



Gobierno de Canarias

Consejería de Medio Ambiente
y Ordenación Territorial

Dirección General
de Ordenación del Territorio

La Comisión de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente de Canarias acordó en sesión de 30/06/2010 la APROBACIÓN DEFINITIVA PARCIAL del "PLAN ESPECIAL DEL PAISAJE PROTEGIDO DE LA GERIA"(Exp.52/02) quedando SUSPENDIDA la zona de uso moderado de "GUATISEA".

Las Palmas de G.C.,

de 2010.



La Secretaria
Belén Díaz Elías

Plan Especial



Paisaje Protegido de La Geria



Documento Informativo

APROBACIÓN

DEFINITIVA



La Comisión de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente de Canarias acordó en sesión de 30/06/2010 la APROBACIÓN DEFINITIVA PARCIAL del "PLAN ESPECIAL DEL PAISAJE PROTEGIDO DE LA GERIA" (Exp.52/02) quedando SUSPENDIDA la zona de uso moderado de "GUATISEA".

Las Palmas de G.C.,

de 2010.



La Secretaria
Belén Díaz Elías

PLAN ESPECIAL DEL PAISAJE PROTEGIDO DE LA GERIA

DOCUMENTO INFORMATIVO

MEMORIA INFORMATIVA

MEMORIA JUSTIFICATIVA



Gobierno de Canarias

Consejería de Medio Ambiente
y Ordenación Territorial

Dirección General
de Ordenación del Territorio

La Comisión de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente de Canarias acordó en sesión de 30/06/2010 la APROBACIÓN DEFINITIVA PARCIAL del "PLAN ESPECIAL DEL PAISAJE PROTEGIDO DE LA GERIA" (Exp.52/02) quedando SUSPENDIDA la zona de uso moderado de "GUATISEA".

Las Palmas de G.C.,

de 2010.



La Secretaria
Bele Díaz Elías

Plan Especial



Paisaje Protegido de La Geria



Memoria Informativa

APROBACIÓN

DEFINITIVA



MEMORIA INFORMATIVA - ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN	1
1.1.	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PAISAJE PROTEGIDO DE LA GERIA Y ACCESOS AL MISMO	1
1.2.	FINALIDAD DE PROTECCIÓN	2
1.3.	FUNDAMENTOS DE PROTECCIÓN	2
1.4.	ANTECEDENTES DE PROTECCIÓN	2
1.5.	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ÁREA DE SENSIBILIDAD ECOLÓGICA	3
2.	INFORMACIÓN TERRITORIAL	4
2.1.	CARACTERÍSTICAS DEL MEDIO FÍSICO.....	4
2.1.1.	<i>Características geológicas y geomorfológicas.....</i>	4
2.1.2.	<i>Características morfológicas del territorio.....</i>	10
2.1.3.	<i>Características climáticas.....</i>	11
2.1.4.	<i>Hidrología.....</i>	15
2.1.5.	<i>Características edáficas.....</i>	19
2.2.	CARACTERÍSTICAS DEL MEDIO BIÓTICO.....	21
2.2.1.	<i>Flora y vegetación.....</i>	21
2.2.1.1.	Flora	22
2.2.1.2.	Comunidades vegetales	23
2.2.2.	<i>Fauna</i>	27
2.2.3.	<i>Hábitats</i>	36
2.3.	MEDIO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL.....	39
2.3.1.	<i>Modelo vigente de Ordenación del Territorio.....</i>	39
2.3.2.	<i>Usos globales, actividades económicas y aprovechamiento de los recursos</i>	39
2.3.2.1.	Actividad agrícola	40
2.3.2.2.	Industrias de transformación vitivinícola.....	45
2.3.2.3.	Turismo	46
2.3.2.4.	Actividad extractiva.....	47
2.3.2.5.	Uso residencial	48
2.3.2.6.	Otros usos.....	49
2.3.3.	<i>Población</i>	49
2.3.4.	<i>Asentamientos poblacionales</i>	58
2.3.4.1.	Morfología y estructura de los asentamientos poblacionales. Sistemas locales y equipamientos no estructurantes. Usos globales.....	58
2.3.4.2.	Sistemas generales y equipamientos estructurantes.....	62
2.3.4.3.	Tipologías edificatorias	65
2.3.5.	<i>Estructura de propiedad del suelo.....</i>	67
2.3.6.	<i>Patrimonio arquitectónico, etnográfico y arqueológico</i>	68
2.4.	IDENTIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES INCIDENTES EN EL ESPACIO NATURAL PROTEGIDO. IMPACTOS AMBIENTALES EXISTENTES Y CARACTERÍSTICAS DE LOS MISMOS.	70
2.5.	CALIDAD VISUAL DEL PAISAJE.....	78
2.5.1.	<i>Unidades de paisaje</i>	79
2.6.	UNIDADES AMBIENTALES.....	80
2.7.	CONDICIONANTES LEGALES.....	82
2.7.1.	<i>Planeamiento Insular</i>	82
2.7.2.	<i>Planeamiento Territorial.....</i>	90
2.7.3.	<i>Planeamiento urbanístico.....</i>	96
2.7.4.	<i>Legislación sectorial.....</i>	97

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS



MEMORIA INFORMATIVA



1. INTRODUCCIÓN

1.1. Descripción general del Paisaje Protegido de La Geria y accesos al mismo

El Paisaje Protegido de La Geria (L-10) abarca 5.255,4 ha de los municipios de Tinajo, Yaiza, Tías, San Bartolomé y Teguiise, en la Isla de Lanzarote. Linda al oeste con el Parque Natural de Los Volcanes, que a su vez rodea al Parque Nacional de Timanfaya.

Dentro del Paisaje Protegido de La Geria se delimita el Monumento Natural de la Cueva de los Naturalistas (L-6), que comprende 1.600 m de galerías subterráneas y 2,1 ha de superficie. El Decreto Legislativo 1/2000, de 8 de mayo, por el que se aprueba el Texto Refundido de las Leyes de Ordenación del Territorio de Canarias y de Espacios Naturales de Canarias (en adelante, Texto Refundido) establece un Área de Sensibilidad Ecológica para la protección de este Monumento, que abarca parte del Paisaje Protegido.

El Paisaje Protegido de La Geria constituye un sector del centro interior de Lanzarote, situado entre alineamientos de conos volcánicos de variable antigüedad, rodeados en los flancos norte y oeste por los volcanes históricos y sus materiales lávicos. Esta proximidad creó en el siglo XVIII una particular morfología, al quedar todo el territorio cubierto con una capa de *lapilli* (denominado también picón o rofe) procedentes de la lluvia piroclástica.

La Geria se caracteriza por los suelos minerales escasamente alterados y, sobre todo, por una extensiva ocupación por parte de la actividad agrícola vitivinícola. La plantación de vides se realiza en huecos practicados en el rofe negro, complementados con muros de piedra volcánica seca, normalmente con forma curva, para la protección frente al viento.

Esta forma de ocupación constituye el valor más apreciado del paisaje de La Geria, que ha merecido el reconocimiento por la forma de explotación compatible con la conservación de los valores naturales del área, y justifica su declaración como Paisaje Protegido.

El acceso principal al Paisaje Protegido está constituido por la carretera LZ-30, (Teguiise-Uga) que recorre longitudinalmente el espacio desde el cruce del Monumento al Campesino hasta Uga. Esta carretera, de la red insular de segundo orden, atraviesa La Geria en dirección NE-SW, enlazando con otras vías transversales, también de segundo orden, como la carretera LZ-58 (Masdache-La Vegueta), LZ-56 (Mancha Blanca-La Geria), así como con otras vías de tercer orden, como la LZ-503 (Conil-Masdache), LZ-501 (Los Lirios-La Geria), además de un buen número de pistas de tierra.

Cerrando parcialmente los límites norte y oeste del Espacio Natural Protegido se encuentran la carretera LZ-409 (Mozaga-El Peñón) y la carretera LZ-56 (Mancha Blanca-La Geria), respectivamente.



1.2. Finalidad de protección

La finalidad de protección del Paisaje Protegido de La Geria es el paisaje agrario tradicional, tal y como establece el Texto Refundido



1.3. Fundamentos de protección

En aplicación de lo dispuesto en el artículo 48 del Texto Refundido, los fundamentos de protección del Paisaje Protegido de La Geria son los siguientes:

- Conformar un paisaje rural de gran belleza y valor cultural, etnográfico y agrícola
- Albergar estructuras geomorfológicas representativas de la geología insular, en buen estado de conservación
- Contener elementos naturales que destacan por su rareza y singularidad, con un interés científico especial

1.4. Antecedentes de protección

En 1975 ASCAN-UICN/WWF publica un "Inventario de Recursos Renovables de la Provincia de Las Palmas" en el que se incluía el Paisaje Protegido.

La Ley 12/1987, de 19 de Junio, de Declaración de Espacios Naturales de Canarias, definió un listado de Parques y Parajes Naturales que incluía el actual Paisaje Protegido de La Geria con la denominación de Parque Natural de La Geria.

La Ley 4/1989, de 27 de Marzo, de Conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestres, en su Disposición Transitoria Segunda (de carácter básico, según la Disposición Adicional Quinta del citado texto legislativo) establece que las Comunidades autónomas deberán proceder a la reclasificación de los espacios naturales protegidos que hayan declarado de acuerdo a su normativa y que se correspondan con las figuras reguladas en esta Ley.

La Ley 12/1994, de 19 de Diciembre, de Espacios Naturales de Canarias reclasifica y delimita el Paisaje Protegido de La Geria con una extensión de 5.255,4 hectáreas, bajo el epígrafe L-10. Dentro del Espacio Natural Protegido se define el Monumento Natural de la Cueva de Los Naturalistas, que tiene establecida un Área de Sensibilidad Ecológica que abarca el sector superficial al Monumento.

El Texto Refundido reclasifica los Espacios Naturales, manteniendo para La Geria las mismas características (en figura de protección y límites) que la Ley 12/1994.

El Paisaje Protegido de La Geria tiene además la consideración de Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA), según lo establecido en la Directiva 79/409/CEE, relativa a la Conservación de las Aves Silvestres.



1.5. Descripción general del Área de Sensibilidad Ecológica

En el ámbito del Paisaje Protegido de La Geria, el Texto Refundido de Ley 1/2002 de 11 de febrero de 2002, que modifica el Texto Refundido de Ley 1/1983 de 22 de marzo de 1983, de los Naturalistas. La descripción de este Área de Sensibilidad Ecológica contenida en el Anexo de Descripción literal de los Espacios Naturales Protegidos del Texto Refundido, es la que sigue:

"3. Se establece como Área de Sensibilidad Ecológica [del Monumento Natural de la Cueva de Los Naturalistas] un sector superficial al Monumento cuya delimitación geográfica se indica en el anexo cartográfico L-6 y se corresponde con la siguiente descripción:

Este: desde un punto en el Valle de Chibusque (UTM: 28RFT 3118 1060) a 50 m de la carretera de Masdache a La Vegueta, en el borde meridional de la zona de cultivo que se extiende al sur de El Alto y al oeste del cruce con la pista de acceso a El Islote, continúa hacia el Sur, a 50 m al oeste de dicha carretera, hasta alcanzar la carretera de Teguisse a Yaiza, al suroeste de la Montaña de Juan Bello (UTM: 28RFT 3089 0316).

Sur: desde el punto anterior continúa unos 450 m hacia el SO por dicha carretera y hasta el cruce con la pista de acceso a Conil, para seguir por ella unos 50 m hacia el Sur y luego proseguir 400 m más, a 50 m de la carretera de Teguisse a Yaiza, hacia el SO hasta alcanzar un punto en el malpaís reciente (UTM: 28RFT 3089 0316) y al sur de otra pista.

Oeste: desde el punto anterior sigue unos 50 m con rumbo Norte hasta alcanzar, en la carretera de Yaiza a Tinajo, una pista por la que continúa con rumbo Norte hasta su final junto a una construcción a cota 330; desde ahí sigue en línea recta con rumbo Norte unos 1825 m hasta alcanzar un punto en el malpaís reciente y al NO de la Montaña de Juan Bello (UTM: 28RFT 3010 0995); prosigue en línea recta con rumbo NE unos 645 m hasta alcanzar el borde meridional de la zona de cultivo que hay al sur de El Alto (UTM: 28RFT 3056 1041).

Norte: desde el punto anterior continúa hacia el NE por el borde meridional de las parcelas de cultivo, hasta el punto inicial."

Cabe señalar que la delimitación que del Monumento Natural de la Cueva de Los Naturalistas se hace en el Anexo de reclasificación del Texto Refundido es errónea. Así, el trazado que se incluye en dicho Anexo es el de un tubo aproximadamente paralelo a la carretera LZ-58 (Masdache-La Vegueta), y de en torno a 3 km de longitud. La situación real de la Cueva de Los Naturalistas (conocida en la zona como Cueva de Las Palomas) es aproximadamente perpendicular al trazado señalado, y su longitud es de unos 1.640 m (Martín y Díaz, 1983). Debido a las diferencias en la delimitación cartográfica de la cueva, el Área de Sensibilidad Ecológica declarada protege sólo parte de la cueva real. En todos los mapas que constituyen la documentación cartográfica del Plan Especial se incluyen tanto el trazado real de la Cueva de Los Naturalistas como el Área de Sensibilidad Ecológica declarada.



2. INFORMACIÓN TERRITORIAL

2.1. Características del medio físico.

2.1.1. Características geológicas y geomorfológicas.



a) GEOLOGÍA

La construcción de la isla de Lanzarote se ha llevado a cabo mediante el apilamiento de materiales volcánicos de dos ciclos eruptivos (IGME, 2004), en los que se pueden distinguir varias fases:

CICLO	EVENTO		REPRESENTADO EN EL ESPACIO POR:	
SEGUNDO CICLO ERUPTIVO	Período histórico	Erupciones de 1824	-	
		Erupciones de Timanfaya (1730-1736)	Tercer episodio	Coladas de Montaña de Las Nueces y de Montaña Colorada
			Segundo episodio	Coladas de Mtnas. El Señalo, delimitan el Espacio en el sector norte de La Geria
	Primer episodio	Coladas de Caldera Santa Catalina y Pico Partido (al norte de Mtna. Peña Palomas)	Piroclastos de dispersión (lapilli), en todo el sector de La Geria y en el entorno de Juan Bello y Testeyna.	
	Período Pleistoceno-Holoceno		Todos los conos incluidos en el Paisaje Protegido	
PRIMER CICLO ERUPTIVO	Dominio Central		Un pequeño afloramiento al oeste del núcleo de Montaña Blanca	
	Dominio Famara		-	
	Dominio Ajaches		-	

El primer ciclo eruptivo se celebró en dos momentos separados temporal y espacialmente: en primer lugar se construyó en una sola fase el Macizo de Los Ajaches (Dominio Ajaches), al sur de la isla, y mucho más tarde se construyó el Macizo de Famara (Dominio Famara), al norte. Contemporáneamente a éste, en las cercanías de Tías tuvo lugar la aparición de un centro emisor cuyas coladas se sobrepusieron al edificio Ajaches, y que se denominó Dominio Central. Fue la primera vez que se tendió un puente de tierra firme entre las dos estructuras en construcción, dando lugar ya a una isla, la paleo-Lanzarote miocena, de planta longitudinal. Estos materiales fueron exiguos en superficie y volumen, aflorando al sur de Tías (fuera del Paisaje Protegido) y al oeste del núcleo de Montaña Blanca (dentro del Espacio Natural). Los que afloran dentro del Paisaje Protegido tienen poco significado espacial-topográfico, constituyendo un pequeño lomo adosado a la vertiente suroccidental de Montaña Blanca, meteorizado y recubierto posteriormente por piroclastos.

El segundo ciclo eruptivo de Lanzarote es cuaternario, distinguiéndose entre el vulcanismo pleistoceno, responsable de las alineaciones de conos reconocibles en el Paisaje Protegido de La Geria, y el vulcanismo histórico, cuyos tres episodios (IGME, 2004), se manifiestan en el Espacio Natural fundamentalmente como coladas y piroclastos de dispersión.



Durante el Pleistoceno inferior, la actividad volcánica se manifestó en los bordes sur y norte de los macizos ya antiguos de Fuencaliente y Ajaches respectivamente, pero a partir de 0,7 m.a., la actividad magmática se concentra en una ancha banda de fisuración localizada entre los dos macizos anteriores. Se construyó, o mejor se está construyendo desde entonces, un "rift" volcánico de baja relación de aspecto, es decir, caracterizado por afectar a una banda muy ancha (unos diez kilómetros), con al menos 6 alineamientos principales de actividad volcánica de orientación NE-SW y ENE-WSW (N 60°-N 80°), paralelos entre sí y de baja frecuencia pero alta tasa eruptiva, lo cual quiere decir que entra en erupción pocas veces por unidad de tiempo pero cuando lo hace, las erupciones se prolongan en el tiempo expeliendo grandes volúmenes de lavas. Este *rift* volcánico es el responsable de la construcción de la unidad central de la Isla de Lanzarote.

Las alineaciones de conos que enmarcan el Paisaje Protegido de La Geria, así como las lavas que constituyen el sustrato más inmediato, corresponden en su totalidad a este período y esquema estructural. Los materiales son basaltos en todos los casos, sin que existan rocas diferenciadas. Las morfoestructuras de los conos están construidas por escorias, emplastes, bombas y *lapillis*, compactados en la mayor parte de los casos. Los tipos eruptivos se mostraron mixtos o estrombolianos en todos los casos, si bien las morfologías actuales permiten deducir eventos diferenciados en alguno de los conos. Los materiales presentan procesos de oxidación. Las laderas bajas y las coladas emanadas desde los volcanes enlazan en rampas de suaves pendientes.

Meteorizados la mayoría de estos conos pleistocenos y transformados sus piroclastos en suelos, la actividad volcánica volvió a reanudarse en 1730 (ya dentro del período histórico), prolongándose durante seis años, y construyendo una nueva alineación discontinua y compleja de volcanes en el sector centro occidental de la isla. En el vulcanismo histórico de Timanfaya pueden distinguirse tres episodios (IGME, 2004), de los cuales en el Paisaje Protegido se identifican los bordes de algunas coladas del primer y segundo episodio, en el sector norte de La Geria, y gran parte de las coladas del tercer episodio (al cual corresponden las coladas de las erupciones de Montaña Las Nueces y Montaña Colorada), con el que finalizaron las erupciones de 1730-1736.

Este vulcanismo del último episodio de las erupciones de 1730-1736 está representado en el Paisaje Protegido fundamentalmente mediante las lavas procedentes de los volcanes de Montaña de Las Nueces y Montaña Colorada, que inundaron el territorio de La Geria en su parte central y septentrional, creando malpaíses (sobre todo las coladas de Montaña Colorada) y superficies cordadas (las de Montaña Las Nueces, que ocupan la mayor extensión en el Paisaje Protegido). Estas lavas (denominadas "volcanes" por los lanzaroteños), se corresponden con los "volcanes" de Tizalaya, Masdache, El Islote y la lengua lávica de morfología "aa" que corta en dos a La Geria en su parte central, entre Montaña Peña Palomas y Montaña Testeyna, derramándose hacia el sur por el collado topográfico de Vega de Tegoyo.

Las coladas de elevada fluidez de la Montaña de Las Nueces favorecieron la formación de tubos volcánicos, como es el conocido por el nombre de Cueva



de Las Palomas o de Los Naturalistas, que ha sido declarado Monumento Natural. Además es destacable la profusión de jameos subterráneos cuyo techo se ha hundido) en estas coladas.



Las erupciones del período histórico de Timanfaya, generaron la emisión de una gran cantidad de piroclastos, que cubrieron amplias zonas del Paisaje Protegido de La Geria. Parte de estos piroclastos probablemente (IGME, 2004) fueron enterrados por las últimas coladas de este período (Montaña de Las Nueces y Montaña Colorada).

Quedó conformado a partir de este momento el "paisaje morfológico" de La Geria, cuyo aspecto se rejuveneció considerablemente. Los suelos agrícolas anteriores, donde quedaron cubiertos por un manto de lavas, fueron irre recuperables para la agricultura; pero donde fueron tapizados por un manto piroclástico, pudieron ser recuperados para su manejo agrícola con la técnica de los "hoyos".

b) GEOMORFOLOGÍA

La geomorfología del área de La Geria está por tanto determinada por su historia geológica. Se combinan allí alineamientos estructurales de conos volcánicos, que constituyen sierras, continuas o no, con depresiones entre los conos. Las edades de los conos pueden ser variadas dentro del Pleistoceno superior, lo cual introduce diferentes estados de conservación y morfologías de modelado erosivo. Finalmente, el volcanismo histórico ocurrido en el siglo XVIII completó los elementos geológicos y geomorfológicos que constituyen La Geria.

El Paisaje Protegido de La Geria se enmarca dentro del dominio estructural del *rift* del centro de la isla. Éste marca la presencia de cuatro alineaciones de volcanes. Estas alineaciones no son iguales entre sí, ya que cada una está conformada por volcanes aislados o yuxtapuestos de diferente morfología, cota y volumen. Su longitud tampoco es la misma: Si sumamos las cuatro predominantes NE-SW y su contrario NW-SE, que cierra el lado septentrional del Paisaje Protegido por el oeste, suman un total de 32 conos volcánicos alineados, dispuestos a lo largo de 35,7 km, que salpican o delimitan La Geria, a veces entrecruzándose. La directriz NO-SE es menos importante, pero refleja su existencia en la alineación Montaña Colorada, Montaña Negra y Montaña Testeyna, que corta en dos el Paisaje Protegido.

La alineación más oriental es la que vertebra y da unidad a todo el Paisaje Protegido. Se trata de una cadena o sierra de volcanes, compuesta por 15 centros eruptivos y que se desarrolla durante 12,7 km de longitud. Su dirección predominante es N 60°-70°, pero en su interior, y dentro de esta orientación general, se producen agrupamientos locales N 40°. Los centros emisores principales, sus cotas, desnivel externo aproximado, morfología-orientación y diámetro del cráter, así como altitud de los collados que los separan, pueden observarse en el Cuadro 1. Desde este eje montañoso, las vertientes descienden suavemente hacia el este (fuera del Paisaje Protegido) y hacia el oeste, constituyendo en este último caso las principales superficies sobre las que se apoya el paisaje agrícola tradicional de La Geria.



CUADRO 1. CENTROS EMISORES DE LA ALINEACIÓN DE VOLCÁNES I. ORIENTAL.

CENTRO EMISOR/COLLADO	COTA	DESNIVEL	MORFOLOGÍA CRÁTER	ÁMETRO CRÁTER
Collado	253	164		
Montaña Casa	367	87	Herradura fisural	5 x 275
Montaña Norte	355	75	Sin cráter	-
Montaña Mojón	377	77	Oblongo NE	475 x 430
Collado	328			
Montaña Tinasoria	503	250	Herradura NE	750 x 550
Collado	420			
Montaña Guardilama	603	303	Circular	400 x 325
Caldera Gaida	558	158	Herradura NNE	500 x 375
Collado	410			
Cerro Tegoyo	487	77	Herradura N	350 x 325
Collado Vega Tegoyo	300			
Mª de La Vega de Tegoyo	343	43	Herradura NE	250 x 200
Collado	310			
Volcán de Conil	378	68	Herradura ESE	500 x 300
Collado	310			
La Montañeta	438	28	Circular N	275 x 275
Collado Entre Montañas	371			
Montaña Tesa	508	137	Herradura E	600 x 500
Collado	345			
Montaña Blanca	596	236	Herradura NE	400 x 350
Collado	260			
Montaña Guatisea	544	284	Herradura fis. NNE	625 x 525
La Quinta	394	52	Circular	
Caldera Honda	366	35	Herradura SW	

Esta alineación puede subdividirse en tres segmentos:

- El segmento meridional es el más voluminoso y probablemente el más antiguo. En él se encuentran los aparatos de mayor altura: Montaña Guardilama, con 603 m, es la que alcanza mayor altitud. Se extiende desde Montaña Casa hasta Cerro Tegoyo, pero los mayores volúmenes se sitúan hacia el centro del segmento, donde también se construye el cono más complejo: Guardilama-Caldera Gaida. El número de conos agrupados es de 7.



- El segmento central (Vega de Tegoyo-Conil-La Montaña Tesa), agrupa sólo cuatro aparatos eruptivos. Entre ellos se encuentra seguramente el más joven de la alineación (La Montañeta), con una rugosa morfología en su derrame lávico que produce múltiples coneletes escoriáceos.
- En el fragmento septentrional dos aparatos principales, aislados entre sí, dominan un entorno más plano. El cráter de Montaña Guatisea es fisural y con él se alinean dos centros emisores de corta existencia y menor volumen.

El grado de recubrimiento piroclástico en la alineación más oriental no es homogéneo. Los llanos y colinas, las laderas, faldas y fondo de los cráteres poseen una buena cubierta piroclástica, mientras que ésta ha sido erosionada en las partes superiores de los volcanes, en donde las pendientes son mayores.

La alineación oriental cierra el Paisaje Protegido por el sudoeste. Está compuesta por ocho centros eruptivos, desde Uga hacia Mozaga. Los dos primeros centros eruptivos, Montaña Mesa y Montaña de La Vieja, están fuera del Paisaje Protegido, pero los seis restantes están en su límite o en su interior. Constituyen en conjunto una alineación discontinua, dejando vanos entre uno y otro cono. Todos ellos son volcanes en herradura cuya abertura se dirige a casi todas las orientaciones. El volumen de los conos es inferior a los de la alineación más oriental, y el grado de recubrimiento piroclástico supera el 80% en todos los casos, pudiendo alcanzar el 100%, como es el caso de Montaña Negra. La cercanía a los centros eruptivos históricos justifica este mayor grado de recubrimiento.

Podemos distinguir dos tramos o segmentos. El tramo meridional contiene seis aparatos eruptivos, de los cuales los dos más grandes y elevados se sitúan en el centro, realzando con el depósito de sus materiales el territorio que ocupan, que queda delimitado hacia el norte y oeste por la curva de los 250 m aproximadamente. Sus cotas máximas alcanzan los 428 m en Montaña de Chupaderos y 456 m en Montaña Diama.

El segmento septentrional de esta segunda alineación volcánica, agrupa sólo dos aparatos ya dentro del sector septentrional de La Geria: el Volcán de Montaña Negra y el Volcán de Juan Bello.

Montaña Negra, que debe su nombre a su grado de recubrimiento piroclástico, es el volcán pleistoceno más cercano a Montaña Colorada, el último de los volcanes de la erupción de 1730-36. Su morfología de cono con un pequeño cráter en herradura abierto hacia el norte, quedó totalmente rodeada por las lavas de Montaña Las Nueces, en las que aparecen morfologías "aa" con grandes bloques basculados en el sector de Montaña Peña Palomas y El Galeón. Estas mismas lavas en su desarrollo hacia el sur, son las que cubrieron Vega Tegoyo, subdividiendo el valle de La Geria en dos sectores piroclásticos.



Montaña Negra se encuentra, a su vez, en un cruce de rectrices estructurales. En él confluye la orientación NE-SW, que viene avanzando, con su contraria NW-SE. En esta segunda línea se alinean con Montaña Conil/Tegoyo-Montaña Testeyna-el volcán histórico de Montaña Colorada-Montaña Ortiz y Montaña Laguatón, conformando el cierre del sector septentrional de la parte septentrional del Paisaje Protegido.

El Volcán de Juan Bello y un pequeño cono asociado a su vertiente suroccidental son los últimos de la alineación. Están aislados en medio de un gran valle abierto y plano, entre los alineamientos 1 y 3, que constituye la mayor parte de la superficie septentrional de La Geria.

De entre el resto de los conos volcánicos del sector septentrional de La Geria destaca Montaña Tizalaya. Desarrolla la mayor superficie y altura de su entorno, con 454 m. Es un cono complejo, que presenta una morfoestructura alargada en el sentido NNE-SSW, en la que sin duda participa también su contraria NW-SE. A poca distancia hacia el sudeste, Montaña Chibusque relaciona este aparato con Montaña Iguadén, al noroeste.

Varias bocas explosivas se imbrican en Montaña Tizalaya, complicando la morfoestructura y adosando diferentes salideros piroclásticos, que adoptan forma de cráter en herradura o circulares (Tizalaya-Montaña de La Meseta-El Alto).

Las lavas del Volcán de Las Nueces, que dominan la mayor superficie del sector septentrional de La Geria, en la quinta y última fase de la erupción de 1730 rodearon al Volcán de Juan Bello, convirtiéndolo en un gran islote de 3,2 km de eje mayor por 1 km de media en el eje menor. Estas superficies lávicas son del tipo *pahoe-hoe*, presentando múltiples variedades morfológicas dentro de esta modalidad (cordadas, en tripas, hornitos, en losas, abombamientos tumulares, bloques basculados, canales de derrames, tubos volcánicos). Las lavas también dominan en la depresión existente al oeste de Montaña Tizalaya, donde encuentran salida hacia el norte a través del portillo existente entre el Volcán de Tinguatón y Montaña Iguadén.

c) RIESGOS GEOLÓGICOS

Riesgo volcánico: La configuración volcánica de la isla y la constancia de que este vulcanismo es activo, revela la existencia de un riesgo volcánico patente, aunque no inminente. Sin embargo, según refleja el IGME (2004), en el caso de producirse nuevas erupciones en el entorno de las erupciones de 1730-1736, el área de afección de las coladas sería aproximadamente similar a la de ese episodio. La presencia de las barreras topográficas que suponen los conos y collados, impediría que las coladas desbordasen este sector hacia las zonas costeras, donde se asienta la mayor parte de la población insular. Esto implicaría que sí podrían verse afectadas las poblaciones y actividades existentes en el interior del Paisaje Protegido. En cuanto a la lluvia piroclástica, su extensión podría ser mucho más amplia.

Riesgo de subsidencia del terreno: las coladas *pahoe-hoe*, que procedentes de la erupción de la Montaña de Las Nueces ocupan gran parte del Paisaje



Protegido, por la profusión de tubos volcánicos (entre ellos el de la Cueva de los Naturalistas o de las Palomas), inducen cierto riesgo por desdome para los usos que se ubican en su superficie. Entre estos usos cabe señalar las infraestructuras viarias (de hecho, la LZ-58 pasa sobre el cráter de la Cueva de los Naturalistas) y las edificaciones. En este último caso es destacable el caso de las edificaciones de Masdache y sobre todo de El Islote, que se ubican entre jameos, lo cual indica la elevada probabilidad de que estas construcciones estén sobre la superficie de tubos.

d) PUNTOS DE INTERÉS GEOLÓGICO

El Mapa Geológico de España a escala 1:25.000 (IGME, 2004) o "Magna" define los siguientes "Puntos de Interés Geológico" (o PIG) en el ámbito total o parcial del Paisaje Protegido de La Geria:

- Erupciones históricas de Timanfaya (1730-1736): se consideran PIG al ser el mejor ejemplo de vulcanismo histórico de Canarias. Aunque gran parte está protegida por el Parque Nacional de Timanfaya y por el Parque Natural de Los Volcanes, hay elementos de los episodios eruptivos de Timanfaya también en el Paisaje Protegido. Concretamente, se localizan parte de las coladas de la erupción de Montaña de Colorada y Montaña de Las Nueces.
- Tubo volcánico de la Cueva de los Naturalistas: situado en las coladas emitidas por la Montaña de Las Nueces, *"próximo a él, a lo largo del ramal de coladas históricas que se extiende hacia el este, se observan numerosos hundimientos y huecos que pueden corresponder a segmentos de un sistema de galerías subterráneas a los que pertenece la Cueva de los Naturalistas. [...] Por su contenido, este PIG tiene interés volcanológico y geomorfológico, permitiendo el estudio de este tipo de formaciones volcánicas. Tiene además interés científico y didáctico. Aunque existen en la isla otros tubos con mejor desarrollo que éste, se le puede calificar por su influencia como de interés local y regional"* (IGME, 2004).
- En el área del Monumento al Campesino hay un pequeño afloramiento de lo que el IGME (2004) asigna al PIG de "campo de dunas plioleistocenas", que aflora de forma mucho más amplia en el entorno de Soo.

2.1.2. Características morfológicas del territorio.

El Paisaje Protegido de La Geria es un amplio espacio de planta irregular que se extiende en dirección NE-SO, con una longitud de algo más de 15 km. Presenta unos límites meridionales y septentrionales muy bien definidos por la alineación volcánica central de Lanzarote al sur, con edificios de la Serie III en buen estado de conservación y conos volcánicos más recientes, de la Serie IV, en el borde noroccidental. La zona que ocupa presenta una gran simpleza topográfica, en la que cabe diferenciar dos ámbitos fisiográficos:



El primero abarca desde la Vega de Tegoyo hasta Uga donde aparece un pasillo intravolcánico (Romero, 1987) alargado y estrecho que es el sector que tradicional y toponímicamente se denomina La Geria. En este sitio el relieve se muestra ondulado y suave, con una pendiente media en los cursos de los edificios volcánicos meridionales de 10 a 15° y desniveles entre 200 y 300 m. desde los picos más elevados.

Supone un pequeño espacio acotado hacia el norte por el frente meridional del mar de lava y una alineación de montañas: Chupaderos (432 m), Montaña Peña Palomas (372 m) y Montaña Diama (469 m). Al sur está limitado por una parte de las alineaciones centrales de Lanzarote, con volcanes también de la Serie III; edificios de mayor envergadura entre los que destacan el pico Guardilama, con 603 m de altitud y la Montaña Tinasoria, con 503 m, cuyas laderas proporcionan una morfología de valle más abierto a este sector.

El segundo ámbito topográfico lo configura una gran planicie abierta a todos los campos visuales e interrumpida por algunas discontinuidades volumétricas que se corresponden con conos volcánicos de la Serie III y IV. Está limitado al sur por el resto de edificios de la alineación de la Serie III, entre los que destaca Montaña Blanca con 596 m de altitud.

2.1.3. Características climáticas

La mayor dificultad para los estudios climatológicos de la isla de Lanzarote, como para otras islas, es la carencia de estaciones termopluviométricas y la existencia de lagunas en los registros diarios, principalmente de temperatura, humedad y viento. Este hecho origina deficiencias de cara a una evaluación completa de los datos para la elaboración de los análisis del estado del tiempo mensual y anual.

Hay que señalar que el Servicio Hidráulico de Las Palmas cuenta con muchas estaciones pluviométricas repartidas por la isla, pero fuera de los límites del Paisaje Protegido de La Geria, por lo que se ha debido acudir a las fuentes proporcionadas por el Instituto Nacional de Meteorología. Los registros corresponden a un intervalo de tiempo muy corto para poder establecer conclusiones definitivas respecto al régimen climático que afecta a La Geria.

Las estaciones que se han tenido en cuenta se localizan dentro del Espacio Natural y en sus límites, y todas son termopluviométricas. El período de tiempo analizado en todos los casos corresponde a los años 1992-1996:

- Estación Tías–Masdache (320 metros de altitud)
- Estación Tías–Las Vegas (370 metros de altitud)
- Estación San Bartolomé–Casco (280 metros de altitud)

La localización geográfica de este Espacio Natural Protegido, en el centro de la Isla y sin relieves importantes que frenen la circulación atmosférica, posibilita la influencia directa de los regímenes que conducen a las distintas situaciones en



el estado del tiempo en la latitud y posición del Archipiélago; el régimen Atlántico y Polar y el del Este.

Sin embargo, la manifestación de estos estados es diferente a la que se produce en las islas montañosas, de forma que, durante el régimen de Alisios, la inexistencia de mar de nubes y la afección por parte de vientos frecuentes, aunque de intensidad media, genera procesos de evapotranspiración importantes, reduciendo las posibilidades de desarrollo de vegetación arbustiva. Con un régimen Atlántico, las perturbaciones entran en la isla más frenadas y con menos potencia, tras el recorrido de Oeste a Este que realizan a lo largo del Archipiélago, aunque con una intensidad horaria importante, produciendo importantes procesos de escorrentía. Así como el régimen de borrascas occidentales afecta en menor medida al Espacio Natural Protegido, no ocurre lo mismo con las invasiones de aire sahariano, pues provocan un importante aumento de temperaturas y una sequedad ambiental considerable.

Según la clasificación de Thornthwaite, el ombroclima del ambiente en el que se enmarca el Espacio Natural Protegido se define como árido, mesotérmico, con poco o nulo exceso de agua en invierno. Se manifiesta mediante unas temperaturas medias anuales suaves y constantes, aunque con gran oscilación diurna en los meses estivales e invernales, y unas precipitaciones escasas, irregularmente distribuidas a lo largo del año y que no superan los 200 mm anuales.

a) RÉGIMEN TERMOMÉTRICO

La temperatura media anual no supera los 20 °C (18,3 °C), siendo el mes más cálido agosto y el más frío enero. La oscilación media anual es de 7,7 °C, valor que muestra una evidente isotermia que deriva de la influencia a lo largo de todo el año del efecto de los vientos Alisios. Estos dos datos parecen indicar una localización geográfica cercana a la costa; sin embargo, otros datos reflejan unas condiciones de transición entre el ambiente árido costero y un interior de ombroclima más desértico, como son las temperaturas máximas absolutas, que pueden superar los 40 °C, generadas principalmente por la advección de aire sahariano, y las mínimas absolutas, inferiores a los 10 °C en los meses invernales.

Hay que señalar, no obstante, que los registros de la estación Tías-Masdache muestran una anomalía en las mínimas absolutas de la estación invernal (inferiores a 5 °C, alcanzándose en alguna ocasión 1 °C), respecto a otras estaciones dentro del Paisaje Protegido, hecho que puede ser indicativo de un error en la toma de datos o bien de una mayor insolación en este punto durante el día y una fortísima irradiación nocturna, que provoca esta termometría tan contrastada y que convendría analizar en profundidad pues resulta paradigmático.



• Estación de Tías-Masdache (320 m)

RÉGIMEN TERMOMÉTRICO

Año	Máx. diaria		Mín. diaria		Máx. anual	Mín. anual	Media máx.	Media mín.	Media anual
	Mes Más Frío	Mes Más Cálido	Mes Más Frío	Mes Más Cálido					
1992	22,2	31,3	4,5	16,1	31,3	4,5	22,7	13,7	18,2
1993	22,5	35,5	4,3	16,2	35,5	4,3	22,3	13,8	18,0
1994	22,7	41,5	4,5	16,0	41,5	4,1	22,9	13,8	18,3
1995	23,6	32,0	1,0	18,0	33,6	1,0	23,6	14,2	18,9
1996	24,0	33,0	6,0	12,6	33,2	6,0	23,3	14,8	19,0



ANÁLISIS MENSUAL DE LAS TEMPERATURAS

	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Media mensual	14,6	15,0	16,1	17,4	18,7	20,3	21,8	22,3	21,6	20,5	18,0	15,8
Media mensual de las Máximas	19,1	19,8	20,5	21,8	23,5	24,4	25,9	26,4	25,9	25,2	22,7	20,2
Media mensual de las Mínimas	10,1	10,2	11,7	12,9	14,0	16,1	17,7	18,2	17,3	15,8	13,3	11,5

• Estación de Tías-Las Vegas (370 m)

RÉGIMEN TERMOMÉTRICO

Año	Máx. diaria		Mín. diaria		Máx. anual	Mín. anual	Media máx.	Media mín.	Media anual
	Mes Más Frío	Mes Más Cálido	Mes Más Frío	Mes Más Cálido					
1992	21,4	32,5	9,0	15,5	33,3	9,0	21,7	14,2	18,0
1993	20,4	37,6	9,1	15,9	37,6	8,8	21,5	14,0	17,7
1994	22,1	41,1	7,0	15,7	41,1	7,0	22,2	14,4	18,3
1995	23,2	30,8	9,7	17,4	32,7	9,2	23,0	15,1	19,1
1996	23,2	32,4	10,1	15,8	34,6	8,7	22,4	14,7	18,6

ANÁLISIS MENSUAL DE LAS TEMPERATURAS

	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Media mensual	15,1	15,3	15,9	16,9	18,3	19,5	21,2	21,8	21,2	20,3	18,4	16,3
Media mensual de las Máximas	18,4	19,0	19,7	21,0	22,7	23,5	25,2	25,8	25,0	24,2	22,1	19,5
Media mensual de las Mínimas	11,7	11,7	12,1	12,8	14,0	15,5	17,2	17,7	17,4	16,3	14,7	13,0

• Estación de San Bartolomé-Casco (280 m)

RÉGIMEN TERMOMÉTRICO

Año	Máx. diaria		Mín. diaria		Máx. anual	Mín. anual	Media máx.	Media mín.	Media anual
	Mes Más Frío	Mes Más Cálido	Mes Más Frío	Mes Más Cálido					
1992	19,5	34,0	7,5	16,5	34,0	7,0	21,5	13,9	17,7
1993	22,0	41,5	7,4	16,3	41,5	7,4	22,1	14,4	18,3
1994	23,0	32,5	6,0	13,5	32,5	6,0	23,0	14,8	18,9
1995	22,5	27,0	8,0	17,4	31,5	8,0	22,5	15,0	18,7
1996	19,5	34,0	7,5	16,5	34,0	7,0	21,5	13,9	17,7

ANÁLISIS MENSUAL DE LAS TEMPERATURAS

	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Media mensual	14,9	15,2	15,7	16,8	18,5	19,9	21,4	21,8	21,2	20,6	18,3	16,4
Media mensual de las Máximas	18,5	19,1	19,6	21,1	22,7	23,7	25,2	25,7	25,1	24,6	22,0	19,8
Media mensual de las Mínimas	11,3	11,3	11,9	12,6	14,3	16,0	17,6	17,9	17,4	16,5	14,6	12,9



b) RÉGIMEN PLUVIOMÉTRICO

Respecto al régimen de precipitaciones, los datos están bastante completos para un período de cinco años (1992-1996) en las tres estaciones. La media anual de precipitaciones para el período es de 169,8 mm. Las lluvias no son abundantes, al tiempo que la irregularidad interanual es acusada. Las máximas precipitaciones se recogen durante la estación invernal, entre los meses de octubre y marzo, sin un máximo aparente entre los distintos meses.

La estación seca es el verano; sin embargo se refleja alguna precipitación que puede deberse a que, con el predominio del régimen de Alisios, se genera un ambiente húmedo en el que se obtiene algo de agua cuando las condiciones atmosféricas lo permiten. Así lo refleja la tabla adjunta de las medias mensuales en el porcentaje de humedad, que muestra unos valores que se mantienen constantes durante todo el año.

No se puede establecer un período de retorno en cuanto a las precipitaciones (Método de Gumbel) pues no se cuenta con datos referentes a registros máximos en 24 horas ni con un período de tiempo suficiente para realizar una valoración por ciclos climáticos. De igual forma, tampoco se pueden obtener los oportunos índices de aridez (Índice de Lang e Índice de Martonne).

TOTALES Y MEDIAS ANUALES DE PRECIPITACIONES PARA EL PERÍODO 1992-1996

Estación	Altitud (m)	Localización	Totales (mm)	Medias (mm)
Tías-Las Vegas	370	Este	836,0	167,2
San Bartolomé-Casco	280	Este	854,0	170,8
Tías-Masdache	320	Centro	858,1	171,6

PRECIPITACIONES MENSUALES PARA EL PERÍODO 1992/1996

		E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Tías-Las Vegas	Total mensual	184,5	41,6	203,0	55,7	13,6	8,9	1,1	0,1	29,4	111,1	100,7	171,8
	Media mensual	30,8	6,9	33,8	9,3	2,7	1,5	0,2	0,0	5,9	22,2	20,1	34,4
	Máxima mensual	64,3	15,2	70,4	20,6	8,7	4,3	0,9	0,1	12,4	70,8	39,4	63,3
	Mínima mensual	0,3	0,2	7,0	2,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,3	1,7	10,0
Tías-Masdache	Total mensual	194,1	45,9	183,4	48,1	19,0	14,6	1,7	0,0	37,2	138,1	104,5	168,4
	Media mensual	32,4	7,6	30,6	8,0	3,2	2,4	0,3	0,0	6,2	23,0	17,4	33,7
	Máxima mensual	63,9	21,3	80,5	17,7	4,0	5,3	1,0	0,0	15,6	75,5	48,2	67,9
	Mínima mensual	0,0	0,0	5,8	2,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,9	8,2
San Bartolomé-Casco	Total mensual	202,8	42,6	195,3	48,9	10,5	10,3	1,6	0,0	40,1	131,6	112,8	166,6
	Media mensual	33,8	7,1	32,6	8,2	1,8	1,7	0,3	0,0	6,7	21,9	18,8	33,3
	Máxima mensual	68,2	19,1	77,7	19,3	6,2	6,9	1,2	0,0	17,2	90,9	45,4	61,4
	Mínima mensual	0,0	0,0	6,6	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,3	9,4



HUMEDAD. MEDIAS MENSUALES PARA EL PERÍODO 1992/2000 (%)

	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Tías-Las Vegas	65	69	71,6	67,2	70	72,8	76,8	75,8	76,8	74,6	69,2	76,8
San Bartolomé-Casco	67,4	68,4	71,8	67,2	68,8	67,2	69	68,8	72,4	70,8	66,4	72,2



c) RÉGIMEN EÓLICO

Los vientos Alisios, procedentes del primer cuadrante, soplan con gran frecuencia y regularidad sobre toda la superficie de la isla. Dado que no existen barreras montañosas de gran altura, alcanzan sin dificultad las áreas situadas al S y SW de la isla.

La variabilidad en la posición del anticiclón de las Azores tiene como consecuencia una también variable frecuencia de aparición de los vientos a lo largo del año. De esta forma, en verano (julio y agosto) sopla con una frecuencia del 90-95% y altas velocidades, disminuyendo notablemente la frecuencia y velocidad en invierno.

Las altas velocidades y la elevada frecuencia de los vientos contribuyen junto a otros factores también limitantes, a que la vegetación que se desarrolla en el área del Paisaje Protegido de La Geria sea escasa y de portes reducidos.

En consecuencia, los vientos Alisios son los responsables de parte del paisaje característico de La Geria, dado que los muretes de piedra (zocos) que rodean en parte a los hoyos donde se siembran las vides son la solución que el agricultor lanzaroteño ha encontrado para proteger sus plantas del viento. Esta es la razón por la que los zocos se realizan rodeando sólo parte del hoyo donde se siembra la parra, de forma que protejan a ésta del viento procedente del N-NE.

2.1.4. Hidrología.

Al tratarse de un sector de topografía suave y cubierta por un manto piroclástico muy permeable, la red hídrica es incipiente y discontinua. El sector meridional de La Geria es el único que posee una red de drenaje medianamente organizada, que presenta además características de exhumación y endorreísmo. Las montañas Tinasoria y Guardilama presentan sus vertientes acarcavadas y el cráter y collado existente entre ambas, evolucionado hacia cuenca de recepción. Estas aguas se dirigen hacia la vertiente noroeste, hasta encontrarse con los cuerpos topográficos de Montaña Chupaderos y Montaña Diama, que las desvían hacia el sudoeste para desaguar al sur de la primera, en la hoya de contacto con las lavas. Además de estos conos, existen acarcavamientos en Montaña Tesa, Montaña Blanca, Montaña Guatisea y Montaña Tizalaya.

Para la caracterización de la hidrología de La Geria se ha acudido al Plan Hidrológico Insular de Lanzarote, aprobado en octubre de 2001, que recoge los datos que se señalan en los siguientes apartados.



a) PLUVIOMETRÍA

En el cuadro siguiente se pueden apreciar los valores de la precipitación media interanual en Lanzarote, referida a los años transcurridos en 1967/68 y año 1990-91, así como la precipitación media mensual.



MES	PRECIPITACIÓN MEDIA		
	hm ³	mm	%
Septiembre	2,553	3	1,9
Octubre	8,302	10	6,4
Noviembre	25,363	29	18,6
Diciembre	26,324	31	19,9
Enero	22,828	26	16,7
Febrero	23,373	27	17,3
Marzo	16,820	20	12,8
Abril	6,709	8	5,1
Mayo	1,587	2	1,3
Junio	0,156	0	0
Julio	0,071	0	0
Agosto	0,189	0	0
Total anual	134,275	156	100

De este cuadro se desprende que los meses comprendidos entre noviembre y febrero son los más lluviosos, destacando diciembre con 31 mm. La precipitación media anual sobre la isla se puede cifrar en 156 mm, equivalentes a 134 hm³.

En el siguiente cuadro (Plan Hidrológico Insular de Lanzarote, 2001) se indican los valores de la precipitación en cada año del mismo período (1967/68-1990/91).

AÑO	PRECIPITACIÓN ANUAL	
	hm ³	mm
1967-68	160,611	151
1968-69	158,517	183
1969-70	163,262	189
1970-71	176,642	204
1971-72	185,166	214
1972-73	131,237	152
1973-74	132,308	153
1974-75	25,423	29
1975-76	121,743	141
1976-77	69,159	80
1977-78	179,068	207
1978-79	141,239	163
1979-80	166,002	192
1980-81	114,999	133
1981-82	79,444	92
1982-83	38,752	44
1983-84	91,254	105
1984-85	153,021	177
1985-86	131,505	152
1986-87	52,544	60
1987-88	189,878	220
1988-89	204,635	237
1989-90	231,414	268
1990-91	157,570	182



Como puede observarse, en este período el año más seco 1978-79, con sólo 29 mm de precipitación anual, mientras que el año más húmedo fue 1989-90, con 268 mm, muy por encima de la media interanual (166 mm).

b) ESCORRENTÍA SUPERFICIAL.

Según señala el Plan Hidrológico Insular, las únicas informaciones de que se dispone sobre la escorrentía superficial en Lanzarote corresponden a estimaciones indirectas. A falta de los datos directos de escorrentía, el Plan Hidrológico opta por explotar al máximo los abundantes datos pluviométricos disponibles para su estimación. Para ello se ejecuta un modelo simplificado de transformación de lluvias en escorrentía, basado en suponer para cada zona o cuenca estudiada un umbral de precipitación, por debajo del cual no se produce escorrentía en ningún caso, y un coeficiente de escorrentía medio, para el exceso de precipitación sobre el umbral.

Como resumen de los datos obtenidos, el Plan Hidrológico recoge un cuadro para las diferentes áreas, que muestra los valores interanuales de escorrentía para cada una de ellas y del que se pueden extraer los datos relativos al Paisaje Protegido de La Geria (asumiendo que éste está representado aproximadamente por las zonas de estudio del balance hidrológico de La Geria Oeste, La Geria Este y Tizalaya).

ZONA	PRECIPITACIÓN		ESCORRENTÍA	
	mm/año	dam ³ /año	mm/año	dam ³ /año
Oeste de La Geria	175,2	3.246	8,7	161
Tizalaya	175,0	1.269	8,9	64
Este de La Geria	168,3	2.141	8,4	107

En comparación con otras zonas, el Paisaje Protegido de La Geria presenta valores muy bajos de escorrentía superficial, como cabría esperar dada su cubierta piroclástica y la naturaleza ondulada del relieve y del espacio cultivado. Debido a la casi total ausencia de lechos de barranco, no se plantean problemas de avenidas pluviales que puedan ser significativas o representar riesgos para la población.

Donde único puede hablarse de red hídrica dentro de La Geria es en el sector meridional. La Montaña de Tinastoria y la de Guardilama presentan sus vertientes acarcavadas y el cráter y collado existente entre ambas, evolucionado hacia cuenca de recepción. Este agua pluvial se dirige hacia la vertiente noroeste, hasta encontrarse con los cuerpos topográficos de Montaña Chupaderos y Montaña Diama, que las desvían hacia el sudoeste, para desaguar al sur de la primera, en la hoya endorreica de contacto con las lavas. Además de estos conos, existen acarcavamientos en Montaña Tesa, Montaña Blanca, Montaña Guatisea y Montaña Tizalaya. Esta red hídrica, anterior a la erupción de 1730-1736, quedó sepultada y fosilizada por la misma, poniéndose de manifiesto ahora, al ser exhumada por los procesos actuales de la escorrentía.



c) INFILTRACIÓN.

Se considera infiltración (Plan Hidrológico Insular de Lanzarote 2003) el agua que, habiendo penetrado en el terreno, no es devuelta a la atmósfera por evapotranspiración. Dado que no existen medidas directas de infiltración, ni estudios del movimiento del agua en el terreno no saturado, su cálculo es difícil, máxime teniendo en cuenta que no se conoce la retención real del terreno y que los datos de evapotranspiración potencial están referidos a medias mensuales.



Así, el Plan Hidrológico opta, para disponer al menos de una aproximación, por ejecutar un modelo sencillo de balance hidrológico, mediante el cual se calculan los balances diarios de humedad en el terreno a partir de los datos diarios de precipitación y escorrentía, supuesta una determinada capacidad de retención del suelo en función de las características del terreno en cada zona, y admitiendo que la evapotranspiración potencial media de cada mes se distribuye uniformemente a lo largo de dicho mes.

ZONA		PRECIPITACIÓN		INFILTRACIÓN	
Nº	NOMBRE	mm/año	dam ³ /año	mm/año	dam ³ /año
5	La Geria (oeste)	175,2	3.246	8,7	161
6	Timanfaya	163,6	26.576	11,1	1.809
8	Tizalaya	175,0	1.269	8,9	64
9	La Geria (este)	168,3	2.141	8,4	107
20	La Corona	173,8	8.130	10,1	472
TOTAL ISLA		155,7	126.868	4,1	3.304

De las cifras del cuadro anterior se puede deducir, como por otra parte es lógico, que los mayores índices de infiltración se presentan en los malpaíses recientes (Timanfaya y La Corona), siendo también zonas de infiltración preferente las áreas de enarenados del Paisaje Protegido.

d) HIDROLOGÍA SUBTERRÁNEA

Tal y como señala el Plan Hidrológico, la información más completa sobre la hidrogeología de Lanzarote corresponde a la elaborada por el proyecto SPA-15, siendo el Macizo de Famara la zona más estudiada entonces. Dicho proyecto inventarió unos 120 puntos de extracción de recursos subterráneos, la inmensa mayoría de ellos en el Valle de Haría.

e) BALANCE HIDROLÓGICO DE RECURSOS NATURALES.

Se expone a continuación un cuadro que representa el balance hidrológico de precipitación (P), escorrentía (E), infiltración (I) y evapotranspiración real (EVR), haciendo constar la media interanual en el Paisaje Protegido de La Geria, así como el total insular.



ZONA		Valores en mm/año			
Nº	NOMBRE	P	E	I	E
5	La Geria (este)	175,2	0,2	8,7	166,3
8	Tizalaya	175,0	0,6	8,9	163,5
9	La Geria (este)	168,3	0,6	8,4	159,3
TOTAL ISLA		155,7	1,6	4,1	150,0



La Secretaria
Belén Díaz Elías

Dada la escasez de recursos hídricos naturales en la isla, es imprescindible acudir a los recursos no naturales. Esto se concreta fundamentalmente en la desalación de agua marina, que cubre la práctica totalidad de la demanda hídrica de la isla.

Debido al elevado coste que supone la obtención de recursos hídricos, debido al necesario proceso de desalación, el Plan Hidrológico Insular prevé la promoción de la reutilización de dichos recursos, previa depuración, para el riego agrícola y de zonas verdes.

Cabe señalar por otra parte, que la agricultura en la isla es tradicionalmente casi exclusivamente de secano, debido precisamente a la escasez del recurso hídrico.

2.1.5. Características edáficas

De acuerdo con Hernández Hernández, L.A. *et al.* (1995), las características climáticas actuales no parecen condicionar la distinta tipología de suelos que aparece en Lanzarote, siendo el material de origen constituido por basaltos de distintas edades del Pleistoceno medio y superior, con gran representación de coladas históricas y la cubierta vegetal bastante empobrecida, los principales factores que determinan la distribución zonal de la cubierta edáfica.

En la zona de La Geria existe otro factor que singulariza a los suelos (en relación con los criterios de la *Soil Taxonomy*), que es su enterramiento por parte de cenizas volcánicas recientes, aun presentando características similares a los de otras áreas de la isla. En este sentido, conviene señalar que dentro del Paisaje Protegido existen dos tipos de sustrato edáfico con relación a dos modalidades de cultivo: por un lado, el cultivo en hoyos tradicional sobre suelos ya existentes enterrados por las cenizas de la erupción de 1730-36, y por otro, los enarenados artificiales que emplean suelos de canteras no ubicadas dentro de los límites del Espacio Protegido.

Los suelos enterrados de La Geria corresponden a los *Paleorthids* y *Calciorthids* evolucionados sobre los materiales de la Serie II, cuyas características son equivalentes a las que presentan estos tipos sobre la Serie II y sobre los depósitos sedimentarios de los macizos antiguos de Famara y Los Ajaches.



Ambos tipos pertenecen al orden *Orthids* de los Aridisoles, siendo en general suelos poco profundos, pobres en materia orgánica, muy pedregosos en superficie, con un horizonte cálcico de textura franco-limosa, y un horizonte cálcico asociado a un horizonte B arcilloso.

En superficie, estos suelos son bastante salinos por el efecto directo del spray marino, lo que limita bastante su capacidad agrológica. Pero en el caso de La Geria, la capa de cenizas y piroclastos basálticos que los cubren, que puede alcanzar hasta dos metros de espesor, aporta al suelo un funcionamiento hídrico totalmente diferente.

Según Hernández Hernández L.A. *et al.* (1995) "...al reducirse casi por completo la evaporación directa de agua del suelo, y anularse la escorrentía, la infiltración se convierte en la forma preferente de circulación del agua y como resultado de ello el balance hídrico del suelo se ve totalmente modificado, con lo que en una comarca con 150 mm de pluviometría media anual, el suelo se mantiene húmedo casi todo el año. Es decir, el estado de humedad de la sección de control del suelo se aproxima más a la de un régimen hídrico údico que a un arídico, como es el general de esta isla". Es por este motivo por el que no se puede relacionar con ninguno de los tipos de la clasificación americana, pues no se sostiene la relación régimen hídrico-características climáticas-cubierta vegetal.

Los enarenados artificiales constituyen otra unidad edáfica del Paisaje Protegido, pues se trata de "suelo de vega" traído desde Los Valles o desde Femés, y cubierto por una capa de cenizas superficiales. Los suelos que se utilizan son *Paleargids* y *Fluventic Camborthids* depuestos antrópicamente en capas de unos veinte centímetros. Son suelos con horizontes argílicos bien desarrollados y profundos pero muy carbonatados, que evolucionan sobre coladas de las series II y III. La capa de cenizas que cubre estos suelos suele ser también de escaso espesor, entre unos 15-20 cm, por lo que se puede utilizar para cultivos no leñosos (cereales, legumbres y hortalizas), al contrario que en los suelos enterrados en los que los cultivos deben ser leñosos y con un potente sistema radicular para sobrepasar la gruesa capa de cenizas y encontrar el sustrato edáfico. En un corte artificial realizado en las instalaciones de la Bodega de El Grifo así como en la barranquera que incide en el collado de la Vega de Tegoyo, pueden observarse los perfiles de estos suelos, así como los estratos piroclásticos y lávicos que los sepultan.

En La Geria pueden identificarse algunas formas y procesos de erosión: las cadenas de volcanes de la Serie III aparecen cubiertas en su mayor parte por costras de carbonatos (producidas por la precipitación de los mismos durante el Cuaternario), que proporcionan un color blanquecino a la parte de los volcanes no cubierta por piroclastos. Estas costras de "caliches" están siendo fragmentadas e incididas por los procesos actuales de acarcavamiento y manipulación antrópica del territorio.

Otros procesos de erosión afectan al Paisaje Protegido de La Geria (la arroyada difusa, el "splash" de la lluvia torrencial y la deflación por parte de los vientos Alisios), provocan un lavado superficial que afecta sobre todo a las vertientes elevadas y cimas de los volcanes, que comienzan a manifestar su



pérdida de masa como ausencia de suelos, rotura de las cortizas carbonatadas, microrrelieves residuales, empedrados, etc. La arroyada diurna es también, junto a los procesos gravitatorios, responsable de la acumulación de estufas en las faldas de los volcanes (como ocurre al norte de la montaña de Tizalaya), así como de la regularización de las vertientes agrícolas cuando éstas han sido abandonadas.

Montaña Blanca, Guatisea y Tizalaya se encuentran afectadas además por procesos de reptación y compactación del suelo en sus vertientes donde, en algunos casos, se dibujan senderos entrecruzados característicos del paso del ganado y que reciben el nombre en general de "pie de vaca", aunque en este caso son las ovejas y cabras quienes han motivado el proceso y la forma resultante.

2.2. Características del medio biótico

2.2.1. Flora y vegetación

A la hora de abordar el diagnóstico de la vegetación de este Espacio Natural Protegido y la aplicación de medidas de conservación, un problema relevante es su distribución espacial horizontal y, en menor medida, en altura. Se trata de un espacio carente de las grandes y homogéneas superficies vegetales existentes en las islas occidentales, sustituidas por una distribución vegetal dispersa que genera un notable efecto mosaico como resultado de los siguientes hechos:

- a. Los materiales emitidos por las erupciones del siglo XVIII no se distribuyen de forma homogénea en superficie y profundidad, y dejan en su interior numerosos islotes, principalmente conos pertenecientes a la Serie III. Dentro de estos materiales hay que distinguir (porque determinan las especies y la dinámica de colonización), entre las coladas *pahoe-hoe* o cordadas, las de tipo *aa*, y los piroclastos de proyección aérea, los cuales se subdividen por su granulometría en escorias, rofe y arena. Los numerosos jameos (desplomes parciales de tubos volcánicos), hendiduras y grietas permiten la presencia de variados taxones de la vegetación rupícola.
- b. La situación geográfica del espacio, abierto por el NNE a los vientos alisios y sus masas nubosas provenientes del Macizo de Famara, y una geomorfología que va estrechando este embudo a su paso por las alineaciones paralelas de conos volcánicos del sur (algunos de ellos con relativa altura) generan unas condiciones microclimáticas tan peculiares que es necesario explicarlas brevemente, en la medida que no son fácilmente deducibles de los datos meteorológicos oficiales (que siempre hablan de medias) y afectan a la existencia de determinadas especies o comunidades vegetales de interés. Aunque por su situación geográfica en el centro-sur de la isla se pudiera hablar de una acusada xerofilia, lo cierto es que en los enclaves de más altura, como El Alto y la alineación de conos Tinasoria-Gaida, se produce una condensación de masas nubosas que se traduce en unas precipitaciones que rondan los 200 mm y unos moderados parámetros de humedad y umbría, que se verifica en la presencia de especies compartidas en exclusividad con el Macizo de Famara o en la densidad y



porte de otras. También en las llanuras lávicas de Masdache registran las mayores oscilaciones diurnas de temperaturas, con rangos que superan los 20 °C.

- c. Los usos agrícolas tradicionales han originado la creación de un estrato arbóreo a base de frutales que, aparte de su valor etnográfico y paisajístico, suponen un refugio para otras plantas y un poderoso incremento de los recursos tróficos para buena parte de las especies de fauna. También en toda la franja oriental de la colada que va desde El Sobaco hasta Mozaga, la escasa anchura de su frente ha acelerado los procesos de sucesión vegetal por el "aporte natural" de suelo fértil y diásporas procedente de los cultivos colindantes.

Por ello, se opta por hablar más de comunidades o especies que de unidades de vegetación, ya que los hábitats que las albergan se encuentran en buena medida fragmentados.

De lo expuesto anteriormente se deduce que la variable inicial para el desarrollo de las distintas comunidades vegetales es la naturaleza y antigüedad del sustrato, existiendo dos grandes grupos: los materiales de la erupción de Timanfaya y los sustratos antiguos o islotes. Por otra parte, el grado de antropización por los usos tradicionales es la segunda variable a considerar para explicar la distribución de las comunidades vegetales.

2.2.1.1. FLORA

Se han inventariado un total de 295 taxones adscritos a 65 familias (ver inventario de flora en la lámina adjunta al final de este apartado), lo que supone el 45,6% de la flora de Lanzarote y 56 taxones más que los descritos para el Parque Nacional de Timanfaya. Se distribuyen en 6 familias de helechos con 7 especies, 2 familias de gimnospermas con 3 especies y, dentro de las angiospermas, 7 de monocotiledóneas con 46 especies y 50 de dicotiledóneas con 239 especies.

Buena parte de ellas se localizan en grupos de ejemplares aislados o formando pequeñas poblaciones, que las hacen sumamente frágiles ante posibles impactos. De hecho, cuatro de las especies de más interés (*Ophioglossum polyphyllum*, *Ephedra fragilis*, *Rutheopsis herbanica* y *Rhamnus crenulata*) no han vuelto a ser localizadas en el año 2000. *Androcymbium gramineum* se cita por aparecer en la bibliografía reciente citada para Mozaga, y de *Carralluma burchardii* hay referencias de la existencia de una pequeña colonia entre las cercanías de El Alto y el Volcán de Las Quemadas.

En este inventario se incluyen además 10 especies introducidas y 34 cultivadas fuera de los núcleos urbanos.

Respecto al nivel de endemidad (ver lámina adjunta), cincuenta y tres taxones son endémicos, lo que supone un porcentaje del 18% del total de la flora inventariada en el lugar. En números globales y porcentuales, la endemidad florística de La Geria se encuentra por encima de la descrita para Timanfaya, donde la endemidad supone un 14,2 % (con 34 de un total de 239 taxones).



Dominan en los taxones endémicos el elemento canario, con un aporte de 19 taxas (6,4%), seguido por los endemismos orientales (4,1%) y los macaronésicos e insulares con 11 (3,7%) cada uno.

Respecto al régimen de protección (ver lámina adjunta), cabe destacar la protección en el Anexo I (estrictamente protegidas) de la Orden de 20 de febrero de 1991, sobre protección de especies de la flora vascular silvestre de la Comunidad Autónoma de Canarias, de *Helichrysum gossypinum*, *H. monogynum*, *Maytenus senegalensis* y *Thymus origanoides*.

Incluidas en el Anexo II de la "Directiva Hábitats" (Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres) se encuentran, además de las dos especies de *Helichrysum* ya señaladas, *Androcymbium gramineum psammophyllum*, *Caralluma burchardii* y *Ophioglossum polyphyllum*, la primera de ellas especie prioritaria. Para todas estas, es necesario la designación de Zonas Especiales de Conservación. No obstante, el Paisaje Protegido de La Geria no ha sido designado Lugar de Importancia Comunitaria (paso previo a la declaración como Zona Especial de Conservación) para la protección de ninguna de estas especies.

2.2.1.2. COMUNIDADES VEGETALES

Para abordar la descripción de la vegetación se ha optado por escoger una serie de parámetros que guardan conexión con la potencialidad natural de los hábitats que acogen estas comunidades, con su estado real como producto de su fragilidad e impactos y con algunos factores biológicos (en especial la fenología estacional) a tener en cuenta para una correcta gestión de estos recursos.

- **Riqueza:** Número de especies.
- **Cobertura:** También llamada recubrimiento, es la fracción de superficie ocupada por la proyección aérea de la comunidad en estudio. Determinada a simple vista, se emplea la escala semicuantitativa de Braun Blanquet (1: <5%; 2: 5-25%; 3: 25-50%; 4: 50-75%; 5: >75%).
- **Biovolumen:** Resultado de multiplicar la cobertura por la altura media de los individuos, ya que la altura guarda una estrecha relación con las condiciones ecológicas y ambientales del hábitat (en especial sustrato y precipitaciones) y los usos del suelo. Por ejemplo, los pastizales y herbazales son mucho más estructurados en los bordes de cultivo en activo que aquéllos abandonados hace bastante tiempo. Mientras que el término riqueza sólo es aplicable a nivel comunitario, los otros dos lo pueden ser además en el ámbito de individuos y poblaciones.
- **Estacionalidad:** Es una de las variables más importantes que define el tiempo desde que la vegetación florece hasta que se deseca. Si bien existe un cierto grado de fluctuación temporal en función del régimen de lluvias, podemos aseverar que en las Canarias orientales el período máximo de floración se alcanza en el mes de febrero y con un rango medio que va desde diciembre hasta finales de abril. La principal causa es que, al no ser



la temperatura un factor limitante, las plantas adaptado evolutivamente a un crecimiento efímero y rápido, caen las primeras gotas. Sin embargo, existen comunidades con los grados de crasuláceas sobre coladas cordadas, que presentan una estabilidad muy estable y tardía. Las claves para las diferentes estaciones con las que siguen: A: diciembre-febrero; B: diciembre-abril; C: mayo-junio; D: mayo-septiembre.

Los diferentes tipos de vegetación elegidos son series o comunidades cuya tendencia natural es a sustituirse en el tiempo mediante el proceso de la sucesión hasta alcanzar el clímax, evolución que es alterada y/o condicionada por el sistema morfogenético y climático donde se asienta y la cercanía a los sustratos antiguos o islotes.

a) COMUNIDADES LIQUÉNICAS.

Líquenes (1). Grupo botánico que inicia la colonización vegetal de los sustratos recientes de Timanfaya. Se distinguen los siguientes microhábitats para estas comunidades:

- Las grandes manchas de la pionera *Stereocaulon vesuvianum* en las escasas coladas tipo *aa* existentes en el borde noroccidental de este espacio, y con una cobertura 2-3. Esta comunidad da lugar a un hábitat de interés comunitario (ver apartado de hábitats).
- El dominio de especies pulverulentas o crustáceas, como *Lecanora sp.*, pero con una escasa cobertura (1), en la colada de Los Milochos, definida por su naturaleza tipo *pahoe-hoe* pero mucho menos porosa y más compacta.
- Desde el volcán de Tizalaya hasta Tomaren y Masdache, definido por lavas *pahoe-hoe* con gran porosidad y numerosas grietas y jameos, se inicia un dominio de los líquenes foliolosos y fruticulosos con especies como *Ramalina sp.* y *Xanthoria sp.* Es el estadio más avanzado de la sucesión ecológica de estas lavas, confirmado por la presencia generalizada de plantas fanerógamas, en especial las comunidades de crasuláceas y rupícolas.

b) COMUNIDADES RUPÍCOLAS.

Helechos (2). *Pteridophyta*. Taxones vegetales que, por requerir para su desarrollo unas notables condiciones de humedad, ven restringida su distribución a las grietas y oquedades con cierta umbría y humedad, condiciones que sólo se alcanzan en las grietas de la parte alta y septentrional de algunos conos y, especialmente, en las coladas tipo *pahoe-hoe* de Tizalaya, Tomaren y Masdache. Muy puntualmente podemos ver especies de gran interés, como *Davallia canariensis*, *Cosentinia vellea*, *Asplenium onopteris* o la más rara, *Adiantum capillus-veneris*.

Si bien, junto a los líquenes, su tasa de endemidad es muy baja, tiene un gran valor ecológico y científico por su rareza y por ser uno de los primeros estadios de colonización.



Manchas termófilas (3). *Oleo-Rhamnetea crenulatae*. Son un vestigio de herbáceas extremadamente frágil y representativa del antiguo matorral termófilo de la isla en su vertiente rupícola. Se localiza de forma puntual en las grietas más húmedas de la alineación de conos volcánicos (especialmente en los más altos, como Guatisea, Montaña Blanca, Gaida, Garafí y el Alto), por lo que habría que hablar más de especies aisladas que de una comunidad (cobertura 1). Cabe resaltar la presencia de *Asparagus nesiotus*, *Thymus origanoides*, *Salvia canariensis*, *Hypericum grandifolium*, *Sideritis pumila*, *Rhamnus crenulata*, *Helichrysum monogynum*, *Reichardia x sventenia*, *Ranunculus cortusifolius* y *Rubia fruticosa*, en su mayor parte endemismos del máximo valor, que también aparecen asociados a la siguiente comunidad en la parte umbría del hábitat de las coladas más evolucionadas. Estacionalidad C.

En áreas con escasa pendiente de la parte alta de los conos y con cierto desarrollo de suelo, crecen poblaciones de dos especies de liliáceas: *Scilla latifolia* y *Asphodelus tenuifolius*.

Veroles (4). *Greenovia-Aeonietea*. Estamos ante la comunidad mejor representada a niveles espaciales en el Paisaje Protegido, de gran valor científico por su alta tasa de endemidad. Con un relativo buen estado de conservación, a pesar de su fragilidad, se distribuye por todo el frente de coladas cordadas que va por el este, desde el Sobaco y Chibusque, hasta Tomaren, y por el sur hasta Masdache. El aceleramiento en el proceso de la sucesión en este hábitat se fundamenta en causas antropogénicas, ya que, por la estrechez de su frente, se ha potenciado el aporte de suelo fértil.

En las coladas tipo *pahoe-hoe* domina el verol endémico *Aeonium lancerottense*, con una estacionalidad D y una cobertura que alcanza en Masdache los mejores valores (2-3), y el más raro *Aeonium balsamiferum*, mientras que en las grietas y fisuras de umbría de estas coladas y laderas de conos, podemos hallar los raros *Sedum nudum lancerottense*, *Monanthes laxiflora* y *Aichryson tortuosum*.

c) PASTIZALES Y HERBAZALES NITRÓFILOS

Pastizal de gramíneas (5). *Cenchro ciliaris-Hyparrhenietum hirtae*. Pastizal gramíneo que se distribuye de forma dispersa por los terrenos no afectados por la erupción de Timanfaya. Posee una cobertura y estacionalidad variable en función del sustrato y las precipitaciones, y es un soporte trófico de notable valor para la escasa comunidad estepárica de aves. Domina la primera especie las áreas soleadas y degradadas de poca pendiente con sustrato arenoso (polvillo), y la segunda, junto con *Stipa capensis*, en los suelos arcillosos y pedregosos de laderas de conos y otros islotes. Es una comunidad efímera, estacionalmente temprana (A), pero que puede prolongarse acorde con las lluvias (B), de escaso biovolumen (al ser un pastizal) y de cobertura baja, menor en la segunda facies (1-2).

Herbazales de cenizos y malvas (6). *Chenopodio muralis-Malvetum parviflorae*. Herbazal ruderal cuya evolución va pareja a la de las agrobiocenosis en activo. Tiene una baja tasa de endemidad pero, junto con los pastizales, es de suma importancia para gran parte de las comunidades de aves (biomasa y



biovolumen superior por unidad de superficie a los pastizales (pero mucha menor cobertura), asociándosele otras especies de "matas hierba" de gran apetencia: cerrajas, pajogatos, chausquillo y pelotilla. Se localizan en los paredones y linderos de los bordes de cultivos, laderas de conos y en la zona de La Geria, dependiendo mucho su cobertura y estacionalidad del régimen de lluvias (B-C), lo que la convierte en un recurso trófico limitante.



Barrillar (7). *Mesembryanthemum crystallini*. Perteneciente a la misma clase que la anterior (*Ruderali-Secalieta Cerealis*) por su naturaleza ruderal y nitrófila, se asocia a la pata (*Aizoon canariensis*), cosco (*Mesembryanthemum nodiflorum*) y tebete (*Patellifolia patellaris*). Estamos ante una comunidad regresiva de sustitución, fiel reflejo de los impactos negativos, efímera (invierno-primavera) y que se desarrolla de forma puntual y dispersa por los bordes de caseríos y en otros sustratos muy alterados.

d) VEGETACIÓN ARBUSTIVA

Por la propia naturaleza y definición de estas comunidades, estamos ante una vegetación de mayor biovolumen que las anteriores, con una riqueza máxima en los tabaibales y las manchas termófilas. Las dos primeras comunidades presentan un carácter reliéctico, en contraste con el aumento de los aulagares por el abandono generalizado de la agricultura.

Tabaibales (8). *Kleinio-Euphorbietea canariensis*. Los tabaibales dulces (*Euphorbia balsamifera*) debieron ser la vegetación clímax de la isla, a juzgar por las buenas representaciones que quedan en aquellos suelos no alterados y con similares condiciones climáticas, caso del Islote-Caldera Blanca (Tinajo), Mojón-Pedro Perico (coberturas 4 y 5) y trasera de Pechiguera-Montaña Roja. El tabaibal amargo (*E. regis-jubae*) es una *facies* degradativa del anterior que se localiza en diferentes puntos de la isla. Ambas *facies* se muestran como reliécticas o muy raras en el espacio, como resultado de su tala masiva hasta hace bien poco. La distribución del tabaibal dulce (contados ejemplares en las laderas de conos y lindes de La Geria) se ve ampliada por el tabaibal amargo, el cual se extiende con carácter muy puntual por los cultivos abandonados. La estacionalidad oscila entre C y B.

La presencia de tojíos (*Nauplius intermedius*) es un indicador de degradación de los tabaibales y precede a los aulagares.

Aulagares-salsolares (9). *Launaeo arborescentis-Schyzoginetum sericeae*. Es la etapa regresiva o comunidad de sustitución más abundante en las zonas no afectadas por el vulcanismo histórico, con una cobertura variable, que penetra en cualquier tipo de suelo alterado o cultivos abandonados por su alto potencial colonizador.



2.2.2. Fauna

El presente documento no escapa a las notables diferencias de conocimiento que existen entre la fauna vertebrada e invertebrada. Tradicionalmente, los trabajos sobre la fauna han estado centrados de forma mucho más palpable en la fauna vertebrada que en la invertebrada. Los únicos trabajos publicados hasta la fecha para la zona se centran en los ambientes lávicos recientes: el de Ashmole *et al.* (1990) que realizan prospecciones en La Geria, y los de Martín & Oromí (1990) y Martín (1991) en las coladas del Parque Nacional de Timanfaya. De un análisis conjunto de estos trabajos se destaca la existencia de 87 especies en los terrenos antiguos o islotes (41 climácicas, 34 accidentales y 12 visitantes esporádicos), frente a las 25 de las lavas históricas superficiales y 9 hipógeas o cavernícolas (con tan sólo 1 especie estrictamente troglobia), dominando en todos los casos el grupo de los dípteros.

Por su capacidad de volar, en las aves hay que tener en cuenta el concepto de nicho ecológico, pues algunas suelen utilizar más de un hábitat para sus diferentes funciones vitales, en especial la alimentación y la reproducción. Este sería el caso de la comunidad de rapaces y de especies como la paloma bravía (*Columba livia*), tórtola europea (*Streptopelia turtur*), cuervo (*Corvus corax*), perdiz moruna (*Alectoris barbara*), abubilla (*Upupa epops*), camachuelo trompetero (*Bucanetes githagineus*) y pardillo (*Carduelis cannabina*).

Del total de especies reproductoras no introducidas de fauna vertebrada que se describirán más adelante, domina el grupo de las aves, con unas 20 especies frente a las 2 especies de reptiles y 2 de mamíferos. Si exceptuamos las aves relacionadas con el medio marino y comparamos los datos con el resto de la isla, en el Paisaje Protegido faltan 3 genuinos representantes estepáricos (ganga, hubara y corredor), las 2 especies de *Apus* propias de ambientes urbanos costeros, rapaces como el halcón de Eleonor (*Falco eleonora*), el guirre (*Neophron percnopterus*) y el halcón tagarote (*Falco peregrinus pelegrinoides*), así como 4 especies restringidas a los ambientes con una fisonomía vegetal más estructurada del norte de la isla: canario (*Serinus canarius*), jilguero (*Carduelis carduelis*), curruca cabecinegra (*Sylvia melanocephala*) y herrerillo (*Parus caeruleus*). Hay que hacer constar que el guirre, el jilguero, la curruca cabecinegra, *Apus unicolor* y el halcón tagarote nidificaron hasta hace bien poco en el Espacio Natural Protegido. Las dos últimas siguen utilizando el espacio para alimentarse y tienen una alta potencialidad de volver a nidificar. En el caso del halcón tagarote, la especie se ha expandido en los últimos años por esta zona de la isla, confirmándose la reproducción de dos parejas en su borde occidental (Parque Natural de Los Volcanes) y la presencia continua de adultos en la alineación de conos que va desde Guardilama hasta Montaña Blanca y Guatisea, predios donde crió hace algunos años.

Puesto que la distribución y abundancia de la mayor parte de las especies de fauna vertebrada viene condicionada por la composición y estructura de la vegetación, en tanto en cuanto diversifica e incrementa los recursos tróficos, se enumerarán según su distribución en los hábitats descritos en el apartado de vegetación. El hábitat de cultivos se erige como el más importante, por su papel



de soporte alimenticio con estricta dependencia para dos especies tan interesantes como el erizo moruno (*Atelerix algirus*) y la tortolera canaria (*Crocidura canariensis*), y los representantes aviares de la comunidad de cultivos. También las comunidades cinegética, rupícola y de ambientes xéricos obtienen aquí buena parte de sus alimentos, compartida esta función con el uso de los frutales en el hábitat de campos de *lapilli* e islotes. Este hábitat, junto a los jameos y bordes de los campos de lavas, son los principales refugios reproductores para especies como el cernícalo vulgar, la lechuza común (*Tyto alba*), cuervo, perdiz moruna, paloma bravía y conejo (*Oryctolagus cuniculus*). Dos pequeños enclaves, como los altos de Tinasoria y llanos al norte de la Ermita de la Candelaria, son de sumo interés para el alcaraván (*Burhinus oediconemus*) y la terrera marismeña (*Calandrella rufescens*), pues además de enclaves reproductores juegan un importante papel como área de estío donde se concentran bandos postreproductores, sumándose las poblaciones que han criado en el hábitat de cultivos. Los frutales de los campos de *lapilli* son determinantes en la conservación de dos especies cinegéticas: la perdiz moruna, por obtener aquí su alimento en épocas desfavorables, y la tórtola europea, por necesitar de este estrato para nidificar.

Por la importancia de la especie y lo peculiar del enclave, hemos de destacar la más que probable reproducción del petrel de Bulwer (*Bulweria bulwerii*) en las coladas lávicas cercanas a Montaña Negra.

En el cuadro anexo se detallan las especies de más interés de la fauna vertebrada, en función de su importancia y grado de protección, destacando la musaraña en el grupo no aviar y, en la avifauna, el petrel de Bulwer, las dos rapaces y el cuervo, la perdiz moruna y la codorniz (*Coturnix coturnix*), la tórtola europea y la paloma bravía.

Las áreas de interés para la fauna propuestas son:

- a. Las agrobiocenosis, por su papel de soporte de las cadenas tróficas en la mayor parte de las especies de aves y la musaraña canaria. La escasez de los ambientes estepáricos localizados en los altos de Tinasoria y trasera de Tías son una potencial limitación para la pervivencia del alcaraván y la terrera marismeña.
- b. Las coladas, en especial el gradiente de desarrollo evolutivo y colonizador que va desde Tamia y el Sobaco hasta Mozaga, de gran valor para conocer los mecanismos colonizadores de la fauna invertebrada. También aquellas zonas donde pueda nidificar *Bulweria bulwerii*.
- c. Los bordes de coladas contiguos a cultivos e islotes, por conjugar perfectamente los papeles de refugio, reproducción y alimentación de varias especies.
- d. Cualquier tubo volcánico que tenga posibilidades de albergar fauna cavernícola.

En esta sección se tratan las especies como un escueto inventario de las más significativas, en el que se describe su naturaleza e importancia, estén o no



protegidas, incidiendo de forma especial en aquellas que por su rareza o grado de conservación requieran de un tratamiento más exhaustivo.

Desde un punto de vista biogeográfico, Lanzarote, como isla única, cumple el requisito de presentar pocas especies de fauna vertebrada, siendo las aves el grupo faunístico más variado.

El hecho de que el Paisaje Protegido de La Geria presente las etapas más evolucionadas en la sucesión ecológica de las coladas históricas (Tomaren-Mozaga y Masdache), no estudiadas en sendas publicaciones de fauna invertebrada ya reseñadas, convierte en necesaria la realización de investigaciones similares en estos lugares. En este sentido sería conveniente confirmar la tradición oral que habla de la existencia de una prolongación de la Cueva de Los Naturalistas o de Las Palomas que llega hasta el caserío de Mozaga, pues en las coladas de Tamia y Tomaren sólo se han localizado recorridos con un máximo de 50 metros.

Para buena parte de las aves se constata su evolución demográfica con los datos disponibles por los censos de 1978-79, 1988-89, 1996 y 2000. Para la fauna invertebrada, el inventario se ha realizado a partir de las capturas en trampas de caída (con queso azul como cebo en su interior) y las capturas a vista o simples avistamientos. Entre agosto y septiembre de 2000 se colocaron un total de 84 vasos-trampas repartidos en grupos de 12 en las siguientes estaciones: Cueva de Las Palomas, coladas del Sobaco, coladas de Mozaga, La Geria (campos de rofe), Montaña de Juan Bello, trasera de La Asomada y cultivos de Tamia.

a) INVERTEBRADOS

En este grupo faunístico se han inventariado 70 taxones adscritos a 16 órdenes, destacando, como es normal, la clase insectos.

En el medio cavernícola, hay que reseñar la presencia casi exclusiva de los arácnidos *Pholcus phalangioides* y *Dysdera sp.* y de los coleópteros *Atheta sp.* y *Coccinella sp.*

En el ámbito lavícola despuntan los isópodos *Porcellio sp.* y *Halophiloscia sp.*, tanto en malpaíses de rofe como en coladas, los arácnidos *Aelurillus restingae*, *Chalcoscirtus subletus* y *Oecobius sp.*, los colémbolos *Haloxenylla affiniformis*, *Seira sp.* y *Pseudosinella canariensis* y los saltamontes *Calliptamus plebeius* en malpaíses de rofe e *Hymenoptila sp.* en las grietas de coladas más evolucionadas.

El resto de especies se adscribe a los ambientes climácicos, bien sean de cultivos o de islotes, destacando algunas especies no nominadas bien para la isla o para el lugar, caso de los saltamontes *Sphingonotus canariensis* y *Arminda lancerottensis*, los dos representantes del orden dictiópteros y las dos libélulas, si bien éstas son visitantes estivales ligados a tiempos saharianos. Dentro de los coleópteros, también mayoritarios en este medio, apuntar la presencia de especies de gran valor como *Pachyderma wollanstoni* y los representantes de los géneros *Arthrodeis* y *Hegeter*.



Con toda la precaución necesaria que procede en un trabajo de campo tan puntual, todo indica que los ambientes climáticos, en buena parte ligados a los cultivos en activo, son los que albergan la mayor riqueza de especies y de biomasa.



Del inventario de taxas expuesto en la lámina adjunta, se observa cómo los niveles de endemidad total alcanzan el 32,9% (23/70), valor que se puede considerar relativamente alto en un medio moderadamente antropizado. Destaca la presencia de 5 endemismos insulares (*Arminda lancerottensis*, *Hymenoptila sp.*, *Arthrodeis inflatus*, *Hegetur politus* y *Megaselia ashmolei*), 6 compartidos con las islas orientales y 10 (el subgrupo más numeroso) endemismos canarios. Los otros dos restantes (*Pseudosinella canariensis* y *Chalcoscirtus subletus*) son compartidos con otras regiones de la Macaronesia.

b) REPTILES

De las tres especies citadas para Lanzarote, tan sólo queda por confirmar la presencia de la lisa majorera (*Chalcides simonyi occidentalis*), pues hay indicios de su existencia en Conil y entre Mozaga y la Vegueta (Concepción, 2000). En cuanto a las otras dos:

Tarentola angustimentalis. Perenquén rugoso. Especie endémica de las islas orientales que hasta hace bien poco se englobaba con *T. mauritanica*. A pesar de que en 1987 López Jurado habla de casi una especie por isla, las compilaciones más recientes mantienen 4 especies (Barbadillo *et al.*, 1999). Excepto en los campos de *lapilli*, donde apenas está presente por la ausencia de refugios, es frecuente en los sectores más cálidos del espacio, desde las coladas más evolucionadas hasta el interior de los núcleos urbanos.

Gallotia atlantica atlantica. Lagarto. Especie politípica de la provincia oriental, con 4 subespecies endémicas: *mahoratae* en Fuerteventura, Lobos y Gran Canaria, *laurae* en el Malpaís de La Corona, y *atlantica* en el resto de la isla e Islotes. Es especialmente abundante en los lares pedregosos con cultivos.

c) MAMÍFEROS

Atelerix algirus caniculus. Erizo moruno. Distribuida en las islas de Lanzarote, Fuerteventura, Gran Canaria y Tenerife con la subespecie *caniculus*, en Lanzarote se halla bien repartida y con poblaciones relativamente estables, mostrando preferencia por los terrenos cultivados de medianías. En el Paisaje Protegido es frecuente en toda la banda de cultivos que va desde Mozaga hasta Conil, más raro en el resto de La Geria. Presenta una fuerte mortandad por atropellos en carreteras.

Crocidura canariensis. Musaraña canaria. Especie endémica de las Canarias orientales y sus principales islotes (Lobos, Graciosa, Montaña Clara y Alegranza). Recientes estudios (Concepción, *op.cit.* y 2001) confirman una distribución casi regular pero dispersa en todo Lanzarote, con preferencia por los bordes de cultivos, tabaibales y acantilados costeros. En el Espacio Natural Protegido presenta parecida distribución al erizo, pero más dispersa y con una densidad muy baja.



d) AVES

En las aves del Paisaje Protegido de La Geria puede distinguirse en función del biotopo en el que con mayor frecuencia pueden observarse, entre los siguientes grupos:



- Aves marinas: petrel de Bulwer
- Especies "rupícolas": Rapaces (cernícalo vulgar, halcón de berbería y lechuza común), cuervo y vencejo unicolor. La situación de las rapaces en la parte alta de la pirámide trófica y la evolución de sus parámetros demográficos, reflejan la alta dependencia frente a las actividades agrícolas, siendo el Paisaje Protegido uno de los enclaves más potentes para especies como el cernícalo vulgar y la lechuza, ya que sólo es ligeramente superado por la cuenca de barrancos suroriental del Macizo de Famara.
- Comunidad xérica: alcaraván, terrera marismeña, camachuelo trompetero y caminero. Conforman esta comunidad dos representantes, capaces de vivir en los ambientes más desérticos y antiguos de la isla, siempre que sean llanos, con otros dos relativamente ubicuistas.
- Comunidad de cultivos: Abubilla, alcaudón real, pardillo común. Aunque parte de sus componentes solapan su distribución con el espacio de la anterior comunidad, no necesitan del requerimiento de la anterior por espacios abiertos con buena visibilidad. Regresión generalizada de las tres especies descritas a continuación, si bien sus poblaciones se hallan estabilizadas en la actualidad, mientras que la curruca tomillera (*Sylvia conspicillata*) alcanzó sus máximos efectivos a finales de los 70, coincidiendo con la coexistencia de cultivos abandonados y en activo. También es relativamente abundante la nidificación del gorrión moruno (*Passer hispanoliensis*) y la tórtola turca (*Streptopelia decaocto*) en núcleos urbanos y casas aisladas.

A continuación se señalarán algunos aspectos sobre cada una de las especies que conforman estas "comunidades".

Bulweria bulwerii. Petrel de Bulwer. Especie de aguas templadas y subtropicales del Atlántico y Pacífico por encima del ecuador. En Canarias se distribuye por todas las islas. Se ha confirmado la presencia de 2-3 ejemplares en grietas de coladas en los alrededores de Montaña Negra, calificando su nidificación como probable. Hurones de cazadores han capturado ejemplares en las cercanas coladas de Las Quemadas y El Sobaco, pudiendo indicar que, aunque escaso, tenga una distribución dispersa por estas coladas. Al coincidir su época reproductora (mayo-septiembre) con el periodo de caza, el uso del hurón en dicha actividad podría estar incidiendo en las poblaciones en una magnitud que hasta ahora desconocemos.

Falco tinnunculus dacotiae. Cernícalo vulgar. Especie ubicuista en toda la región paleártica, Asia y África. Reproductor en todo el archipiélago, en las islas orientales existe la subespecie *dacotiae* y en las occidentales la *canariensis*. Su nicho ecológico incluye la inaccesibilidad de grietas en las coladas lávicas y



conos para nidificar (también en casas abandonadas) en todo tipo de vegetación estructurada para encontrar su alimento, su regresión poblacional ha sido paralela a la actividad agrícola, pasando de unas 100 parejas a las 10-12 actuales.



Falco peregrinus pelegrinoides. Halcón de Berbería. Esta especie se distribuye desde Canarias hasta Irán, por una estrecha franja que discurre por el norte de África y Arabia. En los alrededores de Guardilama, Montaña Blanca y Guatisea es frecuente verlo cazando y, presenta una dinámica de expansión territorial y demográfica en la isla y en la zona desde hace unos 8 años (Concepción, 1991).

Tyto alba gracilirostris. Lechuza común. Sin duda alguna la especie más beneficiosa para la agricultura y la caza, al depredar fuertemente sobre los roedores. Hábitat y dinámica poblacional similar al cernícalo vulgar, con evolución de unas 28-35 parejas en 1978, frente a las 12-16 actuales.

Corvus corax tingitanus. Cuervo. Similar distribución macaronésica que la anterior, es una especie que tras experimentar un fuerte retroceso en la isla, pasando de unas 150-200 parejas a principios de los años 70 hasta las 25-30 en 1992, en los últimos años sus stocks han alcanzado las 50-60 parejas. Especie con la más amplia tradición de dañina para la agricultura, la principal causa de su actual regresión es su muerte directa por cebos envenenados y escopetas. Su población reproductora ha pasado de las 10-15 parejas de principios de los 70, a unas 4-5 actuales.

Apus unicolor unicolor. Vencejo unicolor. Llegó a nidificar puntualmente en la entrada de la Cueva de Las Palomas o de los Naturalistas y en casas sin encalar de los caseríos de Conil, Tías y Montaña Blanca, no teniéndose constancia de tal hecho desde 1995.

Burhinus oedicnemus insularum. Alcaraván. Especie de zonas templadas del paleártico y Asia, que en Canarias se halla repartida por todas las islas, con la subespecie *insularum* en las islas orientales y *distinctus* en el resto. Exceptuando las coladas lávicas, interior de campos de lapilli y núcleos urbanos, se distribuye de forma irregular en todos los predios llanos y en la parte alta de El Alto y Tinasoria. Destaca la llanura de Las Vegas entre Montaña Blanca y ermita de La Candelaria como área de estío para la especie, concentrándose tras el período reproductor grupos de 40-50 ejemplares.

Calandrella rufescens polatzekii. Terrera marismeña o pájaro moñudo. Especie propia de espacios abiertos con buena visibilidad, su distribución puntual por los altos de Tinasoria y terrenos llanos (no afectados por la erupción de Timanfaya) que van desde Entre Montañas hasta Mozaga, reflejan su dependencia de los pastizales y de los herbazales de cultivos, estén abandonados o no. En cultivos en barbecho de leguminosas y cereales de Tomaren se alcanzaron en la década de los 70 las máximas densidades insulares, con unas 26-30 parejas/hectárea.

Bucanethes githagineus amantum. Camachuelo trompetero o pájaro moro. Pequeño passeriforme de bello color carmesí, frecuente en coladas históricas y



laderas de conos. Su distribución y abundancia se ha visto limitada por la regresión de los antes abundantes bebederos y aljibes, suponiendo sus actuales contingentes menos del 10% de las fechas de referencia.

Anthus berthelotii berthelotii. Caminero o pájaro bicu. Esdemismo macaronésico cuya distribución cabe clasificarla como ubiasta, pues aunque prefiere los bordes de cultivos sólo evita el interior de las coladas.

Upupa epops. Abubilla. Especie de estatus taxonómico y fenológico poco claro en la isla, siendo ahora una especie nidificante eminentemente migratoria. Parejas aisladas se esparcen por los aledaños de cultivos y caseríos más soleados, con predilección por los bordes de las coladas de Tomaren y Masdache.

Lanius excubitor koenigi. Alcaudón real. Especie propia del hemisferio norte, con presencia restringida a Canarias en toda la Macaronesia mediante la subespecie *koenigi*. Ligada a todo tipo de ecosistemas con desarrollo del estrato arbustivo y arbóreo, con preferencia por zonas mixtas de cultivos o islotes con tabaibales y aulagares, también en los bordes de coladas con frutales. Gran mortandad por cazadores desaprensivos.

Carduelis cannabina harterti. Pardillo común, linacero, pájaro encarnado. Su necesidad de disponer de un estrato arbustivo donde nidificar, le hace eludir los ambientes más xéricos de eriales y las lavas históricas, siendo relativamente abundante entre los cultivos abandonados e islotes con estrato arbustivo (aulagares), con cierta predilección por los frutales de bordes de coladas.

Un aspecto que es necesario tener en cuenta respecto a la avifauna es que La Geria forma parte de una Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA), declarada en virtud de la Directiva 79/409/CEE del Consejo, de 2 de abril de 1979, relativa a la conservación de las aves silvestres. Concretamente forma parte de la ZEPA ES0000100 "La Geria", que además del Paisaje protegido, abarca también el adyacente Parque Natural de Los Volcanes.

Los criterios que justificaron la declaración de esta ZEPA fueron la presencia de *Bulweria bulwerii* (petrel de Bulwer), *Calonectris diomedea* (pardela cenicienta) y *Bucanethes githagineus* (camachuelo trompetero), las tres incluidas en el Anexo I de la Directiva. También por la presencia regular de la especie *Calandrella rufescens* (terrera marismeña), no incluida en dicho Anexo.

La declaración de una ZEPA obliga, según establece el artículo 4 de la Directiva 79/409/CEE, a:

"1. Las especies mencionadas en el Anexo I serán objeto de medidas de conservación especiales en cuanto a su hábitat, con el fin de asegurar su supervivencia y su reproducción en su área de distribución.

Los Estados Miembros clasificarán en particular como zonas de protección especial de los territorios más adecuados en número y en superficie para la conservación en estas últimas dentro de la zona geográfica marina y terrestre en que es aplicable la presente Directiva.



2. Los estados miembros tomarán medidas semejantes con respecto a las especies migratorias no contempladas en el Anexo I cuya llegada sea regular, teniendo en cuenta las necesidades de protección en la zona geográfica marítima y terrestre. Se aplica la presente Directiva en lo relativo a sus áreas de reproducción, de migración y a las zonas de descanso en sus áreas de migración."

e) ESPECIES CINEGÉTICAS

Oryctolagus cuniculus. Conejo. Fuerte presión cinegética, siendo a finales de la primavera o inicios del verano cuando se acrecientan los daños a las zonas agrícolas, en especial los bordes de coladas y conos con viñas. Por desgracia, la opción escogida por muchos agricultores para controlar sus poblaciones ha sido, en lugar de las emergencias cinegéticas, la disposición de cebos envenenados sin control alguno en estos lugares, provocando la muerte (a veces masiva) de otras especies, como la *perdiz moruna* y la *tórtola europea*, e introduciendo estas sustancias en la cadena alimenticia de otras especies, como la comunidad de rapaces o la musaraña.

Alectoris barbara koenigi. Perdiz moruna. La segunda especie en importancia para la caza, posee una amplia valencia ecológica, que se expresa por una fuerte adaptación a los ambientes más xéricos del espacio. Estamos ante uno de los cantones más vigorosos de la isla para la especie, por combinar zonas de refugio o escape (como las laderas de conos e interior de coladas) con notables recursos alimenticios en las viñas y frutales, y los aulagares de los cultivos abandonados. Ocupa todos los ecosistemas con un mínimo de desarrollo vegetal, pasando sus efectivos de unas 150 parejas a unas 80-100 en apenas 20 años, siendo sus principales causas la regresión agrícola, la fuerte presión cinegética y, en una intensidad no precisada, el envenenamiento por agroquímicos.

Streptopelia turtur turtur. Tórtola europea. Especie migratoria ligada a las agrobiocenosis, con presencia de estrato arbóreo que les permita nidificar. Se distribuye por los cultivos de viña y frutales de La Geria, bordes de coladas e islotes; también en el interior de caseríos dispersos, como La Florida, Masdache y Conil. Su población, de unas 50-60 parejas, permanece estable por la escasa presión cinegética, si bien está siendo afectada por la pérdida de bebederos y envenenamientos por agroquímicos.

Columba livia canariensis. Paloma bravía. Si bien se epigrafió con la subespecie *canariensis*, su pureza genética se ha visto mermada en los últimos tiempos por su mezcla con palomas cimarronas, al verse facilitada la entrada de este grupo por la presencia de camellos en el Parque Nacional de Timanfaya, ya que se alimentan de los granos de millo contenidos en sus heces. El Paisaje Protegido de La Geria representa el límite exterior de los mejores contingentes de esta subespecie canaria que se encuentran en el vulcanismo de Timanfaya, con una población actual de una 15-20 parejas que nidifican de forma dispersa en pequeños tubos volcánicos, grietas de algunos conos y, más raramente, en casas abandonadas. Su rarefacción (60-80 parejas en 1976) tiene su origen en la mayor presencia humana y la presión cinegética, radicando su importancia en su endemidad y ser el principal aporte alimenticio de *F. peregrinus pelegrioides*.



Coturnix coturnix ssp.. Codorniz común. Pequeña gallinácea con una fenología migratoria y poblacional poco conocida, siendo de hecho pocas cazada por su rareza y porque el periodo de estancia en la isla (varía de poco más de un mes con un rango máximo que va desde noviembre hasta junio) no coincide con la época de cría. Antaño nidificó de forma regular en cultivos de cereales y leguminosas en los predios de Las Cuevas-Caldera Honda, Tomaren, El Alto-Chibusque y Vega Quintero, siendo especialmente abundante en esta última zona. El abandono de esta agrobiocenosis y la posible merma de sus poblaciones en los enclaves de invernada, hace que desde hace años no se verifique su reproducción. Probablemente lo haga en inviernos lluviosos, pero en número muy reducido.

f) ESPECIES AMENAZADAS. RÉGIMEN DE PROTECCIÓN.

Con todas las lagunas existentes en el conocimiento de la fauna invertebrada, las principales amenazas para las especies ligadas a las agrobiocenosis parecen recaer en la regresión de la agricultura y en el uso masivo de agroquímicos, especialmente notable en los cultivos de viñas. Tanto las dos especies de dictiópteros, como algunas mariposas (*Cynthia cardui*, *Vanessa vulcania*, *Colias crocea* o *Acherontia atropos*), saltamontes (*Arminda lancerottensis* y *Aiolopus sp.*) y escarabajos, antaño abundantes, (caso de *Tropinota squalida canariensis*, *Coccinella sp.*, *Coccinella algerica* y *Adonia variegata*), hoy son muy raras en el lugar. Igual ocurre con las "abejas" (dípteros) *Eristalis tenax* y *Eristaloides taeniops canariensis*.

En los medios lavícola y cavernícola la principal amenaza es el deterioro de su hábitat por la presencia de numerosos visitantes y sus consiguientes basuras, especialmente grave en los aledaños de la Cueva de las Palomas.

Dentro de la fauna vertebrada silvestre se han inventariado un total de 24 especies, 20 de aves, 2 mamíferos y 2 reptiles. En el primero de ellos, 12 de las especies son endémicas, aunque si exceptuamos *Apus unicolor* y *Anthus berthelotii* como especies endémicas de la Macaronesia, la mayoría son a escala de subespecie, destacando los 3 representantes de las islas orientales: *F. t. dacotiae*, *B. o. insularum* y *T. a. gracilirostris*. En los otros dos grupos, cabe reseñar la endemidad de la musaraña.

Tal y como se ha descrito, lo exiguo de buena parte de las poblaciones es resultado de la regresiva dinámica general de la fauna en la isla, siendo el retroceso de las prácticas agrícolas su principal causa. Unos de los paisajes agrícolas donde la orografía, los distintos suelos y los diferentes cultivos conformaron unas agrobiocenosis con mayor efecto mosaico, se está viendo paulatinamente deteriorado. Se incluye en este apartado la práctica desaparición de bebederos y aljibes adscritos a estas prácticas.

Estas causas han generado una fuerte regresión en la distribución y abundancia de especies como la tórtola europea, la perdiz moruna, el pardillo, el camachuelo, la terrera y la abubilla, dentro de las aves, mientras que la musaraña ha sufrido una fuerte debacle. Con estos reducidos tamaños poblacionales, la presión cinegética se torna acuciante en dos especies: la tórtola europea y la perdiz moruna.



De las especies inventariadas en el Paisaje Protegido de La Geria, las catalogadas como "de interés especial" por el Catálogo de Especies Amenazadas de Canarias están sometidas, a la redacción de Planes de Manejo, que determinen "las medidas necesarias para mantener las poblaciones en un nivel adecuado".



Las especies incluidas en la categoría de "sensible a la alteración de su hábitat" están sujetas a la redacción de Planes de Conservación del Hábitat. Las incluidas en la categoría "vulnerable", a la redacción de Planes de Conservación y, en su caso, la protección de su hábitat; y, las catalogadas "en peligro de extinción", a la redacción de Planes de Recuperación, según el artículo 56 de la Ley 42/2007.

De acuerdo con esto, las especies sujetas a la redacción de algunos de los Planes señalados son las siguientes:

Nombre científico	Nombre común	CEAC	CNEA	Plan de Actuación
<i>Bulweria bulwerii</i>	Petrel de Bulwer	V	-	Plan de Conservación Plan de Manejo
<i>Falco tinnunculus dacotiae</i>	Cernícalo vulgar	IE	-	Plan de Manejo
<i>Falco peregrinus pelegrinoides</i>	Halcón de Berbería	PE	PE	Plan de Recuperación
<i>Burhinus oedicephalus insularum</i>	Alcaraván	IE		Plan de Manejo
<i>Tyto alba gracilirostris</i>	Lechuza común	V		Plan de Conservación
<i>Apus unicolor</i>	Vencejo unicolor	IE	-	Plan de Manejo
<i>Upupa epops</i>	Abubilla	V	-	Plan de Conservación Plan de Manejo
<i>Sylvia conspicillata orbitalis</i>	Curruca tomillera	IE	-	Plan de Manejo
<i>Anthus berthelotii berthelotii</i>	Caminero	IE	-	Plan de Manejo
<i>Calandrella rufescens polatzeki</i>	Terrera marismeña	IE	-	Plan de Manejo
<i>Lanius excubitor koenigi</i>	Alcaudón real	IE	-	Plan de Manejo
<i>Corvus corax tinginatus</i>	Cuervo	IE	-	Plan de Manejo
<i>Bucanetes githagineus amantum</i>	Camachuelo trompetero		-	Plan de Manejo
<i>Crocifura canariensis</i>	Musaraña canaria	V	V	Plan de Conservación

2.2.3. Hábitats

En el interior del espacio protegido se pueden distinguir cinco áreas claramente diferenciadas: las coladas lávicas, los campos de *lapilli*, las áreas de cultivo, los islotes y los núcleos urbanos.

a) CAMPOS DE LAVA.

Comprende los materiales emitidos por las erupciones de Timanfaya, distinguiendo dos grandes subunidades: una franja desde Las Quemadas hasta Montaña Negra y Los Milochos, y la banda oriental, que va desde el Volcán de Tizalaya hasta Tomaren y se prolonga por el sur hasta el Volcán de Mota o Masdache. Es una área de vulcanismo histórico de la máxima importancia ecológica y científica, por albergar en su banda oriental las *facies* más evolucionadas de líquenes, gran parte de las especies rupícolas de helechos, la comunidad mejor estructurada de crasuláceas, con la dominante *Aeonium lancerottense*, junto a buena parte (compartida con la parte alta del hábitat de islotes) de los ejemplares dispersos de *A. balsamiferum*, *Monanthes laxiflora* y



Thymus origanoides) y pequeñas poblaciones dispersas de *Aichryson tortuosum*, *Sedum nudum lancerottense*, *Salvia canariensis* y *Micromeria varia*. La representatividad e importancia aumenta con la presencia de una moderada colonia de yesquera amarilla *Helichrysum gossypinum* a Fila-E (Site) y la mejor colonia a escala insular, con unos 6.000 ejemplares, de la yesquera roja *H. monogynum* (Tomaren). Cabe calificar a toda la zona de interés botánico, en especial Tomaren y el Volcán de Masdache.

Además debe resaltarse que las coladas lávicas constituyen un hábitat de interés comunitario (código 8320: Campos de lava y excavaciones naturales: vegetación colonizadora de coladas y cráteres volcánicos recientes-islas Canarias), definido por la Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres.

Los hábitats de interés comunitario se definen en la Directiva como "los que, en el territorio a que se refiere el artículo 2: ⁱ⁾ se encuentran amenazados de desaparición en su área de distribución natural; o bien ⁱⁱ⁾ presentan un área de distribución natural reducida a causa de su regresión o debido a su área intrínsecamente restringida; o bien ⁱⁱⁱ⁾ constituyen ejemplos representativos de características típicas de una o varias de las cinco regiones biogeográficas siguientes: alpina, atlántica, continental, macaronésica y mediterránea".

La Directiva Hábitat obliga a la creación de una red de espacios delimitados para la protección de los hábitats y especies contenidos en su Anexo I. Esta red, denominada Red Natura 2000, está formada por las Zonas de Especial Conservación (que deben resultar de la declaración como tales de los Lugares de Importancia Comunitaria previamente delimitados y de las Zonas de Especial Protección para las Aves, que se designan en aplicación de la Directiva Aves).

El área de La Geria no ha sido incluida en ninguno de los Lugares de Importancia Comunitaria declarados por la Decisión 2002/11/CE de la Comisión, de 28 de diciembre de 2001, por la que se aprueba la lista de lugares de importancia comunitaria con respecto a la región biogeográfica macaronésica, en aplicación de la Directiva 92/43/CEE del Consejo, aunque el hábitat 8320 presente en La Geria ha sido protegido por los LIC coincidentes con los adyacentes Parque Natural de Los Volcanes y Parque Nacional de Timanfaya.

b) CAMPOS DE LAPILLI.

Hábitat originado por los materiales de proyección aérea de Timanfaya que se depositaron en terrenos más antiguos, donde posteriormente se ha implantado la vid como cultivo dominante, seguido por otros frutales dispersos. Configura los predios de La Geria, aldeaños de Testeyna, la banda que va desde Juan Bello hasta Las Cuevas y La Florida, y dos pequeños enclaves en los aldeaños de El Alto. Destaca su colonización por dos especies pioneras de uso tradicional como malvarrosa (*Pelargonium capitatum*) e hinojo (*Foeniculum vulgare*), y la existencia (al menos hasta octubre de 1995) de una pequeña colonia (unos 15 ejemplares) de *Ephedra fragilis* en los aldeaños del Barranco del Obispo.

c) FRANJA DE CULTIVOS.



Situada geográficamente al sur de la carretera LZ-30, comprende la franja de terrenos con sustrato de polvillo o enarenados artificiales que va desde las laderas al sur de Entre Montañas, conecta con la vía Tías-Pasadena y se prolonga de forma dispersa por San Bartolomé y las cercanías de Tamia y Chibusque. Se trata de cultivos abandonados parcialmente, en donde se implantan una amplia variedad de productos (cebollas, cebollinos y legumbres) en su centro y bordeados con viñas perimetrales.

Por su notable alteración, es un área de escaso interés para la flora silvestre, a excepción de la rarísima presencia de *Argyranthemum maderense* (que comparte con el hábitat de islotes) y parte de la población de yesquera roja que se ha expandido al sur. No ocurre lo mismo para la fauna, donde a los propios cultivos se unen los pastizales y herbazales como recurso trófico limitante para el mantenimiento de especies como la musaraña canaria (*Crocidura canariensis*) y, en el caso de las aves, las comunidades xéricas y de cultivos.

d) ISLOTES.

Se enmarcan en este hábitat todos los conos volcánicos, buena parte de los cuales están recubiertos en mayor o menor medida por cenizas volcánicas de Timanfaya, siendo para la flora el refugio de las últimas manchas de tabaibal y buena parte de las comunidades rupícolas y crasuláceas. Si bien algunas como *Aeonium balsamiferum*, *Salvia canariensis* (ejemplares aislados), *Thymus origanoides*, *Aichryson tortuosum* y *Sedum nudum lancerottense* (pequeñas agrupaciones) se encuentran también en los campos de lava, presentan especies exclusivas con poblaciones de muy baja densidad y dispersas de *Crepis canariensis*, *Minuartia platyphylla*, *Ononis hebecarpa*, *Reichardia x sventenia*, *Rhamnus crenulata*, *Rutheopsis herbanica* y *Sideritis pumila*. Por este motivo calificamos a este ecosistema como área de interés botánico, en especial Guatisea, Montaña Blanca, Gaida, Guardilama, Diama y El Alto. En los alrededores de este lugar se ha referenciado la presencia de una pequeña colonia de la rara *Caralluma burchardii*.

e) NÚCLEOS URBANOS.

La situación y naturaleza original de los centros poblacionales ubicados en el espacio reflejan su vinculación a las prácticas agrícolas y ganaderas, pues en su mayor parte se hallan cerca, pero en los bordes menos productivos de los terrenos y con una escasa densidad propia del mundo rural. Así, caseríos como Mozaga, El Islote, Masdache y Tegoyo se asientan sobre las coladas de Timanfaya, mientras que Conil y La Asomada se emplazan en laderas de conos.



2.3. Medio socioeconómico y cultural

2.3.1. Modelo vigente de Ordenación del Territorio



La Secretaria
Belén Díaz Elías

El modelo de ordenación del territorio de la isla de Lanzarote está definido en el Plan Insular de Ordenación. Aprobado en 1991, y pionero en la ordenación insular en el Archipiélago, estructura el territorio desde una visión insular. Modificado parcialmente para incorporar las prescripciones de la Ley 7/1995 de Turismo, actualmente se encuentra en revisión para la adaptación al Texto Refundido. No obstante, en este proceso de adaptación se ha producido una revisión parcial de las previsiones turísticas, con el fin de reconducir la inercia de la isla hacia una intensificación de este sector económico.

El Plan Insular considera que la actividad agrícola, dominante en el ámbito del Paisaje Protegido de La Geria, debe constituir un sector estratégico de la economía insular, tanto por su importancia actual como por su posible importancia futura, si el sector turístico, actual motor de la economía insular (especialmente por el sector constructivo que lleva asociado), decae.

Sin embargo, es patente el abandono de la agricultura en toda la isla, debido a las mejores condiciones económicas y sociales que se derivan del sector de la construcción y de los servicios asociados al turismo.

En el ámbito del Paisaje Protegido, coexisten el abandono de las parcelas agrícolas, y especialmente de las menos rentables, con la reestructuración de otras e incluso creación de nuevos enarenados sobre áreas naturales (especialmente sobre coladas). No obstante, estas reestructuraciones están apoyadas en la relativa rentabilidad que permiten las ayudas europeas al cultivo de la vid. Cuando éstas ayudas desaparezcan, es probable que la tendencia al abandono se incremente.

Paralelamente se está produciendo una intensificación de la actividad urbana. Núcleos como El Islote, Conil y Masdache están experimentando un visible crecimiento. Las amplias previsiones para el crecimiento de estos núcleos que prevén tanto los planeamientos municipales como el Plan Insular han favorecido esta expansión, que además se ha producido en general de forma significativamente dispersa. Pero si el crecimiento de estos núcleos es patente, también lo es la proliferación de viviendas dispersas por todo el Paisaje Protegido, y especialmente en el eje Conil-Masdache-El Islote. Decho la mayoría de las edificaciones inscritas en el Censo de viviendas (Decreto 11/1997) se ubican en este eje. Esta proliferación es síntoma de la escasa vigilancia urbanística en este ámbito territorial.

2.3.2. Usos globales, actividades económicas y aprovechamiento de los recursos

En el Paisaje Protegido de La Geria coexisten con el medio natural, dominante en gran parte del espacio, la actividad agrícola, que condiciona de forma fundamental el valor paisajístico del territorio, y el uso residencial. A la actividad



agrícola y residencial, dominantes en la configuración del territorio, se añaden otras como la industrial (elaboración de vinos), la extractiva y la de servicios, esta última asociada fundamentalmente al turismo rural.



La Secretaria
Belén Díaz Elías

2.3.2.1. ACTIVIDAD AGRÍCOLA

La agricultura es la actividad que define el paisaje antropico del Espacio Natural Protegido y, subsidiariamente, la que justifica su protección.

La peculiaridad de esta actividad, que configura el paisaje de tal forma que lo convierte en único (literalmente) en el mundo, tiene su origen en las erupciones de 1730-1736.

La actividad volcánica durante este período de seis años tuvo como consecuencia que grandes áreas del centro de Lanzarote quedaran sepultadas por coladas de lava y/o por capas de ceniza volcánica (*lapilli*). De esta forma se perdieron tanto aldeas como campos de cultivo. Si bien la recuperación de los campos de cultivo sepultados por las coladas era inviable, para poder llegar al sustrato edáfico bajo las capas de *lapilli* "sólo" era necesario excavar hasta encontrarlo.

De esta forma, el área que actualmente conocemos como La Geria, y también el entorno de las montañas de Juan Bello y Testeyna, al NW de La Geria, fueron excavadas mediante múltiples hoyos, buscando el suelo donde se podían sembrar las vides. Debido a la persistencia del viento Alisio, que recorre la isla longitudinalmente sin apenas obstáculos, los hoyos se coronaban por un pequeño murete de protección (o zoco), con el fin de evitar que el viento entrase en los hoyos, formando remolinos y estropeando las plantas.

En función de la potencia o espesor de la capa de rofe en las diferentes zonas, la profundidad del hoyo, y consecuentemente su diámetro, varían. Así, en las áreas en que la capa de rofe era más potente, los hoyos son más grandes y profundos. A medida que el picón disminuye su espesor, los hoyos son más pequeños y consecuentemente la densidad de plantas aumenta.

El aprovechamiento agrícola de los terrenos cubiertos por cenizas volcánicas (*lapilli* o rofe) ofrece una serie de ventajas:

- Una de las cualidades que se atribuye al rofe es la de ejercer un efecto higroscópico, al captar directamente la humedad ambiental, permitiendo la existencia de cultivos que sin este efecto serían imposibles.
- Al mismo tiempo, este material aprovecha mejor las escasas lluvias, al tener gran capacidad de absorción y evitar la pérdida de la precipitación por escorrentía.
- La cubierta de rofe protege al suelo de la erosión, conservando en buena medida sus características originales y mejorando su productividad.



- El color negro del rofe absorbe más radiación solar aumentando la temperatura y generando el denominado "efecto *ulching*", es decir, el efecto por el cual la temperatura del suelo siempre es superior a la atmosférica. Esto facilita el desarrollo de las plantas incrementa el grado de azúcares en las uvas y, por tanto, su nivel de alcohol.



Todas estas ventajas fueron observadas por los agricultores de otras áreas de la isla, que exportaron la técnica de cultivo en rofe hacia zonas que tras las erupciones no se habían visto cubiertas por *lapilli*. Así se crea un paisaje de "enarenados artificiales", en contraposición a los "enarenados naturales".

Los enarenados artificiales se localizan en las vegas (pasillos entre los edificios volcánicos del sur) y en las áreas más marginales y los límites del Espacio Natural Protegido, si bien últimamente han empezado a introducirse en las zonas más tradicionales de cultivo en hoyos y sobre las coladas. Definen un paisaje de grandes parcelas, al estilo "*openfields*", separadas por pequeños cortavientos de caña o de piedra en las que se cultivan, sobre todo, cebollas, cebada, millo, papas, batata, viñas, tuneras e higueras, además de otros frutales como cítricos. No obstante también son frecuentes los enarenados artificiales dedicados en exclusiva al cultivo de la vid, emulando la tipología tradicional en hoyos, aunque el menor espesor del rofe aportado permite densidades de cultivo mayores que en el área de La Geria.

En los últimos años, con la finalidad de aumentar la densidad y consecuentemente la rentabilidad del cultivo de la vid, se está produciendo la "reestructuración" de las fincas en dos sentidos: la sustitución de los grandes hoyos del sector de La Geria por hoyos más pequeños, previa disminución del espesor de rofe; y la sustitución de los hoyos del resto del ámbito del Paisaje Protegido por el cultivo en zanjas.

Es frecuente también el cultivo de frutales en agujeros (jameos) abiertos dentro de los malpaíses, muy característico de la Isla de Lanzarote, y que también se observa en el ámbito del Paisaje Protegido, en el cual hay una gran proporción de superficie cubierta por coladas históricas.

a) METODOLOGÍA DE CULTIVO EN ROFE

El original proceso de cultivo practicado en el área sepultada por las cenizas volcánicas se puede describir como sigue: la primera labor consiste en realizar un hoyo en el rofe hasta encontrar el suelo vegetal. Sobre éste, y a una profundidad de unos 30 cm, se entierra la vara de parra y se cubre de tierra. Sobre la tierra se echa estiércol, que se renueva cada dos años o más. Por último, se cubre de nuevo el suelo con rofe y, cuando es necesario, se rodea el hoyo con un muro de mampostería seca de piedra volcánica, a modo de cortaviento o "zoco".

Todos los años se podan las viñas para que broten con más fuerza. Cuando empiezan a brotar los sarmientos y las hojas, se procede al *despampanado*, que consiste en quitar algunos de los sarmientos y brotes para que los restantes crezcan con más fuerza. Las viñas se tratan con diferentes productos fitosanitarios hasta la vendimia.



En los enarenados artificiales, la altura del hoyo está definida por el espesor de la capa de rofe aportada, y no suele superar los cincuenta centímetros. Antes de aportar el rofe puede ser necesaria la adición de una capa de suelo. Este es el caso, por ejemplo, de los enarenados que se han creado sobre coladas volcánicas.



b) TIPOLOGÍA DE LOS CULTIVOS

Se distinguen dos áreas bien diferenciadas en el Paisaje Protegido en lo que al cultivo de vid se refiere:

- *Área de cultivo en enarenados naturales.* Localizada en la zona denominada propiamente La Geria, desde Uga hasta la Vega de Tegoyo, aunque también se encuentra esta tipología en los entornos de Juan Bello y Testeyna. En La Geria los suelos presentan una capa de rofe de gran espesor, siendo necesario practicar grandes hoyos, protegidos normalmente con un semicírculo de piedra volcánica que, orientado al norte, hace de zoco o protección frente al viento. El espesor del rofe decrece hacia el este, disminuyendo el tamaño de los hoyos y posibilitando un mayor aprovechamiento del suelo.
- *Área de cultivo en enarenados artificiales.* Se localizan principalmente entre Masdache, El Islote y Montaña Blanca. En esta zona los enarenados se han conformado con la aportación de rofe al suelo existente. Esta capa de rofe de mucho menor espesor (el mínimo necesario) permite organizar las plantaciones con una mayor densidad y mejor aprovechamiento. El paisaje resultante, aunque mantiene evidentes semejanzas con el creado en los enarenados naturales, presenta aquí muros de cercas y zocos con formas más lineales y ortogonales. Asimismo, esta zona cuenta con una mayor presencia de los vientos alisios que, provenientes del Macizo de Famara, aportan más humedad al suelo y posibilitan una mayor productividad.

Por tanto, el marco de plantación y las dimensiones de los hoyos varían según los espesores de rofe, por lo que pueden ser distintos incluso dentro de la misma zona.

Un estudio realizado por D. Pedro de Quintana López (ingeniero agrónomo del Cabildo de Lanzarote) distinguió tres zonas (dentro del sector de La Geria) en función de las características de los hoyos:

ÁREA	Nº HOYOS/HECTÁREA	SUPERFICIE HOYOS
Zona I: Norte de Montaña Chupaderos y Diama	36	12-14 m ² (*)
Zona II: Sur de Montaña Chupaderos y Diama	140	8-9 m ²
Zona III: Tablero de Uga	250	4,5 m ²

(*) Dentro de estos hoyos de gran tamaño suelen existir 2 o 3 cepas

En el área de Masdache, la densidad de plantas aumenta, por la menor potencia del rofe, así como por la predominancia de los enarenados artificiales. Cabe señalar que con la técnica de cultivo en zanjas, de reciente implantación, la densidad se puede incrementar hasta 950 plantas/ha (Otamendi y



La Secretaria
Belén Díaz Elías

Rodríguez, 2003), aspecto éste que está decidiendo la reestructuración de muchas fincas con el fin de asegurar una rentabilidad mínima.

c) ESTADÍSTICAS DE LA ACTIVIDAD

En el conjunto de la isla de Lanzarote hay un total de 2.959 hectáreas de terrenos de cultivo dedicado a la vid, distribuidas de la siguiente manera: 826,74 hectáreas en el término municipal de Yaiza; 646,53 hectáreas en Tinajo; 608,92 hectáreas en Tías; 587,95 hectáreas en San Bartolomé; 544,16 hectáreas en Haría y 152,45 hectáreas en Teguiise.

De esta superficie 2.959 hectáreas son de viñedo como cultivo único, mientras que 403 son de superficie de viñedo asociada a otros cultivos herbáceos

En lo que se refiere a superficie cultivada de viña en La Geria, es decir, aquella superficie en la que el cultivo es atendido por sus propietarios y éstos están inscritos en el censo del *Consejo Regulador de la Denominación de Origen de Vinos de Lanzarote*, es de 507,45 hectáreas en el municipio de Yaiza, y 183,43 hectáreas en el municipio de Tías. En decir, la superficie total de los terrenos en los que el cultivo se encuentra en óptimas condiciones y está produciendo, es de 690,88 hectáreas. El rendimiento de la zona es de, aproximadamente, 1.000 kg/ha.

También según datos cedidos por el citado Consejo Regulador, las variedades de viña cultivadas en La Geria son:

VARIETADES	SUPERFICIE (ha)	%
Listán Blanco	310,9	45
Malvasía	276,35	40
Listán Negro	55,27	8
Diego	20,73	3
Otras variedades	27,63	4
Total	690,88	100

La variedad "malvasía" es la que predomina en las zonas de cultivo más antiguas, donde la capa de rofe es más alta y los hoyos más grandes. La variedad "listán negra" predomina poco, cultivándose en los alrededores de Masdache y en los terrenos del Paisaje Protegido situados en el municipio de Tinajo. La variedad "Diego" tiene fama de ser más resistente al ataque de conejos, por lo que con frecuencia se encuentra en las zonas más cercanas a los volcanes, por ser lugares donde los conejos encuentran refugio.

En cuanto a la rentabilidad económica de los cultivos, ésta depende en gran medida de los siguientes factores: densidad de plantas y producción (condicionada de forma directa por el régimen pluviométrico anual). Además hay que tener en cuenta las características de cada parcela en cuanto a facilidad de laboreo (pendiente, posibilidad de una mínima mecanización, etc.). En general, se acepta de forma generalizada que la vid en Lanzarote no es rentable, y que sólo la técnica de cultivo en zanjas permite una densidad y posibilidad de cierta mecanización que garantiza una mínima rentabilidad.



La densidad de plantas determina en gran medida la rentabilidad. Si se asume que en el sector de La Geria la densidad media es de 362 plantas/ha, que en el área de Masdache ésta aumenta hasta 700 plantas/ha y que en el cultivo en zanjas sea en torno a 1.000 (Otamendi y Rodríguez 2003) los gastos que ocasiona su mantenimiento serían aproximadamente los siguientes:

COSTE DE PRODUCCIÓN DE LA UVA EN FUNCIÓN DE LA TIPOLOGÍA DEL CULTIVO

TIPOLOGÍA	PLANTAS/HA	GASTOS/HA	KG UVA/HA	GASTO/KG
La Geria ¹	362	2.285 €	1.000	2,29 €/kg
Masdache ²	700	1.689 €	2.100	0,80 €/kg
Zanjas ²	1.000	1.488 €	3.200	0,47 €/kg

¹ Datos del Avance del Plan Especial del Paisaje Protegido de La Geria

² Datos de Otamendi y Rodríguez, 2003

Si se confrontan estos costes con la evolución el precio de la uva entre 1993 y 2002:

AÑO	PRECIO UVA BLANCA ¹ (€/KG)	RENDIMIENTO (€/ha)		
		LA GERIA	MASDACHE	ZANJAS
1993	0,54	-1744,09	-553,09	242,91
1994	0,60	-1683,99	-426,87	435,24
1995	0,90	-1383,48	204,19	1396,86
1996	1,20	-1082,98	835,25	2358,48
1997	0,96-1,20	-1323,38	330,40	1589,18
1998	1,05-1,20	-1233,23	519,72	1877,67
1999	1,05-1,20	-1233,23	519,72	1877,67
2000	0,90-1,05	-1383,48	204,19	1396,86
2001	1,20	-1082,98	835,25	2358,48
2002	1,20	-1082,98	835,25	2358,48

¹ Extraído de Otamendi y Rodríguez, 2003

Como puede observarse en la tabla anterior, aun considerando una producción media para cada cosecha, en el sector de La Geria nunca se cubren gastos, y en los cultivos en hoyos con una densidad de plantas casi el doble que la de La Geria, la rentabilidad está muy ajustada. Sólo las zanjas permiten cierta rentabilidad.

Si se consideran los datos de evolución de la producción de uva que proporciona el Consejo Regulador de la Denominación de Origen de Lanzarote, en los que se constata que entre 1996 y 2004 la producción de uva controlada ha llegado hasta valores mínimos de 354 kg/ha (datos insulares), se puede entender que la estimación anterior es hasta cierto punto benévola.

El hecho de que en La Geria, pese a las pérdidas que ocasiona, se siga aún manteniendo el cultivo, se explica por el hecho de que los agricultores se toman dicho cultivo como un *hobby* (o como una tarea a realizar por apego a la tierra, orgullo o tradición), y no como una actividad económica que deba ser rentable. Por otra parte consideran que su trabajo es "gratis". Es decir, no estiman costes de mano de obra. Así, perciben la cosecha como un extra de dinero no previsto.

El principal problema que plantea esta situación es que el paisaje del sector de La Geria depende exclusivamente de la voluntad de los propietarios de las



parcelas de mantenerlas cuidadas, ya que no existe ninguna actividad eficiente para su explotación como una actividad económica.

2.3.2.2. INDUSTRIAS DE TRANSFORMACIÓN VITIVINÍCOLA.

La Secretaria
Belén Díaz Elías

Los caldos de malvasía de Lanzarote son conocidos en Europa desde hace dos siglos. Las excepcionales condiciones del clima y del suelo, especialmente en la zona de La Geria, producen una uva de particulares características, que es procesada por diversas bodegas enclavadas en el interior del Paisaje Protegido y en sus límites. Estas bodegas son las siguientes:

- Bodegas El Grifo SA: comercializa la marca "El Grifo". Se sitúa junto a la LZ-30, entre Masdache y La Florida.
- Bodegas Barreto SL: comercializa la marca "El Campesino". Aunque la bodega se ubica en el núcleo de San Bartolomé, tiene una venta de vinos, *souvenirs* y restaurante en la LZ-30, junto a la de Bodegas El Grifo.
- Bodega La Geria: comercializa la marca "La Geria". Se ubica junto a la LZ-30, en el sector de La Geria.
- Bodegas Germán López Figueras: comercializa la marca "El Rubicón". Se sitúa en la LZ-30, enfrente de Bodega La Geria.
- Bodegas Los Bermejitos SL: comercializa la marca "Bermejo". Se ubica en el entorno de la Montaña de Juan Bello, junto a la carretera de conexión de La Florida con la LZ-58.
- Bodegas Vega de Yuco SAT: comercializa la marca "Vega de Yuco". Se ubica en las inmediaciones de la vía de conexión entre Tías y Masdache.
- Finca Las Quemadas: comercializa la marca "El Alto". Se ubica en las inmediaciones de Montaña Iguadén.
- Bodegas Montaña Clara: comercializa la marca "Mozaga", ubicándose en el núcleo de igual nombre, junto al límite del Paisaje Protegido pero fuera de él.
- Bodegas Stratvs: comercializa la marca "Stratvs", situándose en el sector de La Geria, en las inmediaciones de las Bodegas de Antonio Suárez.
- Bodegas Martínón SL: ubicada en las inmediaciones de Masdache, comercializa la marca "Martínón".
- Bodegas de Antonio Suárez: la única de las relacionadas que no se integra en el Consejo Regulador de Denominación de Origen de Lanzarote. Se ubica en el área de La Geria, cerca de las Bodegas La Geria y Germán López Figueras. Comercializa la marca "Diama".



Frente a las Bodegas de A. Suárez se están ejecutando en 2005 las instalaciones de una nueva bodega.

Todas las bodegas, en mayor o menor medida, ofrecen servicios de degustación y venta de sus vinos, complementados en ocasiones con la venta de productos típicos de artesanía y gastronomía. La Bodega El Grifo cuenta además con un Museo del Vino.

Dado que la productividad de las plantaciones depende en gran medida de la pluviometría anual, la producción de vino es altamente variable. Esto condiciona de forma importante el mercado, constituyendo uno de los problemas más relevantes a que se enfrenta la comercialización del vino de Lanzarote. Para evitar esta elevada variabilidad en la producción de uva, y evitar además que las plantas se pierdan en las épocas de sequía prolongada, se está planteando la introducción del riego de la vid.

Éste, para evitar afectar a la calidad de la uva, pero al mismo tiempo asegurar una productividad más estable, debería limitarse a riegos de apoyo. Este tipo de riego se efectuaría en la época de brotación o tras la vendimia (sería por tanto un riego único), y podría incluso obviarse en función de la pluviosidad de cada año. La red de riego necesaria es objeto de un Plan Territorial Especial, que se comentará en un apartado posterior.

2.3.2.3. TURISMO

Las excepcionales condiciones naturales y paisajísticas del Paisaje Protegido de La Geria, espacio natural colindante con el Parque Natural de Los Volcanes y el Parque Nacional de Timanfaya, motivan que durante todo el año reciba un importante número de visitantes y usuarios que, mayoritariamente, utilizan la carretera LZ-30, entre Uga y Mozaga, para recorrerlo. La inexistencia de apartaderos o miradores interpretativos, así como de una red de senderos cualificados y señalizados, obliga a que esta actividad se desarrolle a lo largo de la angosta carretera, con las consiguientes dificultades y peligro que ello supone.

La diversificación de la oferta turística ha consolidado en los últimos años el denominado turismo rural, que busca una oferta diferente a la del sol y playa. Esto ha posibilitado que algunas edificaciones se hayan destinado a alojamientos de turismo, existiendo en el ámbito territorial o en los límites del Paisaje Protegido los siguientes alojamientos, según datos del Patronato de Turismo del Cabildo de Lanzarote:

- Hoteles Rurales:

Hotel Rural Finca La Florida. El Islote, San Bartolomé.

Hotel Rural Casa Tegoyo. Conil, Tías.

- Casas Rurales:

Casa Rural Finca Tizalaya. La Vegueta, Tinajo



Casa Rural El Alpende. El Islote, San Bartolomé

Casa Rural Caserío de Mozaga. Mozaga, San Bartolomé

Casa Rural Finca Isabel. Mozaga, San Bartolomé



La Secretaria
Belén Díaz Elías

Asimismo, y como parte del proceso de consolidación del turismo rural, las bodegas situadas a lo largo de la carretera de Uga a Mozaga han acondicionado, como se ha señalado anteriormente, áreas de servicios donde se ofertan vinos y otros productos típicos a los visitantes e incluso, como es el caso de las Bodegas El Grifo, se ha creado un pequeño museo sobre la actividad vitivinícola. Estos servicios pueden mejorar las rentas de las bodegas, ayudando a mantener, indirectamente, el paisaje agrícola y posibilitando la puesta en renta de antiguas construcciones rurales que actualmente están en desuso y deterioradas.

2.3.2.4. ACTIVIDAD EXTRACTIVA

Hasta finales de la década de 1980-90 buena parte del borde occidental del Paisaje Protegido se vio sometido a la extracción indiscriminada de rofe y arena, especialmente en los alrededores de Montaña Negra, Peña Palomas, Diama y Chupaderos. Estas extracciones han destruido la vegetación propia, generando un notable efecto barrera y potenciando la colonización por plantas agresivas, como la aulaga (*Launaea arborescens*) y el bobo (*Nicotiana glauca*).

También se realizaron extracciones de piedra en el interior de las coladas del Volcán de El Islote de las que, aunque hace años que están inactivas, permanece su impacto visual y ecológico, mostrando la alta fragilidad de estos sustratos, la constancia e irreversibilidad natural de las afecciones y la ausencia de medidas de restauración.

Así, aunque en la actualidad no existe ninguna cantera autorizada en el ámbito del Paisaje Protegido de La Geria, sí se observan numerosísimas huellas de extracción en todo el territorio protegido, tanto antiguas como actuales.

Estas áreas de extracción oscilan entre amplias superficies de extracción de lapilli y roca, como son las del entorno de Montaña Negra-Montaña Bermeja, hasta extracciones puntuales de rofe, que se reparten por toda la superficie del Espacio Protegido. También se detectan extracciones de suelo para los enarenados artificiales, aunque son menos abundantes que las de rofe, al traerse el suelo desde los valles de Tahíche y desde la vega de Femés. En el Mapa de Impactos se señalan algunas de las extracciones que se pueden detectar en el Paisaje Protegido, aunque existen más de las allí plasmadas.

El sistema de cultivo en enarenados artificiales, cuando se dedica a especies que requieren un repetido laboreo de la tierra (cereales, cebollas, etc.), requiere la renovación de la capa de rofe, dado que se va mezclando con el suelo subyacente y pierde su poder de contención de la evaporación del agua. Esta renovación se lleva a cabo cada veinte años, aproximadamente, y puede suponer la sustitución total de la capa de rofe o sólo el aporte de una capa más fina sobre el picón existente en la parcela. Estas renovaciones implican una



demanda de este material en toda la isla, por lo que se ejerce una presión de extracción (al menos potencial) sobre el ámbito del Paisaje Protegido de La Geria.



Amparadas en las "reestructuraciones" de fincas, se está produciendo en el Paisaje Protegido una retirada de las capas superiores de rofe, especialmente en las áreas en que mayor espesor presenta éste (el sector de La Geria, principalmente). Aunque entre las condiciones para autorizar esta reestructuración se incluye la de no retirar este material de la finca, los mismos vecinos señalan que éste acaba "desapareciendo" poco a poco de las áreas "reestructuradas". En este sentido, es revelador observar el trasiego de camiones entre el espacio protegido y el exterior, sobre todo cuando se constata que salen del área cargados de material, y vuelven vacíos.

De hecho, se denuncia "sotto voce" la reestructuración pactada de fincas entre los propietarios de las mismas y agentes del sector de la construcción. Estos pactos supondrían la "eliminación" del exceso de rofe de las fincas por parte de personal y camiones aportados por los agentes de la construcción (previo pago de unos 360 € por cada camión al propietario de la finca), dejando una capa de material de unos 15-20 cm en la parcela.

Estas "reestructuraciones", tengan como finalidad la mejora de la rentabilidad agrícola o no, están afectando de forma muy importante al paisaje agrícola, y especialmente al de La Geria.

2.3.2.5. USO RESIDENCIAL

La población del Paisaje Protegido de La Geria se reparte fundamentalmente en una serie de asentamientos, cuya descripción se hará en un apartado posterior. Además de éstos, existe un disperso residencial, especialmente patente en los ejes Conil-Masdache y Montaña Blanca-La Florida-El Islote. Estas edificaciones dispersas se reparten por un área ocupada fundamentalmente por enarenados artificiales. Por otra parte, en el sector de La Geria el número de edificaciones es muy bajo.

Examinando el censo redactado a partir del Decreto 11/1997, de 31 de Enero, por el que se regula la constitución de un censo de edificaciones no amparadas por licencia y por el que se establecen los supuestos de suspensión de la ejecutoriedad de las órdenes de ejecución, se observa que se encuentran censadas ochenta y dos edificaciones en el interior del Paisaje Protegido, cantidad que distribuida por municipios arroja estos resultados:

- Tías: 32 edificaciones
- San Bartolomé: 34 edificaciones
- Teguise: 6 edificaciones
- Yaiza: 6 edificaciones
- Tinajo: 4 edificaciones



La localización de estas edificaciones está reflejada en el Mapa de Usos del Suelo de este Plan Especial. Puede constatarse en dicho Mapa con la mayoría de ellas se distribuye por el disperso edificatorio antes mencionado.



2.3.2.6. OTROS USOS

La ganadería no es representativa en esta zona, aunque dentro de los límites del Paisaje Protegido se han detectado huellas del paso de ganado de cabras y ovejas, en el norte en las zonas de La Vegueta y La Capellanía y en el sur en Montaña Blanca, y se sabe que ocasionalmente pastorean en tránsito en las inmediaciones de Montaña Tizalaya y Montaña Blanca respectivamente, pero no existen registros ni censos sobre esta actividad en la zona o en la isla. Además se observa una ganadería caballar estabulada en las inmediaciones de Montaña Tizalaya.

2.3.3. Población

Los Paisajes Protegidos se definen en el Texto Refundido como aquellas zonas del territorio que, por sus valores estéticos y culturales, así se declaren para conseguir su especial protección. En el caso del Paisaje Protegido de La Geria, la finalidad de protección se centra en el paisaje agrícola tradicional en el que, a partir de suelos minerales de origen volcánico, la actividad del campesino conejero ha creado un paisaje de extraordinaria singularidad.

La delimitación trazada por el Anexo de Reclasificación de Espacios Naturales Protegidos del Texto Refundido para el Paisaje Protegido de la Geria ha incluido dentro de su ámbito de regulación un extenso territorio que incluye tanto enclaves de alto valor geológico y paisajístico, como extensas áreas de cultivos y asentamientos poblacionales en forma de núcleos y diseminados.

Si bien existen pocos estudios específicos sobre la población residente en el Paisaje Protegido, el análisis comparativo de la evolución de los municipios afectados por el Espacio Natural Protegido nos puede ayudar a detectar la evolución de los procesos y dinámicas poblacionales situados en su interior o en sus límites.

a) EVOLUCIÓN DE LA POBLACIÓN DE DERECHO.

La isla de Lanzarote presenta, en términos de población, una evolución diferencial a la del resto de las islas del Archipiélago Canario. Ello obedece a la importancia que ha adquirido en los últimos años el sector servicios en general y el turismo en particular, lo que ha propiciado unos saldos vegetativos muy elevados, dándose en Lanzarote, sin lugar a dudas, los mayores crecimientos de toda Canarias, cuando tan sólo hace unas décadas las islas orientales ocupaban una posición marginal en el crecimiento demográfico. Asimismo, se puede afirmar que las poblaciones relacionadas directamente con los centros turísticos (Tías, Yaiza y Teguise) se encuentran sumidas en plena transición demográfica, pues los mayores crecimientos poblacionales se deben a procesos inmigratorios, ya que las tasas de natalidad se han reducido de forma sustancial con respecto al pasado.



A mediados de la década de los 70 comienza en los asentamientos ligados al litoral, especialmente en los municipios de Teguise, San Bartolomé, Tías y posteriormente en Yaiza, el aprovechamiento turístico de los recursos paisajísticos y climatológicos, lo que produce una profunda modificación en su estructura económica y poblacional.



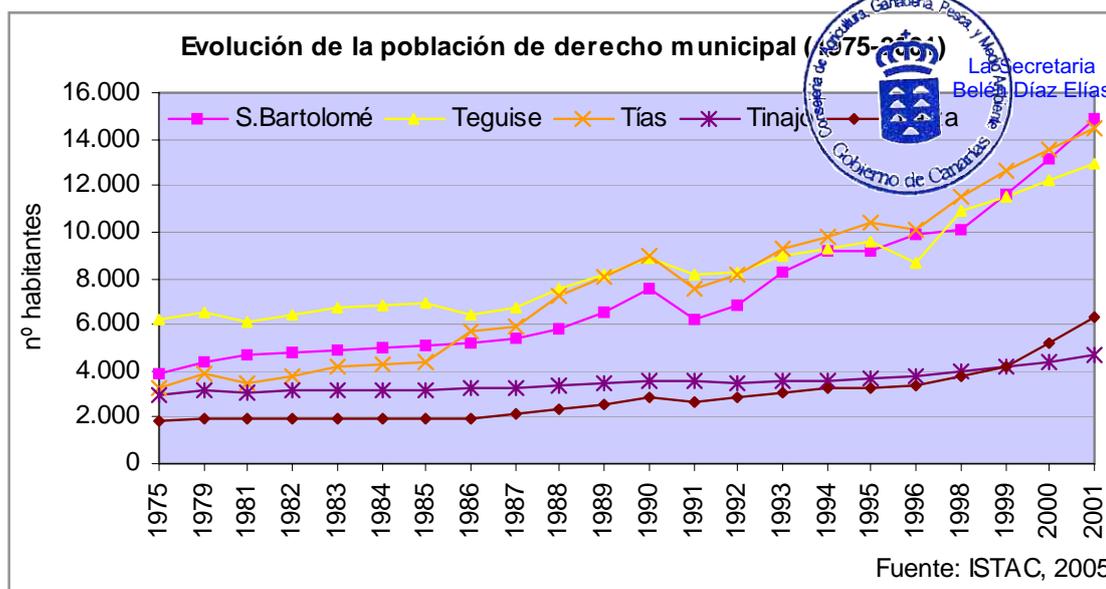
En cuanto a la evolución de la población de derecho, se aprecia la existencia de municipios muy estables, incluso algo regresivos, como es el caso de Tinajo, cuya población se ha incrementado en los últimos 27 años (de 1975 a 2001) en sólo 1.693 habitantes (la población no ha llegado a duplicarse).

En cambio, los municipios de Teguise, San Bartolomé y Tías, más sometidos por sus características a los avatares de las sucesivas crisis y auges de una actividad turística localizada fundamentalmente en la costa, presentan un cuadro diferente. En estos municipios se advierte el rápido crecimiento sucedido entre 1985 y 1990, época en la que, por ejemplo, el municipio de Tías dobló su población (pasó de 4.432 a 8.934 habitantes). En cambio, la crisis de 1990-91 se dejó notar en un relativo estancamiento poblacional, para de nuevo experimentar un nuevo crecimiento entre los años 1992-94, y 1998-2001.

EVOLUCIÓN DE LA POBLACIÓN DE DERECHO A NIVEL MUNICIPAL

Año	S. BARTOLOMÉ	TEGUISE	TÍAS	TINAJO	YAIZA	Total
1975	3.866	6.229	3.241	2.977	1.872	18.185
1979	4.409	6.559	3.897	3.181	1.943	19.989
1981	4.650	6.096	3.484	3.071	1.932	19.233
1982	4.749	6.428	3.785	3.112	1.946	20.020
1983	4.888	6.744	4.146	3.136	1.958	20.872
1984	5.041	6.847	4.273	3.195	1.954	21.310
1985	5.127	6.889	4.432	3.210	1.974	21.632
1986	5.231	6.447	5.724	3.217	1.986	22.605
1987	5.444	6.754	5.954	3.264	2.097	23.513
1988	5.776	7.552	7.262	3.317	2.363	26.270
1989	6.571	8.155	8.063	3.441	2.556	28.786
1990	7.583	8.902	8.934	3.556	2.902	31.877
1991	6.217	8.189	7.556	3.517	2.675	28.154
1992	6.818	8.231	8.117	3.499	2.858	29.523
1993	8.297	8.919	9.277	3.537	3.097	33.127
1994	9.156	9.279	9.817	3.615	3.296	35.163
1995	9.156	9.613	10.437	3.692	3.296	36.194
1996	9.852	8.691	10.096	3.755	3.363	35.757
1998	10.127	10.874	11.534	3.964	3.801	40.300
1999	11.576	11.534	12.684	4.149	4.179	44.122
2000	13.129	12.184	13.537	4.373	5.175	48.398
2001	14.835	12.905	14.442	4.670	6.358	53.210

Fuente: ISTAC, 2005



Como puede comprobarse también en la tabla siguiente, entre los años 1975 y 2001 el crecimiento poblacional fue muy variable, incrementándose entre un 57% en Tinajo (no llegó a doblarse la población) y un 346% en Tías (la población se multiplicó casi por 4,5).

Entidad	nº habitantes		% respecto isla		Variación 1975-2001	
	1975	2001	1975	2001	nº hab.	%
Isla Lanzarote	44.357	103.044			58.687	132,31%
Arrecife	23.294	45.549	52,51%	44,20%	22.255	95,54%
Haría	2.878	4.285	6,49%	4,16%	1.407	48,89%
S. Bartolomé	3.866	14.835	8,72%	14,40%	10.969	283,73%
Teguise	6.229	12.905	14,04%	12,52%	6.676	107,18%
Tías	3.241	14.442	7,31%	14,02%	11.201	345,60%
Tinajo	2.977	4.670	6,71%	4,53%	1.693	56,87%
Yaiza	1.872	6.358	4,22%	6,17%	4.486	239,64%

Fuente: ISTAC, 2005

b) MOVIMIENTOS MIGRATORIOS.

En lo que se refiere a los movimientos migratorios, la *Encuesta de Población de Canarias de 1996* (ISTAC) revela que el 60% de la población de estos municipios es de origen migrante. Esta circunstancia dificulta las previsiones de futuro para una planificación ordenada del crecimiento de los asentamientos residenciales en la isla.

Se aprecia que la población migrante de otras islas canarias que llegan a Lanzarote procede fundamentalmente de Gran Canaria, siendo esta migración especialmente significativa en el periodo de fuerte crecimiento económico de la isla entre los años 1980 y 1996. Se justifica esta destacada emigración por la importante demanda de mano de obra y la cercanía de la isla de Gran Canaria.



En este mismo periodo es de destacar la significativa llegada de población migrante andaluza y gallega, atraídos por la citada demanda de mano de obra del sector servicios. Como dato interesante resaltaremos la mayor presencia de personas procedentes de la Unión Europea que fijan su residencia en la Isla, llegando a 1.338 personas en el periodo 1990-96. Es también significativo el incremento de migración de sudamericanos (295) y marroquíes (212) en este último periodo.

De la observación de la estadística de 1996 sobre población migrante según lugar de procedencia y por entidades de población, se pueden sacar las siguientes conclusiones:

El porcentaje de migrantes procedentes del extranjero es significativamente superior en aquellos asentamientos de alta calidad paisajística. Así ocurre en El Islote (10% de migrantes extranjeros frente al 5% del resto del municipio de San Bartolomé), en la Vega de Tegoyo (33% frente al 23% del municipio de Tías), o en la zona de La Geria (29% frente al 12% de Yaiza).

La residencia en el Paisaje Protegido de migrantes del resto de Lanzarote es significativamente mayor en los núcleos bien comunicados, como es el caso de Mozaga (98% de migrantes del resto de Lanzarote frente al 71% de todo el municipio de Teguisse), de Uga (72% frente al 48% de Yaiza) o de Masdache y Conil (con 88 y 87% frente al 48% del municipio de Tías).

En cambio, el porcentaje de migrantes procedentes de otra comunidad autónoma es muy inferior a los porcentajes de los respectivos municipios, de lo que se deduce que éstos suelen fijar su residencia en núcleos de población más consolidados.

Si bien el aumento demográfico al que se hacía referencia en el epígrafe anterior se localiza preferentemente en las poblaciones vinculadas al litoral, la condición de Lanzarote como de escasa altura, las mejoras en el sistema viario y las diferencias en los valores del suelo están favoreciendo un desplazamiento de la población hacia el interior de la isla, viéndose afectados de esta manera por el crecimiento residencial, territorios de vocación agrícola.



POBLACIÓN MIGRANTE POR LUGAR DE PROCEDENCIA

ENTIDAD	NÚCLEOS DE POBLACIÓN Y BARRIOS	TOTAL	LUGAR DE PROCEDENCIA				
			Misma isla	Otra isla de la provincia	Otra provincia canaria	Comunidad Autónoma	Extranjero
LANZAROTE		36.287	14.399	6.199	1.828	10.307	3.554
SAN BARTOLOME	Municipio	5.516	2.438	848	235	1.722	273
	Montaña Blanca	104	64	11	4	17	8
	San Bartolomé	836	396	117	73	208	42
	Diseminado	140	67	12	12	35	14
TEGUISE	Municipio	3.106	1.593	429	177	529	378
	Mozaga	77	64	11	1	1	0
	Villa de Teguisse	227	96	54	25	22	30
	Diseminado	167	72	15	3	20	57
TIAS	Municipio	6.177	1.962	834	191	1.762	1.428
	La Asomada	279	176	16	5	20	62
	Conil	76	49	13	3	3	8
	Masdache	91	84	1	0	2	4
	Tías	1.052	339	185	46	280	202
	Vega de Tegoyo	24	14	0	0	2	8
	Diseminado	532	236	54	10	90	142
TINAJO	Municipio	809	385	138	50	136	100
	Tinguatón	19	13	4	0	0	2
	La Vegueta	40	24	6	9	0	1
	Diseminado	76	48	11	0	11	6
YAIZA	Municipio	1.634	513	205	72	649	195
	Uga	170	82	37	3	30	18
	Yaiza	190	74	37	14	43	22
	Diseminado	66	34	6	3	4	19

Fuente: Encuesta de Población de Canarias.1996. ISTAC

En cuanto a los índices de ocupación de la población migrante, es de destacar que la menor tasa de paro se registra entre la población migrante procedente de la Unión Europea (12,3%), seguida por la propia población migrante dentro de la isla (13,07%). Sin embargo, la destacan las tasas de paro que se registran entre migrantes sudamericanos (20,5%) y los procedentes de Andalucía (16,7%).



LUGAR DE PROCEDENCIA	TOTAL	RELACIÓN CON LA ACTIVIDAD ECONÓMICA											
		Económicamente Activa				Económicamente Inactiva							
		Total	Ocupados	Parados buscan primer empleo	Parados han trabajado antes	Total	Jubilados	Otros pensionistas	Incapacitados permanentes	Estudiantes	Labores de hogar	Otra situación	Población contada aparte
CANARIAS	19.163	11.949	10.194	260	1.495	7.165	1.443	681	79	1.191	3.647	124	49
Lanzarote	12.528	7.464	6.488	130	846	5.040	1.095	542	51	665	2.612	75	24
Fuerteventura	484	302	252	2	48	182	39	18	2	30	89	4	0
Gran Canaria	4.610	3.139	2.587	100	452	1.458	233	92	21	392	693	27	13
Tenerife	1.132	761	637	22	102	363	60	22	5	74	189	13	8
La Gomera	38	25	23	0	2	13	4	2	0	3	4	0	0
La Palma	366	253	202	6	45	109	12	5	0	27	60	5	4
El Hierro	5	5	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OTRA COMUNIDAD AUTÓNOMA	8.555	6.581	5.597	141	843	1.947	240	120	17	545	926	99	27
Andalucía	2.541	1.893	1.577	43	273	639	90	42	8	144	323	32	9
Aragón	115	90	78	5	7	25	2	2	0	5	14	2	0
Asturias	296	238	208	5	25	54	4	5	1	20	21	3	4
Baleares	184	149	125	3	21	35	2	2	0	10	16	5	0
Cantabria	106	80	64	2	14	25	4	0	1	6	11	3	1
Castilla La Mancha	244	196	166	3	27	48	6	0	0	14	24	4	0
Castilla León	584	474	429	3	42	109	6	6	2	32	57	6	1
Cataluña	461	343	293	5	45	118	18	9	3	34	46	8	0
Extremadura	278	214	188	7	19	63	11	5	0	17	29	1	1
Galicia	1.713	1.406	1.193	33	180	303	29	12	1	95	147	19	4
Madrid	943	667	592	14	61	274	38	19	0	97	112	8	2
Murcia	115	77	65	1	11	37	3	3	1	11	19	0	1
Navarra	31	25	22	0	3	6	0	1	0	1	3	1	0
La Rioja	23	18	15	0	3	3	0	0	0	2	1	0	2
Comunidad Valenciana	289	211	179	2	30	77	11	2	0	27	34	3	1
País Vasco	471	389	311	9	69	81	10	4	0	24	40	3	1
Ceuta/Melilla	161	111	92	6	13	50	6	8	0	6	29	1	0
EXTRANJERO	3.163	1.878	1.606	62	210	1.282	358	97	12	115	573	127	3
EUROPA	1.949	1.103	967	18	118	845	320	78	10	40	306	91	1
Unión Europea (15)	1.813	1.015	890	17	108	797	300	77	7	38	289	86	1
Resto de Europa	136	88	77	1	10	48	20	1	3	2	17	5	0
ÁFRICA	484	333	282	18	33	150	15	4	2	23	99	7	1
Marruecos	282	196	169	7	20	86	9	2	1	11	59	4	0
Mauritania	121	76	61	8	7	44	4	2	1	6	30	1	1
Guinea Ecuatorial	8	2	2	0	0	6	0	0	0	3	2	1	0
Resto de África	73	59	50	3	6	14	2	0	0	3	8	1	0
AMÉRICA	585	343	273	23	47	241	21	15	0	48	130	27	1
Norte	46	30	26	1	3	16	1	0	0	2	9	4	0
Centro	132	79	61	6	12	52	4	1	0	6	32	9	1
Sur	407	234	186	16	32	173	16	14	0	40	89	14	0
ASIA	137	96	82	2	12	41	2	0	0	2	35	2	0
OCEANÍA	8	3	2	1	0	5	0	0	0	2	3	0	0
TOTAL	30.881	20.408	17.397	463	2.548	10.394	2.041	898	108	1.851	5.146	350	79

c) EVOLUCIÓN DE LOS ASENTAMIENTOS POBLACIONALES.

Según los datos de la Encuesta de Población de Canarias 1996, se aprecia la importancia de las comunicaciones en el crecimiento vegetativo, así como en la consolidación o no de los núcleos. Así, un núcleo relativamente mal comunicado, como es el caso de El Islote, tiene un 11,9% de población entre 0 y 9 años (frente al 13,8% del municipio de San Bartolomé), mientras que presenta un 14,7% de población de más de 60 años (frente al 8,3% del municipio).



O el caso de Conil, con un 13% de su población con menos de 30 años (frente al 13,5% del municipio de Tías) y un 15,7% de mayores de 60 años (frente al 9% municipal). Estas cifras contrastan, dentro del mismo municipio, con las de otra entidad de población en crecimiento, como es el casco de Lasdache, atravesado por una importante vía de comunicación, la carretera LZ-30. Este núcleo tiene un 16,1% de población de menor de 9 años y un 10,9% de mayores de 60.

La evolución de estos asentamientos tradicionalmente ha estado ligada a la capacidad productiva del suelo. Sin embargo, en las últimas décadas el vertiginoso crecimiento de las actividades terciarias y la construcción de vías de comunicación han introducido en este Espacio Natural Protegido el fenómeno del crecimiento residencial desligado de la actividad agrícola.

En el estudio de la dinámica de población de este espacio se considerarán de una parte, los asentamientos rurales y los diseminados incluidos en su delimitación y de otra, los asentamientos limítrofes que, como en los casos de Uga, Mozaga, Montaña Blanca y San Bartolomé, son poblaciones que ejercen una significativa influencia, tanto sobre la dinámica y la evolución de su paisaje, como sobre el aprovechamiento de sus recursos.

- Poblaciones limítrofes.

La delimitación del ámbito territorial del Espacio Natural Protegido, si bien excluye los núcleos de población más significativos, bordea la periferia de asentamientos que, en algunos casos, presentan una clara tendencia a la consolidación. En estos casos, la delimitación del Espacio Natural Protegido no ha establecido un área de transición, lo que ha motivado que se incluyan dentro del ámbito de protección terrenos productivos o de crecimiento potencial asociados a éstos.

Los asentamientos de Mozaga y Uga tienen su origen en antiguos asentamientos agrícolas situados respectivamente en los extremos noroeste y sudoeste de la carretera LZ-30 que atraviesa el Paisaje Protegido de La Geria. El aprovechamiento de las superficies piroclásticas naturales para el cultivo de la vid y la extensión de estos recursos a los enarenados artificiales, favoreció una actividad agrícola que posibilitó una lenta consolidación de estos caseríos.

En el caso del casco urbano de San Bartolomé, situado en el límite este del Paisaje, su condición de cabecera de municipio favoreció el desarrollo de actividades comerciales y administrativas que potenciaron una mayor concentración urbana y poblacional. Muy cercano a este casco urbano y localizado en una depresión formada por las estribaciones de Montaña Blanca y Montaña Guatisea, se encuentra el asentamiento de Montaña Blanca, junto al límite oriental del Espacio Natural Protegido. Este asentamiento se ha visto afectado en su crecimiento residencial por la proximidad con el casco de San Bartolomé.

Estas poblaciones localizadas en el exterior del Espacio Natural Protegido, pero limítrofes con él, presentan en la mayoría de los casos una clara tendencia al crecimiento urbano y poblacional que, en algunos casos, afecta al



propio Paisaje Protegido. La población de hecho del casco de San Bartolomé creció entre los años 1970 (2.582 hab.) y 1996 (3.564 hab.), cerca de un 40%. Crecimiento similar experimentó en el mismo período la población de Montaña Blanca, mientras que la población de Uga sólo crecía en 10 años la de Mozaga presentaba un leve descenso, 298 habitantes en 1970 frente a 257 habitantes en 1996.



- Construcciones aisladas.

La capacidad productiva de los cultivos en enarenados está en función (entre otros factores), del espesor de la capa de rofe que cubre los suelos de cultivo: Los terrenos de mayor profundidad necesitan de un mayor radio de hueco y zocos de piedra para su cultivo, pero a medida que esta capa disminuye de espesor, los huecos se hacen más pequeños y aumenta la densidad de la plantación.

En la distribución de las construcciones diseminadas en el paisaje se observa una relación similar. El sector de La Geria es donde los piroclastos poseen más profundidad. En este sector, que se extiende hasta la Vega de Tegoyo, es donde las construcciones presentan un mayor grado de dispersión. En las proximidades de los terrenos con menor pendiente, entre las montañas Chupaderos y Diama, se localizan tres de las bodegas antes enumeradas (una de ella construida a finales del siglo pasado), además de una en construcción. Los censos consultados indican el despoblamiento del lugar, que actualmente no supera los 80 habitantes.

En la zona suroriental, entre la Montañas de Juan Bello, Montaña Testeyna y Montaña Blanca, las cubiertas de rofe pierden profundidad y aparecen los enarenados artificiales. Aquí, entre los asentamientos de Conil y Masdache, se extiende un diseminado con un mayor grado de concentración, en el que se detectan residencias no asociadas a la actividad agrícola. Más al norte, en los alrededores del asentamiento rural de El Islote, se extiende un diseminado de residencias que, en su mayor parte, son de nueva construcción.

- Asentamientos rurales

Dentro del ámbito del Paisaje Protegido se localizan nueve asentamientos rurales, definidos como tales por los planeamientos generales de San Bartolomé, Teguisse y Tías. Seis de estos asentamientos se localizan en los límites del Espacio Natural Protegido, emplazándose los tres restantes íntegramente en su interior. Los datos de población que recoge el ISTAC para los núcleos y diseminados incluidos dentro del Espacio Natural son los siguientes:



MUNICIPIO	ASENTAMIENTO	HABITANTES EN NÚCLEO	HABITANTES EN DISEMINADO	TOTAL
Teguise	Tomaren	-	50	50
San Bartolomé	El Islote	137	348	485
	San Bartolomé	4.824	-	4.824
Tías	Masdache	207	89	296
	Conil	231	9	240
	Vega de Tegoyo	81	31	112
	La Asomada	548	189	737
Yaiza	Uga	723	3	726
	La Geria	-	23	23



Secretaría
Bele Díaz Elías

Junto al límite sur del Paisaje, y dentro del municipio de Tías, se encuentran los asentamientos de La Asomada, la Vega de Tegoyo y Conil. Aunque la población de estos núcleos mayormente se asienta fuera del Espacio Natural Protegido, cierto número de residencias en núcleo y en diseminado se encuentra en su interior.

La Asomada es de estos tres asentamientos el más poblado y con mayor tendencia al crecimiento (tenía 301 habitantes en el año 1981), aunque en el conjunto no se contabilizan más de dieciséis construcciones situadas dentro del Espacio Natural Protegido (nueve dentro del asentamiento delimitado por el planeamiento municipal y siete fuera del mismo).

Conil cuenta con un inferior número de habitantes, pero el número de edificaciones en su ámbito ha crecido significativamente desde el año 2002, sobre todo dentro del Paisaje Protegido.

La Vega de Tegoyo tiene a la mayor parte de su población fuera del Espacio Natural, ubicándose dentro de éste menos de diez viviendas. Algunas de estas edificaciones son antiguas construcciones de carácter rural, como la denominada Casa Tegoyo

Masdache, también en el municipio de Tías, se ubica en el interior del Paisaje Protegido, se ha ido consolidando progresivamente, estructurado básicamente a lo largo de la carretera LZ-30 a partir del cruce con el camino a La Vegueta. Este núcleo, por su posición junto a la carretera, por su densidad y carácter proto-urbano y por asentarse parcialmente sobre coladas lávicas, tiene una gran incidencia en el Paisaje Protegido. El censo de 1981 contabiliza 104 habitantes, el del año 1991 los habitantes son 167 y en 1996 la cifra asciende a 211. Estos índices revelan una fuerte presión demográfica de carácter migratorio (125 de los actuales residentes trasladaron a este lugar su residencia).

Los asentamientos rurales de La Florida y El Islote, situados en el municipio de San Bartolomé, presentan una dinámica demográfica y ocupación del territorio similar a la de Masdache. Originariamente estos poblamientos formaban un diseminado extendido en una amplia zona de jables y enarenados de carácter agrícola, entre la Montaña de Juan Bello, Montaña Guatisea y el Lomo de San Andrés. Progresivamente se consolidó un pequeño núcleo junto un cruce de



caminos de Tao y Montaña Blanca con la LZ-30, denominada Florida. A lo largo del camino de Tao, en el lugar conocido como El Islote, se formó otro núcleo estructurado linealmente junto al camino. En estos asentamientos que en 1991 contaban con 182 habitantes y en 1996 con 25 habitantes, se localizan casi la mitad de las edificaciones construidas en el Paisaje Protegido sin autorización administrativa e incluidas en el censo realizado en el amparo del Decreto 11/1997. Estos asentamientos, y especialmente el de El Islote, tienen una gran incidencia en el Paisaje Protegido, porque se asientan sobre las coladas del episodio de Montaña de Las Nueces. En esta zona, la profusión de jameos apunta a la posibilidad de existencia de tubos volcánicos no identificados aún. La edificación sobre estas coladas supone en consecuencia tanto un riesgo geotécnico por desplome, como un significativo potencial de afección a tubos volcánicos.

Mozaga se sitúa junto al borde noreste del Paisaje Protegido, y se ubica de forma prácticamente íntegra fuera del Espacio Natural, salvo escasas edificaciones que se distribuyen entre los municipios de San Bartolomé y Tegui se

Caldereta es un pequeño núcleo extensión de San Bartolomé, distribuido a ambos lados de la carretera a La Florida, aunque el mayor número de edificaciones se encuentra dentro del Paisaje Protegido.

En cuanto a San Bartolomé, su delimitación se introduce levemente en el Paisaje Protegido (el Paisaje Protegido se superpone parcialmente a sólo dos edificaciones en el caso del suelo clasificado como de asentamiento rural, y a otra en el suelo urbano anejo a la zona verde).

2.3.4. Asentamientos poblacionales

2.3.4.1. MORFOLOGÍA Y ESTRUCTURA DE LOS ASENTAMIENTOS POBLACIONALES. SISTEMAS LOCALES Y EQUIPAMIENTOS NO ESTRUCTURANTES. USOS GLOBALES

- *Asentamiento Rural de San Bartolomé (T.M. de San Bartolomé)*

En el borde oeste del casco de San Bartolomé y en terrenos situados en la ladera de Caldera Honda se sitúa un asentamiento rural conectado con el casco urbano de San Bartolomé, a ambos lados de una calle que asciende a dicho volcán. El paisaje donde se ubica este asentamiento rural lo conforman parcelas en ladera, fuertemente alteradas y sin valores naturales o paisajísticos dignos de protección. Las dos viviendas afectadas por su inclusión parcial en el Paisaje Protegido constituyen el límite edificado de dicho asentamiento.

Las Normas Subsidiarias de Planeamiento de San Bartolomé delimitan como asentamiento rural (SRAR-I, parcela mínima de 500 m²) el entorno de la calle de acceso, hasta llegar a la última edificación existente, no previendo ningún espacio libre o equipamiento.

- *Asentamiento Rural de Caldereta (T.M. de San Bartolomé)*



En el borde noroeste del casco de San Bartolomé se sitúa el asentamiento rural cercano al borde del casco urbano de San Bartolomé, a ambos lados de la carretera que comunica dicho casco con la LZ-30.

El paisaje donde se ubica el asentamiento rural está integrado por parcelas llanas de cultivo que llegan hasta la base de una meseta baja, cuyo borde discurre sensiblemente paralelo a la carretera antes citada. Se aprecia la existencia de algunos goros cortavientos para protección de cultivos, contruidos con piedra seca.

Este núcleo, conocido por Caldereta, está constituido prácticamente en su totalidad por edificaciones de una planta, las más antiguas aledañas a la carretera, mientras que las nuevas se retranquean alrededor de dos metros. El asentamiento presenta dos antiguas pistas agrícolas, que parten transversalmente de la carretera general hasta llegar a la base de la meseta situada tras él, y que han servido de base para el crecimiento edificatorio del núcleo hasta la misma base de dicha meseta.

Las Normas Subsidiarias delimitan como asentamiento rural (SRAR-I, parcela mínima 500 m²) una franja sensiblemente paralela a la carretera, no previendo en su interior ningún espacio libre ni equipamiento.

- *Asentamiento Rural de Mozaga* (T.M. de San Bartolomé)

El núcleo de Mozaga se sitúa a 400 m al norte del cruce del Monumento al Campesino, en la carretera a Tiagua. Si bien el asentamiento continúa con alguna edificación aislada hasta el cruce con la carretera a La Vegueta, lo actualmente delimitado como asentamiento rural (SRAR-II) en las Normas Subsidiarias de San Bartolomé es una franja de 45 m de fondo y unos 200 m de largo, en lo que se refiere a la zona incluida dentro del Paisaje Protegido, no previendo ningún espacio libre ni equipamiento. No obstante, cabe señalar que existen en este asentamiento dos establecimientos destinados al turismo rural y una bodega (Bodegas Montaña Clara), ambos fuera del Paisaje Protegido.

El paisaje donde se ubica este asentamiento rural está integrado por coladas lávicas en buen estado de conservación, con alguna zona de cultivos.

Las edificaciones existentes son de una planta, la más antigua de las cuales, tras la ampliación de la carretera, ha quedado invadiendo el arcén. Un muro de 50 cm, enfoscado y pintado de blanco, establece el límite de las propiedades con respecto a la carretera.

- *Asentamiento Rural de El Islote* (T.M. de San Bartolomé).

Al nordeste del Paisaje Protegido y en torno a una vía que une la carretera LZ-30 con la que discurre de Mozaga a La Vegueta, se encuentra el asentamiento rural de El Islote.

El paisaje donde se enclava está integrado principalmente por coladas lávicas *pahoe-hoe* con numerosos jameos, muchos de ellos con cultivos en su interior, alternadas con algún enarenado artificial. Se aprecia la existencia de muros y



goros cortavientos contruidos con piedra seca para protección de cultivos y de jameos cultivados.

El núcleo está compuesto por edificaciones situadas a lo largo de la carretera y de una pista de tierra que parte de ella. La tipología de las edificaciones es de vivienda aislada y de una planta, salvo las más antiguas situadas en su entrada por el sur, que son entre medianeras e inmediatas a la carretera. Se aprecian construcciones de pequeña entidad en segunda planta. Asimismo se observan edificaciones muy recientes e incluso en proceso de construcción, lo cual ha aumentado la densidad de este núcleo.



La Secretaria
Rafael Díaz-Espinoza

El planeamiento general municipal delimita como asentamiento rural (SRAR-I, parcela mínima de 500 m²) el entorno de la carretera, además del entorno de otra vía situada en su límite norte. Se prevé también, al oeste, una zona de reserva de dotaciones (ZO y ZVP), destinada a uso institucional (deportivo, docente, cultural, social, espacios libres). Estas previsiones se encuentran parcialmente ejecutadas, contando en la actualidad con la zona verde, un centro social, una escuela infantil y unas canchas deportivas.

Como elementos etnográficos de interés, al sur del asentamiento hay un conjunto de edificaciones antiguas, entre las que se incluye un antiguo lagar y bodega.

- *Asentamiento Rural de La Florida* (T. M. de San Bartolomé).

Al este-nordeste del Paisaje Protegido y en el cruce de la carretera LZ-30 con la vía transversal que la conecta con la carretera de Mozaga a La Vegueta, se encuentra el Asentamiento Rural de La Florida.

El suelo donde se asienta este pequeño núcleo está constituido, principalmente, por terrenos de cultivo bajo enarenados artificiales, sobre los que se han construido edificaciones aisladas y de una planta. El núcleo se asienta parcialmente sobre un brazo de coladas que prácticamente ha desaparecido en este sector bajo las edificaciones y los enarenados, reapareciendo en su tramo final al sur del núcleo.

Las Normas Subsidiarias de San Bartolomé delimitan como asentamiento rural (SRAR-II, parcela mínima 1.000 m²) el núcleo actualmente edificado. Las Normas prevén también, al sur, una reserva de espacio libre (ZVP), que en la actualidad se encuentra ejecutada.

- *Asentamiento Rural de Conil* (T.M. de Tías)

En el límite sur del Paisaje Protegido y en torno a la carretera de Conil a Tías, se encuentra el Asentamiento Rural de Conil. La parte del asentamiento situada dentro del Paisaje Protegido es la que se desarrolla al norte de dicha carretera y en torno a la vía que conduce de Conil a Masdache.

El paisaje donde se ubica está compuesto principalmente por parcelas abandonadas y enarenados artificiales.



El núcleo principal lo constituye el grupo de edificaciones de vivienda aislada de una planta, con algún caso aislado de vivienda en dos plantas, situados dando fachada a la carretera de Conil a Tías. En este tramo el asentamiento está dotado de aceras y de un muro de cerramiento de parcelas de 50-60 cm de altura, enfoscado y pintado de blanco. Las viviendas más antiguas, situadas en el cruce con la carretera a Masdache, son viviendas medianeras lindantes con la carretera.

El planeamiento general municipal delimita como asentamiento rural (SRAR-I, parcela mínima 1.000 m²) dentro del Paisaje Protegido una amplia bolsa de suelo que incluye el asentamiento antes citado y gran cantidad de terrenos de enarenados con edificaciones dispersas, algunas enclavadas en la ladera de La Montañeta. Se contempla también, al sur, una zona destinada a dotaciones deportivas y socioculturales, así como un espacio libre. Todas estas dotaciones se encuentran ejecutadas.

Este núcleo ha experimentado un significativo crecimiento en los últimos años, pudiendo distinguirse en la actualidad dos subnúcleos al norte y noroeste y un gran núcleo al sur y este, en torno a un área central de enarenados.

- *Asentamiento Rural de la Vega de Tegoyo* (T.M. de Tías).

En el límite sur del Paisaje Protegido, al oeste del Asentamiento Rural de Conil y en una desviación de la carretera de Conil a Tías, se encuentra el Asentamiento Rural de la Vega de Tegoyo.

La parte del asentamiento situada dentro del Espacio Natural Protegido es la que se desarrolla al norte de dicha carretera. Se trata de un núcleo disperso situado en un estrecho valle con enarenados artificiales, que cuenta con siete edificaciones de vivienda unifamiliar aislada dentro del Espacio Natural.

El planeamiento general municipal delimita como asentamiento rural (SRAR-II, parcela mínima 2.000 m²) dentro del Paisaje Protegido una franja a ambos lados de la vía, no previendo ninguna dotación, equipamiento o espacio libre. El PIOTL delimita, en su definición de la Estructura Territorial Básica (E.T.I.B.), la parte del asentamiento rural ubicada en el Paisaje Protegido como zona de posible crecimiento del núcleo.

- *Asentamiento Rural de La Asomada* (T.M. de Tías)

La Asomada es un asentamiento rural situado también en el límite sur del Paisaje Protegido de La Geria y conectado por la carretera de La Asomada a Mácher. En torno a esta carretera y a otras vías transversales de menor entidad se estructura este asentamiento.

La parte situada dentro del Paisaje Protegido es un pequeño tramo ligado a un cruce entre dos pistas, con pequeñas edificaciones dispersas construidas con fábrica de bloque hueco enfoscada, y alguna edificación de vivienda en dos plantas.



El paisaje donde se ubica está integrado principalmente por *terrazas*, algunas con enarenados artificiales, cercanas al pie del Cerro Tejón.

El planeamiento general municipal delimita como asentamiento rural (SRAR-I, parcela mínima 1.000 m² y SRAR-II, parcela mínima de 2.000 m²) dentro del Paisaje Protegido el sector de suelo que incluye el asentamiento antes citado. Las reservas para dotaciones, equipamientos y espacios libres se prevén al sur, fuera del Paisaje Protegido.

- *Asentamiento Rural de Masdache* (T.M. de Tías)

En el centro geográfico del Paisaje Protegido, al nordeste del municipio de Tías y enclavado en los alrededores del cruce de la carretera LZ-30 con la de Masdache a La Vegueta, se encuentra el Asentamiento Rural de Masdache.

El paisaje donde se ubica está integrado por coladas lávicas tipo *pahoe-hoe* del episodio de Montaña Las Nueces, sobre las que se han ejecutado algunos enarenados artificiales. Las edificaciones existentes están situadas principalmente a lo largo de la carretera LZ-30 y de diferentes pistas que parten de ella. La tipología de las edificaciones es de vivienda aislada y de una planta.

El planeamiento general municipal delimita como asentamiento rural (SRAR-I, parcela mínima 1.000 m² y SRAR-II, parcela mínima de 2.000 m²) el ámbito del asentamiento, correspondiendo la ordenanza que mayor densidad permite al área central del núcleo, y dejando una ordenación menos densa en el disperso del extremo sureste y en una pequeña franja adyacente a la LZ-58. Se prevé un área destinada a dotaciones deportivas y espacio libre al norte, parcialmente ejecutada, y una dotación sociocultural junto a la LZ-30, ya ejecutada (centro sociocultural).. El PIOTL delimita una amplia superficie de posible crecimiento del asentamiento, sobre todo hacia el norte de la carretera LZ-30.

- *Suelo urbano consolidado de Mozaga* (T.M. de Teguiise)

El núcleo de Mozaga afecta a territorio de San Bartolomé (donde se clasifica como asentamiento Rural) y de Teguiise (donde se clasifica como suelo urbano consolidado). También en el caso de Teguiise el núcleo de Mozaga afecta al territorio del Paisaje Protegido con escaso número de edificaciones.

Las Normas Subsidiarias asignan al territorio incluido en el Paisaje Protegido la ordenanza PUN-2, de edificación aislada, con parcela mínima de 400 m² y dos plantas sobre rasante de altura máxima.

Todos los espacios libres y dotaciones previstas se ubican fuera del Espacio Natural.

2.3.4.2. SISTEMAS GENERALES Y EQUIPAMIENTOS ESTRUCTURANTES

a) RED VIARIA.

En lo que se refiere a las comunicaciones terrestres que inciden en el Paisaje Protegido se pueden distinguir tres categorías de vías rodadas: las carreteras



de la red insular de segundo orden, las carreteras de tercer orden y otras carreteras y pistas agrícolas.

- Carreteras de segundo orden

La carretera LZ-30 discurre por el centro de la isla conectando los municipios de Teguise y Yaiza. Recorre longitudinalmente el Paisaje Protegido en dirección SW-NE, desde Mozaga (km 8) en el extremo noreste, hasta Uga (km 22) en el extremo sudoeste, conformando el eje estructurador de las comunicaciones del lugar.

La LZ-30 es actualmente una vía de ancho escaso (entre 5,5 y 6 m en el tramo de Masdache a Uga), que hace muy peligroso el tránsito de personas y bicicletas por la misma, a la vez que imposibilita prácticamente la detención, aunque sea momentánea, de los vehículos que circulan por ella. Recientemente se ha ampliado su ancho en el tramo que discurre entre el Monumento al Campesino y Masdache, tramo en el que alcanza los seis metros de calzada, con un metro de arcén por cada lado.

El tráfico que discurre por esta vía es intenso, tanto en lo que se refiere a los visitantes del Paisaje, como a los mismos habitantes de la zona. Es también destacable el progresivo aumento, constatable en los últimos años en todo Lanzarote, de paseantes en bicicleta que la recorren. No obstante, las limitaciones de la vía, sobre todo en cuanto a ancho y estado del firme disuaden, sobre todo en el tramo entre Uga y el cruce a La Asomada, de un uso intenso por parte de vehículos comerciales, que prefieren utilizar las vías paralelas situadas en el exterior del Paisaje Protegido para sus desplazamientos entre el norte y sur de la isla.

Aunque su trazado sea tangencial al Espacio Natural Protegido, la carretera LZ-20 es una vía que atraviesa transversalmente la isla, uniendo Arrecife con Tinajo y constituyendo una de sus vías de acceso más importantes. Conecta con la LZ-30 en el km 8, en el significativo cruce del Monumento al Campesino.

También de segundo orden es la carretera LZ-58, de Masdache a La Vegueta, de alto interés paisajístico; así como la LZ-56, que enlaza Mancha Blanca con el km 15 de la LZ-30, ya que su trazado, que recorre el Parque de Los Volcanes y comunica con la carretera de acceso al Parque Nacional de Timanfaya, ofrece un recorrido de gran interés para visitantes. Respecto a la carretera LZ-58 (Masdache-La Vegueta), cabe señalar que en su trazado discurre sobre la Cueva de Los Naturalistas, lo cual podría plantear problemas de seguridad tanto para la circulación por la vía como para el Monumento Natural por los posibles desplomes de su techo.

La LZ-35 (San Bartolomé-Tías) recorre el espacio protegido de forma tangencial, constituyendo su borde suroriental en dos tramos.

- Carreteras de tercer orden.

Estas carreteras, de firme asfáltico, enlazan distintos asentamientos rurales entre sí, y a éstos con los cascos de los municipios. Presentan generalmente





trazados transversales al Paisaje Protegido, conectando muchos casos carreteras de segundo orden, e incluso éstas con la LZ-2, carretera de interés regional que junto con la LZ-1 constituye el eje viario que comunica la isla en sentido longitudinal.



Las vías más significativas, por su accesibilidad y su incidencia en la aparición de residencias vinculadas a ellas, son las que conectan Conil con Masdache (LZ-503) y las que desde Tías y La Asomada empalman con la LZ-30 (LZ-501 y LZ-502, respectivamente). También cabe incluir en este grupo de vías a la LZ-409 (Mozaga-El Peñón), que define el límite noreste del Paisaje Protegido

- Otras carreteras y pistas agrícolas.

Además de las carreteras de la red insular, en el ámbito del Paisaje Protegido de La Geria tienen incidencia un importante número de carreteras secundarias y pistas de tierra (ver Mapa de Infraestructuras).

La red de pistas de tierra, construidas inicialmente en firme de tierra con el propósito de viabilizar las explotaciones agrícolas, se ha visto posteriormente ampliada debido al desarrollo progresivo de la ocupación residencial. El trazado de estas pistas, que representa en ocasiones un notorio impacto visual en el paisaje de rofe, da acceso a fincas o residencias y, sólo en pocas ocasiones enlazan con otros caminos.

b) RED ELÉCTRICA.

La existencia de núcleos de población y residencia en diseminado dentro del ámbito territorial del Paisaje Protegido ha motivado en los últimos años la progresiva aparición de cuatro tendidos de líneas aéreas de transporte de energía eléctrica, las cuales han supuesto un significativo impacto paisajístico en el lugar.

Desde el núcleo de Montaña Blanca parten tres líneas de 10 kV que sirven a Vega de Tegoyo, Masdache y Hoya de Las Raíces (disperso al sureste de Masdache), respectivamente. El cuarto tendido de iguales características parte de Tao para dar servicio a La Florida y El Islote. Existe otra línea de 10 kV que afecta tangencialmente al Espacio Natural Protegido a su paso por Mozaga.

Las viviendas aisladas se suministran mediante paneles solares o incluso mediante generadores individuales.

c) RED DE ABASTECIMIENTO DE AGUA.

La escasa pluviometría del lugar y las características del suelo han motivado que los cultivos sean de secano, por lo que las obras de almacenamiento y transporte de agua en el Paisaje Protegido son las existentes en las fincas, las cuales suelen contar con aljibes asociados a superficies pavimentadas que funcionan como recogedores y que, cuando se localizan en laderas, producen un fuerte impacto paisajístico. El ejemplo más notorio de este impacto es el del gran recogedero situado en la ladera sur del Cerro de Tegoyo, que aunque situado dentro del Paisaje Protegido, el mayor impacto lo produce sobre observadores situados fuera del Espacio Natural.



La concurrencia de cinco administraciones municipales en el Espacio Natural Protegido ha motivado la inexistencia de red estructurada de abastecimiento de agua para todo el sector, resolviéndose este servicio de saneamiento desde cada Ayuntamiento. De los asentamientos situados en el interior del Paisaje Protegido, La Florida y El Islote se abastecen de agua potable mediante conducciones provenientes del casco de San Bartolomé, mientras que Masdache se surte desde el casco de Tías.

d) RED DE SANEAMIENTO.

No existe red de saneamiento en el ámbito territorial del Paisaje Protegido. El saneamiento se resuelve individualmente, bien vertiendo las aguas residuales a fosas sépticas o pozos negros, o bien (en muy pocos casos) con pequeñas depuradoras.

e) RED DE TELEFONÍA.

La única conducción general de telefonía enterrada existente en el Espacio Natural Protegido es la que se desarrolla en la margen derecha de la carretera LZ-30 a lo largo del núcleo de Masdache. El resto de las conducciones existentes son aéreas: tendidos de cables telefónicos apoyados en postes de madera o tubos de hierro galvanizado situados cada 30-50 m.

Los trazados telefónicos son los que se reflejan en el Mapa de Infraestructuras de este Plan Especial.

f) EQUIPAMIENTO ESTRUCTURANTE: MONUMENTO AL CAMPESINO

En el borde este del Paisaje Protegido se ubica el Monumento a la Fecundidad, o al Campesino, y la Casa-Museo del Campesino. Este equipamiento tiene rango insular, engranándose en la estrategia de uso público de la isla.

2.3.4.3. TIPOLOGÍAS EDIFICATORIAS

La actividad agrícola que ha modelado gran parte del paisaje ha posibilitado el desarrollo de tipologías edificatorias y constructivas de gran interés arquitectónico y etnográfico. Atendiendo a su función y complejidad las clasificaremos en: haciendas, bodegas, residencias y construcciones agrícolas.

- Haciendas

Estas edificaciones se localizan en grandes fincas y fueron construidas mayormente en la segunda mitad del siglo pasado. La escasez de recursos para la edificación, la climatología y la imbricación de la residencia con las actividades productivas produjeron edificios de gran sencillez y racionalidad, pero con una compleja manera de implantarse, en la que los distintos cuerpos agregados y la vegetación construyen espacios exteriores de gran variedad, utilidad y riqueza. Estos conjuntos presentan asociados al cuerpo central (destinado a residencia y generalmente de dos plantas) diversas construcciones de carácter productivo, tales como alpendres, graneros, bodegas, aljibes y recogedores.



Los ejemplos más notables se localizan en la Vega de Tegay en el entorno de la Bodega La Geria, contando además con la existencia de sendas ermitas. Este último conjunto, situado a la altura del km 14 de la LZ-30, es una bodega de gran capacidad y destaca por su notable emplazamiento sobre una pequeña elevación.



Las modificaciones operadas en las últimas décadas en los modos de producción y residencia, han motivado que estas magníficas construcciones hayan caído en desuso. Sería importante dotarlas de nuevas funciones que aprovechen sus potencialidades y posibiliten su conservación.

- Bodegas

Se incluyen en esta relación atendiendo más a sus aspectos funcionales que formales, ya que antiguamente las bodegas no se presentaban aisladas sino asociadas a otras construcciones agrícolas y residenciales. Las actuales bodegas funcionan mayoritariamente en antiguos cascos de fincas que se han rehabilitado y ampliado, agregándoles nuevas naves que posibiliten la instalación de los modernos depósitos de acero de grandes dimensiones.

De las bodegas que funcionan dentro del Paisaje Protegido, cuatro (La Geria, Antonio Suárez, Barreto y El Grifo) tienen similar estructura funcional y emplazamiento. La venta directa tiene para estas empresas gran importancia, por lo que su emplazamiento es en todos los casos cercano a la carretera LZ-30. Asimismo, todas cuentan con amplias zonas de aparcamiento, naves de producción y almacenamiento, salas de degustación y comercialización y locales de venta de productos típicos. En algunos casos esta oferta se complementa con salas de museo y exposiciones o comedores dedicados a la gastronomía canaria.

Sería deseable que estos enclaves pudieran ampliar su oferta en lo que se refiere a los aspectos interpretativos y etnográficos del Paisaje Protegido, buscando una identificación mayor de esta actividad con la conservación de La Geria.

Las bodegas más destacables por su tipología y oferta de servicios son la Bodega La Geria, las Bodegas El Grifo y, aunque su situación sea exterior al Paisaje Protegido, habría que incluir en esta relación a las Bodegas Montaña Clara.

- Residencias

Se incluyen en esta categoría los edificios destinados a residencia ligados a explotaciones agrícolas de carácter familiar. Estas construcciones suelen ser más compactas y están conformadas por varios cuerpos agregados, generalmente de una altura, con cubierta plana y reducida superficie de huecos. Generalmente cuentan con lagar, bodega y cuarto de aperos asociados y están dotadas en algunos casos de un porche o emparrado en el patio de acceso.



La aparición en el espacio del fenómeno residencial no ligada a la actividad agrícola ha introducido tipologías extrañas, más propias de ciudades jardín que, en el mejor de los casos, remedan con materiales técnicos modernos a las tipologías rurales tradicionales. No obstante, cabe señalar que estas edificaciones mantienen en general una tipología homogénea a nivel insular, que ha posibilitado el mantenimiento de una "imagen" estructural de Lanzarote exclusiva de la isla.

Así, las nuevas edificaciones mantienen el color blanco en paramentos y cubierta, así como carpinterías en colores verde o marrón. Proliferan las edificaciones de dos plantas, y las cubiertas pasan a ser de dos aguas, aunque enfoscadas y pintadas de blanco.

- Construcciones agrícolas

Las obras de vallado y protección de viñas, fabricadas en mampostería de piedra volcánica, modelan y caracterizan a los terrenos de enarenados. Si bien en todo el Paisaje Protegido se mantiene una constante, en lo que se refiere a los materiales utilizados para su construcción, la formalización de vallados y zocos varía en función de la naturaleza de los enarenados. En los enarenados naturales, el espesor del rofe suele ser mayor de un metro, obligando a que las viñas se coloquen en hoyos coronados por muros semicirculares que sirven de zocos, variando de diámetro en función del espesor del rofe.

Los enarenados artificiales se realizan sobre terrenos de menor pendiente y superficie, a los que se les aporta una capa de piroclastos que no supera los 50 cm. Al no ser necesario practicar hoyos, los muros de protección pueden adoptar formas más rectilíneas y ortogonales. Asimismo, al tratarse de terrenos más pequeños, son más habituales los vallados de fincas que, por efecto de las sucesivas parcelaciones, adoptan formas ortogonales.

Cabe señalar el proceso de transformación de la tipología de estas estructuras que se está produciendo, a una gran velocidad, en todo el ámbito del Paisaje Protegido debido a dos fenómenos: la densificación del cultivo en hoyos, y el cambio del cultivo en hoyos por zanjas (ver apartado referido a actividades incidentes en el Paisaje Protegido).

2.3.5. Estructura de propiedad del suelo

La estructura de parcelación de la propiedad dentro del Paisaje Protegido muestra una clara correlación con la capacidad productiva de los suelos, pudiéndose establecer dos grandes zonas en base a las características de éstos. En las áreas cubiertas por coladas (litosoles), las parcelas superan los 30.000 m², y en los suelos cubiertos por rofe (piroclastos), si bien existen parcelas mayores de 30.000 m², se observa que mayoritariamente éstas oscilan entre los 30.000 y 10.000 m², llegando a contar en algunos casos con 5.000 m². En las áreas de enarenados artificiales, bien cercanas a núcleos de población o bien junto a vías de comunicación, las parcelas en su mayoría son de superficie inferior a 5.000 m², hasta llegar a los 1.000 m² e incluso menos.



La existencia de grandes propiedades en los territorios de alto valor geológico y paisajístico, supone una oportunidad para la gestión y conservación de estos ecosistemas naturales. Pero, por otra parte, la excesiva parcelación de los suelos con capacidad agrícola supone una dificultad para optimizar su rendimiento, no posibilitando que éste supere la escala familiar de renta complementaria, lo que puede dificultar a su vez el mantenimiento de una actividad que ha modelado de forma tan singular este Paisaje Protegido.

2.3.6. Patrimonio arquitectónico, etnográfico y arqueológico

El Paisaje Protegido de La Geria engloba un territorio con un importante potencial patrimonial, según señalan varios trabajos que se desarrollan en la zona (entre ellos una tesis doctoral). La relevancia histórica de las erupciones de 1730-1736 es puesta de manifiesto por De León y Perera (1996), y se refieren a varios aspectos:

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

La existencia de los elementos físicos testimonio de la ocupación del territorio antes de las erupciones, tanto construcciones y elementos puntuales, como aljibes, muros, etc., como aldeas enteras, convierten a todo el ámbito cubierto por los materiales de Timanfaya en un conjunto patrimonial. En el caso del Paisaje Protegido de La Geria, al ser parte de esos materiales blandos (rofe), ha permitido observar algunos testimonios que en otras áreas han quedado totalmente ocultos por las coladas, pero además el potencial de nuevos hallazgos es muy alto.

También se identifican dentro del ámbito algunos elementos que podrían tener un origen anterior, vinculado a los majos, los antiguos pobladores de la isla.

En el Mapa de Patrimonio se señala esquemáticamente la ubicación aproximada de algunos de los elementos patrimoniales que se identifican en el Paisaje Protegido de La Geria. Entre ellos se incluyen, además de los arqueológicos, los elementos del patrimonio inmueble más relevantes, así como los elementos etnográficos vinculados a la actividad humana, tanto relativamente actual como anterior a las erupciones. De los elementos señalados en dicho Mapa, los siguientes se encuentran recogidos en los instrumentos de planeamiento municipales:



- Ermita de La Magdalena (Tías)
- Casa de Tegoyo y entorno (Tías)
- Bodega y casa de Testeyna (Tías)
- Caldera Las Quemadas (Tinajo)
- El Alto (Tinajo)
- Este de Montaña Tizalaya (Tinajo)
- Vivienda en La Florida (San Bartolomé)
- Casa Mayor Guerra (San Bartolomé)



La Secretaria
Belén Díaz Elías

Cabe señalar que la Casa-museo del Campesino y el Monumento a la Fecundidad (o al campesino, como también se conoce) han sido incoados Bien de Interés Cultural, además de la Casa Mayor Guerra y el yacimiento paleontológico de Guatisea.

Además de éstos, se han identificado otros elementos patrimoniales en el ámbito del Paisaje Protegido de La Geria (De León, com. pers.; Servicio de Patrimonio Histórico del Cabildo de Lanzarote), tanto arqueológicos como etnográficos. Estos elementos se encontraban en general sepultados bajo los materiales de las erupciones de Timanfaya, quedando a la vista tras la retirada de dichos materiales.

Algunos de estos elementos sepultados han sido excavados por el área de Patrimonio del Cabildo Insular, como es el caso del yacimiento de La Geria y la zona de Testeyna, donde se observan muros que se adentran en la colada.

Según los datos por el Servicio de Patrimonio Histórico del Cabildo de Lanzarote, los elementos arqueológicos que se identifican en el Espacio Natural son los siguientes:

- Montaña de Las Quemadas: cuevas
- Montaña Iguadén: hábitat
- Grabados de Cardona
- El Alto
- Tizalaya: estructura de piedra
- Juan Bello: manifestaciones rupestres
- Guatisea: manifestaciones rupestres
- Montaña Blanca: manifestaciones rupestres
- Masdache: elementos materiales en superficie
- Montaña Tesa: manifestaciones rupestres
- Peña Entremontañas: manifestaciones rupestres



- Taro de Testeyna: estructura de piedra
- Volcán de Conil: manifestaciones rupestres
- Montaña Tegoyo: manifestaciones rupestres
- Montaña Diama: estructuras habitacionales
- Diama: funerario
- Guardilama: manifestaciones rupestres
- Tinasoria: manifestaciones rupestres.



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

En un apartado anterior se han descrito las principales actividades con incidencia en el Paisaje Protegido de La Geria. A continuación se describirán los impactos asociados a estas actividades y usos, y en la lámina adjunta al final del presente apartado pueden observarse fotografías de algunos de los impactos más relevantes.

a) ABANDONO AGRÍCOLA

Probablemente el impacto más importante que se identifica en el Paisaje Protegido de La Geria se deriva precisamente del abandono de la actividad agrícola. Este abandono es especialmente palpable en el área de La Geria, sobre todo en las parcelas con mayor pendiente (las situadas en las laderas de los conos). Los habitantes señalan que los hoyos llegaban en el pasado casi hasta la cima de los conos, aunque en la actualidad prácticamente sólo son visibles en la parte inferior de las laderas, y aun éstos están abandonándose.

En algunas laderas es aún perceptible la huella de antiguos hoyos, prácticamente desmoronados y desaparecidos ya. En otros casos, aún puede observarse el hoyo, con parras ya secas en su interior. Los abandonos más recientes se denotan por la invasión del interior y paredes de los hoyos por "hierbas", que llegan a ocultar totalmente a la vid.

Existen zonas en las que el paisaje que ha hecho internacionalmente conocida a La Geria prácticamente ha desaparecido o se encuentra muy degradado.

Las causas de este abandono son las siguientes:

- El laboreo de la vid en hoyos naturales resulta muy penoso, dado que exige un gran aporte de tareas manuales sin posibilidades de mecanización
- El cultivo no es rentable
- El mantenimiento de las fincas depende del apego de sus propietarios al mantenimiento de su cultivo, generalmente como entretenimiento para los propietarios jubilados, o como afición de fin de semana para los que desarrollan su actividad económica en otros sectores



- El fallecimiento de los propietarios de mayor edad, que son los que mantiene la mayoría de las pequeñas fincas de La Geria, supone en muchos casos el abandono de la finca, ya que su continuidad depende de alguno de sus hijos quiera seguir manteniéndola, y las nuevas generaciones, en general no muestran interés ni apego por esta labor.



Una vez una finca deja de atenderse, su abandono es patente en el paisaje en muy corto plazo de tiempo (2-3 años), por lo que la degradación del paisaje es muy rápida.

b) TRANSFORMACIÓN DE LA TIPOLOGÍA DE CULTIVO

En el Paisaje Protegido de La Geria se está produciendo un cambio en la tipología de los cultivos tradicionales mediante dos mecanismos diferentes: la densificación de los hoyos (previa disminución del espesor de la capa de rofe natural) en el sector de La Geria sobre todo; y la sustitución de los hoyos por zanjas en el resto de las áreas agrícolas del Paisaje Protegido.

En ambos casos se produce una modificación del paisaje agrario tradicional (es decir, del fundamento de protección del Paisaje Protegido), aunque los efectos no son similares.

- Densificación de cultivos en La Geria: La técnica original que ha generado el paisaje singular de La Geria, consistente en la excavación de hoyos en la capa de rofe hasta encontrar el suelo subyacente, está siendo modificada para mejorar la rentabilidad de los cultivos. La modificación persigue aumentar la densidad de plantación de las vides y facilitar el trabajo agrícola, esencialmente mediante la disminución de la potencia de la capa de rofe. Su realización se ha facilitado mediante la concesión de subvenciones (de origen europeo) para la reestructuración de fincas agrícolas.

El procedimiento para esta reestructuración consiste en la retirada, hacia un lateral de la finca, del exceso de rofe. Sobre la superficie a la que se ha reducido el espesor de rofe vuelven a excavar los hoyos, que en esta ocasión son más pequeños y, en general, se ejecutan siguiendo líneas (los hoyos tradicionales son anárquicos en su distribución, ya que cuando se excavaron tras las erupciones no se siguió ninguna estructura lineal). Los nuevos hoyos se rodean de nuevo de muretes de piedra. Pese a que se aprovecha la piedra de los muretes de los antiguos hoyos, en general es necesario importar piedra del exterior, debido sobre todo al mayor número de hoyos, y a que la altura de los muretes de los nuevos es en general mayor que en los antiguos (porque el hoyo es menos profundo).

A los propietarios se les prohíbe trasladar fuera de la finca el rofe apartado. Esto genera un impacto paisajístico, pero además los habitantes de la zona señalan que ese rofe acaba desapareciendo de las fincas, lo cual señala a una actividad extractiva encubierta.

Este tipo de reestructuración supone una afección al paisaje de las áreas en que se produce por dos razones: por la presencia de las acumulaciones de rofe en los laterales de las fincas, y por la diferencia estética entre las fincas



reestructuradas y las adyacentes. Esta diferencia estética manifiesta no sólo por el diferente tamaño y la disposición más lineal de los hoyos, sino también por la diferencia de cota entre las fincas, resultando en un paisaje "en escalones". Así, si bien la reestructuración no supone un cambio drástico en la tipología de cultivo tradicional que caracteriza a La Geria, sí supone su transformación.

- Sustitución de hoyos por zanjas: esta transformación se está produciendo, en general, en las áreas del Paisaje Protegido exteriores al sector de La Geria. En estos casos, además de que pueda existir una disminución del espesor de rofe hasta unos 50 cm (o en el caso de enarenados artificiales, aporte de rofe hasta alcanzar este espesor), se produce una transformación más drástica de los hoyos. Éstos son sustituidos por lo que se denomina "zanjas", consistentes en plantaciones lineales de vides, a las que se protege del viento por un murete también lineal de piedra, apoyado en pequeños muros transversales.

Con esta transformación (subvencionada al igual que la transformación anterior como reestructuración de fincas), se consigue aumentar la densidad de siembra de las plantas hasta valores que permiten una cierta rentabilidad (muy por debajo sin embargo de la de otras áreas vinícolas de España o incluso de Canarias), y se puede llevar a cabo una mecanización mínima, dado que los pasillos entre hileras permiten el paso de pequeños tractores para la fumigación, abonado, riego, etc.

Este tipo de cultivo en hileras es característico de otras áreas de la isla, pero su aparición en el ámbito del Paisaje Protegido es reciente, y se encuentra en expansión.

Tanto la densificación del cultivo en hoyos de La Geria (previa disminución del espesor de la capa de rofe), como la introducción de la tipología de zanjas suponen una transformación del paisaje. Ambas transformaciones mantienen en esencia la tipología de cultivo cuya singularidad se protege (esto es, cultivo bajo una capa de *lapilli*, y protección frente al viento mediante murete de piedra). Sin embargo, es el contraste respecto a las técnicas tradicionales de las parcelas aledañas lo que puede suponer un impacto paisajístico. Esto es especialmente relevante en el área de La Geria, por la notoria diferencia en densidad de hoyos y cota entre parcelas "reestructuradas" y tradicionales.

c) EXTRACCIONES

La proliferación de puntos de extracción por todo el ámbito del Paisaje Protegido de La Geria ha alterado de forma significativa el marco geológico original. Aunque no existen grandes zonas donde se haya llevado a cabo una extracción sistemática de recursos geológicos, es precisamente la ausencia de sistematicidad, y la gran abundancia de pequeñas extracciones, lo que mayor impacto produce, no sólo sobre la geología, sino sobre el paisaje asociado a este recurso natural. Estas extracciones están ligadas tanto al sector de la construcción como al agrícola.



La proliferación de micro-extracciones, con frecuencia junto a caminos existentes, afectando a fincas agrícolas, etc., induce a suponer que esta actividad está en plena vigencia.

Además hay que tener en cuenta las extracciones de riego que se están llevando a cabo, de forma más o menos evidente, en las reestructuraciones de fincas agrícolas.

En consecuencia, este se configura como uno de los principales impactos que ha sufrido y sufre en la actualidad el Paisaje Protegido de La Geria.

d) OCUPACIÓN DE COLADAS

Pese a que existe una tendencia al abandono de la actividad agrícola, con un gran número de parcelas abandonadas dentro del mismo Paisaje Protegido, se está produciendo simultáneamente la generación de nuevos enarenados artificiales sobre coladas lávicas. Este fenómeno afecta sobre todo al entorno de Masdache, La Florida y El Islote, aunque también se observan nuevas implantaciones en áreas menos antropizadas de las coladas. Un ejemplo especialmente significativo de este tipo de alteraciones lo constituyen los enarenados que se han ejecutado, aislados de las zonas agrícolas más cercanas, sobre el trazado de la Cueva de los Naturalistas o de Las Palomas. De hecho, una de las bocas de este tubo volcánico se ubica entre estos enarenados.

También se ocupan coladas por la actividad residencial, especialmente en el entorno de Masdache, El Islote y La Florida, núcleos que se asientan, total o parcialmente, sobre estos elementos. Dado que las coladas son en estos casos de tipología *pahoe-hoe*, existe una probabilidad alta (que se comprueba claramente en El Islote), de la existencia de tubos volcánicos. Esto tiene dos implicaciones principales: el potencial de alteración de tubos de alto valor natural, y el riesgo geotécnico que supone edificar sobre estas coladas.

e) MODIFICACIÓN DE TIPOLOGÍAS CONSTRUCTIVAS TRADICIONALES

Existe una demanda creciente para la ejecución de cuartos de aperos desvinculados de las edificaciones residenciales. Estos cuartos de aperos aislados están ligados sobre todo a las zonas de vega, y están propiciando un cambio en el paisaje, que aunque sutil, es creciente. Además se observa el uso de elementos accesorios a la actividad agrícola totalmente ajenos a la tipología tradicional: zocos realizados con bloque de hormigón visto, con mallas plásticas en colores que contrastan con el fondo, o incluso con neumáticos apilados; cuartos de aperos no integrados en el medio, etc. En las áreas más marginales del Espacio Natural Protegido y en el contacto con los asentamientos de población se observan los impactos más generalizados, tales como muros de bloques de hormigón sin tratar, cerramientos de vallas, depósitos de agua de fibrocemento sin revestir, además de los aspectos formales de las nuevas edificaciones residenciales, derivados de su color, falta de revestimiento, tipología y localización en zonas muy visibles, observándose una tendencia creciente a la construcción en laderas.



f) OTRAS ALTERACIONES GEOMORFOLÓGICAS

Aunque el cultivo en hoyos de las áreas cubiertas por lapilli es un hecho estricto, una alteración de la geología original, es esta alteración (o más bien sus consecuencias paisajísticas) la que se protege en este Espacio Natural Protegido. Sin embargo, existen algunas alteraciones morfológicas, también ligadas a la agricultura, que han generado un impacto tanto sobre la morfología original como sobre el paisaje. Este es el caso de las "terrazas" ejecutadas en la ladera norte de la Montaña Negra, que han alterado totalmente la configuración de este cono cubierto de lapilli, o la utilización de bancales en la solución de algunas parcelas de disperso residencial adyacentes a San Bartolomé.



g) TENDIDOS AÉREOS

En el Paisaje Protegido de La Geria, de gran fragilidad paisajística, los tendidos aéreos de telefonía y electricidad suponen un impacto visual importante. Es especialmente disonante y llamativo el tendido telefónico que discurre en línea recta a lo largo de la margen izquierda de la carretera LZ-503 y que va salvando los diferentes accidentes geográficos sin la más mínima preocupación por el impacto que produce.

h) USO PÚBLICO

La potenciación del turismo verde y/o rural en los últimos tiempos, unido a la buena accesibilidad del Espacio Natural Protegido, ha devenido en un notable incremento de tales actividades, cuyas amenazas principales, aún no suficientemente calibradas por ser afecciones indirectas y con retraso temporal en la mayoría de los casos, son el coleccionismo, la potenciación en la introducción de especies agresivas y la destrucción del hábitat (como dato curioso, en 1995 se celebró una prueba de patinaje en las laderas de Montaña Negra). Las expectativas futuras parecen indicar que tal dinámica va a continuar, siendo su principal característica el incumplimiento de la normativa, en algunos casos, o la carencia de ella, en otros.

i) IMPACTOS DERIVADOS DE LA ACTIVIDAD AGRÍCOLA

Un fenómeno poco estudiado es la incidencia de los agroquímicos empleados en los cultivos de frutales y viñas y la disposición intencionada de cebos envenenados para eliminar conejos, verificándose en puntos concretos y en varias ocasiones la muerte masiva de perdices y tórtolas. En los procesos de contaminación biológica es reseñable la plantación intencionada de tuneras (*Opuntia sp.*) y piteras (*Agave americana*) para usos tradicionales en el interior y laderas externas de algunos conos; más puntualmente la calcosa (*Rumex lunaria*) y aloes (*Aloe sp.*) en los bordes de los terrenos de cultivo cercanos a los caseríos. En ambos casos no parecen suponer una competencia para otras especies silvestres, por implantarse en ambientes fuertemente antropizados. Otras especies introducidas involuntariamente son *Psoralea bituminosa*, *Oxalis pes-caprae* y *Escholtzia californica*. En estos dos últimos casos, tras un inicial proceso expansivo, su distribución se ha visto mermada considerablemente, sin que las causas sean evidentes.



j) PROLIFERACIÓN URBANA

La ocupación del territorio por edificaciones y sus respectivas infraestructuras constituyen peligros actuales y potenciales. Si hasta ahora ha habido muy pocos los núcleos humanos que están en el interior o bordean La Geria definen por su naturaleza rural, en la actualidad la presión demográfica es bastante fuerte, evidenciada por la construcción de viviendas en muchos casos de segunda residencia, que se dispersan por toda la banda suroriental de cultivos que van desde La Asomada hasta Mozaga. Las dos zonas más afectadas son los bordes de las carreteras que parten desde Masdache hasta Conil y Tías, y especialmente toda la banda que discurre entre Montaña Guatisea y Las Cuevas por el sur, y El Islote y Mozaga por el norte, generando un *disperso agrícola-urbano*, con alto riesgo en los casos de las coladas de Tomaren y Masdache.

k) INFRAESTRUCTURAS VIARIAS

En la actual red viaria se distingue una red destinada a comunicar los núcleos urbanos con la carretera LZ-30 como eje principal, y una red de caminos agrícolas que conectan las diferentes propiedades, generando un tejido viario suficiente y quizás excesivo. Las técnicas rudimentarias con que se ejecutaron y la utilización de materiales propios de la zona propiciaron una relativa adaptación al entorno ecológico, con los mínimos posibles de "efecto barrera" y de contaminación biológica.

Sin embargo, son reveladores casos como el reciente asfaltado de la carretera de Tinguatón, que ha provocado la aparición y expansión de especies agresivas, como bobos (*Nicotiana glauca*), acacias (*Acacia sp.*) y aulagas (*Launaea arborescens*) en los bordes de materiales lávicos de Timanfaya.

En el tramo de la carretera LZ-30 que se ha ensanchado (hasta Masdache), se ha dispuesto una señalización excesiva e impactante en detrimento de la limpieza visual del paisaje. Además los muros construidos en el borde de la colada tienen excesiva altura, lo cual puede comprometer la observación del paisaje (razón de ser del Espacio Natural) para la mayoría de los transeúntes. En el tramo de Mozaga, las dos pequeñas poblaciones de yesquera roja (*Helichrysum monogynum*) existentes en sus márgenes se han visto mermadas notablemente por el arranque y enterramiento de muchos ejemplares en la ejecución de este ensanchamiento.

l) OTROS IMPACTOS

Especies introducidas: También es significativo el impacto que los conejos producen sobre buena parte de las especies de la comunidad de helechos y rupícolas en los bordes de coladas y, sobre todo, en las laderas de conos. En plena canícula veraniega, algunas especies protegidas, como *Argyranthemum maderense*, *Euphorbia balsamifera*, *Helichrysum monogynum*, *Crepis canariensis* y *Reichardia famarae*, sufren su voracidad. Aunque no se pueda asegurar si puede poner en peligro alguna especie, lo reducido de las poblaciones de estas dos últimas requiere de la ejecución de un inventario riguroso que cartografíe todas las especies protegidas y articule medidas operativas frente a estos negativos impactos. La caza se erige como un



adecuado mecanismo de control demográfico de este sector, incluida la posibilidad de establecer emergencias cinegéticas.

Declive de la fauna por abandono agrícola: En cuanto al resquebrajamiento de la fauna, la regresión de las prácticas agrícolas es la causa original y principal que ha producido el declive general en la demografía poblacional, factor que a veces a la distribución de gran parte de las especies de fauna vertebrada, incidiendo en mayor o menor medida, en función del papel que estas juegan en las cadenas tróficas, precisando que actualmente sus efectivos permanecen estables. Así, especies estrictamente ligadas a los cultivos de cereales y leguminosas, como *C. rufescens*, *B. githagineus* y *C. cannabina*, han visto mermadas sus poblaciones a menos del 15% de los efectivos que existían hace 20 años, con el caso extremo de la posible deserción de *C. coturnix*. Le siguen, con descensos que oscilan entre el 40-50%, otras especies no tan directamente dependientes, como *U. epops*, *L. excubitor* y los representantes de las comunidades cinegética y rapaces. En este caso, dos especies ubicadas en el vértice de la pirámide trófica, como *N. percnopterus* (guirre) y *F. pelegrinoides*, se encuentran ya extintas en el lugar por el agotamiento de su alimento: carroña y paloma bravía.

En los bordes de coladas de Tomaren e islotes cercanos a Conil se reprodujeron hasta finales de la década de 1970-80 dos especies tan raras en la isla como *Sylvia melanocephala* (curruca cabecinegra) y *Carduelis carduelis* (jilguero), cuyas poblaciones más cercanas se localizan en el norte de la isla, postulando como causas probables de su desaparición la pérdida de complejidad por el abandono de los frutales y la regresión natural de las escasas manchas de matorral termófilo, comunidades que en esa época coexistían en una perfecta simbiosis.

En algunas especies con fuerte aporte granívoro en su dieta, como *Columba livia*, *Alectoris barbara*, *Streptopelia turtur*, *Bucanetes githagineus* y *Carduelis cannabina*, la desaparición de bebederos ha sido y sigue siendo un factor limitante en su abundancia y distribución.

Actividad cinegética: La actividad cinegética y las malas prácticas de algunos cazadores provocan, tal como recoge el *Plan Insular de Caza*, unas tasas extractivas por encima de lo deseable en las poblaciones perdiceras, así como la muerte intencionada de especies prohibidas como el cernícalo, la lechuza y el alcaudón.

Coleccionismo: Más peligroso resulta el tránsito indiscriminado de guaguas y, especialmente, caravanas de *jeep-safaris* pues, que si bien hasta ahora se han concentrado en el camino que va desde La Asomada hasta Uga por la trasera de Tinasoria, en los alrededores de Montaña Colorada, Juan Bello, Volcán del Islote y Cueva de Las Palomas o Los Naturalistas, los riesgos tienden a aumentar en intensidad y superficie. En este sentido se ha constatado coleccionismo sobre *Aeonium lancerottense*.



ACTIVIDAD	ACCIÓN		EFFECTOS	TIPO DE IMPACTO	
Agrícola	Abandono de la actividad	No-mantenimiento de los hoyos	Alteración paisajística	progresivo	
		No-limpieza de hierbas			
		No-mantenimiento de productividad de cultivos	Disminución de recursos tróficos para la fauna	progresivo	
	Funcionam. habitual	Uso de fitosanitarios	Consecuencias ecotoxicológicas para la fauna	progresivo	
		Uso de cebos envenenados y trampas	Muerte de especies silvestres (perdices, tórtolas, etc.)	puntual	
	Ejecución de nuevos enarenados	Ocupación de coladas	Alteración de valores geológicos	irreversible	
	Reestructuración	Densificación de hoyos	Incremento del consumo de piedra	Requiere extracción de más recursos geológicos	irreversible
			Sustitución de hoyos tradicionales por nuevos hoyos menores	Transformación de la estética tradicional de los cultivos	progresivo
			Disminución de la cota de la parcela	Alteración paisajística por discontinuidad con fincas aledañas	progresivo
			Acumulaciones de rofe en bordes de fincas	Alteración paisajística Favorecimiento de traslado fuera del espacio para otros usos	progresivo irreversible
Sustitución de hoyos por zanjas			Transformación de la estética tradicional de los cultivos	progresivo	
Extractiva (ilegal)	Extracción de recursos geológicos		Alteración paisajística Alteración de valores geológicos	progresivo irreversible	
Constructiva	Ocupación de coladas		Alteración de valores geológicos	irreversible	
			Riesgo geotécnico por desplome	puntual	
Potencial afección a estructuras no detectadas (tubos)			irreversible		
	No integración paisajística de construcciones		Alteración paisajística	puntual	
Infraestructura eléctrica-telefónica	Tendidos aéreos		Alteración paisajística	puntual	
Infraestructura viaria	Remociones del terreno		Alteración de la flora (favorecimiento especies nitrófilas, eliminación poblaciones asentadas)	puntual	
	Señalización		Alteración paisajística	puntual	
	Uso muros altos		Pérdida de perspectivas paisajísticas	puntual	
	Trazado sobre coladas <i>pahoe-hoe</i>		Riesgo geotécnicos por desplomes Afección a Monumento Natural Cueva de los Naturalistas	puntual irreversible	
Cinegética	Sobre-extracción		Declive de poblaciones de fauna	progresivo	
	Caza de especies prohibidas		Afección a especies protegidas	progresivo	
Coleccionismo	Recogida de ejemplares flora (<i>Aeonium lancerottense</i>)		Declive de poblaciones flora	progresivo	



2.5. Calidad visual del paisaje

El paisaje constituye el principal argumento para la protección de este ámbito territorial como Espacio Natural Protegido de la Red Canaria de singularidad y elevada calidad justifican que para su protección se haya erigido la figura de Paisaje Protegido.



En el Paisaje Protegido domina la componente física, en la que pueden reconocerse dos vertientes: los materiales volcánicos recientes emitidos durante las erupciones de 1730-1736 de Timanfaya, y los materiales antiguos representados en las alineaciones de conos que flanquean longitudinalmente a todo el Espacio Natural.

Los materiales volcánicos de Timanfaya cubren gran parte del territorio. La lluvia piroclástica cubrió de *lapilli* o rofe la mayor parte del Espacio Natural, incluidos muchos de los conos, suavizando las formas y homogeneizando los colores. Las lavas de las últimas erupciones de Timanfaya, que se sucedieron en Montaña Las Nueces y Montaña Colorada (fuera del Paisaje Protegido), fluyeron hacia el este, cubriendo todo el sector central y norte del Paisaje Protegido, y las aldeas y campos de cultivo que allí existían. Los conos antiguos más cercanos a los centros de emisión de Timanfaya quedaron cubiertos en gran medida por rofe, rejuveneciéndose así su aspecto. En cambio, los más alejados evidencian su edad por el grado de erosión de sus laderas.

Por tanto, los episodios volcánicos de Timanfaya configuraron el paisaje actual del Espacio Natural. Pero aun siendo espectacular el paisaje de rofe y lavas formado por las coladas, es la obra humana de adaptación de los cultivos a las nuevas condiciones que introdujeron estas erupciones la que más caracteriza al paisaje de La Geria, y la que justifica de hecho su protección bajo la figura de Paisaje Protegido. El agricultor lanzaroteño, ante la situación de tener sus antiguos suelos cubiertos de materiales inertes, ahondó en la superficie de rofe en su busca, excavando hoyos para plantar viñas y construyendo muros de piedra seca para protegerlas del constante viento Alisio. Esta labor la desarrolló hasta en las pendientes acusadas de las elevaciones de los conos volcánicos. De esa forma, el agricultor aprovechó el efecto protector del rofe frente a la evaporación de las escasas precipitaciones.

Esta impronta convierte el paisaje de La Geria en un paisaje único en el mundo, con textura mineral y escasa presencia de vegetación. La presencia del cultivo de vid y la producción vinícola suponen además una oportunidad importante de actividad económica ligada a la conservación del paisaje.

El paisaje vegetal está prácticamente restringido a los cultivos, siendo poco evidente la contribución de la vegetación natural. Sólo en aquellos lugares donde se pudo acumular algo de suelo o donde la cubierta de rofe es somera aparecen vegetales superiores, predominando herbáceas. Los arbustos se limitan prácticamente a aulagas y tabaibas. La existencia eventual de frutales plantados por el hombre, principalmente higueras, aporta la presencia de especies arbóreas.



Las actividades agrícolas propiciaron la aparición de edificaciones destinadas a las labores de elaboración y conservación del vino, construyéndose varias bodegas en la zona por parte de grandes propietarios de viñedos. Además aparecieron las edificaciones residenciales de los trabajadores. Las primeras se caracterizan por su amplitud y volumen. Son edificaciones compuestas donde se habilitaron superficies más o menos amplias que cubren los usos agrícolas de almacenamiento de aperos y los vinícolas de prensado y envasado del vino en espacios oscuros y frescos.

Las viviendas son de escaso tamaño, compuestas por agregación de naves sencillas de una crujía, construidas con muros de piedra y cubierta plana, seguramente en la segunda mitad del siglo XIX. Una singularidad es la construcción de aljibes y recogedores de agua, estos últimos muy notorios en ocasiones, al disponerse en las laderas de las montañas.

De forma más reciente se ha producido una proliferación de la actividad edificatoria, eminentemente residencial y desligada en general de la actividad agrícola.

2.5.1. Unidades de paisaje

En el paisaje de este Espacio Natural domina en todos los casos la componente física. Sin embargo, en gran parte del territorio es evidente la contribución humana a la conformación del paisaje, ya sea mediante la actividad agrícola o la residencial, por lo que pueden distinguirse zonas donde la dominancia de la componente geológica es eminentemente natural, y áreas donde la transformación antrópica de esa componente es patente.

Por otra parte es evidente en el paisaje la diversidad morfológica que supone la presencia de los conos como hitos topográficos en un entorno de pendientes muy suaves. Así, el paisaje de La Geria puede entenderse constituido por tres elementos fundamentales: los antiguos conos y sustratos de la isla, los elementos resultantes de las erupciones históricas, y las áreas antropizadas, fundamentalmente por la actividad agrícola y residencial. La combinación de estos tres elementos da lugar a un paisaje variado, que va desde la dominancia de un elemento concreto hasta la integración más o menos homogénea de los tres, y que permite distinguir en el Paisaje Protegido, a grandes rasgos, las siguientes unidades de paisaje (ver Mapa de Paisaje):

VULCANISMO HISTÓRICO: corresponde al sector occidental y central del espacio, coincidiendo con las coladas de Montaña Las Nueces y Montaña Colorada, y los conos cubiertos de *lapilli* que estas lavas engloban. Aquí predomina la componente física, caracterizada por los materiales de las erupciones históricas. Cabe resaltar, por su elevado valor visual, las coladas *pahoe-hoe* del área central del Paisaje Protegido, colonizadas por líquenes y vegetación rupícola.

CONOS ANTIGUOS: aunque en el ámbito del Paisaje Protegido de La Geria existen más conos antiguos de los que se incluyen en esta unidad, su cobertura total o parcial por *lapilli* los asimilan visualmente al vulcanismo reciente. Las áreas que se incluyen en la unidad paisajística de conos antiguos



se caracterizan por la dominancia de sus edificios, caracterizados por la práctica inexistencia de vegetación arbustiva, con lo que predominan los tonos terrosos. Muchos están flanqueados o incluso cubiertos por parcelas agrícolas. Éstas se caracterizan por estar abandonadas prácticamente en su totalidad, por lo que son visibles sólo gracias a sus muros perimetrales de delimitación. Esta unidad paisajística caracteriza el sureste del Paisaje Protegido (eje La Montañeta-Mtña. Tesa-Mtña. Blanca-Mtña. Guatisea) y el vértice nororiental (complejo de Montaña Tizalaya-Chibusque-La Meseta, y los conos cercanos de Iguadén, Caldera Honda y Caldera Quemada).

LA GERIA: esta unidad abarca el sector más occidental del Paisaje Protegido, donde predomina la cubierta de rofe de las erupciones históricas, trabajada en gran medida para el cultivo de la vid en hoyos. Los conos que flanquean este sector por el norte y el sur, por su recubrimiento de *lapilli* (más o menos intenso) y por la existencia de hoyos en sus laderas, se distinguen visualmente de los que se han incluido en la unidad paisajística de conos antiguos. El paisaje de este sector, por su tipología y las implicaciones culturales que supuso su ejecución, es la base de la declaración del Paisaje Protegido. El paisaje agrario es continuo, sin ser muy evidentes las parcelaciones (salvo por las fincas reestructuradas, que introducen cierta fragmentación en el paisaje). Son muy escasas las edificaciones, y la configuración del terreno, englobado por los conos volcánicos, da cierta sensación de aislamiento del resto del Espacio.

ENARENADOS ARTIFICIALES: comprende el sector central del espacio. Aunque hay una importante superficie de enarenados naturales, con tipología de hoyos, el paisaje es diferente a La Geria: es evidente una mayor parcelación; el número de fincas reestructuradas (en general hacia el método de zanjas) es relevante y aparentemente creciente; se intercalan parcelas de enarenados dedicadas a otros cultivos con parcelas de hoyos dedicados a la vid; y es patente una mayor presencia de construcciones. Sólo los entornos inmediatos de las montañas de Juan Bello y Testeyna conservan una tipología de cultivo en hoyos asimilable (por tipología de hoyos y ausencia de parcelaciones y edificaciones) a La Geria, aunque es evidente el avance de las reestructuraciones también aquí.

2.6. Unidades Ambientales

Dado que el paisaje es el resultado de la interacción entre los elementos y procesos naturales y la intervención antrópica, es inmediata la asimilación entre unidades paisajísticas y unidades ambientales. No obstante, las unidades paisajísticas se han definido tomando áreas en las que predomina un determinado elemento, lo cual no quiere decir que esas unidades paisajísticas sean homogéneas internamente. Así, por ejemplo, tanto en la unidad de conos antiguos como en la de La Geria se identifican antiguos conos volcánicos. Las medidas a tomar en ellos deben tener en cuenta las características intrínsecas que permiten definirlos como conos (elevada pendiente, fragilidad geológica, etc.), más que su proximidad paisajística a los hoyos de La Geria o a las antiguas parcelas abandonadas del sur del Espacio Natural.

Es decir, dentro de las grandes unidades paisajísticas que se han definido anteriormente, se identifican subunidades "ambientales" homogéneas, cuyas



características comunes aconsejan un tratamiento también común. Teniendo en cuenta estos aspectos, se definen las siguientes unidades ambientales dentro del Paisaje Protegido de La Geria:



- Conos
- Coladas
- La Geria
- Enarenados artificiales

a) CONOS

Una unidad ambiental homogénea estaría constituida por las elevaciones de los conos volcánicos de las dos alineaciones paralelas en dirección suroeste-noreste. Cada cono constituye de hecho una unidad por estar aislado. Esta unidad se caracteriza por comprender las únicas elevaciones del terreno, ser altamente frágiles por la inconsistencia de los materiales que la componen, y constituir elementos diferenciados y de gran belleza plástica.

Cabe señalar que los conos volcánicos son, junto con las coladas lávicas, uno de los elementos que la estrategia insular de ordenación pretende proteger de forma estricta, lo cual hay que tener en cuenta en la ordenación del Paisaje Protegido de La Geria.

b) COLADAS

La segunda unidad estaría constituida por las coladas de lava. Éstas se caracterizan por las formas sinuosas de su superficie y por la escasa vegetación, limitada a los líquenes y algunos elementos de vegetación rupícola, como *Aeonium lancerottense*. En las superficies de las coladas *pahoe-hoe*, que ocupan el área central del espacio, es frecuente la existencia de tubos volcánicos subterráneos (entre ellos el la Cueva de los Naturalistas o de las Palomas, declarada Monumento Natural), fruto del vaciado de los canales de lava fluente bajo la superficie endurecida. En ocasiones la bóveda que lo cubre se hunde, conformando lo que se denomina jameos y proporcionando acceso desde el exterior a vegetación y fauna especialmente adaptada.

c) LA GERIA

La actividad agrícola ha modelado este territorio con cortavientos realizados mediante muros de piedra seca en forma de arco cerrado al norte, y suaves ondulaciones en hoyos para proteger las vides del viento. Esta unidad se puede decir que constituye el paisaje más característico del Espacio Natural, ampliamente reconocido por la capacidad que ha tenido el agricultor para producir un paisaje adaptado a las circunstancias climáticas y con los propios elementos del medio natural. Contrariamente a lo que ocurre con los enarenados artificiales, en este sector los límites entre parcelas no han estado claramente definidos por muros, aunque en la actualidad sí son perceptibles sobre el terreno debido a la reestructuración (con el consiguiente cambio de tipología) de muchas parcelas. Pese a que paisajísticamente los conos que



rodean a este área se integran también en la actividad agrícola su condición de "conos" no debe obviarse por los condicionantes físicos y de planificación que implica.



d) ENARENADOS ARTIFICIALES

Esta unidad engloba las áreas agrícolas en enarenados naturales eminentemente llanas del sector central del Espacio, así como los enarenados artificiales de su periferia. Al igual que en el caso de la unidad ambiental de La Geria, se excluyen los conos que se incluían en la unidad paisajística homónima por su condición de conos. Aunque en este sector se engloban amplias áreas de enarenados naturales, la de parcelaciones y el avance de las reestructuraciones diferencian claramente este paisaje respecto al de La Geria, y aconsejan una ordenación diferenciada que permita cierta flexibilidad en cuanto a la tipología agrícola que puedan desarrollar sus habitantes.

2.7. Condicionantes legales

2.7.1. Planeamiento Insular

El Plan Insular de Ordenación del Territorio de Lanzarote se aprobó mediante Decreto 63/1991, de 9 de abril. Tras la aprobación de este instrumento, sin embargo, el marco legislativo canario se modificó sustancialmente, con la aprobación de la Ley 12/1994, que delimitó los Espacios Naturales Protegidos de la Red Canaria, la Ley 9/1999 de Ordenación del Territorio de Canarias, el Texto Refundido de estas dos, etc. Entre los cambios legislativos más importantes, cabe señalar la aprobación del Decreto 6/1997, de 21 de enero, por el que se fijan las directrices formales para la elaboración de los Planes de Ordenación de los Recursos Naturales. La relevancia de este Decreto estriba en que señala las condiciones en que los Planes Insulares de Ordenación del Territorio deben constituirse además en Planes de Ordenación de los Recursos Naturales de la isla que ordenan.

Los Planes de ordenación de los Espacios Naturales Protegidos deben asumir las determinaciones ambientales de los Planes Insulares de Ordenación en tanto éstos tengan la consideración de Planes de Ordenación de los Recursos Naturales. El Plan Insular de Ordenación Territorial de Lanzarote (PIOTL, en adelante) aprobado en 1991 no tiene esta consideración (aunque sí fue modificado en el año 2000 para incorporar las prescripciones de la Ley 7/1995 de Turismo). No obstante, se encuentra actualmente en revisión, habiéndose aprobado ésta de forma inicial.

El Plan Insular constituye el instrumento básico para la determinación del planeamiento y del régimen jurídico del suelo vigentes en el Paisaje Protegido de La Geria. Así, para los municipios con planeamiento general aprobado antes de la entrada en vigor del PIOTL (caso de Tías y Yaiza), éste establece determinaciones y directrices que prevalecen sobre su planeamiento general; en cambio los municipios cuyo planeamiento general se aprobó tras la entrada en vigor del PIOTL han debido adaptar su ordenación al mismo.

Por otro lado, el Plan Insular contiene determinaciones vinculantes y directrices indicativas que afectan al Paisaje Protegido de La Geria en diferentes aspectos



y ámbitos (clasificaciones de suelo, delimitaciones, actividades, etc.) y que prevalecen sobre la normativa de los diferentes planes generales municipales. A continuación se enumeran y transcriben los diferentes artículos del PIOTL que afectan de alguna manera al Paisaje Protegido de LA GERIA



PIOTL (Decretos de 1991 y 2000)

TITULO PRIMERO.- DISPOSICIONES GENERALES.

CAPITULO 1.1.- VIGENCIA, CONTENIDO Y EFECTOS DEL PLAN INSULAR.

SECCION 1ª.- CONDICIONES GENERALES.

Artº. 1.1.1.3. Efectos del Plan Insular.

1) La entrada en vigor del Plan Insular le confiere los siguientes efectos:

[...] c) Obligatoriedad, lo que apareja el deber, legalmente exigible, del cumplimiento exacto de todas y cada una de sus especificaciones a sus respectivos niveles.

- Criterios generales o básicos: son determinaciones generales sobre los criterios que deben regir los contenidos correspondientes.

- Determinaciones: son contenidos de inmediata aplicación que obligan a todos de modo general y directo.

- Directrices:

Vinculantes: obligan directamente solo a las Administraciones Públicas.

Indicativas: son recomendaciones que pueden modificarse de forma justificada.

TITULO SEGUNDO.- DISPOSICIONES SOBRE LA ORDENACION TERRITORIAL URBANISTICA Y POBLACIONAL.

CAPITULO 2.2.- LA ORDENACION TERRITORIAL INSULAR.

SECCION 2ª.- LA ESTRUCTURA TERRITORIAL INSULAR BASICA (E.T.I.B.)

Artº. 2.2.2.1. Definición de la Estructura Territorial Insular Básica.

A) Definición.

La Estructura Territorial Insular Básica de Lanzarote viene definida en el Plan Insular de Ordenación por tres sistemas básicos: el sistema del medio físico y del paisaje insular (medio natural y paisaje); el sistema articulado de núcleos de población; y el sistema de distribución de los grandes usos del suelo en el territorio. La E.T.I.B. incorpora asimismo las determinaciones establecidas en la Ley de Costas.

Subsección 2ª. 1ª.- El sistema del medio físico y del paisaje insular.

Artº. 2.2.2.2. Definición del sistema del medio.

A) Definición.

A efectos de la definición de la Estructura Territorial Insular Básica (E.T.I.B.), el sistema del medio físico insular comprende todo el Suelo Rústico exterior a los núcleos de población y se divide en las siguientes categorías representadas en los Planes de Ordenación del Medio Físico:

a) Suelo Rústico forestal.

b) Suelo Rústico potencialmente productivo.

b.1) Minero.

b.2) Agrícola.

c) Suelo Rústico de protección.

c.1) De valor natural y ecológico.

c.2) De valor paisajístico.

c.3) Entorno de monumentos y restos históricos artísticos no incluidos en categorías anteriores.

d) Suelo Rústico de litoral y costero.

e) Suelo Rústico residual.

e.1) Areas de agricultura abandonadas.

e.2) Resto del Suelo Rústico exteriores a los núcleos de población.

Subsección 2ª. 2ª. El sistema articulado de núcleos de población.

Artº. 2.2.2.3. Definición del sistema articulado de núcleos de población.

A) Definición.

A efectos de la definición de la Estructura Territorial Insular Básica (E.T.I.B.), el sistema de núcleos de población está determinado por la articulación territorial de los mismos, expresada gráficamente en el Plano de Ordenación Territorial y el carácter otorgado por el Plan a cada uno de ellos:

[...] c) Núcleos no turísticos.

c.1) Centros Municipales Residenciales y Dotacionales: Tías; Yaiza y San Bartolomé.

c.2) Núcleos Residenciales de Descongestión: La Masada; Playa Honda; Tahiche; y la Santa.

c.3) Núcleos Rurales de Descongestión: Mácher; Güime; Mozaga; Tao; Tiagua; Las Breñas; La Hoya y Maciot.

[...] c.6) Núcleos Rurales: Máguez; Mala; Tabayesco; Guinate y Yé (en Haría). Guatiza; El Mojón; Muñique; Nazaret; Soo; Teseguite; y los Valles (en Teguisse); El Islote; La Florida y Montaña Blanca (en S. Bartolomé); El Cuchillo; Mancha Blanca; y la Vegueta (en Tinajo); La Asomada; Conil; Masdache; y Vega de Tegoyo (en Tías); Femés; Las Casitas; La Degollada; y Uga (en Yaiza).

Subsección 2ª. 4ª.- Disposiciones sobre la estructura Territorial Insular Básica (E.T.I.B.)

Artº. 2.2.2.7. Condiciones Generales de la Estructura Territorial Básica (E.T.I.B.).



PIOTL (Decretos de 1991 y 2000)



A) Definición.

La Estructura Territorial Insular Básica (E.T.I.B.), queda definida por el Plan Insular, el conjunto de su documentación (gráficamente sintetizada en el Plano de Ordenación Territorial y en los mapas del Medio Físico) y por lo especificado en esta sección 2ª.

B) Directrices vinculantes.

B.1) Las delimitaciones de las distintas categorías del Suelo Rústico o en los distintos núcleos de población se podrán precisar mediante ajustes puntuales por el planeamiento municipal que desarrolle el Plan Insular, sin incrementar las superficies máximas delimitadas para cada uno de ellos en el mismo.

Excepcionalmente y previo informe de compatibilidad con el Plan Insular formulado por el Cabildo a través, en su caso, de la Comisión Insular de Urbanismo (C.I.U.), dichas superficies podrán incrementarse hasta un 15% respecto a las previstas, siempre que exista causa justificada para ello y no produzca perjuicios a terceros.

TITULO TERCERO.- LA ORDENACION TERRITORIAL Y LAS POLITICAS SECTORIALES.

CAPITULO 3.1.- EL MEDIO FISICO Y EL PAISAJE.

SECCION 1ª.- LOS CRITERIOS GENERALES SOBRE EL MEDIO FISICO Y EL PAISAJE.

Artº. 3.1.1.4. Programa de actuaciones complementarias.

1) ACTUACIONES DE CONSERVACION Y MANTENIMIENTO

1.B) Directrices indicativas.

1.B.1) Subvenciones al mantenimiento de las labores de cultivo de la Geria, única forma de evitar la degradación de este paisaje, al resultar a todas luces no rentable el cultivo.

3) ACTUACIONES DE RECUPERACION Y REHABILITACION

3.A) Directrices vinculantes.

Sustitución de muretes de cultivos hechos con elementos artificiales por piedra del lugar, como forma de recuperar los paisajes afectados por esa práctica.

Artº. 3.1.1.5. Estimación global de inversiones para el medio físico y el paisaje.

SECCION 2ª.- DISPOSICIONES SECTORIALES RELATIVAS AL MEDIO FISICO Y AL PAISAJE.

Artº. 3.1.2.1. Atmósfera.

Artº. 3.1.2.2. Geología, Geomorfología y procesos.

Artº. 3.1.2.3. Suelos.

A) Criterios básicos.

La agricultura debe considerarse como el sector estratégico en Lanzarote, precisamente por tratarse de una isla con escasos recursos. Por ello se adopta el criterio de conservar los suelos con mayor potencial agrológico aun en el caso de que lleguen a no cultivarse.

C) Directrices vinculantes.

C.1) La clasificación urbanística que realice el planeamiento municipal tendrá en cuenta explícitamente las características del suelo en un doble sentido:

a) En cuanto despena y soporte de los cultivos, se evitará ocupar, por edificios y otros usos incompatibles con la actividad agrícola, los suelos más aptos para el cultivo en cada término municipal.

b) En cuanto a las condiciones constructivas por sus características mecánicas y topográficas, se evitarán los más desfavorables, por suponer costes más elevados.

C.2) Tanto el aspecto (a) como el (b) serán objeto de estudio específico por técnico competente, indicándose en la Memoria o normativa del plan cómo han influido dichos aspectos en la clasificación, calificación y normativa urbanística del planeamiento.

Artº. 3.1.2.6. Recursos hidrológicos: aguas subterráneas.

A) Criterios básicos.

Las aguas subterráneas constituyen un recurso frágil, fácilmente contaminable y de difícil recuperación por lo que conviene evitar previamente su deterioro.

B) Determinaciones.

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

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

C) Directrices vinculantes.

C.1) El Planeamiento urbanístico municipal deberá delimitar zonas de protección y recarga de acuíferos con el detalle necesario para su señalamiento en el terreno.

C.2) Propondrá medidas para eliminar los elementos de impacto existentes en dichas zonas tal como basureros, cementerios, viviendas, industrias, y agricultura intensiva.

C.3) En dichas zonas solo podrán autorizarse fosas sépticas cuando se demuestre fehacientemente que no existe riesgo de contaminación.

Artº. 3.1.2.7. Vegetación.

A) Criterios básicos.

A.2) Los tabaibales constituyen ecosistemas climáticos que conviene proteger y extender.

A.3) La introducción de flora foránea puede constituir un factor de desequilibrio ecológico de la isla.

B) Determinaciones.



PIOTL (Decretos de 1991 y 2000)

<p>B.3) Se prohíbe el deterioro o arranque de todos los ejemplares de Tabaiba dulce y de sus congéneres. Se exige la conservación de los tabaibales existentes. Se prohíbe la recolección, con cualquier fin, de las especies vegetales que aparecen en el anexo 1 (al final de este capítulo).</p> <p>B.4) No se podrán introducir especies exóticas vegetales fuera de viveros, jardines y zonas protegidas.</p> <p>C) Directrices vinculantes.</p> <p>C.1) El planeamiento municipal delimitará las áreas arboladas y los tabaibales para otorgarles una especial protección, de acuerdo con las previsiones de las normas particulares del Plan Insular.</p> <p>C.2) El Cabildo por sí solo o en colaboración con particulares creará un vivero de plantas autóctonas que puedan utilizarse en la jardinería y ornamentación privada y pública de la isla.</p> <p>C.3) El planeamiento municipal propiciará la utilización de especies autóctonas en el tratamiento vegetal de los desarrollos urbanos.</p> <p>Artº. 3.1.2.9. Paisaje.</p> <p>A) Determinaciones.</p> <p>A.1) Toda construcción en el medio rural deberá adaptarse al aspecto formal de las edificaciones tradicionales de la isla en términos de volúmenes, estilo, materiales y composición.</p> <p>A.2) Se prohíbe en el Suelo Rústico cualquier modalidad de publicidad exterior, tanto si se utilizan instalaciones artificiales como si se apoya en elementos naturales del terreno.</p> <p>A.3) Queda prohibida la extracción de basalto y jable en toda la isla, excepto en los lugares expresamente destinados para ello.</p> <p>A.4) Se prohíbe el vertido de residuos orgánicos e inorgánicos en toda la isla, excepto en los lugares destinados para ello; tal y como se establece en el artº. 3.4.6.1 de estas Normas.</p> <p>A.5) Se prohíbe la utilización de bloques prefabricados de hormigón y de otros materiales reutilizados como cajas, cartones, envases, etc., sustituyendo a la piedra del lugar, en la protección contra el viento de todos los cultivos tipo Geria o similares.</p> <p>A.6) Se prohíbe la práctica de los "safari-jeeps" en toda la isla y en los islotes. En general el uso de vehículos, todo-terreno se regulará conforme a lo indicado en el artº. 3.4.2.10.</p> <p>B) Directrices vinculantes.</p> <p>B.5) El planeamiento urbanístico municipal considerará el valor paisajístico de cercas, vallados, cerramientos, lindes, estructura de parcelas, etc. estableciendo, en su caso, las normas de protección necesarias para garantizar su armonía con el paisaje.</p> <p>C) Directrices indicativas.</p> <p>C.1) Estando los paisajes más importantes de la isla incluidos en la Ley Declaración de Espacios Naturales de Canarias, su protección requiere una gestión adecuada. Por ello se recomienda la redacción urgente de los correspondientes Planes Rectores de Uso y Gestión y la dotación de los necesarios fondos presupuestarios para dicha gestión. Dichos planes procurarán la autofinanciación mediante canon de visitas y otras fuentes de ingresos.</p> <p>C.2) La Geria está incluida en la Ley de Declaración de Espacios Naturales Protegidos. El Plan Rector de Uso y Gestión deberá promover su conservación activa de acuerdo con los siguientes objetivos:</p> <p>a) Subvencionar las prácticas agrícolas tradicionales tal como se proponen en el programa de inversiones a razón de 100.000 ptas/Ha constantes en 1988.</p> <p>b) Adquisición pública y paulatina de suelos con fines de conservación mediante gestión directa.</p> <p>c) Facilitar y fomentar la transmisión de suelo a sociedades protectoras y particulares bajo garantía de conservación activa.</p> <p>d) Como en el resto de los E.N.P. se procurará la autofinanciación, una de cuyas fuentes de ingreso, en este caso, puede ser la extracción de picón de aquellas zonas que lo tienen en exceso (espesor superior a 3 metros) siempre que se haga bajo control directo de los gestores del Parque.</p> <p>C.3) La propuesta anterior se hace extensiva a todas las áreas agrícolas incluidas en la citada Ley de Espacios Naturales Protegidos.</p> <p>C.4) Se recomienda implicar organismos internacionales de carácter cultural o ambiental - UNESCO, PNUMA, etc. en la protección de las áreas agrícolas procurando su contribución a la subvención de la agricultura en cuanto creadora de paisaje.</p> <p>C.8) Toda instalación, obra o edificación que se realice en la isla deberá adaptarse en la medida de lo posible a la forma del terreno, cuidando de no modificar sustancialmente su estructura morfológica. Esto, unido a la gran extensión de la isla en proporción a los habitantes y visitantes recomienda no construir en altura.</p> <p>ANEXO I: lista de las especies vegetales necesitadas de protección en la isla de Lanzarote.</p> <p>CAPITULO 3.2.- LAS DOTACIONES Y LOS SERVICIOS.</p> <p>SECCION 1ª.- CRITERIOS BASICOS DE ACTUACION EN LAS AREAS DE EQUIPAMIENTO; DOTACIONES COMERCIALES Y TURISTICAS COMPLEMENTARIAS; Y SERVICIOS PUBLICOS.</p> <p>Subsección 1ª. 2ª.- Estructura territorial del Plan Insular para el sistema de dotaciones y servicios.</p> <p>Artº. 3.2.1.4. Núcleos no turísticos.</p> <p>1) CENTROS MUNICIPALES RESIDENCIALES Y DOTACIONALES (TÍAS; <u>SAN BARTOLOMÉ</u>; YAIZA)</p> <p>A) Criterios básicos.</p> <p>Constituyen una estructura que, pivotando sobre estos tres núcleos configura un arco interior de concentración de residentes no turistas y de dotaciones al servicio y apoyo del área SW insular de máximos desarrollos previstos (Puerto del Carmen; y Playa Blanca).</p> <p>6) NÚCLEOS RURALES (24 NÚCLEOS)</p> <p>A) Criterios básicos.</p>	
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------



PIOTL (Decretos de 1991 y 2000)

<p>Dentro de esta categoría se incluye el resto de entidades de población insular básicamente de interiores, con carácter netamente agrícola y, en algún caso, receptoras de población de retorno, fin de semana, para lo que se plantea un nivel dotacional básico que permita completar los mínimos de autosuficiencia equipamental con un año de vida.</p> <p>CAPITULO 3.3.- LAS ACTIVIDADES DE RESIDENCIA, ALOJAMIENTO TURISTICO INDUSTRIAL Y OFICINA.</p> <p>SECCION 1ª.- LA RESIDENCIA.</p> <p>Artº. 3.3.1.4. Sobre los desarrollos residenciales controlados en las áreas turísticas o en zonas esmeraldas.</p> <p>1. LOCALIZACION Y SUELO</p> <p>A) Directrices vinculantes.</p> <p>A.3) <u>Queda prohibida la edificación en Suelo Rústico</u>, con la excepción mencionada anteriormente relativa a los conjuntos residenciales en grandes parcelas en Áreas de Creación de Paisaje. La edificación existente será analizada en un estudio-censo del que se concluirá su tratamiento futuro según las directrices del Plan Insular y la Ley de Costas.</p> <p>A.4) Queda prohibida la utilización de este parque residencial como oferta de alojamiento turístico, por lo que, en su licencia municipal deberá consignarse el uso residencial. Los programas inmobiliarios que lleven a cabo su edificación deberán cumplir las siguientes condiciones:</p> <p>Las nuevas plazas residenciales tendrán como mínimo una media en cada Plan Parcial de 35 m2.c de superficie construida (i servicios generales) y 100 m2. de parcela neta por unidad. Además:</p> <ul style="list-style-type: none"> . No existirán viviendas inferiores a 40 m2.c . El número de unidades entre 40-80 m2.c no será superior al 30%. . El número de unidades entre 80-120 m2.c no será superior al 30% del total. . El número de unidades superiores a 120 m2.c será superior a 50% del total. . No se realizarán soluciones de diseño que permitan su fácil subdivisión en unidades menores. <p>TIPOLOGÍA EDIFICATORIA</p> <p>A) Determinaciones.</p> <p><u>La tipología edificatoria será la unifamiliar</u>, respetando las condiciones para el Desarrollo Cualificado del Medio Natural y Urbano especificadas en estas Normas en el título 5º.</p> <p>SECCION 3ª.- LA INDUSTRIA-ALMACEN.</p> <p>Artº. 3.3.3.1. Definición y criterios generales.</p> <p>A) Definición.</p> <p>A.1) Se consideran en este concepto las instalaciones para operaciones de elaboración, transformación, reparación, almacenaje y distribución de productos.</p> <p>A.2) Los problemas básicos que el Plan Insular trata de resolver se refiere tanto a evitar la dispersión de las instalaciones, que están produciendo impactos negativos en los núcleos de población y en el Suelo Rústico, como a articular los distintos tipos y niveles de instalaciones adecuadas a las necesidades y capacidades de impacto de los distintos núcleos de población.</p> <p>Artº. 3.3.3.2. Definición y localización, estudios y previsiones sobre los distintos tipos de instalaciones.</p> <p>1) DEFINICIONES</p> <p>Se consideran los siguientes tipos de instalaciones para la edificación de industria-almacén:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Polígono industrial. b) <u>Talleres aislados sin formar polígono industrial.</u> c) Talleres domésticos anejos a la residencia. <p>3.- LOCALIZACIÓN DE LOS TALLERES AISLADOS QUE NO FORMAN POLÍGONOS INDUSTRIALES</p> <p>A) Directrices vinculantes.</p> <p>A.1) <u>Se tolera la instalación de talleres aislados que no formen polígonos industriales en todos los núcleos de población</u> (turísticos y no turísticos) con la excepción de los Núcleos con Alojamiento Turístico y/o Residencial y los Núcleos de Litoral de Caleta del Caballo y los Cocoteros. Se gradúa indicativamente dicha tolerancia aceptando las instalaciones existentes y planteando que las nuevas no deban superar los 500 m2.c y distar más de 200 m entre sí.</p> <p><u>A.2) Se prohíbe la instalación de talleres aislados en el Suelo Rústico. Los existentes serán analizados en un estudio-censo del que se incluirá su tratamiento hacia el futuro.</u></p> <p>CAPITULO 3.4.- LAS COMUNICACIONES E INFRAESTRUCTURAS.</p> <p>SECCION 2ª.- INFRAESTRUCTURAS DE MOVILIDAD Y TRANSPORTE.</p> <p>Subsección 2ª. 1ª.- Carretera.</p> <p>Artº. 3.4.2.1. Criterios básicos.</p> <p>Artº. 3.4.2.2. Sistemas Generales Insulares y Municipales.</p> <p>Artº. 3.4.2.3. Jerarquización de la red de carreteras.</p> <p>A) Determinaciones.</p> <p>A.1) Categorías: a efectos de regular las características de los elementos del viario insular se jerarquiza la red general en cuatro categorías:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Red de primer orden: la que conecta los principales núcleos turísticos entre sí y con los elementos de accesibilidad a la isla. b) Red de segundo orden: constituida por las carreteras que conectan las cabeceras municipales entre sí y con el Puerto de Órzola. c) Red de tercer orden: formada por las carreteras que garantizan la conexión y acceso de los restantes núcleos de población de la isla. d) Red de cuarto orden: la componen las pistas no pavimentadas de interés general por facilitar el acceso a 	
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--



PIOTL (Decretos de 1991 y 2000)

determinados parajes, por su valor escénico, etc.

A.2) Asignación de la jerarquía: cada carretera o pista perteneciente al Sistema General Insular de viario tendrá la categoría jerárquica que le confiere el plano 2.4 A del P.I.O., y que se expresa a continuación:

- Carreteras de primer orden:

- Carreteras de segundo orden:

Órzola -Arrieta -Mala -Guatiza -Tahiche; Órzola -Yé -Haría -Los Valles -Teguise -Masdache -Masdache -Uga; Tahiche -Teguise; Jable de Arriba -Caleta de la Villa; Mozaga -Tiagua -Tinajo- Timanfaya -Yaiza; Tiagua -Muñique -Soo; Tinajo -La Santa; Mozaga -San Bartolomé.

- Carreteras de tercer orden:

Yé -Mirador del Río -Yé; Arrieta -Volcán de la Corona; Jameos del Agua -Cueva de los Verdes; Malpaís de Máguez -Máguez; Arrieta -Tabayesco -Valle de Malpaso; Mala -Charco del Palo; Llano del Cuchillo -Tesequite -Teguise; Tesequite -El Mojón -Los Valles; Teguise -Caleta de la Villa; Nazaret -Jable de Arriba; Soo -La Santa Sport -La Santa; Mozaga -El Peñón -La Vegueta; Masdache -El Peñón; Tiagua -La Vegueta -Mancha Blanca; Playa Honda -Güime -Montaña Blanca -Masdache; Playa Honda -San Bartolomé; Tías -Conil -Masdache; Mácher -Asomada -La Geria; Conil -Asomada; Capitas -Puerto Calero; Uga -Playa Quemada; Uga -Femés -Maciot -Las Breñas -La Hoya -Los Hervideros -El Golfo; Maciot -Playa Blanca.

- Carreteras de cuarto orden: las asfaltadas restantes.

B) Directrices vinculantes.

B.1) Competencia: las actuaciones sobre carreteras y pistas que componen el Sistema General de viario de la isla corresponden al Cabildo Insular o al Gobierno Canario, debiendo realizarse en el marco establecido por el Plan Insular.

B.2) Modificaciones: la creación de una carretera no contemplada en la propuesta del Plan Insular, representada en el plano 2.4.A del P.I.L. o el cambio de jerarquía de alguna carretera o pista, requerirá la previa modificación del Plan Insular, debiendo tramitarse conforme a lo dispuesto en el título 1º de estas normas.

Artº. 3.4.2.4. Actuaciones en la red de carreteras.

A) Directrices vinculantes.

A.3) Acondicionamiento y mejora de carreteras existentes, principalmente de los siguientes tramos:

GC 730: Teguise-Masdache-Uga.

SECCION 5ª.- TELEFONIA.

Artº. 3.4.5.1. Criterio básico de la planificación telefónica.

A) Criterios básicos..

Las características del Medio Físico y de Paisaje de Lanzarote y su especial fragilidad, justifican la imposición de condicionantes a la infraestructura telefónica, especialmente a la que, por su carácter aéreo, es susceptible de causar un mayor impacto.

B) Directrices vinculantes.

Todo Plan Parcial requerirá, para su aprobación, informe favorable de la Dirección General de Industria del Gobierno Canario, sobre garantía del servicio telefónico, en base a dictamen no vinculante de la CTNE, estando condicionada dicha aprobación a la adecuada integración ambiental de la instalación.

Artº. 3.4.5.3. Redes de distribución telefónica.

1. SISTEMAS GENERALES MUNICIPALES

A) Determinaciones.

Las redes de distribución telefónica son consideradas como Sistema General Municipal. Serán siempre subterráneas en suelos urbanos y urbanizables, salvo en zonas de uso exclusivo industrial, donde se admitirá la disposición aérea (con nivel de urbanización G, capítulo 5.4, sección 1ª).

1. TENDIDOS AÉREOS

A) Directrices vinculantes.

A.1) El proyecto de tendidos aéreos en suelo rústico estará avalado por los mismos condicionantes que las redes generales de suministro, capítulo 5.4, sección 3ª).

A.2) Los tendidos se ejecutarán de acuerdo con los criterios de la Compañía Telefónica según prescribe el capítulo 5.4 de estas normas.

TITULO CUARTO.- ORDENACION DEL TERRITORIO INSULAR Y REGIMEN DEL SUELO.

CAPITULO 4.1.- LA REGULACION DEL SUELO INSULAR EN RAZON DE LA ORDENACION TERRITORIAL.

SECCION 1ª.- CRITERIOS GENERALES SOBRE LA REGULACION DEL SUELO POR EL PLAN INSULAR.

Artº. 4.1.1.1. Las categorías del suelo insular.

A) Definición.

A.1) Siguiendo los criterios establecidos por la legislación estatal y autonómica -Ley de Planes Insulares de Ordenación y Ley de Ordenación Urbanística del Suelo Rústico- sobre la materia el Plan Insular de Ordenación contempla las siguientes clases de suelo: Suelo Urbano; Suelo Urbanizable (Programado y no Programado en Planes Generales y Apto para la Urbanización en Normas Subsidiarias); y Suelo Rústico (incluidos los asentamientos o núcleos de población rurales).

A.2) El Plan Insular, articulando dichos criterios, la situación urbanística preexistente en la isla y los objetivos de la ordenación territorial ya expresada, establece las siguientes categorías del suelo:

A.2.1) Suelo delimitado como máximo ocupable por núcleos de población, como exclusión del Suelo Rústico de interés supramunicipal, que en el caso de algunos núcleos de población no turísticos incorpora a su vez las tres clases de suelo establecidas en la legislación autonómica, correspondiendo su distribución en cada núcleo al planeamiento municipal.

A.2.2) Suelo Rústico no ocupado por los asentamientos o núcleos de poblaciones rurales y que recoge todo el resto de





PIOTL (Decretos de 1991 y 2000)

categorías establecidas en la Ley de Ordenación Urbanística del Suelo Rústico de Canarias.

CAPITULO 4.2.- REGIMEN URBANISTICO DEL SUELO RUSTICO.

SECCION 1ª.- NORMAS COMUNES.

Artº. 4.2.1.4. Usos característicos.

A) Definición.

Son característicos del Suelo Rústico los siguientes usos:

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

Artº. 4.2.1.5. Condiciones de las actividades agrarias.

A) Criterio básico.

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

B) Determinaciones.

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

C) Directrices vinculantes.

C.2) El planeamiento urbanístico estudiará las medidas necesarias para conseguir que se reutilicen al máximo las aguas residuales en la agricultura o en el riego de las zonas verdes.

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

Artº. 4.2.1.6. Usos tolerados.

A) Criterio básico.

Como criterio general solo deben admitirse aquellos usos que necesariamente deban ubicarse en el Suelo Rústico.

B) Determinaciones.

Sin perjuicio de lo dicho en el apartado anterior, se permiten los siguientes usos:

- a) Los Sistemas Generales Insulares (S.G.I.) permitidos por el Plan en el título 2º de estas Normas.
- b) La caza sometida a las correspondientes disposiciones sectoriales.

C) Directrices indicativas.

Se recomienda no constituir nuevas carreteras o caminos vecinales en Suelo Rústico.

Artº. 4.2.1.7. Edificaciones permitidas.

A) Determinaciones.

A.1) En el Suelo Rústico, sin perjuicio de las limitaciones particulares a su categoría, solamente se acepta la edificación vinculada a:

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

A.2) Previa justificación de la necesidad de ubicarse en Suelo Rústico, podrán edificarse instalaciones para los Sistemas Generales Insulares (S.G.I.) previstos en el Plan Insular de Ordenación en el título 2º de estas Normas.

A.3) Se consideran edificaciones vinculadas a explotaciones agrarias a efectos de estas Normas, los almacenes de productos y aperos de la explotación, invernaderos, balsas y establos, que habrán de construirse con materiales y diseño tradicionales en medio rural.

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

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

B) Directriz indicativa:

Las edificaciones vinculadas a explotaciones agrarias estarán sujetas a las siguientes limitaciones:

- a) Condiciones generales: edificabilidad máxima 0,06 m²/m², altura máxima 1 planta, retranqueos de cualquier linderos 10 m.
- b) Almacenes y establos: parcela mínima 10,000 m²; superficie máxima 250 m²; longitud máxima 25,00 m; altura máxima 6,00 m.
- c) Cuartos de aperos y construcciones destinadas a infraestructura hidrológica o eléctrica de la propia parcela: parcela mínima 3,000 m²; superficie máxima 20 m²; altura máxima 2,20 m (cuartos de aperos); no se permite más de un cuerpo destinado a cuarto de aperos en la totalidad de la parcela.
- d) Invernaderos y cierros: parcela mínima 10,000 m²; ocupación máxima 50%; para superficies cubiertas superiores a 250 m² será preciso la realización de un Estudio de Impacto Ambiental.

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

A) Determinaciones.



Secretaria
Belén Díaz Elías



PIOTL (Decretos de 1991 y 2000)

<p>A.1) Las condiciones para la realización de elementos del sistema de comunicaciones e infraestructuras o de obras de urbanización se regirá por lo establecido en el título 5º de estas Normas.</p> <p>A.2) Sin perjuicio de lo anterior, toda infraestructura nueva queda sometida al procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental que debe acompañar el proyecto y deberá incluir:</p> <p>a) Síntesis descriptiva del proyecto, incluyendo las fases, elementos y acciones de éste que puedan desencadenar impactos.</p> <p>b) Resumen de las alternativas examinadas por el promotor y razones de la elección.</p> <p>c) Descripción de los factores ambientales que pueden verse afectados por el proyecto.</p> <p>d) Descripción de los efectos importantes del proyecto sobre el medio.</p> <p>e) Descripción de las medidas previstas para evitar, reducir y/o compensar los efectos negativos importantes.</p> <p>f) Un resumen no técnico relativo a las rúbricas mencionadas.</p> <p>A.3) Criterios para evaluación de los tendidos eléctricos y telefónicos:</p> <p>a) No seguirá el camino más recto, sino el de menor impacto ecológico y visual.</p> <p>b) En el caso de tendidos aéreos no recorrerán terrenos subiendo y bajando cotas, sino manteniéndose en las más bajas posibles. En ningún caso atravesará conos volcánicos. No ascenderá por línea de máxima pendiente en los lomos de los principales valles, ni atravesará las divisorias principales. Se estudiará la luz de los vanos procurando la máxima adaptación al terreno.</p> <p>A.4) Se prohíbe la instalación de basureros en calderas de volcanes.</p> <p>B) Directrices indicativas.</p> <p>B.1) Se recomienda utilizar materiales cromáticamente afines al material geológico existente, para las carreteras rurales y accesos no asfaltados.</p> <p>B.2) Se recomienda estudiar las posibilidades de la energía solar y eólica en el abastecimiento eléctrico, no tanto por el ahorro que ello puede suponer, cuanto por minimizar el impacto debido al transporte de energía eléctrica.</p> <p>B.3) Siguiendo la recomendación del Consejo de Europa para núcleos valiosos, no deberían existir tendidos aéreos ni publicidad en los cascos urbanos.</p> <p>B.4) Se recomienda localizar los vertederos, que siempre serán controlados, en las áreas definidas como de potencial minero y en ciertos vaciados causados por la extracción de picón o jable, siempre tras un estudio detallado del impacto.</p> <p>Artº. 4.2.1.10. Condiciones de las actividades de ocio y recreo al aire libre.</p> <p>A) Determinaciones.</p> <p>A.1) Se prohíbe la práctica de moto-cross, trial, "jeep-safari" y en general deportes motorizados en toda la isla, excepto en los terrenos destinados para ello. Estos solo podrán localizarse en las categorías del Suelo Rústico cuyas normas particulares toleren este tipo de actividad.</p> <p>A.2) Se prohíbe la acampada libre en toda la isla.</p> <p>A.3) La caza queda sometida a las normas sectoriales correspondientes.</p> <p>B) Directrices indicativas.</p> <p>B.8) <u>En algunos casos, como en la Geria, se recomienda potenciar, mejorándolos, los sitios existentes de cata y venta de productos típicos.</u></p> <p>SECCION 2ª.- NORMAS PARTICULARES DE LAS DISTINTAS CATEGORIAS DEL SUELO RUSTICO.</p> <p>Artº. 4.2.2.3. Suelo Rústico con potencial minero (b1).</p> <p>B) Determinaciones.</p> <p>B.1) <u>Solamente se podrá extraer picón y áridos de las zonas marcadas en esta categoría con las excepciones y condiciones definidas en el artículo 4.2.1.9. de las Normas Comunes relativas a actividades extractivas.</u></p> <p><u>PICÓN EXCLUSIVAMENTE PARA LA AGRICULTURA (b1.1).</u></p> <p>A) Determinaciones.</p> <p>A.1) <u>Quedan calificadas como principales zonas de Suelo Rústico Minero para agricultura las denominadas "Laderas de Capellanía" (situada en Máquez en Haría) y "Ladera Norte de Montaña Diana", y complementariamente las que se marcan en el plano 2.2.A del Plan Insular.</u></p> <p>A.2) <u>En estas zonas la explotación se hará únicamente para fines agrícolas, quedando prohibido la extracción para otros usos, incluido la jardinería.</u></p> <p>A.3) <u>Las licencias se otorgarán para un volumen determinados, que será justificado mediante la presentación de un pequeño proyecto en extensión agraria. La vigilancia del cumplimiento de los términos de la licencia correrá a cargo del personal de la Dirección General del Medio Ambiente.</u></p> <p>A.5) <u>La restauración de los terrenos en la "Ladera Norte de Montaña Diana", consistirá en su posterior transformación a zona agrícola, similar a la actualmente existente, por lo cual hay que dejar una capa de picón de unos 30-40 cm de espesor. Esta restauración se hará conforme avanza la extracción.</u></p> <p>TITULO QUINTO.- CONDICIONES PARA EL DESARROLLO CUALIFICADO DEL MEDIO NATURAL Y URBANO</p> <p>CAPITULO 5.4.- CONDICIONES GENERALES DE URBANIZACION.</p> <p>SECCION 3ª.- NORMAS PARA LA IMPLANTACION DE INFRAESTRUCTURAS EN SUELO RUSTICO.</p> <p>Artº. 5.4.3.1. Condiciones generales.</p> <p>B) Determinaciones.</p> <p>B.1) Estas Normas serán de obligado cumplimiento en la totalidad del suelo rústico de la isla. En las franjas que se delimitan en torno a los casos de núcleos de población no turísticos, y complejos de equipamientos, se admiten las matizaciones prescritas en el cuadro de niveles de urbanización (áreas tipo D, E y F) (artº. 5.4.1.2, 3 y 4) y desarrolladas en esta propia Norma.</p> <p>B.2) Sin perjuicio de lo prescrito en estas Normas, serán de aplicación las restricciones complementarias que el Plan</p>	
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------



PIOTL (Decretos de 1991 y 2000)

Insular pueda imponer a cada categoría de Suelo Rústico.

Artº. 5.4.3.2. Viario en suelo rústico.

1. ÁMBITO DE ACTUACIÓN.

A) Determinación.

Se incluyen aquí todos los caminos y pistas no catalogados como sistemas generales insulares: se excluyen pues de estas Normas las carreteras y las pistas incluidas en el plano 2.4.A.

.....

2. TRAZADO.

A) Criterio general.

Como criterio general el perfil del camino se adaptará con fidelidad al terreno, minimizando los movimientos de tierras, y perturbando lo menos posible el aprovechamiento de las fincas.

B) Determinaciones.

B.1) La pista del camino no superará los 3 m de anchura, salvo en aquellos casos en que el planeamiento municipal, justificadamente, autorice su ampliación hasta 4 m.

B.2) En los caminos o pistas de mayor utilización podrán disponerse, cada 500 m aproximadamente, ensanchamientos laterales para parada y cambio de sentido.

En torno a la pista podrán disponerse arcenes cuneta, de 0,50 m de ancho.

3. PAVIMENTACION.

A) Determinaciones.

A.1) En suelo rústico, excepto en áreas de nivel de urbanización D y F, los materiales a utilizar en las distintas capas del firme serán granulares, admitiéndose su estabilización con cemento u otros materiales.

A.2) La propia base del firme servirá de pavimento, prohibiéndose la utilización de pavimentos asfálticos o de hormigón, propios de carreteras o vías urbanas, garantizándose el aspecto térreo de la capa de rodadura.

A.3) Se admite la pavimentación asfáltica o de hormigón de los accesos y viario inferior de las áreas con nivel de urbanización D y F.

B) Directrices vinculantes.

Cuando por el fuerte nivel de tráfico se considere la conveniencia de asfaltar u hormigonar una pista o camino, será necesario previamente tramitar su consideración como carretera o pista principal, es decir su paso a Sistema General Insular (excepto los accesos a áreas tipo F y el viario de áreas tipo D)."



La Secretaria
Belén Díaz Elías

2.7.2. Planeamiento Territorial

En el ámbito del Paisaje Protegido de La Geria se desarrolla el Plan Territorial Especial La Geria, a solicitud de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación Territorial del Gobierno de Canarias.

Asimismo se está desarrollando un proyecto denominado "Ecomuseo de La Geria", promovido por la Mancomunidad del Sur de Lanzarote, constituida por los municipios de Tías y Yaiza. Aunque no tiene rango de planeamiento territorial en sentido estricto, se considerará en este epígrafe por su ámbito comarcal.

Por otra parte, de forma prácticamente paralela a la elaboración del documento de Aprobación Inicial del presente Plan Especial, se ha elaborado un "Proyecto técnico de implantación de acciones demostrativas prioritarias de gestión sostenible del Paisaje Protegido de La Geria", promovido por la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación Territorial del Gobierno de Canarias en el ámbito de la iniciativa europea Interreg III-B, concretada en el proyecto GESENP-MAC.

a) PLAN TERRITORIAL ESPECIAL LA GERIA

Este Plan tiene como objeto el establecimiento de un modelo de ordenación para el ámbito del Paisaje Protegido (a excepción las áreas de coladas), prioritariamente para la actividad agrícola. El objetivo principal de la ordenación es "conservar y recuperar el paisaje agrícola tradicional del ámbito territorial inmerso dentro del Paisaje Protegido de La Geria".



La elaboración de este documento no responde al Plan Insular de Ordenación, ni a las Directrices de Ordenación General. En consecuencia, sus determinaciones tendrán, cuando se apruebe (actualmente se encuentra en elaboración), la condición de "recomendaciones" para ser reseñadas en instrumentos de ordenación territorial.



En origen este Plan Territorial Especial (en adelante, PTE) debía establecer las condiciones para el establecimiento de una red de riego, que paliara los efectos de la variable pluviometría sobre el cultivo de la vid en este ámbito territorial. Sin embargo, el documento en elaboración ha ampliado este objetivo inicial para convertirse en un instrumento de ordenación del territorio, quedando dicho objetivo inicial en un término secundario.

Los principales aspectos que cabe reseñar del PTE son los siguientes:

- El ámbito territorial se zonifica en cuatro grupos, dentro de los cuales se identifican subgrupos:

GRUPO ZONA	SUBGRUPO ZONA	ENGLOBA
Zona Ambiental	Zona ambiental natural Los Islotes	Los conos
	Zona ambiental agraria paisajística	El área agrícola de La Geria
Zona Agraria	Zona de cultivo en hoyos	Los enarenados naturales del entorno de Juan Bello y Testeyna
	Zona de cultivo en enarenado artificial	Las zonas periféricas del Paisaje Protegido
	Zona de cultivo mixta	Las zonas aledañas a los enarenados naturales de Testeyna y Juan Bello
Zona Cultural	Inmuebles pertenecientes al patrimonio etnográfico y arquitectónico catalogado	
	Otros inmuebles de interés	
	Áreas de cultivo en hoyos	
Zona Residencial	Núcleos residenciales rurales	

- Se establece un régimen de usos para cada una de las zonas, diferenciando entre usos característicos, usos permitidos y autorizables, y usos prohibidos.
- Se incorpora la figura del "Proyecto de mejora agrícola o ambiental" como una medida compensatoria que deben recoger todos aquellos proyectos que pretendan implantar un uso turístico, sea en la vertiente de turismo rural o en la de ecoturismo.
- Se definen como actividades complementarias al uso agrícola el ecoturismo, el turismo recreativo y el turismo rural
- Plantea cuatro líneas estratégicas, dentro de las cuales se engloban los siguientes programas priorizados, para los cuales se señalan algunas estrategias de gestión y fuentes de financiación:
 - o Programa: Inclusión del Ámbito de La Geria en la "Lista de Patrimonio de la UNESCO" (P-1) A
 - o Programa: Promoción del Valor Paisajístico-Cultural-Agrario de La Geria (P-2) A
 - o Programa: Inventario de Elementos de Patrimonio Histórico (P-3) A



- Programa: Catálogo de Patrimonio Histórico (P-4) C-A'
- Programa: Proyecto de Rehabilitación y Conservación de Elementos de Patrimonio Histórico (P-5) A
- Programa: Revitalización de Elementos de Patrimonio Histórico (P-6) A
- Programa: Implantación de EMAS al sector vitivinícola de La Geria (P-7) A
- Programa: Etiqueta Vinos de La Geria (P-8) A
- Programa: Revitalización del Sector Vitivinícola (P-9) A
- Programa: Ordenación de los Núcleos Residenciales Rurales (P-10) C-A'
- Programa: Incentivación del Turismo Rural y Ecoturismo (P-11) A
- Programa: Ruta del Sendero de La Geria (P-12) A
- Programa: Incentivación del Turismo vinculado al Patrimonio Cultural (P-13) A
- Programa: Infraestructura Hidráulica derivada del Plan Hidrológico de Lanzarote (P-14) C-A'
- Programa: Proyecto de Riego de La Geria (P-15) A
- Programa: Red de Riego Terciaria (P-16) C-A'
- Gestión de la Infraestructura Viaria (P-17) C-A'
- Gestión de Ámbitos Territoriales (P-18)



De los programas señalados, el referente al Proyecto de riego de La Geria se encuentra definido mediante un proyecto elaborado por Mantenimientos Eco-Jardín S.L.. Para ello se proyecta una red principal, que recorre de forma aproximadamente longitudinal el Paisaje Protegido (siguiendo las vías LZ-30 y LZ-58, y que se pretende conectar con una red de Inalsa (Insular de Aguas de Lanzarote S.A.) que parte de los depósitos de agua depurada existentes en Montaña Mina (T.M. de Arrecife).

De dicha red principal, constituida por una tubería de 250 mm de diámetro, partirán una red secundaria de 90 mm y una terciaria de 63 mm de diámetro. A estas redes se podrán conectar los propietarios de las parcelas agrícolas.

La red prevista contempla 15.640 m de tubería principal, 27.085 m de tubería secundaria, y 19.201 m de tubería terciaria.

En el proyecto se estima además el coste que supondría a dichos propietarios la ejecución de la red de riego en interior de parcela, asumiendo las tres tipologías de cultivo de la vid que se identifican en el ámbito del Plan Territorial: hoyo grande, hoyo pequeño y zanja. Se asume en todos los casos que el sistema de riego elegido es localizado, mediante goteros.

Tipo de cultivo	Densidad (hoyos/ha)	Porcentaje de superficie que representa	Coste red de riego por ha
Hoyo Grande	50-200	21%	794,33 €
Hoyo Pequeño	250-500	61%	1281,19 €
Zanja	500	18%	2039,76 €

b) PROYECTO ECOMUSEO DE LA GERIA

Impulsado por la Mancomunidad del Sur de Lanzarote, el Ecomuseo de La Geria tiene como finalidad la conformación de un entramado de promoción del



entorno vitivinícola de La Geria, mediante la rehabilitación de edificaciones tradicionales como museos, así como por la organización de un serie de senderos pedestres e itinerarios para vehículos.

Su ámbito de desarrollo se extiende al territorio del Paisaje Protegido de La Geria incluido en los términos municipales de Tías y Yaiza, abarcando dentro de estos municipios incluso áreas exteriores al Paisaje Protegido.

El proyecto contempla los siguientes elementos:

- Centro de Interpretación del Ecomuseo de La Geria y Museo de la Tecnología del Vino (CI-MTV). Se pretende ubicar en el conjunto de edificaciones conocido como Casa Tegoyo.

El Centro de Interpretación contará con sala multimedia, cafetería, biblioteca-hemeroteca (especializada en enología, viticultura e historia-etnografía de los municipios de la Mancomunidad), y centro de investigación y documentación (para uso por estudiosos de viticultura y enología).

El Museo de la Tecnología del Vino se ubicará en una de las edificaciones que comprende la Casa Tegoyo. Se dividirá temáticamente en doce secciones: generalidades, la vid, viticultura, composición del vino, vinificación, tipos de bodegas, la crianza, el embotellado, la cata, la cultura.

Además se ubicará en Casa Tegoyo un salón de congresos y exposiciones temporales, una bodega tradicional que aprovecha la antigua bodega con lagar existente, y un jardín botánico, entre otros elementos.

- Centro de Temático del Vino en Canarias (CT). Se ubicará en la Casa Testeyna, conjunto de edificaciones situado junto a la LZ-30 a la altura de la Montaña del mismo nombre. Albergará los elementos representativos del proceso de elaboración y producto final del vino, incluyendo un circuito de análisis sensorial, una casa-museo con sala de catas comentadas y degustación de vino, una sala multiusos (para conferencias, etc.), una sala de exposición de vinos canarios, un mirador, un restaurante y una estación enológica, que estaría a disposición de los enólogos de la isla y del Consejo Regulador.
- Casa del Vino de Lanzarote (CVL): a ubicar en una antigua vivienda situada junto a la LZ-30, frente a las Bodegas de A. Suárez. Ofrecerá la posibilidad de degustar los vinos y licores que se elaboran en Lanzarote (para ello dispondrá de una sala de catas), pudiendo complementarse con la degustación de productos gastronómicos insulares (contará con un pequeño comedor). Contará con exposición y tienda de vinos de Lanzarote.
- Itinerarios para vehículos. Se utiliza la red viaria existente para el diseño de unos itinerarios, que podrán seguirse en vehículos del Ecomuseo, en



principio planteados para 6-8 pasajeros, y con un conductor-guía. Se contemplan tres itinerarios para vehículos.

- Senderos peatonales. Se prevén cuatro senderos peatonales, de longitudes comprendidas entre los 5 y 14 km.
- Mirador de Tinasoria. Como punto final de un itinerario para vehículos y de un sendero peatonal, se pretende la ejecución de un mirador en la Montaña Tinasoria, aprovechando una edificación existente como recepción y oficina del mirador.



Como accesorios a la visión que del entorno vitivinícola se pretende dar con los anteriores elementos, el Ecomuseo también se apoyará en estructuras tradicionales existentes, como son la Mareta de Montaña Blanca y la "acogida" de Tegoyo. También se resaltarán otros elementos como las fuentes y manantiales, y elementos arqueológicos e históricos ubicados en el ámbito del Ecomuseo.

Las actuaciones previstas (rehabilitación y dotación de edificaciones, rehabilitación y ampliación de senderos, mirador de Tinasoria) se presupuestan en algo más de 4,7 millones de euros, a distribuir en dos fases de dos años cada una.

c) PROYECTO TÉCNICO DE IMPLANTACIÓN DE ACCIONES DEMOSTRATIVAS PRIORITARIAS DE GESTIÓN SOSTENIBLE DEL PAISAJE PROTEGIDO DE LA GERIA

El Proyecto Técnico, elaborado por Taller de Arquitectura y Planeamiento S.C.P., equipo redactor del Avance del Plan Especial del Paisaje Protegido de La Geria, se fundamenta en el análisis de los diversos Planes que pretenden implantarse en el ámbito del Paisaje Protegido, y extrae de los mismos aquellas acciones que deben ser prioritarias, señalando asimismo las que deben tener una prioridad menor.

Los Planes analizados por este Proyecto son el Avance del Plan Especial del Paisaje Protegido de La Geria, el Proyecto Ecomuseo de La Geria, y el Plan Territorial Especial La Geria. Como consecuencia de este análisis, el Proyecto propone una serie de acciones prioritarias sobre los sectores primario, secundario y terciario, que a continuación se transcriben:

- Actuaciones prioritarias propuestas para el sector primario:
 - *"La creación de un centro de formación e investigación en el que los actuales trabajadores agrícolas y vinícolas de La Geria trasladen sus conocimientos a nuevas generaciones, a la vez que se ensayen nuevas alternativas personalizadas en cada una de las fases de producción de uva y en la elaboración de vino.*
 - *Instalación de la Red de Riego de La Geria y la Red de Riego Terciaria, propuesta por el Plan Territorial Especial. Se debe considerar la posibilidad de aprovechar la mejora de la carretera LZ-30 para incorporar parte de las redes propuestas."*



- Actuaciones prioritarias propuestas para el sector secundario:
 - *“Creación de un centro de formación de técnicos de vinificación y de investigación vinícola y enológica, que ensaye con las alternativas de productos vinícolas.*
 - *Incorporar en el Plan Especial del Paisaje Protegido de La Geria las regulaciones oportunas que faciliten las obras imprescindibles de adecuación de las bodegas para optimizar el proceso de vinificación.*
 - *Organización de unas Jornadas Vitivinícolas de La Geria, con la participación de los bodegueros de la zona, en las que se expongan los criterios para el desarrollo sostenible de La Geria, los problemas del sector vinícola, las técnicas y procedimientos utilizados, a la vez que se produzcan catas de vino comentadas para propiciar la mejora de los procesos de elaboración del vino en cada bodega. La optimización de la calidad del vino es la mayor prioridad para vitalizar económicamente el sector.*
 - *La creación de un Parque Vinícola que aproveche, de cara a la comercialización, los recursos instalados y las oportunidades que proporciona la especialización turística.*“
- Actuaciones prioritarias propuestas para el sector terciario:
 - *“Integrar el Plan Territorial Especial y, en su caso, las propuestas del Proyecto de Ecomuseo de La Geria en el Plan Especial del Paisaje Protegido de La Geria, actualmente en fase de Aprobación Inicial.*
 - *La Declaración del Área de Gestión Integrada que propone el Plan Especial, constituida por los municipios de San Bartolomé, Tías, Tinajo y Yaiza, el Cabildo de Lanzarote, la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación Territorial, representación de los agricultores y representación de los bodegueros. Ésta se ha de concretar, como mínimo en la existencia de una gerencia capaz de impulsar, programar, gestionar y evaluar las actuaciones prioritarias y no prioritarias en el ámbito territorial del Paisaje Protegido, así como poner en relación a los distintos agentes interesados en la conservación de los valores físicos, bióticos y antrópicos en La Geria.*
 - *Mejora de la accesibilidad en la carretera LZ-30, como forma de facilitar la comercialización directa de los vinos de La Geria, poniendo especial cuidado en la minimización del impacto y en evitar que se convierta en una vía alternativa para largos recorridos en la isla. Debe atenderse al carácter de recorrido de alto valor paisajístico de la vía.*
 - *Ampliación de las bodegas que procesen uvas cultivadas en La Geria para incorporar servicios de interpretación del paisaje, a la vez que la venta de vinos, con el objeto de identificarlo con el paisaje.*
 - *Promoción del valor paisajístico-cultural-agrario de La Geria*





- Identificar los vinos producidos con uvas de Geria con una sobreetiqueta."

Para cada una de estas acciones, el Proyecto señala los criterios de intervención, un programa de actuación y un presupuesto estimado, así como la previsible incidencia de su ejecución sobre el medio natural.



2.7.3. Planeamiento urbanístico

En el Mapa de Condicionantes Legales se recoge la clasificación del suelo señalada en cada uno de los instrumentos de planeamiento urbanístico que afectan al Paisaje Protegido de La Geria. A continuación se señalan únicamente los aspectos relativos al estado de tramitación de esos instrumentos. No se recogen las determinaciones que éstos establecen, para mantener la claridad del presente documento, aunque sí se tienen en cuenta en la ordenación del Espacio Natural Protegido.

a) TINAJO

El Plan General de Ordenación de Tinajo fue aprobado definitivamente de forma parcial por la Comisión de Ordenación del Territorio y de Medio Ambiente de Canarias (COTMAC) el 25 de junio de 2003, ocurriendo sucesivas aprobaciones de las subsanaciones de deficiencias observadas. En el Boletín Oficial de la Provincia número 124 del 8 de octubre de 2004 se publica la normativa del Plan General, a falta de los sectores de El Islote y Ría de La Santa, ninguno de los cuales afecta al ámbito del Paisaje Protegido de La Geria.

El Plan General se encuentra por tanto adaptado tanto al Plan Insular de Ordenación vigente como al Texto Refundido.

b) TEGUISE.

Teguisse cuenta con Normas Subsidiarias de Planeamiento, aprobadas por la COTMAC mediante acuerdos de 20 de mayo y 5 de noviembre de 2003, y publicadas en el Boletín Oficial de la Provincia número 7 de 16 de enero de 2004.

Al igual que Tinajo, también estas normas están adaptadas al Plan Insular y al Texto Refundido.

c) SAN BARTOLOMÉ DE LANZAROTE.

San Bartolomé cuenta con Normas Subsidiarias de Planeamiento, aprobadas por Orden Departamental del Consejero de Política Territorial del 19 de Julio de 1995. Dichas Normas Subsidiarias, por tanto, se aprobaron definitivamente con posterioridad a la entrada en vigor del Plan Insular de Ordenación Territorial de Lanzarote, por lo que se suponen adaptadas y compatibilizadas con dicho instrumento de planeamiento. En 2002 se aprobó inicialmente la adaptación básica de las Normas al Texto Refundido (agosto de 2002), y en 2006 se publicó el Avance del Plan General de Ordenación.

d) TÍAS.



En julio de 2005 entró en vigor la Adaptación plena del Plan General de Ordenación Urbana de Tías al Texto Refundido.

e) YAIZA

Yaiza cuenta con un antiguo Plan General de Ordenación Urbana, que fue aprobado definitivamente en Comisión Provincial de Urbanismo de 31 de Marzo de 1973. Además se encuentra en elaboración la adaptación del Plan General, que se aprobó inicialmente en julio de 2001.



Secretaria
Belén Díaz Elías

2.7.4. Legislación sectorial.

La legislación sectorial más relevante de aplicación en el Paisaje Protegido de La Geria es la siguiente:

De protección:

- Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.
- Real Decreto 439/1990, de 30 de marzo, por el que se regula el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas
- Decreto 151/2001, de 23 de julio, por el que se crea el Catálogo de Especies Amenazadas de Canarias.
- Orden de 20 de febrero de 1991, de la Consejería de Política Territorial, sobre protección de especies de la flora vascular silvestre de la Comunidad Autónoma de Canarias
- Convenio de Berna, relativo a la conservación de la vida silvestre y del medio natural de Europa
- Convenio de Bonn, sobre conservación de las especies migratorias de la fauna silvestre.
- Directiva 79/409/CEE del Consejo, de 2 de abril de 1979, relativa a la conservación de las aves silvestres.
- Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la flora y fauna silvestres.
- 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

De agricultura:

- Reglamento (CE) nº 950/97 del Consejo de 20 de mayo de 1997 relativo a la mejora de la eficacia de las estructuras agrarias.
- Decisión de la Comisión de 9 de enero de 1997 por la que se reconoce que la producción de determinados vinos de calidad producidos en regiones determinadas de España es muy inferior a la demanda debido a sus características cualitativas.



- Reglamento (CE) nº 1493/1999 del Consejo de 17 de mayo de 1999 por el que se establece la organización común del mercado vitícola.
- Real Decreto 495/1987, de 18 de marzo, sobre reestructuración del viñedo en Canarias.
- Decreto 139/1986, de 29 de septiembre, por el que se dictan normas para la elaboración del Registro de Plantaciones de Viñedo y el Registro Especial de Parcelas con derecho a Replantación.
- Orden de 19 de marzo de 1986 por la que se fijan las condiciones técnicas y administrativas para la aplicación del Plan de Reestructuración del Viñedo en las Islas Canarias.
- Orden de 19 de marzo de 2002, por la que se regulan los procedimientos de consulta, modificación de datos e inclusión de parcelas de viñedo en el Registro Vitícola.
- Orden de 6 de febrero de 2002, por la que se realiza la convocatoria para la adjudicación de autorizaciones de nuevas plantaciones de viñedo de uva de vinificación en la Comunidad Autónoma de Canarias.
- Orden de 3 de marzo de 2005, por la que se aprueban las Normas Técnicas Específicas de Producción Integrada para la Uva en Canarias.

De turismo:

- Ley 7/1995, de 6 de abril, de Ordenación del Turismo de Canarias
- Decreto 18/1998, de 5 de marzo, de regulación y ordenación de los establecimientos de alojamiento de turismo rural.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- Ashmole, N.P., Ashmole, M.J. & Oromí, P. 1990. "Arthropods of the central lava flows on Lanzarote". *Vieraea* 18.
- Barbadillo et al. 1999. "Anfibios y Reptiles de la Península Ibérica, Baleares y Canarias". Ed. Geoplaneta.
- Concepción, D. 1991. "Atlas de las Aves Nidificantes de Lanzarote e Islotes". Cabildo Insular de Lanzarote. Documento Inédito.
- Delgado *et al.* 1999. "Datos sobre la distribución y biología del Halcón de Berbería (*Falco peregrinus pelegrinoides*) en las Islas Canarias (Aves. Falconidae)". *Vieraea*, 27: 287-298.
- Concepción, D. 1997. "Plan Insular de Caza. Cabildo Insular de Lanzarote". Documento Inédito.
- Concepción, D. 2000. "Distribución, estado de conservación y propuestas de gestión de 9 especies de vertebrados en la Isla de Lanzarote y sus Islotes". Consejería de Política Territorial y Medio Ambiente. Documento Inédito.
- Concepción, D. 2001. "Seguimiento, monitoreo y control biológico en el Parque Nacional de Timanfaya. Organismo Autónomo Parques Nacionales". Documento Inédito.
- EUROPARC-España. 2002. "Plan de Acción para los espacios naturales protegidos del Estado Español". Ed. Fundación Fernando González Bernáldez. Madrid 168 páginas.
- Instituto Canario de Estadística. 2001. "Estadística de condiciones sociales de la población canaria. 2001". www.gobiernodecanarias.org/istac
- Instituto Geológico y Minero de España (IGME). 2004. "Mapa Geológico de España escala 1:25.000" (Hojas de Tinajo, Teguise, Yaiza y Arrecife).
- Martín, J.L. & Díaz, M. 1983. "Proyecto Catálogo II. Cartografía (nivel 5) Cueva Los Naturalistas".
- Martín, J.L. & Oromí, P. 1990. "Fauna invertebrada de las lavas del Parque Nacional de Timanfaya (Lanzarote, Islas Canarias)". *Ecología* 4: 297-306.
- Martín, J.L. 1991. "Fauna invertebrada del Parque Nacional de Timanfaya (Lanzarote-Islas Canarias)". Caja General de Ahorros.
- Otamendi Rodríguez-Bethencourt, J.J. & Rodríguez Ferrer, F.M. 2003. "El riego de la viña en Lanzarote". www.elgrifo.com.
- Romero, C. 1987. "Comentario al mapa geomorfológico de la isla de Lanzarote". *Rev. Geogr. Canaria*, 2. pp. 151-172.
- Gobierno de Canarias. 2002. "Plan Especial del Paisaje Protegido de La Geria (documento de Avance)". www.gobiernodecanarias.org/cmayot.
- Plan Hidrológico de Lanzarote (Decreto 167/2001, de 30 de julio, por el que se aprueba el Plan Hidrológico Insular de Lanzarote). Boletín Oficial de Canarias nº 138 (<http://www.gobiernodecanarias.org/boc/2001/138/002.html>).