



**Gobierno de Canarias**

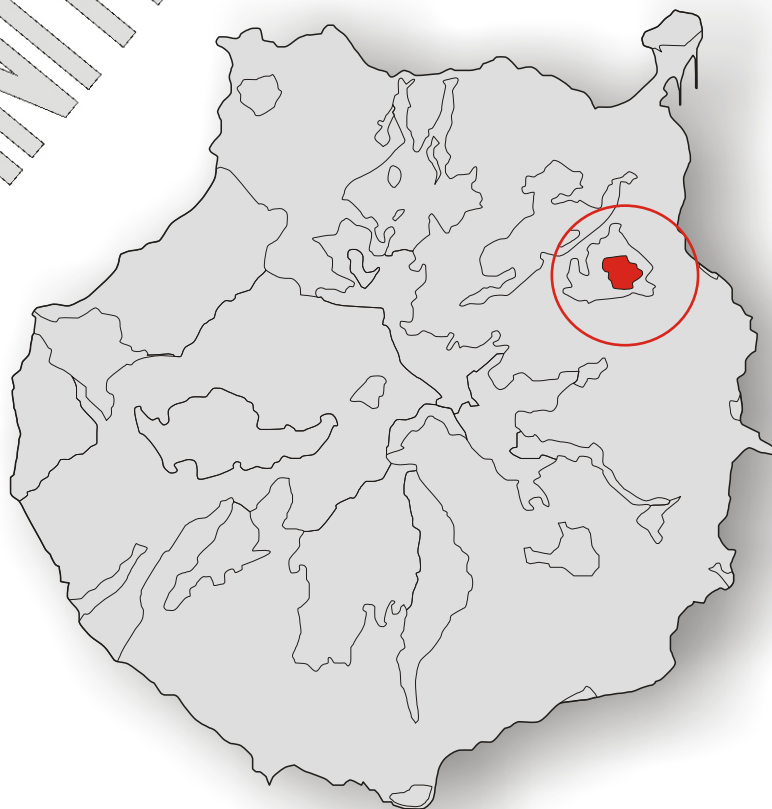
Consejería de Medio Ambiente  
y Ordenación Territorial

Dirección General  
de Ordenación del Territorio

## ***Normas de Conservación***



***Monumento Natural  
de  
Bandama***



***Documento Informativo***

La Comisión de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente  
de Canarias, en sesión de fecha : **28-JULIO-2005**  
acordó la **APROBACIÓN DEFINITIVA** del presente  
expediente:  
Las Palmas de C.C. **12-DICIEMBRE-2005**



# **MONUMENTO NATURAL DE BANDAMA**

## **DOCUMENTO INFORMATIVO**



## INDICE

I. INTRODUCCIÓN.....	4
1. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ESPACIO NATURAL PROTEGIDO Y ACCESOS AL MISMO. ....	4
2. FINALIDAD DE PROTECCIÓN. ....	4
3. FUNDAMENTOS DE PROTECCIÓN. ....	4
4. ANTECEDENTES DE PROTECCIÓN. ....	5
5. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ÁREA DE SENSIBILIDAD ECOLÓGICA.....	5
II. INFORMACIÓN TERRITORIAL. ....	6
1. MEDIO FÍSICO.....	6
1.1. <i>Fisiografía. Introducción al medio físico y descripción geográfica.</i> .....	6
1.2. <i>Geología y geomorfología.</i> .....	8
1.2.1. Geología. ....	8
1.2.1.1. Antecedentes geológicos. ....	8
1.2.1.2. Episodios volcánicos y episodios sedimentarios .....	8
1.2.2. Geomorfología.....	12
1.2.2.1. Formas de origen volcánico.....	13
1.2.2.2. Formas de origen continental.....	13
1.3. <i>Clima.</i> .....	13
1.3.1. Las precipitaciones.....	15
1.3.2. Las temperaturas.....	15
1.3.3. La humedad.....	17
1.3.4. El viento.....	17
1.3.5. Conclusiones. ....	18
1.4. <i>Hidrología.</i> .....	18
1.5. <i>Suelos y potencialidad agrícola.</i> .....	19
2. MEDIO BIÓTICO.....	21
2.1. <i>Flora y Vegetación.</i> .....	21
2.1.1. Principales Comunidades vegetales. ....	21
2.1.1.1. Metodología y fuentes.....	21
2.1.1.2. Cartografía de las comunidades vegetales.....	25
2.1.2. Inventario florístico.....	27
2.1.3. Grado de protección.....	29
2.2. <i>Fauna</i> .....	30
2.2.1. Inventario.....	30
2.2.1.1. Fauna vertebrada.....	30
2.2.1.2. Fauna invertebrada.....	32
2.2.2. Grado de protección.....	32
3. ACTIVIDADES INCIDENTES EN EL ESPACIO NATURAL PROTEGIDO.....	36
4. UNIDADES DE PAISAJE Y UNIDADES AMBIENTALES HOMOGÉNEAS.....	38
4.1. <i>Unidades de Paisaje.</i> .....	38
4.1.1. Calidad Visual del Paisaje.....	38
4.2. <i>Evaluación del valor paisajístico</i> .....	41
4.3. <i>Unidades ambientales homogéneas.</i> .....	41
5. MEDIO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL.....	43
5.1. <i>Descripción del modelo de ordenación vigente del territorio.</i> .....	43
5.1.1 Referencia a las Directrices Generales de Ordenación.....	43
5.1.2 El Plan Insular de Ordenación.....	46





5.1.3. Los Planes de Ordenación Urbana. ....	48
5.2. Usos y Coberturas. ....	53
5.2.1. Usos. ....	53
5.2.1.1. Uso viario. ....	53
5.2.1.2. Uso residencial. ....	54
5.2.1.3. Uso educativo. ....	54
5.2.1.4. Uso turístico. ....	54
5.2.1.5. Uso agrícola. ....	55
5.2.2. Coberturas. ....	55
5.2.2.1. Forestal. ....	56
5.2.2.2. Matorral. ....	56
5.2.2.3. Vegetación rupícola. ....	56
5.2.2.4. Eriales. ....	56
5.3. Población y poblamiento. ....	57
5.3.1. Población. ....	57
5.3.1.1. Rasgos generales de la población por municipios. ....	57
5.3.1.2. Distribución de la población por entidades. ....	57
5.3.2. Estructura de la propiedad. ....	61
5.3.3. Infraestructuras. ....	61
5.3.3.1 Red viaria. ....	61
5.3.3.2 Red eléctrica. ....	62
5.3.3.3 Red de abastecimiento de agua. ....	63
5.3.3.4 Saneamiento. ....	64
5.3.4. Patrimonio arquitectónico, etnográfico y arqueológico. ....	64
5.3.4.1. Patrimonio arquitectónico. ....	64
5.3.4.2. Patrimonio arqueológico. ....	66
5.3.4.3. Patrimonio etnográfico. ....	66
6. CONDICIONANTES DE CARÁCTER GENERAL. ....	67
6.1 Instrumentos de ordenación en el Monumento Natural. ....	67
6.2. Legislación urbanística y de ordenación del territorio vigente. ....	69
6.3. Legislación sectorial condicionante para la ordenación. ....	71





## I. INTRODUCCIÓN

### 1. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ESPACIO NATURAL PROTEGIDO Y ACCESOS AL MISMO.

El Monumento Natural de Bandama está compuesto por dos unidades claramente definidas: El Pico y La Caldera de Bandama. Ambas formaciones son una muestra de procesos volcánicos singulares, tanto en lo concerniente a la dinámica de construcción como a la tipología estructural resultante.

Ocupa una superficie de 325,7 Ha., lo que supone un 0,3 % de la superficie insular, que se reparte entre los municipios de Las Palmas de Gran Canaria, Telde y Santa Brígida.

Este Monumento Natural tiene su justificación gracias a los elevados valores geomorfológicos, florísticos, faunísticos, paisajísticos y patrimoniales que posee.

El acceso al Monumento Natural de Bandama se realiza por las carreteras GC-110, GC-4, GC-801, GC-802, GC-822.

### 2. FINALIDAD DE PROTECCIÓN.

La redacción de las Normas de Conservación del Monumento Natural de Bandama se justifica por lo ordenado en el artículo 22 del Decreto Legislativo 1/2000 de 8 de mayo (en adelante Texto Refundido), por el que se aprueba el Texto Refundido de las Leyes de Ordenación del Territorio de Canarias y de Espacios Naturales Protegidos, que hace referencia a los Planes y Normas de Espacios Naturales Protegidos en cuanto al contenido y determinaciones.

El objeto de las presentes Normas de Conservación del Monumento Natural de Bandama es el de instrumentar los objetivos de conservación de este Espacio Natural, de acuerdo con la definición de Monumento Natural recogida en el artículo 48.10 del *Texto Refundido*: "*Los Monumentos Naturales son 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*".

Con esta directriz general se procederá a la redacción de las presentes Normas de Conservación del Monumento Natural de Bandama.

### 3. FUNDAMENTOS DE PROTECCIÓN.

Tanto la caldera como el pico de Bandama constituyen dos unidades naturales de gran singularidad e interés científico.

El cono es además un elemento destacado del paisaje, visible desde gran distancia y con una magnífica panorámica desde su vértice.

La caldera es de perfecta estructura lo cual la convierte en una de las más bellas de Canarias.





Ambas formaciones son una muestra de procesos volcánicos singulares, tanto en lo concerniente a la dinámica de construcción como a la tipología estructural resultante, así la caldera, encierra en su interior uno de los mejores ejemplos de Gran Canaria de depósitos piroclásticos asociados a erupciones hidrovolcánicas.

La caldera es la localidad típica de varios coleópteros endémicos de la isla, y a estos valores hay que añadir otro de tipo cultural debido a la existencia en su interior de grabados realizados por los aborígenes de la isla.

Este Monumento Natural tiene su justificación gracias a los elevados valores geomorfológicos, florísticos, faunísticos, paisajísticos y patrimoniales que posee.

#### **4. ANTECEDENTES DE PROTECCIÓN.**

Fue declarado por la Ley 12/1987, de 19 de junio, de Declaración de Espacios Naturales de Canarias, como Paraje Natural de Interés Nacional de Bandama, y reclasificado a su actual categoría por la Ley 12/1994, de 19 de diciembre, de Espacios Naturales de Canarias.

Asimismo, El *Texto Refundido*, mantiene la reclasificación hecha por la anterior Ley 12/1994 que hoy articula junto a la 9/1999 de Ordenación del Territorio de Canarias.

El Monumento Natural de Bandama es Lugar de Importancia Comunitaria (L.I.C.'s) con el código ES7010012 y con el Criterio 4 (alta diversidad), siendo importante para mantener la presencia de hábitats termófilos, por lo que tiene gran interés biogeográfico y ecológico.

El conjunto, está considerado por el Instituto Tecnológico GeoMinero de España como Punto de Interés Geológico (PIG), en la última edición del mapa geológico de Gran Canaria.

#### **5. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ÁREA DE SENSIBILIDAD ECOLÓGICA.**

Los Monumentos Naturales, de acuerdo con el artículo 245 del Texto Refundido, tienen la consideración de Área de Sensibilidad Ecológica (A.S.E.) a efectos de lo indicado en la Ley 11/1990, de 13 de julio, de Prevención de Impacto Ecológico, por lo que la descripción de la misma corresponde a la descripción del propio Monumento Natural.





## II. INFORMACIÓN TERRITORIAL.

### 1. MEDIO FÍSICO

#### 1.1. FISIOGRAFÍA. INTRODUCCIÓN AL MEDIO FÍSICO Y DESCRIPCIÓN GEOGRÁFICA.

El Monumento Natural de Bandama ocupa una superficie de 325,7 Ha. (0,3 % de la superficie insular). Está ubicado en el territorio de los municipios de Las Palmas de Gran Canaria, Telde y Santa Brígida, siendo el municipio de Las Palmas de Gran Canaria el que más superficie posee con 264,8 Ha, seguido del de Santa Brígida con 51,4 Ha. y el de Telde con tan sólo 9,5 Ha. Además del pico y la caldera, incluye el Barranco de Las Goteras por el sur, y parte de los campos de lapilli por el Norte y el Oeste.

El Monumento Natural de Bandama está compuesto por dos unidades claramente definidas:

- El Pico.
- La Caldera.

El **Pico** de Bandama cuya altura se sitúa en 574 m.s.m., es el mayor de los conos volcánicos construidos en la historia reciente de Gran Canaria, constituido por la acumulación de piroclastos de granulometría fina que en su período de actividad esparció por una amplia área alcanzando espesores de 20-30 m. en los llanos de La Atalaya.

Por otro lado, la **Caldera** es también de las mayores de su género, con un diámetro de 1.000 m. y aproximadamente 170 m. de profundidad, en la altura de los bordes de las escarpadas laderas formadas por mantos de gran potencia de aglomerados y tobas fonolíticas recubiertas posteriormente por piroclastos.

El origen de ambas estructuras está relacionado. El proceso eruptivo comenzó hace unos 5.000 años, con una grieta de 1,5 Km. de longitud, originada por los esfuerzos pensionales del ascenso del magma, que inicialmente se constituyó en un surtidor longitudinal de piroclastos pero que pronto evolucionó hacia dos puntos de emisión en torno a los cuales se crearon ambos conos de lapilli.

Mientras el cono situado más al sur comenzaba a sufrir violentas explosiones debido a procesos freatomagmáticos en los que un nacimiento de agua incidía con el conducto magmático, el cono más al norte experimentó una intensa actividad estromboliana y creció en tamaño de forma considerable. Entonces, este cono comenzó a emitir lavas y se formó una colada que descendería por el valle de los Hoyos en dirección Norte y que llegaría hasta Marzagán.

Mientras en el cono más al sur continuaban las explosiones y se generaron coladas piroclásticas que se derramarían más al sur.

En un momento determinado, el cono sur que conformaba ya una gran caldera sufrió un tremendo colapso debido al peso de los materiales sobre la caja vacía de una cámara magmática somera. Con este episodio cataclísmico se interrumpió definitivamente la actividad volcánica cuando el edificio adquirió su actual configuración.







La vegetación actual está compuesta por restos de acebuchal-lentiscal y ecotono del mismo con el piso basal, y matorrales de sustitución de ambas formaciones. Destacan en esta formación ejemplares de acebuches (*Olea europaea ssp. Cerasiformis*), lentiscos (*Pistacia lentiscus*), palmeras (*Phoenix canariensis*), retama blanca (*Retama raetam*), guaydil (*Convolvulus floridus*), cardones (*Euphorbia canariensis*) en las zonas de transición con el piso basal y tabaibas (*Euphorbia balsamifera*, *Euphorbia regis-jubae*) como componente de los matorrales de sustitución. También es notable la presencia de vinagreras (*Rumex lunaria*).

La vegetación climácica corresponde a acebuchales-lentiscales y palmerales en los fondos de barranco, y las formaciones ecotónicas con el piso basal en las cotas más bajas.

Es destacable también la presencia de numerosos e interesantes endemismos vegetales como *Lavatera acerifolia*, *Sideroxylon marmulano*, *Parolinia spp.*, *Policarpea gomerensis*, *Dracaena draco*, *Phoenix canariensis*, *Echium strictum*, *Pistacia atlantica* y *Canarina canariensis*.

La fauna existente es la típica del lugar, destacando importantes poblaciones de lagarto (*Gallotia stheleni*) y perenquén (*Tarentola boettgeri*).

También hay que destacar el importante yacimiento arqueológico que se encuentra en el interior de la caldera. Éste yacimiento está formado por un conjunto de cuevas aborígenes interconectadas y grabados rupestres asociados (petroglifos) de origen líbico-bereber. Este conjunto se denomina Cuevas de los Canarios.

En cuanto a los usos, se han de distinguir los que se producen en cinco frentes:

- El pico, soporta un importante uso público, en el que destaca el uso turístico. El tránsito de vehículos (turismos y autobuses principalmente), con la consecuente acumulación de basuras en las laderas del pico, se genera a raíz de las excelentes vistas panorámicas que ofrece la cima, en la que existe un mirador al cual se accede mediante una carretera que asciende en espiral. También existe en el borde de la carretera que sube al mirador una construcción habilitada como restaurante.
- La caldera. En su fondo existen algunas construcciones que sirven de cuartos de apero para los cultivos que se realizan. También existe cierto tránsito de personas que acceden al interior de la caldera para realizar excursiones.
- Barranco de Las Goteras. En su fondo se localizan las instalaciones de varias industrias dedicadas a la actividad extractiva, concretamente de "picón". Ésta actividad produce un fuerte impacto al conjunto del Monumento Natural y a su entorno, ya que contribuye de modo muy ostensible a la aceleración de los procesos de pérdida de estabilidad de las laderas y además a deteriorar el indudable valor paisajístico de este conjunto.
- La zona limítrofe con Los Hoyos, al norte, en la que además del uso residencial, destaca el agrícola (especialmente vid y otros cultivos hortofrutícolas) y el educativo.







- Zona exterior limítrofe con el Monumento Natural. El Monumento Natural de Bandama está incluido dentro del Paisaje Protegido de Tafira. Existe en los límites de este Monumento cierta presión urbanística, pero se tratan en su mayoría de viviendas de valor patrimonial, asociadas a cultivos tradicionales del lugar (vid) para la elaboración de reconocidos caldos. También se localizan usos turísticos y recreativos tales como el campo de golf y un hotel, pistas de tenis, pistas de equitación, etc.

## 1.2. GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA.

### 1.2.1. Geología.

#### 1.2.1.1. Antecedentes geológicos.

La geología Canaria ha sido estudiada por diversos geólogos a lo largo de los años. En lo referente al sector que nos ocupa, destacan los trabajos realizados por GONZÁLEZ y GUTIERREZ PALACIOS (1910), MACAU (1960), BENÍTEZ PADILLA (1963) y HAUSEN (1960) que también realizaron estudios de otras calderas en el archipiélago.

Además de HAUSEN (op. cit.), sólo SCHMINCKE et al.(1974) proponen una génesis de tipo maar para la depresión calderiforme de la Caldera de Bandama. Más recientemente HANSEN (1987) realizó un estudio geomorfológico del volcanismo reciente de Gran Canaria, tratando la génesis y evolución de Bandama. ARAÑA et al. (1988) ampliarán el trabajo anterior haciendo mayor hincapié en los depósitos piroclásticos originados durante la erupción.

#### 1.2.1.2. Episodios volcánicos y episodios sedimentarios

##### Ciclo I: Formación fonolítica

La presencia de materiales fonolíticos queda patente en las abruptas paredes del interior de la Caldera. Existen afloramientos dispersos, por lo que se deduce que estos materiales, constituyen el único sustrato sobre el que se apoyan el resto de las emisiones volcánicas y sedimentarias posteriores.

Dentro del ámbito que supone el Monumento Natural de Bandama, se diferencian dos tipos de materiales, coladas de lavas masivas y coladas piroclásticas. A su vez dentro de éstas últimas se distinguen coladas de tipo “ash and pumice” y brechas de tipo “block and ash”.

##### Coladas de lavas fonolíticas

Son los materiales más característicos de la formación aunque dentro del espacio en que nos encontramos, su presencia se limite a dos pequeños tramos del fondo del Barranco de las Góteras, en el extremo sur occidental del Monumento Natural.

Por lo general, son lavas masivas afaníticas en las que ocasionalmente pueden destacar pequeñas plaquitas de sanidina. En otras ocasiones presentan un carácter más cristalino. Cuando están frescas presentan un color verde oscuro, pero a medida que se van alterando su color va adquiriendo tonos más claros hasta blanquecinos. Otro aspecto característico de estas rocas, es su disgregación en lajas y diaclasado horizontal.





En general estos afloramientos están asociados a relieves elevados, en los que la erosión a formando escarpes, en cambio en este espacio queda relegado al fondo del barranco, puestos al descubierto por la erosión subsiguiente.

#### Coladas piroclásticas de tipo “ash and pumice” sin soldar

En el área delimitada, aparece como un afloramiento de reducida extensión, aunque también se trate de un depósito bastante representativo de la formación fonolítica.

Se trata de depósitos muy vesiculares y porosos, compuestos fundamentalmente por piedra pómez de composición fonolítica. Predominan los colores claros, tonos blancuzcos y anaranjados, según el grado de oxidación.

En el pasado y en menor medida hoy, se han explotado estos materiales por sus propiedades puzolánicas y como bloques de construcción, denominados “canto blanco”.

#### Brechas de tipo “block and ash”

Generalmente ocupan una posición por encima de las coladas lávicas y sobre las ignimbritas sin soldar. El origen de estas coladas piroclásticas, es generalmente atribuido a los colapsos de columnas eruptivas con una elevada carga de líticos o a partir de colapsos de domos en proceso de crecimiento.

Esta es una brecha de carácter monomítico, muy compactada y compuesta por fragmentos subangulosos.

### **Ciclo Roque Nublo**

Tras el período erosivo tras el Ciclo I, comienza el segundo ciclo volcánico de Gran Canaria, el Ciclo Roque Nublo.

Los procesos volcánicos que tiene lugar, generan diversos tipos de materiales, según el emplazamiento y el mecanismo de expulsión.

Las primeras emisiones fueron de carácter efusivo, precediendo a violentas explosiones que se fueron sucediendo mientras continuaba la emisión de lava. De este modo se generaron extensos depósitos piroclásticos que constituyen el aspecto más característico y llamativo del Ciclo, la brecha volcánica Roque Nublo.

#### Brecha volcánica Roque Nublo

Ya sea por la espectacularidad de las erupciones que lo originaron, como por las características de los propios depósitos, este episodio del volcanismo de Gran Canaria es el más llamativo.

Los centros de emisión de la brecha, parecen situarse en las zonas centrales de la isla, desde donde emitieron potentes mantos radialmente. Estos depósitos están constituidos por





fragmentos líticos y juveniles, así como por una elevada proporción de cristales individuales, unido todo por una matriz tobácea variable, pero de carácter vitroclástico. Su naturaleza es básicamente tefelinítica, basanítica y basáltica, sin embargo, en todos los afloramientos pueden encontrarse líticos fonolíticos y en menor medida traquíticos, procedentes de las formaciones anteriores.

En Bandama resulta característico, que una elevada proporción de fragmentos sea de composición traquibasáltica, semejante a los de la subunidad intermedia del “grupo del vitrófido”.

Resulta interesante comprobar como, presentando la brecha de Roque Nublo, generalmente, formas alomadas, en el interior de la Caldera de Bandama, en la brecha se han desarrollado escarpes verticales de varias decenas de metros de altura, si bien fue tras un proceso de hundimiento al final de los episodios volcánicos que originaron el maar.

### **Ciclo Post Roque Nublo**

Bajo esta denominación se agrupan los materiales emitidos con posterioridad a los del Ciclo Roque Nublo y antes de que tuvieran lugar las emisiones del Ciclo Reciente de Gran Canaria.

Se trata de emisiones de carácter básico, que se extienden fundamentalmente en la mitad nororiental de la isla. Es un volcanismo eminentemente puntual siendo muchos de sus centros de emisión edificios cónicos de Cinder, originados a partir de una actividad estromboliana.

#### Conos de tefra y coladas basanítico-nefeliníticas (Tramo inferior del ciclo)

Los afloramientos son dispersos y de tamaño relativamente reducido. Se representan centros de emisión con sus coladas asociadas, así como también retazos de coladas aisladas y aparentemente desconectadas de centros de emisión localizados.

Al Este de la caldera de Bandama se localiza el edificio de cota 343, conocido como El Roque, en la ladera norte del barranco de Las Goteras. Surgió apoyándose directamente sobre la brecha volcánica del Roque Nublo. Al igual que otros edificios de este tramo, se encuentra muy erosionado, conservándose prácticamente solo el escarpe meridional del edificio.

Está constituido por escorias soldadas y compactadas de composición básica, que adquieren una coloración rojiza por la oxidación sufrida. Parece que de ese centro de emisión surgieron coladas “aa” en dirección Este, originando una pequeña planicie suavemente inclinada hacia el Este.

### **Ciclo Reciente**

En este ciclo se agrupan las últimas erupciones volcánicas de Gran Canaria. Los materiales en este ciclo volcánico, son semejantes, tienen carácter basanítico y se componen fundamentalmente de productos resultantes de erupciones estrombolianas. Los edificios son cónicos o troncocónicos resultantes de depósitos de tefra y sus áreas de dispersión, así como lavas emitidas a partir de estos centros de emisión.





Existen unas directrices estructurales relevantes en el volcanismo insular sobre las que se asientan gran parte de los volcanes de ese ciclo.

Conos de tefra, piroclastos de dispersión y lavas basaníticas. Maar de Bandama.  
(Tramo superior)

En este tramo se recogen las últimas manifestaciones volcánicas registradas hasta el día de hoy en la isla de Gran Canaria.

Las erupciones de Bandama dieron lugar al conjunto formado por el Pico de Bandama y la Caldera de Bandama, ambos del mismo periodo eruptivo. Ambos edificios se encuentran sobre una directriz estructural con la que alinean numerosos volcanes, desde el Monte Lentiscal hacia los conos de área de Jinámar. El estilo de la actividad volcánica pasó por distintas fases o mecanismos, dando lugar a los dos edificios, que son tanto estructural como genéticamente distintos.

El *Edificio Pico de Bandama* es un cono cínider casi simétrico de unos 220 m. de altura y forma esférica regular en planta. Tiene un cráter abierto en forma de herradura hacia el N-NO. Surge a una cota de 350 m. sobre el nivel del mar, apoyándose sobre la brecha volcánica Roque Nublo. Hacia el Sur se encuentra adosado a la Caldera de Bandama.

El cono está constituido por la acumulación de lapillis, escorias y bombas, formando mantos que buzan hacia el exterior. Los lapillis son de color negro y están sueltos. Las bombas son bastante abundantes y vesiculares, así como las escorias.

La erupción explosiva alternó con la emisión de coladas basaníticas de tipo “aa”. La vía de escape de la colada fue el Barranco de Monreal o de los Hoyos, como sucedió con la del Monte Lentiscal, esta colada “intracanyon”, arrastró numerosos bloques erráticos de grandes dimensiones.

Casi la totalidad del espacio está cubierto por un manto de lapillis que fueron dispersados por el viento. Hacia el norte se entremezclan con los de el Monte Lentiscal y en general origina una suave topografía y sin grandes desniveles. En el caso de la colada “intracanyon” del Barranco de Los Hoyos, su superficie escoriácea fue suavizada por dicha dispersión de piroclastos.

La *Caldera de Bandama* es una enorme depresión semielíptica en forma de cono invertido. El fondo se encuentra a 200 m, sobre el nivel del mar con un diámetro de aproximadamente 1.000 m. Todo el edificio se encuentra sobre un lomo constituido de brecha Roque Nublo a 400 m. sobre el nivel del mar.

El término “*caldera*” no guarda relación alguna con la génesis del edificio sino simplemente con una denominación toponímica. Dada las características, morfología, y materiales sería más acertado decir que esta depresión se trata de un “*maar*”.

Con un corte trasversal en su interior, se pone en evidencia su constitución geológica: Las franjas inferiores de los escarpes están constituidas por brechas fonolíticas del tipo “block and





ash". Por encima se encuentra un depósito sedimentario compuesto de fragmentos de fonolitas y cantos de tefritas; este conglomerado, supone un nivel permeable, por lo que su presencia es fundamental para la explicación de los procesos explosivos de tipo freatomagmático. La parte superior, en que comienzan las paredes verticales, está constituida por brecha de tipo Roque Nublo.

Los materiales originados durante la génesis de este edificio, se corresponden con los emitidos durante las fases eruptivas magmáticas o freatomagmáticas, más importantes estos últimos cuantitativamente.

La parte más elevada del *maar*, está constituida por depósitos piroclásticos, cuya caída forma un anillo de buzamiento hacia el exterior del orden del 20%, alrededor de toda la depresión, disponiéndose en función del relieve anterior.

Los piroclastos procedentes de esta erupción se extienden hasta 4 Km. Al sur de la caldera. Por la alternancia entre los distintos niveles de caída y de tipo "surge", se deduce que la boca eruptiva se situaría cerca de la pared meridional del *maar* y que el pico estromboliano de Bandama al norte, ya estaría formado en gran medida, actuando como pantalla e impidiendo el paso de gran parte de los piroclastos.

Aunque la depresión de la Caldera de Bandama fue originada por las explosiones durante las fases freatomagmáticas, su profundidad y morfología se debe también al colapso del fondo en las etapas finales del proceso volcánico.

El origen de la Caldera de Bandama, es un tema ampliamente tratado y uno de los más controvertidos, aunque gran parte de los autores contemplan la formación de los edificios, el Pico y la Caldera de Bandama, dentro del mismo episodio eruptivo. Más concretamente, HANSEN (2001) considera que *"El Pico y La Caldera de Bandama constituyen un solo volcán, resultado de una sola erupción, con el mismo tipo de magma pero con mecanismos eruptivos diferentes según este encontrara agua o no, durante su ascenso."*

## **Depósitos detríticos holocenos y actuales**

### Depósitos indiferenciados y suelos

Se trata de una pequeña superficie en el fondo de la Caldera de Bandama cubierta por materiales que han sufrido alteraciones edáficas, probablemente piroclastos.

Son depósitos de textura arenosa o arcillosa, relativamente homogéneos, y dadas las características climáticas de la zona, podrían estar encalichados.

### **1.2.2. Geomorfología.**

El valor geomorfológico de este espacio viene caracterizado por edificios volcánicos y mantos de lapilli, en el que destaca el conjunto formado por el Pico y La Caldera de Bandama, al Oeste del ámbito.





Hacia el Sur, la ladera meridional de la propia Caldera se integra en la vertiente septentrional del Barranco de Las Goteras, y hacia el Este, el conjunto se une a un antiguo cono de tefra desmantelado, conocido como El Roque. El resto del ámbito de estudio presenta un relieve alomado, resultado de la deposición de lapilli con pequeños valles pleistocénicos como, la Hoya de plaza Perdida y la Hoya de Mondalón-La Cucharilla.

### 1.2.2.1. Formas de origen volcánico

Las formas de origen volcánico coinciden con las correspondientes al Ciclo Reciente, dado que el Ciclo I y Roque Nublo se consideran formas acumulativas.

- **Conos volcánicos.** Relieves volcánicos de forma convexa, en un buen estado de conservación. El cráter se conserva con sus pendientes interior y exterior, como es el caso del Pico de Bandama.
- **Calderas volcánicas.** La Caldera de Bandama de origen freatomagmático.
- **Campos de piroclastos.** Las erupciones estrombolianas de Bandama se pueden asociar como centros de emisión. Los materiales correspondientes al Pico de Bandama (campos de picón) y a la Caldera de Bandama ("surge"), se intercalan, cubriendo amplias superficies a su alrededor, habiendo sido parcialmente erosionados en el Barranco de Las Goteras. Estas superficies no se han cartografiado en el mapa geomorfológico, pero sí aparecen señaladas en el geológico, dado que no han dado lugar a formas reconocibles en el territorio, sino a la suavización de las formas precedentes.

### 1.2.2.2. Formas de origen continental.

Se trata de formas derivadas de la actuación de agentes erosivos, entre los que destacan los cursos de agua, por tanto formas erosivas y los depósitos sedimentarios correspondientes.

- **Barrancos.** Formas lineales bien desarrolladas. Se distinguen dos tipos, aquellos de fondo plano y profundidad media, y aquellos otros que de fondo en V y grandes encajamientos por encima de los 100m. (Barranco de las Goteras), asociados por lo general, a tramos altos de cursos de agua irregulares. Los sedimentos son escasos, dado que pudo haber sido coetáneo el funcionamiento de los barrancos con la fase de actividad volcánica del Pico y de La Caldera de Bandama. Así se pueden concentrar piroclastos y materiales de terraza intercalados en algunos tramos.
- **Hoyas.** Se trata de formas semi-endorreicas cerradas por un cono volcánico (Pico de Bandama), aunque en algunos casos se trata de simples depresiones ligadas a la red de drenaje.

## 1.3. CLIMA.

Las características climáticas de Canarias, no sólo vienen definidas por los valores que habitualmente se manejan, tales como las precipitaciones, temperaturas, tasas de insolación,







humedad y viento entre otros; sino también por la localización del área de interés y el relieve, como condicionantes en el comportamiento atmosférico.

Entre las latitudes 27° y 29°N, el Archipiélago Canario se encuentra en un área de transición entre el clima templado y el tropical. El cinturón de las altas presiones subtropicales, a esta latitud es uno de los factores que en mayor medida caracteriza el clima en Canarias.

La influencia del anticiclón de las Azores permite el dominio del buen tiempo y genera el tiempo que conocemos como “normal o de alisios”. Estos vientos templados, cargados de humedad, vienen del NE y propician la formación del conocido “mar de nubes” en las vertientes de barlovento a la altura de las medianías.

Los alisios junto con la denominada Corriente Fría de Canarias, que baña nuestras costas, mantienen las temperaturas suaves que debido a las altas tasas de insolación deberían ser mucho más elevadas.

Los procesos de convección y formación de nubes en Canarias se maximizan por el efecto canalizador de las masas de aire húmedo, del relieve canario.

Las condiciones climáticas particulares del Monumento Natural de Bandama se encuentran caracterizadas de un lado, por su localización, en el NE de Gran Canaria (Alisiocanaria) y de otro por encontrarse en las medianías bajas (entre los 400 y los 800 m.s.m.). La posición, en las medianías del Norte y por lo tanto, la exposición a los vientos húmedos (Alisios), proporcionan unas características termopluviométricas moderadas.

Los rasgos climáticos más relevantes del conjunto del M.N. de Bandama son:

- Registros moderados de lluvia.
- Temperaturas suaves.
- Elevada humedad relativa.
- Bajo número de horas de sol al año.

Para definir los rasgos climáticos de la zona, se ha de conocer toda la información sobre los valores de los elementos del clima. Para ello existe una importante red de pluviómetros que abarca un espacio mucho mayor que el del propio Monumento Natural. Sin embargo, hay que constatar una ausencia de observatorios dotados con el aparataje necesario para registrar el resto de los elementos climáticos, lo que supone una fuerte limitación para elaborar la caracterización climática de éste área.

En la siguiente tabla, se muestran los observatorios meteorológicos utilizados en este trabajo, en el que se muestran las altitudes a las que se encuentran, el tipo de datos que proporcionan y el período de años observados.







Fuente:

Servicio

RELACIÓN DE OBSERVATORIOS METEREOLÓGICOS						
Código	Nombre	Coordenadas UTM		Altitud	tipo	Años
		X	Y			
027	Monte Coello	453.730	3.102.765	470	Pluviom.	1950/94
104	Atalaya-Sta. Brigida	454.170	3.101.295	530		
213	Campo de Golf	454.765	3.100.800	490		
C658L	C.M.T. Tafira	Longitud	Latitud	269	completa	1993/00
		15°26'59"W	28°01'35"N			
C656J	Sta. Brigida-Madroñal	15°31'17"W	28°01'12"N		Termopluv.	1994/00

Hidráulico (Consejería de Obras Públicas, vivienda y Aguas) y Centro Meteorológico Territorial en Canarias (Ministerio de Medio Ambiente).  
Elaboración propia.

### 1.3.1. Las precipitaciones.

Los datos de precipitaciones medias muestran diferencias entre estaciones como las de La Matanza, situada a 200 m. de altitud, donde se registra una precipitación media anual de 234,5 mm. y una estación seca más larga; y la de La Atalaya, a 550 m., con 374,8 mm. de precipitación media anual.

PRECIPITACIONES MEDIAS MENSUALES (MM.)												
Estaciones	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
La Atalaya	51,2	57,1	35,8	24,3	11,6	5,1	1,2	2,1	14,6	38,8	65,4	67,6
La Matanza	31,4	38,8	19,5	14,0	5,1	0,5	0,1	0,3	7,8	24,5	45,2	47,3

No obstante, conviene señalar que tal estabilidad general no contradice la existencia de diferencias microclimáticas determinadas por la morfología del relieve y las diferencias de cota. En este sentido, existen variaciones climáticas según se trate de puntos elevados o por el contrario, de zonas en vaguada o las "hoyas" en general. Los datos de precipitaciones medias muestran diferencias entre estaciones como las de La Matanza, situada a 200 m. de altitud, donde se registra una precipitación media anual de 234,5 mm. y una estación seca más larga; y la de La Atalaya, a 550 m., con 374,8 mm. de precipitación media anual. Estos valores moderados de lluvia son los propios de las medianías bajas de barlovento y son debidos a las irrupciones de aire polar marítimo y al aporte adicional debido al estancamiento del mar de nubes (fenómeno este, frecuente en Bandama).

Téngase en cuenta, que estos valores ofrecidos son medias en función de las cotas que se pueden extrapolar a Bandama, pero no se ha podido disponer de datos del lugar exactos por no existir ninguna estación situada en el ámbito de estudio, y las más cercanas solo permiten extrapolar los datos a una parte de este Monumento Natural.

### 1.3.2. Las temperaturas.

Los valores de la temperatura del aire tienen como característica principal la homogeneidad de los mismos en el territorio estudiado. Esta homogeneidad está determinada por el "efecto invernadero" debido al mar de nubes que se ubica en las medianías expuestas a barlovento.





Sin embargo se observan importantes diferencias con la altitud, puesto que como es sabido, se establece una correspondencia media de  $-0,6^{\circ}\text{C}$  cada 100 metros de altitud sobre el nivel del mar.

Estas diferencias medias, se pueden constatar entre dos puntos de referencia; así en Tafira, a 269 m.s.m. existe una temperatura media anual de  $18,9^{\circ}\text{C}$ , y en el Madroñal, a 700 m.s.m. la temperatura media anual es de  $16,7^{\circ}\text{C}$ .

El mes más cálido es agosto con  $22,1^{\circ}\text{C}$  en Tafira y  $21,2^{\circ}\text{C}$  en el Madroñal, mientras que el mes más frío es enero con  $15,8^{\circ}\text{C}$  en Tafira y  $12,6^{\circ}\text{C}$  en el Madroñal.

Temperatura media mensual de Tafira y Madroñal (1993-2000)												
Observatorio	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Tafira	15,8	16,4	17,0	17,2	18,4	20,0	21,1	22,1	21,6	20,8	19,1	17,1
Madroñal	12,6	13,6	14,2	14,5	16,2	18,3	21,1	21,2	19,5	18,5	16,7	14,1

Fuente: Centro Meteorológico Territorial en Canarias Oriental. Elaboración propia

En cuanto a las temperaturas máximas absolutas anuales, éstas se registran en la estación veraniega, concretamente en el mes de agosto, con valores cercanos a los  $30^{\circ}\text{C}$  en Tafira y algo mas elevados ( $34,1^{\circ}\text{C}$ ) en el Madroñal. Esto es debido a que en la zona donde se encuentra el Monumento Natural (entre Tafira y Santa Brígida), la inversión térmica y el mar de nubes están a una cota inferior.

Por otro lado, las temperaturas mínimas absolutas anuales, los valores mínimos se registran en enero, con  $10,2^{\circ}\text{C}$  en Tafira y  $6,4^{\circ}\text{C}$  en el Madroñal, siendo esto debido a que la menor radiación solar de la estación coincide con la llegada de masas de aire frío procedentes de latitudes septentrionales.

Temperatura media del mes más cálido y del mes más frío (1993-2000)		
Observatorio	T $^{\circ}\text{C}$ del mes más cálido	T $^{\circ}\text{C}$ del mes más frío
Tafira	22,1 (agosto)	15,8 (enero)
Madroñal	21,2 (agosto)	12,6 (enero)

Fuente: Centro Meteorológico Territorial en Canarias Oriental. Elaboración propia

La amplitud térmica media mensual presenta valores elevados, especialmente en la estación de primavera. El máximo en Tafira es de  $14,8^{\circ}\text{C}$ , mientras en el madroñal es de  $22,6^{\circ}\text{C}$ . Esto es debido a que en la primavera, se produce una mayor variabilidad atmosférica.

Temperatura media de las máximas (Tm máxima); media de las mínimas (Tm mínima) y oscilación térmica media mensual (Otm) en Tafira y Madroñal												
Tafira	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic.
Tm máx	22,9	24,0	25,6	25,9	24,1	25,1	27,9	28,9	27,0	28,7	27,9	23,8
Tm Mín.	10,2	11,0	10,8	11,9	13,5	15,6	16,0	16,8	16,9	15,1	13,4	11,9
Otm	12,7	13,0	14,8	14,0	10,6	9,5	11,9	12,1	10,1	13,6	14,5	11,9
Madroñal	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Tm máx	22,8	22,8	23,8	25,0	31,4	31,7	34,1	34,1	29,2	29,3	28,5	21,6
Tm. Mín	6,4	7,0	7,2	7,3	8,8	11,0	12,4	13,4	12,5	11,0	9,5	7,8
Otm	16,4	15,0	16,6	17,7	22,6	20,7	21,7	20,7	16,7	18,3	19,0	13,8

Fuente: Centro Meteorológico Territorial en Canarias Oriental. Elaboración propia.





### 1.3.3. La humedad.

Los valores de humedad son los característicos de los sectores de medianías a barlovento en Canarias. Por tanto, la zona presenta valores elevados.

Los valores ofrecidos por la estación de Tafira nos ofrecen una humedad media anual del 80,5%.

Los valores más elevados se registran habitualmente en la estación de verano, concretamente en los meses de Julio y Agosto con el 85,3% y 84,0% respectivamente.

Los valores más bajos son en invierno, en los meses de enero y febrero con 78,7% y 77,9% respectivamente.

Estos valores de humedad, descienden paulatinamente a medida que ascendemos en altitud debido a que se va produciendo un alejamiento del mar. Sin embargo, en verano la zona queda afectada por el mar de nubes.

### 1.3.4. El viento.

La dirección dominante del viento en Tafira es del 4º cuadrante (NO y NNO), con un porcentaje de frecuencia del 22,8% y 22,3% respectivamente.

Frecuencia estacional y anual de la dirección del viento y velocidad media según los rumbos (1993-2000)						
Rumbos	Invierno (%)	Primavera (%)	Verano (%)	Otoño (%)	Med anual	Veloc. (Km/h)
N	4,9	4,7	5,8	5,6	4,97	11,28
NNE	5,9	3,6	1,7	5,2	3,89	8,69
NE	6,4	3,7	1,4	5,5	4,18	7,34
ENE	4,9	2,3	0,6	3,3	2,72	6,77
E	7,4	3,5	0,2	3,4	3,53	5,78
ESE	6,7	1,7	0,2	1,8	2,60	5,26
SE	6,1	1,4	0,1	2,9	2,47	5,63
SSE	5,4	1,2	0,1	2,6	1,97	4,82
S	8,1	2,4	0,2	2,9	2,96	4,75
SSW	4,2	1,8	0,2	3,4	2,75	5,26
SW	5,0	1,4	0,1	2,7	2,28	3,98
WSW	1,4	1,1	0,3	2,2	1,31	3,38
W	2,4	2,9	1,5	2,7	2,39	5,62
WNW	3,8	6,1	9,0	5,2	6,45	10,84
NW	8,9	22,9	34,2	18,1	22,84	15,96
NNW	9,9	23,6	35,8	18,9	22,33	14,47
CALMAS	4,1	1,7	0,8	2,8	2,13	----

Fuente: Centro Meteorológico Territorial en Canarias Oriental. Elaboración propia.

Como se puede observar en la tabla superior, en primavera y en verano, la dirección más frecuente del viento es del 4º cuadrante, de modo más acusado en verano debido a que el régimen de los alisios es más persistente.





En invierno sin embargo, los vientos dominantes soplan desde todas las direcciones, debido a dos factores: por un lado la retirada del anticiclón de las Azores y por otro, la llegada de masas de aire de distintas procedencias.

Por otro lado, las mayores velocidades coinciden con los rumbos dominantes, presentándose valores moderados que se sitúan entre los 10 y los 15 Km/h de media.

### 1.3.5. Conclusiones.

El Monumento Natural de Bandama se encuentra orientado al noreste, con una altitud entre los 150 y 574 m., lo que condiciona su exposición a la influencia directa de los vientos alisios, localizándose en su capa superficial, húmeda y fresca. De esta forma, se ve sometido a un tipo de tiempo, en general, estable, interrumpido ocasionalmente por las típicas turbulencias que dan lugar a la formación del "mar de nubes".

Conviene señalar sin embargo, que la estabilidad general se ve interrumpida por múltiples diferencias microclimáticas que vienen a estar determinadas por la morfología del relieve y las diferencias altitudinales.

Así, existen variaciones climáticas según se trate de puntos elevados o por el contrario, de zonas en vaguada "hoyas", o en el interior de La Caldera.

Por otro lado, las temperaturas medias son más bajas en aquellos lugares expuestos al alisio que en los resguardados; a la inversa, la humedad relativa es mayor en los primeros que en los segundos. Por ello, en los lugares expuestos, los meses más cálidos son también los más húmedos por ser entonces cuando es más importante la circulación del alisio, mientras que en los lugares resguardados estos meses coinciden con los más secos.

Por último, la estación seca tal y como muestra el diagrama ombrotérmico de Gaussen, obtenido con los datos de la estación de El Tejar se extiende desde abril hasta octubre.

### 1.4. HIDROLOGÍA.

El Monumento Natural de Bandama está compuesto, fundamentalmente por dos grandes edificios volcánicos, como son el Pico y la Caldera de Bandama. Entre ambos edificios se dispone un valle pleistocénico en el que tienen lugar escorrentías superficiales difusas.

El límite meridional del espacio coincide con el cauce del barranco de Las Goteras, valle encajado que discurre en dirección SO-NE.

Fuera de los límites del Espacio Natural, en el sector septentrional del mismo, discurre el Barranquillo de Los Hoyos, en dirección NO-SE, valle abierto de fondo plano de suaves pendientes.





## 1.5. SUELOS Y POTENCIALIDAD AGRÍCOLA.

El suelo constituye el soporte básico de los ecosistemas terrestres y el recurso fundamental de los sistemas productivos agrarios. Su génesis está ligada a diversos factores geológicos, bióticos, topográficos, climáticos y antrópicos, en los que la escala temporal juega un papel determinante.

El suelo cultivable es un recurso muy escaso en toda la isla. El origen volcánico de la misma da lugar a un tipo de roca que, bajo las condiciones climáticas actuales requieren un largo lapso de tiempo para la edafogénesis. Por otra parte, la fuerte capacidad erosiva de las aguas torrenciales provoca el arrastre del suelo no protegido por la vegetación. En este caso, la deforestación de la isla y el abandono de cultivos tienen consecuencias negativas e irreversibles.

Las principales limitaciones que presentan estos suelos derivan del reducido espesor efectivo, los severos riesgos de erosión, las pendientes acentuadas y las crisis hídricas: deficiencias de agua durante el periodo seco estival y exceso de agua durante los momentos de mayores precipitaciones.

Los suelos presentes en el ámbito de estudio son aquellos denominados, “*suelos poco evolucionados*”; son suelos en los que, bien por formarse sobre un material geológico reciente, o bien porque su posición topográfica sobre superficies de fuertes pendientes (barrancos, acantilados y otros), favorece la erosión, presentan un escaso espesor y un bajo contenido en elementos finos, los más reactivos y de mayor importancia en la fertilidad del suelo. Si bien, se trata de suelos no aptos para la agricultura intensiva, en determinadas situaciones constituyen el sustrato de una vegetación de indudable interés ambiental en esta isla.

### Ochrepts-Orthents

Esta asociación entre un ochrept y litosol responde a la imposibilidad del gran grupo Xerochrepts de desarrollarse, fundamentalmente por las fuertes pendientes.

Se trata de una asociación común en aquellos sectores es que se localizan materiales jóvenes, como sucede con los que se corresponden al espacio natural protegido, dado que su relieve tiene origen en el volcanismo reciente. Desarrollado sobre los materiales piroclásticos pertenecientes al cono volcánico holoceno que es el Pico de Bandama.

Esta asociación es moderadamente pedregosa, de poco espesor, una consistencia bastante suelta, textura equilibrada y contenido moderado en materia orgánica. Los Ochrepts son menos pedregosos y de una consistencia más blanda, esto unido a un carácter ándico del suelo, le proporciona una mayor capacidad de retención de agua y mayor contenido en nutrientes.

Por tanto los Ochrepts tienen un mayor potencial agrológico que los Orthents. Ésta asociación de suelos estaría dentro de la **Clase D** (Clase VI en la Clasificación Americana):

- Suelos con baja Capacidad de uso;





- Limitaciones severas;
- Riesgos de erosión elevados a muy elevados
- No susceptibles de utilización agrícola, salvo casos excepcionales;
- Pocas o moderadas limitaciones para pastos, explotación de monte bajo y explotación forestal.

Esta unidad de suelo no tiene interés agrícola, dado que su **potencialidad** es **baja** y por ello se recomienda la **regeneración natural** del sector. Así mismo no se descarta la posibilidad de continuar con las labores de **reforestación** que ya se han llevado a cabo en el espacio, para facilitar la infiltración del agua de las lluvias y disminuir el riesgo de erosión.

### Orthents-Ochrepts

En el relieve alomado situado al Este del conjunto de la caldera y el pico los suelos se caracterizan por:

- Estar desarrollados sobre los materiales piroclásticos pertenecientes a los edificios volcánicos holocenos;
- elevada proporción de materiales piroclásticos inalterados;
- Son suelos que presentan escaso espesor (en raras ocasiones presentan más de 50-70 cm.).
- y un bajo contenido en elementos finos, los más reactivos y de mayor importancia en la fertilidad del suelo.

La asociación de un litosol y Ochrepts ha llevado a incluirla en la **Clase D** (Clase V de la Clasificación Americana):

- Suelos con baja Capacidad de uso;
- Limitaciones severas;
- Riesgos de erosión elevados a muy elevados
- No susceptibles de utilización agrícola, salvo casos excepcionales;
- Pocas o moderadas limitaciones para pastos, explotación de monte bajo y explotación forestal.

La **potencialidad agrícola** de esta unidad se ha dividido en dos, en función de las pendientes y afloramientos rocosos. A diferencia de la asociación anteriormente comentada, se reconocen sectores con una potencialidad **moderada**, dadas las propiedades hidrófilas de los piroclastos y por las pendientes sensiblemente inferiores en que se emplazan. Así, se diferencia uno de los sectores que han presentado mayor **aprovechamiento agrícola** de todo el espacio, de las vertientes y lomos rocosos.

### Xerochrepts

Gran grupo, perteneciente al suborden de los Ochrepts, lo encontramos en la unidad que compone la Caldera de Bandama. Se caracterizan por ser suelos poco desarrollados con frecuentes afloramientos rocosos (20-30% de la unidad) correspondientes a lavas y brechas de consistencia muy dura.







No presenta materia orgánica, aunque sí es habitual la existencia de restos orgánicos no descompuestos, como hierbas, hojas, etc. Asociado a fuertes pendientes sufre una elevada presión de los agentes erosivos.

Esta unidad se encuadra a priori en la **Clase C**, su correspondencia con las Clases de la Clasificación Americana, es la Clase IV:

- suelos de limitaciones acentuadas.
- con elevados riesgos de erosión.
- susceptibles de aprovechamiento agrícola poco intensivo y de otros usos.

La **potencialidad agrícola** de esta unidad podría decirse que es **moderada**. Por las características de la unidad y los contrastes en cuanto a las pendientes, se ha diferenciado entre los materiales depositados en el fondo de la Caldera y las acusadas pendientes que caracterizan las paredes interiores de la misma.

Así, dado que las paredes del interior de la caldera son consideradas escarpes, se incluirán en la **Clase E**, Clase VIII de la Clasificación Americana:

- suelos de limitaciones muy severas.
- riesgos de erosión muy elevados.
- no susceptibles de aprovechamiento agrícola.
- severas o muy severas limitaciones para pastos, bosque bajo y explotación forestal.
- sirviendo a penas para vegetación natural o bosque de protección o recuperación.
- no susceptible de cualquier utilización económica.

Por tanto se puede decir que se trata de suelos de **muy baja potencialidad agrícola** y su recomendación de uso es la **regeneración natural**.

## 2. MEDIO BIÓTICO

### 2.1. FLORA Y VEGETACIÓN.

#### 2.1.1. Principales Comunidades vegetales.

##### 2.1.1.1. Metodología y fuentes.

Para la presente caracterización de las comunidades vegetales presentes en el Monumento Natural de Bandama, se ha seguido la siguiente metodología. Se ha establecido un análisis a través de trabajo de campo, haciendo un chequeo "in situ" de las mismas.

Por otro lado, se han consultado fuentes documentales -Estudio de la flora y vegetación del Pico y Caldera de Bandama (Gran Canaria-Islas Canarias) aproximación fitosociológica y fitogeográfica- y se han consultado directamente a los investigadores del anterior estudio (Agustín Naranjo Cigala –Departamento de Geografía de la Facultad de Geografía e Historia de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria - y a D. Marcos Salas Pascual - Departamento de Biología Vegetal (Botánica) de la Universidad de La Laguna-).







Las comunidades vegetales o tipos de vegetación que se han diferenciado en Bandama son las siguientes:

## 1. Cardones y tabaibas y comunidades termoesclerófilas.

### 1.1. *Kleinio euphorbieta canariensis*.

Esta comunidad está representada por los cardones y tabaibas dulces. La diferenciación entre tabaibales y cardones, en la zona, se encuentra relacionada (NARANJO CIGALA, A. y SALAS PASCUAL, M.) por la naturaleza del sustrato. Así, cuando la comunidad crece sobre orcas o materiales consolidados, domina el cardón (*Euphorbia canariensis*), mientras que si se establece sobre conos de derrubios inestables, domina la tabaiba dulce (*Euphorbia balsamifera*).

Tanto cardonales como tabaibales dulces aparecen acompañados por elementos del bosque termófilo (*Olea europaea ssp. cerasiformis*, *Pistacia lentiscus*, etc.) clímax climatófila de la zona, por lo que ambos deben considerarse como vegetación permanente edafoxerófila.

### 1.2. Comunidad de *Campylanthus salsoloides*. y *Parolinia sp.*

Se trata de formaciones arbustivas, muy abiertas, caracterizadas por la presencia de las especies mencionadas anteriormente y *Aeonium percarneum*, *Periploca laevigata*, *Kleinia neriifolia*, *Olea europaea ssp. cerasiformis*, etc. En este caso, se trata, al parecer, de matorrales de sustitución de los cardonales edafoxerófilos, *Aeonio-Euphorbietum pistacietosum*, encontrándose en exposiciones soleadas y de escaso suelo.

En el interior de La Caldera destaca la presencia de *Parolinia glabriuscula*, especie endémica a la isla de Gran Canaria que habita en los riscos y laderas de la caldera, siendo además bastante rara, citada en la nueva Lista Roja de Flora Vascular Española (VV.AA., 2000) con una valoración según las Categorías de la UICN de crítica, en concreto: CR B1+3b, C2b. (Montelongo & Bramwell, 2001). Actualmente esta especie aparece en el Catálogo de Especies Amenazadas de Canarias (CEAC) catalogada como en peligro de extinción (E)

### 1.3. *Pistacio lentisco-Oleetum cerasiformis*.

Según NARANJO CIGALA, A. y SALAS PASCUAL, M., se trata de las formaciones de lentiscos, acebuches, almácigos, etc. Quedando en discusión si se trata de la serie climatófila o de formaciones producto de la degradación, lo cual es muy probable.

## 2. Matorrales de sustitución de laurisilva xérica. **PRUNO-LAURETEA AZORICAE.**

En el área de estudio, sólo se encuentran los zarzales, muchas veces de origen antrópico, ubicándose en las zonas más húmedas y relacionadas con los rezumaderos o con estanques artificiales. Son formaciones casi monoespecíficas de *Rubís inermes*.

En el área de la Caldera de Bandama, existen algunos elementos de la laurisilva xérica, *Visneo-Arbutetum canariensis*, tales como *Sideroxylon marmulano*, *Maytenus canariensis*, etc.





Se trata con bastante seguridad de representaciones puntuales de la mencionada comunidad, resto de bosquetes ya desaparecidos y que se encuentran integrados en el acebuchal. Por otro lado, hay que tener en cuenta las repoblaciones que se han llevado a cabo con elementos del Monteverde en las zonas de umbría.

### **3. Pastizales vivaces y esciófilos no nitrófilos de sotobosque. *TRIFOLIO-GERANIETEA*.**

#### 3.1. *Ranunculo cortusifolii*-*Geranium canariensis*.

Se trata de formaciones herbáceas hemicriptófitas que crecen en semioscuridad bajo el dosel arbustivo o arbóreo, formado generalmente por el acebuchal. Queda representado por la asociación *Ranunculo-Geranium canariensis*, caracterizado en la zona por *Ranunculus cortusifolius*, *Pericallis webbi*, *Dracunculus canariensis*, *Urtica stachyoides*. *Canarina canariensis*, etc.

### **4. Pastizales xerófitos y xerofíticos no nitrófilos. *HELIANTHEMETEA GUTTATI*.**

#### 4.1. *Hypochoeridi glabrae*-*Tuberarietum guttatae*.

Se trata de herbazales no nitrófilos que forman la última fase degradativa, o la primera progresiva, de toda la vegetación de la zona, tanto de los acebuchales climatófilos como de los cardonales y tabaibales edafoxerófilos. Se caracteriza por ser un herbazal efímero, de escasa biomasa, dominado por terófitos acidófilos.

### **5. Cerrillares de la base de la caldera y piroclastos móviles de vertientes. *LYGEO-STIPETEA*.**

#### 5.1. *tricholaenetosum teneriffae*.

Se trata de los cerrillares de *Hyparrhenia hirta*. Forman comunidades graminoides vivaces que dan al paisaje un aspecto sabanoide. También se presentan formando parte de otras comunidades, produciendo un mosaico de difícil distinción.

### **6. Vegetación nitrófila anual de origen antrópico. *RUDERALI-SECALIETEA CEREALIS*.**

Se trata de herbazales nitrófilos o subnitrófilos de carácter ruderal o esciófilo. Se integran en ella comunidades típicas de derrubios, escombreras y basureros (*Chenopodietalia murales* y *Chenopodium murales*) y otras formaciones subnitrófilas de carácter más ruderal que ocupan los cultivos y bancales abandonados integrándose en el orden *Sisymbrietalia officinalis*.

Por último se encuentran las comunidades escionitrófilas, para las que se define la alianza *Geranium purpurei-Torilidion neglectae*. Se trata de comunidades de *Geranium purpureum* y *Cardamine hirsuta* que son herbazales esciófilos muy pobres.





### **7. Vegetación nitrófila de pequeño porte, de veredas y bordes de caminos. POLYGONO-POETEA ANNUAE.**

Se trata de microherbazales de zonas pisoteadas, formados por terófitos o hemicriptófitos adaptados. Se pueden distinguir la asociación *Policarpo-Cotuletum* (zonas húmedas).

### **8. Vegetación herbácea vivaz de gran talla, nitrófila húmeda. ARTEMISETEA VULGARIS.**

Son las formaciones de hinojo, altabaca y de la gramínea vivaz *Piptatherum miliaceum*.

### **9. Matorrales arbustivos xerófitos y nitrófilos de caméfitos y nanofanerófitos. PEGANO-SALSOLETEA.**

Es quizás la clase mejor representada en la actualidad en la zona (NARANJO CIGALA, A. y SALAS PASCUAL, M.). Se trata de los matorrales nitrófilos dominados por la vinagrera (*Rumex lunaria*) y el incienso (*Artemisia thuscula*).

Estas comunidades se caracterizan por estar en ocasiones asociadas con el taginaste blanco (*Echium decaisnei*) y la ratonera (*Forsskaolea angustifolia*) y por aparecer con dominancia de alguna de las especies. Así, en el fondo de la Caldera, parece dominar el incienso, mientras que en las laderas de picón, es la vinagrera la que ocupa una mayor superficie. Esta cuestión podría estar explicada por la afinidad con el tipo de sustrato.

Dada la diversidad y amplitud de la asociación se pueden distinguir varias facies con mayor o menor cobertura, una de las cuales es la que cubre las piconeras inestables en las que además de las especies ya mencionadas, aparece la retama blanca (*Retama raetam*).

La asociación *Messerchmidio fruticosae-Withanietum aristatae*, se encuentra en las zonas con suelo profundo, soleadas y ricas en materia orgánica y está compuesta por el orobal (*Withania aristata*) y el duraznillo (*Ceballosia fruticosa*).

También se encuentra la comunidad de *Lavatera acerifolia* (higuerilla o malva de risco), que se presenta generalmente al pie de roquedos verticales donde se acumulan derrubios y materia orgánica producto de las plantas rupícolas y los detritus de las aves.

### **10. Vegetación saxícola de casmófitos y casmocamófitos. ASPLENIETEA TRICHOMANIS.**

La vegetación fisurícola, hicroptófito o nanocamefítica, casi totalmente criptógama aparece en los ricos de umbría, encontrándose también en estas situaciones *Adiantum reniforme*, *Cheilanthes marantae* y *Cheilanthes pulchella*.





### **11. Vegetación hidrófila de fontinales y grietas rezumantes. *ADIANTETEA CAPILLI-VENERIS*.**

Las grietas rezumantes intercaladas entre los mantos de cenizas y lapilli son el lugar de ubicación predilecta de las comunidades caracterizadas por el endemismo grancanario *Sutera canariensis*.

### **12. Helechales esciófilos, rupícolas y terrícolas. *ANOMODONTO-POLYPODIETEA*.**

Se trata de vegetación rupícola que necesita la existencia de una capa de suelo para enraizar, por lo que ocupa pequeños andenes y laderas terrosas. Debido a que presenta características umbrófilas, ocupa paredones sombreados, húmedos, orientados preferentemente al norte o noreste. Se caracteriza por los helechos *Davallia canariensis*, *Polypodium macaronesticum* y *Selaginella denticulata*.

### **13. Vegetación rupícola de cantiles y andenes. *GREENOVIO-AEONIETEA*.**

Sobre la vegetación rupícola de *Greenovio-Aeonietea*, es muy difícil diferenciar una comunidad específica de la misma. En los escarpes de la caldera de Bandama se presenta un tipo de vegetación similar al establecido en situaciones no rupícolas, diferenciable sólo por densidad y la presencia de especies más adaptadas a estos ambientes tales como *Campylanthus salsoloides*, *Convolvulus floridus*, *Pistacia lentiscus*, etc.

Las especies de *Aeonium manriqueorum* y *Aeonium percarneum*, participan con mayor profusión en el matorral que en las propias comunidades rupícolas, diferenciándose ambas en su participación por el grado de humedad.

### **14. Cañaverales helofíticos. *PHRAGMITO-MAGNOCARICETEA*.**

En Bandama, se presenta las comunidades de cañaverales de *Arundo donax*, frecuentes en los mantos deslizantes de piroclastos formando comunidades monoespecíficas de difícil ubicación sintaxonómica.

### **15. Juncales hidrófilos. *MOLINIO-ARRHENATHERETEA*.**

Los juncales de Bandama son poblaciones de *Scirpus holoschoenus* localizaciones puntuales de *Juncus acutus*, relacionadas con la capacidad higroscópica de los depósitos de piroclastos. Son relativamente frecuentes en las piconeras móviles que bajan desde la vertiente Este del pico hasta el fondo de la caldera, donde contribuyen a consolidar el sustrato.

#### **2.1.1.2. Cartografía de las comunidades vegetales.**

Debido a la complejidad florística del Monumento Natural de Bandama, y la escala cartográfica, no se pueden representar todas las comunidades descritas.





Por este motivo, se ha optado por idear una leyenda que por un lado, establece aquellas grandes formaciones que se encuentran definidas por las especies o comunidades explicadas posteriormente.

Las comunidades representadas quedan como sigue a continuación:

### **Bosques y Fruticedas:**

#### 1.- Bosquetes y matorral alto. *Pistacio-oleotum cerasiformis*.

Compuesta por las siguientes comunidades:

- Acebuchales.
- Lentiscales.
- Retamares.
- Acebuchales con vinagreras.
- Facie rupícola.

#### 2.- Matorrales de Cardonal-tabaibal. *Aeonio-Euphorbietum canariensis*.

Compuesta por las siguientes comunidades:

- Cardones.
- Tabaibales dulces.

#### 3.- Matorral de romeros y damas. Comunidades de *Campylanthus* y *Parolinia*.

#### 4.- Comunidades rupícolas.

### **Vegetación ruderal antrópica:**

#### 5.- Matorral bajo de vinagreras e incienso. *Artemisia-Rumicetum lunariae*.

- Matorral cerrado.
- Matorral abierto.
- Facie de piconeras.

#### 6.- Cerrillares. *Cenchro-Hyparrhenietum hirtea*.

#### 7.- Comunidades de *Arundo donax*.

#### 8.- Plantaciones de eucaliptos.

#### 9.- Cultivos y eriales.

#### 10.- Pequeños palmerales (*Phoenix canariensis*).






### 2.1.2. Inventario florístico.

En el ámbito de estudio se han citado en un total de 95 taxones NARANJO CIGALA, A. y SALAS PASCUAL, M (1996).

CARACTERIZACIÓN FLORÍSTICA		
Nombre científico	Nombre común	Endemicidad
<i>Adiantum reniforme</i>	Helecho	D
<i>Aeonium manriqueorum</i>	Hierba puntera	1
<i>Aeonium percarneum</i>	Bejeque	1
<i>Agave americana</i>	Pita	D/i
<i>Aichryson laxum</i>	-----	2
<i>Allagopappus dichotomus</i>	Madama, matorrisco	
<i>Allium subhirsutum</i> ssp. <i>obusotepalum</i>	-----	
<i>Andryalla pinnatifida</i> ssp. <i>pinnatifida</i>	Estornudera	2
<i>Apollonias barbujana</i>	Barbusano	D
<i>Argyranthemum frutescens</i> spp. <i>frutescens</i>	Magarza, margarita	
<i>Artemisia thuscula</i>	Incienso canario	
<i>Arundo donax</i>	caña	D
<i>Aspalathium bituminosum</i>	Tedera	D
<i>Asparagus arborecens</i>	Esparraguera	2
<i>Asparagus asparagoides</i>	Esparraguera	D
<i>Asparagus scoparius</i>	Espárrago, Esparraguera	D
<i>Asparagus umbellatus</i>	Esparraguera	2
<i>Asphodelus aestivus</i>	Gamona	D
<i>Athylantus pinnatus</i>	-----	
<i>Bosea yerbamora</i>	Hediondo	2
<i>Campylanthus salsoloides</i>	Romero marino	2
<i>Canarina canariensis</i>	Bicácaro	2
<i>Carlina salicifolia</i>	Cardo de cristo	D
<i>Ceballosia fruticosa</i>	Duraznillo	2
<i>Cenchrus ciliaris</i>	-----	D
<i>Cheilanthes marantae</i> ssp. <i>subcordata</i>	-----	D
<i>Cheilanthes pulchella</i>	-----	D
<i>Convolvulus floridus</i>	Guaidil	2
<i>Cuscuta planiflora</i>	-----	D
<i>Davallia canariensis</i>	Batatilla, cochinilla	D
<i>Echium decaisnei</i>	Tajinaste blanco	2
<i>Echium strictum</i>	Tajinaste rosado	2
<i>Euphorbia canariensis</i>	Cardón	2
<i>Euphorbia balsamifera</i>	Tabaiba dulce	D
<i>Euphorbia regis-jubae</i>	Tabaiba amarga	D
<i>Ferula linkii</i>	Cañaheja	2
<i>Festuca cf. agustinii</i>	-----	2
<i>Foeniculum vulgare</i>	Hinojo	D
<i>Forsskaolea angustifolia</i>	Ratonera	2
<i>Geranium purpureum</i>	geranio	D
<i>Habenaria tridactylites</i>	Orquídea	D
<i>Hyparrhenia hirta</i>	Cerrillo	D
<i>Hypericum canariense</i>	Granadillo	2
<i>Hypericum reflexum</i>	Cruzadilla	2
<i>Juncus acutus</i>	Junco	D
<i>Juniperus turbinata</i> ssp. <i>canariensis</i>	Sabina	3





<i>Kickxia pendula</i>	-----	2
<i>Kleinia neriifolia</i>	Verode	2
<i>Launaea arborescens</i>	Aulaga	D
<i>Laurus azorica</i>	Laurel	D
<i>Lavandula canariensis</i>	Mato risco	2
<i>Lobularia canariensis</i>	-----	2
<i>Lotus sessilifolius</i>	Corazoncillo	2
<i>Lycium intricatum</i>	Espino de mar	D
<i>Maytenus canariensis</i>	Peralillo	3
<i>Mercurialis annua</i>	-----	D
<i>Micromeria varia</i> ssp. <i>canariensis</i>	Tomillo	2
<i>Monanthes brachycaulon</i>	Hierbitas pasteleras	2
<i>Olea europaea</i> ssp. <i>cerasiformis</i>	Acebuche	3
<i>Olea europaea</i> ssp. <i>europaea</i>	Olivo	D/i
<i>Opuntia ficus-indica</i>	Tunera	D/i
<i>Pancratium canariensis</i>	Lágrimas de virgen	2
<i>Parolinia glabriuscula</i>	-----	1
<i>Parolinea orrata</i>	Dama	2
<i>Paronychia canariensis</i>	Nevadilla	2
<i>Pericallis webbi</i>	Flor de mayo	2
<i>Periploca laeavigata</i>	Cornical	D
<i>Phagnalon purpurascens</i>	Mecha	D
<i>Phoenix canariensis</i>	Palmera canaria	2
<i>Pinus canariensis</i>	Pino canario	2
<i>Pinus halepensis</i>	Pino piñonero	D/i
<i>Pinus radiata</i>	Pino insigne	D/i
<i>Pistacia atlantica</i>	Almácigo	D
<i>Pistacia lentiscus</i>	Lentisco	D
<i>Policapaea filifolia</i>	-----	2
<i>Polycarpaea divaricata</i>	-----	2
<i>Retama raetam</i>	Retama blanca	2
<i>Rubia fruticosa</i>	Tasaigo	D
<i>Rumex lunaria</i>	Vinagrera	2
<i>Salvia canariensis</i>	Salvia	2
<i>Scilla haemorrhoidalis</i>	-----	2
<i>Scirpus holoschoenus</i> ssp. <i>globiferus</i>	-----	D
<i>Selaginella denticulata</i>	-----	D
<i>Sideroxylon marmulano</i>	Marmulano	D
<i>Silene vulgaris</i>	Conejeras	D
<i>Sonchus acaulis</i>	Cerraja	2
<i>Sutera canariensis</i>	Saladillo de risco	2
<i>Tamus edulis</i>	-----	D
<i>Teline microphylla</i>	Retama amarilla	1
<i>Tinguarra montana</i>	-----	2
<i>Trachynia distachya</i>	-----	2
<i>Tricholaena teneriffae</i>	Cerrillo blanco	D
<i>Umbilicus horizontales</i>	Sombrerillo, ombligo de Venus	D
<i>Urtica stachyoides</i>	Ortiga	2
<i>Verbascum sinuatum</i>	-----	D
<i>Wahlenbergia lobelioides</i>	Almirón	D
<i>Withania aristata</i>	Orobal	D

Fuente: Estudio de la flora y vegetación del Pico y Caldera de Bandama (Gran Canaria-Islas Canarias) aproximación fitosociológica y fitogeográfica. Elaboración propia.

#### Legenda:

Endemicidad: 1 Gran Canaria 2 Canario 3 Macaronésico / D distribución más amplia / I introducido







### 2.1.3. Grado de protección.

A continuación se establece a través de una tabla el grado de amenaza y la protección mediante la inclusión en Convenios y Directivas o en Catálogos de Especies Amenazadas de los diferentes taxones inventariados en el Monumento Natural de Bandama.

GRADO DE PROTECCIÓN DE LAS ESPECIES DEL M.N. DE BANDAMA				
Especies vegetales	*Protección flora vascular de la CC.AA	<sup>1</sup> Catálogo de Especies Amenazadas de Canarias	<sup>2</sup> Categorías UICN	<sup>3</sup> Otras categorías
<i>Adiantum reniforme</i>	-----	-----	-----	-----
<i>Aeonium manriqueorum</i>	II	-----	-----	-----
<i>Aeonium percarneum</i>	II	-----	-----	-----
<i>Apollonias barbujana</i>	II	-----	-----	-----
<i>Asparagus arborecens</i>	II	-----	-----	-----
<i>Campylanthus salsoloides</i>	II	-----	-----	-----
<i>Canarina canariensis</i>	II	-----	-----	-----
<i>Echium decaisnei</i>	II	-----	-----	-----
<i>Euphobia canariensis</i>	II	-----	-----	-----
<i>Euphorbia balsamifera</i>	II	-----	-----	-----
<i>Habenaria tridactylites</i>	II	-----	-----	-----
<i>Kickxia pendula</i>	-----	-----	V	M
<i>Laurus azorica</i>	III	-----	-----	-----
<i>Maytenus canariensis</i>	II	-----	-----	-----
<i>Monanthes brachycaulos</i>	II	-----	-----	-----
<i>Olea europaea ssp. cerasiformis</i>	II	-----	-----	-----
<i>Olea europaea ssp. europaea</i>		-----	-----	-----
<i>Pancratium canariensis</i>	II			
<i>Parolinia glabriuscula</i>	I	E	R	M
<i>Phoenix canariensis</i>	II			
<i>Pinus canariensis</i>	III			
<i>Pistacia atlantica</i>	II			
<i>Pistacia lentiscus</i>	II			
<i>Policarpaea filifolia</i>	II			
<i>Salvia canariensis</i>	III			
<i>Sideroxylon marmulano</i>	II			
<i>Teline microphylla</i>	III			
<i>Urtica stachyoides</i>	II			

**Fuente:** Libro rojo de las especies amenazadas de Canarias, legislación concurrente, datos facilitados por el Jardín botánico "Viera y Clavijo" y datos facilitados por Jesús Díaz de Castro (CEPLAM). Elaboración propia.

1

E (en peligro de extinción)  
S (sensibles a la alteración de su hábitat)  
V (vulnerables)  
I (de interés especial)

2

E (en peligro de extinción)  
V (vulnerables)  
R (rara)  
K (insuficientemente conocida)  
O (fuera de peligro)  
nt (especies no amenazadas)

3

B (Convenio de Berna)  
H (Directiva 92/43/CEE)  
M (Listado de plantas endémicas, raras o amenazadas de España)

\* Anexo (I,II,III) (Orden de 20 de febrero de 1991, sobre protección de especies de la flora vascular silvestre de la CC.AA. de Canarias.





## Hábitats y especies de interés comunitario presentes en el Monumento Natural de Bandama.

Los hábitats y especies recogidas en la Directiva Hábitat y que se encuentran en el ámbito del Monumento Natural son los siguientes:

- **Hábitat 5330:** Matorrales esclerófilos. Matorrales termomediterráneos y preestépico. Fruticedas, retamares, y matorrales mediterráneos Termófilos: fruticedas termofilas.
- **Hábitat 9320:** Bosques esclerófilos mediterráneos. Bosques mediterráneos de *Olea* y *Ceratonia*.
- **Hábitat 4090:** Matorrales oromediterráneos endémicos con aliaga. Matorrales mediterráneos y oromediterráneos primarios y secundarios con dominio frecuente de genisteas.

### LIC's (Lugares de Importancia Comunitaria).

El Monumento Natural de Bandama está incluido dentro de la Red Natura 2000, como un Lugar de Importancia Comunitaria. En la tabla siguiente se refleja el código de identificación, el nombre, la superficie, el porcentaje que ocupa el L.I.C. respecto a la superficie de la isla de Gran Canaria y la justificación de la propuesta, esto es la presencia de hábitats y especies recogidas en la Directiva Hábitat (hábitats y especies de interés comunitario).

Código	Nombre	Superficie (ha)	%isla	Justificación
ES 7010012	Bandama	534	0,3	9320 5330 4090

Con asterisco (\*) se indican los hábitats o especies prioritarios. Elaboración propia.

## 2.2. FAUNA

### 2.2.1. Inventario.

#### 2.2.1.1. Fauna vertebrada.

El inventario de fauna se establece a continuación a través de una tabla en la que se establecen los parámetros de clase, familia, especie (nombre común y nombre científico) y el grado de Endemicidad. Cabe destacar en la fauna presente en Bandama, que especialmente en el área que comprende la Caldera existe una importante representación de aves.





LISTADO Y DISTRIBUCIÓN DE ESPECIES DE LA FAUNA VERTEBRADA				
CLASE	FAMILIA	ESPECIE (Nombre científico)	Nombre común	Endemicidad
AMPHIBIA	Hylidae	<i>Hyla meridionalis</i>	Ranita meridional	D
	Ranidae	<i>Rana perezi</i>	Rana común	D
REPTILIA	Lacertidae	<i>Gallotia stehlinii</i>	Lagarto de Gran Canaria	2
	Scincidae	<i>Chalcides sexlineatus</i>	Lisa, Eslizón	2
	Gekkonidae	<i>Tarentola boettgeri boettgeri</i>	Perenquén	2
AVES	Accipitridae	<i>Buteo buteo insularum</i>	Aguililla, Ratónero común	2
	Falconidae	<i>Falco tinnunculus canariensis</i>	Cernícalo vulgar	3
	Phasianidae	<i>Alectoris rufa</i>	Perdiz común, Perdiz roja	D
	Columbidae	<i>Coturnix coturnix</i>	Codorniz	D
		<i>Columba livia livia</i>	Paloma bravía	D
		<i>Streptopelia turtur turtur</i>	Tórtola común	D
	Apodidae	<i>Apus pallidus brehmorum</i>	Vencejo pálido	D
		<i>Apus unicolor</i>	Vencejo unicolor	D
	Upupidae	<i>Upupa epops</i>	Abubilla, Tabobo, Apupú	D
	Tytonidae	<i>Tyto alba alba</i>	Lechuza común	D
	Strigidae	<i>Asio otus canariensis</i>	Búho chico	3
	Motacillidae	<i>Anthus berthelotii berthelotii</i>	Bisbita caminero	D
		<i>Motacilla cinerea canariensis</i>	Alpista, Lavandera cascadeña	3
	Sylviidae	<i>Sylvia conspicillata orbitalis</i>	Curruca tomillera	D
		<i>Sylvia atricapilla heineken</i>	Curruca capirotada	D
		<i>Sylvia melanocephala leucogastra</i>	Curruca cabecinegra	2
		<i>Phylloscopus collybita canariensis</i>	Mosquitero común	2
	Paridae	<i>Parus caeruleus teneriffae</i>	Herrerillo común	2
	Turdidae	<i>Turdus merula cabreriae</i>	Mirlo	D
	Laniidae	<i>Lanius excubitor koenigi</i>	Alcaudón real	2
	Emberizidae	<i>Miliaria calandra calandra</i>	Triguero	D
	Fringillidae	<i>Carduelis chloris aurantiiventris</i>	Verderón	D
		<i>Carduelis carduelis parva</i>	jilguero	D
		<i>Carduelis cannabian meadewaldoi</i>	Pardillo común	D
		<i>Serinus canarius</i>	Canario	D
		<i>Serinus serinus</i>	Verdecillo	D
	Passeridae	<i>Passer hispaniolensis hispaniolensis</i>	Gorrión moruno	D
MAMMALIA	Erinaceidae	<i>Atelerix algirus</i>	Erizo moruno	D
	Muridae	<i>Mus musculus</i>	Ratón común	D
		<i>Rattus rattus</i>	Rata campestre, Rata negra	D
	Leporidae	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Conejo	D

**Fuente:** Fauna marina y terrestre del Arch. Canario, aves del Arch. Canario y Plan especial de Protección Paisajística de Taira y PIO de Gran Canaria, datos facilitados por Jesús Díaz de Castro (CEPLAM) y colaboración de Rafael Rodríguez (CEPLAM). Elaboración propia.

**Legenda:**

**Endemicidad:** 1 Gran Canaria 2 Canario 3 Macaronésico / D distribución más amplia / I introducido





### 2.2.1.2. Fauna invertebrada.

CLASE	ORDEN	FAMILIA	Especie (Nombre científico)	Endemicidad
ARACNIDA	ARACNEIDA	Dysderidae	<i>Dysdera bandamae</i>	E
	ORTOPTERA	Tettigoniidae	<i>Platycleis albopunctata</i>	D
		Gryllidae	<i>Gryllus bimaculatus</i>	D
		Acrididae	<i>Calliptamus plebeius</i>	E
		DERMAPTERA	Forficulidae	<i>Guanchia bandamaensis</i>
	DICTIOPTERA	Mantidae	<i>Ameles gracilis</i>	E
	COLEOPTERA	Carabidae	<i>Calathus angularis</i>	E
			<i>Carabus coarctatus</i>	E
		Melyridae	<i>Attalus bandamae</i>	E
		Chrysomelidae	<i>Aphthona convexior</i>	E
	DIPTERA	Tephritidae	<i>Campiglossa reticulata</i>	D
			<i>Trupanea insularum</i>	D
INSECTAE	LEPIDOPTERA	Geometridae	<i>Gnophos canariensis bartolomensis</i>	E
		Noctuidae	<i>Calophasia platyptera</i>	D
			<i>Paradrina rebeli grancanariae</i>	E
			<i>Mecatera maderae canariensis</i>	E
			<i>Metopoceras felicitas calderana</i>	E
			<i>Rhynchina canariensis canariensis</i>	E
	HYMENOPTERA	Chrysididae	<i>Chrysis magnidens magnidens</i>	D
		Eumenidae	<i>Ancistrocerus haematodes rubropictus</i>	E
		Halictidae	<i>Lasioglossum loetum</i>	E
			<i>Lasioglossum viride unicolor</i>	E
		Anthophoridae	<i>Amegilla canifrons</i>	E
			<i>Anthophora orotavae</i>	E
			<i>Melecta curvispina</i>	E
	Apidae	<i>Bombus canariensis</i>	E	

**Fuente:** Fauna marina y terrestre del Arch. Canario, aves del Arch. Canario y Plan especial de Protección Paisajística de Taira y PIO de Gran Canaria, datos facilitados por Jesús Díaz de Castro (CEPLAM) y colaboración de Rafael Rodríguez (CEPLAM). Elaboración propia.

E endémico (canario, Macaronésico)    D distribución más amplia    i introducido

### 2.2.2. Grado de protección.

A continuación se establece a través de una tabla el grado de amenaza y la protección mediante la inclusión en Convenios y Directivas o en Catálogos de Especies Amenazadas de las diferentes especies de fauna inventariadas en el Monumento Natural de Bandama. Para ello se toman como referencia los siguientes documentos o legislación vigente:

- **Catálogo nacional de especies amenazadas** (CNEA), regulado por el real decreto 439/1990, de 30 de marzo. Especie en peligro €, sensible a la alteración de su hábitat (S), vulnerable (V) y de interés especial (I.)





- **Catálogo de especies amenazadas de canarias (CEAC)**, regulado por el decreto 151/2001, de 23 de julio. Las categorías son las siguientes: en peligro de extinción (PE), sensibles a la alteración del hábitat (SAH), vulnerable (V) y de interés especial (DIE).
- **Directiva 79/409/CEE, de 2 de abril (directiva aves)**. ANEXO I, especies sujetas a medidas especiales de conservación. ANEXO II, especies cazables. ANEXO III, especies comercializables.
- **Convenio de 19 de septiembre de 1979 sobre conservación de la vida silvestre y del medio natural en Europa (convenio de Berna)**. ANEXO II, se prohíbe su captura, tenencia o muerte; ANEXO III, se regulará su explotación.
- **Convenio de 23 de julio de 1979 sobre conservación de especies migratorias (convenio de Bonn)**. APÉNDICE I, especies en peligro; APÉNDICE II, especies que necesitan de hábitats adecuados a lo largo de sus rutas migratorias.
- **Convenio de 3 de marzo de 1973 sobre comercio internacional de especies amenazadas de fauna y flora silvestre (Convenio CITES)**. APÉNDICE I, en peligro de extinción, prohibida su comercialización; APÉNDICE II, si su comercio no se regula podrían acabar en peligro de extinción; APÉNDICE III, su comercialización no se puede limitar sin la colaboración de otros países.





Especie	CEAC	Directiva Aves	Directiva Hábitats	Convenio Berna	Convenio Bonn	CITES	CNEA
<i>Hyla meridionalis</i>	-	-	Anexo IV	Anexo II	-	-	-
<i>Rana perezi</i>	-	-	Anexo V	Anexo III	-	-	-
<i>Gallotia stehlinii</i>	DIE	-	Anexo IV	Anexo II	-	-	Anexo II
<i>Chalcides sexlineatus</i>	DIE	-	Anexo IV	Anexo II	-	-	-
<i>Tarentola boettgeri boettgeri</i>	-	-	Anexo IV	Anexo II	-	-	-
<i>Buteo buteo insularum</i>	DIE	-	-	Anexo II	Apéndice II	C1	Anexo II
<i>Falco tinnunculus canariensis</i>	DIE	-	-	Anexo II	Apéndice II	C1	Anexo II
<i>Calonectris diomedea borealis</i>	DIE	Anexo I		Anexo II			Anexo II
<i>Alectoris rufa</i>	-	Anexo II/III	-	Anexo III	-	-	-
<i>Coturnix coturnix</i>	-	Anexo II	-	Anexo III	Apéndice II	-	-
<i>Columba livia livia</i>	-	Anexo II	-	Anexo III	-	-	-
<i>Streptopelia turtur turtur</i>	-	Anexo II	-	Anexo III	-	-	-
<i>Apus pallidus brehmorum</i>							
<i>Apus unicolor</i>	DIE	-	-	Anexo II	-	-	Anexo II
<i>Upupa epops</i>	SAH	-	-	Anexo II	-	-	Anexo II
<i>Tyto alba alba</i>	DIE	-	-	Anexo II	-	II	Anexo II
<i>Asio otus canariensis</i>	DIE	-	-	Anexo II	-	II	Anexo II





# Monumento Natural de Bandama

La Comisión de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente de Canarias, en sesión de fecha: 28-JULIO-2005 acordó la APROBACIÓN DEFINITIVA del presente expediente:  
Las Palmas de G.C. 12-DICIEMBRE-2005



## Aprobación Definitiva

Especie	CEAC	Directiva Aves	Directiva Hábitats	Convenio Berna	Convenio Bonn	CITES	CNEA
<i>Anthus berthelotii berthelotii</i>	DIE	-	-	Anexo II	-	-	Anexo II
<i>Motacilla cinerea canariensis</i>	DIE	-	-	Anexo II	-	-	Anexo II
<i>Sylvia conspicillata orbitalis</i>	DIE	-	-	Anexo II	Apéndice II	-	Anexo II
<i>Sylvia atricapilla</i>	DIE	-	-	Anexo II	Apéndice II	-	Anexo II
<i>Sylvia melanocephala leucogastra</i>	DIE	-	-	Anexo II	Apéndice II	-	Anexo II
<i>Phylloscopus collybita canariensis</i>	DIE	-	-	Anexo II	Apéndice II	-	Anexo II
<i>Parus caeruleus teneriffae</i>	DIE	-	-	Anexo II	-	-	Anexo II
<i>Turdus merula cabreræ</i>	-	Anexo II	-	Anexo III	Apéndice II	-	-
<i>Lanius excubitor koenigi</i>	DIE	-	-	Anexo II	-	-	Anexo II
<i>Miliaria calandra calandra</i>	-	-	-	Anexo III	-	-	-
<i>Carduelis chloris aurantiiventris</i>	-	-	-	Anexo II	-	-	-
<i>Carduelos carduelos parva</i>				Anexo II			
<i>Serinus canarius</i>	-	-	-	Anexo III	-	-	-
<i>Serinus serinus</i>	-	-	-	Anexo II	-	-	-
<i>Passer hispaniolensis hispaniolensis</i>	-	-	-	Anexo III	-	-	-
<i>Atelerix algirus</i>	-	-	Anexo IV	Anexo II	-	-	-

Fuente: Consulta del PIO de Gran Canaria y legislación concurrente. Elaboración propia

GC= Gran Canaria RA= Resto Archipiélago







### 3. ACTIVIDADES INCIDENTES EN EL ESPACIO NATURAL PROTEGIDO.

Si bien el estado de conservación del Monumento Natural de Bandama es bastante bueno en amplios sectores, los principales problemas se detectan en el área periférica, especialmente en las zonas ocupadas por asentamientos de población o en aquellas zonas donde existe actividad de carácter agropecuario.

Dentro del espacio, lo más destacable en cuanto a los impactos que soporta el conjunto se relaciona con el importante flujo de visitantes que soporta este Monumento Natural. Se han detectado los siguientes impactos:

1. La zona agrícola de El Mondalón-La Cucharilla, al Noreste de La Caldera, cuyos impactos más significativos son dos estanques de grandes dimensiones, los vertidos indiscriminados de carácter puntual y la presencia de varios torreones de alta tensión.
2. La zona agrícola de La Matanza, al Este de la caldera, en la que se está experimentando un proceso de abandono de las parcelas más próximas al núcleo edificado, en el lugar denominado como Las Patrocinias, lo que supone un cierto riesgo de edificación que deberá ser controlado y en la que existen numerosos vertidos incontrolados y movimientos de tierra.
3. Otro impacto destacado es el que se produce en el conjunto arqueológico de La Matanza, puesto que se utilizan las cuevas del mencionado conjunto para guardar ganado.
4. Los impactos generados por las áreas de extracción de áridos de Las Goteras. Estos impactos son de dos tipos principalmente:
  - a. Impactos paisajísticos: se produce un gran impacto visual debido a las mordidas sobre el sustrato que se producen por la extracción de lapilli, además existen restos de la edificación y maquinaria del área extractiva dentro del espacio y zonas de vertidos de escombros y tierra en el límite del espacio. Por otro lado también se han detectado chamizos contruidos con material de desguace.
  - b. Impactos naturales: la actividad extractiva está ocasionando constantes corrimientos de los apilamientos de piroclastos en la cara oriental de La Caldera de Bandama. No existe en la actualidad ningún estudio sobre este fenómeno en el lugar, pero los indicadores visuales hacen entrever que de seguir la dinámica actual, se podrían producir afecciones dentro del Monumento, concretamente en las laderas de la caldera.
5. Las Casas de La Caldera, en torno al cruce de la carretera de acceso al Pico de Bandama debido a que por localización en su ubicación, así como por la concentración que presentan suponen un impacto paisajístico en un área tan frágil como es el borde de La Caldera.





6. Otro impacto visual importante en la zona del barranco de Las Goteras y Jinámar es el producido por los tendidos de alta tensión, debido a la cercanía de la Central Eléctrica de Endesa-Unelco.
7. La constante e incontrolada presencia de visitantes. El mayor problema generado por la presencia de visitantes al Pico de Bandama, se centra en dos aspectos fundamentales:
  - La forma en que acceden. La mayoría de visitantes hace la visita en transporte discrecional (guaguas) y en coche particular. Lo que produce un impacto considerable al generar una sobrecarga que puede ser el origen de las pérdidas de estabilidad de las laderas del Pico y la Caldera y que también podría suponer riesgo de accidente, debido a que parte de la carretera de acceso, ha sufrido un descalzamiento, probablemente debido a encontrarse sobre un sustrato muy deleznable (lapilli) y en una pendiente muy acusada.

Además, en lo alto del Pico, existe un aparcamiento, diseñado para automóviles, y el número de guaguas que acceden al lugar supera con creces la capacidad inicial proyectada para acoger visitantes. Será conveniente realizar con posterioridad un estudio detallado para comprobar que este fenómeno es el que produce una gran parte de las alteraciones que se producen en el conjunto Pico-Caldera, aunque las diversas fuentes consultadas y el trabajo previo de campo así lo hicieron constar. En el Anexo de este documento se añade un estudio previo.

- El mal uso que hacen del espacio. Se produce una acumulación de basuras en el suelo y en las laderas desde las que se produce la mayoría de las observaciones de las panorámicas que ofrece el lugar.

Esto es debido a que se superan con creces las necesidades con respecto a los equipamientos que existen para tal fin.

8. Nuevas construcciones de uso turístico, que en este caso han generado un doble impacto: de un lado el impacto paisajístico de una construcción que en ningún momento, por tamaño, diseño, color y ubicación se ha integrado paisajísticamente en el entorno en el que se localiza.

Otro impacto detectado es el producido por los efectos de la construcción del mencionado edificio, que ha generado residuos, principalmente de obra, que no han sido recogidos además de no haberse hecho una adecuada corrección del impacto producido.

9. Otro impacto destacable, que se da en todo el ámbito del Monumento Natural, pero que se percibe especialmente en el área del Pico de Bandama, es la proliferación de vegetación de carácter alóctono muy competidor con el resto de vegetación existente compuesta principalmente por ejemplares de las especies *Agave americana* y *Opuntia spp.* y que impide la regeneración normal de la vegetación autóctona.





10. Otros impactos de cierta importancia son los desprendimientos de parte de las ladeas del Pico de Bandama y la Caldera, especialmente a pie de la carretera de acceso, debido probablemente a factores de carácter antrópico tales como el excesivo tránsito de vehículos pesados (guaguas) que generan vibraciones muy importantes (microsismicidad) y en menor medida a factores de origen natural tales como las precipitaciones de carácter torrencial. Es evidente, que este factor contribuye de manera decisiva a la pérdida de la dinámica de las vertientes tanto del Pico como de la Caldera, por lo cual se puede decir que es un **impacto significativo**.
11. Otro impacto destacable, son algunas pistas de tierra, que se encuentran dentro del Monumento y que se encuentran además en lugares especialmente sensibles, tales como las que se encuentran en el borde de la Caldera de Bandama y que sirven de acceso a las pistas de tenis cerca del hotel del campo de golf.

## 4. UNIDADES DE PAISAJE Y UNIDADES AMBIENTALES HOMOGÉNEAS.

### 4.1. UNIDADES DE PAISAJE.

#### A. Conjunto volcánico de Pico y Caldera de Bandama.

- A.1. Pico de Bandama. Cono volcánico cubierto de piroclastos con predominio de matorral bajo.
- A.2. Depresión de la Caldera de Bandama. Caldera freatomagmática con escarpes rocosos y regeneración del bosque termófilo.
- A.3. Dorso exterior de la Caldera de Bandama. Mantos de lapilli cubiertos de matorral bajo y deslizamiento significativo de materiales.

#### B. Conjunto de valles y lomos de Plaza Perdida y El Mondalón.

- B.1. Valle abierto con cultivos hortofrutícolas de Plaza Perdida.
- B.2. Divisoria alomada con escarpes rocosos y predominio de bosquetes y matorral.
- B.3. Valle abierto con cultivos hortofrutícolas de El Mondalón.
- B.4. Divisoria alomada con cultivos y cono volcánico sin cráter cubierto de matorral bajo.

#### C. Vertiente a sotavento del Barranco de Las Goteras.

- C.1. Vertiente rocosa con taludes de derrubios cubierta de matorral bajo.
- C.2. Laderas bajas de vertiente y fondo con cultivos y edificaciones asociadas.

#### 4.1.1. Calidad Visual del Paisaje.

En este apartado se partirá de una concepción del paisaje basada en la definición de George Bertrand, quien lo considera como: *“una porción de espacio caracterizado por un tipo de combinación dinámica, y por consiguiente inestable, de elementos geográficos diferenciados (abióticos, bióticos y antrópicos), que actuando dialécticamente unos sobre*





*otros, hacen del paisaje, un conjunto geográfico indisociable, que evoluciona en bloque, tanto bajo el efecto de las interacciones entre los elementos que lo constituyen, como bajo el efecto de la dinámica propia de cada uno de los elementos considerados separadamente”.*

A partir de esta concepción, se ha abordado el estudio de la Calidad Visual del Paisaje del presente Espacio Natural.

## Descripción de las características visuales básicas

El conjunto de características visuales que configuran el ámbito comprendido por el Monumento Natural de Bandama se describe de modo general a continuación:

### Elementos visuales

El paisaje está configurado por una serie de elementos visuales (forma, línea, color, textura y escala) que dan distintas propiedades y características a cada sector del ámbito de Bandama:

- Color: esta propiedad visual viene definida por el tinte, especialmente el del azul del cielo (presente en todo el territorio) y del mar como fondo). Otras coloraciones tales como los verdes de la vegetación (que ofrecen variados tonos según la estacionalidad), el verde-terroso de laderas, y el negro predominan en las zonas menos antropizadas sobre las artificiales. Sin embargo, en las zonas de concentración poblacional se combinan estos colores con el blanco y el rojo de la cubierta de las edificaciones.
- Forma: los volúmenes más destacados en general, son los tridimensionales de las estructuras geológicas (cono volcánico) y las construcciones humanas, apreciándose los volúmenes de las distintas edificaciones al destacar en el relieve por sus formas geométricas (cúbicas o cuadrangulares).
- Línea: dominan en el paisaje todo tipo de líneas: oblicuas, horizontales, irregulares y algunas verticales, con mayor o menor grado de fuerza, complejidad y orientación.
  - Las líneas oblicuas, las forman los cauces de barranco y las barranqueras, siendo líneas de fuerza dentro del paisaje.
  - Las horizontales, están dominadas por la línea de horizonte (sólo en los casos en que el observador se sitúe a cotas cercanas al mar). Estas líneas también aparecen en las alineaciones de las edificaciones.
  - Las líneas verticales que se detectan en el paisaje derivan de las formaciones arbóreas, de los escarpes de La Caldera y de los postes de tendido eléctrico y telefónico que cruzan determinados sectores.
  - Por último, las líneas irregulares están constituidas por las carreteras que recorren el interior del espacio.

En general, los bordes son definidos en las áreas donde se ubica el poblamiento por su contraste con el entorno, mientras que son más difusos en las naturales, sobre todo a la hora de establecer límites entre laderas y cauces de los barrancos, aunque en otros





casos, como las elevaciones más destacadas del terreno (conos volcánicos y caldera), sus límites sí que están totalmente definidos con respecto a lo que les rodea.

- Textura: el grano que presenta la vegetación va de fino-medio, en pastizales y matorrales de sustitución, a medio-grueso en el sector este. La masa vegetal es más continua y homogénea en el norte y oeste del municipio, Pico y Caldera y más dispersa en el resto del territorio.

- Escala: los diversos elementos integrantes del paisaje presentan una escala relativa desde los puntos de observación, especialmente si éstos abarcan una gran longitud visual (amplias y abiertas panorámicas).

Concluyendo, se puede afirmar que en el Monumento Natural predominan los paisajes relativamente abiertos a la visión, donde prevalecen las líneas horizontales y oblicuas.

### Componentes del paisaje

Las características visuales intrínsecas del territorio residen en los elementos naturales o artificiales que lo configuran. A dichos factores del medio físico y antrópico perceptibles con la vista, en que se puede descomponer el territorio, se les denomina componentes del paisaje.

En el espacio se pueden desagregar una serie de componentes paisajísticos:

- Relieve: las formas del terreno contribuyen a la configuración del paisaje de forma decisiva. Las peculiaridades morfológicas se basan fundamentalmente en los matices de pendiente y en los diversos volúmenes con destacadas elevaciones que salpican el paisaje.

- Vegetación: caracteriza de diversa forma y manera al territorio considerado, unas veces de manera más determinante y, secundariamente, cuando cubre partes del suelo (laderas no demasiado escarpadas). En las áreas humanizadas y en taludes de fuerte pendiente existe de forma diseminada o bien ha desaparecido por completo.

En las zonas de pastizales y matorrales, la estacionalidad marca decisivamente la aparición de verdes, coincidiendo con lluvias más o menos esporádicas, mientras que en la época estival aumentan los ocres y amarillos pajizos. Por su parte, en las formaciones siempreverdes, la incidencia de la estacionalidad es casi nula.

En cualquier caso, obstaculizan la visión del suelo, con lo que contribuyen a ocultar las posibles actuaciones humanas.

-Suelo y roca: debido a la tipología de las formaciones geológicas del Monumento, que por otro lado inciden en procesos erosivos importantes, predomina un paisaje abierto, aunque en algún sector encajado, que presenta formas onduladas (laderas, morros y escarpes) y redondeado (cono volcánico).





- Agua: este componente llega a ser importante cuando el fondo escénico lo caracteriza el mar que, por su color y textura añade un gran contraste con el paisaje de tierra. En este caso se trata de las cuencas visuales orientadas hacia el norte.

- Actuaciones humanas: destacan las edificaciones residenciales y de carácter etnográfico (lagares).

En el sector oriental, cabe citar la progresión de la construcción de viviendas de autoconstrucción en muchos casos con escasa integración paisajística. La actividad agrícola en explotación adquiere especial impronta paisajística en el interior de los valles del Pleistoceno.

## 4.2. EVALUACIÓN DEL VALOR PAISAJÍSTICO

El valor paisajístico de un sistema territorial hace referencia a sus valores perceptuales, incluyendo consideraciones de orden estético.

El valor paisajístico se establece a partir de la consideración de los siguientes aspectos: la *visibilidad* o territorio que puede apreciarse desde una zona o punto determinado; la *calidad paisajística* que incluye las características intrínsecas del punto (morfología, vegetación, presencia de agua...); la *calidad visual del entorno inmediato* (500-700 m.); la *calidad del fondo escénico* (altitud, formaciones vegetales, geomorfología); la *fragilidad* o capacidad del paisaje para absorber los cambios que se produzcan en él; y la *frecuentación humana*, ya que la población afectada incide de manera directa en la calidad del paisaje.

Analizar los paisajes implica conocer como la sociedad, que ha vivido y que vive en el ámbito de estudio, ha utilizado los recursos del medio para modificar el espacio en función de sus propias necesidades, es decir, los paisajes actuales evidencian como las distintas sociedades históricas han ido transformando el territorio para aprovechar sus recursos.

La diversidad paisajística de un ámbito territorial determinado es el resultado de la conjunción de tres elementos territoriales: una topografía contrastada, la distribución de sus formaciones vegetales y la intervención antrópica (proliferación de cultivos de vid y frutales, y huertas, junto a un amplio disperso edificatorio).

## 4.3. UNIDADES AMBIENTALES HOMOGÉNEAS.

La lectura del territorio a través de los diferentes apartados naturales y humanos dibuja un marco espacial complejo, cuyo tratamiento desde el punto de vista de la ordenación territorial resulta difícil, especialmente cuando se pretende abarcar todas y cada una de las dinámicas y problemáticas que afectan al territorio entendido en su conjunto. La solución más escogida, y desde la óptica del presente equipo redactor, la más adecuada, es el establecimiento de Unidades Ambientales, también denominadas Unidades Homogéneas o Unidades de Paisaje.







A partir de esta línea, la síntesis de un paisaje como éste no se entiende sin la integración de todos los aspectos incluidos en lo que muchos especialistas dan en llamar “inventario del medio”. De hecho, *“su formalización consiste en la definición de unidades territoriales a partir del inventario de los factores o elementos informativos de carácter sectorial. Tales unidades se consideran como sistemas de relaciones de funcionamiento unitario cuyas componentes y procesos son precisamente los citados factores inventariados”* (los factores tratados a lo largo del inventario ambiental) (GÓMEZ OREA, D., 1994: 86). En efecto, la metodología asociada al empleo de unidades homogéneas o ambientales no es más que el instrumento o la manera racional de hacer operativa aquella información temática recogida en el inventario, de cara a la elaboración del diagnóstico, evaluación y ordenación del territorio.

El método de trabajo consiste en la superposición de aquellos factores con mayor carga explicativa (los factores y elementos ambientales con mayor carga o peso específico), siguiendo criterios de abundancia, singularidad, estado de conservación, nivel de antropización, interés científico, paisajístico, etc. Por un lado, el soporte geológico y las formas del relieve describen los materiales, estructuras físicas y procesos del medio abiótico, incluyendo sus relaciones. Por otro, la vegetación natural y los cultivos explican las condiciones ambientales y sintetiza las relaciones entre el medio biótico y abiótico. Por último, los usos del suelo explican el devenir histórico de las formas de utilización y aprovechamiento del suelo y sus recursos.

Para concretar el análisis realizado en una estrategia territorial correcta es preciso elaborar el estudio de las unidades de una forma integrada, de manera que la valoración se lleve a cabo para el conjunto de unidades homogéneas, aunque no exista una correlación espacial entre ellas.

Las unidades ambientales homogéneas caracterizadas son las siguientes:

- 01.- Hoya del Alcalde.
- 02.- Los Lirios.
- 03.- Cráter del Pico de Bandama.
- 04.- Pico de Bandama I.
- 05.- Pico de Bandama II.
- 06.- Casas de la Caldera de Bandama.
- 07.- Talud de picones de la Caldera de Bandama.
- 08.- Escarpes de la Caldera de Bandama.
- 09.- Depósitos de borde de la Caldera de Bandama.
- 10.- Taludes de la Caldera de Bandama.
- 11.- Fondo de la Caldera de Bandama
- 12.- Dorso exterior de la Caldera I.
- 13.- Dorso exterior de la Caldera II.
- 14.- Dorso exterior de la Caldera III.
- 15.- Plaza Perdida I.
- 16.- Plaza perdida II.
- 17.- Tablero de Piletas.
- 18.- Tablero I.





- 19.- Tablero II.
- 20.- Tablero III.
- 21.- El Mondalón.
- 22.- Cucharilla – Peñón de la Viuda.
- 23.- El Bolico.
- 24.- El Roque.
- 25.- La Matanza – Las Patrocinias.
- 26.- La Fuente.
- 27.- Barranco de las Goteras I.
- 28.- Barranco de las Goteras II.
- 29.- Las Patrocinias.
- 30.- Las Goteras Bajas.
- 31.- Los Cuartos

## **5. MEDIO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL**

### **5.1. DESCRIPCIÓN DEL MODELO DE ORDENACIÓN VIGENTE DEL TERRITORIO.**

#### **5.1.1 Referencia a las Directrices Generales de Ordenación**

Respecto de la legislación a tener en cuenta en la redacción de los instrumentos de ordenación de los espacios naturales, indicar, al margen de la normativa ya señalada, que será necesario observar las indicaciones introducidas por 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.

Toda vez que estamos ante el desarrollo de un instrumento de ordenación, será necesario tener en cuenta además de las Directrices de aplicación directa relacionadas con la ordenación de los espacios naturales, como fundamentalmente y entre otras la 17, 18 y 19. También las normas directivas como las Directrices 15 y 16, las cuales si bien no son de aplicación directa, se han de desarrollar a través de estos instrumentos de valoración de los Espacios Naturales Protegidos.

Antes de entrar a comentar dichas, recordar el mandato (Norma Directiva) de la 140, al indicar que sin perjuicio de las relaciones de jerarquía entre los distintos instrumentos que definen el sistema de planeamiento establecido por el TR de las Leyes de Ordenación del Territorio de Canarias y de los Espacios Protegidos de Canarias, los diferentes instrumentos de ordenación aplicarán directamente los objetivos y criterios definidos en las directivas globales por la Ley 19/2003 de 14 de abril.

La directriz 15 establece los objetivos de la ordenación de los espacios naturales protegidos:

1. La gestión de la red canaria de espacios naturales protegidos deberá atender a los objetivos de conservación, desarrollo socioeconómico y uso público.





2. La conservación es el objetivo primario de todos los espacios protegidos y prevalecerá en aquellos casos en que entre en conflicto con otros objetivos.

3. El uso público de los espacios protegidos contribuirá a fomentar el contacto del hombre con la naturaleza. El planeamiento de los espacios naturales dará prioridad al uso público en los diferentes tipos de espacios naturales, en las zonas de los mismos clasificadas como de uso especial, general, tradicional o moderado.

4. El desarrollo socioeconómico de las poblaciones asentadas en los espacios protegidos, sobre todo en los parques rurales y paisajes protegidos, tendrá una especial consideración en el planeamiento de los mismos.

En relación con la 16, se introducen una serie de criterios para la ordenación de los espacios naturales protegidos, y así, en el planeamiento de estos espacios, habrá de establecerse el régimen de usos, aprovechamientos y actuaciones en base a la previa zonificación de los mismos, y a la clasificación y régimen urbanístico que se establezca. En dichos instrumentos habrán de incluirse los criterios que permitan conocer de forma continua el estado de los hábitats naturales y de las especies que albergan, así como los cambios y tendencias que experimentan en el tiempo.

Concretamente los PRUG en los Parques Rurales y los Planes Especiales en los paisajes protegidos establecerán criterios para desarrollar el reparto de los principales parámetros socioeconómicos de las poblaciones asentadas en su interior, a fin de conocer los cambios y tendencias en el bienestar de la población residente toda vez que son estos espacios naturales protegidos, donde en principio pudiera existir una población a la que es necesario hacer un segmento por su potencial incidencia en la gestión del espacio donde residen.

Se realiza un mandato a la administración pública, toda vez que los planes y autorizaciones que otorgan para el aprovechamiento de los recursos naturales o la creación de la implantación de actividades residenciales o productos, deberán tener en consideración la conservación de la biodiversidad, en el uso sostenible de los recursos.

Por último, los objetivos de gestión de cada espacio, plasmados en sus correspondientes instrumentos de ordenación deberán integrarse coherentemente persiguiendo una gestión eficaz.

En cuanto a la 17, también como de aplicación directa, se establecen criterios para la restauración de los espacios degradados y las acciones de integración paisajística de las infraestructuras utilizando el empleo de especies autóctonas, así como al establecimiento de corredores biológicos para corregir la fragmentación existente de los hábitats.

La directiva 18 establece respecto de la gestión de los espacios naturales, que la administración pública de la comunidad autónoma de canarias junto con las organizaciones sociales interesadas, evaluarán cada dos años la red canaria de los espacios naturales protegidos, difundiendo sus conclusiones y prestando una especial atención al cumplimiento de las disposiciones normativas que les afectan, actuación a la que la agencia de protección





del medio urbano y natural ha de dedicar una esfuerzo adicional. De igual forma ha de prestar especial atención a la percepción que los ciudadanos tienen sobre la gestión de los espacios naturales, así como del valor de las protecciones adoptadas, a su eficiencia, eficacia de los instrumentos y métodos empleados.

En el apartado segundo, se alude a la participación de los cabildos, los cuales evaluarán también cada dos años la efectividad de su gestión, protección del espacio, difundiendo las conclusiones, toda vez que dichas competencias las tienen atribuidas, una vez transferidas las mismas mediante el correspondiente decreto.

Por último, en la directriz 19, es necesario observar una determinada prioridad a la hora de adquirir áreas estratégicas. En este sentido las administraciones públicas desarrollarán una política de adquisición siempre con destino público, de aquellos espacios de mayor valor en biodiversidad, asegurando con ello las máximas garantías de protección de esas zonas. Con dichas adquisiciones se perseguirá incluir en el patrimonio público una muestra completa de las especies endémicas de la flora y fauna de canarias y de cada isla.

Los terrenos de propiedad pública incluirán una muestra que represente a los hábitats naturales mejor conservados de canarias, que habrá de ser especialmente amplia en el caso de los bosques de laurisilva.

Así, fundamentalmente y sin pretender ser exhaustivo, hacemos referencia a lo dispuesto en la disposición transitoria tercera al disponer que:

1. La adaptación a las determinaciones de las directrices de ordenación general de los instrumentos de ordenación insular y general, así como los planes y normas de espacios naturales y los planes territoriales de ordenación deberá realizarse en el plazo máximo de dos años para los insulares y tres para los restantes, fechas en las que deberán contar con la aprobación provisional. Transcurrido el referido plazo sin que se hubiera producido dicha aprobación provisional, no se podrá aprobar ni continuar la tramitación de ningún plan territorial, ni plan urbanístico de desarrollo de dichos instrumentos, así como tampoco alterar las determinaciones del planeamiento en los suelos urbanizables y urbanos no consolidados. Será nula de pleno derecho la aprobación de cualquiera de estas alteraciones y planes de desarrollo sin previa adaptación del planeamiento en la forma anteriormente indicada.

2. La adaptación a las determinaciones de las directrices de ordenación del turismo del planeamiento general deberá aprobarse inicialmente en el plazo máximo de seis meses a partir de la aprobación inicial del plan territorial especial de ámbito insular, sin precisar de avance de planeamiento previo. Deberá someterse a información pública por plazo de un mes, previo trámite de consulta a las administraciones. La aprobación provisional deberá realizarse en un plazo no superior a los doce meses desde la aprobación inicial del referido plan territorial especial, recabando informe del cabildo insular al tiempo que se remite el plan a la comisión de ordenación del territorio y medio ambiente de canarias, para su aprobación definitiva en el plazo de dos meses. Si aún no se encontrase en vigor el plan territorial especial correspondiente, la aprobación definitiva requerirá informe favorable del cabildo





insular, que se entenderá producido de no ser emitido en el plazo de un mes. El plan territorial especial que se apruebe definitivamente deberá integrar las determinaciones derivadas de los informes producidos expresamente o por silencio.

Por otro lado y ya en el mismo texto de la normativa de las de ordenación general al margen de las de directa aplicación números un a seis, referidas a la finalidad y objeto, ámbito, criterios, estructura, aplicación y desarrollo, también en el Título II sobre Recursos Naturales, en las siete y ocho y quince y dieciséis, se hace referencia como normas directivas a los objetivos de la ordenación de los espacios naturales protegidos y se establecen los criterios para su ordenación.

En el Título IV sobre Ordenación Territorial, en las cuarenta y ocho y cuarenta y nueve se establecen criterios sobre el modelo territorial básico de Canarias así como la necesaria formulación, aprobación y vigencia del planeamiento, entre los que están los instrumentos de los espacios naturales protegidos.

Por último en el Título VIII sobre Instrumentos a utilizar para hacer efectivas las, se hace referencia en la directriz ciento cuarenta donde se especifica que el desarrollo de esta se hará a través de una serie de instrumentos entre los que se encuentran los planes y normas de los espacios naturales protegidos.

Por supuesto, desde el momento de la entrada en vigor de esta Ley, es decir desde el dieciséis de abril de 2003, las determinaciones de aplicación directa, de acuerdo a la mencionada Disposición Transitoria Tercera, habrán de tenerse en cuenta en todo momento.

### 5.1.2 El Plan Insular de Ordenación.

El Plan Insular de Ordenación de Gran Canaria, aprobado definitivamente por *Decreto 68/2004, de 25 de mayo*, es un instrumento de ordenación de los recursos naturales, territorial y urbanístico formulado en aplicación de lo establecido, básicamente, en el Texto Refundido de la Ley de Ordenación del Territorio de Canarias y de Espacios Naturales de Canarias (en lo sucesivo TRLOTENAC) así como, en lo referente a los recursos naturales, en la Ley 4/1989, de 27 de marzo, de Conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestres (en lo sucesivo Ley 4/89) y demás disposiciones concordantes.

Es objeto del presente Plan la ordenación integral de la Isla de Gran Canaria, incluyendo la plataforma marítima litoral, definiendo el modelo territorial insular, con un triple contenido:

- a) Ordenación de los recursos naturales, con el grado de definición y determinaciones establecidas prioritariamente, en los artículos 18 y 19 del TRLOTENAC y en el artículo 4.4 de la Ley 4/89.
- b) Ordenación territorial, concretando el modelo de desarrollo territorial en su más amplia acepción (territorial, económica, etc.) y articulando mecanismos de coordinación interadministrativa y de priorización, prevención, potenciación y regulación, incluida la localización de los usos y actividades estructurantes de la isla de Gran Canaria.







- c) Ordenación urbanística, con el grado de pormenorización que el ejercicio de competencias propias y el respeto a la autonomía local exijan, permitiendo disponer de un marco referencial para que el planeamiento urbanístico municipal o, en su caso, los Planes y Normas de los Espacios Naturales Protegidos, complemente el Plan insular de Ordenación y el esquema ordenador previsto en la legislación canaria de aplicación.

En la zonificación terrestre se contemplan tres zonas A (A1, A2 y A3, las dos últimas para identificar situaciones específicas en el interior de parques naturales y reservas), tres zonas Ba (Ba1, Ba2 y Ba3), siete zonas Bb (Bb1.1, Bb1.2, Bb1.3, Bb2, Bb3, Bb4 y Bb5, la última de ellas para identificar las áreas extractivas), una zona C y tres zonas D (D1, D2 y D3, referidas a los suelos urbanizables, asentamientos rurales y suelos urbanos existentes). en la zonificación marítima se contemplan dos zonas A (A1L y A1M), dos zonas Ba (Ba1L y Ba2L), cuatro zonas Bb (Bb1L Bb1.1M, Bb1.2M y Bb1.3M) y una zona C (CL).

El régimen de usos que se establece en el Plan Insular de Ordenación organiza los usos en usos principales, compatibles y prohibidos y el régimen de usos que establece es un régimen-marco, que determina límites en relación a los distintos usos, alcance e intensidades. Este régimen de usos no conlleva su aplicación directa ni tampoco la modificación del planeamiento jerárquicamente inferior, salvo en los supuestos en los que los usos, alcances o intensidad de los mismos fueran incompatibles con el régimen-marco del Plan Insular, en cuyo caso, pasarán a ser usos prohibidos en sus respectivos ámbitos.

En el Plan Insular de Ordenación de Gran Canaria, el Monumento Natural de Bandama está zonificado mayoritariamente como Zona A1, (partes correspondientes al pico y caldera), pero también encontramos dentro de los límites del Espacio Natural las zonas: Ba2, Bb12, Bb13, D3.

- En las **zonas A1**, se recogen los espacios naturales más valiosos y más naturales de la isla, que albergan en la mayoría de los casos, la vegetación natural en muy buen estado de conservación y cuya finalidad es la protección, restauración y potenciación de los valores naturales.
- Las **zonas Ba2** están constituidas por un gradiente de situaciones que van desde zonas naturales muy bien conservadas, incluso con presencia de hábitats o especies amenazadas, generalmente localizadas en ámbitos con usos o actividades dispersas y otras zonas naturales bien conservadas hasta ámbitos marcadamente rurales de alto valor paisajístico como son los espacios destinados a la actividad ganadera más intensiva, los pastizales, o a actividades agroforestales, como las plantaciones de almendros o castañeros, pasando por espacios aptos para ser objeto de repoblaciones forestales. Una de las características de esta zona es la existencia, por un lado, de las actividades rurales tradicionales mencionadas y por otro, de numerosas actividades dispersas y puntuales como parcelas agrícolas, edificaciones residenciales u otros. En esta zona no se han identificado, debido a la escala del plan insular, agrupaciones de parcelas agrícolas de escasa entidad. Los Planes y Normas de los espacios naturales protegidos y el Plan Territorial Especial Agropecuario deberán valorar en







sus respectivos ámbitos, cuándo dichas agrupaciones tienen entidad para ser identificadas como tales.

- Las **Zonas Bb1.2 y Bb1.3** son zonas predominantemente agrícolas o mixtas agrícola-naturales, y en las que se caracterizan las primeras (Bb1.2) por su valor o interés paisajístico, al constituir ámbitos bien conservados y no alterados y que deben ser objeto de medidas de protección de dichos valores y de regulación de los usos de acuerdo con dichas características. Las zonas Bb1.3 están caracterizadas mayoritariamente por ser zonas que albergan valores y zonas naturales en su interior; en su conjunto estas zonas admiten una mayor tolerancia e intensidad de usos que las anteriores y en muchas ocasiones constituyen ámbitos de gran interés paisajístico.
- La **Zona D3** se refiere a los suelos urbanos existentes, (caserío de Bandama e instalaciones turístico-deportivas). Esta zona está constituida por los suelos urbanos, y asentamientos rurales existentes en el momento de aprobación del Plan Insular, con excepción de aquellos que hayan sido expresamente desclasificados.

Así mismo se recoge en el PIO<sup>1</sup>:

**“Artículo 74. Determinaciones de ordenación y gestión de los Espacios Naturales Protegidos. (ND)**  
*Sin perjuicio de las directrices que se señalan a continuación para los instrumentos de ordenación de los distintos Espacios Naturales Protegidos de Gran Canaria, dichos instrumentos incorporarán en sus previsiones y programación las actuaciones de restauración y mejora ambiental que le fueran de aplicación, previstas en la Sección 9 – Actuaciones Ambientales - de este Volumen:*

**10 Paisaje Protegido de Tafira y Monumento Natural de Bandama:**

*Establecimiento de medidas y directrices para la eliminación definitiva de las actividades extractivas presentes - de manera especial la del Barranco de Las Goteras - y para la restauración de las áreas afectadas por las mismas. Delimitación de las áreas más aptas para las actuaciones de repoblación, en particular de vegetación termófila arbórea con presencia del lentisco. Programación de actuaciones de potenciación y mejora ambiental de estas comunidades en el Parque.”*

### 5.1.3. Los Planes de Ordenación Urbana.

El Monumento Natural de Bandama se encuentra en los Municipios de Las Palmas de Gran Canaria, Santa Brígida y Telde como zona de afección del Monumento.

**El Plan General Municipal de Ordenación de Las Palmas de Gran Canaria** de aprobación definitiva en Diciembre de 2.000, considera que el Monumento Natural de Bandama se encuentra en suelo Rústico, dividiéndolo en las siguientes categorías:

<sup>1</sup> Fuente: TOMO 1 Normas Generales y Específicas del Plan; TITULO 2 Normas Específicas; CAPITULO I Determinaciones Insulares para Actuaciones en Recursos Naturales, Espacios Naturales Protegidos, Patrimonio y en Materia de Calidad Ambiental; Sección 10 Ordenación de los Espacios Naturales Protegidos y otros Espacios de Reconocido Valor Ambiental.





## Suelo Rústico de Protección Especial (SRPE)

Los **usos permitidos** en dicha clasificación son los siguientes:

- Acceso limitado para fines de gestión y conservación del territorio.
- Acceso limitado para senderismo por vías acondicionadas a tal fin, actividades de recreo extensivo y de ocio pasivo siempre que no impliquen ninguna clase de infraestructura o urbanización. No se permite la utilización de vehículos motorizados desvinculados de las tareas científicas de protección y gestión y que sean autorizados en su caso por los Órganos Gestores de los Espacios protegidos en que se ubican.

Los **usos prohibidos** son los siguientes:

- Toda actividad, edificación o cambio de uso que pueda implicar la transformación del territorio o lesione los valores específicos en él recogidos.
- El aprovechamiento de los recursos naturales que no se incluyan en los usos permitidos o permisibles.
- Las actividades agropecuarias de nueva creación.
- Las actividades cinegéticas.
- Las actividades de ocio distintas a las especificadas en los usos permitidos o permisibles, en especial la acampada, escalada, actividades deportivas y paseos a caballo.
- La apertura de nuevos caminos u otro tipo de vías.
- La construcción de infraestructuras, instalación de artefactos, como antenas y repetidores y tendidos eléctricos, telefónicos y similares.
- Cualquier tipo de nueva construcción o edificación.
- El resto de los usos no incluidos como permitidos o permisibles.

Los **usos permisibles** son los siguientes:

- El acondicionamiento por medios absolutamente pedestres y sin infraestructuras tecnológicas modernas de las edificaciones existentes siempre que se destinen a actividades didácticas de uso público o científicas.
- La rehabilitación de yacimientos arqueológicos, bienes etnográficos y las edificaciones residenciales tradicionales en las mismas condiciones a las originarias, manteniendo en cualquier caso el carácter residencial y unifamiliar.
- La regeneración de los ecosistemas naturales de la zona, mediante informe positivo del órgano gestor del espacio protegido en que se ubiquen.

## Suelo Rústico de Protección Medioambiental (SRPM)

Los **usos permitidos** en dicha clasificación son los siguientes:

- Los específicos de protección, conservación y mejora, los usos tradicionales agrarios que mantengan sus actuales superficies e intensidades, incluyendo el uso residencial





unifamiliar preexistente ligado a esas explotaciones y que cumplan las condiciones específicas para dichas edificaciones en suelo rústico.

- Usos de recreo extensivo y de ocio pasivo, como senderismo, actividades didácticas, etc., siempre que no impliquen ninguna clase de infraestructura o urbanización nueva, ni la utilización de vehículos motorizados desvinculados de las explotaciones agrícolas.
- La regeneración vegetal que esté sujeta a los programas que aseguren la renovación natural o cultural, siempre que esté dirigido y autorizado por un organismo público competente en materia medioambiental.

Los **usos prohibidos** son los siguientes:

- La construcción de nuevas edificaciones, así como la creación de otras nuevas a partir de otros edificios preexistentes.
- Los movimientos de tierra para abancalamientos o aterrazamientos, vertidos o acumulaciones de materiales, así como nuevas roturaciones de terrenos para el uso agrícola.
- El tránsito con vehículos de motor fuera de las pistas o carreteras autorizadas, en particular por los caminos de a pie.
- Cualquier tipo de agresión a formaciones, reductos o ejemplares aislados de vegetación de porte arbóreo o arbustivo.
- Los nuevos tendidos eléctricos y telefónicos salvo los destinados a uso doméstico que en todo caso deben ser enterrados bajo caminos, pistas u otras vías de comunicación existentes, restaurando el entorno.
- La apertura de nuevos caminos, pistas u otras vías de comunicación.
- El resto de los usos no incluidos como permitidos o permisibles a excepción de los permitidos complementariamente por las ordenanzas del plan insular de ordenación.

Los **usos permisibles** son los siguientes:

- Reparación o adecuación paisajística de bienes arqueológicos y etnográficos de viviendas y otras edificaciones así como de infraestructuras existentes al igual que su mantenimiento y conservación siendo susceptibles de ampliarse a los efectos de garantizar las condiciones de habitabilidad, en las condiciones de superficie y tipología indicadas en las condiciones específicas de edificaciones residenciales en suelo rústico sin perjuicio de lo dispuesto en las Normas de Protección. No se permite la realización de nuevos accesos rodados a las edificaciones.
- Acondicionamiento de edificaciones existentes para actividades de turismo rural.
- Actividades de ocio y disfrute de las condiciones medioambientales y patrimoniales. Se podrán autorizar equipamientos públicos relacionados con el disfrute de la naturaleza.
- Pequeñas zonas de aparcamiento relacionadas con los usos permitidos y permisibles, en cuyo caso deberá justificarse expresamente, debiendo en todo caso ser autorizado por el órgano gestor del espacio protegido.
- Las actividades cinegéticas, atendiendo a la normativa sectorial y a las directrices del planeamiento insular en materia de caza y pesca.





- Las infraestructuras públicas que precisarán de un análisis de las alternativas posibles. Los tendidos eléctricos o telefónicos que tuvieran que realizarse no se trazarán en línea recta, sino buscando los trazos de menor sustitución de los tendidos preexistentes.
- La adecuación arquitectónica y paisajística de las construcciones e infraestructuras preexistentes a las condiciones del entorno y que no estén afectadas por expediente de infracción urbanística o medioambiental.

### Suelo Rústico de Protección Agrícola (SRPA)

Los **usos permitidos** en dicha clasificación son los siguientes:

- El mantenimiento de las áreas cultivadas existentes y en las condiciones actuales, especialmente la vid y otros cultivos tradicionales.
- Las edificaciones preexistentes, bien de uso residencial unifamiliar ligado a las actividades agropecuarias, bien de complemento al uso agropecuario, debiendo adaptar su configuración morfológica al lugar y entorno en que se encuentran ubicadas.

Los **usos prohibidos** son los siguientes:

- Cualquier tipo de agresión a formaciones, reductos o ejemplares aislados de vegetación natural de porte arbustivo o arbóreo.
- Las nuevas roturaciones de suelo para uso agrícola o la reocupación de tierras de labor que habiendo sido abandonadas, hayan sido recolonizadas por la vegetación autóctona o de porte arbustivo y/o arbóreo.
- Las nuevas construcciones y edificaciones, a excepción de aquellos casos indicados en los puntos 2 y 3 del Artículo 4.2.7 de Condiciones para las edificaciones vinculadas al interés general.
- Los cambios de uso del suelo, especialmente los usos agropecuarios tradicionales, salvo cuando se previese habilitar una dotación de interés pública o social y se justificase la imposibilidad de localización en otras zonas. Asimismo, se prohíbe aquellos cambios en las áreas de cultivo actuales y en los sistemas de explotación tradicionales, salvo que dicha sustitución de tipos de cultivo no suponga ninguna transformación del terreno.
- La instalación de invernaderos, salvo en aquellas zonas autorizadas por el planeamiento territorial de ámbito superior.
- La construcción de nuevas vías de comunicación, salvo los caminos y pistas agrícolas que no incumplan cualquier norma de preservación de los valores naturales y culturales existentes en este plan.
- El resto de usos no incluidos como permitidos o permisibles, a excepción de los permitidos complementariamente por las ordenanzas del Plan insular de ordenación de Gran Canaria.

Los **usos permisibles** son los siguientes:

- La restauración y plantación de la vegetación presente en la zona, siempre que se adecuen a las condiciones naturales del entorno y no existan riesgos de afección sobre los valores naturales y culturales preexistentes.





- La apicultura.
  - El acondicionamiento de las edificaciones existentes tradicionales para actividades y alojamiento temporal de turismo rural.
  - las obras de ampliación y mejora de las edificaciones residenciales existentes, así como los cuartos de aperos, almacenes y otras instalaciones vinculadas a las explotaciones agrícolas previéndose en todo caso su integración paisajística.
  - La caza.
  - El acondicionamiento, mejora y ensanche de las vías agrícolas, siempre que sean estrictamente necesarias para las explotaciones y no lesionen alguno de los valores de protección de este espacio.
  - El pastoreo, la ganadería estabulada y explotaciones avícolas de pequeño tamaño.
- La adecuación arquitectónica y paisajística de las construcciones e infraestructuras preexistentes a las condiciones del entorno, siempre que no estén afectadas por expediente de infracción urbanística o medioambiental.

Las **Normas Subsidiarias de Santa Brígida** se encuentran en el texto refundido de las Normas Subsidiarias Municipales, documento definitivo de 1.999 con la aprobación definitiva según O.D. nº 1.463 de 30 de Diciembre de 1.999 del Excmo. Consejero de Política Territorial.

En dicho documento se considera al Monumento Natural de Bandama dentro del tipo de suelo Rústico con las siguientes Categorías:

**Suelo de protección tipo P1: Protección Geo-vulcanológico.**

Constituido por la falda de la Caldera de Bandama, de excepcional importancia científica y paisajística, suponiendo una singularidad en el conjunto del territorio insular y regional. Dada esta importancia quedan prohibidas todo tipo de edificaciones, extracciones de material volcánico y, en general, cualquier manipulación del suelo. Se permiten los usos derivados de la investigación científica y la visita de público con fines recreativos y docentes, aunque sometidas al control necesario para la mejor conservación del área.

Queda prohibida cualquier obra que no sea necesaria para la propia conservación y protección de la zona.

**Suelo de protección tipo P2: Protección paisajística.**

Son áreas de interés natural por encontrarse diseminadas en las mismas especies botánicas características, además de por la propia naturaleza del terreno. Estas áreas permiten una cierta continuidad entre otras áreas de interés natural más específico desde la perspectiva científica, siendo por ello más importante la protección del sistema en su conjunto.

Las obras permitidas son las instalaciones vinculadas a la ejecución, conservación y servicio de las obras públicas, ya sean con carácter provisional o permanente. También están permitidas las construcciones e instalaciones declaradas de utilidad pública o interés social







por el Órgano competente y que estén destinadas al uso o servicio público y que tengan que emplazarse necesariamente en suelo rústico.

**Suelo de protección tipo P5:** Campo de Golf.

Se protege su uso actual con el fin de potenciar su conservación, por su extensión, función deportiva y de esparcimiento, sus características físicas y su situación estratégica limítrofe al área de Bandama.

Se prohíbe cualquier construcción u obras distintas de las ya existentes, salvo necesidad expresa de aquellas que estén estrictamente al servicio de su uso, circunstancia que deberá demostrarse previa a la concesión de la licencia preceptiva.

**Suelo de protección tipo P6:** Suelo de protección vinculado a Área Natural.

Es la reserva de suelo para equipamiento situada entre el campo de Golf y Bandama. La finalidad del establecimiento de esta reserva es establecer un lugar donde puedan desarrollarse servicios y actividades complementarias del disfrute de las áreas naturales circundantes. Las funciones de dichas actividades siempre estarán al servicio de las áreas naturales.

Sólo se permiten aquellas obras que estén directamente justificadas por las funciones anteriores. Se vigilará especialmente la integración con el entorno paisajístico.

**Suelo Productivo tipo H3:** Viñedos.

Este tipo de suelo lo constituyen los campos de picones del complejo volcánico de Bandama, estando dentro del Monumento Natural.

Se permiten los usos existentes y autorizados en la actualidad. Se prohíbe la construcción de nuevas edificaciones.

En las **Normas Urbanísticas del Plan General de Ordenación del Municipio de Telde**, aparece como Espacio Natural Protegido la zona de afección del Monumento Natural de Bandama que coincide con la franja limítrofe entre los municipios de Las Palmas de Gran Canaria y Telde y a su vez con el límite actual del monumento Natural.

## 5.2. USOS Y COBERTURAS.

### 5.2.1. Usos

#### 5.2.1.1. Uso viario.

Existen pocas vías en el entorno del Monumento Natural, aunque algunas de estas se encuentran en bastante mal estado. Algunas de las principales vías funcionan además como límite del espacio natural, así ocurre con la que discurre por el fondo del barranco de Las Góteras o la carretera de Los Hoyos. Las vías que discurren dentro del Monumento son:

- GC-801
- GC-802







- GC-821
- GC-822

La mayoría de las vías de transporte de este espacio no soportan una gran circulación de vehículos, a excepción de la del barranco de Las Goteras, que si bien no tiene demasiado tráfico, se ha constatado un tránsito de vehículos pesados constante y a altas velocidades, encontrándose además esta vía en muy mal estado. Otra vía de gran circulación para su capacidad y la del lugar, es la de acceso al Pico de Bandama, que sufre un tránsito considerable de vehículos, especialmente pesados (guaguas y microbuses).

#### **5.2.1.2. Uso residencial.**

El uso residencial se divide en el Monumento Natural de Bandama en tres tipologías principalmente:

- Viviendas unifamiliares aisladas.
- Edificaciones dispersas asociadas a huertas y jardines.

Este tipo de edificación se encuentra presente en toda el área de los límites norte y este del Monumento Natural. Son en su mayoría viviendas unifamiliares asociadas a parcelas de cultivo que dependiendo del lugar donde se encuentren varía de tipología.

Así, en el límite norte (carretera de Los Hoyos), suelen ser viviendas tipo chalet que disponen de jardín, y algunas viviendas asociadas a los cultivos de los valles del Pleistoceno (El Mondalón).

En el sector oriental, se trata en su mayoría de viviendas que aunque disponen de jardín, responden a una tipología de autoconstrucción, no encontrándose en muchos casos integradas paisajísticamente de modo correcto.

- Edificaciones concentradas.

Se trata de algunos núcleos, que responden a una tipología edificatoria de tipo tradicional, encontrándose muy localizadas (p.ej. Casas de Bandama).

#### **5.2.1.3. Uso educativo.**

Existen algunos centros de enseñanza dentro de los límites de este Monumento Natural situados todos en el límite norte (carretera de Los Hoyos) a excepción, de un pequeño centro de enseñanza en la zona de La Matanza.

#### **5.2.1.4. Uso turístico.**

El uso turístico principal en cuanto a dotaciones se sitúa en el Pico de Bandama. Se trata de la edificación situada en el mismo pico “el mirador de Bandama” y de una nueva





construcción, situado en las ladera norte del pico, a pie de carretera, que genera un gran impacto paisajístico.

También es de destacar, aunque ya no se encuentra en uso, la edificación y el mirador ubicados en la cima del Pico.

#### **5.2.1.5. Uso agrícola.**

El uso agrícola, es el predominante en el Monumento Natural de Bandama, puesto que la actividad ganadera se ciñe a algunos pequeños recintos donde se guardan cabras y aves. Se han distinguido las siguientes categorías.

##### **Cultivos hortofrutícolas.**

Este tipo de cultivo se da en toda la zona norte del Monumento Natural, y se encuentra asociada a los valles del Pleistoceno (Plaza perdida, el Mondalón, Cucharilla, etc.).

Otro lugar donde se encuentra los cultivos hortofrutícolas es en la zona este del monumento (barranco de Las Goteras), donde se encuentra asociada a cultivos en abandono, eriales y el área extractiva, configurándose en esta zona como un mosaico de gran impacto visual.

##### **Cultivos de Vides.**

El cultivo de la vid es uno de los elementos que caracteriza a Bandama. Es por este motivo que se ha hecho una separación con el anterior punto (cultivos hortofrutícolas), puesto que por si solos tienen entidad propia.

El cultivo de la vid se encuentra localizado en este espacio natural, en su zona norte, alternando con otros cultivos y asociado a las fincas que disponen de lagar. Por tanto se trata de un uso secular del lugar, que ha de mantenerse, no sólo por la calidad de los caldos que se elaboran, sino por que supone una parte muy importante de la calidad paisajística del lugar.

##### **Cultivos abandonados.**

Los cultivos abandonados, se disponen entremezclados con los hortofrutícolas y la vid. Se trata en su mayoría de antiguas parcelas dedicadas al cultivo de la vid, que en la actualidad presentan cierto grado de regeneración natural.

Hay que resaltar, que el fenómeno del abandono se produjo especialmente con la caída de la importancia del vino de la comarca, pero en la actualidad se observa cierta tendencia a la puesta en uso de nuevo (a excepción de las parcelas de los antiguos lagares), notándose incluso un interés por recuperar la vid y las edificaciones asociadas.

#### **5.2.2. Coberturas.**

En el Monumento Natural de Bandama se han distinguido las siguientes coberturas vegetales.





### 5.2.2.1. Forestal.

Existe una cobertura forestal muy importante en Bandama situada principalmente en el ámbito de la Caldera y el Pico. Se trata formaciones termófilas de bosquetes de lentisco y acebuches principalmente, que presentan en otras zonas facies bastante degradadas mezclándose con matorrales xéricos de tabaiba, vinagrera, etc.

Se han efectuado algunas repoblaciones en Bandama, siendo destacables las ejecutadas en el proyecto “voluntarios para la Recuperación del Bosque Termófilo” del grupo ADN-SOS.

REPOBLACIONES EN BANDAMA				
Año	1995	1996	1997	1998
Lugar/Especies repobladas	Caldera <ul style="list-style-type: none"> <li>• Espinera</li> <li>• Sabina</li> <li>• Mocán</li> </ul>	-----	Caldera y Pico <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sabinas</li> <li>• Almácigos</li> <li>• acebuches</li> </ul>	Caldera <ul style="list-style-type: none"> <li>• almácigos</li> <li>• acebuches</li> <li>• sabinas</li> </ul>

Fuente: varias. Elaboración propia.

### 5.2.2.2. Matorral.

Es la principal cobertura vegetal del Monumento Natural de Bandama, estando compuesta por numerosas especies pertenecientes tanto al piso basal, como al de transición con el termófilo, así como sus facies degradadas.

Así encontramos matorrales de cardón y tabaiba dulce, vinagrera, retama, etc., que se encuentran en función de la alteración antrópica de algunos lugares más o menos degradados y presentando mezclas muy importantes en densidad con especies como la pita o la tunera y herbazales de gramíneas.

### 5.2.2.3. Vegetación rupícola.

La vegetación rupícola es muy abundante en Bandama, estando asociada principalmente al interior de la Caldera y a zonas rocosas del norte y este. La amplitud florística es muy importante, existiendo desde especies propiamente rupícolas, a facies rupícolas de especies como el lentisco, matorral, etc.

### 5.2.2.4. Eriales.

Se considera eriales todas aquellas zonas, principalmente zonas de cultivo en abandono, que presentan una cobertura vegetal escasa y de poca entidad, especialmente caracterizada por pastizales y por regeneración de vinagrera o tabaiba.

La superficie que ocupan en la actualidad los eriales en Bandama se puede considerar que es muy amplia. Los principales eriales se encuentran en el Tablero de Piletas, barranco de Las Goteras, parte alta de Cucharilla, algunas áreas del Mondalón y Plaza Perdida.





### 5.2.3. Conclusiones.

Los usos en el Monumento Natural de Bandama son amplios, siendo los predominantes los derivados del sector primario, el residencial y el turístico. De gran impacto supone la actividad extractiva.

Se puede decir, que las zonas asociadas al Pico y Caldera de Bandama y que además se encuentran a mayor altitud, presentan un abanico de usos más compatible con el medio, aunque se pueda mejorar. A medida que nos alejamos y nos situamos más al este, se van intercalando usos, generándose un mosaico de actividades incompatibles entre si, que producen un gran impacto paisajístico.

## 5.3. POBLACIÓN Y POBLAMIENTO.

### 5.3.1. Población.

#### 5.3.1.1. Rasgos generales de la población por municipios.

El Monumento Natural de Bandama se encuentra repartido administrativamente en los municipios de Las Palmas de Gran Canaria, Santa Brígida y Telde. Por otro lado, se encuentra dentro de otro Espacio Natural Protegido: el Paisaje Protegido de Tafira.

Los municipios de Las Palmas de Gran Canaria y Telde han experimentado un aumento poblacional continuo, multiplicándose por 8 desde el comienzo del siglo XX. Otro caso es el municipio de Santa Brígida, ya que su crecimiento ha sido bastante bajo, excepto en el período comprendido entre 1981 y 1986.

Evolución de la población de derecho por municipios (1900-1991)						
Año	Las Palmas de G.C.	Sta. Brígida	Telde	Total municipios	Total Gran Canaria	% Municipios respecto G.C.
1900	48.357	4.917	9.042	62.316	128.059	48,6
1920	73.126	5.642	14.539	93.307	180.024	51,8
1940	115.848	8.022	22.675	146.545	281.351	52,0
1960	192.088	8.777	32.137	233.002	404.581	57,5
1981	360.098	11.219	62.509	433.826	630.937	68,7
1991	354.877	12.199	77.356	444.432	666.150	66,7

Fuente: INE, Padrón Municipal de habitantes de Canarias, Padrón Municipal de habitantes de Canarias. 1986 (CEDOC) y Censos de población y viviendas de Canarias, 1991 (ISTAC).

#### 5.3.1.2. Distribución de la población por entidades.

En el Monumento Natural de Bandama se han localizado 5 entidades de población distribuidas entre los municipios de Las Palmas de Gran Canaria, Santa Brígida y Telde.

Hay que destacar que dentro de lo que es el propio Monumento Natural, apenas existen entidades, y que lo que realmente ocurre es que entran dentro algunas viviendas que están insertas en algunas entidades que limitan con este Espacio Natural.





Así, según la fuente consultada (Nomenclátor 1996, ISTAC), las entidades que destacan por su población son: La Atalaya (Las Goteras, Bandama con 1.988 habitantes), Los Hoyos (1.577 habitantes). Sin embargo, hay que destacar que los datos para 1996 son muy difíciles de aplicar con respecto a cada uno de las entidades de población, ya que aparecen agrupadas, con lo cual la información resulta poco fidedigna. Por ello, se han utilizado los datos ofrecidos por el Censo de Población y Viviendas para el año 1991, que aunque resulta una información más antigua, viene por otro lado más desglosada.

Se puede concluir que no existe una tendencia al crecimiento. A continuación se desglosan en la siguiente tabla las entidades de población que se encuentran dentro del Monumento Natural o en su periferia.

Municipios	ENTIDADES DE POBLACIÓN	HABITANTES	
		Hecho	Derecho
Las Palmas	Bandama (Casas de La Caldera y Los Lirios)	18	18
	Los Hoyos y el Mondalón	1.119	1.124
	Hoya de Parrado (Lomo de Enmedio y El Tablero)	428	428
	Monte Quemado	157	158
Santa Brígida	La Atalaya	892	910
	Las Cordilleras	93	97
	El Estanco	167	167
	Las Goteras	269	271
Telde	Las Goteras	81	81
	La Matanza	21	21
TOTALES		4.156	4.185

**Fuente:** Nomenclátor 1996, Plan Especial de Protección Paisajística del Paisaje Protegido de Tafira.  
*Elaboración propia.*

### 5.3.1.3. Niveles educativos.

En lo referente a este tema, no existen datos a nivel de entidades poblacionales dentro del Monumento o en sus alrededores que puedan corroborar este análisis.

Pero si nos atenemos a los datos generales existentes sobre los Municipios que afectados por este Monumento Natural (Las Palmas de Gran Canaria y Santa Brígida), se puede comprobar que el nivel educativo medio de las personas que residen en el entorno de Bandama en las diferentes urbanizaciones existentes es muy alto.

Así, la población más cercana a este espacio es la que reside y se encuentra empadronada en Santa Brígida. Esta población presenta unos niveles de instrucción muy elevados. Destaca especialmente la población con estudios superiores respecto de la media del Archipiélago.





En el municipio de Santa Brígida han cursado estudios universitarios un 16,6% de la población, lo que supone una cifra muy elevada al compararla con el resto de Canarias (7,8%) o con la de Gran Canaria (7,7%).

También es muy destacable la cifra de personas que han cursado estudios secundarios (46,7%), frente al 45,9% del conjunto del Archipiélago y el 45,5% de Gran Canaria.

En cuanto a la proporción de analfabetos, la cifra se sitúa en un 3,3%, frente al 3,8% de Canarias y el 4,0% de Gran Canaria.

La explicación a este fenómeno, es debida a que el municipio de Santa Brígida funciona a partir del proceso urbanizador (que se ha plasmado en múltiples urbanizaciones de lujo) sufrido en los últimos 30 años al tiempo que las excelentes condiciones medio ambientales que presenta la zona han configurado una gran ciudad-jardín que funciona como ciudad dormitorio de Las Palmas de Gran Canaria y que históricamente ha acogido a las familias adineradas de Gran Canaria, lo que ha supuesto un polo de atracción para un importante sector de profesionales y técnicos de alta cualificación que han incrementado el nivel de formación de la población de Santa Brígida.

Las zonas periféricas de Bandama que pertenecen al municipio de Las Palmas de Gran Canaria, responden al mismo fenómeno que se acaba de explicar en los párrafos anteriores.

#### **5.3.1.4. Actividades económicas.**

Para el desarrollo de este apartado se han encontrado dificultades muy importantes derivadas de las escasas dimensiones de este Espacio Natural Protegido, de sus características intrínsecas y de su situación al encontrarse inserto en otro Espacio Natural "El Paisaje Protegido de Tafira" y de tres municipios, concretamente Las Palmas de Gran Canaria (264,8 Ha.), Telde (9,5 Ha) y Santa Brígida ( 51,4 Ha.) así como del hecho de que las actividades económicas se centren (aunque sean de poca entidad) en la periferia del Espacio Natural.

Por tanto, y a tenor de lo expuesto se va a realizar por lado, un análisis de las características generales que rigen las actividades de la población asentada en la periferia de este espacio, y por otro de las actividades –de menor entidad y poco apreciables –casi inexistentes- de la población que se encuentra dentro del espacio.

#### **Sector primario.**

Las actividades agropecuarias fueron hasta mediados del siglo XX el motor de la economía en el entorno de Bandama, encabezados por el cultivo de la vid. En la actualidad, estas actividades, aunque están resurgiendo –especialmente con la promoción de los excelentes caldos de la zona- han sido sustituidos por otras de índole terciaria asociadas a la construcción y los servicios.







Por otro lado, se mantiene en cultivo pequeñas explotaciones destinadas al autoconsumo (hortalizas, herbáceas, frutales, etc) o para el consumo local. En el entorno inmediato de Bandama, existen medianas y grandes explotaciones de vid, que producen aproximadamente unos 600.000 kg. de uva (de variedades como Malvasía, Listán blanca, Negra común, Listán negra, Moscatel Breval) y cuyos propietarios formaron en 1994 la Asociación de Viticultores y Bodegueros del Monte Lentiscal.

Nº de explotaciones de Vid en el entorno de Bandama (Tafira, El Monte, Los Hoyos, etc).	
Nº de viticultores	80/100
Nº de lagares	25/50
Superficie Monte alto	200/250 Ha
Superficie Monte bajo	150/200 Ha

**Fuente:** Plan Especial de Protección Paisajística del Paisaje Protegido de Tafira. Elaboración Propia

En el interior de la zona de estudio, se han localizado distintos tipos de explotaciones, que responden a las mismas características que los que se encuentran en el entorno de Bandama. Son en su mayoría pequeñas parcelas dedicadas al autoconsumo o al cultivo de la vid (fondo de La Caldera, Plaza Perdida, El Mondalón, Las Patrocinias y La Matanza).

En cuanto a la actividad ganadera, se localizan en el entorno del Monumento Natural varias explotaciones de escasa entidad, por lo que se puede considerar como una actividad que no tiene ninguna importancia.

En cuanto a la actividad minera, existen áreas extractivas que afectan de manera muy clara a este Espacio Natural Protegido (área extractiva de Las Goteras) debido a se encuentra justo en la base de La Caldera en la cara orientada al Este, aunque justo fuera de la línea de delimitación del Monumento Natural, pero cuyo volumen de extracción, así como las vibraciones y ruidos que produce genera un impacto de gran envergadura que está afectando directamente y de manera clara a toda la pared de La Caldera.

### **Sector secundario.**

Las actividades derivadas del sector secundario están encuadradas en la producción de vinos, aunque sus características sean en muchos casos de producción artesanal.

La producción de vinos, que va en progresión creciente en los últimos años, se sitúa en 390.000 litros de vino tino, 40.000 litros de vino blanco y 24.000 litros de moscatel.

### **Sector terciario.**

Aunque no existen cifras detalladas de las actividades económicas encuadradas dentro del sector terciario, la expansión urbanística de las últimas décadas en las inmediaciones de





Bandama ha provocado el asentamiento de población, que en términos generales se sitúa en la franja de clase media y alta, lo que ha favorecido la aparición de actividades del sector servicios orientadas al ocio y el esparcimiento (bodegas, restaurantes, bares, escuelas de equitación, clubes e instalaciones deportivas, etc.) y la proliferación de centros de enseñanza privada. Se ha intentado dotar a la zona de infraestructura para la realización de actividades vinculadas a la educación ambiental y la interpretación de la naturaleza, así se han efectuado labores acondicionamiento de senderos y un mirador cerca del Caserío de Bandama.

### 5.3.2. Estructura de la propiedad.

La estructura de la propiedad que existe en Bandama viene definida por dos tipos principales de tipos de propiedad:

- De un lado, grandes fincas cuya superficie ronda varias decenas de hectáreas, herencia del importante desarrollo vitivinícola en el siglo XIX.
- Pequeñas propiedades con una superficie media en torno a la hectárea, que se explican principalmente por el desarrollo urbanístico de las últimas décadas.

De este modo, el parcelario se encuentra muy fragmentado en las zonas donde e ha existido cierto desarrollo urbanístico, y donde sigue existiendo el uso agrícola o existe el abandono, permanece con mayores superficies.

Se pueden establecer los siguientes tipos de propiedad:

1. Parcelas de más de 20 Ha. tales como las de El Mondalón (en la cara Norte del Monumento Natural) y La Matanza (en el límite exterior Este del Monumento Natural).
2. Parcelas entre 15 y 20 Ha., prácticamente inexistentes en el ámbito de Bandama.
3. Parcelas entre 5 y 15 Ha., en las que se encuentran las zonas agrícolas.
4. Parcelas entre 0,5 y 5 Ha., generalmente junto a otras muy segregadas menores de 0,5 Ha., son las que han servido para el desarrollo residencial o mantienen las expectativas de éste, entremezcladas con pequeñas campos de cultivo (Las Patrocinias).
5. Entre las parcelas menores de 0,5 Ha. aparecen zonas agrícolas en uso y eriales, muy segregadas como es el caso el Tablero de Piletas (en el borde Este de La Caldera) y el Mondalón.

### 5.3.3. Infraestructuras

#### 5.3.3.1 Red viaria.

En el ámbito del Monumento Natural de Bandama, las vías son de carácter secundario y locales, siendo las siguientes:

**Vías secundarias.**





### Los Hoyos (GC-801).

En la mayor parte de su trazado se encuentra dentro del Paisaje Protegido de Tafira y supone parte del límite del Monumento Natural de Bandama. Su trazado va desde el camino de los Siete Lagares, da acceso al Lomo de Enmedio y El Tablero, desciende por la Hoya Hedionda y atraviesa el valle de Los Hoyos hasta Marzagán enlazando con la carretera del Sabinal. El mayor conflicto se produce a su paso por El Tablero cuyas edificaciones son colindantes con esta carretera sin que medie ningún tipo de arcén, además existen numerosas entradas perpendiculares a la vía. A ello se suma la instalación de colegios privados, lo que conlleva el paso de vehículos escolares que ocasionan problemas, dadas las exiguas dimensiones de la vía.

### **Las carreteras locales son**

#### Carretera de Bandama (GC-802)

Esta carretera, en general, no presenta problemas salvo en un pequeño tramo, colindante con el borde meridional del Pico de Bandama, donde sus características físicas unidas al constante tráfico de vehículos pesados tiende a descalzarla existiendo un grave riesgo de desprendimiento.

#### Carretera de Los Lirios (GC-821)

Esta vía enlaza la carretera de Los Hoyos con la de Bandama, discurriendo por la base septentrional del Pico de Bandama. Su anchura media no llega a los tres metros y, al estar bastante transitada, suelen darse algunos problemas de tráfico. Se utiliza como atajo por ser la única conexión existente, salvo la carretera general, entre el SO de Bandama (carretera de Bandama) y el NE (carretera de los Hoyos).

#### Otras carreteras locales

Carretera de Bandama-La Atalaya, carretera de Las Cordilleras, carretera de La Matanza y carretera de El Mondalón.

Además de las carreteras enumeradas, existen numerosas vías que dan acceso a fincas agrícolas o a edificaciones tratándose en la mayoría de los casos de pistas de tierra o caminos, aunque pueden encontrarse algunos tramos asfaltados.

### **5.3.3.2 Red eléctrica.**

La red eléctrica de casi toda la Isla tiene su origen a pocos kilómetros al Este del Monumento Natural de Bandama, en la Central Eléctrica de Unelco, por lo que es en este sector donde se puede apreciar la mayor densidad de tendidos de la Isla, instalados básicamente sobre postes metálicos de unos 20 m. de altura.





Los tendidos eléctricos que afectan, total o parcialmente, a este espacio son:

1. La que partiendo de San Francisco de Paula (4) y atravesando por el Este la Hoya de Parrado, continúa por la cabecera del Barranco del Sabinal, adquiriendo dirección SO para atravesar la ladera Este del Lomo de Los Fierros, donde se bifurca hacia El Tablero, Plaza Perdida y Los Hoyos.
2. La línea que parte de Las Goteras Bajas (5) asciende por el Barranquillo del Oriente, en la ladera sur del Barranco de Las Goteras, atraviesa por el margen occidental de Lomo Peña, donde se desdobra hacia Cuatro Caminos y, cruza el Barranco de García Ruiz, hacia Lomo del Rayo donde toma el suministro.
3. La línea que desde El Mocanal (6) discurre, por un lado, hacia el lomo de Cuevas Blancas y, en dirección SO, al asentamiento de Las Goteras y posteriormente a La Culata, y por otro lado, se dirige hacia Hoya del Alcalde, Club de Golf, Plaza Perdida y Las Cordilleras.
4. La que atraviesa el sector oeste del Paisaje Protegido (7), cruzando el Barranquillo de Las Rochas, dando suministro al asentamiento de El Roquete, y alcanzando la cabecera del Barranco de La Majadilla, donde asciende hasta el asentamiento de La Atalaya. Esta línea presenta varios ramales que se dirigen hacia la Urbanización El Reventón, El Roquete, la urbanización El Arco y la urbanización Bandama.

### 5.3.3.3 Red de abastecimiento de agua.

La red de abastecimiento es de competencia municipal, por lo cual las redes suelen ser independientes.

**En Santa Brígida** la red es bastante deficiente. La dimensión de las tuberías es frecuentemente inadecuada pudiendo encontrar diámetros de 4" (en muchos casos no superan la dimensión de una tubería doméstica en el municipio de Las Palmas de Gran Canaria). El ayuntamiento abastece al 67% de la población, estando el resto a cargo de EMALSA.

Esta red de abastecimiento tiene todos los defectos derivados del rápido e incontrolado crecimiento de población experimentado en los últimos años, lo que unido a la total ausencia de planificación de nuevas redes, hace que la existente esté funcionando muy por encima de sus posibilidades.

El municipio estima un consumo de 80 litros/habitante/día, aunque según los datos del Plan Hidrológico serían 114. La garantía de suministro es de 15 días. Las pérdidas se estiman en un 28%.

**La red del municipio de Las Palmas de Gran Canaria** es la mayor y mejor desarrollada. Las líneas que afectan a los Espacios Naturales Protegidos de Tafira y Pino Santo son básicamente cuatro grandes conducciones, la de la Cumbre (500 mm.), la de los Ingleses





(300 mm.), la de Martínón (300 mm.) y la de Eufemiano Fuentes (250-200 mm.). Todas ellas siguen una dirección SO-NE. Existen otros dos ramales de importancia, el de Tenteniguada y el de Camaretas, ambos de dirección S-N. El diámetro de estas últimas conducciones oscila entre los 500 y los 200 mm.

La procedencia de las aguas que abastecen al municipio es de un 12,2 % de aguas propias, entre el 0,5% y menos del 3% de aguas superficiales, el 41,3% de compras y casi el 46% procedente de desaladoras (9.200.000 m<sup>3</sup>.); la entrada en funcionamiento de la potabilizadora Las Palmas III, incrementa la producción entre 10 y 11 millones de m<sup>3</sup>.

Las captaciones propias podrían agruparse en aguas de galerías (27,3%), pozos (19,8%), sondeos (32,8%) y aguas discontinuas (20%).

La dotación media de agua en el municipio de Las Palmas de Gran Canaria es de 130 litros, por habitante y día.

**La red de abastecimiento de Telde** es bastante compleja. Con una extensión aproximada de 150 Km., esta red atiende al 98% de la población con una dotación de unos 111 litros, por habitante y día. La garantía de suministro es de seis días y se estiman unas pérdidas del 46%.

#### 5.3.3.4 Saneamiento.

De los tres municipios que afectan al Monumento Natural de Bandama, sólo Las Palmas de Gran Canaria posee una red de saneamiento adecuada, a pesar de que la mayor parte de la evacuación se realiza mediante la absorción por pozos negros. Mediante red se evacúan las aguas procedentes de Tafira, atravesando la Finca de Las Magnolias y la continuación del casco de Tafira por la carretera de Marzagán, y las que proceden de Los Hoyos, El Llanillo y Monte Quemado. Además este municipio cuenta con un importante número de depuradoras que actualmente reciclan aproximadamente el 16% de las aguas residuales.

Por el contrario, la red de saneamiento de Santa Brígida consiste en tramos inconexos, donde se localizan la mayoría de las urbanizaciones, que en algunos casos conectan con la red de Las Palmas de Gran Canaria o vierten directamente a pozos negros.

En el caso de Telde sólo se cuenta con una depuradora situada en el Lomo de Los Melones.

#### 5.3.4. Patrimonio arquitectónico, etnográfico y arqueológico.

##### 5.3.4.1. Patrimonio arquitectónico.

En este apartado incluimos las construcciones que poseen en su interior un lagar. Este tipo de arquitectura posee un importante valor patrimonial ya que se configuran como una manifestación única de la importancia que tuvo y aún tiene el cultivo de la vid en la zona. Muchos sin embargo se encuentran en la actualidad en desuso o en estado de ruina.





El Monumento Natural de Bandama reúne una decena de ellos y a continuación se describen:

### **1.- El Lagar.**

Descripción: Se sitúa en el caserío abandonado que se sitúa en el fondo de la Caldera de Bandama.

### **2.- Lagares del Caserío de Bandama.**

Descripción: En dicho lugar se localizan tres lagares, uno de ellos comunal. Otro se encuentra en estado de abandono pero presenta un gran interés patrimonial por estar ligado a una casa del siglo XIX.

### **3.- Lagar Monte Quemado.**

Descripción: Presenta un estado totalmente ruinoso debido al vertido de escombros y de basuras, así como la propia destrucción debido a su abandono. Se encuentra inserto en un interesante conjunto etnográfico por la variedad de manifestaciones de este tipo existentes.

### **4.- Lagar Finca de El Mondalón.**

Descripción: Bodega lagar ligada también a un conjunto etnográfico. Su abandono ha causado un importante deterioro del mismo.

### **5.- Lagar Finca de Benigno Ramos.**

Descripción: Lagar reformado y que actualmente se encuentra en uso y en buen estado.

### **6.- Lagar Finca Francisco Ramos.**

Descripción: Lagar que se levanta en el interior de una casa del siglo XIX que ha sido sometida a numerosas reformas.

### **7.- Lagar Finca de los Báez.**

Descripción: Se trata en este caso de un lagar que presenta un gran valor artístico y patrimonial por su peculiar arquitectura.

### **8.- Lagar Finca de Pino Quevedo.**

Descripción: Lagar en buen estado de conservación pero que se encuentra inactivo.







#### 5.3.4.2. Patrimonio arqueológico.

El Espacio Natural de Bandama localiza en su interior dos yacimientos arqueológicos que a continuación se describen.

##### 1.- Cueva de Los Canarios:

Descripción: Se trata de un grupo de cuevas de habitación y granero colectivo que se ubica en la ladera Norte interior de la Caldera de Bandama. Estas cuevas se hallan íntegramente excavadas en la roca, presentando un único acceso a través de un pequeño agujero situado a un nivel inferior al que se encuentran los silos. Uno de los rasgos más característicos de este yacimiento es que en la visera que protege a todo el conjunto se localizan grabados rupestres, se corresponden con varias líneas verticales de inscripciones alfabéticas. Dichos grabados son ciertamente difíciles de localizar, pues el surco sobre el que se reproducen no es muy profundo a lo que se añade el deterioro causado por el frágil material sobre el que se han reproducido.

##### 2.- La Matanza:

Descripción: Se trata de tres grupos de cuevas artificiales comunicadas entre sí por andenes y galerías excavadas en la toba. Destaca en este conjunto la magnitud de las cuevas y la existencia de “túneles” que conectan los tres espacios del poblado.

#### 5.3.4.3. Patrimonio etnográfico.

El Espacio Natural de Bandama reúne en su interior un variado repertorio de bienes de interés etnográfico, si bien estos podríamos encuadrarlos en tres capítulos:

##### 1.- Patrimonio Hidráulico.

Descripción: es el apartado referido a la extracción y distribución de aguas en el que en mayor número de unidades documentamos en el interior de este espacio natural. En total hablaríamos de siete enclaves que presentan un interés patrimonial.

De ellas distinguimos tres tipos, las que están destinadas a la distribución de aguas, serían en este caso un acueducto, una cantonera y una acequia. Por otro lado estarían los bienes destinados al almacenamiento que en este caso se refiere a dos estanques. En último lugar citar aquellas construcciones dedicadas a las extracciones de agua, existen dos puntos de interés en esta categoría, un pozo y una galería.

##### 2.- Patrimonio ganadero.

Descripción: un total de dos unidades encuadrables en este apartado se localizan en el interior del Espacio Natural de Bandama, se trata en este caso de dos alpendres relacionados con el estabulamiento de ganado mayor.

##### 3.- Fincas agrícolas.

Descripción: en este caso destacamos una unidad localizada en el entorno de los Hoyos como ejemplo de la arquitectura popular campesina, actualmente en declive en la zona.





## 6. CONDICIONANTES DE CARÁCTER GENERAL.

### 6.1 INSTRUMENTOS DE ORDENACIÓN EN EL MONUMENTO NATURAL.

Los instrumentos de ordenación general de los recursos naturales, del territorio y planes territoriales que inciden en estas Normas son los siguientes:

INSTRUMENTO	APROBACIÓN DEFINITIVA	PUBLICACIÓN
Directrices de Ordenación General	14 / 04 / 2003	16 / 04 / 2003
Plan Insular de Ordenación del Territorio de Gran Canaria	Decreto 68/2004, de 25 de mayo	Boletín Oficial de Canarias números 112, 113, 116, 118 y 120 de fechas 11, 14, 17, 21 y 23 de Junio de 2004 respectivamente
Planes Territoriales Parciales de Ordenación	—	—
Planes Territoriales Especiales de Ordenación	—	—
Proyectos de Actuación Territorial	—	—
Calificaciones Territoriales	—	—

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 en su Disposición Transitoria Tercera dispone que:

1. La adaptación a las determinaciones de las Directrices de Ordenación General de los instrumentos de ordenación insular y general, así como los planes y normas de espacios naturales y los planes territoriales de ordenación deberá realizarse en el plazo máximo de dos años para los insulares y tres para los restantes, fechas en las que deberán contar con la aprobación provisional. Transcurrido el referido plazo sin que se hubiera producido dicha aprobación provisional, no se podrá aprobar ni continuar la tramitación de ningún plan territorial, ni plan urbanístico de desarrollo de dichos instrumentos, así como tampoco alterar las determinaciones del planeamiento en los suelos urbanizables y urbanos no consolidados. Será nula de pleno derecho la aprobación de cualquiera de estas alteraciones y planes de desarrollo sin previa adaptación del planeamiento en la forma anteriormente indicada.

2. La adaptación a las determinaciones de las Directrices de Ordenación del Turismo del planeamiento general deberá aprobarse inicialmente en el plazo máximo de seis meses a partir de la aprobación inicial del Plan Territorial Especial de ámbito insular, sin precisar de Avance de planeamiento previo. Deberá someterse a información pública por plazo de un mes, previo trámite de consulta a las Administraciones. La aprobación provisional deberá realizarse en un plazo no superior a los doce meses desde la aprobación inicial del referido





Plan Territorial Especial, recabando informe del Cabildo Insular al tiempo que se remite el Plan a la Comisión de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente de Canarias, para su aprobación definitiva en el plazo de dos meses. Si aún no se encontrase en vigor el Plan Territorial Especial correspondiente, la aprobación definitiva requerirá informe favorable del Cabildo Insular, que se entenderá producido de no ser emitido en el plazo de un mes. El Plan Territorial Especial que se apruebe definitivamente deberá integrar las determinaciones derivadas de los informes producidos expresamente o por silencio.

3. Los instrumentos de ordenación insulares y generales que, a la entrada en vigor de la presente Ley, hayan sido aprobados provisionalmente o, no precisando de aprobación provisional, se encuentren pendientes de la aprobación definitiva, podrán proseguir su tramitación y resolverse definitivamente conforme a las determinaciones legales vigentes previamente, sin perjuicio del deber de adaptación en los plazos señalados en los apartados anteriores y de la observancia de las normas de aplicación directa contenidas en ambas Directrices de Ordenación.

4. Hasta la plena adaptación de los instrumentos de ordenación insular y general, se permitirán, justificadamente, las modificaciones y revisiones que tengan por objeto la adaptación parcial de sus determinaciones. En este supuesto, la alteración del planeamiento quedará exceptuada del límite de un año establecido en el artículo 47.2.a) del Texto Refundido. Cumplido el plazo de adaptación señalado en los dos primeros apartados de la presente Disposición, no podrá tramitarse modificación o revisión alguna del planeamiento general o insular que no tenga por objeto la plena adaptación a las determinaciones contenidas en la presente Ley.

5. Hasta que entre en vigor el desarrollo reglamentario del artículo 36 del Texto Refundido de las Leyes de Ordenación del Territorio de Canarias y de Espacios Naturales de Canarias, será de aplicación a los instrumentos de planeamiento general lo dispuesto en el apartado 3 de la Disposición Transitoria Segunda de dicho Texto Refundido, modificado por la Ley 2/2003, de 30 de enero, de Vivienda de Canarias

Por otro lado, ya en el mismo texto de la normativa de las directrices de ordenación general al margen de las directrices de aplicación directa números uno a seis, referidas a la finalidad y objeto, ámbito, criterios, estructura, aplicación y desarrollo, también en el título II sobre Recursos Naturales, en las directrices siete y ocho y quince y dieciséis, se hace referencia como normas directivas a los objetivos de la ordenación de los espacios naturales protegidos y se establecen los criterios para su ordenación.

En el Título IV sobre Ordenación Territorial, en las directrices cuarenta y ocho y cuarenta y nueve se establecen criterios sobre el modelo territorial básico de Canarias así como la necesaria formulación, aprobación y vigencia del planeamiento, entre los que están los instrumentos de los espacios naturales protegidos.

Por último en el Título VIII sobre Instrumentos a utilizar para hacer efectivas las Directrices, se hace referencia en la directriz ciento cuarenta donde se especifica que el desarrollo de





esta Directrices se hará a través de una serie de instrumentos entre los que se encuentran los planes y normas de los espacios naturales protegidos.

Por supuesto, desde el momento de la entrada en vigor de esta Ley, es decir desde el dieciséis de abril de 2003, las determinaciones de aplicación directa, de acuerdo a la mencionada Disposición Transitoria Tercera, habrán de tenerse en cuenta en todo momento.

Los instrumentos de planeamiento urbanístico de los municipios del Monumento son los siguientes:

INSTRUMENTO	APROBACIÓN DEFINITIVA	PUBLICACIÓN
Plan General de Ordenación Urbana de Las Palmas	Orden Departamental de 26 de Diciembre de 2.000	Boletín Oficial de Canarias Nº 171 de 30 de Diciembre de 2.000
Normas Subsidiarias de Santa Brígida	Acuerdo de la Comisión de Urbanismo y Medioambiente de Canarias de 29 de Mayo de 1.990	Boletín Oficial de Canarias Nº 70 de 6 de Junio de 1.990
Plan General de Ordenación Urbana de Telde	Acuerdo de la Comisión de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente de Canarias de 4 de Febrero de 2.002	Boletín Oficial de Canarias Nº 19 de 8 de Febrero de 2.002

## 6.2. LEGISLACIÓN URBANÍSTICA Y DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO VIGENTE.

### Legislación Estatal Vigente

-Ley 6/1998 de 13 de abril de Régimen del Suelo y Valoraciones.

-Texto Refundido de la Ley sobre Régimen del Suelo y Ordenación Urbana, aprobada por Real Decreto Legislativo 1/1992, de 26 de junio. De este texto refundido, únicamente 54 artículos, las reglas 1ª y 3ª de su Disposición Adicional 4ª, La Disposición Adicional 6ª y la Disposición Transitoria 5ª.1. Los preceptos que deja vigentes la Disposición Derogatoria única de la Ley del Suelo 6/1998, son artículos 104.3, 113.2, 124.1 y 124.3, 133, 134.1, 136.2, 137.5, 138b), 159.4, 168, 169, 170.1, 183, 204, 210, 211.3, 213, 214, 222, 224, 242.1 y 242.6, 243.1 y 243.2, 244.2, 244.3 y 244.4, 245.1, 246.2, 255.2, 258.2 y 258.3, 259.3, 274, 276, 280.1, 287.2 y 287.3, 288.2 y 288.3, 289, 299 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310.

-Reglamento de la Ley de Expropiación Forzosa, aprobado por Decreto de 26 de abril de 1957, modificado también en cuanto a derecho de reversión por la citada Ley de Ordenación de la Edificación.





-Real Decreto 1.093/1997, de 4 de julio, por el que se aprueban las normas complementarias al Reglamento para la ejecución de la Ley Hipotecaria sobre inscripción en el Registro de la Propiedad de Actos de Naturaleza Urbanística.

-Ley 4/1989, de 27 de marzo, de Conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestres.

-Real Decreto 1997/95 por el que se transpone la Directiva 92/43 de la C.E.E. del consejo de 21 de mayo de 1992 relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestre.

**-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**

El real decreto establece que las comunidades autónomas adoptarán las medidas apropiadas para evitar en las zonas especiales de conservación (Z.E.C.) el deterioro de los hábitats naturales y de los hábitats de especies, así como las alteraciones que repercutan en las especies que hayan motivado la designación de las zonas.

Por otro lado cualquier plan o proyecto que, sin tener relación directa con la gestión del lugar o sin ser necesario para la misma, ya sea individualmente o en combinación con otros planes o proyectos, se someterá a una adecuada evaluación de sus repercusiones en el lugar, que se realizará de acuerdo con las normas adicionales de protección dictadas por las CC.AA. Teniendo en cuenta los objetivos de conservación de dicho lugar. En última instancia, se manifestará conformidad con dicho plan o proyecto tras haberse asegurado de que no causará perjuicio a la integridad del lugar en cuestión y, si procede, tras haberlo sometido a información pública.

Por último, si a pesar de las conclusiones negativas de la evaluación de las repercusiones sobre el lugar y a falta de soluciones alternativas, debiera realizarse un plan o proyecto por razones imperiosas de interés público de primer orden, incluidas razones de índole social o económica, las administraciones públicas competentes tomarán cuantas medidas compensatorias sean necesarias para garantizar que la coherencia global de natura 2000 quede protegida. En el caso de que el lugar considerado albergue un tipo de hábitat natural y/o especie prioritarios, únicamente se podrán alegar consideraciones relacionadas con la salud humana y la seguridad pública, o relativas a consecuencias positivas de primordial importancia para el medio ambiente, o bien, otras razones imperiosas de interés público de primer orden.

También será de aplicación a las zonas de especial protección para las aves, declaradas, en su caso, por las CC.AA., correspondientes, al amparo del artículo 4 de la directiva 79/409/CEE.

**a) Legislación Estatal Supletoria**





-Real Decreto Ley 16/1981, de 16 de octubre, de adaptación de Planes Generales de Ordenación Urbana.

-Reglamento de Servicios de las Corporaciones Locales, aprobado por Decreto de 17 de junio de 1955.

-Reglamento de Planeamiento, aprobado por Real Decreto 2159/1978, de 23 de junio.

-Reglamento de Gestión Urbanística, aprobado por Real Decreto 3288/1978, de 25 de agosto.

-Reglamento de Disciplina Urbanística, aprobado por Real Decreto 2187/1978, de 23 de junio.

### **Legislación Administrativa no urbanística que de uno u otro modo inciden en la materia**

-Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de régimen jurídico de las administraciones públicas y del procedimiento administrativo común, modificada posteriormente por diversas leyes.

-Ley 29/1998, de 13 de julio reguladora de la jurisdicción contenciosa administrativa.

-Ley 7/1985, de 2 de abril, reguladora de las bases de régimen local, modificada posteriormente por diversas leyes.

-Ley 39/1988, de 28 de diciembre, reguladora de las haciendas locales.

-Reglamento de organización, funcionamiento y régimen jurídico de las entidades locales de 28 de noviembre de 1986.

-Reglamento de bienes de las entidades locales de 13 de junio de 1986.

### **Legislación Autonómica**

-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.

## **6.3. LEGISLACIÓN SECTORIAL CONDICIONANTE PARA LA ORDENACIÓN.**

En el proceso de desarrollo del instrumento de ordenación del espacio natural es necesario realizar una referencia a todos aquellos condicionantes de carácter legal que pudieran afectar en la elaboración del instrumento de planificación y que estuvieran contenidos en la legislación sectorial vigente.







Así, se ha creído oportuno hacer referencia a las determinaciones de los siguientes textos legales, que pueden afectar al área de ordenación de este concreto Espacio Natural Protegido:

Creemos que no es necesario hacer mención específica al **Decreto Legislativo 1/2000 de 8 de mayo de Ordenación del Territorio de Canarias y de los Espacios Naturales de Canarias** toda vez que se ha tenido en cuenta prácticamente en su totalidad a lo largo de la elaboración del presente documento, al hacerse referencia en toda su extensión constantemente a los Espacios Naturales Protegidos. Tampoco al resto de la legislación urbanística estricta, por igual razón que la mencionada.

### **Ley 7/1998 de 6 de julio de Caza de Canarias**

A la hora de elaborar una propuesta de instrumento de planificación sobre los Espacios Naturales Protegidos también es inexcusable hacer referencia a la ley de caza de Canarias, toda vez que ya en su exposición de motivos, reconoce la necesidad de gestionar este recurso dentro del marco de la política de conservación de la naturaleza y de los recursos renovables. En consecuencia, ya que los recursos naturales se encuentran cada día más amenazados, impera la necesidad de su protección.

Esta actividad debe ejercitarse de una manera racional y ordenada de tal forma que se garantice la existencia permanente de los recursos cinegéticos y el cuidado y mejora de los hábitats de nuestra fauna silvestre.

Por todo ello esta Ley hace algunas referencias que han de ser tenidas en cuenta a la hora de planificar un Espacio Natural Protegido.

Esta ley distingue los terrenos en relación con la caza, y así se regulan los terrenos de aprovechamiento cinegético común y los terrenos sometidos a régimen cinegético especial. En este último se hace referencia entre otros, en el artículo 11.1.a) a los **Espacios Naturales Protegidos y Zonas Especiales de Conservación**. Así se remite el ejercicio de la caza en estos lugares, a lo dispuesto en la legislación básica del Estado y de la CC.AA., así como en las normas declarativas y en los **instrumentos de ordenación de dichos espacios o zonas**. En consecuencia se reconoce la potestad de regular esta actividad a dichos instrumentos de ordenación dentro de los límites impuestos por la legislación citada.

De considerar que por razones biológicas, científicas o educativas sea necesario asegurar la conservación de determinadas especies de la fauna cinegética, se podrán crear **refugios de caza**. A tales efectos, el instrumento de planificación podrá realizar alguna referencia al efecto en forma de recomendación u orientación.

De la misma forma el órgano gestor del espacio, cuando exista en una zona determinada especie cinegética en abundancia tal que resulte especialmente peligrosa para las personas o perjudicial para la agricultura, ganadería, **flora, vegetación** o la caza deberá dirigirse al Cabildo correspondiente para su declaración como **zona de emergencia**.





Constituyen infracciones a esta ley algunas conductas relacionadas con los espacios naturales, como la recogida en el apartado 7 del artículo 47, al entrar con armas y perros en terrenos abiertos sometidos a **régimen cinegético especial** para cobrar una pieza de caza. El artículo 48.4 al incumplir las normas de señalización de terrenos sometidos a **régimen cinegético especial**, o los apartados 4, 5, 6, 11, 16 y 17 del artículo 49 entre otros. Y específicamente recogida como infracción muy grave el cazar en aquellas zonas de los **Espacios Naturales Protegidos** donde esté expresamente prohibido, según el artículo 50.2 de esta Ley de Caza de Canarias.

### **Ley 4/1989 de 27 de marzo de Conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestres**

Como legislación básica en esta materia en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45.2 y 149.1.23 de la Constitución de 1978, es obligatoria su observancia en tanto establece las normas de protección, conservación, restauración y mejora de los recursos naturales y en particular, las relativas a los **espacios naturales** y a la flora y fauna silvestres, texto legal que se ha tenido presente en la elaboración de la legislación canaria posterior a su entrada en vigor, aunque una presunta contradicción mediante los artículos 217, 220.2 y 224.1.a) del Decreto Legislativo 1/2000 supuso la presentación del correspondiente recurso de inconstitucionalidad y la suspensión cautelar de dichos preceptos. En consecuencia de detectar una conducta que se considere infractora de los mencionados artículos, deberá ser sancionada en aplicación de la mencionada Ley 4/1989 de 27 de marzo.

### **Decreto 151/2001 de 23 de julio, por el que se crea el Catálogo de Especies Amenazadas de Canarias**

La conservación de la biodiversidad es una de las prioridades que deben regir a las administraciones públicas de acuerdo con el marco normativo actual, y así el referente en Canarias al respecto es este Decreto que establece entre otras decisiones la creación de un Catálogo como registro público de carácter administrativo, cuya elaboración y actualización dependerá de Consejería con competencias en medio ambiente incluyendo aquellas especies, subespecies y poblaciones de flora y fauna silvestres que requieran especiales medidas de protección.

Responde a la necesidad de posibilitar una protección real y eficaz de la flora y fauna del Archipiélago

En relación con la elaboración de los instrumentos de planificación de los espacios naturales, el artículo 5.2.f) reconoce la posibilidad de incorporar a su contenido, las distintas clases de planes de recuperación posibles de acuerdo a este decreto, y aparte de las cuestiones propias de conservación, también la posibilidad de **incorporar las determinaciones de los instrumentos de ordenación de los Espacios Naturales Protegidos**, referidas a la totalidad o a una parte del hábitat en que vive la especie, subespecie o población.





Por otro lado, de identificarse alguna especie incluida en este catálogo en los **Espacios Naturales Protegidos** que estén desarrollando su instrumento de planificación, dará lugar a observar las indicaciones del mismo y en concreto las prohibiciones establecidas en el artículo 4 del mismo:

Tratándose de plantas, la de cualquier actuación no autorizada que se lleve a cabo con el propósito de destruirlas, mutilarlas, cortarlas o arrancarlas, así como la recolección de sus semillas, polen o esporas.

Tratándose de animales, incluidas sus larvas o crías, o huevos, la de cualquier actuación no autorizada hecha con el propósito de darles muerte, capturarlos, perseguirlos o molestarlos, así como la destrucción de sus nidos, vivares y áreas de reproducción, invernada o reposo.

En ambos casos, la de poseer, naturalizar transportar, vender, exponer para la venta, importar o exportar ejemplares vivos o muertos, así como sus propágulos o restos.

Las infracciones administrativas que se detecten en relación con el Catálogo de especies, les será de aplicación la Ley 4/1989 de 27 de marzo.

### **Ley 11/1990 de 13 de julio de Prevención del Impacto Ecológico Reglamento de condicionado ambiental de los instrumentos de planeamiento**

El Decreto Legislativo 1/2000 en su artículo 245, considera a los Parques Naturales, Reservas Naturales y Sitios de Interés Científicos como **Áreas de Sensibilidad Ecológica**, a los efectos de lo prevenido en la legislación de impacto ecológico. Dicha legislación y en lo que ahora nos interesa se configura entre otras con la Ley 11/1990 de Prevención del Impacto Ecológico, y es la que en su artículo 23 define las **Áreas de Sensibilidad Ecológica** como aquellas que por sus valores naturales, culturales o paisajísticos intrínsecos, o por la fragilidad de los equilibrios ecológicos existentes o que de ellas dependan, son sensibles a la acción de factores de deterioro susceptibles de sufrir ruptura en su equilibrio o armonía de conjunto.

Por otro lado los Paisajes Protegidos, así como las **Zonas Periféricas de Protección** definidas en el artículo 244 del mencionado DL 1/2000 como las destinadas a evitar impactos ecológicos o paisajísticos negativos procedentes del exterior, de los espacios naturales protegidos, podrán ser declaradas como **Áreas de Sensibilidad Ecológica**, por sus correspondientes Planes Especiales, por el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales o por el correspondiente Decreto de Declaración.

Los Planes de Ordenación de los Recursos Naturales y los Planes Rectores de Uso y Gestión de los Parques Rurales podrán, asimismo, establecer **Áreas de Sensibilidad Ecológica** en el seno de los mismos.

Dichas áreas pueden declararse entre otros instrumentos a través de los **planes de gestión y regulación de uso** de los espacios naturales como así dispone el apartado 2 c) del mencionado artículo 23.





En consecuencia el que un determinado Espacio Natural Protegido ya esté declarado como ASE a través del Decreto 1/2000 o se pretenda realizar **su declaración mediante el instrumento de ordenación del Espacio Natural Protegido** correspondiente, tiene una directa relación con las exigencias establecidas por esta legislación.

Así, las declaraciones de impacto en relación a actuaciones a realizar en **Áreas de Sensibilidad Ecológica serán vinculantes** y cuando dicha declaración sea desfavorable, el proyecto será devuelto a origen para su revisión.

Incidencia, en cuanto al órgano ambiental competente también tiene el tener un espacio la consideración de **Área de Sensibilidad Ecológica**. Así, en las evaluaciones básicas actuará como órgano ambiental, el propio órgano administrativo promotor del proyecto, salvo que este afecte a un **Área de Sensibilidad Ecológica** en cuyo caso actuará la Consejería con competencia en materia de conservación de la naturaleza, todo ello de conformidad con lo dispuesto en el artículo 20 de la Ley 11/1990. Por otro lado en las evaluaciones detalladas de impacto ecológico actuará como órgano ambiental la consejería con competencias ambientales, salvo que el proyecto afecte aun **Área de Sensibilidad Ecológica** en cuyo caso actuará la COTMAC.

En consecuencia, toda vez que determinados espacios, por definición, tienen la consideración de Áreas de Sensibilidad Ecológica, y otros pueden declarar en su interior también áreas de estas características mediante su instrumento de ordenación, con el consiguiente régimen jurídico especial reconocido por el artículo 4.3 de la Ley 11/1990, es conveniente la referencia a esta Ley.

**Ley 12/1990 de 26 de julio de Aguas de Canarias**

**Decreto 174/1994 de 29 de julio que aprueba el Reglamento de Control de vertidos para la protección del dominio público hidráulico**

**Decreto 86/2002 de 2 de julio por el que se aprueba el Reglamento de Dominio Público Hidráulico**

**Planes Hidrológicos Insulares**

El objeto de este conjunto normativo es la regulación integral de los aprovechamientos y recursos hídricos y la ordenación de todo el dominio público, dentro del marco del respeto al medio ambiente de las islas.

La Comunidad Autónoma en el ejercicio de sus competencias deberá ajustar sus decisiones entre otros principios, al de planificación integral que compatibilice la gestión pública y privada de las aguas, con la ordenación del territorio y la conservación, protección y restauración medioambiental.

Se distribuyen las competencias en materia de aguas entre el Gobierno de Canarias, la Consejería competente del Gobierno, los Cabildos Insulares y los Consejos Insulares de Aguas, correspondiéndoles a estos últimos la dirección, ordenación, planificación y gestión unitaria de las aguas en los términos establecidos en esta Ley que comentamos, y entre sus





distintas competencias podemos citar algunas como el otorgamiento de las concesiones, autorizaciones, certificaciones y demás actos relativos a las aguas, la gestión y control del dominio público hidráulico, la policía de aguas y sus cauces y la instrucción de los expedientes sancionadores por infracción esta Ley.

En consecuencia cualquier actuación que se pretenda llevar a cabo dentro de un **Espacio Natural Protegido** y afecte al recurso del agua deberá contar con el mencionado Consejo Insular.

Entre los distintos instrumentos de planificación hidrológica debemos mencionar entre otros, los Planes Hidrológicos Insulares que deberán contemplar dentro de sus medidas legales y técnicas aquellas necesarias para la conservación y la recarga de acuíferos y de **protección del medio ambiente y los recursos naturales**.

Por último indicar que en orden a la **protección de las aguas y sus cauces**, la realización de obras de cualquier tipo en los cauces integrados en el dominio público y sus zonas de servidumbre requerirá autorización o concesión administrativa y de la misma forma en orden a mantener la **protección de la calidad de las aguas**, toda actividad susceptible de provocar contaminación o degradación del dominio público hidráulico requerirá autorización administrativa.

Respecto al reglamento de **Control de Vertidos** para la protección del Dominio Público Hidráulico decir que persigue la protección de la calidad de las aguas superficiales y subterráneas, conjuntamente con sus cauces y acuíferos, mediante la regulación de los vertidos que puedan afectarles, más aun si los mismos se encuentran en el interior de un **Espacio Natural Protegido**. Cualquier vertido de líquidos o productos susceptibles de **contaminar las aguas superficiales y subterráneas** o degradar el dominio público hidráulico requerirá autorización a emitir por el Consejo Insular de Aguas, y ello sin perjuicio, como tantas veces hemos mencionado de las demás autorizaciones y concesiones legalmente exigibles.

### **Ley 1/1999 de 29 de enero de Residuos de Canarias**

Decir únicamente que deberemos ser consecuentes con el texto en referencia a dicha ley, cuando en el documento normativo del instrumento de ordenación del espacio natural se haga mención a las posibles conductas que se consideren como infracción administrativa, toda vez que se considera como muy grave el ejercer cualquier actividad sin la preceptiva autorización prevista en las normas legales sobre residuos, o el incumplimiento de las condiciones impuestas en las autorizaciones, cuando las mismas tengan lugar en Espacios Naturales Protegidos, pudiéndose sancionar las mismas con multas de hasta 1.202.024,21 euros (200 millones de pesetas).

### **Ley 4/1999 de 15 de marzo de Patrimonio Histórico de Canarias**

Orden de 5 de febrero de 1987 que regula el otorgamiento de autorizaciones para la realización de investigaciones arqueológicas, paleontológicas y etnográficas:







Se establece en diversos de sus preceptos la necesidad de coordinación entre las administraciones competentes en la normativa urbanística a la hora de la elaboración de los distintos instrumentos, entre los que debemos considerar en amplia interpretación los instrumentos de los espacios naturales, y el Cabildo como órgano competente en esta materia. El Cabildo también tendrá que emitir informe cuando algún instrumento de ordenación afecte a bienes de interés cultural o estén incluidos en cartas arqueológicas o etnográficas.

## LEGISLACIÓN CANARIA DE DESARROLLO:

### **Decreto 124/1995 de 11 de mayo, por el que se establece el régimen general de uso de pistas en los Espacios Naturales de Canarias**

Toda vez que el uso de pistas que transcurren por los espacios naturales es una actividad turístico, recreativa y deportiva con un enorme aumento en los últimos años, la Comunidad Autónoma se ha visto en la necesidad de proceder a su regulación, y así se establece en este Decreto el régimen jurídico de su utilización, estableciendo determinaciones que habrán de ser tenidas en cuenta, sin perjuicio de la que se incluyan al respecto en los instrumentos de Planificación de los Espacios Naturales Protegidos.

Así se establece la prohibición con carácter general de circular con vehículos a motor en:

- Las Reservas Naturales Integrales
- En las zonas de Exclusión y Uso Restringido del resto de las categorías de espacios Naturales Protegidos

En las demás categorías y zonas de los Espacios, la circulación de vehículos a motor está permitida únicamente por las carreteras y pistas, y sujeta a la correspondiente autorización administrativa en los casos previstos por este decreto que comentamos.

En caso de pruebas deportivas la prohibición se extenderá también a las pistas de las Reservas Naturales Especiales, Parques Naturales y Sitios de Interés Científico.

Se establece por tanto un régimen de protección mínimo, pudiendo los instrumentos de planeamiento de los espacios naturales establecer un **régimen más restrictivo** respecto del uso de las pistas en dichos espacios, y en especial respecto de las caravanas organizadas con fines de lucro.

En dicho régimen se hace referencia a los usos sujetos a autorización distinguiendo fundamentalmente los realizados sin finalidad de lucro, con finalidad de lucro y las pruebas deportivas.

Los incumplimientos a las citadas determinaciones conllevará las consecuencias sancionadoras previstas en la Ley 4/1989 de 27 de marzo y DL 1/2000.







Este Decreto se complementa con la modificación introducida por el Decreto 275/1996 de 8 de noviembre y las Ordenes de 29 de enero de 1996 y 28 de marzo de 1996, modificada por la de septiembre de 1997 se establecen la Red oficial de Rutas en los Espacios Naturales Protegidos de las islas de Fuerteventura y Gran Canaria para ser usadas por las caravanas organizadas con fines de lucro.

**Orden de 24 de marzo de 1995, por la que se establecen Normas Preventivas sobre la quema de rastrojos, residuos y malezas en fincas agrícolas o forestales**

La quema de rastrojos, residuos y malezas en fincas agrícolas o forestales, dentro o fuera de los Espacios Naturales Protegidos, constituye una actividad cultural que debe enmarcarse en la política de conservación de los recursos naturales, actividad sobre la que si no se adoptan las medidas adecuadas, podría suponer un peligro para la supervivencia de uno de los más valiosos recursos de nuestras islas, cual es la masa forestal.

En consecuencia se pretende adoptar unas medidas preventivas con carácter permanente y con independencia de las condiciones climatológicas estacionales, que prevea y permita el control de la realización de operaciones culturales en fincas rústicas con empleo de fuego, sometiendo a régimen de autorización administrativa previa la ejecución de las citadas actividades culturales en cualquier época del año.

**Orden de 31 de agosto de 1993 por la que se regulan las acampadas en los Espacios Naturales Protegidos, montes públicos y montes de particulares**

Establece una prohibición con carácter general de acampada en los montes públicos y Espacios Naturales Protegidos, con la excepción de las zonas establecidas e incluidas en sus anexos, previa solicitud de autorización ante la administración competente.

En los montes particulares y propiedades privadas de los espacios naturales, las acampadas se permitirán también previa autorización expresa del órgano competente.

Se establecen asimismo otras prohibiciones que actualmente han sido recogidas por el DL 1/2000, como encender fuego, salvo en las zonas acondicionadas para ello, afectar a la vegetación, actuaciones que puedan molestar o perjudicar a la fauna y verter productos o sustancias que puedan contaminar las aguas subterráneas o superficiales. De la misma se exige que las basuras y otros residuos generados en la acampada sean recogidos y transportados hasta los recipientes dispuestos a tal fin.

Se debería incluir que en caso de no existir dichos recipientes o estén a su máxima capacidad, los generadores de los residuos deberán llevarlos consigo y depositarlos en los recipientes más cercanos, no debiéndolos abandonar en ningún caso en la zona de acampada ni sus inmediaciones.





**Orden de 30 de junio de 1998, por la que se regulan los tipos de señales y su utilización en relación con los Espacios Naturales Protegidos de Canarias**

Tiene por objeto regular las características, contenido y tipo de las señales a utilizar por el órgano al que corresponda la gestión y administración de los espacios incluidos en la Red Canaria de Espacios Naturales.



**ANEXO****INVENTARIO DE VEHICULOS QUE ACCEDEN AL PICO DE BANDAMA.**

Nº de vehículos de transporte  
discrecional que suben a la cima del  
Pico de Bandama Lunes 10/11/03

	Transporte discrecional	Nº de personas	Tiempo de permanencia
<b>10-11</b>	1	25	10:10-10:20
	2	50	10:15-10:25
	3	50	10:20-10:35
	4	54	10:45-10:55
	5	54	10:45-10:55
	6	54	10:48-10:55
<b>11-12</b>	7	30	11:05-11:16
	8	20	11:10-11:20
	9	40	11:10-11:20
<b>12-13</b>	10	50	12:10-12:17
	11	15	13.02-13:10

Nº de vehículos turismo y otros que  
suben a la cima del Pico de Bandama  
Lunes 10/11/03

	Vehículos	Nº de personas	Tiempo de permanencia
<b>10-11</b>	1	2	10:05-10:15
	2	2	10:20-10:30
	3	1	10:25-10:30
	4	2	10:25-10:28
	5	3	10:25-10:30
	6	3	10:35-10:45
<b>11-12</b>	7	4	11:00-11:02
	8	2	11:02-11:08
	9	2	11:15-11:47
	10	2	11:15-11:23
	11	3	11:20-11:28
	12	2	11:20-11:26
	13	2	11:25-11:55
<b>12-13</b>	14	4	12:00-12:12
	15	3	12:00-12:13
	16	2	12:00-12:05
	17	2	12:05-12:15
	18	1	12:20-12:15
	19	2	12:20-12:33
	20	5	12:23-12:34
	21	3	12:25-12:49
	22	2	12:25-12:47
	23	2	12:29-12:51
	24	4	12:37-12:49
	25	2	12:54-12:59
	26	2	12:5-12:55





Nº de vehículos de transporte discrecional que suben a la cima del Pico de Bandama Lunes 11/11/03	Transporte discrecional	Nº de personas	Tiempo de permanencia
<b>10-11</b>	1	50	10:10-10:21
	2	52	10:15-10:25
	3	50	10:20-10:30
	4	54	10:45-10:55
	5	52	10:46-10:55
	6	54	10:48-10:58
<b>11-12</b>	7	54	11:05-11:15
	8	20	11:10-11:20
	9	50	11:10-11:20
	10	37	11:15-11:25
	11	52	11:17-11:26
<b>12-13</b>	12	50	12:10-12:17
	13	45	12:58-13:10

Nº de vehículos turismo y otros que suben a la cima del Pico de Bandama Lunes 11/11/03	Vehículos	Nº de personas	Tiempo de permanencia
<b>10-11</b>	1	2	10:05-10:15
	2	2	10:20-10:30
	3	2	10:25-10:30
	4	2	10:25-10:28
	5	3	10:25-10:30
<b>11-12</b>	6	4	11:00-11:02
	7	2	11:02-11:08
	8	2	11:15-11:47
	9	2	11:15-11:23
	10	3	11:20-11:28
	11	2	11:22-11:26
	12	2	11:25-11:55
	13	4	11:31-12:03
	14	2	11:43-11:49
	15	3	11:44-11:55
<b>12-13</b>	16	4	12:00-12:12
	17	3	12:00-12:15
	18	2	12:00-12:06
	19	2	12:05-12:15
	20	1	12:20-12:25
	21	2	12:20-12:33
	22	5	12:21-12:33
	23	3	12:26-12:51
	24	2	12:27-12:44
	25	2	12:29-12:52
	25	2	12:37-12:41





Nº de vehículos de  
transporte discrecional  
que suben a la cima  
del Pico de Bandama  
Lunes 12/11/03

	Transporte discrecional	Nº de personas	Tiempo de permanencia
<b>10-11</b>	1	50	10:10-10:21
	2	54	10:10-10:22
	3	52	10:15-10:25
	4	50	10:16-10:27
	5	46	10:16-10:27
	6	50	10:20-10:30
	7	54	10:45-10:55
	8	52	10:46-10:56
	9	54	10:47-10:58
<b>11-12</b>	10	54	11:05-11:15
	11	40	11:10-11:20
	12	54	11:10-11:20
	13	52	11:12-11:23
<b>12-13</b>	14	50	12:10-12:20

En el documento relativo al Plan de Actuaciones propuestas desde estas Normas de Conservación del Monumento Natural de Bandama, se plantea un subprograma de determinación de la capacidad de carga del Pico de Bandama.

