



Gobierno de Canarias

Consejería de Medio Ambiente
y Ordenación Territorial

Dirección General
de Ordenación del Territorio



DILIGENCIA PARA HACER CONSTAR QUE EL PRESENTE DOCUMENTO
HA SIDO APROBADO DEFINITIVAMENTE POR ACUERDO DE LA COTMAC
DE FECHA 29 de Mayo de 2009 (BOC, nº 121, de fecha 24/06/2009)

LA SECRETARIA DE LA COTMAC
Ángela Sánchez Alemán

Normas de Conservación



Monumento Natural de Los Ajaches



Documento Informativo



INDICE

1.	DESCRIPCIÓN DEL ESPACIO NATURAL PROTEGIDO.....	3
2.	GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA.....	3
2.1.	Características geológicas y geomorfológicas de la isla de Lanzarote.....	3
2.2.	Características geológicas y geomorfológicas de los Ajaches y de su entorno.....	4
2.3.	La evolución del relieve: las formas del modelado.....	5
2.3.1.	Vertiente oriental del macizo.....	5
2.3.2.	La vertiente occidental del macizo.....	5
2.3.3.	Las prolongaciones Noroccidentales del macizo.....	6
2.4.	Las formas del relieve asociadas a la plataforma miocena en rampas.....	6
2.5.	Las morfologías asociadas al conjunto volcánico Pleistoceno y depresiones endorreicas.....	7
2.6.	Las morfoestructuras y formas de modelado asociadas a los aparatos volcánicos pleistocenos.....	7
3.	CLIMA.....	8
4.	EDAFOLOGÍA.....	9
4.1.	Introducción.....	9
4.2.	Característica de los suelos.....	10
4.3.	Descripción de los distintos tipos de suelos (Según la Soil Taxonomy).....	10
5.	VEGETACIÓN.....	15
5.1.	Vegetación del Monumento Natural de Los Ajaches.....	15
5.1.1.	Fruticedas crasicaules y leñosas.....	15
5.1.2.	Vegetación herbácea anual y vivaz no ruderalizada.....	16
5.1.3.	Vegetación ruderal herbácea y fruticosa.....	16
5.1.4.	Vegetación rupícola.....	18
5.1.5.	Vegetación litoral.....	18
5.2.	Valoración florística.....	19
5.3.	Áreas de importancia florística.....	21
5.4.	Valoración de la vegetación.....	21
5.5.	Áreas de importancia para la vegetación.....	22
6.	FAUNA.....	22
6.1.	Aves.....	22
6.2.	Reptiles.....	24
6.3.	Mamíferos.....	24
6.4.	Invertebrados.....	24
7.	HÁBITATS.....	27
7.1.	Hábitat costero.....	27
7.2.	Hábitat estepárico.....	27
7.3.	Hábitat rupícola de interior.....	27
7.4.	Hábitat de laderas y barrancos.....	27
8.	FACTORES DE AMENAZA.....	27
8.1.	Contaminación del litoral.....	27
8.2.	Pastoreo.....	28
8.3.	Presión humana y actividades de recreo.....	28
9.	ANÁLISIS TERRITORIAL.....	29
9.1.	Evolución de los usos.....	29
9.2.	Red de caminos y senderos.....	29
9.3.	Régimen de propiedad.....	30
10.	PATIMONIO HISTORICO.....	30



10.1.	Patrimonio arqueológico	30
10.2.	Patrimonio etnográfico	31
10.3.	Patrimonio paleontológico.....	32
11.	PLANEAMIENTO URBANÍSTICO.....	32
12.	LEGISLACION SECTORIAL.....	32
13.	DIAGNÓSTICO.....	34
14.	ESTRATEGIA.....	35



1. DESCRIPCIÓN DEL ESPACIO NATURAL PROTEGIDO.

El Monumento Natural de Los Ajaches se localiza en el sureste de la isla de Lanzarote, abarcando una superficie de 3.009'5 hectáreas dentro del término municipal de Yaiza. El motivo de protección es la importancia geológica y geomorfológica del Macizo de Los Ajaches.

2. GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA.

2.1. Características geológicas y geomorfológicas de la isla de Lanzarote.

La isla de Lanzarote y el conjunto de islotes que a ella se asocian conforman el cuadrante nororiental del Archipiélago Canario, distante tan sólo 150 Km. del continente africano. Esta isla tiene una extensión media de unos 862 kilómetros cuadrados, y una morfología en la que predomina un relieve de formas onduladas y aplanadas.

El comienzo de la edificación del bloque insular de Lanzarote, se sitúa en el Oligoceno Medio/Superior (etapa submarina) hasta el Mioceno Inferior. Según estimaciones recientes el volumen de materiales emitidos en las erupciones submarinas asciende al 98'9% del volumen total de la isla.

El primero de estos ciclos se sitúa en la Era Terciaria. Los principales materiales emitidos en esta etapa son: basaltos olivínicos, augíticos y plagioclásticos, estos materiales proceden de erupciones fisurales tranquilas, que dieron lugar a grandes paquetes de coladas horizontales o subhorizontales, en alternancia con niveles piroclásticos, que originaron los macizos antiguos de Famara al NO de la isla, donde se alcanza la máxima altitud insular en Peñas del Chache (670m.), y de Los Ajaches al Sureste.

El segundo ciclo constructivo de la Isla se inicia en la Era cuaternaria, lo que pone de manifiesto una cierta intermitencia eruptiva.

La mayor parte de la isla de Lanzarote está conformada por las Series basálticas III y IV, que ocasionalmente pueden aparecer cubiertas de depósitos sedimentarios posteriores (jables al Noreste de la Isla). La Serie III ocupa el Sur, Sureste y Noreste insular, caracterizándose por abundantes lavas basálticas y piroclastos procedentes de conos de cinder, hoy encalichados.

Los Ajaches conforman un macizo de aproximadamente 7'5 Km. de longitud, el cual habría que aumentar si se tiene en cuenta que existen afloramientos de la Serie I en la planicie que lo limita por el Sur. La altitud máxima del conjunto oscila alrededor de los 500 m., si bien existen relieves residuales culminantes que superan aisladamente dicha cota. En la disposición del macizo se refleja la dominante constructiva Noreste-Suroeste, que determina un ligero buzamiento hacia el Sureste de los grandes paquetes de coladas subhorizontales que lo componen. Asimismo, queda patente la importancia que en el sur de Lanzarote tuvo una directriz Noroeste-Sureste, responsable de la prolongación de los relieves miocenos hacia el Noroeste del macizo. Por tanto, encontramos por una parte el conjunto del macizo propiamente dicho, y por otra, los sectores "aislados" de relieves antiguos coetáneos, que afloran entre materiales pleistocenos, conformando las alineaciones montañosas que dominan el pueblo de Yaiza o parte de las que separan los Valles de Femés y Fena.



La vertiente oriental del macizo evidencia el mayor peso que las formas de modelado presentan sobre las estructurales. Se trata de un amplio sector visualmente muy homogéneo, constituido por una sucesión de amplios barrancos de fondo plano, corto recorrido y separados por interfluvios generalmente alomados y que, ocasionalmente, adoptan morfologías de agudas crestas o cuchillos. Las vertientes occidentales caen en un escarpe que vendría a corresponder con el antiguo cantil costero pre-pleistoceno, aislado del mar por movimientos eustáticos y en menor medida isostáticos, y por la ampliación de la línea de costa como consecuencia de las erupciones posteriores. Ha sido de este escarpe desde donde los procesos erosivos han arrancado los sucesivos sedimentos que han generado las amplias formaciones de glaciares depositadas en su base, asentándose sobre la antigua plataforma de abrasión marina prolongada por las coladas pleistocenas.

2.2. Características geológicas y geomorfológicas de los Ajaches y de su entorno.

Dentro del Monumento Natural de los Ajaches, encontramos las tres unidades geomorfológicas diferenciadas por su génesis y evolución, y a las que habría que añadir una cuarta, con características propias: la zona litoral.

Dentro de la morfología asociada al Macizo Antiquo Mioceno, retocados sólo parcialmente por el vulcanismo pleistoceno, hace que el Macizo de Los Ajaches se nos presente como un espacio en cuyo paisaje parecen dominar claramente las formas del modelado frente a las estructurales; apreciándose, sin embargo, estas últimas en las grandes líneas que organizan la disposición del conjunto.

Las formas estructurales se caracterizan por el aspecto que presenta el conjunto miocénico de Los Ajaches, en el que prima la longitud frente a la anchura, se explica básicamente por el mecanismo eruptivo que ha dado lugar a su estructura de tipo dorsal. Se trata de construcciones policíclicas cuya génesis se debe a la existencia de una línea de debilidad en la corteza que propicia la aparición del mecanismo de erupción fisural, alternado con episodios de erupciones de carácter central o puntual.

El eje central actual del macizo constituye una crestería en la que sobresalen, de N a S, Los relieves aislados de Pico Naos (423 m.), Pico de la Aceituna (482 m.), Pico Redondo (551 m.), Morro de los Dises (480 m.), Hacha Grande (560 m.) y Hacha Chica (261 m.) donde predominan los basaltos masivos, pudiéndose considerar en muchos casos como verdaderos pitones basálticos. También destacan una serie de diques exhumados por la erosión. Se localizan afloramientos de basaltos olivínicos en distintos puntos de las vertientes de los barrancos, que en ocasiones presentan disyunción columnar, como en el Norte del Barranco de Los Dises. Estas intercalaciones ponen de manifiesto el carácter policíclico de los procesos de construcción de una dorsal.

Cabe hacer, finalmente, referencia en este apartado a las prolongaciones del macizo que se extiende hacia el Noroeste. Por una parte, se encuentra el sector conocido como Los Lomos, que conforman las alomadas que se localizan anexas al volcán de Atalaya de Femés y hasta el de Caldera Gritana, estando culminadas por una amplia superficie de origen erosivo. Un segundo sector, que asemeja un islote del macizo antiguo en medio de materiales más recientes, está constituido por las elevaciones montañosas cercanas a Yaiza, compuesto principalmente por las montañas de La Cinta, El Medio y El Cabo, con una altitud próxima a los 400 m. Se trata de conos de cinder fosilizados y asociados a pitones (Montaña de Enmedio se puede considerar como tal) o diques, de dirección Norte y Noroeste, que representan sus antiguos conductos de emisión.



2.3. La evolución del relieve: las formas del modelado.

Las formas de modelado que encontramos hoy día en la zona de los Ajaches se deben a la evolución del relieve que se ha visto afectado por el paso del tiempo y por los paleoclimas que se han sucedido en el cuaternario.

2.3.1. Vertiente oriental del macizo.

Esta vertiente está caracterizada por la enorme presencia de barrancos, que debido a las condiciones paleoclimáticas húmedas hoy desaparecidas canalizaron una fuerte escorrentía capaz de labrar incisiones de gran magnitud. Dicha vertiente incluye los barrancos de Los Leones- El Valle, La Higuera- El Fraile, de La Casita, de Los Dises, de Parrado y de Valle de Juan Perdomo, los cuales se disponen en sentido Noroeste-Sureste.

Dentro de estas morfologías podemos distinguir tres partes: los interfluvios, las vertientes y los lechos.

Los interfluvios se caracterizan por estar muy erosionados dando lugar a distintas morfologías según el material de que se componga. Dentro de estas formaciones podemos distinguir tres tipos de culminaciones de los interfluvios.

Las crestas o culminaciones en forma de cuchillos indican la presencia de unos materiales más vigorosos que marcan un incremento de la pendiente de la vertiente.

Un segundo tipo está representado por los interfluvios alomados que se caracterizan por pendientes más moderadas y una culminación en forma de loma convexa. Es la morfología que predomina en los tramos altos y medios de las cuencas, que pueden llegar hasta el cantil litoral. Pueden mostrar un encostramiento calcáreo, al igual que sucede en los depósitos coluviales que se desarrollan en su base.

El tercer tipo está constituido por los interfluvios en rampa, que aparecen, por lo general, en los tramos bajos de los barrancos, en ocasiones hasta su desembocadura. Estas forman superficies suavemente inclinadas hacia el mar, que produce el descenso progresivo de la pendiente y la altitud de las vertientes en estos sectores de las cuencas.

Las vertientes de estos barrancos presentan diferentes formas según sea su pendiente o composición. Los materiales detríticos se asientan en la base, mientras en cabeceras de cuenca, de mayor pendiente, el roquedo suele constituir el sector superior de las laderas.

Por otro lado, en los conos de derrubios se producen diferentes procesos entre los que cabe destacar el encalichamiento, proceso caracterizado por la evaporación superficial y ascenso por capilaridad de sales carbonatadas que hoy se encuentran en superficie.

2.3.2. La vertiente occidental del macizo.

Esta vertiente se caracteriza por estar expuesta a la abrasión marina, lo que ha originado un cantil costero bastante erosionado, que ha dado lugar a un pronunciado escarpe de unos 200m. de desnivel. Esta condición ha creado una estructura poligénica tipo glacis a lo largo de toda la vertiente.



Se puede distinguir entre aquellos sectores en los que las vertientes aparecen culminadas por crestas basálticas, y por otra parte, las zonas que no aparecen con este tipo de apilamiento. El primer caso se localiza en la zona del Valle de Femés y se prolonga hasta la zona de Papagayo. Los abanicos detríticos aparecen localizados en las partes medias y bajas de las laderas, originando conos separados entre sí por un conjunto de incisiones que además apuntan el carácter relicto de la formación.

Presenta una morfología de talud continuo recortado en pocas ocasiones por incisiones posteriores, esto es debido a que poseen un potente encostramiento de caliche. Sobre estas se encuentran materiales de tonalidades marrón-rojizas, correspondientes a limos y arcillas que, según señala **Criado (1991)**, pudieron tratarse de la fracción fina procedente del arrastre de paleosuelos, lo que se refuerza si se consideran los indicios existentes en este sector de uso agrícola pasado.

2.3.3. Las prolongaciones Noroccidentales del macizo.

Localizados hacia el Noroeste se distinguen porque adquieren formas de "islotas" que emergen por encima de los 400m. de altitud. Se caracterizan al igual que las anteriores vertientes por el encalichamiento generalizado. Dentro de esta zona cabe destacar Los Lomos, una amplia plataforma de culminación que desciende hasta el Valle de Femés, a través de amplias entalladuras de formas lobuladas que la erosión ha logrado labrar en los materiales antiguos.

Otro de los enclaves aislados lo forma la alineación montañosa de Yaiza. La vertiente oriental de todo el conjunto cae progresivamente sobre el Valle de Fena, presentando amplios recortes que individualizan en cierta medida las culminaciones de La Cinta, El Medio y El Cabo. Y la vertiente occidental del conjunto, caracterizada por las barranqueras, propiciando estas la formación de conos de deyección y la acumulación en los sectores bajos de los materiales arrastrados por el agua que favorece la aparición de suelos de gran potencial agrícola como es La Vega Nueva.

2.4. Las formas del relieve asociadas a la plataforma miocena en rampas.

Este espacio lo compone la vertiente meridional de Los Ajaches y la Punta de Papagayo, que se presenta a la vista como una extensa plataforma, que se integra en la más amplia de El Rubicón.

Está compuesto por materiales del Mioceno, que presentan morfologías derivadas de la erosión de las formaciones anteriores o deposiciones favorecidas por el desmantelamiento del propio macizo y retocado en ocasiones por las fluctuaciones eustáticas cuaternarias.

Los distintos niveles marinos fósiles corresponden con las antiguas líneas costeras. Estas aparecen hoy localizadas por encima del actual nivel marino que corresponden a las antiguas transgresiones sucedidas por la alternancia de los periodos glaciares e interglaciares habidos durante el Cuaternario. Su importancia recae en las diferentes apariciones de restos fósiles, como los géneros *Patella*, *Strombus*, *Conus*, etc., que son los que nos van a indicar la cronología entre estos niveles marinos y los existentes en otras áreas de la costa Atlántica europea y africana.

El nivel marino fósil más alto se sitúa en los 55m. que se puede haber depositado durante el periodo interglacial Günz – Mindel, en el Pleistoceno Inferior. Este nivel marino se dispone sobre materiales de la serie I, y aparecen su parte superior como un conglomerado de cantos de basaltos cementados por una matriz arenosa y calcárea, que también compone la arenisca de los estratos más bajos del nivel. Aflora de



forma casi continuada desde La punta del Garajao hasta los pies de Hacha Chica, desapareciendo por el Oeste bajo las lavas de la Atalaya de Femés. Las características de este nivel las volvemos a encontrar en el sector de Las Coronas, en el Noroeste de Los Ajaches, desapareciendo bajo las cenizas volcánicas de Montaña Bermeja, como se aprecia en la sección del barranco de El Valle.

Asociados a los depósitos de este nivel marino y al Noroeste de Torreta, se localizan unos amplios depósitos de dunas fósiles cementadas, estos se pueden encontrar en un periodo de regresión marina que facilitaría la acción eólica sobre el material foraminífero que quedaría descubierto sobre el zócalo insular agrandado por el descenso del nivel marino.

Aproximadamente en los 35 m. aparece un segundo nivel marino fósil que se considera anfatiense o paleotirreniense, correspondiéndose con el periodo interglacial Mindel – Riss. Este nivel lo podemos encontrar desde La Punta de Juradita hasta Playa de Mujeres y esta superficie se relaciona con los resaltes de 33 y 35 m. una deposición cubiertas por conglomerado fósil cercanos a la punta de Papagayo.

Un tercer nivel se localiza aproximadamente a los 25m. de altitud perteneciendo al mismo que el anterior pero con una cronología posterior, y se localiza en los sectores aislados de Playa de Mujeres, La Juradita, Baja Cumplida y la Punta del Garajao. Se presenta como un promontorio biselado asociado a depósitos de conglomerados marinos y calizas.

Otro de los niveles marinos fósiles se encuentra a los 15m. de altitud considerándose Rabatiense o Eutirreniense coincidiendo con el periodo interglacial Riss – Würm, perteneciente este al periodo del Pleistoceno Medio. Se localiza sólo en la Punta del Garajao donde se encuentra sin preservar prácticamente.

El siguiente nivel lo representa la playa de 6m., correspondiéndose con el nivel marino Ouljiense o Neotirreniense insertos en el periodo templado Pre- Amersfoort de principios de la glaciación Würm. Se localiza por toda la costa, excepto al Norte de Punta del Garajao. Está compuesto por un conglomerado de cantos de basalto, arenisca y lapilli con matriz arenosa y calcárea, y se presenta acantilado y fuertemente recortado.

Ya por ultimo, dentro de esta caracterización encontramos el nivel marino actual que se asemeja al nivel marino Mellahiense o al Flandriense, dados en periodos finiglaciales y postglaciales holocenos. Se localiza a lo largo de la costa y suele presentar una plataforma de conglomerados y calizas cementadas que se ve afectada por la erosión marina actual.

2.5. Las morfologías asociadas al conjunto volcánico Pleistoceno y depresiones endorreicas.

Esta es la unidad geomorfológica más reciente dentro de la zona de estudio por lo que presenta una mayor incidencia de las formas estructurales volcánicas. Dentro de este conjunto hemos incluido las depresiones endorreicas de Femés y Fena, vinculadas con las construcciones aparecidas en el entorno.

2.6. Las morfoestructuras y formas de modelado asociadas a los aparatos volcánicos pleistocenos.

Como se ha referido, el proceso constructivo del segundo ciclo formativo de la Isla afecta directamente al espacio limítrofe con el actual macizo de Los Ajaches, interponiéndose incluso entre éste y su



prolongación noroccidental quedado sepultados amplios sectores donde anteriormente aparecían materiales de la Serie I del primer ciclo.

La Serie II está representada en la zona de estudio por los aparatos volcánicos de Caldera Gritana, Caldera Riscada y Montaña Bermeja, situados al Nor-Noroeste del macizo de los Ajaches.

Caldera Riscada y Caldera Gritana surgen como dos edificios de mediana proporción que alcanzan cotas altimétricas en torno a los 400m. Ambos aparatos, formados por acumulación de lapilli, piroclastos gruesos, bombas y escorias soldadas, se abren a través de la antigua depresión cratérica hacia Sureste.

Si algo caracteriza la morfología actual de estos volcanes es sin duda, el importante acarcavamiento radial de sus flancos.

Montaña Bermeja se levanta insertándose en el límite Noreste de Los Ajaches, cuyos sectores más próximos se ven afectados por depósitos de cenizas procedentes de este volcán pleistoceno.

Entre los edificios volcánicos de la Serie III sobresale la Atalaya de Femés, pero también algunos conos de piroclastos de dimensiones menores como Montaña Mesa, Montaña Miguel Ruiz y Hoya Antón. El aparato se muestra abierto al Noroeste a través de dos amplias concavidades, correspondiente a las iniciales depresiones cratéricas

3. CLIMA.

Debido a la ubicación del Archipiélago, en la zona subtropical y cerca del continente africano encuentra su clima condicionado en gran manera por el anticiclón de las Azores. Este establece un flujo de aire casi constante de dirección N a NE (viento alisio) con una inversión de temperaturas que se inicia alrededor de los 1.000-1.500 m de altura y que se prolonga hacia arriba a lo largo de un estrato de espesor variable.

Este aire del N se caracteriza por ser relativamente nítido, fresco y húmedo, con un dominio mínimo en enero (aproximadamente 50%) y máximo en junio (90-95%).

Por otra parte en África, al E de Canarias suele situarse una baja térmica, más marcada en verano, que tiene su influencia en el clima pues su disposición o proximidad pueden alterar decisivamente las condiciones normales.

Otro de los factores que influye, es la corriente fría de Canarias, que desciende desde el Norte de Europa hasta llegar al archipiélago. Esto hace que las aguas sean anormalmente frías, influyendo en el refresco de la temperatura y el aumento de la humedad.

La isla de Lanzarote, en el vértice más nororiental del archipiélago está sometida a las mismas alteraciones o perturbaciones que el resto de las islas pero con los siguientes matices:

La mayoría de las irrupciones húmedas y frías tal vez con la excepción de las depresiones frías en altura –las llamadas popularmente “gotas frías”-, afectan de modo menor a las islas de Lanzarote y de Fuerteventura, debido a su menor relieve que las restantes del Archipiélago.

La proximidad a África influye en la aridez de Lanzarote y Fuerteventura, ya que son las islas que se ven más afectadas por los aires cálidos y secos de procedencia africana, aunque ni mucho menos con



carácter de exclusividad. Por lo tanto, la cercanía al continente introduce un factor más que contribuye a la aridificación, pero no es la razón principal.

El Espacio Natural de Los Ajaches se encuentra enmarcado según la clasificación de Köppen en un área del clima subtropical seco BSh. Se trata pues de un clima semiárido y caluroso, donde la temperatura media anual es superior a los 18°C y la evaporación es mayor que la precipitación sobre el promedio anual de tal manera que no hay excedente hídrico.

En este tipo de clima existe una estación fresca en cuanto a temperaturas. Ello sucede en invierno y se debe, en parte, a las invasiones de masas de aire de mayores latitudes. Las precipitaciones se concentran en el mismo período y se producen por la entrada de borrascas de latitudes medias.

Mediante el estudio de una serie larga de registros de máximas precipitaciones por día y por mes para cada año desde 1955 hasta 1992 se pueden calibrar períodos de retorno para precipitaciones, esperándose precipitaciones mayores o iguales a 50 mm./día cada 11 años. Si elevamos la cota hasta 72 mm./día el período de retorno es de 96 años.

4. EDAFOLOGÍA.

4.1. Introducción.

Como se ha dicho en el capítulo geológico y geomorfológico el macizo de Los Ajaches constituye una unidad geográfica claramente diferenciada del resto de las formaciones de la isla de Lanzarote. Los materiales geológicos que conforman el macizo se remontan al mioceno y sólo en la parte norte y noroeste aparecen materiales recientes, en conos volcánicos de Montaña Bermeja, Caldera Gritana, Caldera Riscada y Atalaya de Femés. Esta antigüedad geológica, así como las características topográficas y geomorfológicas, condicionan las existencias de unos suelos diferentes de los que predominan en el resto de la isla.

Por ejemplo no se observan los suelos arcillosos, de colores pardo-rojizos (Paleargids y Natrargids), característicos de las series postmiocenas que ocupan la mayor parte de la isla. Sólo podemos encontrar pequeñas áreas dentro del Monumento Natural que posean este tipo de suelo y se encuentran en las inmediaciones de Pico Redondo y Hacha Grande. Esto se debe a su proximidad al volcán de la Atalaya de Femés, así como la similitud con los suelos desarrollados sobre materiales emitidos por éste. Otra de las características es el prolongado periodo de tiempo transcurrido desde la emersión del macizo hasta la actualidad, lo que ha permitido la formación de un relieve evolucionado, con escarpes y redes de drenaje bien desarrolladas, lo que los procesos de arrollada y coluvionamiento determinan en gran medida las características de los suelos del Macizo de Los Ajaches. Sólo en el Macizo de Famara y en algunos conos de las Series II y III, se presentan procesos similares. Por último tenemos las dunas fósiles presentes en Papagayo, Morros de Hacha Chica y en el Barranco de la Higuera, que son testigos de las invasiones de arenas calcáreas de origen marino ocurridas en los últimos cientos de miles de años. Este hecho puede contribuir a explicar la carbonatación producida en los suelos del Monumento Natural.



4.2. Característica de los suelos.

La característica general de los suelos de los Ajaches viene marcada por el régimen hídrico árido de la vegetación, presente una situación de estrés hídrico permanente. Sólo algunos días al año, que coinciden con los periodos de lluvias de los meses de invierno, existe una cierta recarga de agua en el suelo. Sin embargo la escasa profundidad de la mayoría de los suelos hace que el almacenamiento hídrico sea casi nulo.

En general, podemos decir que de déficit de agua durante casi todo el año, la pequeña profundidad efectiva, su elevada pedregosidad y en general una baja fertilidad, hacen de los suelos del Macizo de los Ajaches, presenten, como regla general, una baja potencialidad agrológica.

Además los suelos del Monumento Natural se ven frecuentemente sometidos a procesos de degradación tales como la erosión hídrica y eólica y en menor medida la salinización.

La erosión hídrica esta determinada por la peculiar orografía del espacio, con las elevadas pendientes. Por otro lado, tenemos la erosión eólica que unida a la sequedad del suelo hace que las partículas más pequeñas actúen como verdaderos agentes erosionadores.

Otro factor a tener en cuenta es el sobrepastoreo que ejerce un doble efecto de aceleración de los procesos erosivos. En primer lugar el constante pisoteo al que somete el ganado al suelo hace que se disgreguen las partículas más pequeñas, que como hemos dicho influyen en la erosión eólica. En segundo lugar el ganado se come la escasa vegetación que recubren los suelos del Macizo, lo que favorecen los procesos de escorrentía en la época de lluvias.

También la presión antrópica sobre el espacio ha influido en la erosión de los suelos del espacio natural, ya que la construcción de pistas han intervenido en la modificación de las pendientes de las zonas elevadas, lo que ha propiciado que las propias pistas se conviertan en canales naturales para el agua en la época de lluvias. En las zonas llanas, la proliferación indiscriminada de pistas ha favorecido el aumento de la erosión eólica.

La salinización es otro de los procesos de degradación que en cierta medida afecta a los suelos del macizo, aunque con menor incidencia que en el resto de la isla. El principal factor natural desencadenante de este proceso es el continuo aporte de sales marinas por los vientos oceánicos, lo que se conoce con el nombre de spray marino, que unido al escaso número de precipitaciones, producen suelos salinizados.

La alta pedregosidad del Monumento, también caracteriza los tipos de suelos del Macizo de los Ajaches.

4.3. Descripción de los distintos tipos de suelos (Según la Soil Taxonomy).

Los Paleorthids se caracterizan por tener un horizonte endurecido por el carbonato cálcico (horizonte encalchado), denominado horizonte petrocálcico y situado normalmente a menos de 50 cm. de profundidad. Este horizonte duro e impermeable limita la infiltración de agua y la penetración de las raíces de las plantas. Sobre este horizonte de acumulación de carbonatos se encuentra generalmente un



horizonte de poco espesor, muy pedregoso, de textura limosa, poco estructurado, no afectado por las sales, con una baja capacidad de retención de humedad y también carbonatado aunque no cementado.

Este tipo de suelos se ubica principalmente en la parte superior de las lomas, donde la escasa pendiente permite el lavado vertical de los carbonatos y la acumulación de los mismos en horizontes profundos que alcanzan a veces espesores superiores a 20 cm. A medida que la pendiente se va incrementando el espesor del horizonte petrocálcico es menor, llegando incluso a desaparecer. En este caso la acumulación de carbonatos se reduce a un horizonte cálcico no endurecido y a revestimientos sobre las rocas. También se clasifican como Paleorthids los suelos formados a partir de los depósitos aluviales más antiguos, localizados en la ladera de orientación oeste entre el Pico Redondo y Hacha Grande. En este caso el horizonte de acumulación de carbonatos puede alcanzar más de un metro, y encalicha el material aluvial (piedras y gravas).

En todos los Paleorthids se observa de forma generalizada, un pavimento de piedras y gravas en superficie, constituido fundamentalmente por fragmentos de costras calcáreas, y que actúa protegiendo el suelo del impacto de las gotas de agua y del viento, y disminuyendo la evaporación de agua del mismo.

Al no presentar problemas de salinidad, su principal proceso de degradación es la erosión hídrica, con mayor incidencia en las zonas de mayor pendiente, originando el desarrollo de regueros y cárcavas. Los Paleorthids son suelos de textura limosa y poco estructurados, lo cual hace que sean muy vulnerables a la erosión eólica, amortiguada en parte por la capa superficial de piedras antes citada. Por otro lado, el sobrepastoreo existente en la zona y la circulación indiscriminada de vehículos "todo-terreno" constituyen importantes factores aceleradores de este proceso de degradación.

Paleorthids-Paleargids.

En esta unidad se agrupan suelos de características similares a las descritas anteriormente – los Paleorthids-, con otros suelos –los Paleargids-, cuyas características se comentan a continuación.

Los Paleargids son suelos que también presentan un horizonte cementado por carbonato cálcico (caliche) en profundidad, pero sobre éste se sitúa un horizonte arcilloso con un espesor de aproximadamente 50 cm., bien estructurado y con alta retención de humedad.

Estos suelos que destacan en el paisaje por su color rojizo, se formaron posiblemente por la alteración de las cenizas emitidas por el Volcán de Femés que contaminaron las montañas más próximas al borde oeste del Monumento, lugar de situación de los mismos. Esta alteración se produjo probablemente en condiciones más húmedas que las actuales, con una importante liberación de óxidos de hierro, responsables del color rojizo característico de estos suelos.

Son suelos muy sensibles a los procesos de erosión hídrica, dada su baja estabilidad frente al agua, lo cual origina el desarrollo de profundas cárcavas que llegan hasta el horizonte petrocálcico, pero por el contrario son resistentes a los procesos de erosión eólica debido a la alta agregación de las fracciones más finas.

Esta elevada susceptibilidad a la erosión hídrica, unida a su situación en zonas de elevada pendiente, constituye una de las restricciones más importantes para el uso agrícola de estos suelos. Sin embargo la principal limitación para este uso, viene dada por la elevada salinidad que generalmente presentan (CE_{es} hasta 80 dS/m). Si tenemos en cuenta que la mayor parte de los cultivos se ven afectados en su



crecimiento por valores de CE_{es} superiores a 4 dS/m y que solamente unos pocos tienen rendimientos satisfactorios para valores mayores de 16 dS/m, podremos fácilmente comprender la gravedad de esta limitación en los Paleargids. Sin embargo, la mayoría de ellos, presentan evidencias de haber sido utilizados para el desarrollo de una agricultura de secano en pequeños aterrazamientos, posiblemente debido a su escasa pedregosidad y buena retención de agua. El aterrazamiento y la ligera disminución de la pendiente, junto a la roturación del terreno han facilitado la infiltración del agua y el lavado de sales del suelo, reduciendo la salinidad a índices no restrictivos para el crecimiento de la vegetación.

Calciorthids.

Los Calciorthids son suelos caracterizados por presentar un horizonte de acumulación de carbonato cálcico ($CaCO_3 > 15\%$ en peso), precipitado de forma difusa o nodular, sin llegar a formar un horizonte endurecido. Son los suelos característicos de las laderas del Rubicón y de la llanura costera de Papagayo.

Los suelos de la llanura costera de Papagayo son, por lo general, poco profundos, ricos en gravas, de textura limosa, poco salinos en superficie y fuertemente afectados por las sales en profundidad. En las laderas del Rubicón estos suelos son en general, más profundos y pedregosos.

Los principales procesos de degradación que afectan a estos suelos son la salinización y la erosión. En los suelos de la llanura costera de Papagayo, la proximidad al mar es la causa fundamental de su salinización natural, estando la erosión, predominantemente eólica, acelerada por la circulación no controlada de vehículos en la zona. En las laderas del Rubicón la erosión hídrica es el principal proceso de degradación de los suelos con la formación de cárcavas y barranquillos.

Estos procesos degradativos unidos a la elevada salinidad y baja fertilidad debido a su pobreza en materia orgánica, nitrógeno y fósforo, limitan el crecimiento de la mayor parte de los cultivos, determinando una potencialidad agrológica muy baja para este tipo de suelos.

Calciorthids- Paleorthids.

Los suelos agrupados en esta asociación tienen como característica común la acumulación de carbonato cálcico en algún horizonte del perfil. Como ya hemos dicho anteriormente, en el caso de los Paleorthids, este horizonte de acumulación de carbonatos aparece fuertemente cementado y endurecido, mientras que en los Calciorthids no llega a formarse un horizonte petrocálcico. Esta unidad de suelos se encuentran preferentemente en las lomas de baja altitud y próximas a la costa y aunque su distribución es muy variable, generalmente los Calciorthids se ubican en zonas de mayor pendiente y los Paleorthids en las zonas superiores de dichas lomas.

El principal proceso de degradación que afecta a estos suelos es la erosión hídrica, debido a las elevadas pendientes de las zonas donde se emplazan y al sobrepastoreo al que están sometidos. También contribuyen a acelerar los procesos de erosión, las pistas por donde circulan los vehículos, ya que como se ha dicho, modifican los canales naturales de drenaje del agua de escorrentía. La salinidad de los horizontes superficiales es baja ya que, a pesar de su cercanía al mar, dada su elevada permeabilidad las sales se acumulan con detenimiento, y no llega a originar limitaciones importantes en la vegetación. Sin embargo son suelos con escasas posibilidades de uso agrícola dada su baja profundidad, elevada pedregosidad y pobre contenido en nutrientes y materia orgánica.



Debido a estas características y a las limitaciones climáticas existentes, el uso recomendable para estos suelos es el ganadero extensivo, restringido a aquellas épocas del año en que se desarrolla una débil cubierta vegetal de herbáceas.

Calciorthids-Torripsamments.

Los Torripsamments son suelos arenosos que pueden alcanzar hasta un metro de profundidad, con baja capacidad de retención de humedad y baja fertilidad. La naturaleza arenosa de los Torripsamments determina que la erosión eólica constituya el principal proceso de degradación de los mismos. De esta manera los depósitos más importantes de arenas se localizan en las pequeñas vaguadas y barranquillos, mientras que en la parte alta de las lomas, más afectadas por el viento, aparecen los Calciorthids.

La extensión ocupada por esta unidad es pequeña y sus posibilidades de utilización agrícola muy baja. La importancia de estos suelos estriba en que constituyen el sustrato de enraizamiento de las comunidades de vegetación psamófila presente en el Monumento.

Calciorthids-Torrifluvents.

Estos suelos se sitúan entre Hacha Grande y los Morros de Hacha Chica. Sobre depósitos aluviales antiguos se desarrollan los Calciorthids, caracterizados por ser suelos bastante profundos y pedregosos, de textura limosa y generalmente salinos. Por el contrario, los Torrifluvents son suelos desarrollados sobre depósitos aluviales recientes, los cuales no han evolucionado lo suficiente como para presentar horizontes diferenciados. Se caracterizan por su abundante pedregosidad, textura arenosa, elevada profundidad y baja salinidad.

La erosión hídrica constituye el principal proceso de degradación que afecta a esta unidad. Su potencialidad agrológica es baja aunque permite de forma controlada, un uso ganadero extensivo.

Calciorthids-Torriorthents.

En las laderas de los barrancos y en las lomas de cierta pendiente, la incidencia de los procesos erosivos se acentúa y, en consecuencia, disminuyen el espesor del suelo. Los suelos predominantes en estas zonas son los Calciorthids, pero cuando la profundidad efectiva del suelo se reduce a menos de 15 cm. y aumenta la pedregosidad (Torriorthents) es útil, desde el punto de vista práctico, distinguirlos de aquellos de espesor superior a 15 cm. (Calciorthids). La variabilidad microtopográfica de estas áreas hace imposible su delimitación a esta escala, por lo que se han asociado ambos tipos de suelos.

El principal proceso de degradación que afecta a esta unidad es la erosión hídrica, debido a las elevadas pendientes.

Las posibilidades de uso agrícola son nulas y sólo en aquellas zonas próximas a la cima de Pico Redondo y Hacha Grande podrían ser revegetadas con un matorral de especies características del área.

Afloramientos rocosos-Torriorthents.

Los sectores de mayor pendiente de los picos más elevados (Pico Redondo, Hacha Grande) y de las laderas de algunas lomas, están mayoritariamente ocupados por afloramientos del material de origen. El suelo, cuando existe, es escaso, de poca profundidad, pedregoso y situado en las cornisas de los escarpes (Torriorthents). Evidentemente la potencialidad agrícola de esta unidad es nula.



Torrifluents.

Los Torrifluents son los suelos característicos de los fondos de barrancos y de los depósitos aluviales y coluviales recientes de las laderas de vertiente oeste del Macizo de los Ajaches. Estos suelos se caracterizan por ser profundos, pedregosos, de textura arenosa, con baja capacidad de retención de humedad y de baja fertilidad natural.

Es bastante general que en estos suelos aparezca un estrato arcilloso a una profundidad variable en el perfil (desde la superficie hasta más de un metro). Debido a que esta capa arcillosa aparece a más de 50 cm. de profundidad en muchos casos y a que, aunque aparezca a menos profundidad se encuentra intercalada en un material fluvéntico y sin relación genética con el resto de los estratos, no puede considerarse como un verdadero horizonte edáfico y en consecuencia estos suelos no pueden, en el sistema de clasificación utilizado, clasificarse como Paleargids, con los que, por otra parte, presentan numerosas características coincidentes.

Sin embargo, dado que la presencia de este estrato arcilloso cuando aparece cerca de la superficie, como ocurre en las laderas de la vertiente oeste del macizo, le confiere a los Torrifluents unas características particulares, hemos creído conveniente señalar su presencia aunque en la cartografía no se pueda realizar una asociación de suelos, por razones antes apuntadas. En efecto, estas áreas, los Torrifluents con estrato arcilloso tiene un espesor de aproximadamente 50 cm., baja pedregosidad y salinidad, alta capacidad de retención de aguas, un horizonte petrocálcico en profundidad y, en general, buenas propiedades agrícolas y de hecho, mucho de estos suelos, principalmente cuando el estrato arcilloso aparece en superficie han sido despredregados e intensamente utilizados en agricultura de secano.

En cuanto a los procesos de degradación que sufren los Torrifluents el principal es la erosión hídrica, debido a la acción de las aguas de escorrentía procedentes de los escarpes, que ocasionan la formación de profundos barranquillos y cárcavas.

Son suelos que en general presentan una baja potencialidad agrológica dada su naturaleza arenosa y su elevada pedregosidad. Sin embargo, cuando el estrato arcilloso aparece en superficie, debido a las características del mismo y a su situación topográfica en bajas pendientes, constituyen como se ha dicho, los suelos con mayores posibilidades agrícolas de todo el Monumento Natural.

Gypsiorthids.

Los Gypsiorthids son suelos que se caracterizan por presentar una acumulación de yeso a menos de un metro de profundidad. Esta acumulación de yeso se presenta en forma fibrosa y llega a cementar parte del suelo aunque no de manera continua.

Es difícil estimar la distribución espacial de este tipo de suelos, sin la realización de un elevado número de catas y un examen exhaustivo y detenido del territorio. En nuestro caso, sólo los hemos localizado en una situación puntual (FS197931) gracias al desmonte ocasionado para la construcción de una pista, pero aparentemente su distribución más general se sitúa en las laderas del Rubicón, asociadas a los Calciorthids.

La potencialidad agrológica de estos suelos es muy baja. Actualmente, no existe evidencia de ningún tipo de explotación de estas acumulaciones de yeso como material de construcción.



Los Gypsiorthids constituyen principalmente un recurso educativo dado su rareza en la isla de Lanzarote.

5. VEGETACIÓN.

Antes de adentrarnos en el conocimiento del paisaje vegetal de este singular territorio hemos de tener en cuenta una serie de características climáticas generales, pues es el clima el principal factor que dirige la flora y las comunidades vegetales que se asientan en él.

En los Ajaches podríamos caracterizar el clima como cálido y seco; en particular las lluvias no superan probablemente los 200 l/m² en las cumbres más elevadas (la estación más próxima, Femés a 350 s.n.m., recoge una media de unos 178 l/m²), mientras que en la costa las precipitaciones oscilan entre los 80-95 l/m², teniendo como estaciones de referencia las situadas en los pueblos de Playa Quemada al NE y Playa Blanca al SW, respectivamente; a ello hay que añadir las altas temperaturas medias registradas, en torno a los 21°C en la costa (Playa Blanca) pudiendo estimarse en las zonas más elevadas, temperaturas que pueden rondar los 17°C de media. Esto nos indica que son las escasas precipitaciones y las temperaturas medias altas que favorecen los procesos de evapotranspiración, y, por lo tanto, generan un estrés hídrico prácticamente constante a lo largo del año, que dirigen la biomasa del territorio.

La edad del territorio (15,5-12,3 m.a.), los claros procesos erosivos, a los que va asociada la pérdida de suelo, y la presión antrópica secular, fundamentalmente el sobrepastoreo han terminado de modelar el paisaje vegetal de Los Ajaches.

5.1. Vegetación del Monumento Natural de Los Ajaches.

Para el estudio de las comunidades vegetales se ha seguido la metodología de la Escuela Sigmatista de Zürich-Montpellier.

La vegetación potencial de la Isla desde tiempos inmemoriales ha sido en gran parte transformada y alterada por la presión antrópica y el sobrepastoreo lo que ha permitido el desarrollo de comunidades de sustitución que en muchas zonas caracterizan el paisaje actual. Destacan en este sentido las comunidades incluidas en la clase *Pegano-Salsoletea vermiculatae* favorecidas en parte por los procesos de desertización-salinización y erosión de los suelos.

5.1.1. Fruticedas crasicaules y leñosas.

Tabaibales amargos y verodales (Comunidad de *Euphorbia obtusifolia* y de *Kleinia neriifolia*)

Los tabaibales amargos y los verodales constituyen desde un punto de vista fisionómico dos unidades vegetales claramente diferenciadas en distintos puntos del Monumento Natural de Los Ajaches.

La "higuerilla" o "tabaiba amarga" (*Euphorbia obtusifolia*) destaca en los tabaibales amargos como la especie visible más relevante. Se puede considerar a estos tabaibales como formaciones vegetales secundarias de alto nivel, es decir que se comportan como un paso en la sucesión vegetal próximo a las comunidades climáticas. Los podemos encontrar principalmente en zonas orientadas a N, así como en barranquillos donde existe una mayor humedad por compensación edáfica. Los más importantes se sitúan en las partes altas y cumbres alcanzando una mayor cobertura los localizados en la cima de Ajache Grande, en su ladera NE.



Los verodales, dominados por el verol (*Kleinia neriifolia*) actúan de manera parecida a la de los tabaibales amargos (ambos son considerados como las especies más agresivas de la *Kleinia-Euphorbieta canariensis*) si bien tienden a localizarse en áreas más cálidas y protegidas, generalmente de solana.

Matorral de rama cría o turmero y de romerillo (*Spergulario fimbriatae-Helianthemetum canariensis* Reyes-Betancort, Wildpret & León 2001).

Comunidad constituida por caméfitos de porte achaparrado, instalada en lomos y laderas sobre suelos muy erosionados, con horizontes cálcicos y petrocálcicos muy superficiales, sometidos a la acción constante del viento (crestas y lomos de macizos montañosos). Este matorral está constituido principalmente por la "rama cría" o "turmero" (*Helianthemum canariense*), el "romerillo" (*Spergularia fimbriata*) y el "tomillo salvaje" (*Micromeria varia subsp. rupestris*) entre otros, y donde suele ser abundante el "tarabaste" (*Allium subvillosum*). Esta comunidad que caracteriza una etapa de degradación de las comunidades climácicas (tabaibales dulces y fruticedas esclerófilas, principalmente), donde debido al desmonte del matorral para la obtención de leña así como por la erosión y pérdida de los suelos, ha sobrevivido esta comunidad. Además en algunos sitios debido a la intensidad del viento y al intenso pastoreo, la recuperación de las fruticedas climácicas se hace muy difícil.

5.1.2. Vegetación herbácea anual y vivaz no ruderalizada.

Pastizales terofíticos no nitrófilos (*Hypochoeridi glabrae-Tuberarietum guttatae* Rivas-Mart., Wildpret, del-Arco, O. Rodríguez, P. Pérez, García-Gallo, Aceves, T. E. Díaz & Fern. Gonz. 1993)

Micropastizales terofíticos efimeros de fenología primaveral y agostamiento precoz, dominados por "tréboles" (*Trifolium scabrum* y *Trifolium campestre*), que se asientan sobre suelos de textura arenoso-arcillosa, incipientes o degradados. En el Monumento Natural se desarrollan preferentemente en las cumbres orientadas al N, principalmente formando mosaicos o complejos de vegetación con las comunidades de *Stellarietea mediae* que por su mayor biomasa las enmascaran parcialmente. En el territorio, dadas las condiciones climáticas reinantes presentan poco desarrollo y no tienen entidad cartográfica.

5.1.3. Vegetación ruderal herbácea y fruticosa.

Herbazales nitrófilos de cenizos y malvas (*Chenopodio muralis-Malvetum parviflorae* Oberdorfer ex Lohmeyer & Trautmann 1970).

Comunidad muy extendida en los ambientes ruderal-nitrófilos muy nitrófilizados de suelos a veces removidos y ocasionalmente más o menos frecuentados por el ganado. Las especies más características son el "cenizo" (*Chenopodium murale*), la "malva" (*Malva parviflora*) y el "agonal" (*Sisymbrium irio*).

En los Ajaches se puede observar, además de la variante típica, una variante más halonitrófila caracterizada por la abundancia del tebeta (*Patellifolia patellaris*) que incluye las situaciones más ruderales de la comunidad, instalada en bordes de carreteras y al abrigo de muros y paredes. Consideramos que esta última variante marca las situaciones en transición hacia las comunidades de *Mesembryanthemion crystallini*.

Barrillares (*Mesembryanthemum crystallini* Sunding 1972).



Herbazal caracterizado por la presencia de la "barrilla" (*Mesembryanthemum crystallinum*) y el "cosco" (*M. nodiflorum*) instalada sobre suelos removidos o alterados bastante ruderalizados. El aspecto de esta comunidad de gran cobertura pasa de un color verde cristalino en su fase invernal a un llamativo color rojizo en su fase primaveral-estival. El "tebete" (*Patellifolia patellaris*) y la "pata o patilla" (*Aizoon canariense*) suelen ser frecuentes en esta comunidad, siendo esta última abundante en áreas de pisoteo intenso. Sólo en pocos casos ha sido cartografiado pues a pesar de ser una comunidad ampliamente distribuida, por lo general, lo hace siempre en el seno de matorrales de mayor biomasa.

Pastizales de chislate o chirate (*Iflogo spicatae-Stipetum capensis* (Esteve & Socorro 1977) Rivas-Mart., Wildpret, del-Arco, O. Rodríguez, P. Pérez, García-Gallo, Aceves, T. E. Díaz & Fern. Gonz. 1993).

Comunidad terofítica de gran impacto visual que se instala principalmente en terrenos cubiertos por una capa de cenizas volcánicas en superficie. Estos prados dominados por el "chislate" o "chirate" (*Stipa capensis*) destacan por el color verde que imprime al paisaje, mientras que en verano, al agostarse, tiñen de color amarillo pajizo los campos de la Isla. Esta comunidad tiene su mejor representación en el piso Inframediterráneo desértico árido. Estos pastizales subnitrófilos de agostamiento precoz, tienen su óptimo en terrenos que no han sido cultivados, dedicados principalmente al pastoreo. En nuestra zona se encuentra muy extendido si bien sólo alcanza una gran cobertura en áreas como la Vega de Temuime ya fuera de los límites del Monumento Natural.

Matorral de bobo (*Polycarpo-Nicotianetum glaucae* Sunding 1972).

Matorral eminentemente viario, caracterizado por el "bobo" o "leñero" (*Nicotiana glauca*), que coloniza los bordes de pistas, barrancos y barranquillos por lo general removidos, y acompañado de la siempre constante "aulaga" (*Launaea arborescens*).

Matorral de mato, algoaera y espino (*Chenoleoideo tomentosae-Salsoletum vermiculatae* Reyes-Betancort, Wildpret & León 2001).

Matorral nitrófilo dominado por el nanofanerófito *Salsola vermiculata* (mato), el caméfito *Chenoleoides tomentosa* (algoaera) y donde es frecuente *Lycium intricatum* (espino). Sometido desde tiempos inmemoriales a un pastoreo temporal de diversos herbívoros con mayor o menor presión, actualmente está limitado a un pastoreo fundamentalmente de ganado cabrío y, con menor presión, a un pastoreo de dromedarios. Los terrenos en que se desarrolla esta comunidad están constituidos por suelos muy pedregosos en superficie. Se trata de un matorral de degradación de todas las comunidades potenciales en el piso inframediterráneo desértico árido con escasas precipitaciones.

En numerosas ocasiones esta comunidad se encuentra enriquecida con la presencia de la aulaga (*Launaea arborescens*) en suelos por lo general removidos o de textura poco compacta en bordes de pistas, barranquillos, laderas inestables, cultivos abandonados, etc. En muchos casos presenta una gran extensión, debido a la intensa roturación de los suelos para el cultivo y/o el sobrepastoreo intensivo, viéndose favorecida de manera exagerada *Launaea arborescens* que en ocasiones forma "aulagares" casi monoespecíficos. Es la comunidad más extendida en el área de estudio.

Matorral de aulaga y grama (*Cenchrus ciliaris-Launaeetum arborescentis* Reyes-Betancort, Wildpret & León 2001).



Matorral caracterizado por la "aulaga" (*Launaea arborescens*) y la "grama" (*Cenchrus ciliaris*) que se desarrolla preferentemente sobre suelos recubiertos de una capa de arenas de origen volcánico (cenizas) o bien, como ocurre en la mayor parte del área de estudio, en el cauce de barrancos y pie de laderas donde se acumula gran cantidad de arena y material fino producto de la erosión de los terrenos colindantes.

Matorral de hierba muda y salado sobre jable (*Polycarpeo niveae-Lotetum lancerottensis* Esteve 1968). Hábitat de Interés Comunitario.

Comunidad caracterizada por la presencia de la "hierba muda" o "corazoncillo" (*Lotus lancerottensis*) y el "salado blanco" (*Polycarpea nivea*). Se desarrolla preferentemente sobre suelos arenosos de origen organógeno más o menos compactados de variable espesor. Este matorral se encuentra exclusivamente en el extremo sur del Monumento Natural de Los Ajaches en el complejo de playas conocido con el término genérico de Papagayo (Playa Mujeres, Playa del Pozo, Papagayo, Puerto Muela, etc.). En los suelos más o menos profundos es frecuente "la aulaga" (*Launaea arborescens*) y el "cobeso" o "codeso" (*Ononis hesperia*). En la zona de Puerto Muelas, parte de esta comunidad se ha visto alterada, desapareciendo casi por completo, tras el acondicionamiento de una zona de "camping" y aparcamientos.

5.1.4. Vegetación rupícola.

Comunidad de pelotilla (*Aichrysetum tortuosi* Reyes-Betancort, Wildpret & León 2001).

Asociación de aspecto cespitoso-tapizante sobre suelos que afloran en grietas, taludes, etc., orientados o influenciados por el viento húmedo del N, constituida casi exclusivamente por la "pelotilla" (*Aichryson tortuosum*), que se localiza en grietas y oquedades de las montañas de más de 400 metros.

5.1.5. Vegetación litoral.

En el municipio el cinturón halófilo costero es casi inexistente, debido principalmente a la alteración que ha sufrido el matorral. Esto ha favorecido la invasión de los matorrales de sustitución que han ocupado la mayor parte de la franja costera, enriqueciéndose, en algunos casos, con alguna especie de carácter halófilo más acentuado, por ejemplo *Pulicaria canariensis* y *Gymnocarpus decandrus* en la costa situada entre Playa Quemada y Playa Mujeres.

Herbazal halonitrófilo de playas (*Salsola kali-Cakiletum maritimae* M.Costa & Mansanet 1981). Hábitat de Interés Comunitario.

En la zona de Papagayo en las playas de jable (arena blanca), en primera línea de marea, donde se depositan los arribazones, se desarrolla una comunidad halonitrófila constituida por poblaciones del terófito *Cakile maritima*, que forma una pequeña franja casi monoespecífica. A pesar del empobrecimiento que presenta la comunidad se ha asimilado a la asociación de óptimo Mediterráneo. La alteración de estas arenas ha facilitado la invasión de *Cakile maritima* hacia el interior del arenal, interviniendo en algunas ocasiones de forma masiva en otras comunidades.

Comunidad de junquillos (*Euphorbio paraliasi-Cyperetum kali* Sunding 1972). Hábitat de Interés Comunitario.



Comunidad caracterizada por el "junquillo" (*Cyperus capitatus*), geófito rizomatoso que se instala en arenas inestables, dunas móviles embrionarias, más o menos llanas, espacios interdunares que en general se localizan próximas al mar. Aparece de forma empobrecida en las arenas de las playas de Papagayo destacando por su ausencia la "higuerilla de playas" (*Euphorbia paralias*).

Sebadales (*Cymodoceetum nodosae* Br.-Bl. 1952). Hábitat de Interés Comunitario.

Por último queremos destacar la presencia en las aguas que rodea a este Monumento Natural de los Ajaches, en la costa próxima a Playa Quemada, de sebadales siempre sumergidos que se instalan sobre sustratos arenosos del horizonte infralitoral. Constituyen verdaderas praderas ("sebadales") caracterizadas por la casi exclusiva presencia de la "seba" (*Cymodocea nodosa*). Es una comunidad de gran interés desde el punto de vista de su alta potencialidad productiva de los ecosistemas marinos.

5.2. Valoración florística.

Del catálogo florístico se desprende que en función del total de *taxa* de la flora de la Isla de Lanzarote (unos 697 *taxa*), en el M.N. de los Ajaches, con 215 *taxa*, se encuentra representado aproximadamente el 30,8 % de la flora de la isla.

	Helechos (<i>Filicopsida</i>)	Dicotiledóneas (<i>Magnoliopsida</i>)	Monocotiledóneas (<i>Liliopsida</i>)	Total
Especies	2	135	31	168
Subespecies	-	23	5	28
Variedades	-	17	2	19
Total	2	175	38	115

Por otro lado, si consideramos que el total de *taxa* endémicos en Lanzarote es de 106, en el Monumento Natural de Los Ajaches se encuentra aproximadamente el 26% (28).

Endemismo	Especie	Subespecie	Variedad	Nº de <i>Taxa</i>
Lanzaroteño	-	-	3	3
Canario Oriental	8	1	-	9
Canario	9	1	2	12
Macaronésico	3	1	-	4
Total	20	3	5	28

Además en el municipio se encuentran presentes una serie de especies vegetales de gran importancia. Podemos destacar entre ellas las siguientes:

- *Pulicaria canariensis*. (Anexo II de la Orden de 20 de febrero de 1991 sobre protección de la flora vascular silvestre de la Comunidad Autónoma de Canarias) sensible a la alteración del hábitat).

Este endemismo canario oriental (Lanzarote y Fuerteventura) presenta aquí, en la costa entre Playa Quemada y Playa de Mujeres, la única población insular situada al S. Como especie compañera podemos citar *Gymnocarpus decandrus*, que si bien no es un taxón endémico, tiene en esta zona sus únicas localidades a nivel insular, además de estar incluido en el catálogo regional como especie de interés especial.



- ***Caralluma burchardii***. (Anexo II de la Orden de 20 de febrero de 1991 sobre protección de la flora vascular silvestre de la Comunidad Autónoma de Canarias; sensible a la alteración del hábitat; incluida en el Anexo II de la directiva 92/43/CEE del Consejo).

La "cuernúa" es uno de los endemismos más curiosos e interesantes de las Purpurarias. En el M.N. de Los Ajaches ha sido observada únicamente en Cerro Romero, pero dado el mimetismo que presenta con el paisaje, no descartamos la posibilidad de que existan más poblaciones. En la actualidad es la única población conocida en el Sur de la Isla y las poblaciones más cercanas se localizan en el Volcán de Tahiche.

- ***Convolvulus floridus***.

El "guaidil" es un endemismo canario muy raro en la isla (sólo se conocen dos poblaciones a nivel insular ambas con muy poco individuos). En el Cerro Romero existen unos 6 ejemplares, acompañados de otras especies como el endemismo *Campylanthus salsoloides*, *Asparagus arborescens* y *Scilla latifolia*.

PRINCIPALES ESPECIES VEGETALES PRESENTES EN EL MONUMENTO NATURAL DE LOS AJACHES.

Nombre científico	Nombre común	CEAC	DIRECTIVA HÁBITAT	ORDEN DE FLORA
<i>Aichryson tortuosum</i>	Pelotilla			Anexo II
<i>Aizoon canariense</i>	Pata ó Patilla			
<i>Allium subvillosum</i>	Tomillo			
<i>Cakile maritima</i>				
<i>Campylanthus salsoloides</i>	Romero Marino			Anexo II
<i>Capensis</i>	Chirate			
<i>Caralluma burchardii</i>		S	Anexo II	Anexo II
<i>Cenchrus ciliaris</i>	Gramma			
<i>Chenoleoides tomentosa</i>	Algoaera			
<i>Chenopodium murale</i>	Cenizo			
<i>Convolvulus floridus</i> .	Guaydil			
<i>Crepis canariensis</i>				
<i>Cymodocea nodosa</i>				
<i>Cyperus capitatus</i>	Junquillo			
<i>Euphorbia balsamifera</i>	Tabaiba Dulce			
<i>Euphorbia paralias</i>	Higuerilla de Playas			
<i>Euphorbia obtusifolia</i>	Tabaiba Amarga			
<i>Gymnocarpus decandrus</i>		I		
<i>Gynocarpus decander</i>				
<i>Helianthemum canariense</i>	Rama Cría O Turmero			
<i>Helichrysum monogynum</i>		S		
<i>Kleinia neriifolia</i>	Verol			
<i>Kickxia sagittata</i>		I		
<i>Launaea arborescens</i>	Aulaga			
<i>Lotus lancerottensis</i>	Corazoncillo			
<i>Lycium intricatum</i>	Espino De Mar			
<i>Malva parviflora</i>	Malva			
<i>Micromeria varia subsp. rupestris</i>				



<i>Nicotiana glauca</i>	"Bobo" o "Leñero"			
<i>Ononis hesperia</i>	Codeso			
<i>Patellifolia patellaris</i>	Tebete			
<i>Pennisetum setaceum</i>	Rabo De Gato			
<i>Periploca laevigata</i>	Cornical			
<i>Polycarpaea nivea</i>	Salado Blanco			
<i>Pulicaria canariensis</i>		S		
<i>Ranunculus cortusifolius</i>				
<i>Rutheopsis herbanica</i>		S		
<i>Salsola vermiculata</i>	Mato			
<i>Scilla latifolia</i>				
<i>Sisymbrium irio</i>	Agonal			
<i>Spergularia fimbriata</i>	Romerillo			
<i>Tetrapogon villosus</i>	Gramínea			
<i>Trifolium campestre</i>	Trébol			
<i>Trifolium scabrum</i>	Trébol			

Fuente: Elaboración propia.

DIRECTIVA HÁBITAT: Directiva 92/43/CEE, de 21 de mayo de 1992, relativa a la Conservación de los Hábitats Naturales y de la Fauna y Flora Silvestres; Anexo II. Especie de Interés Comunitario. (*) Especie prioritaria.

CEAC: Catálogo Nacional de Especies Amenazadas de Canarias (Decreto 151/2001, de 23 de julio; B.O.C. Nº 97 de agosto de 2001)

S: sensible a la alteración del hábitat / I: de interés especial.

ORDEN DE FLORA: Orden de 20 de febrero de 1991, sobre protección de especies de la flora vascular silvestre de la Comunidad Autónoma de Canarias

5.3. Áreas de importancia florística.

Tras este estudio hemos considerado una serie de localidades de importancia florística basándonos principalmente en la presencia-ausencia de especies significativas (endemismos, plantas poco frecuentes, etc.).

- a) Costa del Monumento Natural de Los Ajaches (*Pulicaria canariensis*, *Gymnocarpus decandrus*, *Tetrapogon villosus*).
- b) Cumbres de los Ajaches (*Periploca laevigata*, *Rutheopsis herbanica*, *Scilla latifolia*, *Campylanthus salsoloides*, *Ranunculus cortusifolius*, *Crepis canariensis*, *Micromeria varia* subsp. *rupestris*, etc.).
- c) Cerro Romero (*Convolvulus floridus*, *Caralluma burchardii*, *Campylanthus salsoloides*).

5.4. Valoración de la vegetación.

Podríamos decir que casi el 95% del territorio se encuentra ocupado por comunidades de sustitución, comunidades secundarias que se han instalado como consecuencia de la intensa acción antropozoológica a lo largo de la historia de la presencia humana en el territorio.

Los tabaibales dulces debieron ocupar antaño la mayor parte del Monumento Natural de Los Ajaches, sin embargo como podemos deducir de la cartografía vegetal realizada han sido extinguidos. Igual suerte corrieron los bosquetes o fruticedas de acebuches y lentiscos que desaparecieron por completo de las montañas más altas, quedando como testigo de su presencia el topónimo "Pico de la Aceituna".



Sin embargo, también las comunidades de sustitución forman ecosistemas de gran importancia no sólo a nivel insular, sino también a nivel canario. Estos ecosistemas dirigidos principalmente por el estrés hídrico forman una parte importante del paisaje insular, un símbolo más de nuestra identidad y por lo tanto de vital importancia para la isla. Entre las comunidades de sustitución más importantes destacaremos el matorral de "algaera" (*Chenoleoides tomentosa*) y "mato" (*Salsola vermiculata*).

5.5. Áreas de importancia para la vegetación.

Como resultado de nuestro estudio hemos señalado como áreas de importancia para la vegetación las siguientes:

- a. Extremo S del Monumento Natural de Los Ajaches.

Aquí se encuentra la zona mejor conservada del M.N. de Los Ajaches, además es donde se ubican las comunidades que están catalogadas como Hábitats de Interés Comunitario (comunidades psamófilas). En este área recomendamos una especial protección de las comunidades psamófilas, de manera que el uso turístico intrínseco de la zona, vaya asociado siempre a una conservación y respeto de estos arenales. Respecto al resto del área catalogado aquí como Área de Importancia para la Vegetación se debería evitar un pastoreo intensivo e incontrolado y en lo posible excluirlo completamente de las zonas más elevadas en pro de una mejor conservación del patrimonio vegetal del Monumento.

- b. Tabaibales amargos y cumbres del Monumento Natural de Los Ajaches.

Aquí intentamos incluir las zonas de climatología más aptas para la recuperación de la vegetación, así como aquellas comunidades que se encuentran más próximas a la vegetación que antaño (sin la presencia del ser humano) recubrió de forma natural la zona. Sería interesante considerar a esta zona como de exclusión del pastoreo.

Debido a la alteración que ha sufrido el municipio a lo largo de la historia creemos que las actuaciones, desde el punto de vista de la flora y vegetación, deben ir encaminadas a la regeneración-restauración del paisaje vegetal del mismo. Se podrían plantear experiencias de reforestación en determinadas parcelas que nos permitirían estudiar la capacidad de regeneración de la vegetación en el lugar (sobre todo en el área de importancia para la vegetación catalogado aquí).

6. FAUNA.

Las excepcionales características naturales de este espacio explican su variedad faunística. En este sentido cabe destacar la presencia de numerosas especies de aves protegidas por convenios internacionales e incluidas en el catálogo nacional de especies protegidas.

6.1. Aves.

Los Ajaches es uno de los espacios naturales de mayor interés ornitológico de la isla de Lanzarote, conociéndose la presencia en el mismo de una veintena de especies nidificantes y algunas otras migratorias, ya sean especies de paso, invernantes o accidentales.



En base al interés ornitológico que presenta el Monumento Natural de Los Ajaches, toda el área delimitada por dicho Espacio fue designada ZEPA (Zona de Especial Protección para las Aves) por la Comisión Europea con fecha de octubre de 1989 (ES0000099 "Los Ajaches"), en el marco de la Directiva 79/409/CEE, del Consejo, de 2 de abril de 1979, relativa a la conservación de las aves silvestres, formando parte actualmente de la Red Ecológica Europea denominada "Natura 2000".

- *Especies nidificantes.*

Las aves nidifican en Los Ajaches, en distintas partes del Espacio Natural. Así, mientras los limícolas prefieren las proximidades a la costa, en el interior abundan las passeriformes y aves esteparias. Entre estas últimas destacan especies como la curruca tomillera (*Sylvia conspicillata*), el alcaudón real (*Lanius meridionalis*), la abubilla (*Upupa epops*), el camachuelo trompetero (*Bucanetes githagineus*), el bisbita caminero (*Anthus berthelotii*) y la perdiz moruna (*Alectoris barbara*).

Las zonas de nidificación preferidas por las aves marinas y las rapaces son los acantilados, siendo las especies más comunes la pardela cenicienta (*Calonectris diomedea*), la pardela chica (*Puffinus assimilis*), el petrel de Bulwer (*Bulweria bulwerii*). Algunas de estas especies no suelen permanecer más que 3 ó 4 meses en la isla y por lo general en períodos alternos otras permanecen todo el año como la gaviota patiamarilla (*Larus cachinnans*). Entre las rapaces, se han citado como nidificantes en Los Ajaches el cernicalo vulgar (*Falco tinnunculus dacotiae*), la lechuza común (*Tyto alba gracillirostris*), el águila pescadora (*Pandion haliaetus*), el halcón tagarote (*Falco pelegrinoides*) y el guirre (*Neophron percnopterus*). Además de otras especies como cuervos (*Corvus corvax canariensis*), gorriones morunos (*Passer hispanoliensis hispanliensis*), pardillos comunes (*Carduelis cannabina harteri*), terreras marismeñas (*Calandrella rufescens polatzeki*), vencejos (*Apus spp.*), tórtolas (*Streptotelia spp.*) y palomas (*Columba spp.*).

- *Especies migratorias.*

Otras presencias importantes en este espacio son las aves migratorias. Así, un número importante del total de especies detectado aparece ligado a los medios acuáticos. Estas aves migran en invierno con distinta periodicidad desde el norte de Europa, por lo que se clasifican en visitantes accidentales, irregulares o regulares. Suelen ocupar los sectores costeros de bajíos allí donde se produce cierta concentración de nutrientes.

Entre las aves migratorias que visitan en Espacio Natural de Los Ajaches, un buen número de estas especies se encuentran protegidas con algún tipo de convenio internacional.

Las principales amenazas para las poblaciones de estas especies son, entre otras, la caza furtiva, la predación llevada a cabo por los gatos cimarrones, la destrucción de hábitats, etc.

Hay además más de 15 especies invernantes y migrantes que se dan cita en este espacio que aunque se trata de una zona muy poco adecuada para la recepción de este tipo de especies, ya sean terrestres, marinas o costeras. En el litoral es posible avistar un pequeño número limícolas como el Chorlitejo Gris (*Pluvialis squatarola*), el Zarapito Trinador (*Numerius phaeopus*), el Andarríos Chico (*Actitis hypoleucos*) y además se destacan: vuelvepiedras, correlimos, garzas, garcetas y espátulas.



6.2. Reptiles.

Este grupo de vertebrados está representado en Los Ajaches por el lagarto *Gallotia atlantica* y el perenquén (*Tarentola angustimentalis*) endemismo canario de las isla e islotes orientales.

6.3. Mamíferos.

Los mamíferos constituyen un grupo muy poco significativo, más si tenemos en cuenta que gran parte de los mismos han sido introducidos recientemente por los humanos. Sin embargo, cabe destacar la presencia de perros (*Canis familiaris*), erizo moruno (*Atelerix algirus caniculus*), gatos (*Felis catus*), cabras (*Capra hircus*), conejos (*Oryctolagus cuniculus*), ratones (*Mus musculus*) y musarañas (*Crocidura canariensis*).

Dentro del marco insular, la fauna vertebrada de los Ajaches la podemos calificar como notoria en el contexto de Lanzarote.

6.4. Invertebrados.

Constituyen el grupo animal más importante en cuanto a número de especies y cantidad de ejemplares. Su conocimiento es, sin embargo, incompleto aunque se sabe que cuenta con multitud de endemismos canarios que comparte con la vecina isla de Fuerteventura y el islote de Lobos. Aproximadamente el 98% de la fauna global está presente en alguna de las restantes islas del archipiélago, el resto son endemismos exclusivos de los que apenas se conocen datos acerca de su biología.

Estas especies ocupan prácticamente todos los hábitats del Espacio Natural, desde el halófilo al más árido y aeroliano casi desprovistos de vegetación. Destacan especies típicamente halófilas como el isópodo *Halophiloscia couchi*, o tisanopteros como *Melanotrips areolatus*, y escarabajos sabulícolas propios de ambientes arenosos así como el colóptero *Pimelia lutaria* también ligado a los arenales y llanos terroso-pedregoso y de las hoyas arcillosas como los tenebriónidos *Arthrodeis constifrons* y *Melasma lineatum*.



RELACIÓN DE FAUNA VERTEBRADA AUTÓCTONA PRESENTE EN EL MONUMENTO NATURAL
DE LOS AJACHES (LANZAROTE) Y DIFERENTES FIGURAS DE PROTECCIÓN QUE LAS
AMPARAN.

Taxones	Bonn (1)	Berna (2)	Cites (3)	Directiva Aves (4)	Directiva. Hábitat (5)	CNEA (6)	CEAC (7)
REPTILES							
<i>Gallotia atlantica atlantica</i>		III			IV		
<i>Tarentola angustimentalis</i>		II			IV		
AVES NIDIFICANTES							
<i>Alectoris barbara</i>		III		I, II (2), III (1)			
<i>Anthus berthelotii</i>		II				IE	IE
<i>Apus pallidus</i>		II				IE	IE
<i>Apus unicolor</i>		II				IE	IE
<i>Bulweria bulwerii</i>		II		I		IE	V
<i>Burhinus oedicephalus insularum</i>	II	II		I		IE	IE
<i>Calandrella rufescens polatzeki</i>		II				IE	IE
<i>Calonectris diomedea</i>		III		I		IE	IE
<i>Carduelis cannabina harterti</i>		II					
<i>Charadrius alexandrinus</i>		II				IE	S
<i>Columba livia canariensis</i>		III		II (1)			
<i>Corvus corax canariensis</i>		III					IE
<i>Cursorius cursor</i>		II		I		S	S
<i>Falco pelegrinoides</i>	II	II	A(I)	I		E	E
<i>Falco tinnunculus dacotiae</i>	II	II	A(II)			IE	IE
<i>Lanius excubitor koenigi</i>		II				IE	IE
<i>Larus cachinans</i>		III		II (2)			
<i>Neophron percnopterus majorensis</i>		II	A(II)	I		IE	E
<i>Pandion haliaetus</i>	II	II	A(II)	I		IE	E
<i>Passer hispanoliensis hispanoliensis</i>		III					
<i>Puffinus assimilis baroli</i>		II		I		V	V
<i>Rhodopechys githaginea amantum</i>		II		I		IE	IE
<i>Streptopelia turtur</i>		III		II (2)			
<i>Sylvia conspicillata orbitalis</i>		II				IE	IE
<i>Tyto alba gracilirostris</i>		II	A(II)			IE	V
<i>Upupa epops</i>		II				IE	V
MAMÍFEROS							
<i>Crocodylus canariensis</i>		II			IV	V	V

(1) Convenio de Bonn: Convención de 23 de junio de 1979, sobre la conservación de las especies migratorias de animales silvestres. (Ratificado por el Estado Español por Instrumento de 22 de enero de 1985).

Apéndice I: Especies migratorias amenazadas.



- Apéndice II:** Especies migratorias cuyo estado de conservación es desfavorable y que se necesiten que se concluyan acuerdos internacionales para su conservación, cuidado y aprovechamiento, así como aquellas cuyo estado de conservación se beneficiaría considerablemente de la cooperación internacional resultante de un acuerdo internacional.
- (2) **Convenio de Berna:** Convenio de 19 de septiembre de 1979, sobre la conservación de la vida silvestre y del medio natural en Europa. (Ratificado por el Estado Español por Instrumento de 13 de mayo de 1986).
- Apéndice II:** Especies de fauna estrictamente protegidas.
Apéndice III: especies de fauna protegidas
- (3) **Convenio CITES:** Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres, hecho en Washington el 3 de marzo de 1973.
- Apéndice I:** incluye todas las especies en peligro de extinción que son o pueden ser afectadas por el comercio. El comercio en especímenes de estas especies deberá estar sujeto a una reglamentación particularmente estricta a fin de no poner en peligro aún mayor su supervivencia y se autorizará bajo circunstancias excepcionales.
- Apéndice II:** incluye:
- todas las especies que, si bien en la actualidad no se encuentran necesariamente en peligro de extinción, podrían llegar a esa situación a menos que el comercio en especímenes de dichas especies esté sujeto a una reglamentación estricta a fin de evitar utilización incompatible con su supervivencia; y
 - aquellas otras especies no afectadas por el comercio que también deberán sujetarse a reglamentación con el fin de permitir un eficaz control del comercio en las especies a que se refiere el subapartado a).
- (4) **Directiva de Aves:** Directiva 79/409/CEE del Consejo, de 2 de abril de 1979, relativa a la conservación de las aves silvestres (Modificada por la Directiva 91/244/CEE de la Comisión, de 6 de marzo de 1991).
- Anexo I:** especies que 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.
- Anexo II:** especies que debido a su nivel de población, a su distribución geográfica y a su índice de reproductividad en el conjunto de la Unión Europea, podrán ser objeto de caza en el marco de la legislación nacional.
- Anexo II/1:** especies que podrán cazarse dentro de la zona geográfica marítima y terrestre de aplicación de la Directiva.
Anexo II/2: especies que podrán cazarse solamente dentro de los Estados miembros respecto a los que se les menciona (en este caso España).
- Anexo III/1:** especies para las que no está prohibida la venta, transporte para la venta, retención para venta, así como poner en venta aves vivas o muertas al igual que cualquier parte o producto obtenido a partir del ave fácilmente identificables siempre que se hubiere matado o capturado a las aves de forma lícita o se las hubiere adquirido lícitamente de otro modo.
- Anexo III/2:** especies para las que los Estados miembros podrán autorizar en su territorio las actividades mencionadas en el Anexo III/1 y a tal fin prever unas limitaciones siempre que se hubiere matado o capturado a las aves de forma lícita o se las hubiere adquirido lícitamente de otro modo.
- (5) **Directiva Hábitats:** Directiva 92/43/CEE del Consejo relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres. (Adaptada al progreso científico y técnico mediante la Directiva 97/62/CE del Consejo de 27 de octubre de 1997). Transposición al ordenamiento jurídico español mediante el Real Decreto 1997/1995, de 7 de diciembre, por el que se establecen medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres. (Modificado por el Real Decreto 1193/1998, de 12 de junio).
- Anexo I:** Tipos de hábitats naturales de interés comunitario cuya conservación requiere la designación de zonas de especial conservación.
- Anexo II:** Especies animales y vegetales de interés comunitario para cuya conservación es necesario designar zonas especiales de conservación.
- Anexo IV:** Especies animales y vegetales de interés comunitario que requieren de una protección estricta
- (6) **CNEA** (Catálogo Nacional de Especies Amenazadas). Aprobado por Real Decreto 439/1990, de 30 de marzo. Modificado por las Ordenes de 9 de julio de 1998; de 9 de junio de 1999, de 10 de marzo de 2000, y 21 de octubre de 2002.
- Categorías de amenaza:
- E = en peligro de extinción
 - S = sensible a la alteración de su hábitat
 - V = vulnerable
 - IE = de interés especial
- (7) **CEAC** (Catálogo de Especies Amenazadas de Canarias). Aprobado por el Decreto 151/2001, de 23 de julio.
- Categorías de amenaza:
- E = en peligro de extinción
 - S = sensible a la alteración de su hábitat
 - V = vulnerable
 - IE = de interés especial



7. HÁBITATS.

7.1. Hábitat costero.

Caracterizado por la presencia mayoritaria de cantiles rocosos en alternancia con playas y caletas, ocupa toda la franja litoral de Los Ajaches. Los acantilados sirven de refugio reproductor para las aves marinas pelágicas y buena parte de la comunidad de rapaces, mientras que en las playas es necesario distinguir entre el área de Papagayo con material organógeno (jable) y el resto de pequeñas caletas con callaos o arena negra como componente principal; en la primera sobresale la presencia abundante de la Musaraña Canaria (*Crocidura canariensis*) y el ser un punto potencial para la nidificación de Chorlitejo patinegro (*Charadrius alexandrinus*).

7.2. Hábitat estepárico.

Abarca toda la plataforma situada entre papagayo y Los Morros de Hacha Chica dominada por una vegetación arbustiva a base de Salsolas y Aulagas. Su escasa pendiente le convierte en un biotopo idóneo para la reproducción de la comunidad estepárica: Alcaraván (*Burhinus oedicephalus*), Corredor (*Cursorius cursor*) y Hubara (*Chlamydotis undulata*), especies que prácticamente han desertado del lugar por su fuerte antropización.

7.3. Hábitat rupícola de interior.

Puesto que buena parte litoral se puede definir como hábitat rupícola, es por ello por lo que precisamos este ecosistema como del interior. Comprende la superficie de Los Ajaches por encima de los 300 metros, con una acentuada orografía que permite la nidificación de rapaces como el Cernícalo vulgar (*Falco tinnunculus*) y la Lechuza común (*Tyto alba*), siendo éste el principal reservorio poblacional de la Perdiz moruna (*Alectoris barbara*). Además este hábitat es aún frecuentado por una pareja de Alimoche Común (*Neophron percnopterus majorensis*), que llegaron a nidificar hasta el año 1998, y que podrán volver a nidificar en los próximos años.

7.4. Hábitat de laderas y barrancos.

Con una superficie mayoritaria en Los Ajaches, ha sido históricamente el más deteriorado por la acción del intenso pastoreo, provocando una drástica reducción de la cubierta vegetal que en la actualidad se limita a dispersos aulagares y salsolares. Sólo reseñar la presencia de escasa parejas de Curruca tomillera (*Sylvia conspicillata*) y Alcaudón real (*Lanius meridionalis*).

8. FACTORES DE AMENAZA.

8.1. Contaminación del litoral.

Debemos tener en cuenta que las corrientes que bañan las aguas canarias y el hecho de que las islas se sitúen en una zona de tránsito, hacen que en las mismas se detecte la presencia de hidrocarburos en las



playas de las islas. En el Monumento Natural de Los Ajaches, se han detectado pequeñas manchas de aceite, que pudimos constatar durante el trabajo de campo, este fenómeno se localiza sobre todo en la parte de playas al este del Monumento. También se pudo constatar un elevado número de embarcaciones de recreo, en la zona oeste de Punta Papagayo, que vierten desperdicios, como bolsas de comida, latas, etc. al mar.

Este aumento de los residuos en la zona de playas de Punta Papagayo, puede suponer un grave deterioro de la costa, lo que puede favorecer la presencia de ratas y gatos, que desplacen a las poblaciones de Musaraña canaria.

8.2. Pastoreo.

A priori se puede afirmar que el pastoreo ha ayudado a la creación del paisaje actual del Monumento Natural, tanto es así que se puede ver una cierta relación entre la casi desaparición del Guirre con la drástica reducción de las cabezas ganaderas.

Por otro lado, se considera que la incidencia del pastoreo sobre la flora de los Ajaches es alarmante. Entre las especies más afectadas por el ganado se encuentran aquellas presentes en las montañas y cumbres del Espacio (*Euphorbia obtusifolia*, *Asphodelus aestivus*, *Andryala glansulosa*, *Kleinia neriifolia*, *Micromeria varia*, diversas gramíneas, etc.), aunque dicha actividad afecta a casi todo los tipos de vegetación.

8.3. Presión humana y actividades de recreo.

El principal factor de amenaza sobre los hábitats es el aumento de la presión humana en el Espacio, fundamentalmente en la zona de Punta de Papagayo. La ocupación es estacional a lo largo del año, aunque se agudiza durante los meses de verano y periodo vacacionales.

Según los últimos datos, la estimación de visitantes durante un día de verano puede ser de 5.000 visitantes de media.

Cabe destacar a este respecto la presencia de un área de acampada situado entre la playa de Puerto Muela y caleta del Congrio con capacidad para unas 1.000 personas que ocupan una superficie total de 33.296 m² de los cuales 25.360 m² están destinados para el área de acampada y 7.936 m² para el aparcamiento de 440 vehículos tanto de servicio del área como para usuarios de las playas próximas de Puerto Muelas y Caleta del Congrio.

Este área de acampada cuenta con servicios los siguientes servicios:

- agua: acumulada en aljibe con capacidad de 30.000 litros de agua,
- luz: mediante grupo electrógeno el cual cuenta con dos depósitos; uno de 200 litros y otro de 1.000 litros de gasoil,
- sistema de depuración de agua: consistente en una red de saneamiento, una fosa séptica y un sistema de depuración de aguas residuales que usa un tratamiento biológico sin olores



El acceso a dicho área de acampada se produce mediante una pista de tierra de 6 metros de ancho. La entrada en vehículos esta controlada por el Ayuntamiento desde 1998 y sólo se puede realizar a través de la pista establecida para tal uso. El principal problema lo constituyen los visitantes que acceden al espacio a pie y en embarcaciones de recreo los cuales entran en el Espacio de forma incontrolada.

La entrada en el Espacio con vehículos todo-terreno ha supuesto un aumento de pistas ilegales debido a la utilización de dichos vehículos off-road, detectándose numerosos trazados que llegan desde la zona de Punta Gorda por el sur y hasta Playa del Pozo por el norte. Esto, como es evidente, supone la alteración del hábitat de las especies y poniendo el ejemplo de las aves en época de nidificación, puede desembocar en el cese de la nidificación con las consecuencias que ello acarrearía.

9. ANÁLISIS TERRITORIAL.

9.1. Evolución de los usos.

Las principales actividades que se han desarrollado de forma tradicional en el espacio que abarca el Monumento Natural de Los Ajaches, son por este orden la ganadería, la agricultura y la industrial de la cal.

La ganadería tiene una tradición que se remonta a la época pre-hispánica, los nuevos habitantes la han continuado e intensificado, esto se refleja en el actual paisaje del Monumento Natural, plagado de antiguos corrales, con una vegetación muy machacada y una morfología de las montañas muy peculiar, ya que las laderas se ven recubiertas de huellas de cabras.

La agricultura también tiene una importancia en el área de estudio, siendo ésta una agricultura de subsistencia, lo que conlleva un gran esfuerzo al agricultor que para poder cultivar en tierras baldías, de escasa productividad y alta pendiente ha tenido que realizar numerosos esfuerzos a la hora de cultivarlas y construir bancales en algunas de las laderas de los Picos de Macizo de los Ajaches.

Y por último, dentro de los usos tradicionales, tenemos la industria de la cal, dentro del Monumento Natural podemos encontrar varios hornos de cal, y caleras, fiel reflejo de una industria que tenía su centro de producción en el mismo. También podemos encontrar una pequeña cantera de roca porosa en el Bco. de las Pilas, de la que se extraían rocas para la construcción de pilas, encontrándose hoy en día la pequeña edificación que utilizaban los habitantes de la zona para tallar la roca.

En la actualidad, el reciente desarrollo de las actividades turísticas, debido fundamentalmente a la presencia de un área de acampada existente dentro del Espacio, y a la presencia de embarcaciones de recreo en las aguas colindantes, hacen que se refleje la impronta de la acción humana derivada de estas actividades, suponiendo un uso turístico del territorio.

9.2. Red de caminos y senderos.

En el Monumento Natural existen varios senderos con los siguientes recorridos.

- 1) Femés-Femés: Bordeando Hacha Chica.
- 2) Femés- Pozo de Juan Dávila- Playa del Pozo – Playa Quemada.



Todos los senderos del espacio se consideran de peligrosidad baja o media-baja.

9.3. Régimen de propiedad.

En cuanto al régimen de propiedad, podemos decir que en el Monumento Natural distinguimos dos grandes sectores, un primero constituido por la zona de Punta Papagayo, donde prácticamente no existen parcelas privadas, predominando el dominio público. El segundo gran sector es el del Macizo, donde lo que predomina es la pequeña parcelación de carácter privado.

10. PATIMONIO HISTORICO.

10.1. Patrimonio arqueológico.

Según los datos recogidos en el Ilustrísimo Cabildo Insular de Lanzarote existen un total aproximado de 15 yacimientos arqueológicos. Entre los más destacados podemos encontrar los siguientes yacimientos.

- *Pico de la Aceituna.*

Localizado un yacimiento de carácter funerario, consistiendo en una estructura de piedra seca con planta de tendencia elipsoidal con tipología tumular.

- *Cueva del Guanche.*

Se trata de una cavidad natural, la cual probablemente llegó a constituir un hábitat troglodita.

- *Morros de Hacha Chica.*

Yacimiento consistente en una acumulación de piedras con posible carácter funerario.

- *La Torreña*

Yacimiento arqueológico en superficie de adscripción aborigen, en esta zona hay un alto registro, sobre todo de industria lítica y malacofauna y en menor proporción fragmentos cerámicos.

- *Barranco de los Leones.*

Yacimiento arqueológico en el que podemos encontrar una acumulación de piedras, el cual posiblemente consistió en un hábitat temporal.

- *Las Casitas 1.*

Grabados en piedra.

- *Las Casitas 2.*

Grabados en piedra.



- *Las Casitas 3.*

Grabados en piedra.

- *La Juradita.*

Consiste en una estructura de piedra seca con planta de tendencia elipsoidal, con material arqueológico en superficie, posiblemente se trate de un hábitat temporal.

- *Punta Papagayo.*

Área donde se localiza material arqueológico en superficie a través de remociones antrópicas del suelo.

- *San Marcial de Rubicón.*

Área arqueológica que contiene los vestigios del primer establecimiento permanente creado por los europeos en las Islas Canarias. Fue fundado en 1402 por Jean de Bethencourt y Gadifer de la Salle.

Se trata de un enclave costero en el que confluyen espacios y estructuras arquitectónicas y naturales que desempeñan diferentes funcionalidades y asimismo responden a diversas tipologías. Las zonas más definidas, en función del conocimiento actual, son las siguientes: Los Pozos, La Torre, La Iglesia-Catedral, la Necrópolis, la Zona Fabril y el Área Aborigen.

Este yacimiento se encuentra declarado Bien de Interés Cultural con categoría de Zona Arqueológica.

- *Pico Naos-Hacha Grande.*

Conjunto de grabados rupestres de tipología figurativa, que se hallan en los afloramientos rocosos que siguen el escarpe que bordea el Valle de Femés.

Esta estación se singulariza por los motivos representados en ella; figuras de barcos grabados en la roca y que representan embarcaciones europeas que se fechan desde el siglo XV.

Este yacimiento se encuentra declarado Bien de Interés Cultural con categoría de Zona Arqueológica.

- *Centro Cultural de Papagayo*

En una duna fósil se localizan grabados profundos realizados sobre la superficie de dicho lugar. Consistiendo en un conjunto de canalillos y de una figura central. Las características formales de este conjunto dan a entender un posible uso religioso.

Este yacimiento está declarado Bien de Interés Cultural.

10.2. Patrimonio etnográfico.

La herencia etnográfica presente en el Espacio comprende los bienes muebles e inmuebles utilizados en las labores productivas tradicionales por los habitantes que allí vivieron.



- Edificaciones en ruinas asociadas al pastoreo, que se extiende por todo el territorio protegido.
- Gavias y bancales, que se encuentran en prácticamente todo el territorio.
- Aljibes y pozos, que suelen estar asociadas a las áreas de cultivo.
- Hornos de cal, asociados a múltiples caleras, se localizan principalmente en el área de Punta Papagayo.

10.3. Patrimonio paleontológico.

En el Monumento Natural de los Ajaches se encuentra un Yacimiento paleontológico en el área de Papagayo.

Se trata de una antigua línea de costa situada entre los 40 y 50 m. de altura sobre el nivel actual del mar, éste se extiende casi 7 Km. a lo largo de la vertiente sur de la costa este de Hacha Chica, desde la Punta del Garajao y Punta Gorda en la costa este hasta las salinas del Janubio en la costa oeste.

11. PLANEAMIENTO URBANÍSTICO.

En esta parte debemos decir, que el Ayuntamiento de Yaiza tiene sus Normas Subsidiarias derogadas y el actual Plan General de Ordenación Municipal, está en proceso de aprobación, por lo que se ha podido tener acceso al mismo.

Por parte del Plan Insular de Ordenación de la isla de Lanzarote (PIO), aprobado definitivamente el 9 de abril 1991, catalogan el Espacio como Suelo Rústico de Protección de Paisajística.

Las Normas de Conservación del Monumento Natural también podrán tener en cuenta las Normas de general aplicación en el suelo rústico (en especial los artículos 62, 66 y 67), las Normas de protección de áreas y espacios naturales (en especial el artículo 86) y las Medidas de defensa del medio natural (en especial el artículo 93).

12. LEGISLACION SECTORIAL.

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

El Espacio Natural protegido se ve afectado por la Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas, que tiene por objeto la determinación, protección, utilización y policía del dominio público marítimo terrestre y especialmente de la ribera del mar.

Asimismo se deberá tener en cuenta las disposiciones de la Ley 12/1990, de 26 de julio, de Aguas de Canarias y el Decreto 86/2002, de 2 de Julio, por el que se aprueba el Reglamento de Dominio Público Hidráulico y el Decreto 167/2001, de 30 de Julio, por el que se aprueba el Plan Hidrológico Insular de



Lanzarote, que lo complementan en lo referente a las determinaciones que afecten al dominio público hidráulico.

Según el artículo 23 de la Ley 7/1998, de 6 de julio, de Caza de Canarias, con el fin de realizar un adecuado aprovechamiento de las especies cinegéticas, define que la consejería del gobierno de Canarias competente en materia de medio ambiente y conservación de la naturaleza, oídos el Consejo Regional de Caza y los Cabildos Insulares, aprobará la Orden regional de caza, estableciendo el régimen de la actividad y las épocas de veda, sin perjuicio de poder adoptar posteriormente medidas que corrijan situaciones excepcionales tendentes a preservar o controlar dichas especies cinegéticas.

La Ley 19/2003 de 14 de abril, por la que se aprueban las Directrices de Ordenación General y las Directrices de Ordenación del Turismo de Canarias en su Disposición Transitoria Tercera dispone que:

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

2. La adaptación a las determinaciones de las Directrices de Ordenación del Turismo del planeamiento general deberá aprobarse inicialmente en el plazo máximo de seis meses a partir de la aprobación inicial del Plan Territorial Especial de ámbito insular, sin precisar de Avance de planeamiento previo. Deberá someterse a información pública por plazo de un mes, previo trámite de consulta a las Administraciones. La aprobación provisional deberá realizarse en un plazo no superior a los doce meses desde la aprobación inicial del referido Plan Territorial Especial, recabando informe del Cabildo Insular al tiempo que se remite el Plan a la Comisión de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente de Canarias, para su aprobación definitiva en el plazo de dos meses. Si aún no se encontrase en vigor el Plan Territorial Especial correspondiente, la aprobación definitiva requerirá informe favorable del Cabildo Insular, que se entenderá producido de no ser emitido en el plazo de un mes. El Plan Territorial Especial que se apruebe definitivamente deberá integrar las determinaciones derivadas de los informes producidos expresamente o por silencio.

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

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



alguna del planeamiento general o insular que no tenga por objeto la plena adaptación a las determinaciones contenidas en la presente Ley.

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

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

En el Título IV sobre Ordenación Territorial, en las directrices cuarenta y ocho y cuarenta y nueve se establecen criterios sobre el modelo territorial básico de Canarias así como la necesaria formulación, aprobación y vigencia del planeamiento, entre los que están los instrumentos de los espacios naturales protegidos. Por último en el Título VIII sobre Instrumentos a utilizar para hacer efectivas las Directrices, se hace referencia en la directriz ciento cuarenta donde se especifica que el desarrollo de esta Directrices se hará a través de una serie de instrumentos entre los que se encuentran los planes y normas de los espacios naturales protegidos.

13. DIAGNÓSTICO.

El Monumento Natural de Los Ajaches se caracteriza por ser un espacio sin población, pero con un paisaje fuertemente antropizado.

El espacio de Los Ajaches pueden dividirse en dos grandes zonas, una primera que es una llanura esteparia, constituida por Punta Papagayo y una zona de Macizo donde podemos encontrar un paisaje caracterizado por picos, lomas y barrancos. La altura más elevada la encontramos en Hacha Grande con (560 m.), entre los principales barrancos que podemos encontrar de norte a sur son: Bco. de los Leones, Bco. del Fraile, Bco. de la Higuera, Bco. de las Casitas, Bco. de los Dises, Bco. de Parrado, etc. Esta difícil orografía marca el paisaje de los Ajaches.

Las antiguas edificaciones, los corrales, los hornos de cal o la red de caminos son testigos de los usos y aprovechamiento a los que fue y está siendo sometido el Espacio. La ganadería extensiva y la agricultura de secano son los causantes del actual paisaje de los Ajaches.

Las principales amenazas que se ciernen sobre el Monumento Natural de Los Ajaches, son el voraz desarrollo turístico, que amenaza con introducirse dentro del Monumento, sobre todo en la zona de Punta Papagayo, viéndose reflejado este desarrollo en las numerosas pistas y senderos que surcan el espacio.

El Monumento Natural de Los Ajaches posee múltiples potencialidades entre las que podemos encontrar su alto valor etnográfico y arqueológico, estando la gran parte de estos yacimientos si estudiar en profundidad. También debemos valorar los yacimientos paleontológicos, es decir, las paleoplayas con restos de strombulus, etc., con un alto valor arqueológico. El valor paisajístico es impresionante, ya que el área protegida posee un paisaje antropizado de gran valor.



Entre las debilidades encontramos el estado de abandono de muchas de las infraestructuras que dan forma al paisaje, tanto en la zona del macizo como en la excesiva presión sobre las playas de Punta Papagayo.

14. ESTRATEGIA.

Atendiendo a lo dispuesto en el Texto Refundido, la ordenación de los recursos naturales (art. 2.2) se orientará entre otros aspectos a la búsqueda y consecución de un desarrollo sostenible, a la preservación de la biodiversidad, así como a la promoción en el espacio de la investigación científica, la educación medioambiental y el encuentro de las personas con su entorno, de forma compatible con la preservación de la naturaleza.

El artículo 4 del mismo Texto Refundido habla de los Principios generales de ordenación, siendo relevante para el Espacio algunos como los de cooperación Inter-administrativa y la utilización racional de los recursos naturales.

Dentro de la estrategia consideramos relevante realizar actuaciones en distintos ámbitos como sigue:

A. Acciones relacionadas con el programa para la Gestión de Recursos Naturales.

- Estudio de reintroducción de flora y fauna autóctona. El objeto de esta actuación es el estudio y seguimiento de la situación de la flora y fauna silvestre presentes en la zona, con la finalidad de poder programar las actuaciones y medidas concretas que sean necesarias para la mejora de sus hábitats y la recuperación de sus poblaciones.
- Regeneración de la vegetación silvestre. Regeneración y potenciación de las comunidades más amenazadas y de alto valor botánico, con especial atención a la restauración de la vegetación en las zonas montañosas y en las áreas costeras.
- Eliminación de la flora introducida. Control y eliminación de la población de la gramínea *Penisetum setaceum* y de otras como el tabobo (*Nicotiana glauca*).
- Control de la fauna exótica. Se trata de la eliminación de las especies domésticas asilvestradas, y de realizar un estudio inventario sobre las poblaciones de conejos con el fin de ejecutar las adecuadas medidas de control.
- Estudio de las poblaciones de aves marinas. Seguimiento de las poblaciones de aves marinas en un período de cinco años, en especial de las especies amenazadas.
- Estudio de las poblaciones de aves rapaces. Seguimiento de las poblaciones de rapaces en un período de cinco años, en especial de las especies amenazadas.
- Estudio hidrológico. El objetivo de este estudio es determinar la óptima ubicación de represas, con el fin de fomentar la infiltración y reducir la erosión.
- Estudio sobre los invertebrados. El objetivo es realizar los inventarios de la fauna invertebrada, así como estudiar su dinámica y distribución.



- Estudio e inventario sobre el estado de conservación de los recursos naturales del Monumento. Se trata de realizar el seguimiento del estado general del medio natural del Monumento, para ver en qué medida se ha modificado el estado natural del Monumento.

B. Acciones relacionadas con el programa de Vigilancia del Espacio.

- Vigilancia. Esta actuación consta de dotar al ámbito de cuatro Agentes de Medio Ambiente y de un sistema adecuado de comunicación, de forma que se garantice la conservación de los elementos objeto de protección, sobre todo en los periodos de máxima afluencia de visitantes.

C. Acciones relacionadas con los programas para la Restauración del Medio.

- Deslinde y amojonamiento. Del Monumento Natural.
- Señalética. Se señalarán adecuadamente todos los accesos, con cartelería que reflejará el tipo de Espacio al que se accede, la zona dónde se encuentra y sus características. Además se colocarán paneles explicativos de los valores presentes en el Espacio y de la normativa de aplicación.
- Eliminación del tendido eléctrico aéreo. Eliminación del tendido aéreo y enterramiento del mismo
- Restauración de zonas degradadas. Así como retirada de vehículos abandonados y otros restos.
- Acondicionamiento de pistas principales. Consiste en mejorar las pistas con aporte de tierra compactada, muros de contención revestidos en piedra natural, despedregado y limpieza. El acondicionamiento afectará a un ancho medio de 4 metros.
- Acondicionamiento de senderos. Consiste en mejorar los senderos con aporte de tierra compactada, despedregado y eliminación de malas hierbas. El acondicionamiento afectará a un ancho medio de 1,5 metros.
- Eliminación de pistas y senderos secundarios. Se eliminarán las pistas y los senderos abiertos por quads, todo-terrenos y otros vehículos.
- Instalación de vallados de materiales naturales integrados con el entorno. en los senderos que conducen a las playas, con el fin de dirigir a los visitantes y de eliminar las múltiples vías creadas por los mismos, siendo el oportuno Estudio de Impacto Ecológico el que determine el tipo de material a emplear.

D. Acciones relacionadas con los programas para la Conservación del Patrimonio Histórico

- Estudio e inventario de los recursos patrimoniales. Actualizar los distintos Catálogos e inventarios de yacimientos arqueológicos y elementos del patrimonio etnográfico y paleontológico, en coordinación con otras instituciones y órganos de la Administración competentes en la materia, que podrá complementarse con la incorporación de elementos del medio natural con significación sociocultural.



- Conservación y mantenimiento del patrimonio. Articular las medidas concretas para garantizar la conservación de los yacimientos arqueológicos y elementos del patrimonio etnográfico y paleontológico del Monumento. Determinando un orden de prioridad y/o urgencia en la ejecución de dichas medidas, en función del estado de conservación y del interés científico o cultural de tales elementos.

E. Acciones relacionadas con los programas para la Interpretación del Monumento.

- Formación de guías senderistas. Tareas de formación de Guías de Senderos del Espacio.
- Campaña de educación ambiental. Realización de folletos, trípticos, guías, carteles, etcétera.
- Centro de Interpretación y otras infraestructuras. Habilitación de un centro de interpretación y otras infraestructuras tales como observatorios y miradores, con el fin de hacer partícipe a los visitantes de las características y singularidades naturales y el desarrollo histórico de este Espacio Natural.

F. Acciones relacionadas con los programas para el Desarrollo Socioeconómico.

- Talleres ocupacionales. Realización de talleres ocupacionales sobre diversas materias que faciliten el autoempleo.
- Talleres de transformación y comercialización de los productos que elaboran los ganaderos.
- Campaña de difusión. Campaña de difusión de Eco-etiquetado de los productos del lugar.
- Jornadas ganaderas. Jornadas sobre manejo de explotaciones ganaderas.
- Ayudas a la estabulación del ganado. Con el fin de realizar un control del mismo con el fin de minimizar su efecto en el Monumento Natural.
- Estudio para el seguimiento socioeconómico y ambiental. El objetivo de este estudio es elaborar un modelo de seguimiento que permita conocer cuáles son los sistemas de manejo del ganado más adecuados a las características de este ámbito.