



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*



### *Parque Natural de Los Volcanes*





# PRUG PARQUE NATURAL DE LOS VOLCANES

## MEMORIA INFORMATIVA

<b>1. INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>1</b>
1.1. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ESPACIO NATURAL PROTEGIDO Y ACCESOS AL MISMO .....	1
1.2. FINALIDAD DE PROTECCIÓN .....	1
1.3. FUNDAMENTOS DE PROTECCIÓN.....	1
1.4. ANTECEDENTES DE PROTECCIÓN.....	2
1.5. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ÁREA DE SENSIBILIDAD ECOLÓGICA .....	3
<b>2. INFORMACIÓN TERRITORIAL</b> .....	<b>4</b>
2.1. CARACTERÍSTICAS DEL MEDIO FÍSICO .....	4
2.1.1. <i>Clima</i> .....	4
2.1.2. <i>Geología</i> .....	6
2.1.3. <i>Geomorfología</i> .....	11
2.1.4. <i>Características morfológicas del territorio: topografía y pendientes del área de ordenación</i> .....	11
2.1.5. <i>Rasgos generales del funcionamiento del ciclo hidrológico</i> .....	12
2.1.6. <i>Características edáficas</i> .....	12
2.2. CARACTERÍSTICAS DEL MEDIO BIÓTICO .....	14
2.2.1. <i>Ámbito terrestre</i> .....	14
2.2.1.1. <i>Vegetación</i> .....	17
2.2.1.2. <i>Flora</i> .....	23
2.2.1.3. <i>Fauna</i> .....	28
2.2.1.4. <i>Hábitats de Interés Comunitario</i> .....	38
2.2.2. <i>Ámbito marino</i> .....	41
2.3. PAISAJE .....	50
2.4. IDENTIFICACIÓN DE ACTIVIDADES INCIDENTES EN EL ESPACIO NATURAL PROTEGIDO. IMPACTOS AMBIENTALES EXISTENTES Y CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DE LOS MISMOS .....	53
2.5. DIVISIÓN DEL ÁREA DE ORDENACIÓN EN UNIDADES AMBIENTALES HOMOGÉNEAS.....	54
2.6. CARACTERÍSTICAS DEL MEDIO SOCIO-ECONÓMICO Y CULTURAL .....	55
2.6.1. <i>Descripción del modelo vigente de ordenación del territorio</i> .....	55
2.6.2. <i>Usos globales, actividades económicas y aprovechamiento de los recursos</i> .....	56
2.6.3. <i>Infraestructuras y equipamientos</i> .....	63
2.6.4. <i>Características de la población</i> .....	70
2.6.5. <i>Análisis de la estructura de la propiedad del suelo</i> .....	75
2.6.6. <i>Descripción del patrimonio arquitectónico, etnográfico y arqueológico</i> .....	80
2.7. CONDICIONANTES DE CARÁCTER LEGAL QUE AFECTAN AL PLAN RECTOR DE USO Y GESTIÓN .....	82
2.7.1. <i>Legislación urbanística y de ordenación del territorio vigente</i> .....	82
2.7.2. <i>Planeamiento Insular, Territorial y urbanístico vigente y su estado de desarrollo en el momento de la formulación del Plan Rector de Uso y Gestión</i> .....	84
2.7.3. <i>Legislación sectorial vigente</i> .....	84

## 1. INTRODUCCIÓN

### 1.1. Descripción general del espacio natural protegido y accesos al mismo

El Parque Natural de Los Volcanes está situado en la isla de Lanzarote (provincia de Las Palmas). Comprende 10.158,4 hectáreas en los términos municipales de Tinajo, Yaiza y Tías.

Este espacio limita con otros Espacios Naturales Protegidos: por el oeste con el Parque Nacional de Timanfaya, al que envuelve, al sur con el Sitio de Interés Científico del Janubio y al este con el Paisaje Protegido de La Geria.

Los accesos al Parque pueden realizarse por mar en las dos franjas de sus límites costeros y como vías principales, por las vías LZ-67 La Santa Sport-Yaiza, LZ-56 Mancha Blanca-La Geria, LZ-704 Yaiza-El Golfo y LZ-703 Las Breñas-El Golfo.

### 1.2. Finalidad de protección

La finalidad de protección de este espacio natural es lograr la conservación y restauración de los recursos naturales presentes en el Parque y darlos a conocer para el disfrute público, la educación y la investigación científica, de forma compatible con dicha conservación.

### 1.3. Fundamentos de protección

En aplicación de lo dispuesto en el artículo 48 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, en cuanto a la valoración de un espacio natural a efectos de su consideración como protegido, se han establecido los siguientes fundamentos de protección para el Parque Natural de Los Volcanes:

- a) Desempeña un papel importante en el mantenimiento de los procesos de sucesión ecológica esenciales de las islas.
- b) Constituye una muestra representativa de los principales sistemas naturales y de los hábitats característicos terrestres del Archipiélago.
- c) Alberga poblaciones de animales y vegetales catalogados como especies amenazadas, que en virtud de convenios internacionales o disposiciones específicas requieren de una protección especial (i.e. pardela cenicienta, petrel de Bulwer, hubara canaria).
- d) Alberga estructuras geomorfológicas representativas de la geología insular, en buen estado de conservación.
- e) Incluye zonas de importancia vital para determinadas fases de la biología de las especies animales, tales como áreas de reproducción y cría y refugio de especies migratorias



- f) Contiene elementos naturales que destacan por su rareza o singularidad y tienen interés científico especial.

#### 1.4. Antecedentes de protección

En 1975, con la aprobación de la Ley estatal 15/1975, de 2 de mayo, de Espacios Naturales Protegidos, se regula, por primera vez en España y con carácter general, el régimen jurídico de protección de *aquellos Espacios Naturales que por sus características generales o específicas sean merecedores de una clasificación especial*, enunciaba su exposición de motivos. En esta Ley se definían a los Parques Naturales como *aquellas áreas a las que el Estado, en razón de sus cualificados valores naturales, por sí o a iniciativa de Corporaciones, entidades, sociedades o particulares, declare por Decreto como tales, con el fin de facilitar los contactos del hombre con la naturaleza*.

En Canarias y en base al Real Decreto 2614/1985, por el que se traspasan a la Comunidad Autónoma las competencias en materia de conservación de la naturaleza, se elabora, en 1982, el Plan Especial de Protección de los Espacios Naturales, P.E.P.E.N, que aunque nunca llegó a aprobarse, sirvió de base documental para las posteriores leyes canarias de protección de Espacios Naturales.

En 1987 se aprueba la Ley 12/1987 de Declaración de Espacios Naturales de Canarias, que como bien indicaba su nominación, se trataba de una norma de declaración, sin que la ley dotara a estos espacios de un régimen jurídico sustantivo. La legislación ambiental, como otras ramas del Derecho, tuvo que adaptarse al Derecho comunitario tras el ingreso de España en la Comunidad Económica Europea en 1985. La Ley 4/1989, de 27 de marzo, de conservación de los Espacios Naturales y de la flora y fauna silvestres, vino a derogar la Ley 15/1975. La promulgación de la Ley estatal 4/1989 obligó a las Comunidades Autónomas a reclasificar sus Espacios Naturales Protegidos. Tras dos proyectos de Ley en distintas legislaturas, se promulgó la Ley 12/1994, de 19 de diciembre, de Espacios Naturales de Canarias (L.E.N.A.C.).

En la Ley 12/1987, el espacio que comprende en la actualidad el Parque Natural de Los Volcanes, formaba parte del Parque Natural de La Geria, que, tras la Ley 12/1994 (L.E.N.A.C.), se segregó en dos Espacios Naturales Protegidos, el Parque Natural de Los Volcanes, identificado en la cartografía de la Ley 12/1994 con el código L-3, y el Paisaje Protegido de La Geria, con el código L-10.

Actualmente el Decreto Legislativo 1/2000, de 8 de mayo, por el que se aprueba el Texto Refundido de las Leyes de Ordenación del Territorio de Canarias y de Espacios Naturales de Canarias, recoge el Parque Natural de Los Volcanes en su Anexo de Reclasificación de los Espacios Naturales de Canarias con los mismos límites e identificación que la Ley 12/1994 (L.E.N.A.C.).

Así mismo, de acuerdo con lo establecido en el artículo 247 del Decreto Legislativo 1/2000, están declaradas Áreas de Influencia Socioeconómica los municipios afectados por el Parque Natural, siendo éstos Yaiza, Tinajo y Tías.



La aprobación de la Ley 19/2003, de 14 de abril, por la que se aprueban las Directrices de Ordenación General y las Directrices de Ordenación del Turismo de Canarias, 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 (Directriz 16, apartado 6).

El Parque Natural de Los Volcanes presenta una serie de características, como se desarrollará en este documento informativo, que justifican el hecho de su declaración como Parque Natural; pero además, contiene una serie de elementos de relevancia comunitaria, lo que ha implicado que todo el territorio del Parque haya sido declarado como Lugar de Interés Comunitario (L.I.C.) en aplicación de la Directiva 92/43/CEE o Directiva Hábitats (Decisión de la Comisión de 28 de diciembre de 2001, por la que se aprueba la lista de lugares de importancia comunitaria con respecto a la región biogeográfica macaronésica, en aplicación de la Directiva 92/43/CEE del Consejo), bajo la denominación ES7010046 "Los Volcanes". Una vez la Comisión Europea ha aprobado el listado de lugares propuestos, la Comunidad Autónoma deberá declararlo como Z.E.C., Zona de Especial Conservación. Todo ello conforme a lo establecido en la legislación estatal, en los Reales Decretos de transposición de dicha Directiva, el RD 1997/1995, de 7 de diciembre, por el que se establecen medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres y el RD 1193/1998, de 12 de junio, por el que se modifica el RD 1997/1995.

Igualmente el espacio del Parque Natural de los Volcanes está considerado como Z.E.P.A. (Zona de Especial Protección para las Aves) en aplicación de lo previsto en la Directiva Comunitaria 79/409/CEE, relativa a la protección de las aves silvestres

La isla de Lanzarote aprobó su Plan Insular de Ordenación Territorial, P.I.O.T, mediante Decreto 631/1991, de 9 de abril. El Decreto Legislativo 1/2000 obliga a la adaptación del planeamiento urbanístico y territorial que estuvieran vigentes al tiempo de la entrada en vigor de la Ley 9/99, de ordenación del Territorio, dentro del año siguiente a dicha entrada en vigor.

Por último, destacar que la Isla de Lanzarote fue declarada, el 7 de octubre de 1993, Reserva de la Biosfera por el Consejo Internacional del Programa Mab (Man and Biosphere) de la UNESCO (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura). Mab es un programa mundial de cooperación internacional que versa sobre las interacciones entre el hombre y el medio ambiente, en todas las situaciones bioclimáticas y geográficas de la biosfera.

### **1.5. Descripción general del Área de Sensibilidad Ecológica**

Por definición del Artículo 245 del Decreto Legislativo 1/2000, de 8 de mayo, los Parques Naturales tienen la consideración de Área de Sensibilidad Ecológica, a efectos de lo prevenido en la legislación de impacto ecológico.

## 2. INFORMACIÓN TERRITORIAL

### 2.1. Características del medio físico

#### 2.1.1. *Clima*

Los datos climáticos disponibles pueden considerarse suficientes en cuanto a la pluviometría y escasos respecto al resto de los parámetros climatológicos. Cabe resaltar que como consecuencia del clima, además de la naturaleza del terreno, los procesos erosivos naturales y de alteración de las rocas son muy poco agresivos. Ello supone, de un lado, la buena conservación de los materiales y sus estructuras y de otro, el escaso desarrollo de vegetación, permitiendo la observación del fenómeno volcánico en todo su esplendor.

La isla de Lanzarote en general presenta una alta insolación, temperaturas suaves pero con oscilaciones diurnas y anuales significativas y un régimen de vientos importante tanto por su frecuencia como por su intensidad. Todos estos rasgos provocan y condicionan la existencia de grandes extensiones casi subdesérticas.

La isla, al carecer de altitudes notables y de topografía abrupta (a excepción de los Riscos de Famara), ocasiona que exista una escasa influencia de los alisios, por lo que las temperaturas son en general elevadas y las precipitaciones muy escasas. De esta forma, el efecto de exposición de las laderas se convierte en un factor de escasa importancia.

Atendiendo a la clasificación de Köpen, Lanzarote presenta un clima de tipo **Bwhs**; esto es, desértico-cálido con máximas precipitaciones en invierno y una temperatura media anual superior a los 18 °C.

Para la elaboración de los datos climáticos específicos para el entorno del Parque Natural de Los Volcanes se han tenido en cuenta las siguientes fuentes:

Para los índices y factores relacionados con la temperatura se han empleado los datos obtenidos en el Centro Meteorológico Territorial de Canarias Oriental (Instituto Nacional de Meteorología - Ministerio de Medio Ambiente).

Y para los de pluviometría, se han obtenido los datos a partir del Plan Hidrológico de Lanzarote (Dirección General de Aguas, Consejería de Obras Públicas, Vivienda y Aguas - Cabildo Insular de Lanzarote).

Analizando los datos disponibles de temperatura y precipitación se observa lo siguiente:

Temperaturas: La dinámica general observada para las temperaturas medias es que van ascendiendo desde Enero hasta Julio y Agosto, iniciando aquí un descenso paulatino.

El mes más frío corresponde a Enero, y a Agosto el más cálido.



Las temperaturas son más o menos constantes a lo largo de todo el año, con variaciones diurnas relevantes. La temperatura media anual se sitúa alrededor de los 20 °C

Pluviosidad: Los meses de mayor pluviometría corresponden a Diciembre y Enero y los de menor son Julio y Agosto, con una media de precipitación anual que se sitúa entorno a los 150-160 mm.

Las precipitaciones que se producen, en general, son de régimen subtropical mediterráneo con un período de xericidad estival muy prolongado, por lo que las lluvias son muy escasas e incluso nulas en verano.

Vientos: Los vientos Alisios soplan con gran frecuencia y regularidad sobre toda la superficie de la isla. Al no existir barreras montañosas de gran altura, alcanzan sin dificultad las áreas situadas al S y SW de la isla.

Al ser variable la posición del anticiclón de las Azores aparecen distintas frecuencias en diferentes épocas del año. De esta forma, en verano (julio y agosto) sopla con una frecuencia del 90-95% y altas velocidades, disminuyendo notablemente la frecuencia y velocidad en invierno.

Las altas velocidades y la elevada frecuencia de los vientos contribuyen junto a otros factores también limitantes, a que la vegetación que se desarrolla en el área del Parque Natural de Los Volcanes sea escasa y de portes reducidos.

En la tabla adjunta se indican los datos de las estaciones tenidas en cuenta para el análisis de los diferentes factores climáticos.

<b>TEMPERATURA</b>			
Estación	C018E	C018J	C028K
Localidad	Tinajo	Tías (Las Vegas)	Tías (Masdache)
Coordenadas	13° 45' 00" W 29° 00' 40" N	13° 41' 20" W 28° 58' 05" N	13° 39' 23" W 28° 59' 37" N
Cota	300 m	370 m	320 m

<b>PRECIPITACION</b>							
Estación	038 T**	010 P*	035 P	021 T	028 T	029 T	036 T
Localidad	Islote Hilario	Tinajo	Tinguatón	La Vegueta	Uga	Yaiza	El Golfo
Coordenadas	621.630 X 3.209.115 Y	629.020 X 3.216.440 Y	627.980 X 3.213.460 Y	631.670 X 3.214.540 Y	622.450 X 3.203.300 Y	620.190 X 3.203.450 Y	
Cota	360 m	180 m	264 m	228	205	155	

(\*) P = estación Pluviométrica

(\*\*) T = red Thiessen



## 2.1.2. Geología

### a) INTRODUCCIÓN

Prueba de la evidente importancia volcanológica de Lanzarote es la amplia bibliografía respecto a su geología y descripción volcanológica. Se trata en muchos casos de largas y estrictas investigaciones realizadas por prestigiosos especialistas, nacionales y extranjeros, en estas disciplinas y otras relacionadas. Un refuerzo añadido a este hecho son las Jornadas Volcanológicas que desde 1982 se han realizado periódicamente, organizadas por el Consejo Superior de Investigaciones Científicas en colaboración con el Cabildo de Lanzarote.

### b) CARACTERIZACIÓN GENERAL

En la isla de Lanzarote, a modo de simplificación, se pueden diferenciar como grandes grupos geológicos en superficie, en orden cronológico, los siguientes:

- Materiales antiguos (Femés y Famara).
- Materiales cuaternarios. Dentro de este grupo cabe destacar el volcán de la Corona y los históricos Timanfaya (1730-36) y Volcán Nuevo (1824) y emisiones volcánicas asociadas.

La influencia del mar en las fases cuaternarias se pone de manifiesto por la cantidad de edificios freatomagmáticos (interacción agua - magma durante la erupción), como El Golfo o Caldera Blanca. Las lavas de estos centros eruptivos fueron incrementando la superficie de la isla, ganando terreno al mar, hasta alcanzar la superficie actual.

Hasta la realización de los estudios que sirven de base a la publicación de Juan Carlos Carracedo y Eduardo Rodríguez Badiola "*Lanzarote: La erupción volcánica de 1730*" en la que está basada la mayor parte de esta caracterización, se denominaba como Serie IV todos los productos volcánicos cuaternarios de aspecto reciente. La separación de los productos volcánicos correspondientes a las erupciones de 1730-36 y 1824 de los anteriores, también recientes, no es fácil dada la corta diferencia de edad y la baja agresividad de los procesos erosivos y de alteración en Lanzarote.

La mayor parte del área del Parque Natural de Los Volcanes de Lanzarote está constituida por materiales correspondientes a la erupción de 1730-36 que rodean aquellos edificios que sus coladas no pudieron remontar, quedando éstos aislados constituyendo los denominados "islotos". De entre éstos destacan edificios singulares como Caldera Blanca, La Caldereta y El Golfo.

Existen centros de emisión correspondientes a la Serie IV que son anteriores a 1730, a juzgar por los indicios de erosión y alteración de los piroclastos y de la superficie de las coladas. Asimismo se ve reforzado por su desconexión con la evolución del sistema volcánico de 1730. Estos son: Montaña de Juan



Perdomo, Pedro Perico, Caldera del Islote de la Vega, Montañas de María Hernández, Encantada, Halcones y Tremesana.

Por otra parte existe otro grupo de aspecto más reciente y difícilmente diferenciable de la erupción de 1730-36, que no encaja en este conjunto por su dudosa ubicación estratigráfica.

De entre los trabajos realizados sobre esta erupción cabe destacar la detallada publicación citada anteriormente. De ella se ha extraído y simplificado el plano de las diferentes fases de la erupción. Un simple vistazo a dicho plano pone de manifiesto que el Parque Nacional de Timanfaya representa sólo una de las cinco fases en las que puede dividirse la erupción, por lo que para entender y abarcar todos los ciclos de la misma ha de considerarse como un conjunto la superficie del Parque Nacional y la correspondiente al Parque Natural de Los Volcanes, cuyos límites prácticamente coinciden con los de la erupción. A pesar de los numerosos estudios existentes, los propios autores ponen de manifiesto que muchos problemas geológicos quedan planteados y no resueltos. Prueba de ello son los edificios que en el plano figuran como de "asignación dudosa".

En el período histórico de la Tierra no abundan erupciones como ésta, puesto que la mayoría son explosivas. En las de este tipo (efusivas) se emiten gran cantidad de lavas fluidas a través de fisuras de gran desarrollo y es inusual el alcance superficial así como la duración de la erupción. El gran volumen de materiales extruidos y la suave topografía contribuyeron a la gran extensión que abarca, mientras que la duración lo hace a la evolución del proceso y a su variedad.

Si, además, lo comparamos con el resto de las erupciones recientes del Archipiélago se pone de manifiesto la gran diferencia en la duración, volumen de materiales emitidos a la superficie, composición de las lavas y otros parámetros.

#### c) CARACTERIZACIÓN DE LOS EPISODIOS VOLCÁNICOS DE 1730-36

Las características principales de las cinco fases en las que puede dividirse la erupción de 1730 pueden sintetizarse como sigue:

- Fase 1: Caldera de Los Cuervos - Caldera Santa Catalina - Pico Partido
  - Junto con Montañas del Fuego la de mayor duración y volumen de materiales extruidos.
  - Abundancia de enclaves de rocas ultramáficas
  - Gran fluidez de las lavas y elevadas tasas eruptivas
  - Predominio de actividad efusiva en Pico Partido
  - Predominio de Piroclastos en Santa Catalina



- Fase 2: Montañas del Señalo
  - Ausencia de enclaves ultramáficos
  - Mecanismos eruptivos más explosivos
  - Lavas más viscosas
  - Menor recorrido y extensión de las lavas
- Fase 3: Volcán de El Quemado - Montaña Rajada - Calderas Quemadas
  - Centros eruptivos que se desplazan en sentido oeste - este
- Fase 4: Montañas del Fuego
  - Se inicia con un episodio predominantemente explosivo (Montaña de Timanfaya)
  - Continúa con etapas más efusivas que generan grandes volúmenes de lavas muy fluidas a partir de campos hornitos
- Fase 5: Montaña Las Nueces - Montaña Colorada
  - Montaña Las Nueces genera lavas muy fluidas que ocupan una gran superficie, alcanzando incluso la costa a más de 20 km del centro de misión (Puerto Naos). Numerosos tubos y canales lávicos.
  - Montaña Colorada: abundancia de enclaves ultramáficos en lavas y una alta tasa eruptiva.

Desde el punto de vista geológico este Espacio Natural está constituido por diferentes tipos de material geológico que le confieren distintos grados de fragilidad e interés geológico. Así mismo goza de un alto potencial científico-educativo y tiene interesantes miradores que constituyen excelentes puntos de observación del fenómeno:

d) TIPOS DE MATERIAL: FRAGILIDAD NATURAL

Los materiales emitidos, en general, macroscópicamente se caracterizan por ser extraordinariamente vacuolares, con numerosos fenocristales de olivino y frecuencia de xenolitos de rocas peridotíticas y ultrabásicas. Las diferencias petrológicas con el resto de los episodios volcánicos recientes (Serie IV) son poco significativas, tratándose fundamentalmente de basaltos olivínicos.

Por contra, pueden observarse diferencias estructurales entre las distintas fases, relacionadas esencialmente con la fluidez de las coladas, distancia al punto de emisión y explosividad de la erupción. Así, coladas fluidas dan lavas *pahoe-hoe*, de superficie lisa y frecuentemente cordadas y con presencia de canales y tubos volcánicos y de jameos por desplome de éstos. Lavas más viscosas configuran malpaíses (coladas *aa*), suelen ser más explosivas y en



facies distales presentan escorias sueltas con predominio de bloques redondeados. El lapilli y, en general todos los materiales de proyección aérea, reflejan etapas más explosivas.

Sobre el terreno estas diferencias de estructura se traducen en fragilidad: las lavas cordadas pueden romperse sólo con pisarlas y el lapilli o las cenizas sin soldar dejan huellas si se transita sobre él. Sin embargo, el malpaís es difícilmente transitable y mucho más resistente. Aunando estos criterios con el de clara localización sobre el terreno se ha delimitado la zona de mayor fragilidad natural (Plano fragilidad natural: criterio geológico).

e) POTENCIAL CIENTÍFICO - EDUCATIVO: PUNTOS SINGULARES Y ZONAS DE ESPECIAL INTERÉS GEOLÓGICO

### **Anteriores a 1730**

\* El Golfo - Charco de los Clicos

La Montaña de El Golfo, además de evidente valor estético, presenta características hidrovulcánicas (interacción magma - agua): líneas de flujo, enclaves de materiales arrastrados por la explosión, estratificación cruzada, etc. Es, además, un exponente de edificio sometido a erosión marina (tafonización), cuya forma original es difícil de reconstruir. Además, aquí se encuentra una llamativa laguna costera con características ecológicas particulares que merecen mención aparte en el apartado correspondiente al medio biótico.

\* Caldera Blanca

Además de constituir un excelente punto de observación del grupo de Pico Partido y sus coladas, en los cortes del sendero que conduce a su cima se observan productos y estructuras que demuestran el origen freatomagmático de la caldera: estratificación rítmica en capas delgadas y de bajo ángulo, estratificaciones cruzadas, huellas de impacto, etc.

### **Erupción 1730-36**

\* Caldera de los Cuervos

Es el primer centro de emisión de la erupción. Rodeando la pista que lo circunda se puede ver al sur un excelente afloramiento de una colada masiva *pahoe-hoe* de Montañas del Señalo. En ese mismo recorrido se observa cómo el edificio se levanta sobre un islote de serie III, que se detecta por el color amarillo de alteración de sus piroclastos. Ascendiendo hasta la mitad del cono, por la cara norte se ven los centros eruptivos de montaña las Nueces y Montaña Colorada (fase 5). Desde aquí también puede verse un trozo de la pared del cono rodeado por las lavas de Montaña Colorada, desgajado y arrastrado por las lavas que rellenaron la caldera.

\* Zona de Montaña de Las Nueces

Sus coladas *pahoe-hoe* presentan espectaculares estructuras cordadas, que pueden verse desde la Montaña de los Rodeos.

\* Zona de Pico Partido

Aquí puede observarse el conjunto de centros de emisión de la primera fase. En las proximidades de Pico Partido se aprecia la abundancia y complejidad de formas y estructuras volcánicas en un entorno reducido, que los autores de "*Lanzarote: La erupción volcánica de 1730*" califican de "laboratorio volcanológico": lavas cordadas, lagos de lava relleno de cráteres en distintos niveles con cascadas de lava, canales y tubos volcánicos con jameos, hornitos con estalactitas de lava, etc. También son abundantes los enclaves peridotíticos, generalmente núcleo de bombas volcánicas.

f) MIRADORES: PUNTOS DE OBSERVACIÓN

Como puntos de observación de la erupción cabe destacar:

- \* Montaña de Los Rodeos
- \* Caldera de Los Cuervos
- \* Montaña del Señalo
- \* Caldera Blanca
- \* Mirador del Lomo del Cura en Yaiza
- \* Montaña del Golfo

g) OTROS PUNTOS DE INTERÉS

Las canteras existentes en el Espacio Protegido, si bien reflejan una actividad destructora de estructuras y otros elementos de valor geológico, permiten en algunos casos la observación de la posición estratigráfica y el afloramiento de materiales que no se encuentran en superficie.

Asimismo, merece hacer mención la zona de Los Hervideros por su atractivo turístico y afluencia de visitantes. Se trata de un cantil costero de varios metros de altura donde se aprecia el efecto erosivo del mar que afecta a los materiales de forma diferencial, según su resistencia, provocando entrantes y oquedades en los que las olas llegan a romper en determinadas épocas de forma violenta y vistosa.

h) GRADO DE CONSERVACIÓN: ALTERACIÓN DEL MEDIO FÍSICO

Aunque a primera vista puede decirse que el grado de conservación es bueno, la observación detallada del territorio arroja un resultado radicalmente diferente.

En el Espacio existen áreas de gran interés geológico que han sido arrasadas por las extracciones de lapilli y lavas cordadas. En el inventario de canteras



efectuado por la Viceconsejería de Medio Ambiente en el año 1994 constan 33 situadas en el interior del Parque Natural de Los Volcanes o muy próximas a su límite. Si bien en el momento de redacción del presente Plan se encuentran todas inactivas, queda en el territorio la huella de su actividad y la de otras extracciones incontroladas.

Cabe resaltar que este tipo de alteración es irreversible, ya que aún en el hipotético caso de que su restauración fuera posible, ésta sería sólo paisajística, sin que puedan jamás recuperarse o reproducirse las estructuras originales, despojando definitivamente al Espacio de su valor geológico original. Es por ello que éste es un aprovechamiento totalmente incompatible con los fines de conservación que fundamentan la declaración de un Parque Natural.

Por otra parte, la capacidad agrícola de la mayor parte del suelo del Parque es baja a excepción de las zonas de lapilli y los islotes, y la presión urbanizadora ha sido baja. No obstante existe superficie cultivada, algo de pastoreo, edificaciones e infraestructura en su interior (ver apartado y plano de usos y aprovechamientos).

### 2.1.3. Geomorfología

El Espacio Natural objeto de este Plan tiene una gran riqueza geomorfológica, encontrándose gran variedad de formas que reflejan la complejidad del fenómeno volcánico.

Los formas son primarias, siendo poco perceptibles transformaciones secundarias debido a la baja agresividad de los procesos erosivos naturales y de alteración de las rocas. La red de drenaje en el área del Parque es prácticamente inexistente y se reduce a pequeñas marcas de erosión en los conos más compactados

Como grandes formas resaltan los islotes, que destacan entre las coladas que los rodean, y los centros de emisión de las diferentes fases, cuya forma evidencia en algunos casos el régimen dominante de vientos de la zona. Entre éstos cabe resaltar aquellos que constituyen calderas.

Las coladas se adaptan a la morfología preexistente, ocupando mayor o menor superficie según el volumen de materiales emitidos, pendiente, tiempo de emisión y viscosidad.

También destacan los elementos estructurales a menor escala, citados en los apartados anteriores: estructuras cordadas, tubos volcánicos, bloques de escorias, lagos y estalactitas de lava, etc.

### 2.1.4. Características morfológicas del territorio: topografía y pendientes del área de ordenación

El territorio objeto de ordenación es eminentemente llano, con pendientes inferiores al 5%, destacando en el relieve los conos y centros de emisión con pendientes entre el 5 y 30% que incluyen también sectores con pendientes superiores.



### 2.1.5. Rasgos generales del funcionamiento del ciclo hidrológico

Tal como se ha expuesto en el apartado de geomorfología, la red de drenaje en el área del Parque es prácticamente inexistente y se reduce a pequeñas marcas de erosión en los conos más compactados. Ello es reflejo de una menor permeabilidad relativa y una alta pendiente, y evidencia la elevada permeabilidad propia de la mayor parte del terreno que lo conforma.

La escorrentía en el sector puede considerarse nula. Esta alta permeabilidad, por contra, favorece la infiltración.

Aunque no existen medidas directas, o datos que permitan un cálculo fiable, el Plan Hidrológico de Lanzarote realiza una aproximación calculando balances diarios de humedad en el terreno a partir de los datos diarios de precipitación y escorrentía, supuesta una determinada capacidad de retención del suelo en función de las características del terreno y admitiendo que la evaporación potencial media de cada mes se distribuye uniformemente a lo largo del mes. El resultado para el sector que no ocupa (el correspondiente a la zona nº 6 Timanfaya, que abarca el Parque Natural de Los Volcanes y el Parque Nacional) es el siguiente:

Precipitación (mm)	Escorrentía (mm)	Infiltración (mm)	Evapotranspiración (mm)
163,6	0	11,1	152,4

El agua una vez percola en el terreno circula a favor del gradiente, cuya tendencia general seguirá la topografía del terreno subyacente anterior a la erupción de 1730-36, hacia la costa.

En general las aguas subterráneas de Lanzarote suelen tener una alta mineralización debido a la aridez del clima. Valga como ilustración que la bibliografía describe para el malpaís de Yaiza entre 20 y 15 p.p.m. de Cl<sup>-</sup> en el agua de lluvia.

En cuanto a la infraestructura de aprovechamiento, ésta es prácticamente inexistente y de escasa importancia, reduciéndose a pequeños aljibes y maretas para aprovechamiento de agua de lluvia. Algunos de estos aljibes se encuentran catalogados como de valor etnográfico.

### 2.1.6. Características edáficas

Las formaciones volcánicas subaéreas están sometidas a procesos erosivos (meteorización) que dismantelan los edificios y estructuras volcánicas, contribuyendo así a la formación de suelo.

Los fenómenos eruptivos, además, aportan nuevos sustratos que tras sufrir los procesos de meteorización, dan lugar a la formación de suelos. En los procesos edafogenéticos influyen directamente el clima, la vegetación, la topografía y el tiempo.

La naturaleza volcánica y el clima de Lanzarote son dos aspectos fundamentales que condicionan la alteración de la roca madre para que tenga

lugar la formación de suelo (edafogénesis). Junto a estos factores naturales de alteración se añaden otros de tipo antrópico que contribuyen a los procesos de alteración y degradación de los suelos.

En Lanzarote y en el territorio que ocupa el Parque Natural de Los Volcanes el clima es árido y la diferencia climática altitudinal es insignificante. Por otro lado, la vegetación es pobre y aparecen, sin embargo, suelos bien diferenciados (en islotes y zonas eruptivas anteriores a 1730), indicando la existencia de una época climática más húmeda que la actual.

Las erupciones históricas de 1730-36 sepultaron con coladas y piroclastos una parte importante del vulcanismo pliocuaternario y los suelos desarrollados a partir de conos y coladas anteriores.

Atendiendo a la distribución de los suelos en Lanzarote (Fernández Caldas y Tejedor Salguero) dentro del Parque Natural de Los Volcanes nos encontramos con los siguientes tipos de suelos naturales:

- Sobre materiales volcánicos históricos (Timanfaya 1730-36 y Volcán Nuevo 1824):

en lavas y piroclastos recientes: **suelos minerales brutos de aporte volcánico**.

- Sobre materiales volcánicos anteriores a 1730 (islotes):

**andosoles vítricos** en piroclastos menos recientes.

**suelos marrones** por evolución reciente de suelos fersialíticos.

**suelos pardos** calizos sobre coluvios recientes que generalmente fosilizan a suelos marrones y vertisoles.

Los *suelos minerales brutos* están constituidos por las coladas y piroclastos procedentes de los episodios volcánicos recientes, lavas "aa" y "pahoe-hoe", que aún no han tenido tiempo de transformarse en suelos o están en las primeras fases de alteración.

Los *andosoles vítricos* se caracterizan por el gran predominio de vidrios volcánicos en la masa del suelo.

Los *suelos marrones*, característicos de las zonas áridas (aridisoles) están sometidos a un proceso de carbonatación con distinto grado de intensidad. Son suelos arcillosos con bajo contenido en materia orgánica, estando frecuentemente sometidos a procesos de salinización y alcalinización lo cual los transforma en suelos sódicos. La concentración de sales sódicas supone un importante factor limitante para el desarrollo de la vegetación.

Los *suelos pardos* presentan gran abundancia de minerales de arcilla, son generalmente profundos, bien estructurados y ricos en materia orgánica en los



horizontes superficiales. Son muy escasos en el Parque Natural de Los Volcanes.

Atendiendo a la clasificación de la *Soil Taxonomy* o clasificación americana, se encuentran los siguientes: Andosoles, Aridisoles y escasamente Entisoles.

Además de la presencia de estos suelos naturales, aparecen suelos con una cubierta de lapilli. Estos presentan en superficie una capa de lapilli o picón de origen natural o bien son exógenos, acumulados o extendidos con un mayor o menor grado de espesor.

- suelos enterrados: son suelos que fueron sepultados por las emisiones de lapilli y piroclastos procedentes de las erupciones de 1730-36 y 1824. Estas emisiones efusivas de las erupciones históricas cubrieron suelos marrones (aridisoles) desarrollados sobre los materiales antiguos.
- enarenados: constituyen una unidad edáfica artificial, cuya característica fundamental es tener sobre el suelo natural una capa de lapilli superficiales de unos 15-20 cm de espesor. Esta capa de lapilli ejerce un papel de protección del suelo, a la vez que anula la escorrentía y reduce notablemente la evaporación directa del agua del suelo. La presencia de enarenados en el Parque Natural de Los Volcanes es muy reducida, pero altamente impactante.

## 2.2. Características del medio biótico

### 2.2.1. *Ámbito terrestre*

#### **Corología:**

El Parque Natural de Los Volcanes se encuentra situado en la zona centro - sur del sector occidental de la isla de Lanzarote. Corológicamente está situado en un sector definido para la totalidad de la isla, perteneciente a la Provincia Canaria Oriental (Lanzarote y Fuerteventura). Se trata del Sector Lancerotense o Conejero

Si se acepta el carácter florístico y fitosociológico de los archipiélagos atlánticos (Azores, Madeira, Salvajes, Canarias y Cabo Verde) para establecer una región propia, la Región Macaronésica, se emplea la siguiente clasificación:

\*Región Macaronésica

+Provincia Canaria Oriental

·Sector Lancerotense o Conejero

isla de Lanzarote

Parque Natural de Los Volcanes

#### **Bioclimatología:**



La bioclimatología establece correlaciones entre dos factores climáticos (temperatura y pluviometría) y las comunidades vegetales, interpretando tanto su distribución como su estado de desarrollo, facilitando así el diagnóstico de las comunidades vegetales.

Para el caso de las temperaturas, al carecer de series completas de un mínimo de 20 o 25 años, los valores obtenidos para el cálculo de diferentes índices han de tomarse con cierta reserva y pueden llegar a ser poco significativos. No obstante, estos datos pueden considerarse como orientativos.

Los datos de las estaciones tenidas en cuenta para la elaboración de índices climáticos son los mismos que se han considerado para el apartado correspondiente a clima.

#### Índices climáticos y clasificación del clima:

Con los datos de temperatura y pluviometría se pueden calcular una serie de índices climáticos. Estos índices son relaciones numéricas entre los distintos elementos del clima, que de alguna manera cuantifican la influencia de éste sobre las comunidades vegetales.

Dado que la aridez es un factor limitante para la vida de las comunidades vegetales, se confirma mediante algunos índices, la existencia real de este aspecto. Para ello, se atiende a los siguientes:

INDICE	VALOR	CLASIFICACION
Indice de Lang	f.P. = 8,79	<b>CLIMA DESÉRTICO</b>
Indice de Martone	A = 5,72	<b>CLIMA ÁRIDO</b>
Clasificación de la UNESCO	$I_h < 0,30$	<b>ZONA ÁRIDA</b>
Tipo de invierno		<b>MUY CÁLIDO</b>
Tipo de verano		<b>CAFETO</b>

### **Piso Bioclimático:**

El Piso Bioclimático se define en función de la localización biogeográfica, el termotipo (temperatura) y el ombrotipo (precipitación).

$$\text{Piso Bioclimático} = \text{Biogeografía} + \text{Termotipo} + \text{Ombrotipo}$$

El Termotipo se define por unos valores térmicos cuyo cálculo depende del índice de termicidad (It). Los valores de It calculados en las diferentes estaciones corresponden al termotipo **Infracanario** (horizonte inferior).

El Ombrotipo se define en función de las precipitaciones. Los valores de P en todas las estaciones corresponden al ombrotipo **árido**.

Por tanto, el Piso Bioclimático presente en toda la extensión del Parque Natural de Los Volcanes es **Infracanario árido**.

### **Series de Vegetación:**

Las series de vegetación presentes en el Parque Natural de Los Volcanes son las correspondientes al piso bioclimático Infracanario árido, existiendo series tanto de tipo climáticas como edáficas (edafoixerófilas) y las correspondientes a los procesos dinámicos de sucesión (progresivos o regresivos).

Por tanto, se encuentran comunidades vegetales representativas de las etapas maduras así como comunidades iniciales o subseriales que reemplazan a las potenciales generalmente debido a causas antrópicas.

La clasificación fitosociológica de la vegetación potencial de la isla de Lanzarote aún está por definir del todo. Existen lagunas en cuanto a la descripción y análisis fitosociológico de la vegetación de la isla conejera. El Parque Natural de Los Volcanes no es una excepción.

La vegetación fanerógama climática dentro del Parque viene definida fundamentalmente por dos tipos de vegetación natural: la vegetación halófila costera y los tabaibales dulces en los "islotos".

La vegetación liquénica define por otro lado la colonización de las lavas históricas, tanto de malpaíses como de lavas cordadas en zonas de interior del Parque. Es en las proximidades de la costa donde las lavas son muy pobres florísticamente tanto cuantitativa como cualitativamente, de forma que el recubrimiento liquénico es mínimo.

Estas comunidades vegetales se definen fitosociológicamente según el siguiente esquema:

VEGETACION LITORAL
CLASE <i>Crithmo - Staticetea</i> + <i>Crithmo - Staticetalia</i> * <i>Frankenio - Astydarnion latifoliae</i>

VEGETACION LIQUÉNICA
* Comunidad <i>Stereocaulium vesubiani</i> * Comunidad <i>Ramalinetum bourgeanae</i> * Comunidad <i>Diploschistetum albescentis</i>

FRUTICEDAS O MATORRALES EN ISLOTES
CLASE <i>Kleinio - Euphorbietea canariensis</i> + <i>Kleinio - Euphorbietalia canariensis</i> * <i>Aeonio - Euphorbion canariensis</i>

AHULAGAR
CLASE <i>Pegano - Salsotea</i> + <i>Forsskaolea - Rumicetalia lunariae</i> * <i>Launaeo - Schizogynion sericeae</i>

PASTIZAL
CLASE <i>Lygeo - Stipetea</i> · <i>Cencho ciliaris - Hyparrhenietum hirtae</i> CLASE <i>Ruderali - Secalietea cerealis</i> · <i>Iffogo spicatae - Stipetum capensis</i>

Otras comunidades presentes en el Parque aparecen de forma muy dispersa o bien no está clara su inclusión en alguna clase fitosociológica definida para Lanzarote.

#### 2.2.1.1. VEGETACIÓN

La mayor parte del territorio del Parque Natural de Los Volcanes aparece cubierto por las emisiones de las erupciones históricas que cubrieron grandes extensiones, eliminando casi por completo la vegetación anteriormente asentada a excepción de los denominados "islotos".

Tras estas erupciones se reinician los procesos de colonización y sucesión vegetal, una dinámica que estará condicionada por el nuevo sustrato, los factores climáticos y los mecanismos de dispersión de las diferentes especies que configuran la vegetación circundante.



La colonización de las lavas históricas en el Parque Natural de Los Volcanes por parte de las plantas vasculares depende de su presencia en los terrenos circundantes a las coladas, y de las que se encuentran acantonadas en los denominados "islotos".

El área que ocupa este Parque Natural está definida por las características del piso bioclimático Infracanario árido. La vegetación potencial y climática para este territorio, se correspondería con formaciones vegetales adaptadas a cada uno de los ambientes presentes en el Parque.

El carácter árido de la zona en general, junto con la relativa uniformidad litológica, hacen que sean las condiciones microclimáticas y de explotación antrópicas (pastizales y cultivos) las principales responsables del actual paisaje vegetal que define al Parque Natural de Los Volcanes.

Las diferencias en la distribución de los distintos biotipos en las lavas están condicionadas por tres factores. Por un lado, el grado de sucesión, íntimamente relacionado con la formación de suelo. Por otra parte, el tipo de lavas, que determina diferencias en la profundidad de los suelos, y grado de alteración de las rocas. Por último, los factores climáticos, los cuales favorecen la presencia de fanerófitos en las zonas más húmedas.

Se han diferenciado siete unidades de vegetación atendiendo a los diferentes ambientes presentes en el este Espacio Natural Protegido. Estos son los que a continuación se reseñan:

- \* Cinturón halófilo - costero
- \* Tabaibal
- \* Ahulagar-Pastizal
- \* Cultivos
- \* Vegetación colonizadora de lavas recientes: - vegetación líquénica  
- comunidades de helechos  
- comunidades de crasuláceas

El paisaje vegetal del Parque Natural viene determinado por una escasa cobertura vegetal y es muy uniforme. En éste predominan las coladas lávicas de las erupciones recientes, tapizadas por los líquenes epilíticos. Aparecen distintas especies diferenciales si se trata de áreas próximas a la costa o bien son de interior. La proximidad de las lavas al mar condiciona la ausencia o reducción del número de especies en los tres grupos vegetales (plantas vasculares, briófitos y líquenes). En aquellas zonas donde la colada lávica no sepultó el terreno (los denominados "islotos"), aparece una vegetación desarrollada, que en la mayoría de los casos corresponden a tabaibales dulces o bien a facies de degradación con tabaiba mora o salvaje y ahulagares-pastizales. En algunas zonas del Parque se observan áreas de cultivo, correspondiente en la mayoría de los casos a vides e higueras, dispuestas de



una forma característica y que han llegado a determinar y diferenciar un paisaje culto y exclusivo de Lanzarote.

Las costas aparecen generalmente desprovistas de vegetación. Tan sólo donde tiene lugar un pequeño acúmulo de suelo se presenta de forma incipiente una vegetación halófila.

#### Descripción de las diferentes unidades de vegetación presentes en el Parque Natural de Los Volcanes:

##### **\* Cinturón Halófilo Costero:**

La vegetación en este tipo de ambientes viene definida por la alianza sintaxonómica *Frankenio - Astydamion latifoliae*, característica del denominado cinturón halófilo costero en Canarias.

Sin embargo, el litoral del Parque, tanto en el sector N como en el S, se caracteriza por una escasa y pobre representación de este tipo de vegetación dado el grado de cobertura existente.

En cualquier caso, dadas las condiciones de suelo, la alta salinidad creada en el litoral por efecto de la maresía, y al ser muy pocos los episodios de lavado durante el año, aparece una comunidad generalmente monoespecífica de *Zygophyllum fontanesii*. Esta ocupa prácticamente todos los biotopos litorales afectados por la influencia del aerosol marino: acantilados, playas guijarrosas e incluso depresiones inundadas ocasionalmente por el mar tras la línea de costa (por infiltración).

La costa del sector Norte, comprendida entre las casas de Tenezar y el límite con el Parque Nacional de Timanfaya, se caracteriza por ser muy homogénea y presentar una serie de acantilados de altura intermedia, con una serie de playas intercaladas, de dimensiones generalmente reducidas, a excepción de la playa del Mariscadero. La vegetación de estos acantilados es muy escasa, dada la naturaleza del sustrato y su origen reciente. Tan solo donde se produce un acúmulo de suelo, en fisuras y grietas y en aquellas zonas de menor pendiente, aparece una incipiente vegetación formada fundamentalmente por *Frankenia laevis ssp. capitata* y *Zygophyllum fontanesii*, y como acompañante en situaciones de menor influjo de la maresía, aparece *Lotus lancerottense*. De igual forma esta vegetación aparece en primera línea de las playas existentes en este tramo. Es patente la presencia de este tipo de formación vegetal en las playas del Mariscadero, de la Madera y de las Malvas.

En el sector Sur, el litoral presenta acantilados de menor altura, y son muy pocas las playas existentes. Sin embargo, en este sector se dan unas condiciones de antropización más relevantes, tales como el caserío de El Golfo y las infraestructuras asociadas, carreteras de acceso al caserío, acceso a la playa del Golfo, carretera de acceso a Los Hervideros (LZ-703), que de alguna forma han restado superficie a este tipo de vegetación.



El acantilado que forma la cara oeste de la Montaña del Golfo (60 m), corresponde a la parte del cono volcánico no sumergido (erupción freatomagmática) y está desprovisto de vegetación alguna, dada su naturaleza y la estructura inestable de los materiales que constituyen el acantilado. Sin embargo, en las orillas del "Charco de los Clicos" aparece una vegetación dominada por un elemento halófilo (*Zygophyllum fontanesii*), junto a *Lotus lancerottense*, y en menor abundancia *Polycarpaea nivea*.

La otra zona acantilada presente en este sector Sur del Parque, es la existente en el tramo que va desde la playa del Golfo, hasta el límite del Parque Natural en contacto con el Sitio de Interés Científico del Janubio, pasando por Los Hervideros. Estos acantilados son de baja altura y generalmente carecen de vegetación. La única especie presente y de forma esporádica es la uvilla de mar (*Zygophyllum fontanesii*) que en ocasiones aparece acompañada del salado blanco (*Polycarpaea nivea*), en aquellas zonas donde se acumula sustrato de tipo arenoso.

#### \* **Tabaibales:**

Este tipo de vegetación se encuentra en los denominados "islotos". Estas superficies fueron rodeadas por las erupciones históricas de forma que la vegetación ha permanecido sin cambios significativos a excepción de las zonas afectadas por la actividad antrópica (pastoreo y cultivos).

Dentro del Parque podemos encontrar dos tipos de tabaibales: los de tabaiba dulce (*Euphorbia balsamifera*) y los de tabaiba salvaje o tabaiba mora (*Euphorbia regis-jubae*). Este último aparece como fase de degradación o sustitución del anterior. Ambos pertenecen a la alianza sintaxonómica *Aeonio - Euphorbion canariensis*.

En el Parque Natural de Los Volcanes existen dos tabaibales de *Euphorbia balsamifera* muy significativos y bien conservados. Estos son los siguientes:

- **Tabaibal del Mojón:** se encuentra situado en un amplio islote (sobre coladas antiguas) del sector sur del Parque, concretamente al suroeste del borde interno del Parque Natural, en las proximidades de El Golfo. La superficie total de este islote está compartida con el Parque Nacional de Timanfaya.

Como acompañantes a la tabaiba dulce (*Euphorbia balsamifera*), aparecen otras especies nanofanerófitas de marcado carácter xerófilo entre las que destacan *Rubia fruticosa*, *Asparagus arborescens*, *Asparagus nesiotis ssp. purpurifera*, *Micromeria varia*, junto a *Launaea arborescens*, *Salsola marujae*, *Suaeda vera*, *Kleinia neriifolia* (de forma muy escasa) y *Chenoleoides tomentosa*.

- **Tabaibal del Mariscadero:** situado en el sector noroccidental del Parque, en el sector costero de Caldera Blanca. Ocupa un amplio islote y diversos islotes pequeños y dispersos a lo largo de la costa. Este tabaibal es atravesado por las pistas que acceden a las playas de Las Malvas, de la



Madera y del Mariscadero. Su composición florística es semejante al tabaibal del Mojón.

Aunque a nivel de endemismos vegetales sus tasas no son altas, la importancia ecológica es máxima por cuanto representan la etapa clímax de la sucesión vegetal en Lanzarote (se trata de un piso vegetal que en su momento se extendió de forma más amplia por la geografía insular).

**\* Ahulagar-Pastizal:**

- Ahulagares: Formación de *Launaea arborescens*. Se trata de una asociación nitrófila propia de zona áridas en la que predominan los caméfitos fruticosos (ahulaga) que colonizan generalmente zonas de cultivos abandonados, zonas pastoreadas, o bien en tabaibales de tabaiba mora o salvaje (*E. regis-jubae*) antropizados.
- Pastizales: Son pastos secos de cobertura media o escasa que se agostan rápidamente. La fisionomía de estos pastizales es la de un prado con algunas gramíneas y *terófitos* de poca talla y baja densidad y cobertura, salpicados por ahulagas (*Launaea arborescens*) y ratoneras (*Forsskalea angustifolia*). Se trata pues de una formación vegetal de gran pobreza respecto a utilización como pastizal.

En los claros de malpaíses y algunos islotes, se desarrollan en épocas de lluvia un gran número de *terófitos*. En estas zonas cabe destacar la presencia de especies de especial significancia como *Volutaria bollei*, *Helianthemum thymiphyllum*, o *Avena canariensis*. Generalmente se instalan como etapa de sustitución, en los lugares aclarados y más áridos del dominio potencial del tabaibal, donde llega a dominar completamente las etapas de degradación más avanzadas.

El interés de estos pastos áridos estriba en la utilización por el ganado que viene determinada por la presencia de algunas *leguminosas*, *gramíneas* y otras plantas de mayor o menor aprovechamiento, dentro de la extremada oligotrofia propia de estas comunidades.

**\* Cultivos:**

Los dos cultivos más característicos dentro del Parque Natural de Los Volcanes son las higueras (*Ficus carica*) y las vides (*Vitis vinifera*).

Las higueras constituyen un tipo de cultivo marginal. Aparecen en aquellas zonas donde anteriormente fueron plantadas y de alguna forma sobrevivieron a la erupción algunos pies de planta. Generalmente estas zonas coinciden con la base de los conos de erupciones anteriores y el borde externo de las coladas históricas. Las menos aparecen de forma dispersa en zonas de malpaís. A éstas se accede mediante caminos sinuosos y generalmente de difícil localización.



En cuanto a las vides, éstas también constituyen un cultivo marginal en aquellas zonas donde el suelo lo forma una capa de picón o "rofe". Esto ocurre generalmente en laderas bajas y bases de conos volcánicos con este tipo de materiales. Actualmente este tipo de cultivo ha proliferado dentro del Parque. Para ello se están acondicionando zonas distantes del área principal que constituye la zona o comarca de La Geria en el límite exterior del Parque Natural de Los Volcanes.

De forma aislada aparecen cultivados el moral (*Morus nigra*). Otros cultivos, de millo, cebollas y otras hortalizas y granos son aquellos que se encuentran en zonas próximas a Tinajo, en parcelas agrícolas incluidas dentro de los límites del Parque.

**\* Vegetación colonizadora de lavas recientes:**

**Vegetación liquénica:**

Los líquenes son los únicos vegetales capaces de establecerse en un territorio con unas características tan limitantes como las que definen al Parque (superficie desnuda de los bloques de lava, deficiencia hídrica, deficiencia de nutrientes, altas temperaturas y exceso de radiación solar).

Este grupo de vegetales constituye el primer eslabón en la sucesión ecológica que tiene lugar tras las erupciones volcánicas acontecidas en el Parque Natural de Los Volcanes. La colonización de los nuevos hábitats lavícolas comienza por la instalación y desarrollo de una vegetación criptogámica que viene determinada por la presencia de fundamentalmente líquenes y de forma secundaria por briófitos.

De forma general y en el conjunto de toda la zona, incluyendo al Parque Nacional, se observa una sucesión de biotipos y especies en la vegetación liquénica, que es patente desde la zona de costa hasta el interior (ver plano de vegetación liquénica).

En los procesos de sucesión vegetal, inicialmente aparecen los líquenes de talo crustáceo, entre los que se encuentran representantes de los géneros *Stereocaulon* (de talo compuesto), *Caloplaca*, *Lecanora*, *Xantoria*, etc. Posteriormente y sucesionalmente son reemplazados por líquenes de talo fruticuloso, entre los que se encuentran especies pertenecientes a los géneros *Ramalina*, *Rocella*, *Pertusaria*, etc.

En cuanto a la distribución de los líquenes de forma espacial en el interior del Parque Natural de los Volcanes y en continuidad con el territorio adyacente que es el Parque Nacional de Timanfaya, ésta viene determinada fundamentalmente por la influencia de la proximidad a la línea de costa. De esta forma aparece un bandeo claramente diferenciable en la que se puede apreciar una primera banda desprovista de vegetación liquénica desde la costa hacia el interior. A continuación aparece una banda en la que predominan elementos de la asociación *Stereocaulum vesuviani*, tras ésta y hacia el



interior le suceden elementos pertenecientes a *Ramalinetum bourgeanae* y *Diploschistetum albescentis*.

#### **Comunidades de helechos:**

Entre los elementos vegetales que colonizan determinados biotopos de las coladas recientes, aparecen los helechos.

Determinadas zonas de campos de lava y excavaciones naturales situadas en las zonas más internas del Parque (sector Central y Norte), y cuando las condiciones de humedad y umbría son favorables aparecen acompañando al resto de la vegetación (liquénica y fanerógama) dos especies pteridofíticas que aunque escasas en el territorio, llegan a abundar de forma local. Se trata de *Cheilanthes catanensis* y *Davallia canariensis*.

Se trata de dos hemicriptófitos perennes que ocupan grietas de las coladas lávicas de tipo "AA".

#### **Comunidades de crasuláceas:**

Igualmente, pero de forma más abundante y patente en los sectores Central y Norte del Parque, donde tiene lugar un incremento de las precipitaciones y aparecen lavas de tipo "Pahoe-hoe" y mixtas; en las grietas de las coladas aparecen algunas especies características de la vegetación casmofítica, vivaz en la que predominan diversos tipos de caméfitos suculentos, marcescentes, que colonizan malpais recientes y otras superficies rocosas volcánicas.

Estos campos de lava presentan una vegetación en un estado sucesional más avanzado, al presentar elementos de vegetación fanerógama. En estas zonas cabe destacar la presencia del endemismo insular *Aeonium lancerottense*, junto a *Sedum rubens* y *Umbilicus horizontalis*.

#### 2.2.1.2. FLORA

La flora presente dentro de los límites del Parque Natural de Los Volcanes, se caracteriza por ser propia del piso basal; aunque existen muchas especies de amplia distribución, e incluso especies ruderal-nitrófilas, como consecuencia de la actividad antrópica.

Tras las erupciones históricas se reinician los procesos de colonización y sucesión vegetal. Para el desarrollo de la vida vegetal, se establecen tres factores básicos para la colonización (Kunkel, 1978):

- a) desarrollo natural por vía de sucesión (agentes primarios),
- b) establecimiento de plantas supervivientes desde los "islotos",
- c) invasión de plantas introducidas (neoelementos).

En cuanto a los grupos vegetales establecidos dentro de los límites del Parque, su presencia queda determinada de la siguiente forma:



Las plantas vasculares, conforman el grupo con mayor número de especies, pero con escasa representatividad en el territorio que ocupa el Parque Natural. Éstas no determinan en modo alguno el paisaje vegetal de este Espacio Natural Protegido.

Este grupo vegetal se presenta de forma más patente en los denominados "islotos". En estos, la flora vascular actúa como "fuente-semillero" o punto de partida para la colonización de los nuevos hábitats originados tras las erupciones históricas. En estas áreas predominan según su grado de conservación los siguientes taxones: *Aizoon canariense*, *Bupleurum semicompositum*, *Euphorbia balsamifera*, *Euphorbia regis-jubae*, *Forsskaolea angustifolia*, *Helianthemum canariense*, *Ifloga spicata*, *Lamarckia aurea*, *Launaea arborescens*, *Lotus glinoides*, *Parietaria debilis*, entre otros.

Los taxones mejor representados en las lavas recientes que ocupan el Parque, son los siguientes: *Forsskaolea angustifolia*, *Lamarckia aurea*, *Launaea arborescens*, *Polycarpha divaricata*, *Sedum rubens*, *Umbilicus horizontalis*, *Wahlenbergia lobelioides*.

Los hábitats halófilo-costeros de litoral, se caracterizan por una ausencia casi total de vegetación. Sin embargo, en zonas donde se aprecia un acúmulo de suelo, o bien aparecen arenas, se presenta *Zygophyllum fontanesii* como especie dominante, sobre todo en el litoral del sector N del Parque (entre Tenezar y la playa de La Madera).

De forma general, las zonas más pobres florísticamente se corresponden con aquellas situadas cerca del mar y en las zonas de interior del Parque, en lugares alejados de los "islotos" que facilitan aporte de suelo y semillas y esporas hacia las coladas lávicas.

En lo que se refiere a la relación suelo-riqueza florística, (González-Mancebo et al., 1996) *ésta es considerablemente superior en las lavas "pahoe-hoe" para todos los grupos vegetales, con un mayor número de especies de plantas vasculares seguido por líquenes y briófitos. En las lavas "aa" los líquenes constituyen el grupo mejor representado. Por último, las lavas mixtas, más raras, presentan un menor número de especies.*

Con respecto a los líquenes, todos ellos saxícolas, destacan en primer lugar *Stereocaulon vesuvianum*, de talo compuesto, como la especie más frecuente en las lavas históricas del Parque. Otras especies presentes corresponden a los géneros *Ramalina* (*R. bourgaeana*, *R. decipiens*), de talos fruticulosos, y *Lecidella* (*L. subincongrua*, la más común), de talo crustáceo. Además, aparecen de forma abundante *Pertusaria flavicans*, *Lecanora sulphurella*, *Caloplaca gloriae* y *Xantoria resendei*, de talo crustáceo. Naranjo, (en Martín, 1991) indica que *-los líquenes son un componente importante de la vegetación de las lavas históricas, y se estima que hay al menos 150 especies distintas en lo que es el Parque Nacional de Timanfaya-*. Este hecho sería extensible al resto de las coladas de 1730-36 y 1824 que configuran el Parque Natural de Los Volcanes.



Del grupo de los briófitos la especie más ampliamente distribuida en las lavas, es *Tortella nitida* (especie saxícola), apareciendo también de forma abundante *Tortella flavovirens* (especie terrícola), cuando aparecen suelos incipientes formados por "polvillo" (arcillas). Estos elementos aparecen en los ambientes lavícolas más húmedos como grietas y cavidades.

En cuanto a las formas y estrategias biológicas que presentan cada uno de los grupos vegetales, son muy diversas y amplias.

Los terófitos (plantas anuales) es la forma biológica dominante en los sustratos terrosos y lavas *pahoe-hoe* en fase de disgregación, evitan el estrés pasando la época desfavorable en forma de semilla. Es una estrategia bastante frecuente en muchas especies del Parque, donde la presencia de un individuo es extremadamente efímera, completando el ciclo biológico en un período de tiempo muy corto.

Los biotipos más abundantes en el Parque, son los que se corresponden con las formas y tamaños de pequeña altura, entre ellos las caméfitos y los nanofanerófitos, siendo escasos los hemicriptófitos y los geófitos.

A continuación, en la tabla siguiente se recogen las especies vegetales más comunes del Parque y se indica el grado de endemismo de dichas especies:



Endemismo de las especies vegetales presentes en el Parque Natural de Los Volcanes						
Nombre científico	L	L-F	C	M	C-A	A
<i>Aeonium lancerottense</i>	♦					
<i>Aizoon canariense</i>						♦
<i>Asparagus arborescens</i>			♦			
<i>Asparagus nesiotis ssp. purpurisense</i>		♦				
<i>Avena canariensis</i>					♦	
<i>Bupleurum semicompositum</i>						♦
<i>Chenoleoides tomentosa</i>					♦	
<i>Echium lancerottense</i>	♦					
<i>Euphorbia balsamifera</i>					♦	
<i>Euphorbia regis-jubae</i>					♦	
<i>Forsskaolea angustifolia</i>			♦			
<i>Frankenia laevis ssp. capitata</i>						♦
<i>Helianthemum thymiphyllum</i>		♦				
<i>Helianthemum canariense</i>					♦	
<i>Heliotropium ramosissimum</i>						♦
<i>Iflora spicata</i>						♦
<i>Kickxia heterophylla</i>			♦			
<i>Kleinia neriifolia</i>			♦			
<i>Lamarckia aurea</i>						♦
<i>Launaea arborescens</i>					♦	
<i>Lycium intricatum</i>					♦	
<i>Lotus glinoides</i>						♦
<i>Lotus lancerottensis</i>		♦				
<i>Mesembryanthemum crystallinum</i>						♦
<i>Mesembryanthemum nodiflorum</i>						♦
<i>Micromeria varia</i>		♦				
<i>Nicotiana glauca</i>						♦
<i>Parietaria debilis</i>						♦
<i>Polycarpaea divaricata</i>			♦			
<i>Polycarpaea nivea (P. robusta)</i>	♦					
<i>Rubia fruticosa</i>				♦		
<i>Salsola marujae</i>			♦			
<i>Scrophularia arguta</i>						♦
<i>Sedum rubens</i>						♦
<i>Suaeda vera</i>						♦
<i>Umbilicus horizontalis</i>						♦
<i>Volutaria bollei</i>		♦				
<i>Wahlenbergia lobelioides</i>				♦		
<i>Zygophyllum fontanesii</i>					♦	
<i>Cheilanthes catanensis</i>						♦
<i>Davallia canariensis</i>						♦
<i>Caloplaca gloriae</i>						♦
<i>Lecanora sulphurella</i>						♦
<i>Lecidella subincongrua</i>						♦
<i>Pertusaria flavicans</i>						♦
<i>Ramalina bourgaeana</i>						♦
<i>Ramalina decipiens</i>				♦		
<i>Stereocaulon vesuvianum</i>						♦
<i>Xantoria resendei</i>						♦

L = endemismo exclusivo de Lanzarote

L-F = endemismo presente en Lanzarote y Fuerteventura

C = endemismo Canario

M = endemismo Macaronésico

C-A = endemismo Canario-Africano

A = especies de distribución más amplia



En la siguiente tabla se recoge el estatus de protección de las especies detectadas en el Parque Natural:

Protección de las especies vegetales presentes en el Parque Natural de Los Volcanes					
Especie	DH	CNEA	CEAC	OF	EAC
<i>Aeonium lancerottense</i>	----	----	----	II	nt
<i>Aeonium balsamiferum</i>	----	----	SAH	II	V
<i>Aizoon canariense</i>	----	----	----	----	----
<i>Asparagus arborescens</i>	----	----	----	II	----
<i>Asparagus nesiotis ssp. purpurinse</i>	----	----	IE	II	----
<i>Avena canariensis</i>	----	----	----	----	----
<i>Bupleurum semicompositum</i>	----	----	----	----	----
<i>Crepis canariensis</i>	----	----	SAH	II	V
<i>Echium lancerottense</i>	----	----	----	----	Nt
<i>Helianthemum thymiphyllum</i>	----	----	----	II	----
<i>Helianthemum canariense</i>	----	----	----	----	----
<i>Helichrysum monogynum</i>	II	----	SAH	I	V
<i>Iflora spicata</i>	----	----	----	----	----
<i>Kickxia heterophylla</i>	----	----	----	----	----
<i>Kickxia sagittata</i>	----	----	IE	----	----
<i>Lamarckia aurea</i>	----	----	----	----	----
<i>Limonium papillatum</i>	----	----	SAH	II	----
<i>Lotus glinoides</i>	----	----	----	----	----
<i>Lotus lancerottensis</i>	----	----	----	----	----
<i>Maytenus senegalensis</i>	----	----	V	----	----
<i>Mesembryanthemum crystallinum</i>	----	----	----	----	----
<i>Mesembryanthemum nodiflorum</i>	----	----	----	----	----
<i>Micromeria varia</i>	----	----	----	----	----
<i>Nicotiana glauca</i>	----	----	----	----	----
<i>Parietaria debilis</i>	----	----	----	----	----
<i>Polycarpha divaricata</i>	----	----	----	----	----
<i>Polycarpha nivea (P. robusta)</i>	----	----	----	II	V
<i>Reichardia famarae</i>	----	----	SAH	II	R
<i>Sedum rubens</i>	----	----	----	----	----
<i>Sidentis pumila</i>	----	----	SAH	II	----
<i>Umbilicus horizontalis</i>	----	----	----	----	----
<i>Volutaria bollei</i>	----	----	SAH	II	V
<i>Cheilanthes catanensis</i>	----	----	----	II	----
<i>Davallia canariensis</i>	----	----	----	II	----
<i>Ophioglossum polyphyllum</i>	II	----	IE	II	----

**D.H.** = Directiva Hábitat (92/43/CEE) mediante 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.

Anexo II = especies de interés comunitario para cuya conservación es necesario designar Zonas de Especial Conservación.

**C.N.E.A.**=Catálogo Nacional de Especies Amenazadas. Real Decreto 439/1990, de 30 de marzo por el que se regula el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas. ACTUALIZACIONES: Orden de 9 de julio de 1998 / Orden de 9 de Junio de 1999 / Orden de 10 de marzo de 2000

**C.E.A.C.**=Catálogo de Especies Amenazadas de Canarias. Decreto 151/2001, de 23 de julio, por el se crea el Catálogo de Especies Amenazadas de Canarias.

V = vulnerable

S.A.H. = Sensible a la Alteración del Hábitat

I.E. = de Interés Especial

**O.F.** = Orden de protección de la flora vascular silvestre. Orden de 20 de febrero de 1991, sobre protección de especies de la flora vascular silvestre de la Comunidad Autónoma de Canarias.

Anexo I = especies estrictamente protegidas

Anexo II = especies protegidas

**E.A.C.** = Libro Rojo de Especies Amenazadas de Canarias. Gómez Campo et. Col. (1996). Gobierno de Canarias

(V) = vulnerable

(nt) = no amenazada



2.2.1.3. FAUNA

El desarrollo de la fauna en el Parque Natural de Los Volcanes está limitada como en otras zonas de la isla, debido a una serie de factores tales como: los procesos eruptivos históricos, la falta de suelo bien desarrollado, y la falta de cobertura vegetal apropiada. Sin embargo, todos estos condicionantes han supuesto, para la escasa fauna presente, un "aliciente" para evolucionar y dar lugar a endemismos muy particulares, sobre todo en la fauna invertebrada, adaptada a unas condiciones de sustrato "peculiares".

Por otro lado, la avifauna (como grupo faunístico dominante) es rica, si se tiene en cuenta el elevado número de especies migradoras que surcan este espacio y lo utilizan como zona de paso. En el límite suroccidental del Parque se encuentran las Salinas del Janubio (Sitio de Interés Científico), con charcas de aguas someras idóneas para el descanso y aprovisionamiento de las aves en sus rutas migratorias. Entre las especies nidificantes tienen especial relevancia las aves marinas, resaltando que dentro del Parque Natural de Los Volcanes y Parque Nacional de Timanfaya se encuentra la mejor colonia de pardelas cenicientas de Lanzarote.

Una de las zonas de mayor valor natural desde el punto de vista faunístico se corresponden con los denominados "islotos". En éstos se presenta una cobertura vegetal desarrollada mediante una flora vascular, que da cobijo y recursos tróficos a la fauna.

A continuación se indican las diferentes especies faunísticas presentes tanto para los ecosistemas terrestres como en el ámbito costero.

I) **Fauna Vertebrada:**

**1. Mamíferos:**

**\* Carnívoros**

**Perros:** *Canis familiaris* : La presencia de perros en el espacio protegido sólo es detectable en las zonas habitadas (El Golfo, Yaiza, Mancha Blanca, Caldera Blanca, Tenezar) y en temporada de caza (en períodos hábiles para la caza). Se ha detectado la presencia de perros de caza que son abandonados tras la temporada, al finalizar la "vida útil" de estos. Los problemas que originan estos perros abandonados, que se asilvestran y agrupan formando jaurías son fundamentalmente de dos tipos: sanitarios (zoonosis), y de predación sobre la fauna silvestre (pardelas y otras especies).

**Gatos:** *Felis catus* : La presencia de gatos cimarrones en este Espacio Natural es un hecho constatado, de grave incidencia sobre las colonias de pardela cenicienta y petrel en la franja litoral de la zona sur del Parque, en el área de El Mojón.



### \* Artiodáctilos

**Cabra:** *Capra hircus*: El ganado de cabra doméstica es escaso dentro de los límites del Parque. La falta de pastos naturales ha sido decisivo para limitar su expansión. Tan solo aparecen en zonas próximas a "islotos", donde la estructura de la vegetación potencial (climática) ha sido modificada y sustituida por pastizales.

### \* Insectívoros

**Erizo moruno:** *Atelerix algirus caniculus*: especie de acusado carácter xerófilo, presente generalmente en zonas de cultivos. Es escaso.

**Musaraña:** *Crocidura canariensis*: especie poco abundante, asociada a zonas de cultivos. Presente también en los denominados "islotos", sobre todo en El Mojón. Probablemente sus poblaciones sufren predación por parte de los roedores y gatos asilvestrados.

### \* Roedores

**Ratón:** *Mus musculus*: especie presente en zonas próximas a poblamientos, zonas de cultivos, y donde la vegetación alcanza un desarrollo considerable (mayor biomasa), pastizales y tabaibales.

**Ratas:** *Rattus rattus* y *R. norvegicus*: especies asociadas a la presencia humana y sus desechos (basuras). En zonas de costa, ambas especies constituyen un grave peligro para las colonias de aves marinas pues predan tanto las puestas de huevos, polluelos, como las aves jóvenes (volantones). Se constata un aumento considerable en la población de estos roedores en el núcleo de Las Casas del Golfo. Esto es debido al descontrol en los vertidos de residuos que se generan en dicho núcleo.

### \* Lagomorfos

**Conejo:** *Oryctolagus cuniculus*: El conejo es una especie ampliamente distribuida en todo el dominio del Parque. Constituye una especie perfectamente adaptada a cualquier medio. Aparece tanto en las zonas de islotos, como en los límites entre el malpaís y los cultivos. Debido a su etología y biología reproductora, es una especie cuyas poblaciones deben ser controladas cinegéticamente.

## 2. Aves:

La avifauna presente en los dominios del Parque Natural de Los Volcanes se caracteriza fundamentalmente por su adaptación a las condiciones particulares y específicas de los ecosistemas terrestre y marino de este Espacio Natural.

En cuanto a las aves presentes en los ecosistemas terrestres, se atiende exclusivamente a las que nidifican en el interior del Parque. Sin embargo, hay que hacer constar la presencia de otras aves de paso, en sus migraciones



estacionales, que no se comentan por no nidificar ni establecer colonias en este espacio natural.

Las especies nidificantes son las mismas que se encuentran en las inmediaciones del Parque Nacional de Timanfaya. Atendiendo al estudio de la *Avifauna del Parque Nacional de Timanfaya: censo y análisis* (Concepción, 1992), las especies nidificantes representadas en este entorno corresponden a 16 especies (3 aves marinas) repartidas en 9 órdenes y 15 familias.

En la siguiente tabla (Aves presentes en el Parque Natural de Los Volcanes) se incluye una especie más, la hubara canaria (*Chlamydotis undulata fuerteventurae*), cuya presencia se constata en la zona sur del Parque, concretamente en el islote donde se encuentra la Zona Militar (Mtna. de la Vieja Gabriela).

Aves presentes en el Parque Natural de Los Volcanes					
Orden	Familia	Especie	Nombre común	Distribución	D.A.
Falconiformes	Accipitridae	<i>Neophron percnopterus</i>	guirre. alimoche	A	I
	Falconidae	<i>Falco tinnunculus dacotiae</i>	cernícalo vulgar	m	---
		<i>Falco peregrinus pelegrinoides</i>	halcón tagarote	C	I
Gruiformes	Otididae	<i>Chlamydotis undulata</i>	hubara canaria	m	I
Galliformes	Phasianidae	<i>Alectoris barbara</i>	perdíz moruna	A	I
Columbiformes	Columbidae	<i>Columba livia</i>	paloma bravía	A	---
		<i>Streptopelia turtur</i>	tórtola común	A	---
Strigiformes	Tytonidae	<i>Tyto alba gracilirostris</i>	lechuza común	m	---
Coraciformes	Upupidae	<i>Upupa epops</i>	abubilla	A	---
Passeriformes	Motacillidae	<i>Anthus berthelotii</i>	caminero	M	---
	Fringillidae	<i>Bucanetes githagineus</i>	camachuelo tromp.	C	I
		<i>Acanthis cannabina</i>	pardillo común	m	---
	Laniidae	<i>Lanius excubitor</i>	alcaudón real	C	---
	Muscicapidae	<i>Sylvia conspicillata</i>	curruca tomillera	M	---
Corvidae	<i>Corvus corax</i>	cuervo	C	---	
Procellariiformes	Procellariidae	<i>Calonectris diomedea</i>	pardela cenicienta	A	I
	Hydrobatidae	<i>Bulweria bulwerii</i>	petrel de Bulwer	A	I
Charadriiformes	Laridae	<i>Larus cachinnans</i>	gaviota patiamarilla	A	---
	Burhinidae	<i>Burhinus oedicnemus insularum</i>	alcaraván	m	I

D.A. = Directiva Aves (79/409/CEE) relativa a la conservación de las aves silvestres (modificación Directiva 97/49/CEE de 29 de junio de 1997), anexo I.

A = Amplia

m = islas orientales (F y L)

C = Canarias

M = Macaronesia

#### \* Aves rapaces:

La **lechuza común** (*Tyto alba*) presenta una subsp. típica de las islas orientales (*Tyto alba gracilirostris*). Está se encuentra ampliamente distribuida por el Parque Natural de Los Volcanes a juzgar por la gran cantidad de egagrópilas y posaderos encontrados por todo el espacio natural. Ocupa hábitats muy variados, acantilados costeros, conos volcánicos, roquedos en interior de malpaís, e incluso canteras abandonadas.

El **guirre** o **alimoche** (*Neophron percnopterus*), es citado (dos parejas reproductoras) en las inmediaciones de Mtnas. del Fuego (Concepción, 1992)



en el interior del Parque Nacional de Timanfaya, aunque en la actualidad estos ejemplares parecen haber desaparecido.

Otras rapaces como el **guincho** o **águila pescadora** (*Pandion haliaetus*) y el **halcón de Eleonor** (*Falco eleonora*) citadas para la isla de Lanzarote, están ausentes dentro del Parque.

El **cernícalo** (*Falco tinnunculus dacotiae*) es, sin embargo, una de las aves más constantes en todo el Parque, ocupando todos los hábitats del espacio protegido, zona costera, interior, márgenes de malpaís, tabaibal en los islotes, zonas de cultivo y núcleos habitados. Sus poblaciones no parecen sufrir presión alguna y, por tanto, se mantienen de forma estable.

#### \* **Aves Marinas:**

Se encuentran tanto en las zonas de acantilados costeros, como en zonas de interior. Su presencia no es muy abundante dentro del Parque Natural, encontrándose el grueso de las poblaciones dentro del Parque Nacional de Timanfaya, donde el uso del territorio ha sido muy limitado y restringido.

Las colonias presentes se asientan preferentemente en el Parque Nacional, alejadas de la influencia antrópica, a excepción de la colonia de pardelas cenicientas ubicada en El Mojón, una zona de alto valor ecológico compartida por las dos figuras de Espacio Natural Protegido.

La avifauna marina en la zona está representada fundamentalmente por las siguientes especies:

La **pardela cenicienta** (*Calonectris diomedea ssp. borealis*). Se trata de una especie presente en el Mediterráneo, en el Atlántico Central y en el Archipiélago Macaronésico. Es la más numerosa de las aves marinas en Canarias. En Lanzarote se encuentra ampliamente distribuida por toda la isla e islotes. En el Parque Natural de Los Volcanes se encuentra en la zona de El Mojón donde el recuento de los distintos tipos de huras realizado en 1987, arroja cifras elevadas, indicando un estado favorable de las poblaciones. Se ausentan de las colonias de cría de la isla entre Octubre y Noviembre y no regresan hasta Marzo o Abril.

El **petrel de Bulwer** (*Bulweria bulwerii*). Es una especie de distribución propia de zonas templadas y subtropicales de los Océanos Pacífico y Atlántico. En Macaronesia está en todos los archipiélagos, preferentemente en los islotes. Para Lanzarote esta especie es considerada como "rara". La presencia de esta especie en el Parque es bastante escasa, las zonas probables para encontrarlas son: El Mojón, zona N de las casas del Golfo y el límite S del Parque Nacional de Timanfaya. Dada la situación de los muy escasos efectivos poblacionales ha de proponerse un Plan de Manejo con el fin de procurar y asegurar su pervivencia en la isla. Entre los meses de Septiembre y Octubre migran al SW.



El **paño de Madeira** (*Oceanodroma castro*). Esta especie se distribuye por las regiones tropicales y subtropicales del Atlántico y Pacífico. Su presencia en Macaronesia es escasa. En Lanzarote se trata de una especie igualmente escasa. La presencia en las inmediaciones del Parque Natural se debe a los escasos ejemplares que se encuentran dentro de los límites del Parque Nacional de Timanfaya.

Esta especie actualmente figura en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas incluida en la categoría de "Vulnerable" (Orden de 9 de julio de 1998, por la que se incluyen determinadas especies en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas y cambian de categoría otras incluidas en el mismo).

Datos de presencia de Pardela y Petrel en las inmediaciones del Parque Natural de Los Volcanes (según estudio de la Universidad de La Laguna 1987)

Pardela cenicienta: <i>Calonectris diomedea borealis</i>				
Zona	Coordenadas	nº de horas	categ. nidificac.	observaciones
Pta. del Jurado-La Mesa Interior del Mojón-El Mojón	28RFT1307 28RFT1407 28RFT1408	22 de parejas 271 indeterminadas 5 numerosas	3ª	* presencia de pollos * síntomas de expolio

Petrel de Bulwer: <i>Bulweria bulwerii</i>				
Zona	coordenadas	nº de horas	categ. nidificac.	observaciones
El Mojón	28RFT1407	Indet.	1b	restos de aves
Inmediaciones Mtna. Pedro Perico	28RFT1506	"	1b	restos de aves
Inmediaciones de Mtnas. del Fuego	28RFT1809 28RFT1908 28RFT1909 28RFT1910	"	1b	restos de aves

Los datos de distribución y protección de estas aves son:

Especie	Nombre común	Distribución	C.B.	D.A.	U.I.C.N.
<i>Calonectris diomedea</i>	Pardela cenicienta	A	II	II	---
<i>Bulweria bulwerii</i>	petrel de bulwer	A	II	II	V
<i>Larus cachinnans</i>	Gaviota patiamarilla	A	---	---	---

Distribución  
Protección:

A = amplia

**C.B.** = Convenio de Berna (CE/104/1979). Instrumento de ratificación del Convenio relativo a la conservación de la vida silvestre y del medio natural en Europa. (B.O.E. nº 235, de 1 de octubre de 1986, y modificación de anejos en B.O.E. nº 136, de 7 de julio de 1988)

anejo II: fauna estrictamente protegida

anejo III: fauna protegida

**D.A.** = Directiva Aves (79/409/CEE) relativa a la conservación de las aves silvestres. (modificación Directiva 97/49/CEE de 29 de junio de 1997)

**U.I.C.N.**

V= vulnerable



### 3. Reptiles:

Sus representantes son:

#### \* Lacértidos

Lagarto: *Gallotia atlantica*. Lagarto de pequeño tamaño. Sus poblaciones no son muy densas, a excepción de ciertas zonas favorables como aquellas dedicadas a cultivos. En cuanto a su biología, su alimentación es fundamentalmente carnívora, se basa principalmente en insectos y otros artrópodos, aunque también consume materia vegetal constituida por frutos, semillas y hojas.

#### \* Gecónidos

Perenquén: *Tarentola angustimentalis*. Habita generalmente bajo piedras, en zonas donde hay suelo formado, y entre piedras de paredes. De hábitos preferentemente nocturnos. Su alimentación es fundamentalmente insectívora.

La siguiente tabla refleja su distribución en el Archipiélago:

Orden	Familia	Especie	Nombre com.	Distribución
Squamata	Lacertidae	<i>Gallotia atlantica</i>	Lagarto	m
	Geckonidae	<i>Tarentola angustimentalis</i>	Perenquén	m

m = majorero (Canarias Orientales, L y F)

### 4. Anfibios:

Se encuentran las dos especies de anfibios citados para Canarias

Rana común: *Rana perezii*

Ranita verde: *Hyla meridionalis*

Son dos especies muy escasas dentro de los límites del Parque. Aparecen ocasionalmente en algunas charquetas y aljibes próximos a zonas de cultivo.

Orden	Familia	Especie	Nombre común	Distribución
Anura	Ranidae	<i>Rana perezii</i>	rana común	A
	Hylidae	<i>Hyla meridionalis</i>	ranita verde	A

A = amplia



Cuadro taxonómico y distribución de la fauna vertebrada del Parque Natural de Los Volcanes					
Clase	Orden	Familia	Especie/subespecie	Nombre	D(*)
MAMIFEROS	Carnivora	Canidae	<i>Canis familiaris</i>	perro doméstico	A
		Felidae	<i>Felis catus</i>	gato cimarrón	A
	Artiodactyla		<i>Capra hircus</i>	cabra	A
	Insectivora	Erinaceidae	<i>Atelerix algirus caniculus</i>	erizo moruno	A
		Soricidae	<i>Crocidura canariensis</i>	musaraña	C
	Rodentia	Muridae	<i>Mus musculus</i>	ratón	A
			<i>Rattus y R. Norvegicus</i>	Ratas	A
Lagomorpha	Leporidae	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Conejo	A	
AVES	Falconiformes	Accipitridae	<i>Neophron percnopterus</i>	Guirre, alimoche	A
		Falconidae	<i>Falco tinnunculus dacotiae</i>	Cernícalo	m
	Gruiformes	Otididae	<i>Chlamydotis undulata fuerteventurae</i>	Hubara canaria	m
	Galliformes	Phasianidae	<i>Alectoris barbara koenigi</i>	Perdíz moruna	A
			<i>Columba livia</i>	Paloma bravía	A
	Columbiformes	Columbidae	<i>Streptopelia turtur</i>	Tórtola	A
	Strigiformes	Tytanidae	<i>Tyto alba gracilirostris</i>	Lechuza	m
	Coraciformes	Upupidae	<i>Upupa epops</i>	Abubilla	A
	Passeriformes	Motacillidae	<i>Anthus berthelotii</i>	Caminero	M
		Fringillidae	<i>Bucanetes githagineus amantum</i>	Camachuelo t.	C
			<i>Carduelis cannabina harterti</i>	Pardillo común	m
		Laniidae	<i>Lanius excubitor koenigi</i>	Alcaudón real	C
		Muscicapidae	<i>Sylvia conspicillata orbitalis</i>	Curruca tomillera	M
		Corvidae	<i>Corvus corax tingitanus</i>	Cuervo	C
	Procellariiformes	Procellariidae	<i>Calonectris diomedea</i>	Pardela cenicienta	A
		Hydrobatidae	<i>Bulweria bulwerii</i>	Petrel de Bulwer	A
	Charadriiformes	Laridae	<i>Larus cachinnans</i>	Gaviota patiamarilla	A
REPTILIA	Squamata	Lacertidae	<i>Gallotia atlantica</i>	Lagarto	m
		Geckonidae	<i>Tarentola angustimentalis</i>	Perenquén	m
ANPHIBIA	Anura	Ranidae	<i>Rana perezii</i>	rana común	A
		Hylidae	<i>Hyla meridionalis</i>	Ranita verde	A

(\*) Distribución: A = amplia ;  
C = canaria ;  
M = Macaronesia ;  
m = majorero (Canarias Orientales, L y F)



Figuras de protección para la fauna vertebrada presente en el Parque Natural de Los Volcanes								
Clase	Especie	Nombre	DH	CB	DA	LR	CEAC	CNEA
Mamíferos	<i>Canis familiaris</i>	Perro doméstico	---	---	---	N.A.	---	---
	<i>Felis catus</i>	Gato cimarrón	---	---	---	N.A.	---	---
	<i>Capra hircus</i>	Cabra	---	---	---	N.A.	---	---
	<i>Atelerix algirus caniculus</i>	Erizo moruno	IV	II	---	---	---	II
	<i>Crocidura canariensis</i>	Musaraña	IV	II	---	K	V	I
	<i>Mus musculus</i>	Ratón	---	---	---	N.A.	---	---
	<i>Rattus y R. Norvegicus</i>	Ratas	---	---	---	N.A.	---	---
	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Conejo	---	---	---	N.A.	---	---
Aves	<i>Neophron percnopterus majorensis</i>	Guirre, alimoche	---	II	I	E	E	II
	<i>Chlamydotis undulata fuerteventurae</i>	Hubara	---	II	I	E	E	I
	<i>Cursorius cursor</i>	Corredor	---	II	I	R	SAH	II
	<i>Falco tinnunculus dacotiae</i>	Cernícalo	---	II	---	---	IE	II
	<i>Falco pelegrinoides</i>	Halcón peregrino	---	II	---	E	E	II
	<i>Alectoris barbara</i>	Perdiz moruna	---	III	I	---	---	---
	<i>Columba livia</i>	Paloma bravía	---	III	---	---	---	---
	<i>Streptopelia turtur</i>	Tórtola	---	III	---	---	---	---
	<i>Tyto alba gracilirostris</i>	Lechuza, coruja	---	II	---	R	V	II
	<i>Apus apus</i>	Vencejo común	---	III	---	---	IE	II
	<i>Apus pallidus</i>	Vencejo pálido	---	II	---	R	IE	II
	<i>Apus unicolor</i>	Vencejo	---	II	---	---	IE	II
	<i>Upupa epops</i>	Abubilla	---	II	---	---	V	II
	<i>Anthus berthelotii</i>	Caminero	---	II	---	---	IE	II
	<i>Bucanetes githagineus amantum</i>	Camachuelo trompetero	---	II	I	F	IE	II
	<i>Calandrella rufescens polatzeki</i>	Terrera marismeña	---	II	---	R	IE	II
	<i>Lanius excubitor</i>	Alcaudón real	---	II	---	F	IE	II
	<i>Lanius meridionalis koenigi</i>	Alcaudón	---	II	---	F	IE	II
	<i>Sylvia conspicillata orbitalis</i>	Curruca tomillera	---	II	---	---	IE	II
	<i>Sylvia melanocephala leucogastra</i>	Curruca cabecinegra	---	II	---	---	IE	II
	<i>Carduelis cannabina</i>	Pardillo común	---	II	---	---	---	---
	<i>Corvus corax tingitanus</i>	Cuervo	---	III	---	V	IE	---
	<i>Himantopus himantopus</i>	Cigüeñuela	---	II	I	---	IE	II
	<i>Charadrius alexandrinus</i>	Chorlito patinegro	---	II	I	E	SAH	II
	<i>Egretta garzetta</i>	Garceta común	---	II	I	---	IE	II
	<i>Bulweria bulwerii</i>	Petrel de Bulwer	---	II	I	E	V	II
	<i>Calonectris diomedea borealis</i>	Pardela cenicienta	---	II	I	---	IE	II
<i>Puffinus assimilis baroli</i>	Pardela chica	---	II	I	V	V	II	
<i>Oceanodroma castro</i>	Paiño de Madeira	---	II	I	R	V	II	
Reptiles	<i>Gallotia atlantica atlantica</i>	Lagarto	IV	III	---	---	SAH	II
	<i>Tarentola angustimentalis</i>	Perenquén	IV	II	---	---	---	II

D.H. = Directiva Hábitat (92/43/CEE). Real Decreto 1997/1995, de 5 de Diciembre sobre la Directiva Hábitat, del consejo, de 21 de Mayo de 1992, relativa a al conservación de hábitats naturales y de la flora y de la fauna silvestres (B.O.E. nº 310, de 28 de diciembre de 1995)

anexo IV: requieren protección estricta  
anexo V: objeto de medidas de gestión

C.B. = **Convenio de Berna** (CE/104/1979). Instrumento de ratificación del Convenio relativo a la conservación de la vida silvestre y del medio natural en Europa. (B.O.E. nº 235, de 1 de octubre de 1986, y modificación de anejos en B.O.E. nº 136, de 7 de julio de 1988)

anejo II: fauna estrictamente protegida  
anejo III: fauna protegida

D.A. = **Directiva Aves** (79/409/CEE) relativa a la conservación de las aves silvestres. (modificación Directiva 97/49/CEE de 29 de junio de 1.997) anexo I

L.R. = **Libro Rojo de los vertebrados terrestres de Canarias** (Martín et al., 1990), siguiendo normas de la **U.I.C.N.** establece las siguientes categorías.

E= en peligro de extinción  
V= vulnerable  
R= rara  
I= indeterminada  
K= insuficientemente conocida  
F= fuera de peligro  
N.A. = no amenazada

C.E.A.C.= **Catálogo de Especies Amenazadas de Canarias**. Decreto 151/2001, de 23 de julio, por el se crea el Catálogo de Especies Amenazadas de Canarias.

V = vulnerable  
S.A.H. = Sensible a la Alteración del Hábitat  
I.E. = de Interés Especial

C.N.E.A. = **Catálogo Nacional de Especies Amenazadas** Real Decreto 439/1990, (B.O.E. nº 82. de 5 de abril de 1990) y ACTUALIZACIONES posteriores.

anexo I: especies en peligro de extinción  
anexo II: especies de interés especial

## II) Fauna Invertebrada:

La falta de datos suficientes para este grupo, hace necesario el plantear proyectos de investigación encaminados a la determinación de especies presentes en el área, que aún quedan por determinar, así como a distintos aspectos de su biología, tales como índices de abundancia, fenología, etc.

A continuación se citan diferentes invertebrados que se encuentran dentro de los límites del Parque Natural:

### 1. Moluscos:

*Theba geminata*, *Hemicycla sarcostoma*, *Canariella plutona*. Presentes en El Mojón, y zona de Tenezar. Son indicadores de una sucesión ecológica muy avanzada, vegetación fanerógama bastante desarrollada (tabaibal dulce).

### 2. Miriápodos:

*Scutigera coleoptrata*. Lavícola ubiquista, tanto en lavas recientes como antiguas.

*Scolopendra morsitans*. Presente en zonas de tabaibal (islotas)

*Lithobius forficulatus*. Presente en zonas de tabaibal (islotas)

### 3. Arácnidos:

- pseudoescorpiones: presentes en lavas con recubrimiento líquénico superior al 20%
- opiliones. *Bunochelis spinifera*, presente en zonas de Tabaibal (islotas: El Mojón y Tenezar)
- ácaros: presentes en muchos hábitats por su fácil dispersabilidad.
- araneidos: presentes en muchos hábitats, grupo con numerosas especies sin determinar, alta probabilidad de endemismos y/o nuevas citas.

### 4. Crustáceos:

- isópodos: *Porcellio laevis*, presente en las zonas costeras, de forma abundante. Son detritívoros. Lavícolas-halófilos.

### 5. Insectos:

- colémbolos: insectos apterigotas presentes tanto en lavas próximas a la costa como de interior (lavícolas); tanto más abundantes cuanto más colonizadas estén las lavas por líquenes y algo de suelo formado en las grietas. *Pseudosinella canariensis*, *Seira dinizi*,....



- tisanuros: *Ctenolepisma longicaudata*. Especie lavícola halófilo, presente en zonas próxima a la costa. De distribución cosmopolita.
- dípteros: *Megaselia sp.*, *Calliphora sp.*, *Muscina sp.*, *Promachus consanguineus*. Todos ellos lavícolas visitantes.
- himenópteros: *Camponotus rufoglaucus feai*, *Camponotus compressus carinatus*, *Crematogaster alluaudi*, *Plagiolepis barbara canariensis*. Todas ellas especies endémicas de Canarias. Presentes en zonas de islotes, donde la vegetación se encuentra en avanzado estado de desarrollo.
- ortópteros: grupo de insectos que presentan mayor abundancia en zonas costeras que en interior. Son más abundantes en zonas antiguas donde existe un mayor desarrollo vegetal, y en zonas de lapillis, próximas a cultivos. *Sphingonotus canariensis*, *Dericorys lobata*, *Calliptamus plebeius*, *Hymenoptila lanzarotensis*, *Hypsicorypha gracilis*.
- coleópteros: la mayoría de las especies están presentes en los islotes. Aparecen en las lavas de forma accidental y siempre próximas a zonas de islote. Particularmente abundante es la especie *Ifnidius petricola*, un endemismo exclusivo de Lanzarote, más abundante cuanto más próximo a los ambientes halófilos. También aparece de forma abundante *Hegeter politus*, sobre todo en el islote del Mojón, algo alejado de la influencia halófila.

Distribución de algunas especies de interés de la fauna invertebrada presentes en el Parque Natural de Los Volcanes					
Phyllum	Clase	Orden	Especie	Distribución	
Mollusca	Gastropoda		<i>Theba geminata</i>	L, F	
			<i>Hemicycla sarcostoma</i>	GC, F, L	
			<i>Canariella plutonia</i>	C	
Arthropoda	Arachnida	Opiliones	<i>Bunochelis spinifera</i>	C	
		Araneidos	<i>Dysdera sp. Nova</i>	L	
	Crustacea	Isópodos	<i>Porcellio laevis</i>	A	
	Myriapoda		<i>Scutigera coleoptrata</i>	A	
			<i>Scolopendra morsitans</i>	A	
			<i>Lithobius forficatus</i>	A	
	Insecta	Colembola		<i>Seira dinizi</i>	C
				<i>Seira ferrari</i>	A
				<i>Pseudosinella canariensis</i>	C
		Thysanura		<i>Ctenolepisma longicaudata</i>	A
		Orthoptera		<i>Sphingonotus canariensis</i>	A
				<i>Calliptamus canariensis</i>	C
				<i>Hymenoptila lanzarotensis</i>	L
				<i>Hypsicorypha gracilis</i>	C
		Coleoptera		<i>Gietella fortunata</i>	C
				<i>Ifnidius petricola</i>	L
				<i>Hegeter politus</i>	L
		Diptera		<i>Calliphora vicina</i>	A
				<i>Megaselia sp.</i>	C
		Hymenoptera		<i>Crematogaster alluaudi</i>	C
			<i>Camponotus rufoglaucus</i>	C	
	<i>Camponotus compressus</i>		C		

A = amplia, cosmopolita; C = Canarias; GC= Gran Canaria; F = Fuerteventura  
L = Lanzarote



2.2.1.4. HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO

El Parque Natural de Los Volcanes está incluido en la lista de Lugares de Interés Comunitario (L.I.C.) aprobada por la Comisión Europea mediante Decisión de la Comisión de 28 de diciembre de 2001, por la que se aprueba la lista de Lugares de Importancia Comunitaria con respecto a la región biogeográfica macaronésica, en aplicación de la directiva 92/43/CEE del Consejo (D.O.C.E. de fecha 9.01.02). Este Espacio Natural Protegido fue propuesto por la Comunidad Autónoma de Canarias (según 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) para formar parte integrante de la red ecológica europea, denominada "Red Natura 2000".

Los datos que justifican la propuesta formulada por el estado español contenida en el formulario "Natura 2000" establecido por Decisión de 97/266/CE de la Comisión y que actualmente se encuentra aprobada son los siguientes:

Propuesta de L.I.C.	
CÓDIGO	ES7010046
NOMBRE	PARQUE NATURAL de Los Volcanes
SUPERFICIE	10.527 ha
JUSTIFICACIÓN	Criterio 4 (alta diversidad) Reservorio del hábitat 5330 1250 (00'00%) 5330 (00'00%) 6420 (00'80%) 8310 (00'00%) 8320 (06'54%)
ESPECIES DE I.C.	0
OBSERVACIONES	E.N.P. L-3

A continuación, se indican los diferentes hábitats reseñados para el Parque Natural de Los Volcanes y las asociaciones vegetales características de dichos hábitats, que se citan en la propuesta de L.I.C.

1250: Acantilados con vegetación de las costas macaronésicas (flora endémica de estas costas) pertenecientes a la alianza sintaxonómica *Crithmo-Staticetalia*.

Asociaciones presentes:

125012 *Frankenio capitatae - Zygophylletum fontanesii*

La presencia de este hábitat en el interior del Parque Natural de Los Volcanes es poco significativa, teniendo en cuenta su escasa representación. Sin embargo, sí representa un papel indicador como colonizador de este tipo de ambiente, sobre todo considerando el origen reciente de estas estructuras geomorfológicas.

1420: Matorrales halófilos mediterráneos y termoatlánticos pertenecientes a la alianza sintaxonómica *Arthrocnemetalia fruticosae*.

Asociaciones presentes: No se encuentran ninguna de las asociaciones incluidas en esta alianza fitosociológica.



Se trata de la vegetación propia de saladares, zonas próximas a la costa donde el terreno es inundado de forma regular o esporádica por agua procedente del mar, ausente en el Parque Natural de Los Volcanes.

5330: Todos los tipos de matorrales termomediterráneos y preestépicos pertenecientes a la alianza sintaxonómica *Kleinio-Euphorbietalia canariensis*.

Asociaciones presentes: Los Tabaibales existentes no se encuentran definidos de forma específica en alguna asociación fitosociológica. Se incluyen en *Aeonio-Euphorbion canariensis*.

La presencia de este hábitat en el interior del Parque Natural de Los Volcanes refleja la vegetación climácica y potencial en este tipo de ambientes.

8310: Cuevas no explotadas por el turismo

Hábitats rocosos presentes en el Parque que presentan grandes valores geomorfológicos, geológicos e incluso bióticos.

Asociaciones presentes: Dependiendo de la localización de estas cavidades dentro del Parque se encuentran presentes algunas de las asociaciones fitosociológicas de la vegetación liquénica.

Dada la estructura geológica que configura el Parque Natural de Los Volcanes, la existencia de cavidades naturales es muy probable.

El registro de estas cavidades es muy vago, por no decir nulo. Apenas existe información al respecto. Tan sólo se tiene constancia de algunas por referencias bibliográficas y comentarios de expertos y conocedores de la espeleología insular.

A continuación se citan aquellas cavidades existentes y más notables detectadas dentro del Parque Natural de Los Volcanes.



**CAVIDADES dentro del Parque Natural de Los Volcanes:**

\* Cueva de Carmelo:

Antes de llegar al Mojón. Situada sobre el acantilado. Caverna de poca profundidad-longitud (122)

Interés geológico: medio

Interés biológico: bajo

Conservación: buena

\* Sima de Pedro Perico:

Situada en la ladera SW. Se trata de un hornito de 30 m de profundidad (18 m en caída libre) en cuya base se encuentra un tubo volcánico transversal de 15 m de diámetro y 100 -120 m de longitud. Buen estado de conservación en 1989.

Interés geológico: alto.

Interés biológico: alto. Presencia de nidificación de *Tyto alba* y descubrimiento de un posible colémbolo troglóbico (Invertebrado artrópodo).

Conservación: buena

\* Cuevas en Pico Partido:

Se trata de una serie de cavernas cortas (50 m) que forman tubos situadas en el largo canal que se presenta apenas sin techar.

Interés geológico: alto.

Interés biológico: nulo.

Conservación: buena

8320: Vegetación colonizadora de coladas y cráteres volcánicos recientes (campos de lava y excavaciones naturales) pertenecientes a la alianza sintaxonómica *Soncho-Sempervivion* y a la vegetación liquénica.

Asociaciones presentes:

832010: *Greenovio-Aeonietea* / *Soncho-Sempervivetalia* / *Soncho-Sempervivion*

832050: *Stereocaulium vesuvianum*, *Ramalinetum bourgeanae*, *Diploschistium albescentis*

Esta vegetación colonizadora de coladas y cráteres recientes del Parque Natural de Los Volcanes viene determinada fundamentalmente por la vegetación liquénica. En aquellas zonas donde las condiciones son favorables, aparece una vegetación más desarrollada, al abrigo de las grietas que conforman las emisiones lávicas.

1150: Lagunas, albuferas, lagunazos y estanques costeros

En el Parque se encuentra otro ecosistema no incluido en la propuesta LIC, asimilable a los de la Directiva 92/43/CEE; en concreto al tipo de hábitat 1150 al presentar indicios de la *Ruppia maritima*. Es la denominada **Laguna Verde o Charco de Los Clicos:**



Se trata de una laguna costera originada por infiltración, situada en la playa del Golfo y alojada en la trasplaya, junto a la base de la cara interna del cono volcánico Mtna. del Golfo.

Constituye un ecosistema lacustre de aguas salobres que se alimenta por infiltración de agua de mar.

En su interior, la flora de la Charca es considerablemente pobre. Aparecen filamentos de *Enteromorpha sp.* y *Chara sp.*, así como una incipiente pradera de *Ruppia sp.* En el exterior, no existe vegetación de ningún tipo entre la orilla Oeste de la charca y la orilla del mar. Sin embargo, la orilla Este presenta una cobertura vegetal del 30% que se mantiene todo el año. Las dos especies presentes son *Lotus lancerottensis* y *Zygophyllum fontanesii* (Luque, 1994).

Por otro lado, cabe señalar que el Parque Natural de Los Volcanes cuenta con la consideración de Zona Especial de Protección para las Aves (Z.E.P.A.) nº ES0000100 denominada Parque Natural de La Geria, declarada en virtud de la Directiva 79/409/CEE del Consejo, relativa a la Conservación de las Aves Silvestres (Directiva Aves), siendo clasificada como tal por la presencia del petrel de Bulwer, la pardela cenicienta y el camachuelo trompetero.

Además en su perímetro aparece un Área de Importancia para las Aves (IBA) nº 333 denominada El Mojón, propuesta por SEO/BirdLife por tratarse de una zona importante para el petrel de Bulwer, la pardela cenicienta, el paíño de Madeira y la perdiz moruna entre otras.

#### 2.2.2.      *Ámbito marino*

El litoral del Parque Natural de Los Volcanes carece de estudios específicos. No obstante, el Parque Nacional de Timanfaya, al cual rodea el Parque Natural, sí ha sido objeto de estudios sobre sus comunidades litorales (Carrillo y Cruz, 1992).

Dada la homogeneidad del sustrato físico a lo largo del litoral de ambos Parques, la descripción hecha por estos autores para Timanfaya es extrapolable a las del Parque Natural, distinguiéndose éste sólo por una mayor presión sobre sus recursos, dada la mayor cercanía de núcleos poblacionales y su mejor accesibilidad.

La exposición al mar abierto del N y NW hace que la línea de costa esté sometida a un constante y fuerte oleaje. Esto provoca la abrasión y el desmantelamiento de las lavas emitidas durante las erupciones históricas de 1.730-36. La acción erosiva del mar ha dado lugar a la formación de un incipiente acantilado costero, de escasa altitud (altura media entre 10 y 15 m), salvo en la zona de El Mojón donde se alcanza la máxima altura (aprox. 30 m). Son característicos los bufaderos o hervideros, conformados por gargantas excavadas en los acantilados en las que penetra el mar, generando chorros de agua y espuma. Los situados en Los Hervideros, por su accesibilidad, constituyen un gran atractivo para los visitantes del Parque.



La conformación en acantilados bajos de la costa, y la intensa y prácticamente continua acción del oleaje en este sector de la isla, condicionan la existencia de un supralitoral relativamente amplio. Esta zona, definida como aquella a la que llegan las salpicaduras, alberga especies que, aun requiriendo un cierto grado de humedad, son capaces de resistir condiciones extremas de salinidad, temperatura y desecación. Las especies características son los burgados (*Littorina striata* y *Littorina neritoides*) entre los moluscos, el cangrejo rojo (*Grapsus grapsus*), la cochinilla de mar *Ligia italica* y las algas *Calothrix crustacea* y *Brachytrichia quoyi*.

El mesolitoral superior está delimitado por la banda de tamalos (*Chthamalus stellatus*), así como por la presencia de la lapa *Patella piperata* y el burgao *Osilinus atratus*. En cuanto a la cubierta algal, las especies del nivel superior están acompañadas por *Schizotrix* sp., *Gelidium pusillum* y *Caulacanthus ustulatus*.

En el mesolitoral medio, la composición de las comunidades está en gran medida determinada por el sustrato, distinguiéndose paredes y callaos, plataformas, ambientes protegidos y canales.

En las paredes y callaos, dominan las comunidades algales de *Ralfsia verrucosa* y *Nemoderma tingitana*, así como la de *Codium adhaerens* y *Codium effusum* en los niveles inferiores. En las paredes abundan las lapas *Patella crenata* y *Patella ulyssiponensis*, y entre los callaos varias especies de crustáceos: *Clibanarius aequabilis*, *Pachygrapsus* sp., *Xantho* sp.

En las plataformas la cubierta vegetal está caracterizada por *Corallina elongata*, que forma densos céspedes con otras especies acompañantes. Estos céspedes dan lugar a microhábitats en los que la diversidad faunística aumenta.

En los ambientes protegidos son representativas las especies de hábitos esciáfilos, con comunidades algales poco representativas y presencia de *Actinia equina*, *Anemonia* cf. *sargassiensis* y la esponja *Hymeniacidon sanguinea*.

En los canales domina la comunidad de *Corallina elongata* y *Halopteris scoparia*. En cuanto a la fauna, es destacable la presencia de esponjas en las zonas desprovistas de cubierta algal, así como ascidias (*Cystodites dellechiajei*, *Didemnum* sp.), crustáceos (*Clibanarius aequabilis*, *Grapsus grapsus*) y anélidos poliquetos (*Eulalia viridis*, *Lumbrineris funchalensis*).

En los charcos se localizan *Cystoseira discors* y *C. humilis* en los bordes, acompañadas de *Padina pavonica*, *Jania rubens*, *Cladophora pellucida*, *Dictyota dichotoma*, *Halopteris scoparia* y *Corallina elongata*. La fauna sésil está compuesta por varias especies de antozoos (*A. sulcata*, *A. equina*, *A. cf. sargassiensis*), esponjas (*Hymeniacidon sanguinea*, *Ircinia fasciculata*), y ascidias (*Cystodites dellechiajei*, *Didemnum* sp.). Son comunes los cangrejos ermitaños (*Clibanarius aequabilis*), quisquillas (*Palaemon elegans*), equinodermos (*Paracentrotus lividus*, *Marthasterias glacialis* y *Coscinasterias tenuispina*), y peces (*Maulogobius maderensis*, *Parablennius parvicornis*,



*Thalassoma pavo* y, en charcos grandes juveniles de *Chelon labrosus* y *Diplodus sargus*).

En el mesolitoral inferior, la composición de las comunidades difiere entre las zonas expuestas (paredes) y las plataformas. En las primeras dominan las coralináceas incrustantes, con presencia de lapas (*P. crenata* y *P. Ulyssiponensis*), y clacas (*Balanus tintinnabulum*). En las plataformas, las comunidades vegetales dominantes son de morfología cespitosa, compuestas fundamentalmente por *Corallina elongata* y *Halopteris scoparia*. Estos céspedes conforman el hábitat para muchas especies de la fauna, que a su vez son presa de peces de interés pesquero, como las viejas y sargos, que aprovechan la pleamar para alimentarse en esta zona. La fauna es similar a la del horizonte anterior, apareciendo elementos como la vaca de mar (*Aplysia dactylomela*), el burgado macho (*Thais haemastoma*), la esponja amarilla (*Verongia aerophoba*) y el gusano de fuego (*Hermodice carunculata*), así como juveniles de peces de interés comercial.

El infralitoral superior tiene en la banda de *Cystoseira abies-marina* y *C. tamariscifolia* su límite con el mesolitoral inferior, y en el comienzo de las comunidades del blanquizal su límite con el infralitoral inferior. En este horizonte se pueden distinguir paredes superficiales cubiertas por coralináceas incrustantes y talos achaparrados de *Cystoseira*, *Gelidium arbuscula* y *Pterocladia capillacea*. En cuanto a la fauna, son destacables los densos tapices de *Corynactis viridis* y la abundancia de *Balanus tintinnabulum*. En las plataformas rocosas y bajas donde el erizo de lima (*Diadema antillarum*) no actúa la cobertura algal es importante, y destaca el elevado porte y abundancia de *Asparagopsis spp.* Entre la fauna representativa se encuentran el pejeverde, romeros, viejas y dos especies singulares: el romero capitán (*Labrus bergylta*) y la vaquita (*Serranus scriba*).

El blanquizal somero tiene en el erizo de lima (*Diadema antillarum*) uno de sus protagonistas, estando acompañado por esponjas y briozoos. También las esponjas y los antozoos son abundantes en los ambientes esciáfilos, acompañando a algunas algas coralináceas incrustantes. En las aguas abiertas asociadas a este horizonte son abundantes la bicuda (*Spyraena viridensis*) y las bogas (*Boops boops*).

El infralitoral inferior se caracteriza por la presencia del blanquizal, dominado por el erizo de lima y en el que la ausencia de vegetación es la tónica. Por ello, las comunidades bentónicas son eminentemente invertebradas, dominando los cnidarios y poríferos. En cuanto a los peces, aparecen grandes espáridos (*Pagrus pagrus*, *P. auriga* y *Dentex dentex*).

En las tablas siguientes se relacionan las especies de flora y fauna marina inventariadas para el Parque Nacional de Timanfaya por Carrillo y Cruz (1992), indicándose su presencia en los distintos horizontes (supralitoral=Supr, mesolitoral superior=MsSup, mesolitoral medio=MsMd, mesolitoral inferior=MsInf, infralitoral superior=IfSup, infralitoral inferior=IfInf) y su estatus de protección, si lo hubiera. Se ha asumido que por continuidad territorial, todas



estas especies son susceptibles de encontrarse en el litoral del Parque Natural de Los Volcanes, ante la ausencia de estudios específicos.

- Flora

CYANOPHYTA							
Especie	Supr	MsSup	MsMd	MsInf	IfSup	IfInf	CEAC
<i>Anabaina oscillaroides</i>			*				
<i>Brachytrichia quoyi</i>	*	*	*				
<i>Calothrix crustacea</i>	*	*	*				
<i>Schizotrix calcicola</i>		*	*				
<i>Schizotrix mexicana</i>		*	*				

CHLOROPHYTA							
Especie	Supr	MsSup	MsMd	MsInf	IfSup	IfInf	CEAC
<i>Bryopsis hypnoides</i>			*	*			
<i>Caulerpa peltata</i>			*	*			
<i>Caulerpa webbiana</i>			*	*	*		
<i>Cladophora pellucida</i>			*	*			
<i>Cladophora prolifera</i>			*	*			
<i>Cladophoropsis membranacea</i>			*	*			
<i>Codium adhaerens</i>			*	*			
<i>Codium effusum</i>			*	*	*		
<i>Chaetomorpha linum</i>			*	*			
<i>Chaetomorpha pachynema</i>			*	*			
<i>Enteromorpha compressa</i>		*	*				
<i>Enteromorpha cf. prolifera</i>		*	*				
<i>Enteromorpha ramulosa</i>			*				
<i>Ulva rigida</i>			*				
<i>Valonia utricularis</i>			*	*			



RHODOPHYTA							
Especie	Supr	MsSup	MsMd	MsInf	IfSup	IfInf	CEAC
<i>Acrosorium uncinatum</i>			*	*	*		
<i>Alsydium corallinum</i>				*			V
<i>Asparagopsis armata</i>			*	*	*		
<i>Asparagopsis taxiformis</i>			*	*	*		
<i>Bothryocladia bothryoides</i>			*	*	*		
<i>Bothryocladia chiajeana</i>			*	*	*		
<i>Caulacanthus ustulatus</i>		*	*				
<i>Ceramium ciliatum</i>			*	*			
<i>Ceramium diaphanum</i>			*	*			
<i>Ceramium rubrum</i>			*	*			
<i>Corallina elongata</i>			*	*			
<i>Corallina granifera</i>			*	*			
<i>Champia parvula</i>			*	*	*		
<i>Chondria coerulescens</i>			*	*			
<i>Chondria tenuissima</i>			*				
<i>Dasya baillouviana</i>			*	*	*		
<i>Dasya ocellata</i>			*	*	*		
<i>Falkenbergia rufolanosa</i>			*	*	*		
<i>Fosliella farinosa</i>			*	*	*		
<i>Galaxaura lapidescens</i>			*				
<i>Galaxaura rugosa</i>			*				
<i>Gelidium arbuscula</i>				*	*		V
<i>Gelidium pusillum</i>		*	*				
<i>Gigartina acicularis</i>			*	*			
<i>Gigartina pistillata</i>			*	*			
<i>Griffithsia barbata</i>			*				
<i>Griffithsia furcelata</i>			*				
<i>Heterosiphonia wurdemanni</i>				*	*		
<i>Hypnea cervicornis</i>			*	*			
<i>Hypnea musciformis</i>			*	*	*		
<i>Hypnea spinella</i>			*				
<i>Hypoglossum woodwardii</i>			*				
<i>Jania rubens</i>			*	*	*		
<i>Laurencia obtusa</i>			*	*			
<i>Laurencia perforata</i>				*			
<i>Liagora canariensis</i>			*	*	*		
<i>Liagora ceranoides</i>			*	*	*		
<i>Liagora distenta</i>			*	*	*		
<i>Lythophyllum vickersiae</i>			*	*			
<i>Melobesia membranacea</i>			*	*			
<i>Neogoniolithon hirtum</i>			*	*	*		
<i>Neogoniolithon orotavicum</i>			*	*			
<i>Phymatolithon lenormandii</i>		*	*	*			
<i>Platoma cyclocolpa</i>				*	*		
<i>Plocamium cartilagineum</i>			*	*			
<i>Polysiphonia flexella</i>			*	*			
<i>Polysiphonia tripinnata</i>			*	*			
<i>Pterocladia capillacea</i>			*	*	*		
<i>Rhodymenia pseudopalmata</i>				*	*		
<i>Spyridia filamentosa</i>			*	*			
<i>Wurdemannia setacea</i>			*	*			



PHAEOPHYTA							
Especie	Supr	MsSup	MsMd	MsInf	IfSup	IfInf	CEAC
<i>Asperoccus turneri</i>			*				
<i>Colpomenia sinuosa</i>			*	*			
<i>Cystoseira abies-marina</i>			*	*	*		V
<i>Cystoseira compressa</i>			*	*	*		
<i>Cystoseira discors</i>			*	*			
<i>Cystoseira humilis</i>		*	*				
<i>Cystoseira tamariscifolia</i>				*	*		V
<i>Dictyota ciliolata</i>				*	*		
<i>Dictyota dichotoma</i>				*	*		
<i>Dilophus fasciola</i>			*	*	*		
<i>Fucus spiralis</i>		*	*				
<i>Halopteris filicina</i>			*	*			
<i>Halopteris scoparia</i>			*	*	*		
<i>Hydroclathrus clathratus</i>			*	*	*		
<i>Lobophora variegata</i>				*	*		
<i>Nemoderma tingitana</i>		*	*	*			
<i>Padina pavonica</i>		*	*	*	*		
<i>Ralfsia verrucosa</i>		*	*	*			
<i>Sargassum desfontainesii</i>			*	*	*		
<i>Sargassum vulgare</i>			*	*	*		IE
<i>Sphacelaria cirrosa</i>			*	*	*		
<i>Sphacelaria fusca</i>				*	*		
<i>Stypopodium zonale</i>				*	*		
<i>Zonaria tournefortii</i>				*	*		

• Fauna

PROTOZOA							
Especie	Supr	MsSup	MsMd	MsInf	IfSup	IfInf	CEAC
<i>Miniacina miniacea</i>				*	*	*	

PORIFERA							
Especie	Supr	MsSup	MsMd	MsInf	IfSup	IfInf	CEAC
<i>Anchinoe fictitius</i>			*	*	*	*	
<i>Anchinoe tenacior</i>					*	*	
<i>Axinella damicornis</i>						*	
<i>Batzella inops</i>					*	*	
<i>Cliona celata</i>				*	*	*	
<i>Cliona vastifica</i>				*	*	*	
<i>Chondrosia reniformis</i>					*	*	
<i>Hemimycale columella</i>						*	
<i>Hymeniacidon sanguinea</i>			*	*			
<i>Ircinia fasciculata</i>			*	*	*		
<i>Ircinia muscarum</i>					*		
<i>Perissinella maderensis</i>						*	
<i>Petrosia ficiformis</i>					*	*	
<i>Raspaciona aculeata</i>						*	
<i>Reniera valliculata</i>						*	
<i>Spongia officinalis</i>					*		
<i>Spongiella pulchella</i>					*	*	
<i>Verongia aerophoba</i>				*	*		



CNIDARIA							
Especie	Supr	MsSup	MsMd	MsInf	IfSup	IfInf	CEAC
<i>Actinia equina</i>			*	*			
<i>Aglaophenia latecarinata</i>					*		
<i>Anemonia sulcata</i>			*	*			
<i>Anemonia cf. sargassiensis</i>			*				
<i>Antipathes wollastoni</i>						*	
<i>Balanophyllia regia</i>			*	*			
<i>Caryophyllia inornata</i>					*	*	
<i>Corynactis viridis</i>			*	*			
<i>Dendrophyllia ramea</i>						*	
<i>Lophogorgia ruberrima</i>						*	
<i>Lophogorgia viminalis</i>						*	
<i>Madracis asperula</i>					*	*	
<i>Parazoanthus axinellae</i>					*	*	
<i>Phyllangia mouchezii</i>					*	*	
<i>Telmatactis cf. forskali</i>				*			

ANNELIDA							
Especie	Supr	MsSup	MsMd	MsInf	IfSup	IfInf	CEAC
<i>Eulalia viridis</i>		*	*	*			
<i>Eurithoe complanata</i>				*	*		
<i>Harmothoe spinifera</i>		*	*	*			
<i>Hermodice carunculata</i>				*	*		
<i>Lepidonotus clava</i>		*	*	*			
<i>Lumbrineris funchalensis</i>		*	*	*			
<i>Lysidice ninetta</i>		*	*	*			
<i>Nereis funchalensis</i>		*	*	*			
<i>Platynereis dumerilli</i>		*	*	*			
<i>Perinereis cultrifera</i>		*	*	*			
<i>Janua pagenstecheri</i>			*				

SIPUNCULA							
Especie	Supr	MsSup	MsMd	MsInf	IfSup	IfInf	CEAC
<i>Phascolosoma granulatum</i>			*	*			
<i>Phascolosoma stephensoni</i>			*	*			

CRUSTACEA							
Especie	Supr	MsSup	MsMd	MsInf	IfSup	IfInf	CEAC
<i>Balanus tintinnabulum</i>				*	*		
<i>Clibanarius aequabilis</i>			*	*			
<i>Chthamalus stellatus</i>		*	*				
<i>Dardanus arrosor</i>					*	*	
<i>Dardanus callidus</i>					*	*	
<i>Eriphia verrucosa</i>			*				
<i>Grapsus grapsus</i>	*	*	*	*			
<i>Hippolytina grabhami</i>					*	*	
<i>Ligia italica</i>	*	*					
<i>Pachygrapsus marmoratus</i>		*	*				
<i>Palaemon elegans</i>			*	*			
<i>Percnon plannissimum</i>			*	*	*		
<i>Pilumnus spinifer</i>				*	*		
<i>Pisa carinimana</i>				*	*		
<i>Plagusia depressa</i>				*	*		
<i>Pollicipes cornucopiae</i>				*			
<i>Scyllarides latus</i>					*	*	V
<i>Stenorhynchus lanceolatus</i>				*	*	*	
<i>Typton spongicola</i>			*	*	*	*	
<i>Xantho incisus</i>			*	*			
<i>Xantho poressa</i>			*	*			



MOLLUSCA							
Especie	Supr	MsSup	MsMd	MsInf	IfSup	IfInf	CEAC
<i>Aplysia dactylomela</i>			*	*			
<i>Astraea rugosa</i>				*			
<i>Bittium incile</i>				*			
<i>Cantharus viverratus</i>				*			
<i>Cardita calyculata</i>				*			
<i>Cerithium rupestre</i>			*	*			
<i>Charonia variegata</i>					*		V
<i>Chiton canariensis</i>			*	*			
<i>Manupecten pesfelis</i>					*		
<i>Columbella rustica</i>			*	*			
<i>Erosaria spurca</i>				*			
<i>Haliotis canariensis</i>				*			V
<i>Jujubinus exasperatus</i>				*			
<i>Lima lima</i>					*		
<i>Lithofaga caudigera</i>					*		
<i>Littorina neritoides</i>	*						
<i>Littorina striata</i>	*	*					
<i>Mitra fusca</i>				*			
<i>Octopus macropus</i>				*			
<i>Octopus vulgaris</i>				*	*		
<i>Osilinus atratus</i>		*	*				
<i>Patella crenata</i>			*	*			
<i>Patella piperata</i>		*					
<i>Patella ulysiponensis</i>			*	*			
<i>Perna perna</i>				*	*		
<i>Pinna pernula</i>					*		
<i>Sepia officinalis</i>					*		
<i>Spondylus senegalensis</i>					*	*	
<i>Thais haemastoma</i>			*	*	*		
<i>Tricolia pullus</i>			*	*			

ECHINODERMATA							
Especie	Supr	MsSup	MsMd	MsInf	IfSup	IfInf	CEAC
<i>Antedon bifida</i>					*	*	
<i>Arbacia lixula</i>				*	*		
<i>Coscinasterias tenuispina</i>			*	*	*		
<i>Diadema antillarum</i>				*	*	*	
<i>Holothuria sanctori</i>				*	*		
<i>Marthasterias glacialis</i>				*	*		V
<i>Ophioderma longicaudum</i>				*	*		
<i>Paracentrotus lividus</i>			*	*			
<i>Sphaerechinus granularis</i>				*			

BRYOZOA							
Especie	Supr	MsSup	MsMd	MsInf	IfSup	IfInf	CEAC
<i>Celleporina lucida</i>					*	*	
<i>Cleidochasma porcellanum</i>					*		
<i>Corallina fayalensis</i>					*		
<i>Doliocoitis atlantica</i>					*	*	
<i>Escharina vulgaris</i>					*		
<i>Mollia patellaria</i>					*		
<i>Reptadeonella violacea</i>					*	*	
<i>Schizomavella auriculata</i>					*	*	

CHORDATA (TUNICATA)							
Especie	Supr	MsSup	MsMd	MsInf	IfSup	IfInf	CEAC
<i>Cystodites dellechiajei</i>			*	*	*		
<i>Didemnum sp.</i>			*				



CHORDATA (VERTEBRATA)							
Especie	Supr	MsSup	MsMd	MsInf	IfSup	IfInf	CEAC
<i>Abudefduf luridus</i>				*	*		
<i>Anthias anthias</i>						*	
<i>Apogon imberbis</i>					*	*	
<i>Atherina presbyter</i>					*		
<i>Balistes carolinensis</i>						*	
<i>Belone belone</i>					*		
<i>Boops boops</i>					*		
<i>Canthigaster rostrata</i>					*	*	
<i>Carcharhinus falciformis</i>					*		
<i>Centrolabrus trutta</i>					*		
<i>Conger conger</i>						*	
<i>Coris julis</i>					*	*	
<i>Chelon labrosus</i>			*	*			
<i>Chilomycterus atringa</i>					*		
<i>Chromis limbatus</i>					*	*	
<i>Dentex dentex</i>						*	
<i>Diplodus cervinus</i>				*	*	*	
<i>Diplodus sargus</i>			*	*	*	*	
<i>Diplodus vulgaris</i>					*	*	
<i>Enchelycore anatina</i>					*		
<i>Epinephelus guaza</i>					*	*	
<i>Gymnothorax unicolor</i>					*	*	
<i>Labrus bergylta</i>					*		SAH
<i>Lipophrys pholis</i>				*			
<i>Maulogobius maderensis</i>			*	*			
<i>Mugil cephalus</i>					*		
<i>Muraena augusti</i>					*	*	
<i>Mycteroperca rubra</i>					*	*	
<i>Oblada melanura</i>					*	*	
<i>Ophioblennius atlanticus</i>				*	*		
<i>Pagellus acarne</i>					*		
<i>Pagrus auriga</i>						*	
<i>Pagrus pagrus</i>						*	
<i>Parablennius parvicornis</i>			*	*			
<i>Parapristipoma octolineatum</i>						*	
<i>Phycis phycis</i>						*	
<i>Pomadasys incisus</i>					*	*	
<i>Pseudocaranx dentex</i>					*	*	
<i>Pseudolepidaplois scrofa</i>					*	*	
<i>Sardina pilchardus</i>					*		
<i>Sarpa salpa</i>				*	*		
<i>Scomber japonicus</i>					*		
<i>Scorpaena maderensis</i>					*		
<i>Scorpaena porcus</i>						*	
<i>Seriola carpenteri</i>					*		
<i>Seriola fasciata</i>					*		
<i>Seriola rivoliana</i>					*		
<i>Serranus atricauda</i>					*	*	
<i>Serranus cabrilla</i>						*	
<i>Serranus scriba</i>					*		
<i>Sparisoma cretense</i>				*	*		
<i>Sphoeroides spengleri</i>					*	*	
<i>Sphyaena viridensis</i>					*		
<i>Spondylisoma cantharus</i>						*	
<i>Stephanolepis hispidus</i>					*	*	
<i>Synodus saurus</i>					*	*	
<i>Thalassoma pavo</i>			*	*	*	*	
<i>Trachinotus ovatus</i>					*		
<i>Tripterygion delaisi</i>					*		

C.E.A.C.= Catálogo de Especies Amenazadas de Canarias. Decreto 151/2001, de 23 de julio, por el se crea el Catálogo de Especies Amenazadas de Canarias.

V = vulnerable

SAH = Sensible a la Alteración del Hábitat

IE = de Interés Especial



### 2.3. Paisaje

El paisaje es el característico de una erupción reciente, con una topografía suave en la que resalta el relieve de los centros de emisión. Esta topografía hace que las cuencas visuales sean reducidas desde la mayoría de los posibles puntos de observación, siendo los conos (centros de emisión) los elementos más visibles.

Una primera visión global del Espacio Natural proporciona una imagen que se ha dado en denominar "lunar", caracterizado por la ausencia de vegetación e impresionante por su extensión, en buen estado de conservación y con una calidad visual alta. Sin embargo, un recorrido por toda la zona o una observación cuidadosa desde los puntos más elevados hacen perceptible la presencia de vegetación y la huella de las actividades antrópicas.

De lo anteriormente expuesto se deduce que la capacidad de absorción de este paisaje es alta y que puede haber degradaciones fuertes que no se hagan evidentes al observador. Ello constituye un problema para la conservación de los valores naturales puesto que actuaciones que pueden conllevar pérdida irreversible de valores singulares y de interés pasan desapercibidas e incluso son justificadas por su no alteración del paisaje.

En cualquier caso puede decirse que la calidad visual del paisaje es alta y con un alto interés para su conservación.

Con todo lo anterior, se hace un tratamiento del paisaje basado en la clasificación por dominancia de elementos de Bovet y Ribas (1992), para el supuesto de que todo el espacio fuera visible en un entorno inmediato. Para ello, se ha representado en un plano la valoración del medio según sus características dominantes sean físicas, biológicas o antrópicas, jerarquizándolas en caso de que sean perceptibles características de distinto tipo.

Con este criterio, el territorio se divide en tres zonas o unidades territoriales claramente diferenciables (centro, norte y sur). La zona norte (marcada como I en el plano) se extiende al oeste de la carretera Tinajo-Yaiza (LZ-67) al norte de su intersección con el Parque Nacional de Timanfaya. La zona sur (III en el plano) se extiende también al oeste de la misma vía desde su intersección sur con el Parque Nacional de Timanfaya y la zona centro (II en el plano) se extiende al este de la misma carretera.

Quedan definidas dentro de ellas los siguientes tipos de unidad de paisaje:

- Zonas con clara dominancia de elementos físicos.
- Zonas con jerarquización por dominancia de elementos físicos-antrópicos-biológicos.
- Zonas con jerarquización por dominancia de elementos físicos-biológicos antrópicos.



- Zonas con jerarquización por dominancia de elementos físicos-biológicos
- Zonas con jerarquización por dominancia de elementos físicos-antrópicos

En todas las unidades puede constatarse que las características físicas son siempre dominantes, reflejando que los elementos vegetales son en general poco evidentes y que la capacidad del paisaje para absorber las intervenciones es muy alta a pesar de que algunas de ellas generan alteraciones irreversibles sobre los elementos naturales.

#### Unidad territorial I

En toda la unidad dominan las coladas de la fase I, provenientes de la Caldera de Santa Catalina y Pico Partido, que constituyen el elemento físico dominante junto con los materiales volcánicos anteriores a la erupción de 1730-36.

- Zona con jerarquización por dominancia de elementos físicos-antrópicos-bióticos.

La presencia de pistas como elemento antrópico más evidente pone de manifiesto un uso relativamente intenso de la costa como área de ocio y recreo (acampada, pesca de orilla y marisqueo principalmente).

En esta unidad a los elementos físicos mencionados se une la vegetación fanerógama que crece sobre los materiales volcánicos más antiguos (tabaibales principalmente y vegetación halófila costera).

- Zona con jerarquización por dominancia de elementos físicos-antrópicos

En este caso la presencia de pistas es reflejo de una actividad agrícola en regresión, tal como refleja la superficie de ahulagar pastizal y la tabaiba mora, encontrándose algunas parcelas de cultivo de poca entidad en actividad. Así mismo hay una pequeña explotación ganadera.

- Zona con clara dominancia de elementos físicos.

Es la zona mejor conservada, en la que destaca Caldera Blanca como elemento singular. A partir de estas consideraciones, puede constatarse que las características físicas son siempre dominantes y que la capacidad del paisaje para absorber las intervenciones es muy alta.

#### Unidad territorial II

- Zona con clara dominancia de elementos físicos.

Es la zona de mayor diversidad geológica, donde la vegetación liquénica es también muy rica; pero poco evidente



- Zonas con jerarquización por dominancia de elementos físicos-antrópicos

Son zonas incluidas en la anterior que han sufrido transformaciones antrópicas evidentes. Las más agresivas son las derivadas de la extracción de material geológico (Montaña de Los Rodeos y sector sur de la Montaña de Las Nueces). Hay otro sector, más occidental y limítrofe con el Parque Nacional, que presenta actividad agrícola.

### Unidad territorial III

- Zona con clara dominancia de elementos físicos.

Sigue la tónica general del Parque, con pocas transformaciones y bajo uso del territorio.

- Zona con jerarquización por dominancia de elementos físicos-biológicos

Es el sector de El Mojón, donde se desarrolla un tabaibal sobre un "islote" anterior a las erupciones de 1730-36, en un estado excelente de conservación.

- Zonas con jerarquización por dominancia de elementos físicos-antrópicos

Constituidas por un sector en el que el núcleo de Yaiza se expande hacia el Parque en los márgenes de la carretera y otro constituido por el tramo entre la costa y la carretera que conduce al Charco de Los Clicos habilitado con aparcamientos para la afluencia masiva de visitantes al mismo y a Los Hervideros.

- Zonas con jerarquización por dominancia de elementos físicos-biológicos antrópicos.

Es el sector del "islote" de la Montaña de La Vieja Gabriela, alrededor del cual hay un extenso ahulagar-pastizal que debe corresponder con áreas de cultivo abandonadas. También existen algunas parcelas de cultivo activas y una zona militar, con numerosas pistas consecuencia de estas actividades.

- Zonas con jerarquización por dominancia de elementos físicos-antrópicos-biológicos.

En este sector las áreas de cultivo son relativamente extensas y las pistas son numerosas, confiriéndole una alta accesibilidad.



## 2.4. Identificación de actividades incidentes en el Espacio Natural Protegido. Impactos ambientales existentes y características básicas de los mismos

De forma esquemática, se resumen en el cuadro siguiente los efectos principales en función de las actividades más impactantes sobre el Parque Natural.

ACTIVIDAD	CAUSA	EFEECTO	CONSECUENCIA
EXTRACTIVA	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Eliminación de sustrato geológico</li> <li>* nitrificación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- eliminación de fases iniciales de la sucesión ecológica</li> <li>- alteración paisajística</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ pérdida de valor geológico</li> <li>▪ pérdida de valor biótico</li> <li>▪ supresión proceso de sucesión ecológica</li> </ul>
AGRICOLA	<ul style="list-style-type: none"> <li>* roturación de terrenos malpaís.....</li> <li>islotas.....</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- eliminación de fases iniciales de la sucesión ecológica</li> <li>- eliminación de la vegetación natural</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ pérdida de valor geológico</li> <li>▪ pérdida de valor biótico</li> <li>▪ supresión proceso de sucesión ecológica</li> <li>▪ Eliminación de vegetación climácica (tabaibal)</li> <li>▪ pérdida de biodiversidad en los ecosistemas maduros</li> </ul>
GANADERA	<ul style="list-style-type: none"> <li>* nitrificación de suelos.....</li> <li>* disminución de cobertura vegetal.....</li> <li>* sustitución de especies.....</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- invasión/sustitución por especies nitrófilas</li> <li>- conversión a pastos oligótrofos</li> <li>- tabaiba mora o salvaje sustituye a tabaiba dulce</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ fenómenos de sucesión regresiva</li> <li>▪ facies degradadas</li> </ul>
URBANISTICA y VIALES	<ul style="list-style-type: none"> <li>* disminuc. progres. superf. natural.....</li> <li>* alterac./desaparic. hábitats lavícolas.....</li> <li>* incremento de vertidos /nitrificación .....</li> <li>* invasión de especies alóctonas.....</li> <li>* presencia de animales asociados a presencia humana (perros, gatos, ratas)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- eliminación de sustrato geológico</li> <li>- eliminación de vegetación natural</li> <li>- alteración paisajística y contaminación de suelos</li> <li>- ocupación de nichos ecológicos</li> <li>- predación sobre fauna silvestre</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ alterac/supres proces sucesión ecológ.</li> <li>▪ alteraciones fisico-químicas del suelo →cambio en la vegetación</li> <li>▪ pérdida de biodiversidad</li> </ul>
TURISMO/OCIO	<ul style="list-style-type: none"> <li>* adecuación del medio al Hombre (infraestructuras) ...</li> <li>* degradación progresiva del medio .....</li> <li>* trasiego de vehículos y personas .....</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ocupación y transformación del territorio</li> <li>- aumento de elementos perturbadores</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ fenómenos de sucesión regresiva</li> <li>▪ facies degradadas</li> </ul>
MILITAR	<ul style="list-style-type: none"> <li>* actividades generadoras de ruido</li> <li>* movimientos de terreno</li> <li>* trasiego de vehículos y personas</li> <li>* sustitución de especies</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- molestias a especies animales silvestres (hubara)</li> <li>- sustitución de la vegetación natural</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ desaparición de especies protegidas</li> <li>▪ facies degradadas</li> </ul>

## 2.5. División del área de ordenación en unidades ambientales homogéneas

Las áreas que pueden hacerse homogéneas en la superficie del Parque son los islotes (superficies anteriores a la erupción 1730-36) por un lado y los materiales pertenecientes a la erupción de 1730-36 agrupados con otros materiales recientes. Esta división queda justificada, inicialmente por corresponderse las primeras a áreas colonizadas por la flora vascular y las segundas por vegetación liquénica.

- Islotes

Son las únicas áreas que presentan una cobertura vegetal que pueda servir como recurso trófico y cobijo a la fauna. Asimismo no debe olvidarse su importancia como fuente para la colonización de las zonas más recientes y su mayor capacidad agrícola, por lo que se concentran en ellas la mayor parte de los cultivos existentes en el Parque.

También es en estas zonas donde se encuentran la mayor parte de los elementos de valor arqueológico y etnográfico no cubiertos por materiales de erupciones recientes.

- Erupción 1730-36 y 1824

En general se trata de un medio físico que opone muy poca resistencia a los medios mecánicos, llegando en algunas zonas a ser vulnerable incluso al desplazamiento a pie. Si a esto se une su alto valor potencial como recurso geológico destinado fundamentalmente a la agricultura y la construcción, se concluye que la actividad extractiva y los desplazamientos incontrolados son su principal problema de conservación. La gestión se hace más compleja dada la alta capacidad de absorción del paisaje que hace más difícil la localización y avance de los agentes de deterioro.

A ello hay que añadir la ocupación por el crecimiento de los núcleos existentes, consolidados o no, hacia el interior del Parque Natural. También tiene cierta importancia la tendencia observada de crear nuevas zonas de cultivo que ascienden por las laderas y la introducción en arenados artificiales.

Todas las alteraciones del Espacio parecen ir en aumento, por lo que de no intervenir sufrirá un deterioro progresivo que irá mermando sus valores hasta anularlos. De estas alteraciones las más alarmantes, por su velocidad de avance (aunque como ya se indicó, en el momento de redacción de este Plan todas las canteras se encuentran inactivas), fragilidad e interés del área afectada, son las derivadas de la actividad extractiva que se agravan por lo irreversible de sus efectos.



## 2.6. Características del medio socio-económico y cultural

### 2.6.1. Descripción del modelo vigente de ordenación del territorio

El modelo de ordenación vigente es el derivado de PIOT y de los Planes y Normas de los municipios en los que está incluido el Parque.

Del modelo de ordenación que de ellos se deriva el aspecto más significativo y degradante para el Parque Natural ha sido el de entender sectores de este espacio como fuente para la obtención de material geológico.

A este respecto cabe destacar que, tanto el desarrollo urbanístico como la costumbre o la obligación en muchos casos de revestir las edificaciones, muros y otras infraestructuras en toda la isla, producen una demanda de recursos geológicos que se encuentra bien representados en el Parque Natural.

Por otra parte, los enarenados artificiales, práctica agrícola generalizada en la isla, suponen una demanda de lapilli con exigencias de calidad, que debe tenerse en cuenta dada su escasa vida media (15-20 años), al cabo de los cuales hay que renovarlo. Además son necesarias piedras para construir muros de protección contra los vientos dominantes. Así pues este sistema agrícola tan arraigado en Lanzarote constituye una amenaza a la integridad del Parque Natural. En consecuencia se han de adoptar y valorar soluciones posibles a esta circunstancia.

El Plan Insular de Ordenación del Territorio de Lanzarote, aprobado por Decreto 63/1991, de 9 de abril, otorgó la categoría de suelo rústico potencialmente productivo-minero, a dos zonas dentro del Parque Natural de Los Volcanes, por lo que han existido hasta hace muy poco tiempo distintas extracciones de material geológico, picón y piedra ornamental básicamente.

El Municipio de Tinajo no tiene Planeamiento Urbanístico ni Normas Subsidiarias de Planeamiento. Sí existe un avance, proyecto del año 1981, que debería también revisarse y adaptarse a la Legislación en vigor. Urbanísticamente el municipio se rige por las previsiones del PIOT de Lanzarote.

Como consecuencia de lo anteriormente expuesto se deduce que el hecho de que la mayor parte de las extracciones se encuentren en el municipio de Tinajo deriva del modelo de ordenación que se ha seguido hasta el momento.

Sin embargo, vista y analizada la normativa ambiental y urbanística aplicable, resulta incompatible la categoría de suelo rústico otorgada por el PIOT de Lanzarote a zonas del Parque, como suelo rústico potencialmente productivo-minero y ello en base a los criterios y valores geológicos, geomorfológicos y paisajísticos de protección de dicho Espacio Natural Protegido.

Por su parte, el Municipio de Yaiza aprobó el 31 de marzo de 1973 su Plan General de Ordenación Urbana. Dicho documento debe revisarse en su totalidad y adaptarse tanto a la normativa urbanística en vigor como al Decreto



Legislativo 1/2000. El PGOU en vigor prevé en la zonificación del suelo rústico, que una parte del Parque figure como “Área de Reserva Paisajística, Zona Volcánica”. Sin embargo, contempla una Zona denominada "islotos cultivables del Parque de Lavas", considerándola una zona que admite cultivos. Sus límites abarcan *"todos estos islotes y terrenos o fincas cultivables, comprendiendo algunas zonas anexas de lavas volcánicas con objeto de no perder la continuidad"*. Ello explica la presencia en esta zona de cultivos, pistas, construcciones y otras infraestructuras derivadas de la actividad agrícola.

El Municipio de Tías ha elaborado un Plan General de Ordenación Urbana que fue aprobado provisionalmente por el Ayuntamiento el 2 de julio de 1997. La zona que afecta al Parque Natural ha sido calificada como “suelo rústico de protección” distinguiendo dos zonas, una de “valor natural ecológico, Malpaís” y otra de “valor paisajístico, paisaje singular”.

#### 2.6.2. Usos globales, actividades económicas y aprovechamiento de los recursos

Los usos y actividades detectadas en el interior del Parque Natural son:

- Agrícola
- Pastos
- Militar
- Extractiva
- Urbana
- Marisqueo y pesca
- Cinegética
- Acampada
- Turismo
- Gestión del Espacio Natural
- Científica-educativa
- Acceso al Parque Nacional de Timanfaya
- Centro de interpretación del Parque Nacional de Timanfaya
- Vertidos
- Venta ambulante
- Filmaciones y conciertos

Estas actividades que se localizan en el plano relativo a usos y aprovechamientos deben ser caracterizadas en su caso como actividad económica (ver apartado Flujos económicos en el espacio protegido y su entorno) y analizadas por su incidencia en el medio natural en el tiempo, a fin de determinar su compatibilidad con los fines de protección del Espacio Natural.

#### \* Uso agrícola y pastos

El uso agrícola actual del territorio afecta a una superficie reducida respecto a la totalidad del espacio. Se corresponde con los cultivos de viñas, higueras (residual), hortícolas (millo, calabazas, cebollas, etc.) y granos (garbanzas, lentejas, etc.). Es destacable el avance de los cultivos tipo geria (viñas), en las zonas propicias para éstos. Se observa que ascienden progresivamente por las laderas de los conos de piroclastos (Cortijo de Los Motriles en Pico Redondo) y también se observa esta tendencia en la zona del arco Pedro Perico - Tremesana (aunque están próximos al Parque Nacional de Timanfaya).

Por otro lado, se observa una recuperación de terrenos cultivados anteriormente (probablemente abandonados en épocas de reconversión o terciarización). Estas zonas se recuperan para cultivos en enarenados. Esto supone aporte de material exógeno o bien disponer del que hay en la zona.

Además, existen zonas antiguas de cultivos, de las que existen numerosas evidencias (sobre todo en el sector S del Parque), con valor etnográfico y paisajístico.

La actividad ganadera (caprina fundamentalmente) es muy escasa dentro de los límites del Parque. Se han detectado dos áreas de pastoreo (y corral). Una en Caldera Blanca y otra en Mtña. Los Rodeos. En la primera el área que se ve afectada por la actividad pastoril, correspondería a los islotes próximos a Caldera Blanca. Como consecuencia de esta actividad se detectan islotes afectados por el ganado.

La otra zona se encuentra en el sector central del Parque: corresponde a la Mtña. de Los Rodeos. Se trata de un cono muy alterado debido a las extracciones y al uso ganadero, a juzgar por la invasión de especies nitrófilas (llama poderosamente la atención la gran cantidad de tabaco moro, *Nicotiana glauca*). Se observa también, en las laderas sueltas, la invasión de *Pelargonium capitatus*. El corral que se encuentra en esta zona es pequeño, y utiliza materiales exógenos para su fabricación. Además de unas pocas cabras, existen algunas ovejas y gallinas.

#### \* Militar

Hay un campo de tiro utilizado por el Batallón de Artillería de Lanzarote y Fuerzas de Seguridad del Estado que se utiliza con una frecuencia variable, de lunes a viernes. Su delimitación, accesos y localización de instalaciones y actividades figura en el plano de usos y aprovechamientos, con una anchura máxima de 2.750 metros y una superficie de 2.917.835 m<sup>2</sup>. Como únicas infraestructuras, también representadas en planos, aparecen tres accesos para vehículos y dos a pie, y un espaldón de tiro.

#### \* Extractiva

En el inventario de canteras efectuado por la Viceconsejería de Medio Ambiente en el año 1994 constan 33 situadas en el interior del Parque Natural



de Los Volcanes, o muy próximas a su límite. Si bien se encuentran inactivas actualmente (aunque algunas estaban activas hasta hace muy poco tiempo), queda en el territorio la huella de éstas y de otras extracciones incontroladas.

El tipo de material extraído era material de proyección aérea (*lapilli* para uso agrícola y construcción y de granulometría tamaño grava para obras públicas) y lavas para machaqueo u ornamentación. La maquinaria utilizada consistía en palas cargadoras, retroexcavadoras con o sin martillo hidráulico y camiones. La infraestructura se reducía a algunas cribas metálicas y a la apertura de pistas que van modificándose según el desplazamiento de las labores. Las explotaciones evidencian falta de criterios técnicos, siguiendo conceptos más de facilidad de explotación que de planificación minera. El resultado es que en general ocupan una gran superficie respecto al volumen extraído, siendo esta relación mayor en la extracción de lavas que en las de material de proyección aérea. Dividiendo la superficie afectada por el volumen extraído recogido en el citado inventario, la relación es de 0,80 y 0,64 respectivamente.

Desde el punto de vista minero, se trata de materiales de fácil labor, dado que es un terreno llano, con materiales fácilmente extraíbles con medios mecánicos.

Durante los trabajos de campo se han cartografiado las áreas extractivas detectadas, que figuran junto con los datos del citado inventario de canteras en el plano de usos y aprovechamiento.

Esta actividad, además de incidir directamente sobre el medio por sí misma genera unas necesidades de acceso y tráfico de maquinaria y camiones que utilizan parte de la infraestructura viaria en competencia con otros usos, salvo aquellos casos en que los accesos son sólo válidos para este tipo de tráfico.

#### \* Urbana

Tanto si es un asentamiento consolidado como El Golfo, o si no lo es, como el caserío de Tenezar, e independientemente de que generen o no perturbaciones significativas sobre el medio, son de destacar por las necesidades inherentes de infraestructura y por su ocupación territorial.

Esta ocupación territorial está presente no sólo en el citado caserío de Tenezar, cuya expansión, además, se ha podido observar que se está realizando precisamente con ocupación de suelo del Parque Natural, sino que también está presente en la expansión del núcleo de Yaiza, donde la circunvalación parece haber creado un espacio ocupable perdiendo, al menos en apariencia, la consideración de Parque Natural la franja interior a la vía.

#### \* Marisqueo y pesca

La baja productividad de las aguas canarias determina una alta fragilidad en los ecosistemas marinos. Las consecuencias de las actividades extractivas, fundamentalmente la explotación de los recursos pesqueros y marisqueros, han originado en Canarias impactos de muy lenta recuperación, sirviendo de



ejemplo la disminución en la talla y número de ejemplares en las capturas de especies con interés gastronómico-comercial, así como el carácter típicamente huidizo de las poblaciones de peces. Este tipo de actividades resultan incompatibles con la propia filosofía de creación de un Parque Natural.

#### Marisqueo:

Sin embargo, las actividades extractivas tradicionales suponen impactos muy localizados sobre poblaciones de comunidades concretas, provocando alteraciones más o menos reversibles en la fisonomía de determinados ambientes.

##### - Impactos Indirectos al medio físico:

Residuos varios en los tramos y zonas de marisqueo y pesca: plásticos, botellas, latas, utensilios. -Concheros-

Apertura indiscriminada de sendas para tránsito y acceso al lugar de marisqueo.

##### - Impactos Directos al medio biótico:

Se incide directamente en las poblaciones de especies de interés gastronómico-comercial: lapas, mejillón, burgaos y cangrejos. Las poblaciones de estas especies pueden presentar una abundancia aparente, pero se carece de datos científicos contrastados que determinen la capacidad extractiva de dicho recurso. Sólo el mejillón tiene regulada su captura (Decreto 134/1986 de 12 de septiembre, B.O.C.)

#### Pesca de orilla:

Contaminación de charcos supralitorales por la preparación del "engodo".

Destrucción de la flora y fauna de estos charcos.

Persistencia en el paisaje hasta la siguiente marea viva, creación de olores pútridos.

Acción directa sobre poblaciones de erizos y cangrejos usados como cebos.

#### \* Cinegética

La totalidad del Parque es zona de caza controlada, regulada por el régimen de vedas, a excepción de la zona de El Mojón, en la que está prohibida la caza.

Existe un área que tiene antecedentes de haber sido declarada zona de emergencia cinegética por su proximidad a la zona agrícola de La Geria.

Asimismo hay un campo de entrenamiento para perros de caza en el entorno del Chupadero de Diama.

\* Acampada

El litoral de Yaiza apenas presenta zonas aptas para la acampada. Sin embargo, Tinajo sí presenta unas cuantas playas, donde se suele acampar en época de vacaciones: Playa de La Madera, Playa de Las Malvas, Playa del Mariscadero, y frente a las casas de Tenezar, sin ningún tipo de control o regulación.

\* Turismo

Los recorridos turísticos que se han detectado como habituales son los siguientes, en los que se realizan paradas y visitas:

- Desde las Salinas del Janubio, Los Hervideros, Charco de los Clicos, Caserío del Golfo.
- Circulación por la carretera Mancha Blanca-Parque Nacional de Timanfaya-Yaiza.
- Caldera de Los Cuervos

También puede incluirse en este apartado los servicios, principalmente de restauración, prestados en Las Casas del Golfo.

Como actividades turísticas y de ocio potenciales, no detectadas hasta el momento, están las excursiones organizadas en 4x4, bicicletas o caballos y senderismo.

También existe la expectativa (planteada por el Cabildo) que podría considerarse como servicio, la posibilidad de ejecutar un Mirador en la Montaña del Golfo.

Otros usos no presentes pero previstos al menos como expectativa pueden ser la creación de una zona de piscinas naturales en El Mariscadero (costa norte del Parque) o la posible creación de un campo de golf en terrenos del municipio de Tinajo. Esta última idea, aunque ha sido oída, no parece que tenga adelantados los necesarios estudios de previsión como posibles visitantes, análisis económico financiero etc. imprescindibles antes de su lanzamiento, pero se cita como ejemplo de actividades que, aunque parece poco probable que se lleven a cabo, pueden estar en la mente de algunos propietarios del suelo o responsables del territorio.

\* Gestión del Espacio Natural

Actualmente existen evidencias de gestión dentro del territorio del Parque Natural, tales como señales de prohibición de subir a algunos conos colindantes con la carretera del Caserío de El Golfo o el ascenso por un

sendero, formado por el tránsito, que va desde el Charco de Los Clicos al Caserío del Golfo.

Por otra parte, el Cabildo (Unidad de Medio Ambiente) dispone de unos formularios de solicitud para realizar trabajos de investigación o recogida de muestras en Espacio Natural y otro para filmaciones y conciertos.

En los primeros ha de incluirse las características y si requiere toma de muestras, datos de la persona o entidad, ámbito científico, ámbito geográfico, objetivos, plan de trabajo, Director y participantes, medios materiales, Organismo que financia, si se solicita apoyo logístico o financiero de la Administración del Espacio Natural y otras observaciones como posibles daños y beneficios que puedan aportar los trabajos.

En los segundos se solicita: tipo de actividad, datos de la persona o entidad solicitante, principales objetivos, Plan de trabajo, Director y participantes, medios materiales, Organismo e entidad que financia, si solicita apoyo logístico o financiero de la Administración de los Espacios Naturales y posibles daños y beneficios que puedan aportar al Espacio Natural el desarrollo de la actividad.

\* Científica-educativa

Se tiene constancia de que a lo largo del tiempo se han realizado investigaciones desde diferentes disciplinas en la zona correspondiente a este Espacio. Prueba de ello son las numerosas publicaciones existentes fundamentalmente de carácter volcanológico, botánico, arqueológico e histórico. A este respecto cabe destacar que dada la continuidad natural con el Parque Nacional de Timanfaya, la mayor parte de las investigaciones realizadas sobre el mismo, se extienden a esta zona.

El potencial de investigación y educativo de este entorno es muy alto, constatándose su infrautilización como recurso educativo y la escasa interpretación que hacen del medio sus visitantes, dada la falta de señalización y escasas publicaciones divulgativas sobre el mismo.

\* Acceso al Parque Nacional de Timanfaya

Aunque ya se ha citado en el apartado correspondiente a la actividad turística, se cita de nuevo al acceso al Parque Nacional con el fin de resaltar el hecho de que la entrada al Parque Nacional (883.986 visitantes en 1997) ha de realizarse necesariamente pasando por el Parque Natural de Los Volcanes.

\* Centro de interpretación del Parque Nacional de Timanfaya, proyectos y otras actividades relacionadas con el mismo

El Centro de visitantes e interpretación del Parque Nacional de Timanfaya tiene una superficie construida de 2.293 m<sup>2</sup>, distribuidos entre edificio principal (1.750 m<sup>2</sup>) y anexos (543 m<sup>2</sup>).



El edificio está destinado a la acogida, información y desarrollo de actividades interpretativas, para uso del público que accede al Parque Nacional. El horario de visita es de 9,00 a 17,00 durante todo el año.

Las salas de exposición disponen de 830 m<sup>2</sup>, la de proyecciones de 172 m<sup>2</sup>, con capacidad para 100 personas, la biblioteca y zonas de administración 93 m<sup>2</sup> y una sala de usos múltiples 63 m<sup>2</sup>. Dispone de una tienda - librería y un aparcamiento con capacidad para 57 turismos y cinco guaguas. El proyecto constructivo mereció varios premios arquitectónicos.

Asimismo dispone de dos miradores con tres paneles en los que se reflejan los paisajes visibles, con identificación y localización de elementos orográficos.

El contenido divulgativo del centro no hace alusión alguna a su situación en el Parque Natural ni mención específica a ninguno de sus valores.

Por otra parte, el Parque Nacional tiene un Servicio de Interpretación de la Naturaleza, a cargo de Guías Interpretadores que, en grupos de 7 personas como máximo hacen una ruta a pie por la Montaña de Tremesana, en el límite del Parque Natural. La ruta tiene 3 km y una duración aproximada de 3 horas e incluye visita a una zona de cultivo en el Parque Natural.

Como proyectos de futuro próximo, que el Patronato del Parque Nacional justifica en la saturación de visitantes y vehículos y en la mejora de calidad de los servicios que reciben los visitantes, con fecha 26 de enero de 1996 propone como zona de desarrollo de las infraestructuras de apoyo al uso público la zona ubicada entre Montaña de Mazo y Caldera Blanca. La actuación proyectada, enteramente en el Parque Natural de Los Volcanes, es un aparcamiento para 500 vehículos aproximadamente dotada de servicios de aseo, información, taquilla, vestuarios para personal, aljibe y cuarto para grupo electrógeno y taro. También incluye el ensanche y asfaltado del camino de acceso en 6 metros de ancho y 980 metros de longitud. La fundación Cesar Manrique manifiesta públicamente su oposición, proponiendo que los aparcamientos se hagan en los núcleos de Yaiza y Tinajo (o Mancha Blanca) y dotar el acceso con un servicio de guagua circular. Considera injustificado una ocupación de más de 15.000 m<sup>2</sup>, por la destrucción y pérdida de superficie natural que ello conlleva.

Por otra parte, desde el año 1994 se habla de una propuesta de ampliación de los límites del Parque Nacional.

#### \* Vertidos

Se han localizado vertidos sólidos en la superficie del Parque, cuya situación figura en el plano de usos. En general se trata de pequeños volúmenes de vertidos inertes incontrolados, a excepción del vertedero Municipal de Yaiza que ya ha sido clausurado y que ha sido utilizado durante más tiempo y con una cierta organización.



\* Venta ambulante

En el aparcamiento de Los Hervideros y en el que da acceso al Charco de Los Clicos se ha detectado la presencia de vendedores ambulantes, cuya mercancía consiste fundamentalmente en souvenirs y recursos geológicos, entre los que predominan los enclaves peridotíticos (piedras con olivina) que han de proceder del Parque Natural casi con total seguridad.

La presencia de estos puestos de venta es variable en número y frecuencia, con teórica regulación del Ayuntamiento de Yaiza. Cabe destacar que existe una instalación para suministro eléctrico en el aparcamiento de Los Clicos.

\* Filmaciones y conciertos

Se tiene constancia de que se han filmado películas y anuncios publicitarios en diversas zonas. También que el Festival de Música Audiovisual se ha celebrado en dos ocasiones en la Caldera de Los Cuervos. En el plano de usos y aprovechamientos se han localizado aquellos emplazamientos más utilizados.

2.6.3. *Infraestructuras y equipamientos*

a) INFRAESTRUCTURA VIAL

\* **Tipología**

Después de los distintos exámenes previos, teniendo en cuenta los objetivos de este Plan, se ha tomado la determinación de considerar los viales en base a tres tipos distintos:

- A. Viales, generalmente asfaltados, por los que es posible circular con un vehículo tipo Autocar.
- B. Viales caminos y pistas por las que se puede circular con un vehículo de motor de cuatro ruedas sea éste normal o un todo-terreno.
- C. Sendas (resto de accesos).

La primera diferenciación se ha tomado en consideración en cuanto que limita los flujos turísticos y, por tanto, económicos, pues aunque el turismo que utiliza otros medios de transporte es elevado, la presencia o ausencia de este tipo de accesos marca hasta dónde puede alcanzar el turismo "organizado", a excepción de los jeep-safari.

Analizado el territorio, se confirma la hipótesis de partida. Así se observa que zonas hasta hace poco tiempo inaccesibles como destino turístico son visitados con frecuencia, tal es el caso de la Caldera de Los Cuervos.

Las vías de este tipo que afectan al Parque son:

- Carretera LZ-2. Arrecife-Playa Blanca. Esta vía rápida, sin ser de penetración al Parque, lo bordea tangencialmente por el sur. Su trazado al



circunvalar el núcleo de Yaiza ha invadido parcialmente el Parque, ya que para su delimitación se utiliza el trazado antiguo de la carretera, que aún existe, por lo que el nuevo trazado ha modificado el concepto usado. Su importancia para el Parque es más bien puntual, pues si por un lado lo ha aproximado a los núcleos turísticos al acortar los tiempos de acceso, esta diferencia no es significativa, siéndolo más otros aspectos como el de seguridad vial que no afectan directamente a este PRUG.

- Carretera LZ-701. Yaiza-Playa Blanca. Corresponde al trazado original de la anterior salvo la ya citada circunvalación.
- Carretera LZ-67 La Santa Sport-Yaiza (conocida como carretera Yaiza-Tinajo). Es la vía de penetración por excelencia, además de ser el único acceso al Parque Nacional. Su tránsito es elevado, fuertemente concentrado entre las 10:00 y las 16:00, con mucha mayor incidencia (del orden del triple) del tráfico entre Yaiza y la entrada al Parque Nacional que en el resto de la vía. Destaca su apariencia de "respeto" al medio con hechos tales como que en la señalización se ha obviado la señalización vial horizontal (pintura blanca con microesferas de vidrio) que se han sustituido por catadióptricos que señalan el borde de la calzada. Esta vía es una de las que cuenta con datos de aforo de tráfico, que se analiza más adelante.
- Carretera LZ-56 Mancha Blanca-La Geria. Conocido como camino de Tinguatón, es la que une la LZ-30 (Teguise-Uga) con el núcleo de Mancha Blanca. Parte de él atraviesa el Parque y otra sirve de límite al mismo. A la vista de las distintas visitas realizadas, y contrastando la información con gente del lugar, parece que su importancia es alta para los residentes en Tinajo y núcleos próximos, de los que una parte importante trabaja en las zonas turísticas del sur de la isla.
- Carretera LZ-30 Teguis-Uga. Afecta de forma escasa y perimetral al Parque en su vértice Sureste, se señala más que por su incidencia directa por ser el acceso para la vía anterior.
- Carretera LZ-703 Las Breñas-El Golfo. Es una de las vías utilizadas como "vista panorámica" en su trayecto por la costa y la zona conocida como Los Hervideros. Sirve también de acceso al Charco de Los Clicos.
- Carretera LZ-704 Yaiza-El Golfo. Es la otra forma de acceso al núcleo de El Golfo.

Para el resto de viales no se ha considerado diferencia entre los caminos asfaltados, por los que puede circular cualquier vehículo, de las pistas de tierra o en mal estado por las que resulta conveniente el uso de un vehículo todo terreno.

Dentro de este tipo de vías las hay que claramente provienen de un uso agrícola del territorio, como las que parten desde la margen derecha de la carretera de Yaiza a El Golfo, otras pertenecen a otro tipo de usos como el



militar (accesos al campo de tiro), una parte de ellas a usos extractivos, como los presentes en las inmediaciones del camino de Tinguatón. Hay casos que corresponden a usos puntuales como el de la pista paralela a la entrada al Parque Nacional que sirve de acceso a los camellos.

Dado que su enumeración exhaustiva haría excesivamente largo este apartado, sin aportar elementos imprescindibles para la descripción, se señalan en plano, describiendo a continuación aquellos elementos más destacables de cada una.

- Pista de acceso a Caldera de Los Cuervos. Desde el camino de Tinguatón (LZ-56), a la altura del pK 1,000 y por su margen izquierda. Esta pista está aparentemente cerrada con una cadena, pero en un margen de 200 o 300 metros, es totalmente accesible de forma lateral, siendo muy sencillo abandonar el camino y acceder a la pista, prueba de dicha sencillez es que ese margen del camino es utilizado como superficie de aparcamiento de guaguas de turismo. A partir de ese punto la pista alcanza la caldera y la circunda, siendo accesible tanto por la derecha como por la izquierda. Si se rodea por el sur, se accede más que a la caldera misma a una zona en que se realizaron extracciones de material lávico. Desde el sur esta pista da acceso también rodado a la vaguada existente al oeste de la caldera. Si la pista se utiliza para acceder por el norte, lleva por un lado al interior de la caldera directamente y también a una pequeña explanada, visible desde las fotos aéreas que se puede utilizar como zona de estacionamiento.
- Pista de acceso a la cantera de lavas de Montaña de Las Nueces. Parte como la anterior de la margen izquierda del camino de Tinguatón a la altura del pK 2,000. Como pista de acceso a un cantera de amplia extensión superficial, sólo está claramente delimitada en sus primeros 600 metros, a partir de ahí salen diversas ramificaciones, unas cortadas y otras no, que recorren el terreno abarcando la totalidad de la superficie. Estas ramificaciones, mientras estaba la cantera en uso, variaban incluso de un día a otro al remover la maquinaria el material, apilando los desechos en unas zonas u otras, abriendo nuevos accesos, etc.
- Pista límite este del Parque y accesos asociados. Es la pista que marca el límite del Parque bordeando Montaña Colorada y Montaña Ortiz. El camino principal parte del camino Tinguatón por su margen derecho a la altura del pK 2,200 y termina en el 5,300. Se puede acceder a ella y por lo tanto al Parque por una pista existente entre Masdache y Montaña Tizalaya. Salvo puntos de difícil acceso es transitable en su totalidad, y da acceso a zonas en su mayoría abandonadas de extracción de áridos, pudiendo observar incluso maquinaria abandonada, si bien estas extracciones aunque limítrofes son exteriores al Parque. A esta pista se puede llegar también desde otros tres puntos situados en el camino de Tinguatón, alguno de los cuales presenta restos de basura; estos accesos están parcialmente cerrados, al menos a vehículos tipo turismo,



mediante un escalón lateral que no obstante permite el acceso de maquinaria y camiones.

- Pista de acceso a Montaña de Los Rodeos. Partiendo desde el pK 5,450 del camino de Tinguatón para acceder a la cantera de dicha montaña. Al llegar a ella la bordea por ambos márgenes y empieza una compleja red de pistas de menor entidad como en el caso de la cantera antes citada para acceder a la práctica totalidad de la superficie ocupada, llegando hasta las inmediaciones de la Caldera de Santa Catalina.
- Tinajo - Playa Las Malvas. Partiendo desde Tinajo, o también desde Mancha Blanca por el entramado de caminos agrícolas, atraviesa el Parque en dirección este-oeste hasta dicha playa. Permite el acceso a toda la zona norte del Parque. Partiendo de ella hay otras pistas que por su relativa trascendencia también se señalan. Esta pista termina prácticamente en el límite con el Parque Nacional y a partir de ese punto se convierte en sendero que recorre la costa hasta casi el límite sur del mismo. Destaca por tener usos asociados a distintas actividades, pues sirve igualmente para acceder a la costa para actividades de pesca y marisqueo, como para acampadas, al tiempo que da acceso a fincas agrícolas, en su momento a actividades extractivas de arena de playa, y como ruta turística no organizada, tanto de caminantes como de paseo en coche.
- Pista al caserío de Tenezar. A unos 400 metros del comienzo de la pista anterior, parte en dirección norte hasta dicho caserío. Al igual que los primeros cuatrocientos metros citados está recientemente asfaltada. No se incluyó en el primer apartado de carreteras y caminos pues aunque tipológicamente podría pertenecer a ese apartado, no presenta uso turístico organizado.
- Circunvalación de Caldera Blanca o Camino de Los Islotes. A partir de la pista a la playa Las Malvas, a unos tres kilómetros y por la margen izquierda. Atraviesa en dirección sur-suroeste todo el Parque hasta el límite con el Parque Nacional y a partir de ahí en dirección sureste hasta alcanzar la carretera LZ-67 en el pK 8,200. También proporciona acceso a la zona de Islotes de Rostro Cavero.
- Acceso norte a Caldera Blanca. A unos dos kilómetros del comienzo de la anterior y hasta alcanzar la falda norte de la caldera. Además de acceder a distintas instalaciones agrícolas allí instaladas, enlaza con el núcleo de Mancha Blanca a través de un sendero que termina en un camino agrícola.
- Pista a Playa del Paso y Casas de Juan Perdomo. Parte del pK 6,000 de la carretera de Yaiza a las Casas del Golfo (LZ-704). Es uno de los accesos controlados al Parque Nacional.
- Accesos zona Militar y vertedero. Más que una pista propiamente es un conjunto de ellas. Se puede acceder tanto desde varios puntos del



camino a las Casas del Golfo, como desde El Janubio, aunque en la actualidad dicho acceso esté cerrado con grandes piedras por el ayuntamiento de Yaiza.

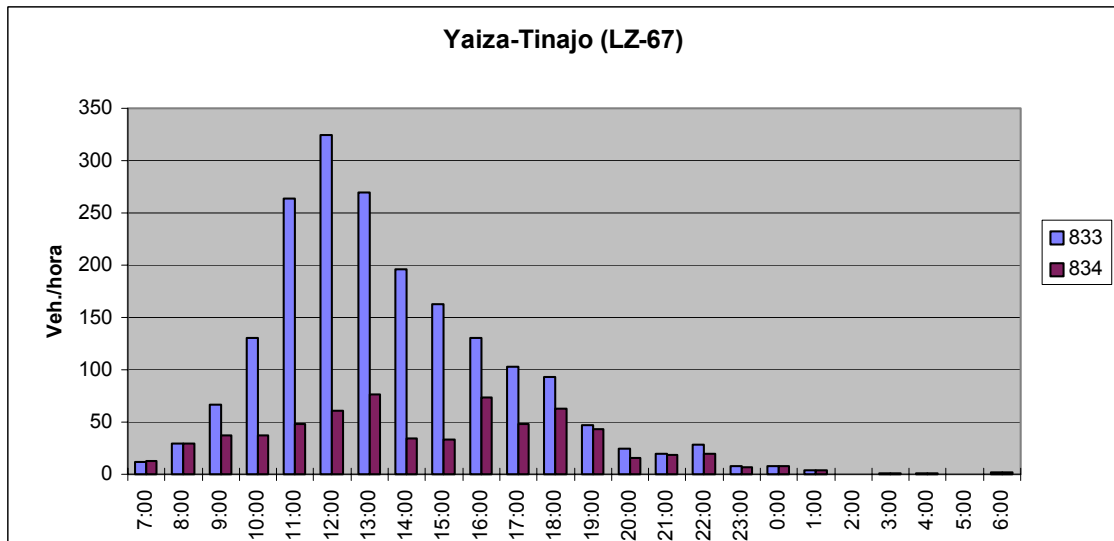
- Acceso a Casas del Golfo. Prácticamente inutilizada, permitía el acceso al centro del núcleo.
- Pista para camellos. Discurre de forma casi paralela a la carretera desde la zona en que se organizan los paseos turísticos en camello hasta la circunvalación de Yaiza.
- Segunda pista al norte de Mtña. Chupaderos. De forma casi paralela a la que define el límite del Parque en esa zona pero por dentro del mismo. Expedientada por la Dirección General de Disciplina Urbanística y Medioambiental.

Quedan finalmente por analizar las sendas. Las existentes se han marcado gráficamente en el plano de vías de acceso. Como infraestructuras tienen escasa relevancia, aunque el tipo de acceso que suponen abarca una superficie extensa, por lo que se señalan a efectos de su ordenación tanto desde el punto de vista normativo como de su acondicionamiento, pues se viene observando que la presencia de sendas bien señalizadas, aunque pueda aumentar el número de personas que acceden al territorio, incide en la ordenación de esos accesos, mientras que por contra la falta de ellas, si bien limita el número de accesos, estos son más incontrolados y dispersos, afectando, por tanto, a una mayor superficie.

**\* Análisis de tráfico.**

El Servicio de Carreteras de Las Palmas, perteneciente a la Dirección General de Obras Públicas, mantiene una red de estaciones de aforo en todas las islas. En concreto en la isla de Lanzarote, el número de estaciones es de 42 de las cuales al menos cuatro están relacionadas directamente con el tráfico dentro del Parque y otras 3 de forma muy inmediata.

La profundización en este estudio parece justificada por los resultados que se han obtenido al procesar algunos de los datos. Tal es el caso de las estaciones 833 y 834 correspondientes ambas a la carretera LZ-67, la primera en el pK 1,000 y la segunda en un punto anterior al núcleo de Casas de Guiguan. Los datos procesados y que se representan gráficamente a continuación corresponden a los obtenidos de la lectura del 28/06/95 en ambos casos. Destaca, sin necesidad de análisis numérico, la concentración horaria que no corresponde a la habitual del tráfico residente sino al correspondiente a un "horario de visitas" al Parque Nacional. Sin entrar tampoco en un análisis numérico exacto, se observa el desequilibrio entre el lado Yaiza y el lado Tinajo, que de forma aproximada está en una proporción de 3 a 1.



Los datos aportados parecen ser suficientemente significativos, por lo que sería recomendable el mantenimiento de los mismos solicitando para ello la colaboración de la Consejería de Obras Públicas a fin de evitar en el futuro situaciones que supongan limitaciones como el hecho de que en la campaña del año 1.997 no se tomaran datos de la carretera Yaiza-Tinajo (acceso al Parque Nacional).

**\* Resumen y conclusiones de la infraestructura viaria.**

La red viaria demuestra que el Parque se está "usando" de forma amplia, no se detectan zonas sin acceso, con muy diversos fines (militar, escombreras, canteras, agrícola, acampadas, turismo, etc.) sin que la infraestructura haya supuesto un freno, mas bien al contrario, una vez abierto un camino con un propósito determinado, es fácil que sea utilizado con otros fines distintos de los previstos en principio.

La resistencia que opone el medio a la creación de vías de penetración es cuando menos escasa por no decir que nula. La ausencia de pendientes, laderas que precisen ejecución de vías a media ladera con desmontes o terraplenes, dificultades que obliguen a la ejecución de muros, la ausencia de barrancos e incluso pequeñas barranqueras que hayan de ser salvadas con algún tipo de obra, hace que con un mínimo de medios mecánicos, al alcance de cualquier contratista mediano-pequeño, sea sencillo abrir nuevas pistas.

Los distintos métodos empleados para evitar los accesos, allí donde los hay, son limitados, en general son capaces de disuadir del acceso al turismo (cadenas, piedras de tamaño grande y medio, escalones laterales etc.) restringiendo este tipo de uso pero no así el resto.

Si la importancia del medio viniese dada exclusivamente o al menos de forma principal por el paisaje lejano, tal y como sucede en otros lugares, este tipo de infraestructura sería fácilmente "camuflable" con un ligero tratamiento cromático.



b) OTRAS INFRAESTRUCTURAS

Para el resto de infraestructuras, dado que salvo excepciones van asociadas a asentamientos de población parece previo una caracterización básica de los mismos, sin olvidar que algunas de ellas, y sobre todo las de carácter lineal, pueden venir dadas tanto por la presencia de asentamientos dentro del Parque como en las inmediaciones.

Los principales núcleos de población próximos son Yaiza, Uga, Tinajo (Tinajo, La Laguneta, Tajaste y Casas de Guiguan) y Mancha Blanca (Mancha Blanca y Tinguatón). Salvo el caso de Yaiza, cuya red urbana ha sido alterada por la ejecución de la circunvalación, la proximidad con ser alta no genera infraestructuras que ocupen o afecten directamente al Parque.

Caso aparte es el de las Casas del Golfo, totalmente dentro del Parque, por lo que cualquier necesidad de infraestructura pasa obligatoriamente por él.

El otro punto "conflictivo" es el caserío de Tenezar. Este asentamiento no reconocido carece de infraestructuras; pero tiene un acceso asfaltado y podría llevar a la creación de las mismas. De hecho se está haciendo la recogida de basura domiciliaria.

Un caso puntual no asociado a "asentamientos" lo componen las instalaciones del Parque Nacional en Islote Hilario. Las necesidades actuales de agua y luz se están cubriendo con transporte en cubas y generadores propios respectivamente.

No obstante los consumos son tales (una media de 50 cubas de agua al mes) que tanto por razones económicas, como por razones de comodidad (eliminación del tráfico de cubas y del ruido producido por los generadores) se está planteando por parte del Cabildo la posibilidad de instalar la infraestructura correspondiente hasta dichas instalaciones.

\* Telefonía

Escasamente significativa, consiste de forma casi exclusiva en una canalización para fibra óptica que llega hasta las Casas del Golfo. La zanja en la que está instalada circula de forma paralela a la vía LZ 704 (Yaiza - El Golfo) por su margen derecha a escasos metros del borde de la carretera. Así como el enlace con el Centro de Visitantes de Mancha Blanca, que en el tramo que afecta circula en zanja también en el margen de la carretera LZ-67.

No existen previsiones a medio-largo plazo de nuevas redes y, aunque cabe la posibilidad de las mismas, para instalaciones de abonados aislados se está utilizando telefonía sin cable en otros puntos de la isla, lo que evita la necesidad de tendidos y obras lineales. Ha de tenerse en cuenta que puede dar lugar a la presencia de antenas.

\* Electricidad



Sólo aparece en el caso de las Casas del Golfo, y del Charco de Los Clicos, en ambos el transporte en 20 kV se hace de forma subterránea hasta los centros transformadores.

\* Agua

Como en el caso de la electricidad aparece la línea de transporte para las Casas del Golfo. El tendido, ejecutado en zanja, circula paralelo a la vía de acceso con un diámetro de 110 mm.

Como resumen de las infraestructuras lineales puede decirse que se han ejecutado utilizando el Dominio Público y la zona de servidumbre de las carreteras tal como está previsto en la Ley 9/91 de Carreteras de Canarias.

\* Otras infraestructuras no puntuales como Centros de Transformación no se indican pues se ha comprobado que no existen elementos relevantes.

\* Aparcamientos.

El hecho del gran flujo turístico generado por el Parque Nacional, sobre todo del turismo "no organizado" que usa vehículos de alquiler, y que no sólo transita sino que se detiene, ha generado sobre todo por razones de seguridad vial, la necesidad de crear aparcamientos-apartaderos en los márgenes de las carreteras, ampliando la superficie de las mismas.

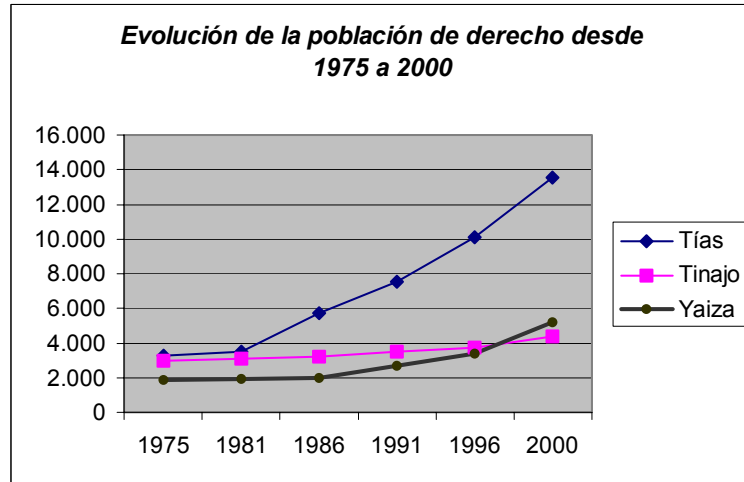
#### 2.6.4. Características de la población

La población asentada en el área de Influencia socioeconómica de este Parque Natural no puede ser ajena a la evolución reciente que ha sufrido la isla de Lanzarote: un crecimiento poblacional muy importante, decadencia de los sectores primarios (pesca y agricultura), gran impulso del sector turístico, tasas relativamente bajas de desempleo e inmigración de mano de obra procedente de otras islas y también de fuera de Canarias.



a) LA POBLACIÓN EN EL ÁREA DE INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA

La gráfica siguiente expresa la evolución de la población de derecho en los municipios de Tías, Tinajo, Yaiza y el total insular.



Municipio	1975	1981	1986	1991	1996	2000
Tías	3.241	3.484	5.724	7.556	10.082	13.537
Tinajo	2.975	3.071	3.217	3.517	3.755	4.373
Yaiza	1.872	1.932	1.986	2.675	3.363	5.175
Total isla	44.337	50.721	57.038	64.911	77.233	103.044

Fuente: ISTAC

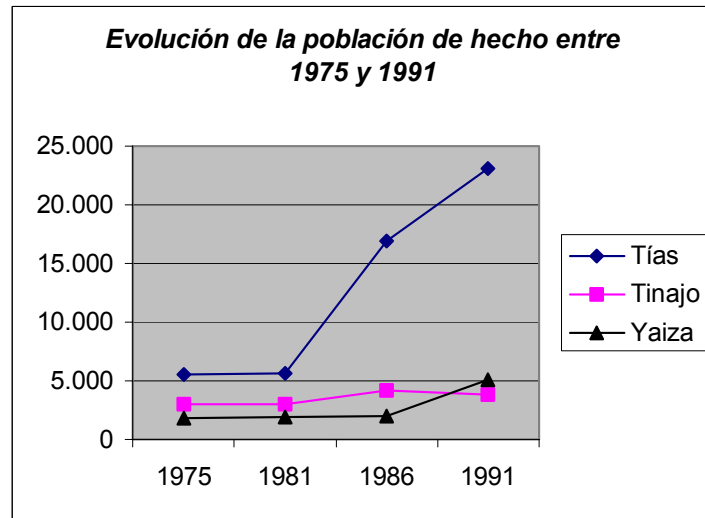
Los ritmos de crecimiento poblacional sufridos en estos tres municipios pero sobre todo en Tías y Yaiza, ambos por encima de la media insular. En 25 años, se ha doblado con creces la población de la isla de Lanzarote.

Por otro lado en el 2000 el conjunto de los tres municipios no alcanzó el 23 % del total de la población de la isla, siendo la importancia poblacional relativa de cada uno de estos municipios, la que aparece en los cuadros siguientes:

Municipio	Habitantes	Porcentaje sobre total isla
Tías	13.537	13,14 %
Tinajo	4.373	4,24 %
Yaiza	5.175	5,02 %
Total Isla	103.044	100 %

Fuente: ISTAC, Padrón Municipal de Habitantes (2000).

La siguiente gráfica refleja la evolución de la población de hecho en los municipios de Tías, Tinajo, Yaiza y el total insular.



Municipio	1975	1981	1986	1991	Incremento 1991/1975
Tías	5.515	5.672	16.929	23.126	319,33%
Tinajo	2.973	2.983	4.169	3.834	28,96%
Yaiza	1.852	1.913	2.040	5.125	176,73%
Total isla	48.614	53.455	71.047	88.475	81,99%

Fuente: ISTAC.

Si hacemos referencia a la población de hecho, los últimos datos de los que disponemos son de 1991, con lo que el incremento contemplado para la población de hecho ocurrido se concentra en tan solo 16 años.

Desde el punto de vista municipal se puede afirmar que:

**Tías** se ha configurado como un área de la expansión demográfica insular, debido al asentamiento de turistas que fijan su residencia habitual y la elección como lugar de residencia de los empleos directos generados por el sector turístico. En cuanto a la población de derecho, la de 1996 se ha incrementado en más del triple que la de 1975, siendo el incremento de la población de derecho excepcional en el ámbito mundial. Seguramente será difícil encontrar lugares del mundo desarrollado, donde la población de derecho se multiplique por 4 en tan solo 16 años, como ocurre en Tías.

**Tinajo:** De los tres municipios que forman parte de este Parque Natural, es el que presenta un nivel de estancamiento en cuanto al crecimiento poblacional. En cuanto al crecimiento de la población de hecho, sólo este municipio tiene un crecimiento razonable con un 29 % en 1991 frente a la población de 1975. La población de derecho presenta un crecimiento moderado donde el incremento con respecto 1975 ha sido de un 26 %.

**Yaiza:** Ha sido un municipio que sufrió un éxodo importante y en la actualidad tiende a un leve crecimiento poblacional, consolidándose como un núcleo receptor de inmigración procedente de otras islas. La población de derecho ha crecido en casi un 80 % con respecto a las cifras de 1975. En cambio la población de hecho está sufriendo un fuerte crecimiento, habiendo triplicando en 1991 a la población de 1975.

En estas cifras no se incluye el número de turistas que ocupan las casi 55.000<sup>1</sup> plazas que oferta Lanzarote.

b) MERCADO DE TRABAJO EN EL ÁREA DE INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA

Si bien la tasa de actividad en el ámbito insular está sobre un 51 %, en los tres municipios que nos afecta, la tasa de actividad está muy por encima de esta cifra siendo para Tías de un 56,8 %, para Tinajo de un 58,1 % y para Yaiza la tasa más elevada de la isla con un 58,4 %. (Fuente: ISTAC, Encuesta de Población de Canarias 1996). Si observamos con detenimiento las cifras de las siguientes tablas, podemos extraer las siguientes conclusiones:

Municipio	Total Población Mayor 16 años	Población Ocupada	Tasa de Actividad
Tías	7.929	4.504	56,80
Tinajo	2.956	1.717	58,08
Yaiza	2.584	1.509	58,39
Total Isla	60.136	31.064	51,65

Municipio	Población parada	Tasa de Paro
Tías	660	14,65
Tinajo	331	19,28
Yaiza	142	9,41
Total Isla	6.268	20,18

Fuente: ISTAC, Encuesta de Población de Canarias 1996

Las tasas de actividad de los tres municipios del Área de Influencia Socioeconómica reflejan altas tasas de actividad, estando por encima de la media de la isla y, la tasa de paro es de las más reducidas.

Sin duda existen más oportunidades de negocio, más empleo que hace 10 años, mejor renta *per capita*, pero también existe más delincuencia, más drogadicción, más precariedad en el trabajo y una cada vez mayor dependencia del exterior. Un problema que se ha agudizado en los últimos años es la resistencia por parte de los propios habitantes de Lanzarote a trabajar en el sector turístico, debido a los bajos salarios que se pagan y ante la posibilidad que tienen los empresarios de contratar mano de obra foránea.

<sup>1</sup> El número de turistas que cada día están en la isla es de 44.226 personas.



En cuanto a la población, dentro de los límites del Parque sólo está El Golfo como entidad poblacional reconocida como tal, en el último censo de población disponible desagregado por entidades (ISTAC 1996), con 68 habitantes. Sin embargo, muy cerca de los límites sí nos encontramos con núcleos importantes como Yaiza con 520 habitantes, Uga con 589, Tinguaton y Mancha Blanca con 620 habitantes.

En cuanto a la interrelación de los habitantes del Parque y su entorno, aunque no se ha hecho un análisis profundo por salirse del ámbito de trabajo, pueden hacerse algunas consideraciones:

La fuerte figura de protección del Parque Nacional de Timanfaya, al que acuden gran parte de los visitantes de Lanzarote (1.900.000 personas visitaron Timanfaya durante el año 2001) hace que éste sea "El Parque", considerándose en general que su entorno es "preparque", sin que se haya detectado conciencia alguna de que es una zona también protegida y con unos valores naturales al menos equivalentes.

Tampoco debe olvidarse el arraigo que tiene "El Volcán" en la cultura y los habitantes de Lanzarote, especialmente los de las zonas próximas a las erupciones más recientes.

#### c) CARACTERÍSTICAS DE LOS ASENTAMIENTOS POBLACIONALES

El único asentamiento poblacional consolidado en el interior del Parque lo constituye el núcleo de El Golfo. Se trata de un núcleo litoral con pequeños servicios turísticos y con posible turismo interior.

Los datos que figuran en la ficha correspondiente a las Normas Subsidiarias en vigor, elaboradas en 1972 son:

<b>EL GOLFO</b>	
<b>CARACTERÍSTICAS</b>	
Núcleo Litoral con posible turismo interior y pequeños servicios turísticos	
Población (hab.): 36 Superficie urbano (m <sup>2</sup> ): 105.783	Superficie Planes Parciales: --- Superficie viario: 10.053
<b>SUELO URBANO</b>	
Suelo para equipamiento municipal: 8.296 S.U. de edificación entre medianeras: 25348 S.U. Tipo A: --- S.U. Tipo B: --- Suelo industrial: ---	S. urbanizable entre medianeras:--- S. urbanizable TIPO A: --- S. urbanizable TIPO B: 62.086 S. urbanizable TIPO C: --- S. urbanizable TIPO D: ---
<b>CONDICIONES TIPOLOGICAS PARTICULARES</b>	
<b>S.U. DE EDIFICACIÓN ENTRE MEDIANERAS</b>	<b>S. URBANIZABLE TIPO B</b>
Uso: residencial Parcela mínima (m2): 150 Ocupación (%): 75 Edificabilidad (m2/m2):1,25 Planta baja: 0,75 Planta alta: 0,5 Separación a linderos (ml): --- Retranqueo a vial (ml): --- nº de plantas: 2	Uso: vivienda unifamiliar aislada Parcela mínima (m2): 1.500 Ocupación (%): 20 Edificabilidad (m2/m2) Planta baja: 0,16 Planta alta: 0,04 Separación a linderos (ml): 4 Retranqueo a vial (ml): 5 nº de plantas: 2
Nota: las edificabilidades son netas	

### 2.6.5. Análisis de la estructura de la propiedad del suelo

La primera elaboración en cuanto a tamaño de parcelas se adjunta en los cuadros de las páginas siguientes, y en ellos se observa una curtosis extrema en la distribución de las superficies. Ante este hecho resulta imprescindible separar, al menos como primer elemento, los terrenos de propiedad pública de los de propiedad privada. Para ello se solicitan las identificaciones de los propietarios al Servicio Catastral.

A pesar de la dificultad que supone tratar datos textuales, lo que puede haber inducido a algún error mínimo, se procede a separar las parcelas en los dos grupos citados, resultando que de entre las 1.228 parcelas afectadas en todo o parte de su superficie, sólo 136 son de titularidad pública, pero su superficie, 6.156 ha, suponen el 80% de la superficie total registrada; prácticamente la mitad de la superficie catastral corresponde al Ayuntamiento de Tinajo, y una cuarta parte al Ayuntamiento de Yaiza, apareciendo a continuación como mayor propietario el Ministerio de Defensa con 227 ha. Que suponen casi un 3% de la superficie total.

En cuanto al resto de parcelas, 1.092 cuya superficie queda total o parcialmente dentro del Parque, afectan a 430 propietarios, aunque esta cifra podría verse reducida a unos 400 como máximo habida cuenta que algunas de



las propiedades están registradas a nombre de un titular "y 2 más" dándose la circunstancia de que ese titular ya figura como propietario de otras parcelas identificadas sólo a su nombre.

Analizados por separado los datos de aquellas parcelas de propiedad privada, los resultados siguen presentando una fuerte curtosis, como queda reflejado en el cuadro siguiente, destacando que el 52% pertenece a 8 afectados.

Resumen General	
Superficie total	78.282.173 m <sup>2</sup>
Numero de parcelas	1.255
Tamaño mínimo	113
Tamaño máximo	7.012.660
Tamaño medio	62.376
El 25% tiene menos de	1.069
Y el 25% de la superficie esta dividido en	1.235 parcelas
que representa el	98%

Posición	Total o Parcial	D o P
Superficie total	77.034.133 m <sup>2</sup>	
Numero de parcelas	1.228	
Tamaño mínimo	113	
Tamaño máximo	7.012.660	
Tamaño medio	62.731	
El 25% tiene menos de	1.070	
Y el 25% de la superficie esta dividido en	1.209 parcelas	
que representa el	98%	

Posición	límitrofe	L
Superficie total	1.248.040 m <sup>2</sup>	
Numero de parcelas	27	
Tamaño mínimo	289	
Tamaño máximo	586.580	
Tamaño medio	46.224	
El 25% tiene menos de	1.813	
Y el 25% de la superficie esta dividido en	24 parcelas	
que representa el	89%	

Posición	Solo en parte	P
Superficie total	32.089.553 m <sup>2</sup>	
Numero de parcelas	197	
Tamaño mínimo	338	
Tamaño máximo	7.012.660	
Tamaño medio	162.891	
El 25% tiene menos de	1.466	
Y el 25% de la superficie esta dividido en	189 parcelas	
que representa el	96%	



Tipo de Cultivo	Vid Secano	V-
Superficie total	3.249.222 m <sup>2</sup>	
Numero de parcelas	30	
Tamaño mínimo	289	
Tamaño máximo	1.124.748	
Tamaño medio	108.307	
El 25% tiene menos de	2.340	
Y el 25% de la superficie esta dividido en		26 parcelas
que representa el		87%

Tipo de Cultivo	Labor Secano	C-
Superficie total	553.687 m <sup>2</sup>	
Numero de parcelas	155	
Tamaño mínimo	220	
Tamaño máximo	47.520	
Tamaño medio	3.572	
El 25% tiene menos de	854	
Y el 25% de la superficie esta dividido en		108 parcelas
que representa el		70%

Tipo de Cultivo	Erial - Pasto	E-
Superficie total	48.519.190 m <sup>2</sup>	
Numero de parcelas	1.043	
Tamaño mínimo	113	
Tamaño máximo	7.012.660	
Tamaño medio	46.519	
El 25% tiene menos de	1.101	
Y el 25% de la superficie esta dividido en		1.025 parcelas
que representa el		98%

Tipo Cultivo	Improductivo	I-
Superficie total	25.960.074 m <sup>2</sup>	
Numero de parcelas	27	
Tamaño mínimo	750	
Tamaño máximo	5.667.438	
Tamaño medio	961.484	
El 25% tiene menos de	23.983	
Y el 25% de la superficie esta dividido en		21 parcelas
que representa el		78%



Parcelas de titularidad pública	
Superficie total	48.616.281 m <sup>2</sup>
Numero de parcelas	94
Tamaño mínimo	236
Tamaño máximo	6.364.179
Tamaño medio	517.194
El 25% tiene menos de	1.145
Y el 25% de la superficie esta dividido en	85 parcelas
que representa el	90%

Parcelas totalmente afectadas	
Superficie total	32.141.653 m <sup>2</sup>
Numero de parcelas	73
Tamaño mínimo	236
Tamaño máximo	6.364.179
Tamaño medio	440.279
El 25% tiene menos de	982
Y el 25% de la superficie esta dividido en	68 parcelas
que representa el	93%

Parcelas afectadas parcialmente	
Superficie total	16.474.628 m <sup>2</sup>
Numero de parcelas	21
Tamaño mínimo	634
Tamaño máximo	4.897.283
Tamaño medio	784.506
El 25% tiene menos de	2.486
Y el 25% de la superficie esta dividido en	17 parcelas
que representa el	81%

Resumen		
Total Ayto.Teguise	207.714	0,4%
Total Ayto.Tias	558.733	1,1%
Total Ayto.Tinajo	25.630.478	52,7%
Total Ayto.Yaiza	19.951.445	41,0%
Total M.Defensa	2.267.911	4,7%
TOTAL	48.616.281	



Resumen % sobre total general		
Total Ayto.Teguiise	207.714	0,3%
Total Ayto.Tias	558.733	1%
Total Ayto.Tinajo	25.630.478	33%
Total Ayto.Yaiza	19.951.445	26%
Total M.Defensa	2.267.911	3%
Propiedad privada	28.417.852	63%
TOTAL	77.034.133	37%

Resumen de propiedades privadas <sup>2</sup>	
Superficie total	28.417.852 m <sup>2</sup>
Numero de propietarios	430
Tamaño mínimo	182
Tamaño máximo	2.661.713
Tamaño medio	31.107
El 25% tiene menos de	1.352 m <sup>2</sup>
El 25% de la superficie	
esta dividido entre	403 propietarios
que representa el	94%
Y el 50% de la superficie	8 propietarios

	Numero de propietarios	
El 25% de la superficie	403	93,7%
de 25% a 50%	19	4,4%
de 50% a 75%	6	1,4%
de 75 a 100%	2	0,5%

Como reflexión, cabe decir que si bien la alta extensión del territorio y el alto número de propietarios afectados puede parecer un problema para la gestión, hay varios aspectos que se pueden traducir en ventajas y/o oportunidades.

El hecho de la alta participación de titularidad pública, debería ser un factor a favor, aunque al ser ámbitos administrativos distintos, los problemas de competencia suelen acarrear conflictos. En este caso particular parece importante tener en cuenta de forma especial a los ayuntamientos, y en primer lugar al de Tinajo, para lograr un equilibrio entre la gestión sin conflictos del territorio y el encaminamiento hacia los ayuntamientos de los posibles beneficios económicos derivados indirectamente de la gestión. Por ejemplo los derivados de la posible ubicación de servicios necesarios para el Parque (oficina de gestión, sistemas de transporte, ejecución de los programas de actuación, etc.).

<sup>2</sup> Exceptuadas las afectadas sólo por lindero.



2.6.6. *Descripción del patrimonio arquitectónico, etnográfico y arqueológico*

Consultada la Unidad de Patrimonio Histórico-Artístico del Área de Educación y Cultura del Cabildo de Lanzarote, se ha obtenido la siguiente relación de yacimientos arqueológicos y etnográficos dentro del Parque Natural de Los Volcanes, que se localizan en el plano correspondiente:

- Nº1 Aljibes antiguos y material cerámico histórico en superficie
- Nº2 Aljibe antiguo, estructuras pastoriles, material malacológico y cerámica popular en superficie
- Nº3 Vestigios de una vereda antigua que se interna en la colada volcánica
- Nº4 Dos aljibes antiguos
- Nº5 Estructuras pastoriles
- Nº6 Aljibe y estructuras de habitación
- Nº7 Refugios pastoriles
- Nº8 Estructuras pastoriles
- Nº9 Restos de pared antigua
- Nº10 Refugios pastoriles con material cerámico popular
- Nº11 Fuente
- Nº12 Fuente entullida
- Nº13 Restos de vereda
- Nº14 Paredes muy antiguas semiderruidas que se internan bajo las lavas
- Nº15 Antiguo camino que bordea Montaña Blanca
- Nº16 Vivienda antigua con materiales populares en superficie
- Nº17 Era, pila labrada, material cerámico en superficie y grabados inciso tenues
- Nº18 Casa antigua
- Nº19 Vereda hacia el interior de la caldera
- Nº20 Paredes antiguas y refugios de piedra



- Nº21 Choza y referencias del antiguo pueblo de Mazo. Restos de concheros.
- Nº22 Referencias de muros antiguos y de antigua aldea sepultada por el volcán
- Nº23 Estación de grabados rupestres
- Nº24 Fuente
- Nº25 Material cerámico aborígen en superficie
- Nº26 Material cerámico popular en superficie. Referencias de la antigua aldea de Santa Catalina.
- Nº27 Restos de fauna en las extracciones de arena
- Nº28 Material cerámico aborígen en superficie
- Nº29 Aljibes y estructuras pastoriles

De las observaciones sobre el terreno y de las conversaciones mantenidas con investigadores que desarrollan actualmente labores en la zona, se desprende la alta potencialidad de nuevos hallazgos de valor etnográfico y arqueológico. De entre estos trabajos destaca la realización de una tesis doctoral y de un proyecto de investigación relativo a la situación histórica anterior a la erupción de 1730. Resultado de estos trabajos es la publicación presentada en las VII Jornadas de Estudio de Fuerteventura y Lanzarote (1996) denominada "Las aldeas y zonas cubiertas por la erupciones volcánicas de 1730-36 en la isla de Lanzarote: La historia bajo el volcán" de José de León Hernández y M<sup>a</sup> Antonia Perera Betancor. En ella se habla de la relevancia histórica de las erupciones del siglo XVIII en diversos aspectos:

- En el demográfico supuso una gran movilidad de la población, emigración hacia el norte de la isla y el exterior, llegándose a plantear la evacuación de la isla.
- En el económico supuso un despegue económico y una consecuente recuperación económica tras la adaptación a la nueva situación cultivando la vid en las zonas cubiertas por "las arenas" (lapilli), tras la catastrófica pérdida de buena parte de los mejores terrenos de cultivo, fuentes, maretas, aljibes, etc.
- En el cultural trasciende en el conocimiento de la población local a partir de la erupción y sus consecuencias, generando gran cantidad de saberes, creencias, cuentos, romances, pinturas, leyendas, prácticas religiosas y otros elementos de la cultura popular que perviven en la tradición oral de los mayores.

Asimismo se hace referencia a indicios arqueológicos en terrenos anteriores a las erupciones, descubiertos y en ocasiones deteriorados por extracciones.

También cabe destacar que por las razones expuestas existe una propuesta de declaración de Bien de Interés Cultural con categoría de Sitio Histórico de la superficie sepultada por las erupciones y que se realizarán prospecciones y/o excavaciones para los estudios mencionados y otros que puedan plantearse.

La documentación de la época, la analizada y la que pueda quedar por localizar por los especialistas, tiene un gran valor en una doble vertiente: de un lado la socio-económica y de otra su valor para la interpretación del fenómeno y resolución de algunas dudas en la cronología del mismo. De hecho existen publicaciones específicas sobre las crónicas documentales. Todo ello supone un valor añadido a los valores del Parque Natural de Los Volcanes.

## **2.7. Condicionantes de carácter legal que afectan al Plan Rector de Uso y Gestión**

### *2.7.1. Legislación urbanística y de ordenación del territorio vigente*

El Parque Natural de Los Volcanes contiene una serie de elementos de relevancia comunitaria, lo que ha implicado que todo el territorio del Parque haya sido declarado Lugar de Interés Comunitario (L.I.C.), conforme a la Directiva 92/43/CEE o Directiva Hábitats. Una vez aprobado el listado de lugares propuestos por la Comisión Europea, la Comunidad Autónoma debe declararlo como Z.E.C., Zona de Especial Conservación. Todo ello conforme a lo establecido en la legislación estatal, en los Reales Decretos de transposición de dicha Directiva, el RD 1997/1995, de 7 de diciembre, por el que se establecen medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres y el RD 1193/1998, de 12 de junio, por el que se modifica el RD 1997/1995. Igualmente el espacio del Parque Natural de los Volcanes está considerado como Z.E.P.A. (Zona de Especial Protección para las Aves) en aplicación de lo previsto en la Directiva Comunitaria 79/409/CEE, relativa a la protección de las aves silvestres.

En cuanto a la legislación urbanística, la Sentencia del Tribunal Constitucional 61/1997, de 20 de marzo, declaró inconstitucional la mayor parte de los artículos del Real Decreto Legislativo 1/1992, de 26 de junio, por el que se aprobó el texto refundido de la Ley sobre el Régimen del Suelo y Ordenación Urbana. El Alto Tribunal entendió que la Ley de 1992 vulneraba el principio constitucional de reparto autonómico de competencias. Competencias que en materia de urbanismo y ordenación del territorio, las Comunidades Autónomas tienen reconocidas en la Constitución y atribuidas en sus respectivos Estatutos de Autonomía. El Tribunal Constitucional ratificó también la Jurisprudencia que había venido desarrollando, en cuanto a la inconstitucionalidad de la práctica estatal, de dictar disposiciones con carácter supletorio en aquellas materias asumidas plenamente por las Comunidades Autónomas.

Esta Sentencia declaró en vigor disposiciones derogadas por la Ley del suelo de 1992, como el Texto Refundido de 1976, el Real Decreto 1346/1976, de 9 de abril, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley sobre el Régimen del Suelo y Ordenación Urbana. La Sentencia 61/97 del TC provocó igualmente

la aprobación de la Ley estatal 6/1998, de 13 de abril, sobre régimen del suelo y valoraciones, norma que goza en su mayor parte del carácter de legislación básica en virtud de lo previsto en el artículo 149.1.13ª, 18ª y 23ª.

Ante esta situación le corresponde a las Comunidades Autónomas elaborar sus textos normativos de regulación del suelo en el marco de sus competencias. La Comunidad Autónoma de Canarias, en virtud de las competencias atribuidas en materia de ordenación del territorio y del litoral, urbanismo y vivienda elaboró la Ley 9/99, de 13 de mayo, de Ordenación del Territorio de Canarias con el fin de llenar el vacío y resolver la confusión normativa.

En ejercicio de las competencias atribuidas en los artículos 30.15, 30.16 y 32.12 del Estatuto de Autonomía de Canarias y en el marco de la legislación estatal sobre régimen del suelo y valoraciones y conservación de los Espacios Naturales Protegidos, la Disposición Final Primera de la Ley 9/1999, de 13 de mayo, de Ordenación del Territorio de Canarias autorizó al Gobierno para proceder, en el plazo de un año, a la elaboración de un Texto Refundido de las disposiciones de aquella Ley y de las Leyes 12/1994, de 19 de diciembre, de Espacios Naturales de Canarias y 13/1994, de 22 de diciembre, de Modificación del Anexo de la Ley anterior.

La tarea refundidora se centró en la unificación de dichas disposiciones legislativas, armonizándose la regulación contenida en la Ley 12/1994, de Espacios Naturales de Canarias con los preceptos de la Ley 9/1999, de Ordenación del Territorio de Canarias que, básicamente, introduce una nueva concepción del planeamiento lo que, indudablemente, conlleva la necesaria adaptación del planeamiento de los Espacios Naturales de la Ley 12/1994 en los nuevos criterios de integración propugnada en la Ley 9/1999. Tal adaptación tiene especial importancia en cuanto al objeto y contenido de los Planes de Espacios Naturales Protegidos que se constituyen en instrumentos de ordenación integral de los Espacios Ordenados con potestad para clasificar, calificar y categorizar la totalidad del suelo, incluso de forma pormenorizada, en cualquiera de las clases y categorías de suelo previstas en la Ley de Ordenación del Territorio, con limitaciones específicas para algunas de las categorías de Espacios Naturales establecidas que, con la excepción de los Paisajes Protegidos, continúan manteniendo idéntica denominación.

En consecuencia, es el Decreto Legislativo 1/2000, de 8 de mayo, por el que se aprueba el Texto Refundido de las Leyes de Ordenación del Territorio de Canarias y de Espacios Naturales de Canarias el marco legislativo de referencia, siempre de acuerdo con las políticas medioambiental y regional de la Administración General del Estado y de la Unión Europea.

Por otra parte, la estructura de los instrumentos de ordenación de los recursos naturales establecida en el Decreto legislativo 1/2000, señala la preeminencia de la figura de las Directrices de Ordenación sobre los Planes Insulares de Ordenación y resto de instrumentos de ordenación de los recursos naturales. Estas directrices han sido aprobadas mediante la Ley 19/2003, de 14 de abril, por la que se aprueban las Directrices de Ordenación General y Directrices de Ordenación del Turismo de Canarias.



2.7.2. *Planeamiento Insular, Territorial y urbanístico vigente y su estado de desarrollo en el momento de la formulación del Plan Rector de Uso y Gestión.*

El Plan Insular de Ordenación del Territorio de Lanzarote, fue aprobado por Decreto 63/1991, de 9 de abril. En la actualidad se está tramitando su adaptación al Texto Refundido aprobado por Decreto Legislativo 1/2000, de 8 de mayo, cuyo avance fue sometido a información pública según anuncio de 20 de julio de 2002, publicado en el Boletín Oficial de Canarias el 21 de agosto de 2002.

No existen otros planes territoriales en vigor o en trámite que afecten al Parque Natural.

En cuanto al planeamiento municipal, el Municipio de Tinajo no tiene Planeamiento Urbanístico ni Normas Subsidiarias del Planeamiento. Sí existe un avance, proyecto del año 1981, que debería también revisarse y adaptarse a la Legislación en vigor. Urbanísticamente se rigen por las previsiones del PIOT de Lanzarote.

Por su parte, el Municipio de Yaiza aprobó el 31 de marzo de 1973 su Plan General de Ordenación Urbana. Dicho documento debe revisarse en su totalidad y adaptarse tanto a la normativa urbanística en vigor como al Decreto Legislativo 1/2000.

El Municipio de Tías no tiene Plan General y sus Normas Subsidiarias han sufrido varias modificaciones puntuales que no afectan al Parque. Ha elaborado un Plan General de Ordenación Urbana que fue aprobado provisionalmente por el Ayuntamiento el 2 de julio de 1997.

2.7.3. *Legislación sectorial vigente*

La legislación sectorial de aplicación en el Parque Natural de Los Volcanes es la siguiente:

De costas,

- Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas
- Real Decreto 1471/1989, de 1 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento General para Desarrollo y ejecución de la Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas.

De aguas,

- Ley 12/1990, de 26 de julio, de Aguas; y
- Decreto 167/2001, de 30 de julio, por el que se aprueba el Plan Hidrológico Insular de Lanzarote



De protección de especies y hábitats,:

- Ley 4/1989, de 27 de marzo, de conservación de los espacios naturales y de la flora y fauna silvestre.
- Real Decreto 439/1990, de 30 de marzo, por el que se regula el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas
- Decreto 151/2001, de 23 de julio, por el que se crea el Catálogo de Especies Amenazadas de Canarias.
- Orden de 20 de febrero de 1991, de la Consejería de Política Territorial, sobre protección de especies de la flora vascular silvestre de la Comunidad Autónoma de Canarias
- Convenio de Berna, relativo a la conservación de la vida silvestre y del medio natural de Europa
- Directiva 79/409/CEE del Consejo, de 2 de abril de 1979, relativa a la conservación de las aves silvestres.
- Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la flora y fauna silvestres.

De turismo, por ser una actividad desarrollada en el entorno e interior del Parque

- Ley 7/1995, de 6 de abril, de Ordenación del Turismo de Canarias



## BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

- \* ASHMOLE N.P., M.J.ASHMOLE et P. OROMI. (1990). Arthropods of recent lava flows on Lanzarote. Rev. Vieraea 18: 171-187
  - \* BLAND R.G., S.K. GANGWERE et M. MORALES MARTIN. (1996). An annotated list of the orthoptera (sen. lat.) of the Canary Island. Journal of Orthoptera Research nº 5.
  - \* CARRACEDO J.C. y E. RODRIGUEZ BADIOLA. (1991). Lanzarote. La erupción volcánica de 1730. Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Estación Volcanológica de Canarias. Excmo. Cabildo Insular de Lanzarote.
  - \* CARRILLO, M. y T. CRUZ. (1992). Estudio de las comunidades vegetales marinas y poblaciones faunísticas del litoral de Timanfaya. Servicio de Publicaciones de la Caja General de Ahorros de Canarias.
  - \* CONCEPCION D., (1992). Avifauna del Parque Nacional de Timanfaya. Censo y análisis. Red de Parques Nacionales. ICONA
  - \* CONCEPCION D., (1996). Borrador del Plan Insular de Caza. Nueva Sociedad de Cazadores de Lanzarote. Excmo. Cabildo Insular de Lanzarote
  - \* CONSEJERIA DE AGRICULTURA Y PESCA. (1998). Avance del Plan Agrario de Lanzarote.
  - \* DEMARCACION DE COSTAS DE LAS PALMAS. UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS DE GRAN CANARIA. Departamento de Biología. (1998). Estudio ecológico de la Charca de los Clicos (Charca Verde del Golfo) en la isla de Lanzarote, a efectos de los trabajos necesarios para su dragado y la consolidación de la playa.
  - \* DIRECCION GENERAL DE AGUAS. CONSEJERIA DE OBRAS PUBLICAS, VIVIENDA Y AGUAS. EXCMO. CABILDO INSULAR DE LANZAROTE. (1992). Avance del Plan Hidrológico de Lanzarote.
  - \* EXCMO. CABILDO INSULAR DE LANZAROTE. (1998). Lanzarote en la Biosfera. Una estrategia hacia el desarrollo sostenible de la isla. Aplicación de la Agenda Local 21 a Lanzarote, Reserva de Biosfera.
  - \* EXCMO. CABILDO INSULAR DE LANZAROTE. Area de Presidencia, Centro de Datos. Anuario Estadístico de Lanzarote.
  - \* GONZALEZ-MANCEBO J.M., BELTRAN-TEJERA E., LOSADA-LIMA A., SANCHEZ-PINTO L. (1996). La vida vegetal en las lavas históricas de Canarias. Colonización y recubrimiento vegetal, con especial referencia al Parque Nacional de Timanfaya.
  - \* KUNKEL G. (1978). La vida vegetal del Parque Nacional de Timanfaya.
  - \* DE LEON J. et PERERA A. (1996). Las aldeas y zonas cubiertas por las erupciones volcánicas de 1730-36 en la isla de Lanzarote: La historia bajo el volcán, in VII Jornadas de Estudio de Fuerteventura y Lanzarote.
  - \* LUQUE A., (1997). The restoration of the "Charca Verde de El Golfo" in Lanzarote island (Canary Islands) Biosphere Reserve by UNESCO. Bordomer 97, 1:213-117
  - \* MARRERO A. y GONZALEZ M. (1994). Cartografía y dinámica de la flora vascular del Parque Nacional de Timanfaya.
-



- \* MARTIN J.L. (1991). Fauna invertebrada del Parque Nacional de Timanfaya.
- \* MUSEO INSULAR DE CIENCIAS NATURALES de Santa Cruz de Tenerife. (1988). Censo de las aves rapaces del archipiélago canario.
- \* ORTIZ R. (1986). *in* III Jornadas Volcanológicas de Lanzarote. C.S.I.C. - EXCMO. CABILDO INSULAR DE LANZAROTE.
- \* ROMERO C. (1997). Crónicas Documentales sobre las Erupciones de Lanzarote. Fundación César Manrique, Lanzarote.
- \* UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA. Departamento de Biología Animal (Zoología). (1987). Distribución y estatus de las aves marinas nidificantes en el archipiélago canario, con vistas a su conservación.
- \* VALENTIN A., (1985) Bioindicadores de Actividad Volcánica. Líquenes de Timanfaya. *in* III Jornadas Volcanológicas de Lanzarote. C.S.I.C. - EXCMO. CABILDO INSULAR DE LANZAROTE.

#### **OTRAS FUENTES DOCUMENTALES:**

- \* B.O.E. nº 303, de 1990, P.R.U.G. del Parque Nacional de Timanfaya
  - \* B.O.C. nº 80, de 1991, P.I.O.T. de Lanzarote
  - \* CENTRO DE GESTION CATASTRAL Y COOPERACION TRIBUTARIA. Gerencia Territorial de Las Palmas. Ministerio de Economía y Hacienda. Catastro de Rústica de los municipios de Yaiza, Tinajo y Tías.
  - \* DEMARCACION DE COSTAS DE LAS PALMAS. Deslindes del Dominio Público Marítimo Terrestre y Servidumbres de Paso.
  - \* INSTITUTO CANARIO DE ESTADISTICA (ISTAC). Datos estadísticos de población.
  - \* INSTITUTO NACIONAL DE METEOROLOGIA. Ministerio de Medio Ambiente. Datos climáticos (Temperatura) de estaciones situadas en zonas próximas al Parque Natural de Los Volcanes.
  - \* VICECONSEJERIA DE MEDIO AMBIENTE. Consejería de Política Territorial y Medio Ambiente. Gobierno de Canarias. Inventario de Canteras
-