



**Gobierno de Canarias**

Consejería de Medio Ambiente  
y Ordenación Territorial

Dirección General  
de Ordenación del Territorio

## ***Normas de Conservación***



### ***Monumento Natural Montañas de Fuego***





Monumento Natural de  
LAS MONTAÑAS DEL FUEGO

La Comisión de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente  
de Canarias, en sesión de fecha: **28-NOVIEMBRE-2004**  
acorda la **APROBACIÓN DEFINITIVA** del presente  
Expediente de Conservación  
Normas de Conservación  
Las Palmas de G.C. **27-MAYO-2005**



# **NORMAS DE CONSERVACIÓN DEL MONUMENTO NATURAL DE LAS MONTAÑAS DEL FUEGO**

## **DOCUMENTO INFORMATIVO**

MEMORIA INFORMATIVA

MEMORIA JUSTIFICATIVA

MAPAS DE INFORMACIÓN



# NORMAS DE CONSERVACIÓN DEL MONUMENTO NATURAL LAS MONTAÑAS DEL FUEGO

## MEMORIA INFORMATIVA

<b>1.</b>	<b>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
<b>2.</b>	<b>DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ÁREA DE SENSIBILIDAD ECOLÓGICA.....</b>	<b>5</b>
<b>3.</b>	<b>OBJETIVOS GENERALES DE LAS NORMAS DE CONSERVACIÓN.....</b>	<b>6</b>
<b>4.</b>	<b>INFORMACIÓN TERRITORIAL .....</b>	<b>6</b>
4.1.	CARACTERÍSTICAS DEL MEDIO FÍSICO .....	6
4.1.1.	<i>Clima .....</i>	6
4.1.2.	<i>Geología y geomorfología .....</i>	8
4.1.3.	<i>Características morfológicas del territorio: topografía y pendientes del área de ordenación .....</i>	10
4.1.4.	<i>Rasgos generales del funcionamiento del ciclo hidrológico.....</i>	10
4.1.5.	<i>Características edáficas .....</i>	11
4.2.	CARACTERÍSTICAS DEL MEDIO BIÓTICO.....	11
4.2.1.	<i>Corología: .....</i>	11
4.2.2.	<i>Bioclimatología: .....</i>	12
4.2.3.	<i>Piso Bioclimático: .....</i>	13
4.2.4.	<i>Vegetación y flora.....</i>	14
4.2.5.	<i>Fauna.....</i>	19
4.2.6.	<i>Hábitats de Interés Comunitario .....</i>	26
4.3.	PAISAJE .....	27
4.4.	IDENTIFICACIÓN DE ACTIVIDADES INCIDENTES EN EL ESPACIO NATURAL PROTEGIDO. IMPACTOS AMBIENTALES EXISTENTES Y CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DE LOS MISMOS.....	28
4.5.	DIVISIÓN DEL ÁREA DE ORDENACIÓN EN UNIDADES AMBIENTALES HOMOGÉNEAS .....	28
4.6.	CARACTERÍSTICAS DEL MEDIO SOCIO-ECONÓMICO Y CULTURAL.....	29
4.6.1.	<i>Descripción del modelo vigente de ordenación del territorio .....</i>	29
4.6.2.	<i>Usos globales, actividades económicas y aprovechamiento de los recursos.....</i>	30
4.6.3.	<i>Infraestructuras y equipamientos .....</i>	31
4.6.4.	<i>Características de la población.....</i>	32
4.6.5.	<i>Mercado de trabajo en el Área de Influencia Socioeconómica .....</i>	34
4.6.6.	<i>Características de los asentamientos poblacionales .....</i>	34
4.6.7.	<i>Análisis de la estructura de la propiedad del suelo.....</i>	34
4.6.8.	<i>Descripción del patrimonio arquitectónico, etnográfico y arqueológico .....</i>	34
4.7.	CONDICIONANTES DE CARÁCTER LEGAL QUE AFECTAN A LAS NORMAS DE CONSERVACIÓN.....	35
4.7.1.	<i>Legislación urbanística y de ordenación del territorio vigente.....</i>	35
4.7.2.	<i>Planeamiento Insular, Territorial y urbanístico vigente y su estado de desarrollo en el momento de la formulación de las normas de conservación. ....</i>	37



## 1. INTRODUCCIÓN

La redacción de las Normas de Conservación del Monumento Natural de Las Montañas del Fuego responde al cumplimiento de lo establecido en el Decreto Legislativo 1/2000, de 8 de mayo, por el que se aprueba el Texto Refundido de las Leyes de Ordenación del Territorio de Canarias y de Espacios Naturales de Canarias (en adelante Texto Refundido).

Las Normas de Conservación de este Monumento Natural recogen las determinaciones necesarias para definir la ordenación pormenorizada y completa del espacio, con el grado de detalle suficiente para legitimar los actos de ejecución.

El contenido de este documento consta, cumpliendo con lo dispuesto en el artículo 22.9 del Texto Refundido, de una memoria informativa, una justificativa, una normativa y de un anexo cartográfico.

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

El Monumento Natural de Las Montañas del Fuego está situado en la isla de Lanzarote (provincia de Las Palmas). Abarca una superficie de 392'5 hectáreas de superficie, en los términos municipales de Yaiza y Tinajo.

El acceso a este Monumento Natural se realiza a través de la carretera que accede al Islote de Hilario y que parte del lugar conocido como el Taro (donde se encuentra la barrera de control de acceso al Parque Nacional), situado en el pK 7+400 de la carretera LZ-67 (La Santa Sport-Tinajo-Yaiza).

### 1.2. Finalidad de protección

La finalidad de protección de este Espacio Natural Protegido corresponde a lo conceptualizado en los artículos 48.10 y 48.11 del Texto Refundido; esto es, la conservación de *“espacios o elementos de la naturaleza de dimensión reducida, constituidos básicamente por formaciones de notoria singularidad, rareza o belleza, que son objeto de protección especial”*. En particular *“las formaciones geológicas... .. que reúnan un interés especial por la singularidad o importancia de sus valores científicos, culturales o paisajísticos”*.

### 1.3. Fundamentos de protección

En aplicación de lo dispuesto en el artículo 48 del Texto Refundido, 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 Monumento Natural de Las Montañas del Fuego:



- a) Constituir una muestra representativa de los principales sistemas naturales y de los hábitats característicos resultantes del vulcanismo reciente del Archipiélago.
- b) Albergar poblaciones de animales o vegetales catalogados como especies amenazadas, altas concentraciones de elementos endémicos o especies que en virtud de convenios internacionales o disposiciones específicas requieran una protección especial.
- c) Contribuir significativamente al mantenimiento de la biodiversidad del Archipiélago Canario.
- d) Incluir zonas de importancia vital para determinadas fases de la biología de las especies animales, tales como áreas de reproducción y cría, refugio de especies migratorias y análogas.
- e) Albergar estructuras geomorfológicas representativas de la geología insular, en buen estado de conservación.
- f) Contener elementos naturales que destaquen por su rareza o singularidad o tengan interés científico especial.

#### 1.4. Antecedentes de protección

Este Espacio Natural Protegido se encuentra incluido dentro del Parque Nacional de Timanfaya que fue declarado por el Decreto 2615/1974, de 9 de agosto, de esta manera el territorio que actualmente constituye el Monumento Natural de Las Montañas del Fuego cuenta desde entonces con una figura de protección ambiental.

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 1982 se elabora 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 Monumento Natural de Las Montañas del Fuego se integra en el Parque Nacional de Timanfaya.

Tras aprobarse la Ley 12/1994 (L.E.N.A.C.), este espacio se reclasificó como Monumento Natural de Las Montañas del Fuego y fue incluido en la Red Canaria de Espacios Naturales Protegidos.

Este Monumento Natural se encuentra identificado con el código L-8, en el Anexo de Reclasificación de los Espacios Naturales Protegidos de Canarias que figura en el Decreto Legislativo 1/2000, de 8 de mayo, por el que se aprueba el Texto Refundido de las leyes de Ordenación del Territorio de Canarias y de Espacios Naturales de Canarias.

Respecto a disposiciones normativas de protección que tiene origen en el seno del Consejo de la Unión Europea, cabe señalar los siguientes antecedentes de protección

En virtud de la Directiva 79/409/CEE, del Consejo, relativa a la Conservación de las Aves Silvestres (Directiva Aves), todo el ámbito del Parque Nacional, donde se incluye el Monumento Natural de Las Montañas del Fuego tiene la consideración de Zona Especial Protección para las Aves (Z.E.P.A.), con el código ES0000141, denominada "Parque Nacional de Timanfaya". La designación como ZEPA se fundamenta en la presencia de las siguientes especies, incluidas todas ellas en el Anexo I de la citada directiva:

CODIGO	ESPECIES (ANEXO I - Directiva Aves 79/409/CEE -)
A387	<i>Bulweria bulwerii</i>
A010	<i>Calonectris diomedea</i>
A390	<i>Oceanodroma castro</i>
A077	<i>Neophron percnopterus</i>
A452	<i>Rhodopechys githagineus</i> = <i>Bucanetes githagineus</i>
A111	<i>Alectoris barbara</i>

En la actualidad, el ámbito territorial afectado por el Monumento Natural no pertenece a ninguna zona designada como Área de Importancia para las Aves (IBA) según los criterios de Seo/BirdLife.

Respecto a la Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres (Directiva Hábitat), y su transposición al derecho español mediante el Real Decreto 1997/1995, de 7 de diciembre, por el que se establecen medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los



*hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres*, en el ámbito del Parque Nacional de Timanfaya aparecen una serie de hábitats y especies asociadas que fundamentan la propuesta de designación de Lugar de Importancia Comunitaria (L.I.C.) que a su vez configuraría la Red Natura 2000.

Concretamente el Monumento Natural de Las Montañas del Fuego 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) para formar parte integrante de la red ecológica europea, denominada Red Natura 2000.

La inclusión en la referida lista aparece con los siguientes datos:

Lugar de Importancia Comunitaria (LIC) Decisión de la Comisión 28/12/2001 (D.O.C.E. de 9.01.2002)					
A	B	C	D	E	
Código LIC	Nombre LIC	Prioritario	Superficie	Coordenadas geográficas	
				Longitud	Latitud
ES0000141	Parque Nacional de Timanfaya	NO	5.348 ha	N 29 0	W 13 46

La justificación de la propuesta formulada por el estado español contenida en el formulario "Natura 2000" establecido por Decisión 97/266/CEE de la Comisión y que actualmente se encuentra aprobada por la Comisión de las Comunidades Europeas se basa en los siguientes aspectos:

Propuesta de L.I.C.	
CODIGO	ES7010043
NOMBRE	PARQUE NACIONAL DE Timanfaya
SUPERFICIE	4.982 Ha (5'88931% de la isla)
JUSTIFICACION	Criterio 4 (alta diversidad)
	Criterio 5 (coherencia con la red)
	Un tercio de las poblaciones de <i>Ophioglossum polyphyllum</i> de Canarias
	1250 (00,01%)
	5330 (00,80%)
	6420 (00,01%)
	8310 (00,00%)
	8320 (08,25%)
ESPECIES DE I.C.	1 = (1418 = <i>Ophioglossum polyphyllum</i> )
OBSERVACIONES	E.N.P.



No obstante, cabe señalar que no todos los hábitats incluidos en el Parque Nacional se encuentran representados en el Monumento Natural de las Montañas del Fuego.

Respecto a la presencia de especies protegidas mediante disposiciones de ámbito regional, en el Monumento Natural de las Montañas del Fuego y atendiendo a la información que se incluye en la Base de Datos de Biodiversidad de Canarias elaborada a través del proyecto BIOTA-ESPECIES, facilitada por el Servicio de Biodiversidad de la Dirección General del Medio Natural de la Viceconsejería de Medio Ambiente del Gobierno de Canarias, cabe señalar la presencia de una serie de especies inventariadas en dicho E.N.P. y que se encuentran incluidas en el Catálogo de Especies Amenazadas de Canarias (Decreto 151/2001, de 23 de julio) las cuales justifican además los fundamentos de protección.

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.

## 2. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ÁREA DE SENSIBILIDAD ECOLÓGICA

Por definición, y según el artículo 245 del Texto Refundido, los Monumentos Naturales tienen consideración de Área de Sensibilidad Ecológica, a efectos de lo prevenido en la legislación de impacto ecológico.

A tal efecto, la totalidad de este espacio se establece como Área de Sensibilidad Ecológica cuya delimitación geográfica se indica en el anexo cartográfico L-8 y se corresponde con la siguiente descripción:

Norte: desde el cruce de la pista de entrada por el Oeste al Roque Hilario (UTM: 28RFT 2149 0921) continúa por la pista de la Ruta de Los Volcanes hacia el Este, hasta llegar a la intersección con la carretera de Yaiza a Tinajo.

Este: desde el punto anterior sigue 1.965 m hacia el Sur por la citada carretera hasta la curva que hay al noroeste de un vértice de 353 m.

Sur: desde dicha curva se dirige hacia el Oeste unos 463 m en línea recta, hasta alcanzar una curva de la Ruta de Los Volcanes, que se encuentra al sur de la Montaña del Fuego; continúa hacia el Oeste 2.320 m por el trayecto meridional de la mencionada Ruta hasta una curva situada entre dos conos de cota 296.



Oeste: desde el punto anterior continúa por la Ruta de Los Volcanes, primero hacia el Oeste y luego hacia el Norte, hasta enlazar con el punto inicial.

### 3. OBJETIVOS GENERALES DE LAS NORMAS DE CONSERVACIÓN

Estas Normas de Conservación tienen como objetivo general, tal y como le corresponde por Ley, la elaboración de las Normas, Directrices y criterios generales, de forma que puedan lograrse los objetivos que han justificado su declaración, que por tratarse de un Monumento Natural es *"la protección especial"* de un espacio o elemento de la naturaleza (formación geológica), *"de dimensión reducida, constituidos básicamente por formaciones de notoria singularidad, rareza o belleza"*.

### 4. INFORMACIÓN TERRITORIAL

#### 4.1. Características del medio físico

##### 4.1.1. 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.

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.

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 Monumento Natural de Las Montañas del Fuego 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 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 con 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 periodo 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 Monumento Natural de Las Montañas del Fuego sea muy 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.

TEMPERATURA			
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



PRECIPITACION							
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

#### 4.1.2. Geología y geomorfología

##### Caracterización geológica

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.

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.

De forma cronológica y secuencial, las diferentes fases de los episodios volcánicos de 1730-36 son los siguientes:

- Fase 1: Caldera de Los Cuervos - Caldera Santa Catalina - Pico Partido
- Fase 2: Montañas del Señalo
- Fase 3: Volcán de El Quemado - Montaña Rajada - Calderas Quemadas
- Fase 4: Montañas del Fuego
- Fase 5: Montaña Las Nueces - Montaña Colorada

En el interior del Monumento Natural se observan materiales correspondientes a las fases 3 y 4.

En el primer caso (Fase 3) se trata de las llamadas Calderas Quemadas, constituidas por cuatro centros eruptivos alineados, que en su extremo oriental enlazan con el grupo de las Montañas del Fuego. Asimismo se encuentran dentro del Monumento parte de las lavas emitidas en esta fase.



El primer centro de emisión en tierra de esta fase es el Volcán de El Quemado (fuera del Monumento Natural), situado a algo más de 1 km de la costa. Posteriormente la actividad volcánica sigue desplazándose hacia el este, originando los centros eruptivos de Caldera Rajada y Montaña Rajada (también fuera del Monumento) y continuando con las cuatro Calderas Quemadas

En el segundo caso (Fase 4), la actividad continúa su progresión hacia el este, estacionándose en el punto central de la fractura que a lo largo de la que se propaga. En esta fase, la actividad volcánica se concentra en el entorno de la Montaña de Timanfaya, con un estadio inicial explosivo en el que predominan los materiales piroclásticos que conforman varios conos de cinder, evolucionando a etapas más efusivas en las que se emiten grandes volúmenes de lavas muy fluidas.

Asimismo existe en el Monumento un pequeño "islote" (Islote de Hilario) conformado por materiales anteriores a la erupción de 1730-36 y algunos materiales de dudosa asignación a esta erupción.

En el islote se pueden observar diferentes manifestaciones de la presencia de una fuerte anomalía térmica en la zona, con elevadas temperaturas superficiales que son exhibidas a los visitantes mediante una serie de actividades tales como hornos, combustión espontánea de leña, géiseres artificiales, etc.

### Geomorfología

El Espacio Natural objeto de estas Normas de Conservación tiene una gran importancia geomorfológica, encontrándose gran variedad de formas que reflejan la complejidad del fenómeno volcánico. Viene determinada por el aglutinamiento de un conjunto de conos que forman parte del sistema volcánico complejo que construyó Timanfaya tras una prolongada historia eruptiva: las aglomeraciones previas del Macizo del Fuego y la erupción de la alineación de Montañas del Fuego (1730-36).

Las 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 Monumento Natural es prácticamente inexistente y se reduce a pequeñas marcas de erosión en los conos más compactados.

Como geoformas cabe destacar los conos de cinder y el conjunto de calderas que constituye Calderas Quemadas.

Las coladas lávicas emitidas por los centros eruptivos 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: hornitos, estructuras cordadas, canales lávicos, bloques de escorias, lagos y estalactitas de lava, etc.

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

En el análisis de pendientes que presenta este territorio objeto de ordenación se refleja que la mayoría de los centros de erupción (conos volcánicos) alcanzan pendientes que superan el 30%.

Todas ellas se sitúan por encima de la cota 300 m. Por debajo de esta cota, las pendientes disminuyen y se sitúan en el rango del 5% al 30%.

En la zona norte de este espacio protegido es donde se hallan las menores pendientes (inferiores al 5%), donde no aparecen centros de emisión y corresponde a las llanuras en las que las coladas se dirigen hacia la costa.

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

La red de drenaje en el área del Monumento Natural es prácticamente inexistente. Ello evidencia la alta permeabilidad propia de la mayor parte del terreno que lo conforma.

La escorrentía en todo este 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 de mes.

El resultado de los cálculos de balances de humedad para el sector que nos ocupa es el correspondiente a la zona nº 6-Timanfaya, y se muestran en la tabla adjunta.

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

El agua una vez percola en el terreno circulará 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 ppm de Cl<sup>-</sup> en el agua de lluvia.



#### 4.1.5. Características edáficas

Los fenómenos eruptivos, aportan nuevos sustratos que tras sufrir los procesos de meteorización, dan lugar a la formación de suelos. En los procesos edafogénéticos 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). 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 Monumento Natural de las Montañas del Fuego el clima es árido y al tratarse de una zona con escaso relieve no existe diferencia climática altitudinal.

Por otro lado, la vegetación es pobre y no aparecen suelos diferenciados.

Atendiendo a la distribución de los suelos en Lanzarote (Fernández Caldas y Tejedor Salguero) dentro del Monumento Natural de las Montañas del Fuego nos encontramos con los siguientes tipos de suelo natural:

- Sobre materiales volcánicos históricos (Timanfaya 1730-36):
  - en lavas y piroclastos recientes: *suelos minerales brutos de aporte volcánico*.

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

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, acumulados con un mayor o menor grado de espesor.

Se trata de suelos enterrados, son suelos que fueron sepultados por las emisiones de lapilli y piroclastos procedentes de las erupciones de 1730-36. Estas emisiones efusivas de las erupciones históricas cubrieron suelos marrones (aridisoles) desarrollados sobre los materiales antiguos.

## 4.2. Características del medio biótico

### 4.2.1. Corología:

El Monumento Natural de Las Montañas del Fuego se encuentra situado en la zona centro 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)

• Monumento Natural de Las Montañas del Fuego

4.2.2. *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 su influencia 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
Índice de Lang	f.P. = 8,79	CLIMA DESÉRTICO
Índice de Martone	A = 5,72	CLIMA ARIDO
Clasificación de la UNESCO	$I_h < 0,30$	ZONA ARIDA
Tipo de invierno		MUY CALIDO
Tipo de verano		CAFETO



#### 4.2.3. Piso Bioclimático:

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

Piso Bioclimático = Biogeografía + Termotipo + 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 Monumento Natural de Las Montañas del Fuego es Infracanario árido.

#### Series de Vegetación:

Las series de vegetación presentes en el Monumento Natural de las Montañas del Fuego son las correspondientes al piso bioclimático infracanario árido. Existiendo series fundamentalmente de tipo 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 vegetación fanerógama climácica dentro del Monumento Natural viene definida fundamentalmente por un tipo de vegetación natural que se corresponde con la presencia de elementos crasos (vegetación de crasuláceas) que ocupa grietas y fisuras entre las rocas volcánicas. Además aparecen otras especies correspondientes a terófitos anuales y bianuales.

La vegetación liquénica define por otro lado la colonización de las lavas históricas, tanto de zonas de malpaís como de lavas cordadas en zonas de interior del Monumento Natural.

Las comunidades vegetales más importantes se definen fitosociológicamente según el siguiente esquema:

VEGETACION FANERÓGAMA
* Asociación <i>Greenovio-Aeonietea</i> * Asociación <i>Soncho-Sempervivetalia</i> * Asociación <i>Soncho-Sempervivion</i>



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

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

#### 4.2.4. Vegetación y flora

##### Vegetación:

El territorio del Monumento Natural de Las Montañas del Fuego aparece cubierto por las emisiones de las erupciones históricas (1730-36) que cubrieron grandes extensiones, eliminando casi por completo la vegetación anteriormente asentada.

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 Monumento Natural de Las Montañas del Fuego por parte de las plantas vasculares depende de su presencia en los terrenos circundantes a las coladas y de la dinámica de colonización mediante los mecanismos de dispersión de cada una de las especies colonizadoras.

El carácter árido de la zona en general, junto con la relativa uniformidad litológica son factores responsables del actual paisaje vegetal que puede definirse en el Monumento Natural de Las Montañas del Fuego.

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 y el grado de alteración de las rocas. Por último, los factores climáticos, que favorecen la presencia de fanerófitos en las zonas más húmedas y protegidas.

Se ha diferenciado una única unidad de vegetación presente en este Espacio Natural Protegido. Pero a su vez puede distinguirse varios tipos atendiendo a los diferentes ambientes y grado de desarrollo.

Esta corresponde a la que a continuación se señala:

- \* Vegetación colonizadora de lavas recientes: - vegetación liquénica  
- comunidades de helechos



- comunidades de crasuláceas

El paisaje vegetal del Monumento Natural de Las Montañas del Fuego viene determinado por una escasa cobertura vegetal, la cual a su vez es muy uniforme predominando las coladas lávicas de las erupciones recientes, tapizadas por los líquenes epilíticos.

- Vegetación liquénica:

Los líquenes son los únicos vegetales capaces de establecerse en un territorio con unas características tan limitantes como las que definen la zona superficial del Monumento (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. 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 afectada por las erupciones de 1730-36, se observa una sucesión de biotipos y especies en la 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.

- Comunidades de helechos:

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

En determinadas zonas, 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 debido a un ligero incremento de las precipitaciones aparecen 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 malpaíses 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*.

### Flora:

La flora presente dentro de los límites del Monumento Natural se caracteriza por ser propia de ambientes edafoxerófilos del piso basal; aunque existen muchas especies de amplia distribución, e incluso especies ruderal-nitrófilas, como consecuencia de la actividad zooantrópica favorecida por la existencia de carreteras (Ruta de Los Volcanes y acceso al Islote de Hilario), instalaciones y equipamientos frecuentados por los visitantes del Parque Nacional (Islote de Hilario) y un sendero en la ladera sureste de la Montaña de Timanfaya (senda de los Camellos).

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 Monumento, 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 Monumento Natural. Estas no determinan en modo alguno, el paisaje vegetal de este Espacio Natural Protegido.

Este grupo vegetal se presenta de forma escasa, aunque pueden observarse 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.



A continuación, en la tabla siguiente se recogen las especies vegetales más comunes detectadas en el ámbito del Monumento Natural y se indica el grado de endemismos de dichas especies:

Endemismo de las diferentes especies vegetales presentes en el ámbito del Monumento Natural de Las Montañas del Fuego						
Nombre científico	L	L-F	C	M	C-A	A
<i>Aeonium lancerottense</i>	♦					
<i>Aizoon canariense</i>						♦
<i>Asparagus arborescens</i>			♦			
<i>Asparagus nesiotus ssp. purpurifera</i>		♦				
<i>Avena canariensis</i>					♦	
<i>Bupleurum semicompositum</i>						♦
<i>Crepis canariensis</i>		♦				
<i>Echium lancerottense</i>	♦					
<i>Helianthemum thymiphyllum</i>		♦				
<i>Helianthemum canariense</i>					♦	
<i>Iflora spicata</i>						♦
<i>Kickxia heterophylla</i>			♦			
<i>Kickxia sagittata</i>			♦			
<i>Lamarckia aurea</i>						♦
<i>Lotus glinoides</i>						♦
<i>Lotus lancerottensis</i>		♦				
<i>Maytenus senegalensis</i>						♦
<i>Mesembryanthemum crystallinum</i>						♦
<i>Mesembryanthemum nodiflorum</i>						♦
<i>Nicotiana glauca</i>						♦
<i>Parietaria debilis</i>						♦
<i>Polycarpha divaricata</i>			♦			
<i>Polycarpha nivea (P. robusta)</i>	♦					
<i>Sedum rubens</i>						♦
<i>Umbilicus horizontalis</i>						♦
<i>Volutaria bollei</i>		♦				
<i>Cheilanthes catanensis</i>						♦
<i>Davallia canariensis</i>						♦
<i>Ophioglossum polypyllum</i>						♦
<i>Caloplaca gloriae</i>						♦
<i>Lecanora sulphurella</i>						♦
<i>Pertusaria flavicans</i>						♦
<i>Ramalina bourgaeana</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



La siguiente tabla recoge diferentes figuras y listas de protección en las que se incluyen las especies vegetales detectadas en el Monumento Natural de Montañas del Fuego.

ESPECIES vegetales presentes en el Monumento Natural de Las Montañas del Fuego					
Especie	DH	CNEA	CEAC	OF	EAC LIBRO ROJO
<i>Aeonium lancerottense</i>	----	----	----	II	nt
<i>Aizoon canariense</i>	----	----	----	----	----
<i>Asparagus arborescens</i>	----	----	----	II	----
<i>Asparagus nesiotis ssp. purpurinense</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>Iflora spicata</i>	----	----	----	----	----
<i>Kickxia heterophylla</i>	----	----	----	----	----
<i>Kickxia sagittata</i>	----	----	IE	----	----
<i>Lamarckia aurea</i>	----	----	----	----	----
<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>Sedum rubens</i>	----	----	----	----	----
<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.

**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 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



#### 4.2.5. Fauna

El desarrollo de la fauna en el interior del Monumento Natural de Las Montañas del Fuego está limitada como en otras zonas de la isla, debido a una serie de factores tales como: los procesos eruptivos históricos, el aislamiento en un territorio "isla", 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 y hábitats singulares.

#### 1) Fauna Vertebrada:

##### 1. Mamíferos:

Los distintos representantes del grupo de mamíferos que pueden ser localizados de forma aislada y ocasional en el interior de este espacio es resultado y consecuencia de la introducción favorecida por la mano del Hombre.

Es en el entorno del Islote de Hilario, donde pueden detectarse algunos ejemplares de estas especies.

- \* **Carnívoros:** Perros (*Canis familiaris*), Gatos (*Felis catus*)
- \* **Roedores:** Ratón (*Mus musculus*), Ratas (*Rattus rattus* y *R. Norvegicus*)
- \* **Lagomorfos:** Conejo (*Oryctolagus cuniculus*)
- \* **Insectívoros:** erizo moruno (*Atelerix algirus caniculus*), musaraña (*Crocidura canariensis*)

##### 2. Aves:

La avifauna presente en los dominios del Monumento Natural de Las Montañas del Fuego se caracteriza fundamentalmente por su adaptación a las condiciones particulares y específicas de los ecosistemas terrestres de este espacio natural.

En cuanto a las aves presentes en los ecosistemas terrestres, se atiende a las que han sido detectadas en las inmediaciones de este Monumento Natural. 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, de las



cuales, las aves marinas no se observan en el Monumento Natural de Las Montañas del Fuego.

En la siguiente tabla se relacionan las diferentes aves detectadas en el ámbito del Monumento Natural, también se incluyen aquellas especies que el banco de datos de Biodiversidad (BIOTA-ESPECIES) recoge como inventariadas en dicho E.N.P.

Aves presentes en el Monumento Natural de Las Montañas del Fuego					
ORDEN	FAMILIA	Especie	Nombre común	Distribución	DA
Falconiformes	Accipitridae	<i>Neophron percnopterus majorensis</i>	guirre, alimoche	m	I
"	Falconidae	<i>Falco pelegrinoides</i>	halcón peregrino	A	I
"	Falconidae	<i>Falco tinnunculus dacotiae</i>	cernícalo vulgar	m	---
Galliformes	Phasianidae	<i>Alectoris barbara</i>	perdiz moruna	A	I
Columbiformes	Columbidae	<i>Columba livia</i>	paloma bravía	A	---
Columbiformes	Columbidae	<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	---
Apodiformes	Apodidae	<i>Apus pallidus</i>	vencejo pálido	A	---
Passeriformes	Motacillidae	<i>Anthus berthelotii</i>	caminero	M	---
"	Fringillidae	<i>Bucanetes githagineus</i>	camachuelo	C	I
"	Laniidae	<i>Lanius meridionalis koenigi</i>	alcaudón	C	---
"	Muscicapida	<i>Sylvia conspicillata orbitalis</i>	curruca tomillera	M	---
"	Fringillidae	<i>Acanthis cannabina</i>	pardillo común	M	---
"	Corvidae	<i>Corvus corax tingitanus</i>	cuervo	C	---
Procellariiformes	Procellariidae	<i>Bulweria bulwerii</i>		A	I
	"	<i>Calonectris diomedea borealis</i>		A	I
	Hydrobatidae	<i>Oceanodroma castro</i>		A	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 subespecie típica de las islas orientales (*Tyto alba gracilirostris*). Se encuentra ampliamente distribuida por todo el sector central de la isla pudiendo encontrarse en el Monumento Natural a juzgar por la gran cantidad de egagrópilas y posaderos encontrados por todo el espacio natural.

Otras rapaces como el Aguililla (*Buteo insularum*) aunque citadas para la isla de Lanzarote, no han sido detectadas dentro de los límites del Monumento Natural.

El Cernícalo (*Falco tinnunculus dacotiae*) es, sin embargo, una de las aves más constantes en todo este territorio. Sus poblaciones no parecen sufrir presión alguna y, por tanto, se mantienen de forma estable.



### 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.

\* 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 = majoreiro (Canarias Orientales, L y F)

**4. Anfibios:** No se han detectado ninguna de las dos especies de anfibios citados para Canarias (*Rana perezii* e *Hyla meridionalis*).

La Comisión de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente  
de Canarias, en sesión de fecha: **29-NOVIEMBRE-2004**  
acuerdo la **APROBACION DEFINITIVA** del presente  
expediente:  
Las Palmas de G.C. **27-MAYO-2005**





Cuadro taxonómico y distribución de la fauna vertebrada del Monumento Natural de Las Montañas del Fuego					
CLASE	ORDEN	FAMILIA	Especie/subespecie	Nombre	D(*)
MAMIFEROS	Carnívora	Canidae	<i>Canis familiaris</i>	perro doméstico	A
		Felidae	<i>Felis catus</i>	gato cimarrón	A
	Artiodactyla		<i>Capra hircus</i>	cabra	A
	Insectívora	Erinacidae	<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 majorensis</i>	Guirre, alimoche	m
		Falconidae	<i>Falco tinnunculus dacotiae</i>	Cernícalo	m
			<i>Falco pelegrinoides</i>	Halcón peregrino	A
	Galliformes	Phasianidae	<i>Alectoris barbara koenigi</i>	Perdiz moruna	A
	Culumbiformes	Culumbidae	<i>Columba livia</i>	Paloma bravía	A
			<i>Streptopelia turtur</i>	Tórtola	A
	Strigiformes	Tytanidae	<i>Tyto alba gracilirostris</i>	Lechuza	m
	Coraciformes	Upupidae	<i>Upupa epops</i>	Abubilla	A
	<i>Apus pallidus</i>	Apodidae	<i>Apus pallidus</i>	Vencejo pálido	A
	Passeriformes	Motacillidae	<i>Anthus berthelotii</i>	Caminero	M
	Passeriformes	Fringillidae	<i>Bucanetes githagineus amantum</i>	Camachuelo t.	C
		Laniidae	<i>Lanius excubitor koenigi</i>	Alcaudón real	C
			<i>Lanius meridionalis koenigi</i>	Alcaudón	C
		Muscicapidae	<i>Sylvia conspicillata orbitalis</i>	Curruca tomillera	M
		Fringillidae	<i>Carduelis cannabina harterti</i>	Pardillo común	m
		Corvidae	<i>Corvus corax tingitanus</i>	Cuervo	C
	Procellariiformes	Procellariidae	<i>Bulweria bulwerii</i>	Petrel de Bulwer	A
			<i>Calonectris diomedea borealis</i>	Pardela	A
Hydrobatidae		<i>Oceanodroma castro</i>	Paíño	A	
REPTILIA	Squamata	Lacertidae	<i>Gallotia atlantica</i>	Lagarto	m
		Geckonidae	<i>Tarentola angustimentalis</i>	Perenquén	m

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

La Comisión de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente de Canarias, en sesión de fecha: **28-NOVIEMBRE-2004** acordó la **APROBACIÓN DEFINITIVA** del presente expediente:  
Las Palmas de G.C. **27-MAYO-2005**





Figuras de protección para la fauna vertebrada presente en el  
Monumento Natural de Las Montañas del Fuego

CLASE	Especie	Nombre	D.H.	C.B.	D.A.	L.R.	C.E.A.C.	C.N.E.A.
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</i>	guirre, alimoche		II	I	E	E	II
	<i>Falco tinnunculus dacotiae</i>	Cernicalo		II	---	---	IE	II
	<i>Falco peregrinoides</i>	Halcón peregrino		II	---	E	E	I
	<i>Alectoris barbara</i>	Perdiz moruna		III	I	---	---	II
	<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 Pallidus</i>	Vencejo pálido		II	---	R	IE	II
	<i>Upupa epops</i>	Abubilla		II	---	---	V	II
	<i>Anthus berthelotii</i>	Caminero		II	---	---	IE	II
	<i>Bucanetes githagineus</i>	Camachuelo trompetero		II	I	F	IE	II
	<i>Lanius excubitor</i>	Alcaudón real		II	---	F	IE	II
	<i>Sylvia conspicillata</i>	Curruca tomillera		II	---	---	IE	II
	<i>Carduelis cannabina</i>	Pardillo común		II	---	---	---	---
	<i>Corvus corax tingitanus</i>	Cuervo		III	---	V	IE	---
	<i>Bulweria bulwerii</i>	Petrel de Bulwer		II	I	E	V	II
<i>Calonecrtris diomedea</i>	Pardela cenicienta		II	I	---	IE	II	
<i>Oceanodroma castro</i>	Paíño de Madeira		II	I	R	V	II	
Reptiles	<i>Gallotia 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: especies sujetas a medidas especiales de conservación en cuanto a su hábitat

**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 disponibles 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 algunos de los diferentes invertebrados que se encuentran dentro de los límites del Monumento Natural de Las Montañas del Fuego:

### 1. Moluscos:

*Theba sp.*

### 2. Miriápodos:

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

*Scolopendra morsitans*, *Lithobius forficulatus* (en las proximidades del Chinero).

### 3. Arácnidos:

- pseudoescorpiones: presentes en lavas con recubrimiento líquénico superior al 20%
- opiliones y ácaros: presentes en muchos hábitats lavícolas por su fácil dispersabilidad.
- araneidos: presentes en muchos hábitats lavícolas, grupo con numerosas especies sin determinar, alta probabilidad de endemismos y/o nuevas citas.

### 4. 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*,....
- dípteros: *Megaselia sp.*, *Calliphora sp.*, *Muscina sp.*, *Promachus consanguineus*. Todos ellos lavícolas visitantes.
- himenóptero: *Camponotus rufoglaucus feai*, *Camponotus compressus carinatus*, *Crematogaster alluaudi*, *Plagiolepis barbara canariensis*. Todas ellas especies endémicas de Canarias. Presentes en zonas, donde la vegetación se encuentra algo más desarrollada.



- ortópteros: 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*, *Hypocorypha 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*.

Distribución y protección de algunas especies de interés de la fauna invertebrada presentes en el Monumento Natural de Las Montañas del Fuego						
PHYLLUM	CLASE	Orden	Especie	Distribución	C.E.A.C.	
Mollusca	Gastropoda		<i>Teba 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	----	
			<i>Seira dinizi</i>	C	----	
	Insecta	Colembola		<i>Seira ferrari</i>	A	----
				<i>Pseudosinella canariensis</i>	C	----
				<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

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.



#### 4.2.6. Hábitats de Interés Comunitario

El Monumento Natural de Las Montañas del Fuego 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.	
CODIGO	ES7010043
NOMBRE	PARQUE NACIONAL DE Timanfaya
SUPERFICIE	4.982 Ha (5'88931% de la isla)
JUSTIFICACION	Criterio 4 (alta diversidad)
	Criterio 5 (coherencia con la red)
	Un tercio de las poblaciones de <i>Ophioglossum polyphyllum</i> de Canarias
	1250 (00,01%)
	5330 (00,80%)
	6420 (00,01%)
	8310 (00,00%)
	8320 (08,25%)
ESPECIES DE I.C.	1 (1418 = <i>Ophioglossum polyphyllum</i> )
OBSERVACIONES	E.N.P.

No obstante, cabe señalar que no todos los hábitats incluidos en el Parque Nacional se encuentran representados en el Monumento Natural de Las Montañas del Fuego. A continuación, se señala el hábitat (según la Directiva Hábitat, 92/43/CEE transpuesta al ordenamiento jurídico español a través del Real decreto 1997/1995 y modificaciones posteriores) que puede identificarse en este Monumento Natural y las asociaciones vegetales características de dicho hábitat, que se cita para este L.I.C.

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 líquénica.

Asociaciones presentes:

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

832050: *Stereocaulletum vesuviani*, *Ramalinetum bourgeanae*, *Diploschistetum albescentis*.



Esta vegetación colonizadora de coladas y cráteres recientes del Monumento Natural de Las Montañas del Fuego 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.

Por otro lado, cabe señalar que el Monumento Natural de Las Montañas del Fuego cuenta con la consideración de Zona Especial de Protección para las Aves (Z.E.P.A.) al estar incluido dentro del territorio que constituye el Parque Nacional de Timanfaya, ya que este último cuenta con dicha consideración.

### 4.3. 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. Una de las escasas huellas aparentes de la intervención humana la constituye sin lugar a dudas la carretera asfaltada que recorre el núcleo central de este Espacio Natural Protegido (Ruta de los Volcanes) y que constituye uno de los mayores atractivos para los visitantes del Parque Nacional de Timanfaya. Mayor impacto visual y paisajístico relativo tienen las instalaciones situadas en el Islote de Hilario, lugar donde se concentran los servicios que ofrece el Parque Nacional a los visitantes (aparcamientos, restaurante, tienda, zona de exhibición de anomalías geotérmicas, punto de salida para la ruta de Los Volcanes, etc.).

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, en el territorio del Monumento Natural se diferenciarán dos unidades territoriales, dado que se aprecian aspectos o características diferenciables entre una y otra.



La principal y de mayor extensión que define al territorio de este Espacio Natural Protegido, presenta una zona amplia con clara dominancia de elementos abióticos dominados por el medio físico.

En esta unidad se constata que las características físicas son siempre dominantes, reflejando que los elementos vegetales son en general nada evidentes y las transformaciones antrópicas mínimas y muy integradas.

Una segunda unidad, de muy pequeña extensión, la constituye el entorno del Islote de Hilario, donde a los elementos físicos se unen aspectos de naturaleza antrópica.

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

De forma esquemática, se resume en el cuadro siguiente los efectos principales que se derivan de la principal actividad que tiene lugar en el Monumento Natural (uso público con destino turístico o de ocio). En cualquier caso esta actividad y sus posibles efectos están controlados y regulados por el Órgano de gestión del Parque Nacional, evitando que proliferen o se extiendan por todo el territorio.

<b>ACTIVIDAD</b>	<b>CAUSA</b>	<b>EFEECTO</b>	<b>CONSECUENCIA</b>
TURISMO/OCIO	<ul style="list-style-type: none"><li>* Infraestructuras y adaptación a las demandas de uso público</li><li>* trasiego de vehículos</li><li>* camellos</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- ocupación y transformación del territorio</li><li>- aumento de elementos perturbadores</li><li>- colonización de especies (alóctonas) invasoras</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ fenómenos de sucesión regresiva</li><li>▪ facies degradadas</li><li>▪ disminución de biodiversidad</li><li>▪ alteraciones en la geomorfología</li></ul>

#### **4.5. División del área de ordenación en unidades ambientales homogéneas**

En el Monumento Natural de Las Montañas del Fuego pueden identificarse dos unidades ambientales homogéneas.

La de menor trascendencia e importancia relativa y extensión reducida corresponde a la denominada Unidad de Islote: "Islote de Hilario".

Se justifica esta Unidad dado que se trata de una estructura de materiales geológicos antiguos (anteriores a las erupciones de 1730-36) que queda rodeada por materiales procedentes las erupciones más recientes.

La homogeneidad de los materiales y de las características ecológicas que definen este espacio reducido justifica un tratamiento no heterogéneo a efectos de ordenación territorial y de los recursos naturales.



La otra unidad ambiental homogénea, la constituye la mayor superficie de este Monumento Natural, la cual define y caracteriza a este Espacio Natural Protegido afectado por el fenómeno volcánico reciente y que denominaremos Unidad de Lavas recientes: "Montañas del Fuego"-.

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

Dado que este Espacio Natural Protegido se encuentra inmerso en el Parque Nacional de Timanfaya y a su vez distante de cualquier núcleo urbano, se estima realizar un análisis escueto y sucinto en cuanto a las características del medio socio-económico y cultural, centrado fundamentalmente en los términos municipales que constituyen el Área de Influencia Socioeconómica del Monumento Natural (Yaiza y Tinajo).

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

El modelo de ordenación vigente es el derivado de estar incluido en un territorio protegido mediante la figura de Parque Nacional (de Timanfaya): el espacio declarado como Monumento Natural cuenta con una ordenación territorial determinada por la zonificación del citado Parque, que considera casi la totalidad del Monumento Natural como Zona de Reserva y establece una regulación estricta del uso público que sólo accede a los lugares zonificados al efecto como de uso especial, cuyo objetivo es dar cabida a los servicios esenciales para la administración del Parque y establecer servicios de interés general para el uso público.

De igual modo le afectan la ordenación del PIOT y de los Planes y Normas de los municipios de Yaiza y Tinajo en el que está incluido el Monumento Natural Las Montañas de Fuego.

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 el Monumento Natural figure como "Área de Reserva Paisajística, Zona Volcánica".

Respecto al municipio de Tinajo, este carece de Planeamiento Urbanístico y tampoco tiene 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.



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

En la actualidad los usos y actividades detectadas en el interior del Monumento Natural son:

- Turística/Ocio
- Científica/Cultural (investigación/estudios)

De estas actividades que se localizan en el plano relativo a usos y aprovechamientos, las relacionadas con el turismo deben ser caracterizadas en su caso como actividad económica 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.

La actividad turística en este espacio se centra básicamente en dos acciones, que parten de un mismo punto (Islote de Hilario). Por un lado, la contemplación de las anomalías geotérmicas que tienen lugar en el Islote de Hilario, donde además existe una serie de servicios destinados al visitante (restaurante, tienda, etc.). Y por otro lado, la visita mediante recorrido en guagua a la denominada Ruta de Los Volcanes.

En el Islote de Hilario, la permanencia viene condicionada por lo estipulado en el Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Nacional de Timanfaya.

Las condiciones de acceso y capacidad en el Islote de Hilario, son las siguientes:

- La capacidad máxima de autobuses en el Islote de Hilario se fija en ocho autobuses, y la de vehículos particulares en noventa unidades. Estas capacidades se entienden referidas al instante de máxima afluencia.

En cuanto al recorrido turístico habitual (utilizando cintas magnetofónicas interpretativas) cumple con lo preceptuado en el Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Nacional de Timanfaya.

Las condiciones de acceso a la Ruta de los Volcanes, de acuerdo a las normas establecidas en el P.R.U.G., son las siguientes:

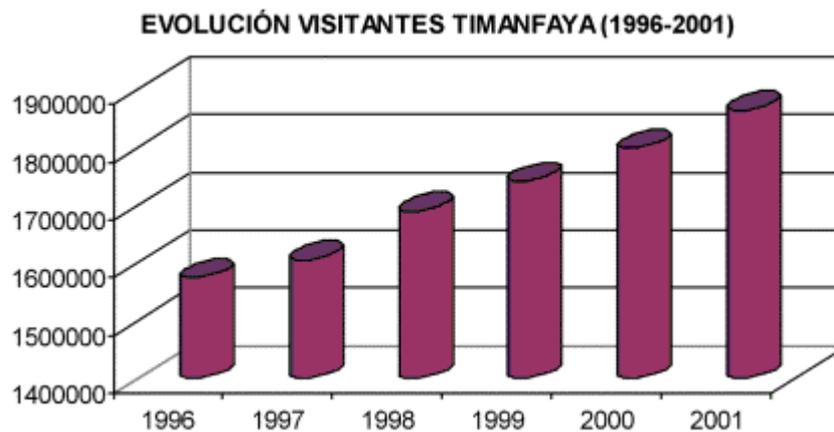
- Sólo se autoriza el acceso en autobús. El único punto de abandono del vehículo es el mirador de Montaña Rajada. Para el acceso con vehículos particulares o en otras condiciones es necesario el permiso de la Dirección del Parque.
- Se establecen las siguientes capacidades:
  - Tramo entre la barrera de acceso y el desvío a Montaña Rajada una densidad de tres autobuses por cada quince minutos.



- Aparcamiento de Montaña Rajada un número máximo de tres autobuses.
- Tramo desde el desvío de Montaña Rajada hasta la salida de la Ruta de los Volcanes un máximo de seis autobuses.

La ruta turística que realizan los dromedarios en el interior de este Espacio Natural Protegido se lleva a cabo a través de la "Senda de los Camellos", la cual parte desde el exterior del Monumento Natural (desde el Echadero de Camellos, situado junto a la carretera LZ-67) y asciende por la ladera sureste de la Montaña de Timanfaya. Afecta a este Monumento Natural, la parte superior de dicha senda que tiene una longitud de 590 metros.

Cabe destacar el alto número de visitantes anuales que recibe el Parque Nacional y por ende el Monumento Natural, siguiendo además una tendencia evolutiva creciente, tal y como se expresa en el gráfico siguiente.



Fuente: Ministerio de Medio Ambiente ([www.mma.es](http://www.mma.es))

Respecto a la actividad Científica y Cultural, se tiene constancia de que a lo largo del tiempo se han realizado investigaciones desde diferentes disciplinas en la zona correspondiente a este Espacio, como parte del Parque Nacional. Prueba de ello son las numerosas publicaciones existentes fundamentalmente de carácter volcanológico, botánico, etc.

El potencial de investigación y educativo de este entorno es muy alto.

#### 4.6.3. Infraestructuras y equipamientos

El Monumento Natural de Las Montañas del Fuego presenta una serie de equipamientos e infraestructuras que cumplen su cometido en función del uso mayoritario y principal que se desarrolla en su interior.



De esta forma, las infraestructuras existentes corresponden a las carreteras y sendas que sirven de límite y acceso o se encuentran en el interior de este Espacio Natural Protegido, son las siguientes:

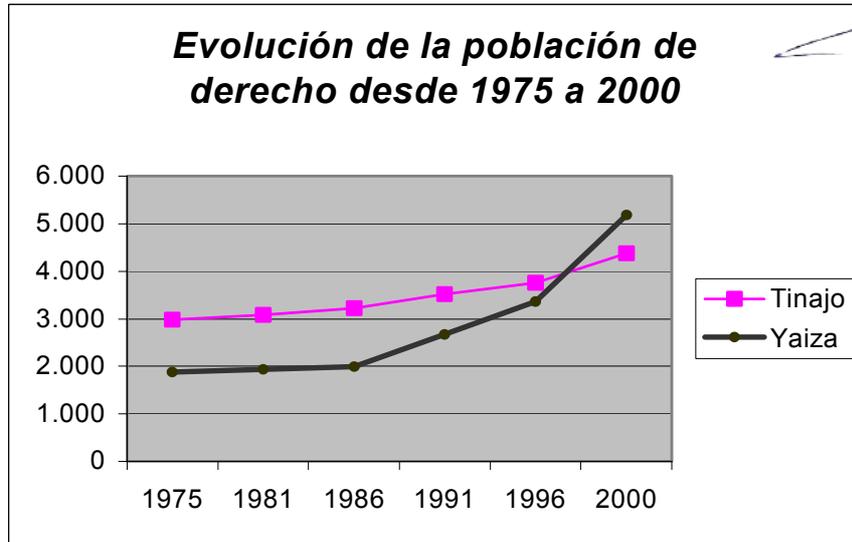
- Carretera de acceso desde el taro (barrera de control de entrada), hasta el Islote de Hilario.
- Carretera que discurre por la Ruta de Los Volcanes
- Carretera LZ-67 (La Santa Sport-Yaiza), constituye el límite Este del Monumento Natural
- Senda de los Camellos (parte superior de la misma)

En cuanto a los equipamientos, destacan las instalaciones del Islote de Hilario, donde el Cabildo de Lanzarote presta los siguientes servicios:

- Aparcamientos
- Demostración de anomalías geotérmicas
- Recorrido por la Ruta de Los Volcanes
- Restaurante – Bar
- Tienda
- Actuaciones folklóricas, musicales y otras

#### 4.6.4. Características de la población

La población asentada en el Área de Influencia Socioeconómica del Parque Nacional, y por tanto de este Monumento 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.



En la gráfica anterior puede apreciarse la evolución de la población de derecho en los municipios de Yaiza y Tinajo, y su referencia respecto al total insular se expone en la tabla siguiente:

Municipio	1975	1981	1986	1991	1996	2000
<b>Yaiza</b>	1.872	1.932	1.986	2.675	3.363	5.175
<b>Tinajo</b>	2.975	3.071	3.217	3.517	3.755	4.373
Total isla	44.337	50.721	57.038	64.911	77.233	103.044

Fuente: ISTAC

Municipio	Habitantes	Porcentaje sobre total de la isla
<b>Yaiza</b>	5.175	<b>5,02 %</b>
<b>Tinajo</b>	4.373	<b>4,24 %</b>
Total Isla	103.044	100 %

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

Cabe destacar que en 25 años, se ha doblado con creces la población de la isla de Lanzarote.

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

Municipio	1975	1981	1986	1991	Incremento 1991/1975
<b>Yaiza</b>	1.852	1.913	2.040	5.125	176,73%
<b>Tinajo</b>	2.973	2.983	4.169	3.834	28,96%
Total isla	48.614	53.455	71.047	88.475	81,99%

Fuente: ISTAC

Desde el punto de vista evolutivo, se puede afirmar que 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 triplicado en 1991 a la población de 1975.

Tinajo es de los dos municipios que forman parte del Monumento Natural de Las Montañas del Fuego, el que presenta un nivel de estancamiento en cuanto al crecimiento poblacional. En cuanto al crecimiento de la población de hecho, 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 %.

#### 4.6.5. *Mercado de trabajo en el Área de Influencia Socioeconómica*

Las tasas de actividad en la zona 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 cápita*, pero también existe más delincuencia, más drogadicción, más precariedad en el trabajo y una cada vez mayor dependencia del exterior.

#### 4.6.6. *Características de los asentamientos poblacionales*

En el ámbito territorial del Monumento Natural de Las Montañas del Fuego no existe asentamiento poblacional alguno, ni edificaciones aisladas dedicadas a vivienda.

#### 4.6.7. *Análisis de la estructura de la propiedad del suelo*

Cabe señalar que la totalidad del territorio que constituye el Monumento Natural es de titularidad pública.

#### 4.6.8. *Descripción del patrimonio arquitectónico, etnográfico y arqueológico*

En el ámbito territorial de este Monumento Natural de Las Montañas del Fuego no se han detectado elementos pertenecientes al Patrimonio Cultural. No figuran catalogados ningún elemento cultural, ni se ha descrito ningún yacimiento de valor etnográfico, arqueológico o paleontológico.

No obstante, 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.

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 Monumento Natural.

#### **4.7. Condicionantes de carácter legal que afectan a las normas de conservación**

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

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 149.1.13<sup>a</sup>, 18<sup>a</sup> y 23<sup>a</sup>.

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 Texto Refundido 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. Asimismo ha de tenerse en cuenta la inclusión de este territorio en el Parque Nacional de Timanfaya.

4.7.2. *Planeamiento Insular, Territorial y urbanístico vigente y su estado de desarrollo en el momento de la formulación de las normas de conservación.*

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.

El territorio que ocupa las Montañas del Fuego como Espacio Natural Protegido con la categoría de Monumento Natural (L-8) se encuentra inmerso en el Parque Nacional de Timanfaya, por lo que se ve afectado por el Plan Rector de Uso y Gestión (en adelante PRUG) de dicha figura.

El PRUG del Parque Nacional de Timanfaya se encuentra actualmente vigente. Fue aprobado mediante Real Decreto 1621/1990, de 14 de diciembre de 1990 y publicado en el B.O.E. nº 303, de 19 de diciembre de 1990.

No existen otros planes territoriales en vigor o en trámite que afecten al Monumento Natural de Las Montañas del Fuego.

En cuanto al planeamiento municipal, 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, 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.

Respecto al municipio de Tinajo, este 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.