



Aprobado definitivamente por la
Comisión de Ordenación del
Territorio y Medio Ambiente de
Canarias mediante acuerdo de
fecha:-2. JUN. 2004.....



GOBIERNO DE CANARIAS

CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y
ORDENACIÓN TERRITORIAL
VICECONSEJERÍA DE
ORDENACIÓN TERRITORIAL
DIRECCIÓN GENERAL DE ORDENACIÓN
DEL TERRITORIO

El Jefe de Servicio
Administrativo Occidental

Eduardo Risueño Díaz

Plan Director



Reserva Natural Integral de Los Roques de Anaga



Documento Informativo



Descripción de la Reserva Natural Integral de Los Roques de Anaga2

Introducción	2
Medio físico.....	3
Clima	3
Geología, Geomorfología y Edafología	9
Morfología	12
Paisaje	15
Medio biológico	17
Flora y Vegetación	17
Fauna	30
Hábitat naturales de interés.....	35
Sistema socioeconómico y cultural.	35
Población	35
Actividades económicas y Aprovechamientos	35
Recursos culturales	36
Tipologías constructivas	37
Sistema territorial y urbanístico	37
Directrices de Ordenación.....	37
Plan Insular	39
Otros Planeamientos territoriales	43
Planeamiento Municipal	43
Legislación	44
Diagnóstico y Pronóstico	47
Medio natural, aprovechamientos e impactos	47
Unidades homogéneas de diagnóstico	49
Definición de Unidades Homogéneas.....	49
Diagnóstico de las Unidades Homogéneas	50
Evolución previsible del sistema	52
Estrategia de Planificación	55



Eduardo Risueño Díaz
Anaga

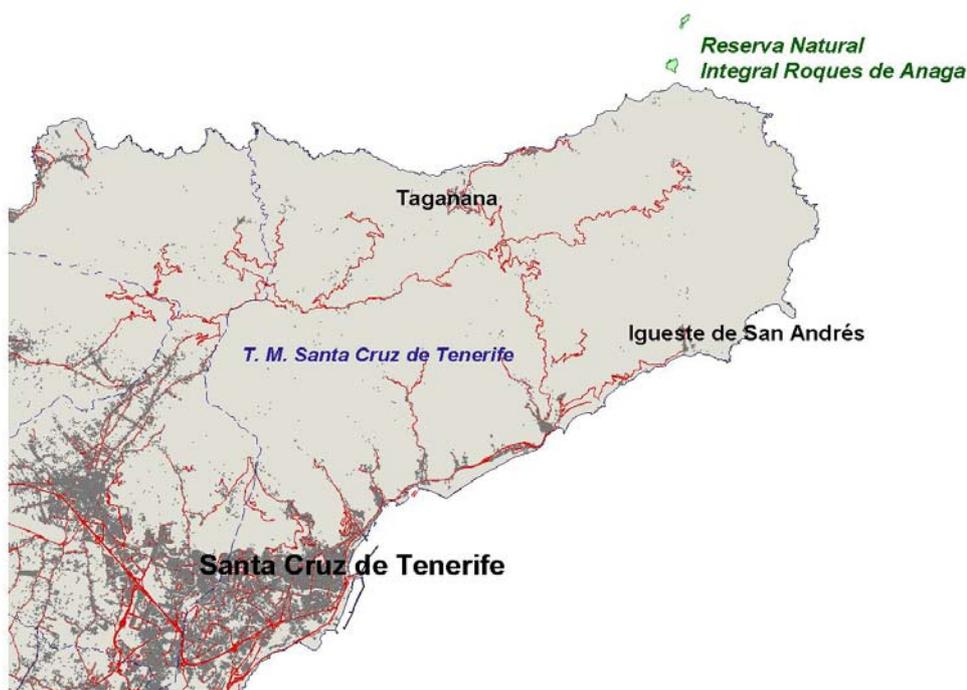
Descripción de la Reserva Natural Integral de Los Roques de Anaga

Introducción

Localización

La Reserva se localiza en la región nororiental de la isla de Tenerife, en el extremo septentrional del municipio de Santa Cruz de Tenerife (Figura 1) y comprende una extensión de 10 ha. Este espacio se encuentra incluido en el Parque Rural de Anaga. Se trata de dos roques fonolíticos en buen estado de conservación: El Roque de Tierra (o de Dentro) y el Roque de Fuera. Ambas formaciones poseen un gran interés científico, geológico, geomorfológico y paisajístico conformando una muestra representativa de uno de los sistemas ecológicos más característicos de Canarias.

Figura 1
Localización de la Reserva Natural Integral de Los Roques de Anaga



Fuente: Cartografía GRAFCAN 96. Elaboración propia.



Medio físico

Clima

La Reserva Natural Integral de Los Roques de Anaga se localiza en el extremo nororiental de la isla de Tenerife, con rango altitudinal comprendido entre los 0 y los 178 m.s.n.m. del Pico denominado "La Pica" del Roque de Tierra.

Anaga, debido a su altitud y orientación, es una zona altamente influida por los vientos Alisios, frescos y húmedos. Sin embargo, en los Roques de Anaga no existe una influencia tan marcada de los mismos al no tener suficiente altitud, lo cual supone la no existencia del aporte de humedad característico de dichos vientos. Según el Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Rural de Anaga la Reserva estaría incluida en la unidad climática denominada franja costera, donde el clima se caracteriza por la escasez de precipitaciones y por temperaturas medias elevadas, superiores a los 20°C, con escasa oscilación anual.

De forma genérica, en esta franja costera, las precipitaciones anuales suelen ser inferiores a los 300 mm, sin que la media del mes más húmedo supere los 70 mm. El número de meses al año que reciben menos de 60 mm de media varía entre los 12 de Santa Cruz y los 11 de las demás estaciones consideradas (Bajamar, Punta del Hidalgo y San Andrés). En cuanto a la temperatura, la estación más característica es la de Santa Cruz con los siguientes valores: temperatura media anual de 20,8 °C, temperatura media mínima de 14,4 °C (enero) y temperatura media máxima de 24,7 °C (agosto).

La Red Meteorológica de la isla de Tenerife, perteneciente al Instituto Nacional de Meteorología, no posee estudios higrométricos y pluviométricos en los Roques por los que hay que hacer uso de las estaciones termo-pluviométricas en el entorno de la Reserva. De ellas, la que se encuentra en una zona de características más similares a la de la Reserva es la del Faro de Anaga. Además de la cercanía, para realizar un análisis cuantitativo es necesario conocer las series de toma de datos, tanto de temperatura (a partir de 10 años resulta significativo), como de precipitación (se necesita un período de 25 años).

Con la estación seleccionada, aunque se encuentra fuera de los límites de la Reserva, puede hacerse una caracterización del clima aproximada. Hay que tener en cuenta que dicha estación se encuentra a 235 m.s.n.m. por lo que es de suponer que los datos de temperatura varíen ligeramente con respecto a las reales de los Roques. Lo mismo cabe esperar de las precipitaciones, no tanto por la diferencia de cota sino por la diferente orientación. Los Roques tienen orientación Noroeste, mientras que la estación Anaga- Faro está situada en la costa este de la península de Anaga, con lo que no sólo le afectan los vientos alisios sino también los vientos del sur, secos y cálidos.

Las características principales que definen la estación de Anaga Faro se exponen en la Tabla 1. Las variables recogidas y la serie de toma de datos quedan determinadas en la Tabla 2.



Eduardo Risueño Díaz

Tabla 1
Localización de la Estación Meteorológica del Faro de Anaga

Estación	Longitud W	Latitud N	Altitud (m)
Anaga-Faro	16° 07' 47"	28° 34' 22"	235

Fuente: Instituto Nacional de Meteorología. Elaboración propia.

Tabla 2
Datos de precipitación y temperatura de la Estación Meteorológica del Faro de Anaga

Estación Meteorológica	Precipitación Anual (mm)	Temperatura media (°C)	Nº años serie
Anaga-Faro	322,7	19,1	56

Fuente: Instituto Nacional de Meteorología. Elaboración propia

Los datos de los años tipo de la estación seleccionada aparecen reflejados en la tabla 3:

Tabla 3
Datos de precipitación y temperatura de la Estación Meteorológica del Faro de Anaga

Meses	P(mm)	Tm(°C)	TmMáx(°C)	TmMín(°C)	TMáx(°C)	TMín(°C)
<i>Enero</i>	52,7	16,1	18,3	13,9	25,3	2,0
<i>Febrero</i>	44,2	16,0	18,4	13,6	28,0	4,4
<i>Marzo</i>	29,3	17,0	19,7	14,2	32,0	5,5
<i>Abril</i>	19,4	17,4	20,0	14,9	33,0	3,0
<i>Mayo</i>	8,1	18,9	21,6	16,1	31,2	10,0
<i>Junio</i>	2,0	20,0	22,5	17,4	29,7	10,6
<i>Julio</i>	1,7	20,9	23,3	18,5	34,2	11,4
<i>Agosto</i>	1,2	21,9	24,5	19,4	34,8	14,0
<i>Septiembre</i>	12,3	22,3	25,1	19,6	35,0	11,0
<i>Octubre</i>	31,0	21,6	24,2	19,0	33,9	11,0
<i>Noviembre</i>	69,8	19,3	21,8	16,8	29,5	6,9
<i>Diciembre</i>	51,0	17,5	19,7	15,2	28,0	5,0

P: Precipitación mensual. Tm: Temperatura media. TmMáx: Temperatura media máxima. TmMín: Temperatura media mínima. TMáx: Temperatura máxima mensual. TMín: Temperatura mínima mensual

Fuente: Instituto Nacional de Meteorología. Elaboración propia

Régimen térmico

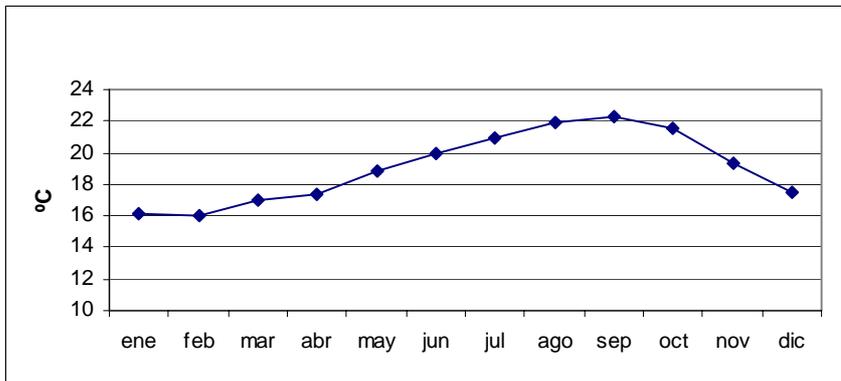
Las características térmicas resultan ser bastante parecidas a las que se dan en el resto de la isla, para el rango altitudinal considerado.

La variación intermensual de las temperaturas medias es de 6,3°C, oscilando entre los 16°C de Febrero y los 22,3°C de septiembre, con una media anual de 19,1°C. Es decir, nos encontramos ante un régimen de temperaturas medias por encima de los 16° y con



escasa oscilación anual, debido a la influencia marítima. La evolución anual de las temperaturas se presenta en el Gráfico 1.

Gráfico 1
Evolución anual de temperaturas medias mensuales de la estación meteorológica del Faro de Anaga

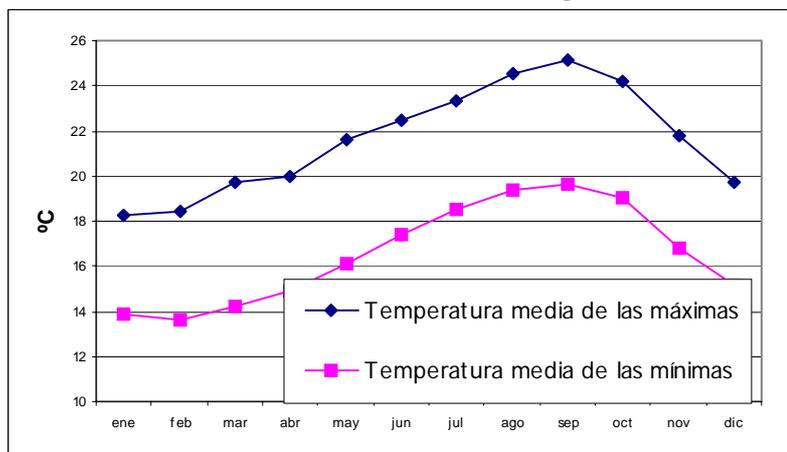


Fuente: Instituto Nacional de Meteorología. Elaboración propia

A continuación se presentan gráficas de evolución de temperaturas medias máximas y mínimas en dicha estación. Como se puede observar, las temperaturas medias máximas oscilan entre los 18,3°C del mes de Enero y los 25,1 del mes de septiembre y las temperaturas medias mínimas oscilan entre los 13,9 de enero y los 19,6 de septiembre. Un régimen de temperaturas mínimas bastante elevadas y de máximas atenuadas.

La paralela evolución de ambos tipos de temperatura indica la suavidad de clima, con escasos contrastes térmicos.

Gráfico 2
Evolución anual de las temperaturas medias máximas y mínimas mensuales de la estación Faro de Anaga

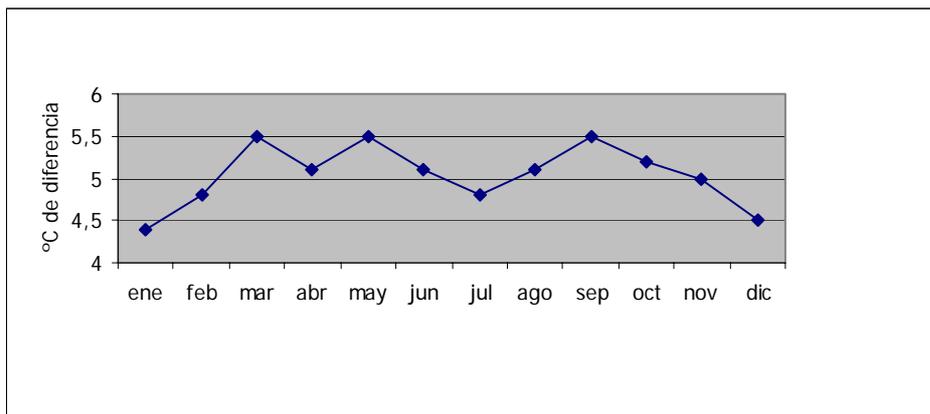


Fuente: Instituto Nacional de Meteorología. Elaboración propia



Esta circunstancia se aprecia mejor en el siguiente gráfico, en el que se analiza el contraste térmico que se produce a lo largo de los meses del año. Como puede observarse las oscilaciones entre máximas y mínimas están bastante atenuadas.

Gráfico 3
Evolución anual de las diferencias entre temperaturas máximas y mínimas mensuales de la estación Faro de Anaga

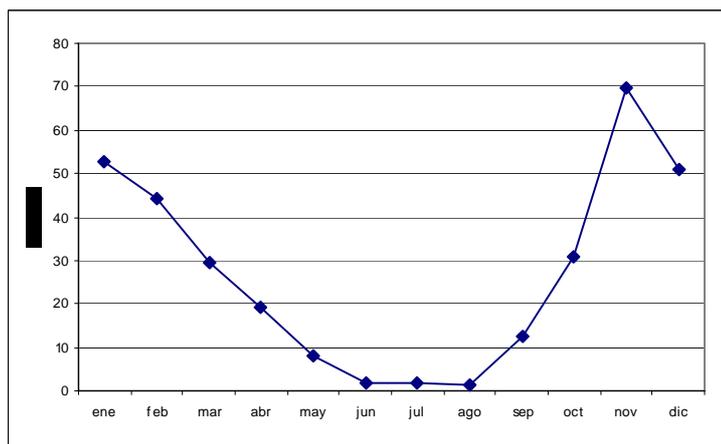


Fuente: Instituto Nacional de Meteorología. Elaboración propia

Régimen Pluviométrico

La evolución de las precipitaciones a lo largo del año puede observarse en el gráfico 4.

Gráfico 4
Evolución anual de las precipitaciones de la estación meteorológica del Faro de Anaga



Fuente: Instituto Nacional de Meteorología. Elaboración propia



Hay que señalar que la variación interanual es muy elevada, tanto en la distribución de las precipitaciones como en la cuantía de estas, incluso puede darse el caso de que gran parte de estas precipitaciones se den en unos pocos días.

Nos encontramos ante un clima bastante seco con una precipitación anual de 322,7mm. El mes más lluvioso es el de noviembre con una precipitación de 69,8 mm. Sólo hay tres meses en los que la precipitación total es superior a la de 50 mm y son los meses de noviembre diciembre y enero. El resto de los meses la precipitación es muy baja, fundamentalmente entre los meses de mayo a agosto donde se obtienen valores muy bajos, siendo mínima en el mes de agosto con 1,2 mm.

Viento

La localización geográfica de la Reserva dentro de la isla hace que se vea afectada por los vientos alisios, vientos de componente nor-noreste.

El clima de la Reserva se ve influenciado por el régimen de los alisios. En invierno los alisios alternan con otros vientos (influencia del 50%) pero en verano su influencia es casi permanente (frecuencia del 90%). Esta variación también se manifiesta en la fuerza del viento, siendo las velocidades más frecuentes las de 10 a 20 Km/h en invierno y entre 20 y 30 Km/h en verano.

Clasificaciones bioclimáticas

- Rivas Martínez *et al* 1993¹.

Para poder realizar la clasificación se precisa calcular los siguientes Índices Bioclimáticos. La tabla 4 resume los resultados obtenidos a partir de los índices bioclimáticos.

Tabla 4
Índices Bioclimáticos de *Rivas Martínez et al* para la estación meteorológica del Faro de Anaga

Índice	Nombre	Fórmula	Valor
<i>It</i>	Índice de termicidad	$It = (T+m+M)$	510
<i>Ic</i>	Índice de continentalidad simple atenuado	$Ic = T \max - T \min$	6,3
<i>Io</i>	Índice ombrotérmico	$Io = Pp / Tp$	1,41
<i>Iov</i>	Índice ombrotérmico estival	$Iov = Pv / Tpv$	0,68
<i>Tp</i>	Temperatura positiva anual	$Tp = \text{suma medias meses } > 0^\circ$	2292

Fuente: Clasificación climática de Rivas Martínez 1993. Elaboración propia

¹"Sinopsis de la vegetación y comunidades vegetales de la isla de Tenerife". Rivas- Martínez S., *et al.* 1993. Itinera geobotánica 7: 5-167 (1993)



De esta forma la clasificación bioclimática para el espacio es la del piso *Eduardo Risueño Díaz*
"Inframediterráneo inferior xerofítico semiárido superior"

Tabla 5
Resultados de la clasificación bioclimática de *Rivas Martínez et al*

Piso Bioclimático			
<i>Ombrotipo</i>	I_{tc}	P (mm)	SEMIÁRIDO SUPERIOR
	473	322.7	
<i>Termotipo</i>	I_{tc}	T_p	INFRAMEDITERRÁNEO O INFERIOR
	473	2292	
<i>Zonobioclima</i>	I_c	I_o	MEDITERRÁNEO XEROFÍTICO
	6.3	1.41	

Fuente: Clasificación climática de Rivas Martínez 1993. Elaboración propia.

- Allué 1990.

Esta clasificación se basa en los diagramas ombrotérmicos de Gausson para precipitación y temperatura, donde se determina la duración de los periodos de sequía².

Para realizar la clasificación de Allué se usarán los Climodiagramas de Walter-Lieth, diagramas que se basan en los citados diagramas ombrotérmicos.

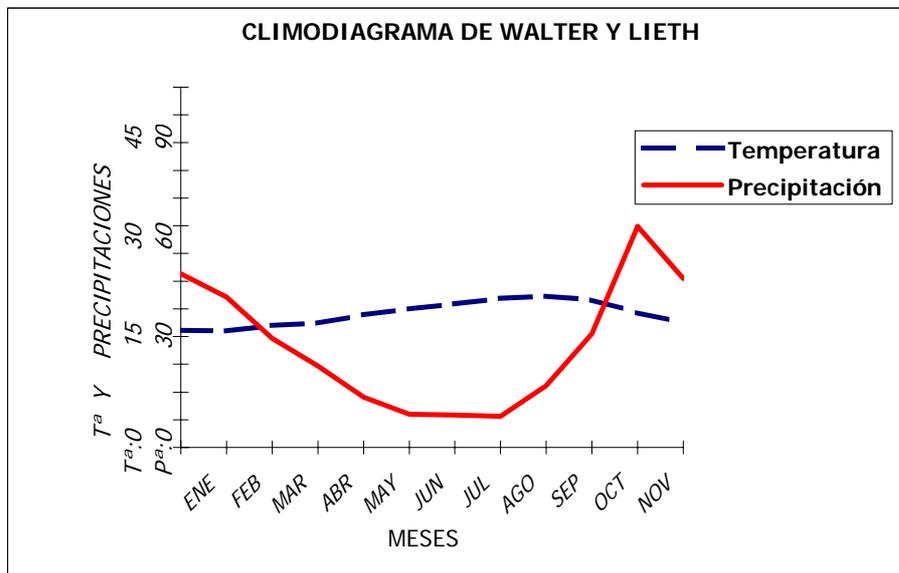
Por tanto para realizar la clasificación de Allué se presenta el Climodiagrama de la Reserva (Figura 2) teniendo en cuenta los datos obtenidos en la estación de Anaga-Faro. El Climodiagrama presenta en abcisas los meses del año y en las ordenadas, la temperatura (°C) y la precipitación (mm), en dos escalas distintas (la de la temperatura la mitad que la de la precipitación).

- ✘ Temperatura media anual: 19,1°C
- ✘ Temperatura media del mes más frío: 16 °C . Febrero
- ✘ Temperatura media del mes más cálido: 22,3°C. Julio
- ✘ Temperaturas extremas
 - Máxima absoluta: 35 °C
 - Mínima absoluta: 2°C
- ✘ Precipitación total anual: 322,7 mm
- ✘ Intervalo de sequía 8 meses

² Gausson en 1952 establece que un mes se puede considerar como seco cuando la precipitación en mm es inferior al doble de la temperatura expresada en °C.



Figura 2
Climodiagrama de Walter-Lieth para la estación meteorológica del Faro de Anaga



Fuente: Instituto Nacional de Meteorología. Elaboración propia

Para el cálculo de la clasificación de Allué son necesarios los datos de período seco (meses en los que la línea de temperaturas es inferior a la de las precipitaciones), en este caso desde marzo hasta octubre incluido, 8 meses en total. Este valor (8) junto con el valor de temperatura mínima del mes más frío, 16°C, clasifica el clima de la Reserva en **mediterráneo subtropical semiárido**.

Geología³, Geomorfología y Edafología

Los Roques de Anaga están constituidos por dos pitones sálicos de origen intrusivo donde predominan las fonolitas máficas. Son materiales originados en la Serie I o Antigua probablemente en el Plioceno Inferior. Los pitones fonolíticos atraviesan toda la serie I y deben ser considerados como los últimos diferenciados de los magmas que dieron origen al vulcanismo del edificio de Anaga (Figura 3).

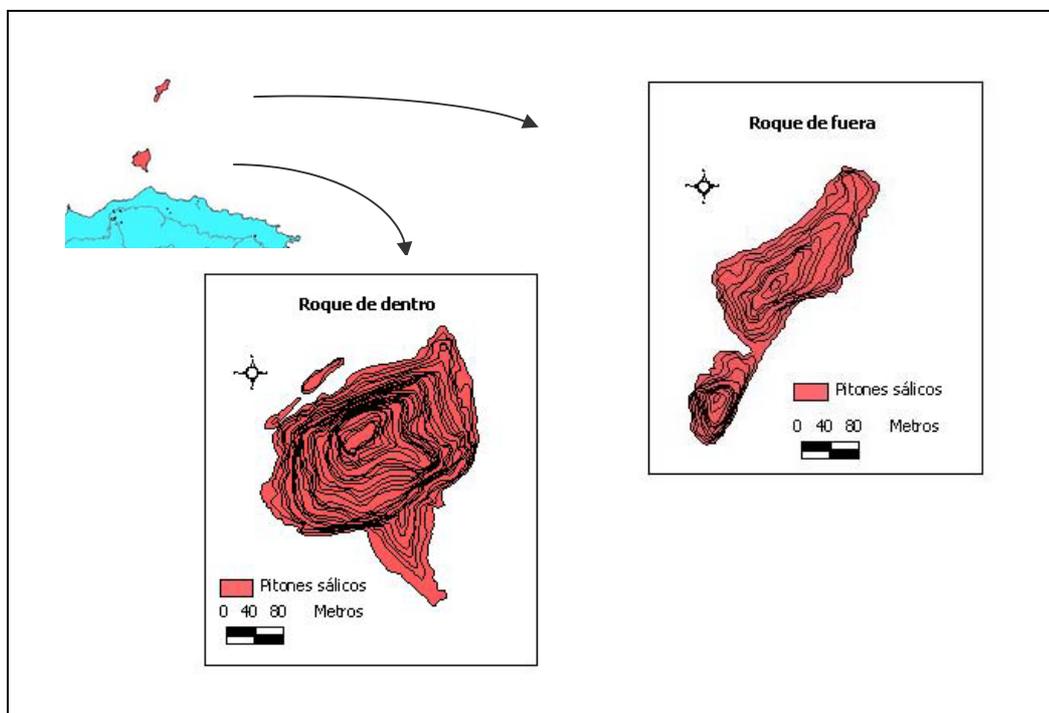
Los pitones de los Roques de Anaga son ejemplos notables de la erosión diferencial, pues han quedado aislados en el océano a medida que la erosión ha ido retrocediendo la línea de costa.

³ Fuentes principales:

1. E. Hernández. 1993. La flora vascular de los Roques de Anaga. (Tenerife, Islas Canarias). Vieraea 22: 1-16.
2. Instituto Geológico Minero de España (IGME). Mapa 1:25000, hoja "Punta de Anaga".



Figura 3
Geología de la Reserva Natural Integral de Los Roques de Anaga



Fuente: Cartografía GRAFCAN 96. Elaboración propia.

El Roque de Tierra, de mayores proporciones, tiene una superficie de 6,4 ha, y una altura máxima de 178 metros. En el extremo sur aparece un abanico de derrubios ("El Espigón") que el mar ha ido dismantelando con rapidez, y del que, en su mayor parte sólo queda un tómbolo semi-sumergido de 200 m de longitud, que puede cruzarse durante las bajas mareas. Es la sección de relieve más suave y el único punto por el que puede accederse al islote. La verticalidad general del islote supone un obstáculo para su transitabilidad. A partir de la cota 130 metros se alza un monolito "la Pica" sólo accesible con material de escalada.

El Roque de Fuera, de tan sólo 3,6 ha, se localiza más al norte. Su máxima altura lo supone la "Aguja del Roque" o "Picacho" con 66,7 metros de altura. Otros accidentes notorios del terreno son el pitón existente en la vertiente sur denominado "La Pica de Tierra" y en la vertiente oriental la ladera conocida por "la Pedrera", constituida por un acúmulo de rocas fragmentadas que la cubren. Este islote aunque también muy abrupto puede ser transitable en su mayor parte.

Las características topográficas principales de los Roques se han recogido en la tabla siguiente:



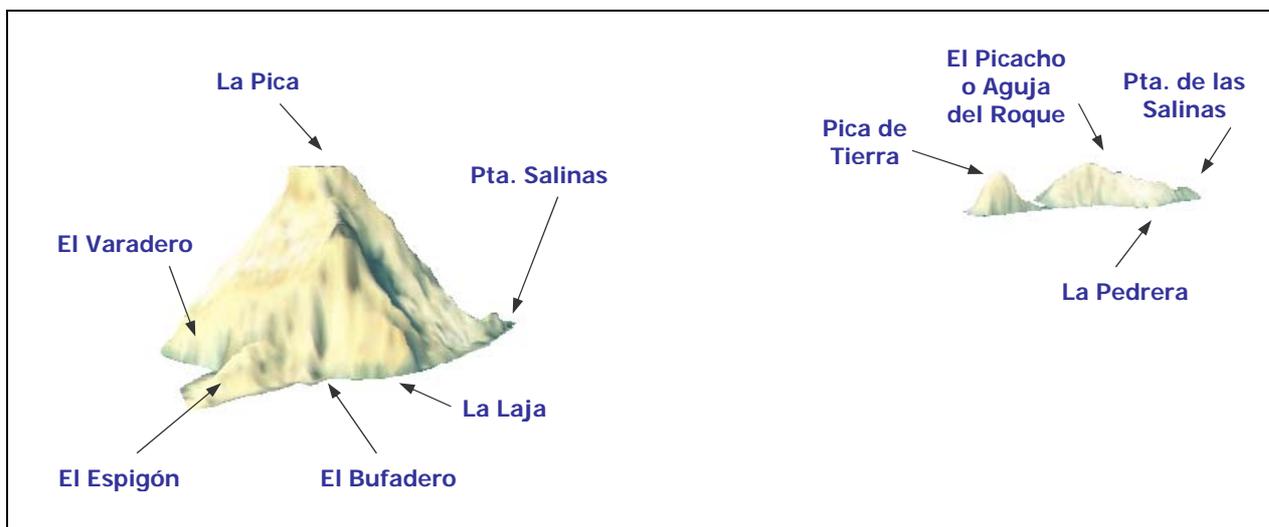
Tabla 6
Características topográficas de los Roques

	Roque de Tierra	Roque de Fuera
<i>Altura máxima (m)</i>	178	66
<i>Superficie (ha)</i>	6,4	3,6
<i>Longitud máxima (m)</i>	450	450
<i>Distancia a costa (m)</i>	200	1450
<i>Profundidad máxima (m)</i>	1,80	20

Fuente: Elaboración propia.

Para ilustrar de un modo gráfico la morfología del terreno así como los topónimos más notables se adjunta la Figura 4.

Figura 4
Modelo digital del terreno de la Reserva Natural Integral de Los Roques de Anaga
(Roque de Tierra a la izquierda y Roque de Fuera a la derecha)



Fuente: Cartografía GRAFCAN 96. Elaboración propia.

Por último, en cuanto a la **edafología** hay que decir que los suelos de ambos Roques están poco evolucionados. Ambos Roques están constituidos por rocas de consistencia dura aunque en algunos rellanos existe un horizonte de acumulación de textura limo-arenosa y color pardo-amarillento. Según la clasificación de la USDA son entisoles torriorthents, suelos en régimen árido o tórrico poco evolucionados debido a la fuerte pendiente y a los procesos erosivos (litosoles o leptosoles según la clasificación de la UNESCO-FAO). No cabe duda alguna en que su potencialidad de uso agronómico y ganadero es nula. Como se ha visto anteriormente, estamos en una zona de elevadas pendientes, lo cual unido a la existencia de una cubierta vegetal no apropiada para una eficaz protección del suelo hace que sean suelos muy erosionados y con desarrollo esquelético.



Morfología

A continuación, analizamos para una integral comprensión de las características morfológicas de la Reserva la distribución altitudinal, las pendientes y las orientaciones principales de la Reserva.

Pendientes

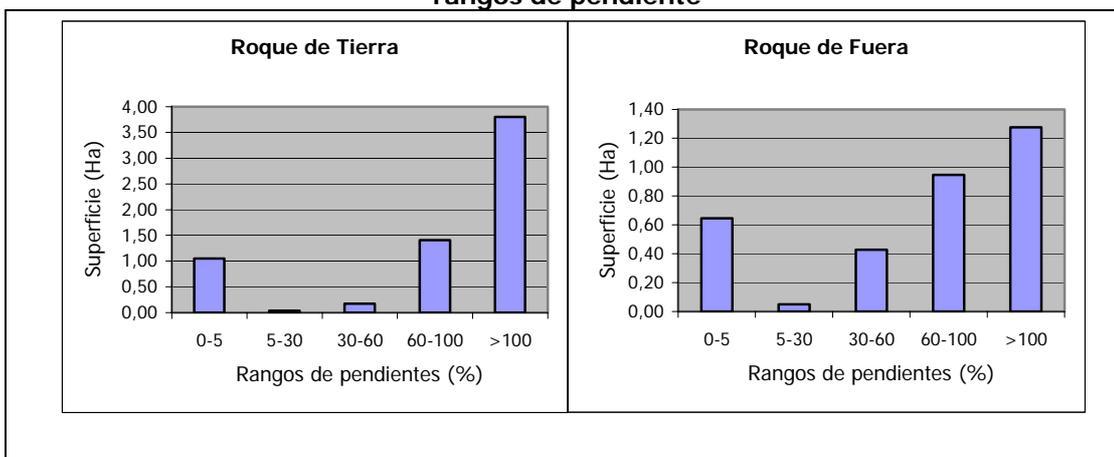
El acusado relieve de los dos Roques se aprecia claramente en la distribución superficial de pendientes. La mayor parte de la superficie de cada Roque posee una pendiente superior al 60%, cerca del 80% en el Roque de Tierra y 66% en el de Fuera (Tabla 7). Alcanzándose pendientes superiores al 100% en 3,8 ha del Roque de Tierra y 1,27 ha en el Roque de Fuera.

Tabla 7
Distribución de la superficie de la Reserva Natural Integral de Los Roques de Anaga según rangos de pendiente

Pendientes	Roque de Tierra		Roque de Fuera	
	Superficie (ha)	Proporción (%)	Superficie (ha)	Proporción (%)
0-5%	1,05	16,2	0,65	19,4
5-30%	0,04	0,6	0,05	1,5
30-60%	0,17	2,6	0,43	12,8
60-100%	1,41	21,8	0,95	28,4
>100%	3,80	58,7	1,27	37,9

Fuente: Elaboración propia.

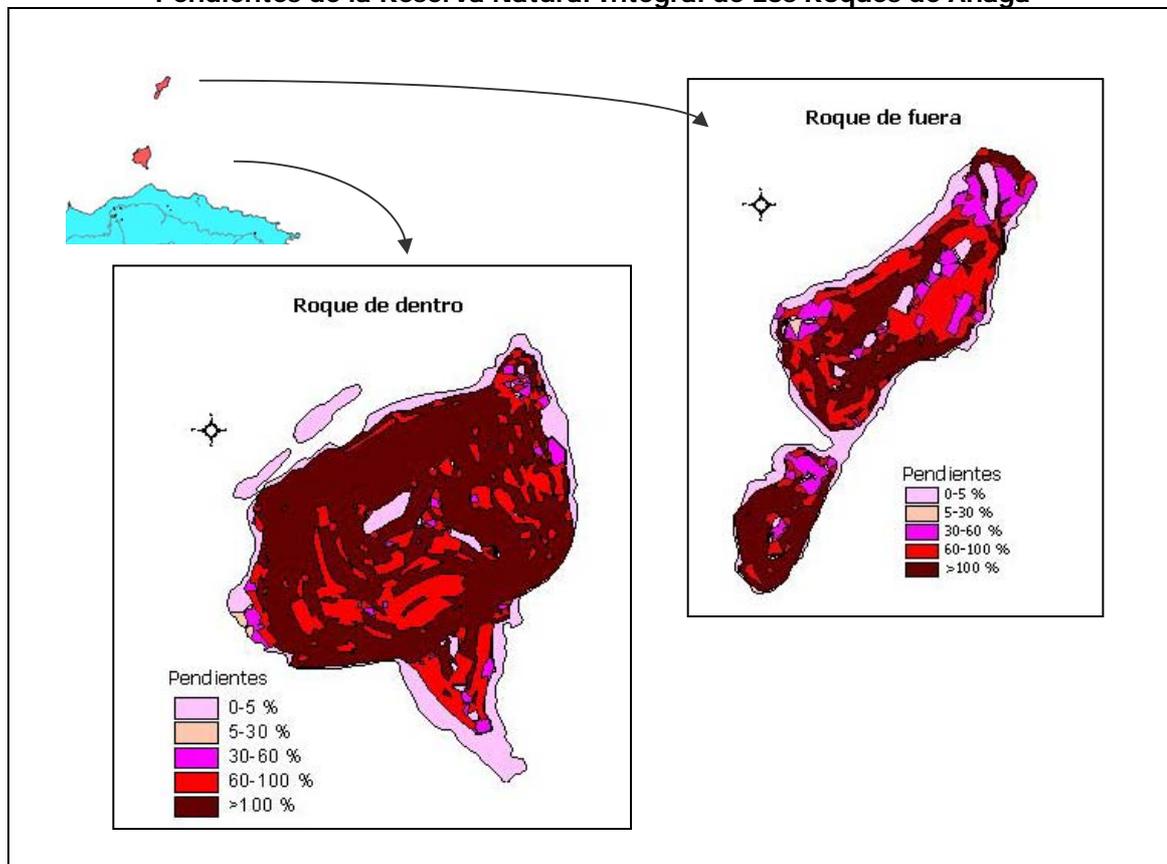
Gráfico 5
Distribución superficial de la Reserva Natural Integral de Los Roques de Anaga según rangos de pendiente



Fuente: Elaboración propia.



Figura 5
Pendientes de la Reserva Natural Integral de Los Roques de Anaga



Fuente: Cartografía GRAFCAN 96. Elaboración propia.

Orientaciones

La característica dominante de la distribución de orientaciones de los dos Roques es la parecida distribución superficial, debido a la disposición de los Roques, aislados, como puntos singulares es lógico pensar que posean orientaciones de todo tipo.

En el Roque de Fuera la principal orientación es la Norte seguida de cerca por todas las demás. Similares consideraciones pueden hacerse del Roque de Tierra, en cuanto a la similar distribución superficial, solo diferenciar que en este caso la orientación ligeramente dominante es la sur.



Aprobado definitivamente por la
Comisión de Ordenación del
Territorio y Medio Ambiente de
Canarias mediante acuerdo de
fecha:- 2 JUN. 2004.....

El Jefe de Servicio
Administrativo Occidental

Eduardo Risueño Díaz

Documento Informativo

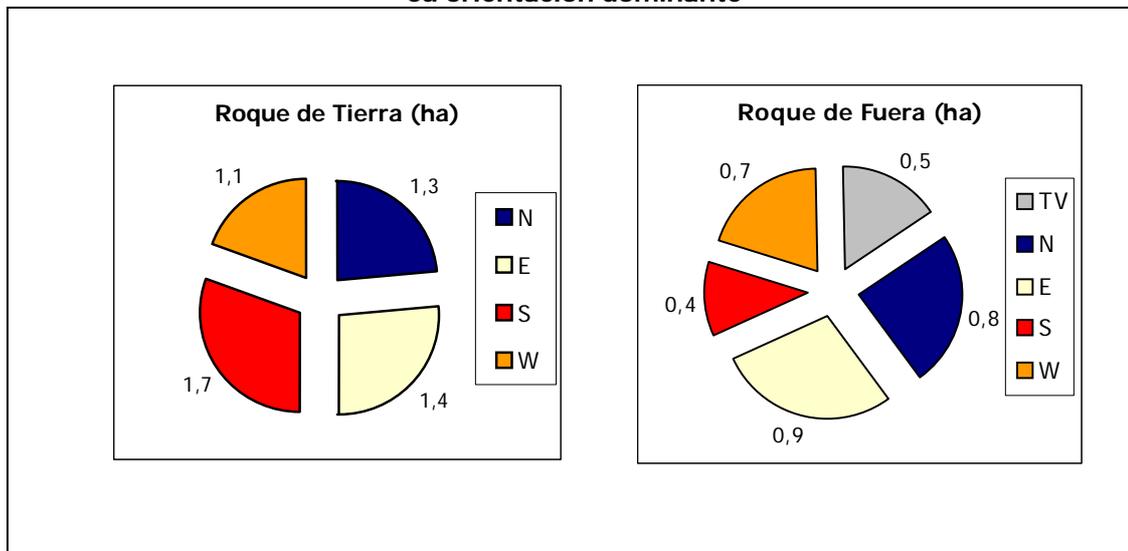


Tabla 8
Distribución de la superficie de la Reserva Natural Integral de Los Roques de Anaga según orientaciones principales

Orientaciones	Roque de Tierra		Roque de Fuera	
	Superficie (ha)	Proporción (%)	Superficie (ha)	Proporción (%)
Todos los vientos	0,74	11,9	0,52	16,3
Norte	1,28	20,6	0,78	24,4
Este	1,44	23,2	0,90	28,1
Sur	1,67	26,9	0,39	12,2
Oeste	1,07	17,3	0,66	20,6

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 6
Distribución superficial de la Reserva Natural Integral de Los Roques de Anaga según su orientación dominante



Fuente: Elaboración propia.



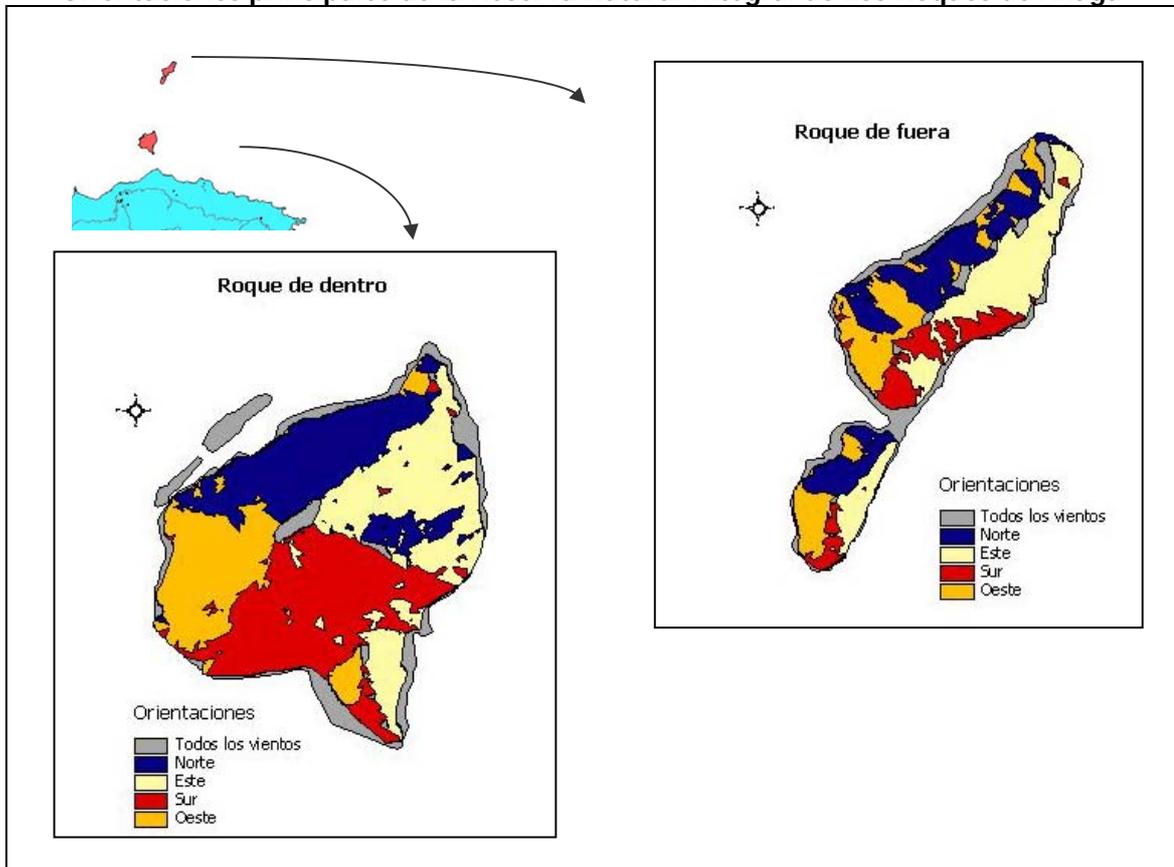
Aprobado definitivamente por la
Comisión de Ordenación del
Territorio y Medio Ambiente de
Canarias mediante acuerdo de
fecha: - 2 JUN. 2004

El Jefe de Servicio
Administrativo Occidental

Eduardo Risueño Díaz



Figura 6
Orientaciones principales de la Reserva Natural Integral de Los Roques de Anaga



Fuente: Cartografía GRAFCAN 96. Elaboración propia.

Paisaje

Se trata de uno de los recursos más destacados de la Reserva, dada la singularidad y espectacularidad de las singulares formas que poseen los Roques.

La característica principal del paisaje es su morfología, enmarcada en un paisaje marino, muy abierto, de gran amplitud visual; que conforma un paisaje agreste que puede calificarse como panorámico, pues los Roques sobresalen por encima del nivel del mar y son avistados desde una zona bastante amplia.



Aprobado definitivamente por la
Comisión de Ordenación del
Territorio y Medio Ambiente de
Canarias mediante acuerdo de
fecha:-2 JUN. 2004.....

El Jefe de Servicio
Administrativo Occidental

Eduardo Risueño Díaz

Documento Informativo



Foto 1

Visual del paisaje costero del entorno de los Roques de Anaga (situados en el fondo)



Fuente: Elaboración propia

Debido a la similitud morfológica de ambas formaciones, se pueden definir dos unidades visuales principales según esté cubierta o no de vegetación la superficie de la Reserva.

De este modo se han tomado las siguientes unidades de paisaje (Figura 7):

- 1- desprovisto de vegetación
- 2- con vegetación de zona costera
- 3- vegetación en zonas de mayor cota



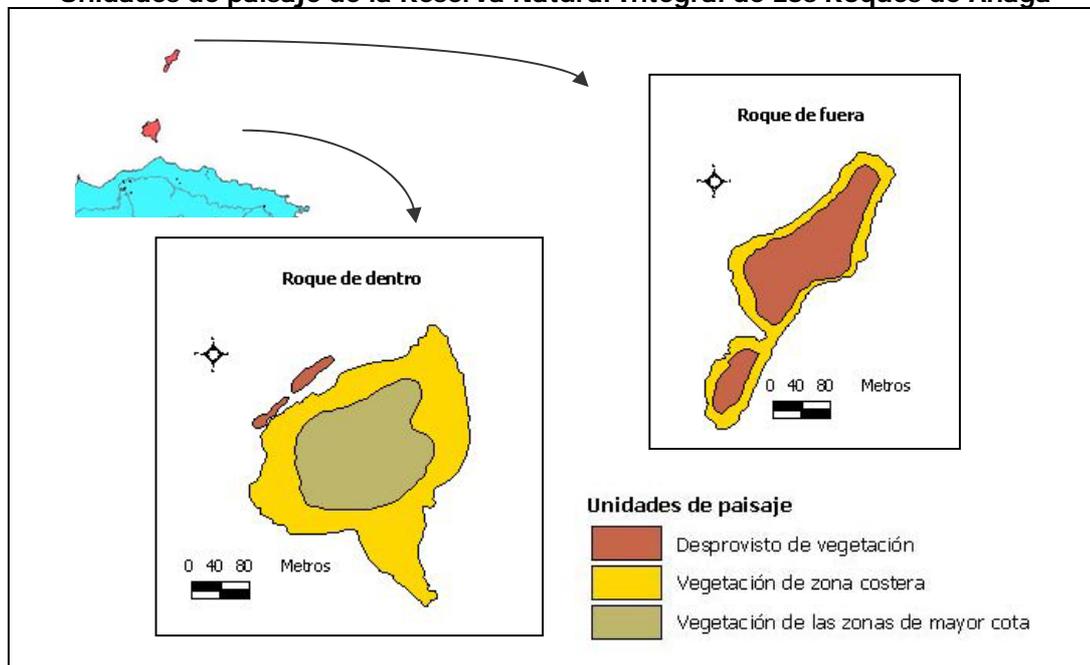
Aprobado definitivamente por la
Comisión de Ordenación del
Territorio y Medio Ambiente de
Canarias mediante acuerdo de
fecha: - 2 JUN. 2004

El Jefe de Servicio
Administrativo Occidental

Eduardo Risueño Díaz



Figura 7
Unidades de paisaje de la Reserva Natural Integral de Los Roques de Anaga



FUENTE: Cartografía GRAFCAN 96. Elaboración propia.

Medio biológico

Flora y Vegetación⁴

Flora

En la Reserva se han detectado 65 taxones en el área de estudio, de los que 14 son comunes a ambos Roques, 49 aparecen exclusivamente en el Roque de Tierra y 2 en el de Fuera. La extrema pobreza del Roque de Fuera puede explicarse por su aislamiento, una mayor incidencia de las actividades antrópicas y, especialmente a la fuerte nitrificación del suelo.

Los Roques de Anaga destacan florísticamente por albergar poblaciones de especies amenazadas y protegidas, así como endemismos macaronésicos, canarios, insulares y locales. Cabe reseñar por ejemplo la presencia de las especies *Dracaena draco* (en ambos Roques) y *Convolvulus fruticosus* (en el Roque de Tierra), catalogadas ambas como "Sensibles a la alteración del hábitat" (Catálogo Regional de especies amenazadas). La segunda de ellas está catalogada asimismo como "Rara" en el Libro rojo de Especies Vegetales Amenazadas de Canarias; es una especie de indudable valor científico por su

⁴ Fuentes principales consultadas:

- "La Flora vascular de los Roques de Anaga". Hernández, E. 1993. Vieraea 22:1-16.



rareza y reducida área de distribución. Por otro lado es muy notoria la existencia de la especie *Lotus maculatus* en el Roque de Tierra ya que está se encuentra catalogada como “en peligro de extinción” (Catálogo Regional de Especies Amenazadas y por el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas) o “en Peligro” (Libro Rojo).

Otras especies presentes en los Roques catalogadas como Vulnerables en el Libro Rojo son: *Lugoa revoluta* y *Aeonium ciliatum*, ambas endemismos del macizo de Anaga. Asimismo cabe destacar la presencia de las especies *Ceropegia dicotoma*, *Echium simplex* y *Aeonium volkeri*, que siendo endemismos de la isla de Tenerife, están catalogadas como “Raras” en el Libro Rojo.

Se exponen a continuación las especies presentes en la Reserva Natural Integral de Los Roques de Anaga, su grado de endemidad, amenaza y nivel de protección según el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Canarias, el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas y según el Libro Rojo (Tabla 9)⁵.

Tabla 9
Catálogo florístico para la Reserva Natural Integral de Los Roques de Anaga.
Categorías de Amenaza

Nombre científico	Localización	Familia	Endemidad	CEAC	Catálogo Nacional	Libro Rojo
<i>Dracaena Draco</i>	Ambos Roques	Agavaceae	M	S	-	-
<i>Mesembryanthemum nodiflorum</i>	Ambos Roques	Aizoaceae	-	-	-	-
<i>Astydamia latifolia</i>	Ambos Roques	Apiaceae	-	-	-	-
<i>Chritmun maritimum</i>	Ambos Roques	Apiaceae	-	-	-	-
<i>Argyranthemum frutescens</i>	Ambos Roques	Asteraceae	M	-	-	-
<i>Opuntia dilenii</i>	Ambos Roques	Cactaceae	-	-	-	-
<i>Chenopodium murale</i>	Ambos Roques	Chenopodiaceae	-	-	-	-
<i>Patellifolia webbiana</i>	Ambos Roques	Chenopodiaceae	E	-	-	-
<i>Euphorbia balsamifera</i>	Ambos Roques	Euphorbiaceae	-	-	-	-
<i>Euphorbia canariensis</i>	Ambos Roques	Euphorbiaceae	E	-	-	-
<i>Frankenia ericifolia</i>	Ambos Roques	Frankeniaceae	-	-	-	-
<i>Micromeria varia</i>	Ambos Roques	Lamiaceae	I	-	-	-
<i>Schilla haemorrhoidalis</i>	Ambos Roques	Liliaceae	-	-	-	-
<i>Solanum nigrum</i>	Ambos Roques	Solanaceae	-	-	-	-
<i>Achyranthes aspera</i>	Roque de Tierra	Amaranthaceae	-	-	-	-
<i>Pancratium canariense</i>	Roque de Tierra	Amaryllidaceae	-	-	-	-
<i>Todaroa aurea</i>	Roque de Tierra	Apiaceae	E	-	-	-
<i>Ceropegia dicotoma</i>	Roque de Tierra	Asclepiadaceae	I	-	-	R
<i>Periploca laevigata</i>	Roque de Tierra	Asclepiadaceae	-	-	-	-

⁵En la Tabla 9 las especies están ordenadas según familias para cada localización: ambos Roques, Roque de Tierra y Roque de Fuera.



Nombre científico	Localización	Familia	Endemicidad	CEAC	Eduardo Diago et al. Catálogo Nacional Rojo	
					Nacional	Rojo
<i>Allagopappus dichotomus</i>	Roque de Tierra	Asteraceae	E	-	-	-
<i>Kleinia neriifolia</i>	Roque de Tierra	Asteraceae	E	-	-	-
<i>Lugoa revoluta</i>	Roque de Tierra	Asteraceae	Ex	-	-	V
<i>Pericallis tussilaginis</i>	Roque de Tierra	Asteraceae	E	-	-	-
<i>Reicharda ligulata</i>	Roque de Tierra	Asteraceae	E	-	-	-
<i>Schizogyne sericea</i>	Roque de Tierra	Asteraceae	E	-	-	-
<i>Sonchus acaulis</i>	Roque de Tierra	Asteraceae	E	-	-	-
<i>Sonchus oleraceus</i>	Roque de Tierra	Asteraceae	-	-	-	-
<i>Sonchus radicans</i>	Roque de Tierra	Asteraceae	I	-	-	-
<i>Echium simplex</i>	Roque de Tierra	Boraginaceae	Ex	-	-	R
<i>Opuntia ficus-barbarica</i>	Roque de Tierra	Cactaceae	-	-	-	-
<i>Policarpaea divaricata</i>	Roque de Tierra	Caryophyllaceae	-	-	-	-
<i>Sprengellaria fallax</i>	Roque de Tierra	Caryophyllaceae	-	-	-	-
<i>Salsola oppositifolia</i>	Roque de Tierra	Chenopodiaceae	-	-	-	-
<i>Convolvulus gr. fruticulosus</i>	Roque de Tierra	Convolvulaceae	E	S	-	R
<i>Aeonium ciliatum</i>	Roque de Tierra	Crassulaceae	E	-	-	V
<i>Aeonium volkeri</i>	Roque de Tierra	Crassulaceae	I	-	-	R
<i>Aeonium lindley</i>	Roque de Tierra	Crassulaceae	E	-	-	-
<i>Monanthes brachycaulon</i>	Roque de Tierra	Crassulaceae	I	-	-	-
<i>Juniperus phoenicea</i>	Roque de Tierra	Cupressaceae	-	-	-	-
<i>Davallia canariensis</i>	Roque de Tierra	Davalliaceae	-	-	-	-
<i>Euphorbia obtusifolia</i>	Roque de Tierra	Euphorbiaceae	-	-	-	-
<i>Aspaltium bituminosum</i>	Roque de Tierra	Fabaceae	-	-	-	-
<i>Lotus maculatus</i>	Roque de Tierra	Fabaceae	-	PE	PE	E
<i>Globularia salicina</i>	Roque de Tierra	Globulariaceae	M	-	-	-
<i>Lavandula buchii</i>	Roque de Tierra	Lamiaceae	I	-	-	-
<i>Allium roseum</i>	Roque de Tierra	Liliaceae	-	-	-	-
<i>Asparagus arborescens</i>	Roque de Tierra	Liliaceae	-	-	-	-
<i>Asphodelus aestivus</i>	Roque de Tierra	Liliaceae	-	-	-	-
<i>Drimia maritima</i>	Roque de Tierra	Liliaceae	-	-	-	-
<i>Olea europaea ssp. cerasiformis</i>	Roque de Tierra	Oleaceae	-	-	-	-
<i>Habenaria tridactyles</i>	Roque de Tierra	Orchidaceae	-	-	-	-
<i>Oxalis pes-caprae</i>	Roque de Tierra	Oxalidaceae	-	-	-	-
<i>Limonium pectinatum</i>	Roque de Tierra	Plumbaginaceae	M	-	-	-
<i>Cenchrus ciliaris</i>	Roque de Tierra	Poaceae	-	-	-	-
<i>Hiparrhenia hirta</i>	Roque de Tierra	Poaceae	-	-	-	-



Nombre científico	Localización	Familia	Endemicidad	Eduardo Díaz Peña CEAC Catálogo Libro		
				Nacional	Rojo	
<i>Rumex lunaria</i>	Roque de Tierra	Poligonaceae	E	-	-	-
<i>Anagallis arvensis</i>	Roque de Tierra	Primulaceae	-	-	-	-
<i>Ranunculus cortusifolius</i>	Roque de Tierra	Ranunculaceae	M	-	-	-
<i>Rubia fruticosa</i>	Roque de Tierra	Rubiaceae	M	-	-	-
<i>Campylanthus salsoloides</i>	Roque de Tierra	Scrophulariaceae	E	-	-	-
<i>Nicotiana tabacum</i>	Roque de Fuera	Solanaceae	-	-	-	-
<i>Ceilanthes catanensis</i>	Roque de Tierra	Sinopteridaceae	-	-	-	-

Endemicidad: Ex: Distribución exclusiva de la Reserva e inmediaciones. I: Endémica insular . E: Endémica canaria. M: endemismo macaronésico. -: No endémica

CEAC (Catálogo de Especies Amenazadas de Canarias) y Catálogo Nacional de Especies amenazadas: Pe: Peligro de extinción. S: sensibles a la alteración de su hábitat. -: No clasificada

Libro Rojo: E: En peligro. R: Rara. Nt: No amenazadas. -: No clasificada

Fuente: Libro Rojo de Especies Vegetales Amenazadas de Canarias. Elaboración propia.
Catálogo Regional de Especies Amenazadas (BOC 1 de agosto 2001)

Cabe decir que en el catálogo de plantas presentes en los Roques de Anaga, del Banco de datos de Biodiversidad, se encuentran algunas especies vegetales aquí no enumeradas. Se ha optado por no incluirlas en el listado de este documento puesto que los datos aquí presentados son resultado de un inventario en concreto en Los Roques de Anaga (Hernández, 1993), mientras que los datos del Banco de datos han sido recogidos de otras citas bibliográficas.

Especies comunes a ambos Roques

AIZOACEAE

- *Messembryanthemum nodiflorum*, terófito muy abundante en ambos Roques.

APIACEAE

- *Astydamia latifolia*, muy abundante en el Roque de Tierra y poco abundante en el Roque de Fuera en el que se encuentra restringido entre rocas de los acantilados al SE de la Pedrera y en la "La Pedrera" y en la "Pica de Tierra"
- *Chritmun maritimum*, caméfito presente en las zonas bajas de ambos islotes, casi siempre ligado a sustratos rocosos. Es frecuente en el Roque de Dentro y muy raro en el de Fuera.

ASTERACEAE

- *Argyranthemum frutescens*, nanofanerófito de gran potencial colonizador y apetencias heliófilas, que prospera muy bien en suelos salinos, moderadamente nitrofilizados. Es muy abundante en el Roque de Tierra y en el Roque de Fuera



está restringido a un sector de los acantilados de la vertiente norte, por debajo de la "Aguja del Roque". Según Hernández, 1993, existen indicios de reducción de su área de distribución.

CACTACEAE

- *Opuntia dilenii*, sólo se han detectado dos ejemplares en la vertiente oriental del Roque de Fuera y uno en el Roque de Dentro, aunque este se ha secado recientemente.

CHENOPODIACEAE

- *Chenopodium murale*, terófito muy abundante en las zonas hiper-nitrófilas del Roque de Fuera, en la que caracteriza una comunidad ruderal (*Chenopodio muralis-malvetum parvifloriae*), en la que aparecen como compañeras *Patellifolia webbiana*, *Messembryanthemum nodiflorum*, y otras especies adventicias.
- *Patellifolia webbiana*, planta anual o bianual reptante, que presenta un gran desarrollo en ambos Roques, siendo muy abundante en los mismos. En el Roque de Tierra se encuentra prácticamente reducido a las laderas terrosas de la punta sur, junto con *Salsola oppositifolia* y *Argyranthemum frutescens*.

EUPHORBIACEAE

- *Euphorbia balsamifera*, muy abundante en el Roque de Tierra a partir de 10 metros de altitud, esporádica por encima de los 100 metros y prácticamente ausente en la parte alta el islote. En el Roque de Fuera se limita prácticamente a la "Aguja del Roque".
- *Euphorbia canariensis*, sólo se encuentran unos pocos ejemplares dispersos en el Roque de Tierra, en paredes soleadas orientadas al S y al SE.

FRANKENIACEAE

- *Frankenia ericifolia*, caméfito muy frecuente en las zonas bajas de ambos Roques, especialmente en enclaves donde hay mayor incidencia aerohalina.

LAMIACEAE

- *Micromeria varia*: endemismo de la isla de Tenerife, muy abundante en la ladera sur del Roque de Tierra y dudosa en el de Fuera (presente según el inventario de Martín, pero no según Hernández)

SOLANACEAE

- *Solanum nigrum*: esporádica en ambos Roques en zonas ruderalizadas.



Eduardo Risueño Díaz

AGAVACEAE

- *Dracaena Draco*: Endemismo macaronésico. Aparece refugiado en grietas y repisas de inaccesibles de la vertiente septentrional del Roque de Tierra, conformando un bosque en la cima del islote en una zona de gran pendiente (<50%), que alberga una interesante comunidad típicamente salicícola de características puras o casi puras, donde son también muy abundantes *Aeonium lindleyi* y *Pancreatium canariense*.

LILIACEAE

- *Schilla haemorrhoidalis*: geófito muy abundante en el Roque de Tierra, incluyendo en la franja halófila costera. También se encuentra, aunque escasamente distribuido, en pequeños andenes orientados al norte del Roque de Fuera.

Especies detectadas únicamente en el Roque de Tierra

DAVALLIACEAE

- *Davallia canariensis*: pteridófito característico de la clase *Aeonio-Greenovieta*, localmente frecuente en las zonas altas de la vertiente septentrional, donde ocupa grietas y fisuras que comparte con *Monantes brachycaulon* y otras crasuláceas de apetencias más o menos heliófilas.

SINOPTERIDACEAE

- *Ceilanthes catanensis*: hemicriptófito frecuente en zonas rocosas, secas y soleadas especialmente de la ladera sur.

CUPRESACEAE

- *Juniperus phoenicea*: son ejemplares jóvenes de sabinas de porte nanerofítico, dispersas por todo el islote entre los 50 y 150 metros de altitud. Según Hernández, 1993, no cabe duda de que el sabinar fue importante antes de que se talara en los años 30.

AMARANTHACEAE

- *Achyranthes aspera*: son pocos ejemplares a unos 130 metros de altura, en una zona de cría de la gaviota argéntea.

APIACEAE

- *Todaroa aurea*: hemicriptófito localizado en algunos andenes sombríos de la vertiente oriental, junto a otras especies rupícolas.



Eduardo Risueño Díaz

ASCLEPIADACEAE

- *Ceropegia dichotoma*, endemismo de la isla de Tenerife (macizos de Anaga y Teno) muy frecuente en zonas rocosas, secas y soleadas por encima de la franja halófila costera.
- *Periploca laevigata*, sólo se trata de algunas plantas dispersas en la zona de cardonal-tabaibal.

ASTERACEAE

- *Allagopappus dichotomus*, especie típicamente rupícola abundantísima en el área de estudio, especialmente en enclaves soleados.
- *Kleinia neriifolia*, nanofanerófito característico que resulta abundante en todo el islote por encima del cinturón halófilo costero.
- *Lugoa revoluta*, interesante endemismo del Macizo de Anaga que resulta localmente frecuente en algunos riscos sombríos de la mitad septentrional del islote, incluyendo su parte más elevada.
- *Pericallis tussilaginis*, se encuentran pocos ejemplares en las zonas altas de la ladera NE.
- *Reicharda ligulata*, caméfito muy frecuente, principalmente en enclaves rocosos y soleados.
- *Schizogyne sericea*, nanofanerófito de gran potencial colonizador, muy abundante en la franja halófilo-costera y en las medianías del Roque.
- *Sonchus acaulis*, se encuentran algunos ejemplares en andenes de la vertiente oriental, y en la cima del islote.
- *Sonchus oleraceus*, es una especie cosmopolita ligada a zonas ruderales, detectada en la cabecera de la ladera NE.
- *Sonchus radicans*, endemismo de la isla de Tenerife el cual se encuentra presente en el Roque de Tierra, aunque sólo han sido inventariados algunos ejemplares en las zonas sombrías junto a *Sonchus oleraceus*.

BORAGINACEAE

- *Echium* simples: endemismo de la Península de Anaga, que se da como rara en el Roque de Tierra y restringida a zonas frescas.



CACTACEAE

- *Opuntia ficus-barbarica*, en el inventario realizado por Hernandez, 1993, sólo se detectó un ejemplar.
- *Policarpha divaricata*, caméfito frecuente en comunidades nitro-halófilas costeras, abundante en las zonas bajas del islote.
- *Spregularia fallax*, pequeña planta anual que se presenta como compañera de la asociación *Cenchrus Hyparrhenietum*.

CHENOPODIACEAE

- *Salsola oppositifolia*, nanofanerófito de aptencias nitro-halófilas distribuido por todo el islote. En las zonas altas se presenta esporádicamente, pero en los derrubios del extremo sur es muy abundante y conforma un matorral de gran cobertura.

CONVOLVULACEAE

- *Convolvulus gr. fruticosus*, especie endémica canaria. En Tenerife se encuentra en zonas costeras del Macizo de Anaga y su distribución en la Reserva es en el Roque de Tierra, donde se encuentra ampliamente distribuida por todo el islote, especialmente en las laderas sur donde desciende hasta los 60-70 metros. Los ejemplares más grandes han sido citados, sin embargo, en la base de La Pica y en zonas altas de la ladera oriental.

CRASSULACEAE

- *Aeonium ciliatum*, muy abundante en todo el islote, especialmente en las zonas medias y altas, soleadas.
- *Aeonium volkeri*, endemismo de la isla de Tenerife descrita recientemente para las laderas Sur de Anaga.
- *Aeonium lindleyi*, muy abundante en todo el islote, salvo en el cinturón halófilo costero donde está escasamente representado.
- *Monanthes brachycaulon*, endemismo de la isla de Tenerife el cual es localmente frecuente en riscos sombríos de la vertiente NE del Roque de Tierra, a 130 m de altitud. Según Hernández (1993), es de suponer que presente una distribución más amplia, incluyendo las grietas de la pared norte.



EUPHORBIACEAE

- *Euphorbia obtusifolia*, aunque esta especie suele estar muy bien representada en las comunidades disclimáticas de *Kleinio-Euphorbion*, en el Roque de Tierra sólo se han detectado algunas plantas dispersas.

FABACEAE

- *Aspaltium bituminosum*, localmente frecuente en zonas altas y frescas de la ladre norte. Según Handez (1993), podría tratarse de una reciente introducción (ornitocoria).
- *Lotus maculatus*, el dato más reciente es de 1992 en el que se detectaron unos 7 u 8 ejemplares que sobresalían por encima del tapiz de *Cenchrus*. Según Hernández (1993), la gran cobertura e esta gramínea (*Cenchrus*) y la creciente ruderalización del suelo debido a los excrementos de las gaviotas pueden amenazar su supervivencia. Esta es una especie de enorme interés en su conservación pues se encuentra catalogada como "en peligro" según el Libro Rojo de las Especies Vegetales Amenazadas.

GLOBULARIACEAE

- *Globularia salicina*, es un arbusto característico de la asociación *Juniperus canariensis- Oleetum cerasiformis juniperetosum canariensis*, que resulta muy abundante en las laderas de las zonas media y alta del islote.

LAMIACEAE

- *Lavandula buchii*, endemismo de la isla de Tenerife del cual se encuentran pocos ejemplares dispersos por la vertiente SSW, siendo sin embargo muy abundante en la costa inmediata.

OLEACEAE

- *Olea europaea* ssp. *cerasiformis*, según Hernández (1993), sólo se detectaron 4 ejemplares viejos, incrustados en las rocas de la ladera SW, a 120 metros de altitud, en asociación con otros elementos esclerófilos.

OXADIACEAE

- *Oxalis pes-caprae*, restringido a andenes sombríos de la pared oriental, junto con otras especies adventicias

PLUMBAGINACEAE

- *Limonium pectinatum*, muy abundante en las zonas bajas del islote, especialmente en los derrubios terrosos de la punta sur.



POLYGONACEAE

- *Rumex lunaria*, arbusto muy abundante en la costa inmediata pero rara en el Roque De Tierra, pues sólo parecen haberse detectado algunos ejemplares en la ladera NE del Espigón.

PRIMULACEAE

- *Anagallis arvensis*, terófito anual que ha sido detectado en escaso número en la ladera meridional.

RANUNCULACEAE

- *Ranunculus cortusifolius*, hemicriptófito frecuente en andenes sombríos de la ladera NE (120-130 metros).

RUBIACEAE

- *Rubia fruticosa*, especie característica de Oleo-Rhamnetea, esporádica en zonas altas y soleadas.

SCROPHULARIACEAE

- *Campylanthus salsoloides*, abundante en todo el islote especialmente en enclaves rocosos soleados.

AMARYLLIDACEAE

- *Pancratium canariense*, geófito de llamativas flores blancas, muy frecuente por encima del cinturón halófilo costero.

LILIACEAE

- *Allium roseum*, geófito detectado en las zonas altas de la vertiente NE.
- *Asparagus arborescens*, este arbusto es abundante en las zonas sur y SW de la isla, aunque escaso en Anaga. En el Roque de Tierra es bastante abundante en paredes y laderas pedregosas.
- *Asparagus umbellatus*, según Herenandez (1993) sólo han sido encontrados dos ejemplares al pie de "La Pica".
- *Asphodelus aestivus*, muy abundante en las laderas pedregosas soleadas.
- *Drimia maritima*, geófito que prolifera en andenes y laderas terroso-pedregosas soleadas, a partir de los 10 metros sobre el nivel del mar.



ORCHIDACEAE

- *Habenaria tridactyles*, detectada en andenes frescos y sombríos de la ladera NE, donde resulta localmente frecuente.

POACEAE

- *Cenchrus ciliaris*, gramínea que aparece principalmente en las laderas pedregosas y soleadas de la vertiente meridional donde, dada su cobertura, da al paisaje una característica tonalidad amarillenta durante el estío. Se trata de un elemento agresivo que prospera muy bien en áreas afectadas por el pastoreo.
- *Hiparrhenia hirta*, según Hernández (1993) sólo se han detectado algunos grupos reducidos por la ladera sur.

Especies detectadas únicamente en el Roque de Fuera

MALVACEAE

- *Malva cf. Parviflora*. Parece ser una planta de colonización reciente. Observada en las inmediaciones de "La Pedrera".

SOLANACEAE

- *Nicotiana tabacum*, es otro elemento ruderal cuya presencia cabe explicarla por dispersión antropócora u ornitócora. Según Hernández (1993), sólo se ha encontrado un ejemplar aislado en los acantilados al SE de "La Pedrera" y la "Pica de Tierra".

Vegetación

Desde el punto de vista biogeográfico, el territorio que alberga La Reserva Natural Integral de Los Roques de Anaga, se enmarca dentro del sector tinerfeño, incluido en la provincia Canaria Occidental de la Subregión Canaria, englobada esta última dentro de la gran región Mediterránea. Tal y como quedó definido en el estudio climático corresponde al piso bioclimático "**Inframediterráneo inferior xerofítico semiárido superior**".

Las comunidades vegetales presentes en Los Roques de Anaga se caracterizan por su pobreza si las comparamos con otras cercanas en la costa inmediata, la presencia de abundantes especies rupícolas y ruderales y albergar especies amenazadas.

El Roque de Tierra presenta un mayor número de comunidades vegetales, por su mayor altura y superficie, así como por una menor afección por los excrementos de las aves marinas.

Las comunidades presentes en ambos Roques se expresan en la tabla 10.



Tabla 10
Comunidades vegetales presentes en
la Reserva Natural Integral de Los Roques de Anaga

Asociaciones Vegetales	Roque de Tierra	Roque de Fuera
<i>Frankenio ericifoliae-Astrydmietum latifoliae</i>	SÍ	SÍ
<i>Periploco laevigatae-Euphorbietum canariensis</i>	SÍ	NO
<i>Cencho Hyparrhenietum</i>	SÍ	NO
<i>Aeonietum lindley</i>	SÍ	NO
<i>Juniperus canariensis- Oleetum cerasiformis juniperetosum canariensis</i>	SÍ	NO
<i>Chenopodio muralis-malvetum parvifloriae</i>	NO	SÍ

Fuente: Elaboración propia.

Según Hernández, 1993, los límites reales de las comunidades vegetales son difíciles de definir debido a la fuerte trasgresión de algunos taxa con gran valencia ecológica, por ejemplo *Schyzogyne sericea* y *Argyranthemum frutescens*, que se ven favorecidos por la existencia de numerosos microclimas y niveles importantes de salinidad relativamente elevadas, muy afectadas por la maresía.

Comunidades presentes en el Roque de Tierra.

En la primera línea de costa, entre los 5 y 25 metros, se detecta la presencia de la comunidad de tomillo marino, servilleta y perejil de mar (***Frankenio ericifoliae-Astrydmietum latifoliae***). Se trata de una comunidad rupícola, vivaz, que coloniza los litosuelos de roquedos y acantilados litorales sometidos a una frecuente maresía aerohalina. De cobertura media en la que son frecuentes los caméfitos almohadillados y cespitosos así como los hemicriptófitos y caméfitos en roseta.

Las especies presentes en el Roque de Tierra son: *Frankenia ericifolia* (tomillo marino), *Astydamia latifolia* (servilleta), *Crithmum maritimum* (perejil de mar) y *Limonium pectinatum* (siempre viva de la mar). Se encuentran asimismo junto a estas especies otras especies vegetales tales como *Mesembryanthemum nodiflorum* (que se incluye en *Saginetea-Maritimae*) y algunos elementos trasgresivos de *Kleinia euphorbietae*, tales como *Schigone sericea*, *Euphorbia balsamifera* y *Campylanthus salsoloides*.

Según Hernández, 1993, en el Roque de Tierra, en las laderas terrero-pedregosas, especialmente las orientadas al NNE, existe un matorral de *Salsola oppositifolia*, donde resultan muy abundantes *Patellifolia webbiana* y *Argyranthemum frutescens*.

En el Roque de Tierra, a cotas más elevadas, entre 25 y 75 metros se da la asociación denominada cardonal, tabaibal dulce del norte (***Periploco laevigatae – Euphorbietum canariensis***) aunque existe una fuerte introgresión de algunos elementos de la franja halófila, principalmente *Astydamia* y *Frankenia*. Esta comunidad representa el clímax inframediterráneo de las zonas áridas o semiáridas de la isla. Se desarrollan sobre litosuelos, normalmente en la franja inferior de las fruticedas de sabinares y acebuchales.



Esta asociación se encuentra representada en la vertiente meridional, soleada, donde existe un matorral disperso integrado por *Euphorbia balsamifera* (subas. ***euphorbietosum balsamiferae***), *Periploca laevigata*, *Asparagus arborescens*, *Convolvulus fruticosus* o *Kleinia neriifolia* y como compañeras *Polycarpae divacariata* y *Salsola appositifolia* (cuando aparece esta última especie junto a las otras características de la asociación se trata de la **subasociación denominada *salsoletosum divaricatae***, típica en ambientes sometidos a mareas o con incremento de sales solubles). Son frecuentes las especies rupícolas como *Aeonium lindley* (característica de la asociación ***Aeonietum lindley***), *Ceropegia dichotoma*, *Allagopappus dichotomus*, *Reicharda ligulata* o el helecho *Cheilanthes catanensis*. También están presentes los geófitos *Silla haemorrhoidales*, *Drimia marítima*, *Pancratium canariense* y *Asphodelus aestivus*. Algunas zonas pedregosas de esta vertiente se encuentran parcialmente cubiertas por las gramíneas *Cenchrus ciliaris* e *Hyparrhenia hirta* (características de la asociación ***Cenchro-Hyparrhenietum***) que posiblemente se han visto favorecidas por las actividades antrópicas.

En el Roque de Tierra, se encuentra un sabinar a media ladera (sobre los 70-75 metros de altitud), enriqueciéndose con plantas de apetencias más mesófilas al norte. Se trata de la comunidad de ***Junipero canariensis* – *Oleetum cerasiformis*** subas. ***juniperetosum canariensis***. Esta asociación climatófila en ombroclima semiárido superior, prospera sobre suelos desarrollados aunque poco profundos.

Aparecen ejemplares dispersos de *Juniperus phoenicea* acompañados con *Globularia salicina*, *Micromeria varia* y *Rubia fruticosa*, que se van haciendo más abundantes a medida que se asciende. En la fachada NNE, aparecen plantas de apetencias más mesófilas como *Dracaena draco*, *Echium simplex*, *Lugoa revoluta* o *Ranunculus cortusifolius*.

Comunidades presentes en el Roque de Fuera

En la primera línea de costa, entre los 5 y 25 metros, se detecta la presencia de la comunidad de tomillo marino, servilleta y perejil de mar (***Frankenio ericifoliae-Astrydmietum latifoliae***).

En el Roque de Fuera esta asociación se caracteriza por la abundancia del caméfito *Franquenya ericifolia*, mientras que *Astydamia latifolia* y *Chritmun maritimum* son muy escasos en este enclave.

Según Hernández, 1993, en el Roque de Fuera se encuentra la comunidad ruderal denominada ***Chenopodio muralis-malvetum parvifloriae*** en la que domina la especie *Chenopodium murale*, terófito muy abundante en las zonas hiper-nitrófilas donde aparecen como compañeras *Patellifolia webbiana*, *Messembryanthemum nodiflorum*, y otras especies adventicias.

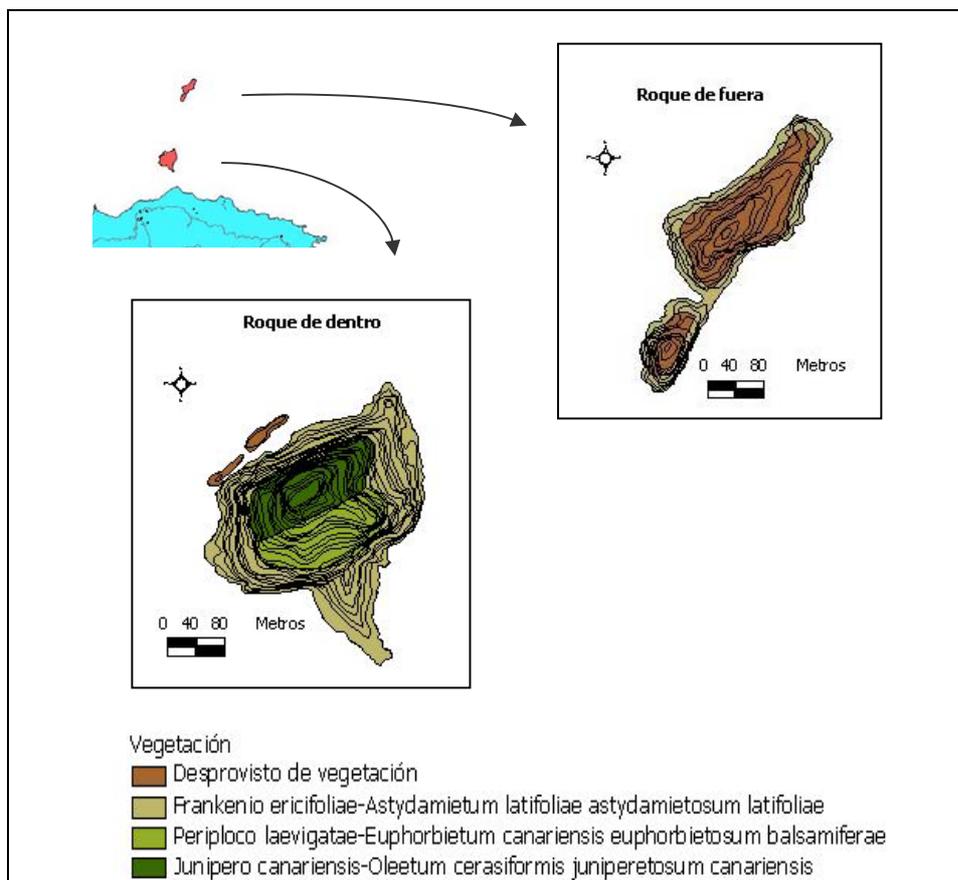
Por otro lado, en las laderas de gran pendiente, debajo del "Picacho del Roque", existen pequeños andenes con algo de suelo donde aparecen algunos ejemplares dispersos de



Euphorbia balsamifera, *Argyranthemum frutescens* y *Schilla naemorrhodan*, aunque esta última es extraordinariamente escasa.

A continuación se presenta la figura 8 con la distribución territorial de las diferentes comunidades de vegetación en ambos Roques.

Figura 8
Distribución territorial de las diferentes comunidades de vegetación en la Reserva Natural Integral de Los Roques de Anaga



FUENTE: GRAFCAN 96. Elaboración propia.

Fauna

Ambos islotes destacan por tratarse de una de las principales zonas de cría de aves marinas de todo el archipiélago, además de albergar poblaciones de reptiles y tener interés para algunas aves migratorias.



Fauna invertebrada

El Roque de Fuera, aislado durante mayor tiempo, cuenta con un molusco terrestre como endemismo exclusivo: *Hemycicla bidentalis* ssp. *inaccessibilis*, el cual se encuentra catalogado en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas como "de interés especial".

Interesa resaltar que en los dos Roques es muy abundante el coleóptero *Hegeter tritis*, y sus restos aparecen en los excrementos de los lagartos junto con materia vegetal. Cabe destacar en el Roque de Tierra una playa levantada con abundantes restos de moluscos (*Strombus*, *Patella*, etc), cuyo origen está estrechamente relacionado con las existentes en la costa inmediata.

Fauna vertebrada⁶

Como se ha dicho anteriormente ambos Roques destacan por tratarse de una de las principales zonas de cría de aves marinas de todo el Archipiélago, zonas de interés para aves migratorias y albergar poblaciones aisladas de reptiles.

REPTILES

El grupo de los reptiles resulta de interés derivado de su alta endemidad. El Roque de Fuera, aislado durante mayor tiempo, cuenta con un endemismo exclusivo: el Lagarto tizón del Roque de Fuera mide más de 40 cm de longitud (*Gallotia galloti insulanagae*). También están presentes el perenquén (*Tarentola delalandii delalandii*) y la lisa común (*Chalcides viridanus viridanus*), aunque no han sido objeto de estudio para determinar si se trata de formas diferenciadas.

En el Catálogo Regional de Especies Amenazadas el lagarto tizón del Roque de Fuera aparece clasificado como "sensible a la alteración de su hábitat".

Asimismo, el lagarto tizón del Roque de Fuera se encuentra clasificado como "vulnerable" en el libro rojo de los vertebrados de España (1992) y "rara" en la lista roja de los vertebrados de la comunidad autónoma de Canarias.

AVES

En lo que se refiere a las aves aparecen en ambos Roques **especies de paso e invernantes**, tales como la Garza Real (*Ardea cinera*), la Garceta Común (*Egretta garzetta*).

⁶ Fuentes principales:

- i. "Atlas de las aves nidificantes en la isla de Tenerife" Martín A, 1987. Instituto de estudios canarios.
- ii. "Aves del Archipiélago canario". Martín A., Lorenzo J.A., 2001. Ed. Lemus
- iii. Memoria Técnica justificativa sobre la categoría de amenaza del Lagarto tizón del Roque de Fuera de Anaga. 2000. Gobierno de Canarias.
- iv. "Los lagartos de los roques del norte de Tenerife. 1985. Aurelio Martín. Bonn.Zool.Beitr, 36: 517-528.
- v. Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Rural de Anaga, 1996



Lo más representativo de la avifauna son las **aves marinas nidificantes** presentes en la Reserva. Estas son: la gaviota patiamarilla (*Larus cachinnans atlantis*), la pardela Cenicienta (*Calonectris diomedea*), la Pardela Chica (*Puffinus assimilis*), el Petrel de Bulwer (*Bulweria bulwerii*) y los paños Común (*Hydrobates pelagicus*) y de Madeira (*Oceanodroma castro*). En el caso de la gaviota patiamarilla y el Petrel de Bulwer son los Roques de Anaga el lugar de Tenerife donde más parejas nidifican (alrededor de 500 parejas y 400 parejas respectivamente). En el Roque de Fuera existen citas de 200 parejas de pardela cenicienta. El caso del paño de Madeira son los Roques de Anaga el principal enclave de reproducción de dicha ave de todo el archipiélago, reproduciéndose unas 100 parejas y en el caso del paño común el Roque de Fuera es el único lugar de Tenerife donde se ha mencionado criando., aunque también se han observado ejemplares en el Roque de Tierra. En el caso de la pardela chica, en el Roque de Fuera se sabe que cría con seguridad y en el de Tierra es bastante probable. La población de ambos Roques es quizás inferior a las 20 parejas.

Otras aves nidificantes en los Roques son la Paloma bravía (*Columba livia*) y el vencejo unicolor (*Apus unicolor*).

Ocasionalmente visitan estos Roques **aves rapaces depredadoras de lagartos** tales como el Cernícalo Vulgar (*Falco tinnunculus*) y el ratonero común (*Buteo buteo*). Otras especies que han sido avistadas en algún momento en los Roques ha sido el Águila pescadora (*Pandion haliaetus*) de la que ya quedan muy pocos ejemplares en la isla.

Se listan a continuación las especies presentes en la Reserva Natural Integral de Los Roques de Anaga, su grado de endemidad y amenaza. (Tabla 11).



Tabla 11
Catálogo de aves para la Reserva Natural Integral de Los Roques de Anaga
Reseña de su endemidad y grado de amenaza según Catálogo Nacional, Regional, la Directiva Aves, y los Convenios de
Berna, Bonn y CITES.

Nombre científico	Nombre vulgar	Nidifica	Familia	Endemidad	CEAC	Catálogo Nacional	Aves	Berna	Bonn	Cites
<i>Buteo buteo ssp. Insularum</i>	Ratonero común	-	Accipitridiae	E	I	I	-	II	II	II
<i>Pandion haliaetus</i>	Águila pescadora	-	Accipitridiae	-	PE	I	I	II	II	II
<i>Apus unicolor</i>	Vencejo unicolor	sí	Apodidae	M	I	I	-	II	-	-
<i>Ardea cinerea</i>	Garza real	-	Ardeidae	-	-	-	-	III	-	-
<i>Egretta garzetta</i>	Garceta común	-	Ardeidae	-	I	I	I	II	-	-
<i>Columba livia</i>	Paloma bravía	sí	Columbidae	-	-	-	II	III	-	-
<i>Corvus corax canariensis</i>	Cuervo	-	Corvidae	-	-	-	-	III	-	-
<i>Falco peregrinus</i>	Halcón peregrino	-	Falconidae	-	-	-	-	-	-	-
<i>Falco tinnunculus canariensis</i>	Cernicalo vulgar	sí	Falconidae	-	I	I	-	II	II	II
<i>Carduelis cannabina ssp. meadewaldi</i>	Pardillo común	-	Fringillidae	E	-	-	-	II	-	-
<i>Serinus canarius</i>	Canario	-	Fringillidae	M	-	-	-	II	-	-
<i>Larus cachinnans atlantis</i>	Gaviota patiamarilla	sí	Laridae	-	-	-	II	-	-	-
<i>Turdus merula ssp. cabrae</i>	Mirlo	-	Muscicapidae	-	-	-	-	III	II	-
<i>Anthus berthelotii berthelotii</i>	Bisbita caminero	-	Passeridae	M	I	I	-	II	-	-
<i>Motacilla cinerea ssp. canariensis</i>	Lavandera	-	Passeridae	M	-	I	-	II	-	-
<i>Bulweria bulwerii</i>	Petrel de Bulwer	si	Procellariidae	-	V	I	I	II	-	-



El Jefe de Servicio
Administrativo Occidental

Eduardo Risueño Díaz

Nombre científico	Nombre vulgar	Nidifica	Familia	Endemicidad	CEAC	Catálogo Nacional	Aves	Berna	Bonn	Cites
<i>Calonectris diomedea ssp. Borealis</i>	Pardela cenicienta	si	Procellariidae	-	I	I	I	II	-	-
<i>Hydrobates pelagicus</i>	Paíño común	sí	Procellariidae	-	V	I	I	II	-	-
<i>Oceanodroma castro</i>	Paíño de Madeira	sí	Procellariidae	-	V	-	I	II	-	-
<i>Puffinus assimilis</i>	Pardela chica	sí	Procellariidae	-	V	V	-	II	-	-
<i>Puffinus puffinus</i>	Pardela pinocheta	-	Procellariidae	-	S	I	-	II	-	-

Endemicidad. Ex: Distribución exclusiva de la Reserva e inmediaciones. I: Endémica insular. E: Endémica canaria. M: endemismo macaronésico. -: No endémica. **CEAC (Catálogo de Especies Amenazadas de Canarias) y Catálogo Nacional de Especies amenazadas.** Pe: Peligro de extinción. S: sensibles a la alteración de su hábitat. V: Vulnerables. I: De interés especial. -: No clasificada. **Directiva Aves.** I: Aves sujetas a medidas especiales de conservación (zonas ZEPA); II: Especies que pueden ser cazadas pero no comercializadas; III: Aves que pueden ser comercializadas siempre que su captura y muerte se haya producido según la legislación vigente. **Convenio de Berna.** II: Se tomarán las medidas necesarias para la conservación de las especies y de sus hábitats, prestándose especial atención a aquellas áreas importantes para las especies migratorias. Se prohibirá la captura, posesión o muerte así como la alteración intencionada o destrucción de los lugares de reproducción como de descanso para todas las poblaciones aquí incluidas. III: Se tomarán las medidas necesarias para la conservación de los hábitats de las especies consideradas, prestándose especial atención para las aves migratorias. Asimismo se regulará cualquier tipo de explotación permitida de la avifauna, de tal forma que se garantice la supervivencia de estas poblaciones. **Convenio de Bonn.** II: sobre las especies aquí incluidas los países firmantes deben propiciar acuerdos para la designación y conservación de una red de hábitats adecuados a lo largo de sus rutas migratorias. **Convenio sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES).** II: Engloba a aquellas especies que si su comercio no es regulado podrían llegar a estar "En peligro de extinción".

Fuente: Catálogo Nacional de Especies Amenazadas. Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Canarias(BOC 1 de agosto 2001). Elaboración propia.



Como puede observarse en la Tabla anterior, de las aves citadas en la Reserva Natural Integral de Los Roques de Anaga, algunas de ellas son especies significativas como de paso encontramos las siguientes categorías de amenaza según el Catálogo Regional de Especies Amenazadas:

- a. "Sensible a la alteración de su hábitat": la paloma turqué y la pardela pinocheta.
- b. "Vulnerable": el petrel de Bulwer, el paíño común, el paíño de Madeira y la pardela chica.
- c. "de interés especial", la pardela cenicienta, la garceta común, el ratonero, el cernícalo vulgar, el vencejo unicolor y las currucas capirotada, tomillera y cabecinegra.

Cabe destacar que la mayor parte de las aves presentes en los Roques están dentro de las categorías II y III del Convenio de Berna, lo cual implica la obligación de la adopción de medidas de conservación de los hábitat en cualquiera de los dos casos.

Por último decir que de las aves presentes en la Reserva, la paloma turqué está clasificada en la lista Roja 2000 de la UICN como vulnerable (población inferior a 10000 individuos maduros, en declinación continua y severamente fragmentada)

Hábitat naturales de interés

Dentro de los hábitat canarios definidos por la Directiva Hábitat, los Roques de Anaga incluyen el definido como "Acantilados de vegetación endémica de las costas macaronésicas", que está caracterizado por la comunidad vegetal *Franquenio Astidamietalia*.

Sistema socioeconómico y cultural

Población

No existe población en Los Roques de Anaga. Los núcleos más cercanos resultan el Lomo de las Bodegas, Benijo, Almáciga, El Draguillo y Las Palmas de Anaga.

Actividades económicas y Aprovechamientos.

Es necesario comentar que la Reserva Natural Integral de Los Roques de Anaga esta considerada como Zona de exclusión en el Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Rural de Anaga (Decreto 91/1996 del 16 de mayo de 1996). Por lo que los usos y aprovechamientos ajenos a la investigación científica están prohibidos. Así como el acceso a la Reserva sin autorización expresa.



Por tanto en la actualidad no existen aprovechamientos autorizados en la Reserva. El único aprovechamiento posible que podíamos considerar en la Reserva era la pesca. Ya desde tiempos antiguos los Roques de Anaga han sido visitados tradicionalmente por los habitantes de los caseríos próximos para pescar y mariscar. Además de eso también se producían capturas de pardelas.

En la primera mitad del siglo pasado el Roque de Tierra sirvió incluso para dejar temporalmente algunas cabras e incluso se llegaron a talar las sabinas existentes para carbón.

En cuanto al uso público comentar que en la actualidad se ha observado que algunas de las compañías de transporte marítimo realizan excursiones alrededor de la isla de Tenerife, pasando entre los dos Roques, lo cual supone un posible impacto sobre la fauna.

Es asimismo una zona de atractivo para motos de agua, embarcaciones pequeñas...lo cual supone asimismo un impacto sobre dichos Roques de alto valor ecológico.

Recursos culturales⁷

La presencia humana en los Roques parece ser que data desde tiempos prehistóricos. Según A. Guimerá (1973), existe una cueva sepulcral en el Roque de Tierra, en la zona de "la Pica", sólo accesible mediante escalada. Las reseñas bibliográficas señalan el hallazgo de cinco esqueletos humanos en dicha cueva junto a pieles de cabra y a restos de sabinas. No se dispone de datos actuales del estado de la cueva.

La localización de la cueva en el Roque de Tierra puede observarse en la Figura 9.



⁷ Datos basados en:

Guimera Rabina, A. 1973. La cueva sepulcral del Roque de Tierra. Anuario de estudios Atlánticos.19: 207-212.

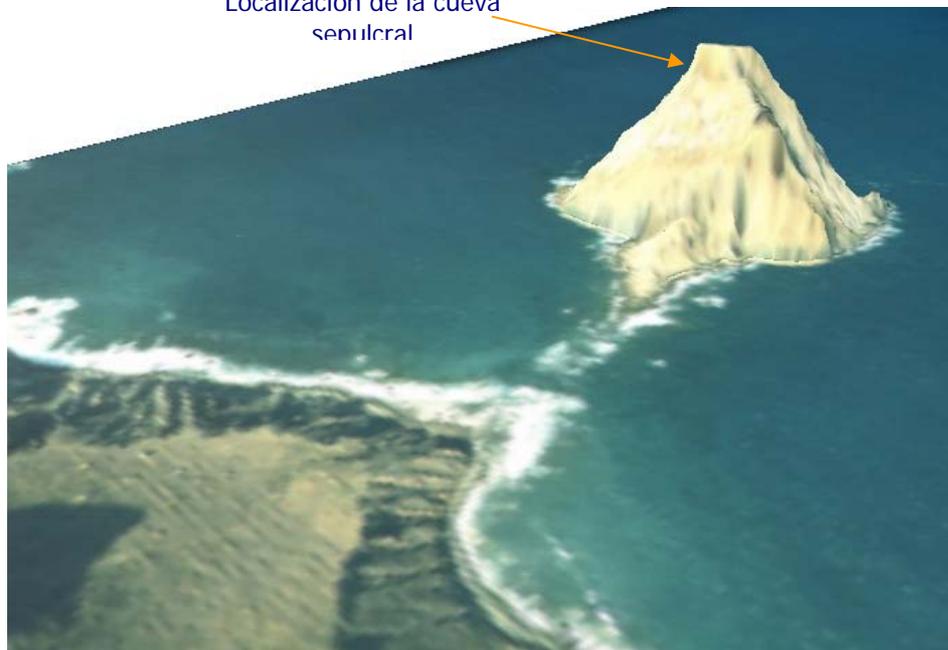


Figura 9

Eduardo Risueño Díaz

Localización de la cueva sepulcral en el Roque de Tierra de la Reserva Natural Integral de Anaga

Localización de la cueva
sepulcral



FUENTE: Cartografía GRAFCAN 96. Elaboración propia.

Tipologías constructivas

No existe ningún tipo de infraestructura o equipamiento en la Reserva Natural Integral de Los Roques de Anaga.

Sistema territorial y urbanístico

Directrices de Ordenación

En virtud del artículo 14.4 del Texto Refundido, los Planes y Normas de los Espacios Naturales Protegidos deberán ajustarse a las determinaciones de las Directrices de Ordenación y a los Planes Insulares de Ordenación.

Recientemente han sido aprobadas las Directrices de Ordenación General y las Directrices de Ordenación del Turismo de Canarias mediante la Ley 19/2003, de 14 de abril de 2003. Dicha ley condiciona al presente Plan Director fundamentalmente a través de dos Directrices claves en el planeamiento de Espacios Naturales Protegidos contenidas en el Título II de la misma, relativo a los Recursos Naturales. Se trata de las Directrices 15 y 16, que establecen:



Directriz 15. Objetivos de la ordenación de los espacios naturales protegidos (ND)

1. La gestión de la Red Canaria de Espacios Naturales Protegidos deberá atender a los objetivos de conservación, desarrollo socioeconómico y uso público.
2. La conservación es el objetivo primario de todos los espacios protegidos y prevalecerá en aquellos casos en que entre en conflicto con otros objetivos.
3. El uso público de los espacios protegidos contribuirá a fomentar el contacto del hombre con la naturaleza. El planeamiento de los espacios naturales dará prioridad al uso público en los diferentes tipos de espacios naturales, en las zonas de los mismos clasificadas como de uso especial, general, tradicional o moderado.
4. El desarrollo socioeconómico de las poblaciones asentadas en los espacios protegidos, sobre todo en los parques rurales y paisajes protegidos, tendrá una especial consideración en el planeamiento de los mismos.

Directriz 16. Criterios para la ordenación de los espacios naturales protegidos. (ND)

1. En el marco definido por las Directrices de Ordenación y los Planes Insulares de Ordenación, el planeamiento de los espacios naturales protegidos establecerá el régimen de los usos, aprovechamientos y actuaciones en base a la zonificación de los mismos y a la clasificación y régimen urbanístico que igualmente establezcan, con el fin de alcanzar los objetivos de ordenación propuestos.
2. Los instrumentos de planeamiento de los espacios naturales protegidos incluirán los criterios que habrán de aplicarse para desarrollar un seguimiento ecológico que permita conocer de forma continua el estado de los hábitats naturales y de las especies que albergan, y los cambios y tendencias que experimentan a lo largo del tiempo.
3. Los Planes Rectores de Uso y Gestión de los parques rurales y los Planes Especiales de los paisajes protegidos establecerán los criterios para desarrollar el seguimiento de los principales parámetros socioeconómicos de las poblaciones asentadas en su interior, a fin de conocer los cambios y tendencias en el bienestar de la población residente.
4. En los espacios protegidos, los planes de las administraciones públicas y las autorizaciones que éstas concedan para el aprovechamiento de los recursos minerales, de suelo, flora, fauna y otros recursos naturales, o con ocasión de la implantación de actividades residenciales o productivas, tendrán en consideración la conservación de la biodiversidad y el uso sostenible de los recursos, conforme a la categoría de protección de cada espacio.
5. Los objetivos de gestión que deben perseguir los instrumentos de ordenación de los espacios naturales protegidos en cada una de las diferentes categorías, se integrarán coherentemente para lograr una gestión eficaz.



6. En el plazo de dos años, la Administración de la Comunidad Autónoma de Canarias, a través de la totalidad de los Planes y Normas de los Espacios Naturales Protegidos de Canarias.

De entre estos objetivos y criterios destaca la necesidad de que el Plan Director incluya los criterios que habrán de aplicarse para desarrollar un seguimiento ecológico que permita conocer de forma continua el estado de los hábitats naturales, de las especies que albergan y de los cambios y tendencias que experimentan a lo largo del tiempo.

Plan Insular

Por otro lado, El día 19 de octubre de 2002, fue publicado en el Boletín Oficial de la Comunidad Autónoma de Canarias, Boletín nº140/2002, el Decreto 150/2002, de 16 de octubre, en el que se aprueba definitivamente el Plan Insular de Ordenación de Tenerife (en adelante PIOT), lo que condiciona totalmente la elaboración de este documento.

La entrada en vigor del PIOT implica la exigencia de adaptación al mismo de todas las figuras de planeamiento, así como a las líneas y programas de actuación que afecten al territorio, a los recursos naturales y a los recursos patrimoniales de la isla, independientemente de su naturaleza, para adecuarlos al Modelo de Ordenación del Territorio y de uso de los Recursos Naturales diseñado por el PIOT. Todo ello en virtud de lo que establece el artículo 17 del Texto Refundido.

El Capítulo Primero del PIOT, Sección Primera, establece la Naturaleza y el Régimen Jurídico del Plan como: "...instrumento básico de Planificación Territorial y Urbanística y de los recursos naturales de la isla de Tenerife..."; "...el régimen jurídico del PIOT viene establecido por el Decreto Legislativo1/2000 por el que se aprueba el Texto Refundido de las Leyes de Ordenación del Territorio de Canarias y Espacios Naturales de Canarias..."

Es por ello que en el artículo 17 del Texto Refundido la finalidad del PIOT es la ordenación de los recursos naturales, territoriales y urbanísticos de la isla, siendo de carácter vinculante para los instrumentos de ordenación de los Espacios Naturales, debiendo adaptarse el contenido de este Plan Director según corresponda a las determinaciones establecidas en el PIOT.

En las Disposiciones Territoriales del PIOT se establece un Modelo de Ordenación del Territorio (en adelante M.O.T.), que se estructura en:

- Aspectos Generales del M.O.T.
- Modelos de Ordenación Comarcal
- Áreas de Regulación Homogénea
- Operaciones Singulares Estructurantes



Por tanto la Reserva Natural Integral de Los Roques de Anaga es ~~calificada~~ *calificada* en el Plan de Ordenación y Regulación que se establezca en el Modelo de Ordenación Comarcal y las respectivas Áreas de Regulación Homogéneas.

La comarca a la que se adscribe por su localización geográfica la Reserva Natural Integral de Los Roques de Anaga es la de Anaga, descrito su modelo de Ordenación en la sección 10ª del Capítulo 2 de las Disposiciones Territoriales del PIOT.

Los criterios de actuación propuestos en el Modelo comarcal (punto 2.2.10.6 de la Sección 9ª) en el que la Reserva Natural Integral de Los Roques de Anaga se engloba son:

Criterios generales: la interdependencia funcional de los distintos sectores de la comarca aconseja considerar su territorio como una unidad a efectos de elaborar una ordenación de conjunto que vaya más allá de la ordenación interna del Parque Rural para contemplar globalmente el macizo. El triple carácter de la comarca como espacio natural, área de uso tradicional y equipamiento recreativo solicitado por una cantidad cada vez mayor de visitantes obliga a plantear de modo global su adecuación a tales funciones, que deberá basarse en los criterios siguientes:

- Los mismos que se señalan para la comarca del Macizo Central en relación a la regulación del uso público del Espacio Natural.
(Boletín Oficial de Canarias núm. 140, sábado 19 de octubre de 2002)
- Puesta en marcha de un programa de desarrollo sostenible destinado a fomentar las actividades agropecuarias y turístico-recreativas compatibles con los valores naturales del espacio. Dicho programa debe contar con la participación de las comunidades locales a fin de promover su mejora socioeconómica.
- Elaboración de un catálogo de elementos del patrimonio cultural dignos de especial protección y de una estrategia adecuada para su preservación.
- Adecuación de las infraestructuras y equipamientos de la comarca al modelo de uso y desarrollo resultante de los criterios anteriores.

Las Áreas de Regulación Homogénea (en adelante ARH) se definen en el Capítulo 3 de las citadas Disposiciones Territoriales como unidades con uniformidad interna en cuanto a sus características geográficas y morfológicas y en cuanto a las actividades que sustentan o son susceptibles de sustentar. Se clasifican, en primer lugar, por el destino que se les asigna en el modelo de ordenación territorial (M.O.T.) y, en segundo lugar, según los regímenes de usos y criterios de desarrollo y gestión diferenciados.

En correspondencia con lo dispuesto en el DL 1/2000, se establece una clasificación de las ARH en función, por una parte, de los criterios que sigue dicho decreto para agrupar las categorías de Suelo Rústico (protección ambiental, protección de los valores económicos, protección territorial), y por otra, se establecen otras tres categorías cuya justificación se encuentra en su capacidad para admitir usos de naturaleza urbana o infraestructuras y equipamientos de carácter estratégico.



Las categorías de la Reserva Natural Integral de Los Roques de Anaga están incluidas en las Áreas de Protección Ambiental, como **Protección ambiental 3**. Se incluyen en esta categoría los espacios de transición entre el mar y la tierra, cuyas características más notables vienen condicionadas por las influencias mutuas entre estos últimos. Esta franja del borde insular resulta especialmente significativa por la importancia de los procesos ecológicos que en ella se desarrollan y de los recursos naturales que contiene y, asimismo, por las tensiones de uso a que se encuentra sometida.

La línea de bajamar escorada divide las ARH de protección ambiental 3 en las dos subcategorías mencionadas: costeras y marinas.

Marinas: comprenden la denominada zona fótica, aquella en que los vegetales pueden desarrollar los procesos de la fotosíntesis, al disponer de luz solar

Costeras: franja terrestre en la que la influencia marina define directamente las características ecológicas del territorio

Igualmente el PIOT plantea para estas áreas, unos criterios para el desarrollo de la ordenación, régimen básico de usos e intervenciones y criterios de gestión, que serán utilizados como guía básica en la redacción del documento normativo del presente documento de Aprobación Inicial.

Tanto por estar adscrito al área de regulación homogénea de protección ambiental, como por encontrarse bajo una figura de protección, la Reserva Natural Integral del Pijaral tiene la consideración de **Área Natural de Interés Insular**.

Todo instrumento de ordenación que ordene estos espacios atenderán a una serie de contenidos mínimos en su planificación establecidos en la disposición 1.2.4.2. del PIOT. Estos contenidos se ajustan a los establecidos en el presente Plan Director.

El planeamiento que aborda el Plan Insular de Ordenación de Tenerife (PIOT) tanto a nivel global del Modelo de Ordenación de Anaga, como el que afecta a sus Áreas de Regulación Homogénea resulta absolutamente coherente con las determinaciones propuestas en el documento Normativo del presente Plan Director.

Por último el PIOT también delimita puntualmente una serie de unidades de actuación, denominadas "**Operaciones Singulares Estructurantes**" que tiene por objeto definir las actuaciones que el Plan Insular propone explícitamente por su especial importancia en la configuración del Modelo de Ordenación Territorial. Dentro de los límites de la Reserva no se ha definido ninguna operación Singular Estructurante.



Aprobado definitivamente por la
Comisión de Ordenación del
Territorio y Medio Ambiente de
Canarias mediante acuerdo de
fecha:-2 JUN. 2004.....

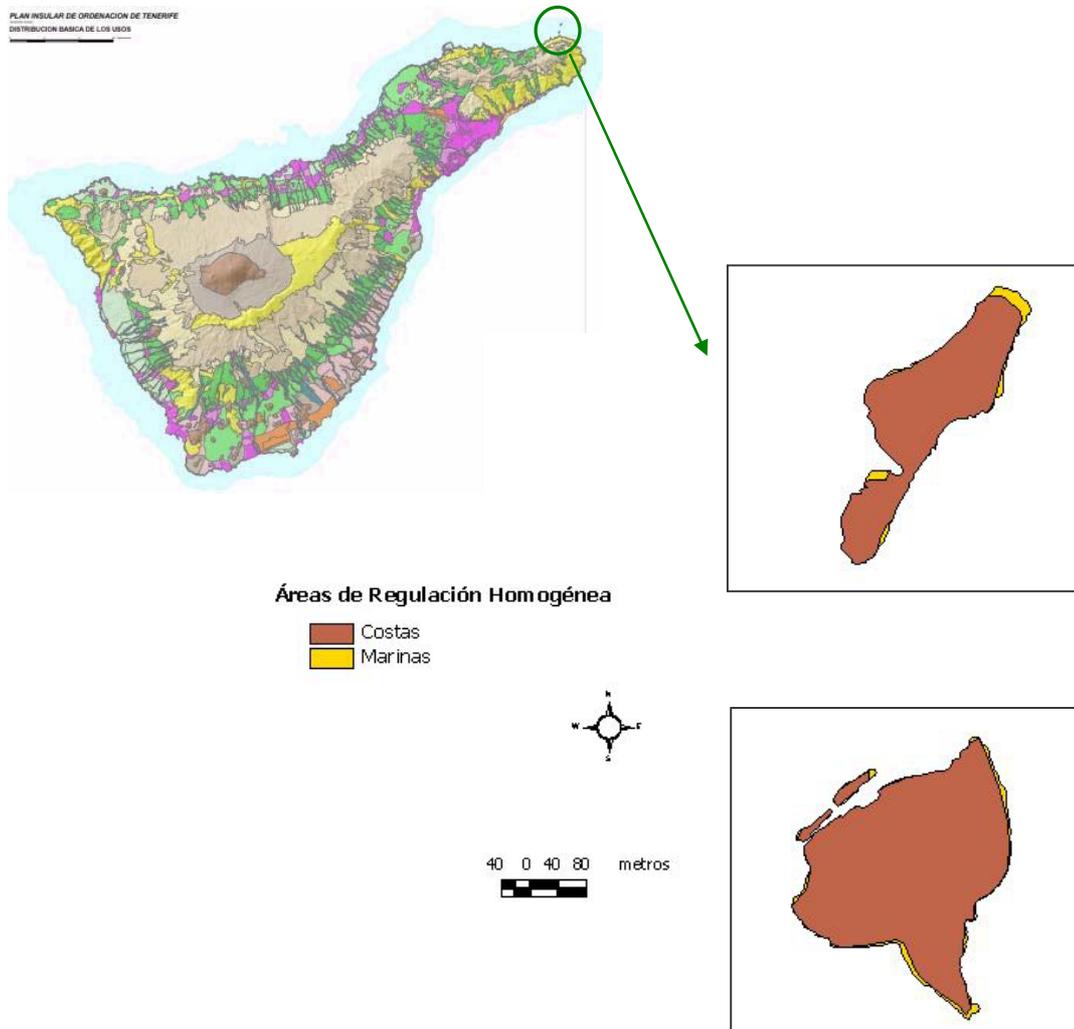
El Jefe de Servicio
Administrativo Occidental

Eduardo Risueño Díaz

Documento Informativo



Figura 10
Zonificación del Plan Insular de Ordenación Territorial para la Reserva Natural Integral de Los Roques de Anaga.



Fuente: Cartografía GRAFCAN96. Elaboración propia.



Aprobado definitivamente por la
Comisión de Ordenación del
Territorio y Medio Ambiente de
Canarias mediante acuerdo de
fecha:-2 JUN. 2004.....

El Jefe de Servicio
Administrativo Occidental

Eduardo Risueño Díaz



Otros Planeamientos territoriales

A pesar de que no resulta un planeamiento de orden superior, el **Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Rural de Anaga** (Real Decreto 91/1996, de 16 de Mayo) afecta a la Reserva Natural Integral de Los Roques de Anaga, ya que ésta se encuentra incluida totalmente en aquel.

Planeamiento Municipal

El ámbito de La Reserva Natural Integral de Los Roques de Anaga se encuentra enclavado en Parque Rural de Anaga, ubicado a su vez en el término municipal de Santa Cruz de Tenerife. En el Plan General de Ordenación Urbana de 1992 (BOC 30/3/92) se considera a esta zona bajo la categoría de Suelo Rústico Protegido nivel I. El plan vigente se encuentra en proceso de revisión (fase avance inicial) para adaptarse al Texto Refundido.

Constituyen el suelo rústico aquellas áreas del territorio municipal que por sus condiciones naturales, sus características ambientales o paisajísticas, su valor productivo agropecuario, su especial localización dentro del municipio, o por razones semejantes, deben ser mantenidas al margen de los procesos de urbanización. Cualquiera que sea su categoría, el suelo rústico carece de aprovechamiento urbanístico.

Con carácter general el uso característico de este tipo de suelos es el de defensa y mantenimiento del paisaje, de los cauces y costas, del medio natural y de sus especies y recursos. Quedan prohibidos todos aquellos usos no permitidos que impliquen transformación de su naturaleza.



Aprobado definitivamente por la
Comisión de Ordenación del
Territorio y Medio Ambiente de
Canarias mediante acuerdo de
fecha:-2 JUN. 2004.....

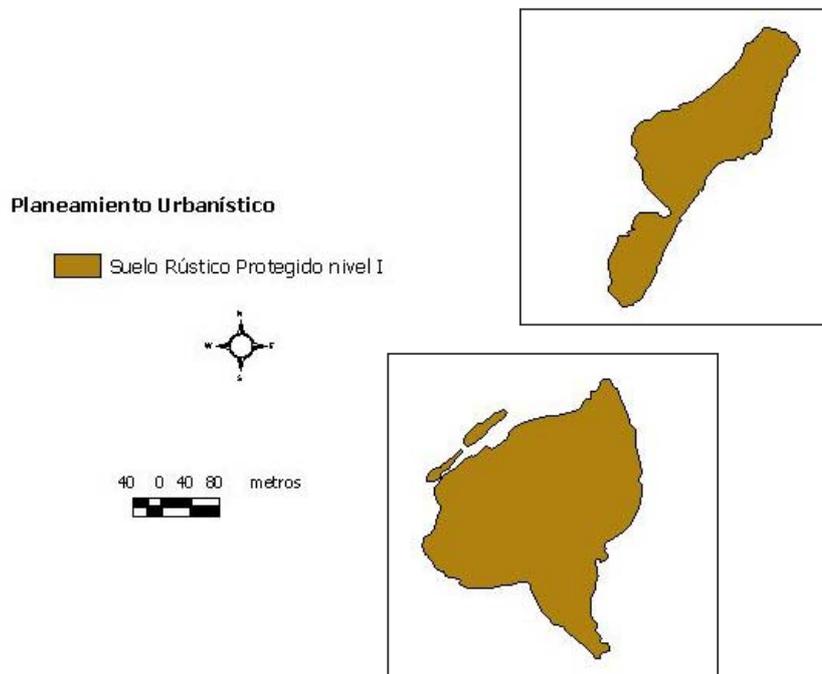
El Jefe de Servicio
Administrativo Occidental

Eduardo Risueño Díaz



Figura 11
Planeamiento Urbanístico de la Reserva Natural Integral de Los Roques de Anaga

Eduardo Risueño Díaz



Fuente: Cartografía GRAFCAN 96. Elaboración propia

Legislación

Legislación Urbanística y de Ordenación

Para la elaboración de los instrumentos de ordenación de los Espacios Naturales Protegidos de Canarias, en este caso, para la adaptación al Texto Refundido del Plan Director de Reserva Natural Integral de Los Roques de Anaga es preceptivo tener en cuenta las siguientes aplicaciones legales:

Tras la aprobación del Texto Refundido de las Leyes de Ordenación del Territorio de Canarias y la Ley de Espacios Naturales Protegidos de Canarias, aprobado por el Decreto 1/2000, el día 8 de mayo de 2000, BOC nº 60/2000, cuyo título competencial venía legitimado por el artículo 30 del Estatuto de Autonomía de Canarias, asumiendo lo dispuesto por el artículo 148.1.3º de la Constitución Española, que otorga a la Comunidad Autónoma de Canarias en todo su ámbito la competencia exclusiva en materia de ordenación del territorio y del litoral, urbanismo y vivienda.

Precisamente, es la Sentencia 61/97, de 20 de marzo, la que ratificó la mencionada competencia exclusiva de las comunidades autónomas en esta materia, anulando gran parte de los artículos del texto refundido de 1992, lo que supuso la puesta en vigor del texto refundido de 1.976, de carácter supletorio de nuestro Texto Refundido.



Eduardo Risueño Díaz

De carácter supletorio es también el Reglamento Estatal de Planeamiento, aprobado por Real Decreto 2159/1978, de 23 de junio, hasta la aprobación del correspondiente reglamento que desarrolle lo establecido en el artículo 14.5º de nuestro Texto Refundido, sobre el objeto, determinaciones y contenido documental.

Por último, breve mención a la Ley 6/1998, de 13 de abril, sobre el Régimen del Suelo y Valoraciones, la cual sienta las bases jurídicas de la vigente clasificación del suelo a nuestro Texto Refundido, así como el carácter pleno de los preceptos reguladores de las valoraciones a efectos de expropiación y a la Ley 30/1992, de 26 noviembre, modificada por la Ley 4/1999, de 13 de enero, del Procedimiento Administrativo Común, que rige la normativa a seguir en los procesos administrativos, especialmente para el de protección de la legalidad urbanística y el restablecimiento del orden jurídico perturbado en los Espacios Naturales Protegidos.

Legislación Sectorial

Este Espacio Natural Protegido es considerado Área de Sensibilidad Ecológica a efectos de lo indicado en la Ley 11/1990, de 13 de julio, de Prevención de Impacto Ecológico, según el artículo 245 del Texto Refundido.

La legislación sectorial vigente aplicable la Reserva Natural Integral de Los Roques de Anaga es de aplicación directa en la regulación de la conservación de los recursos naturales así como del aprovechamiento (o usos) que sobre los mismos se determinen, cada uso está sometido a regulaciones sectoriales sobre la forma en que deben ejercerse las actividades a través de las que se materializa.

Esta normativa sectorial abarca leyes y reglamentos de desarrollo, tanto estatales como autonómicos, los cuales se detallan a continuación según afecten a los aprovechamientos y conservación de los recursos, a las infraestructuras de este Espacio Natural Protegido, y al uso público:

1.- Según afecten a los aprovechamientos y conservación de los recursos:

- Flora y Vegetación: Orden de 20 de febrero de 1991, sobre Protección de Especies de la Flora Vasculare Silvestre de la Comunidad Autónoma de Canarias, para el arranque, recogida, corta y desraizamiento de plantas o parte de ellas, incluidas las semillas. Decreto 62/1995, de 24 de marzo, sobre los muestreos de flora marina que requieran de la extracción de especies vivas.

Sobre la misma materia, de especial mención las Directivas Comunitarias 66/404/CEE y 71/161/CEE.

- Recursos Hidrológicos: Ley Estatal 29/1985, de 2 de agosto, de Aguas y Ley Territorial 26/1990, de 26 de julio, de Aguas de Canarias.



- Recursos etnográficos, patrimoniales y arqueológicos: Ley Nacional de Patrimonio Histórico 16/1985, de 25 de junio y Ley 4/1999, de 15 de marzo de Patrimonio Histórico de Canarias, para aquellos recursos arqueológicos y culturales.

- Recursos pesqueros: La pesca marítima profesional, se registrará por el Decreto 62/1995, de 24 de marzo, y solamente autorizable dentro del Espacio Natural a las embarcaciones recogidas en la Orden de 14 de octubre de 1988. Para la captura de carnada, se estará a lo dispuesto por el Decreto autonómico 155/1986, sobre Tallas Mínimas de Capturas en Aguas Interiores. Para la pesca marítima de recreo, se registrará por las determinaciones del Decreto 62/1995, de 24 de marzo, el Decreto 162/2000, de 24 julio y demás normativa pesquera, en los supuestos donde coincida con una Reserva Marina de Interés Pesquero. Para los supuestos donde se realice la pesca dentro del Espacio Natural y fuera de la Reserva Marina, se ajustará al Decreto 121/1998. Para la actividad marisquera, en concreto del mejillón canario, se adaptará al Decreto 134/1986, de 12 de septiembre.

- Fauna: Catálogo Nacional de Especies Amenazadas según el Real Decreto 439/1990 en cumplimiento de la Ley 4/89. Decreto 151/2001 de 23 de julio por el que se crea el Catálogo de Especies Amenazadas de Canarias.

Normativa europea: Directiva 92/43/CEE del Consejo de 21 de Mayo, relativa a la conservación de los hábitats y de la fauna y flora. Convenio de Washington o CITES, transpuestas al derecho comunitario mediante el Reglamento CITES 3626/82/CEE y su ampliación al Reglamento 3646/83/CEE. Convenio de Berna, relativo a la conservación de la vida silvestre y del medio natural en Europa. Directiva 79/409/CEE relativa a la Conservación de las Aves Silvestres.

- Costas: Ley estatal 22/1998, de 22 de julio, de Costas, protección, utilización y policía, y su reglamento de desarrollo.

2.- Uso público.

- Acampadas: Orden de 31 de agosto de 1993, por el que se regulan las acampadas en los Espacios Naturales protegidos, montes públicos y montes particulares.

- Senderos y caminos: Decreto 59/1997, de 30 de abril, por el que se regulan las actividades turístico-informativas.



Aprobado definitivamente por la
Comisión de Ordenación del
Territorio y Medio Ambiente de
Canarias mediante acuerdo de
fecha:-2 JUN. 2004.....

El Jefe de Servicio
Administrativo Occidental

Eduardo Risueño Díaz



Eduardo Risueño Díaz
Diagnóstico y Pronóstico

Medio natural, aprovechamientos e impactos

La dificultad de acceso a la Reserva es la mejor garantía para su conservación. Pese a esa evidente limitación es elevado el riesgo de afecciones sobre los valores ecológicos objeto de protección como consecuencia de la elevada fragilidad ecológica de los Roques.

El acceso a este Espacio Natural sólo es posible desde el mar, aunque en bajamar y con buen tiempo, es posible llegar caminando desde la costa opuesta al Roque de Tierra. Por lo que es evidente que las mayores afecciones vendrán por la vía marina.

La topografía del Roque de Tierra, con pendientes más acusadas y mayores cotas que el Roque de Fuera, limita también las posibles afecciones directas sobre las poblaciones florísticas y faunísticas de interés que se encuentren en su parte alta, donde sólo se puede acceder escalando.

El Roque de Fuera ofrece mayor facilidad de tránsito en toda su extensión, debido a su relieve, por lo que es más susceptible de sufrir acciones antrópicas.

Los Roques de Anaga han sido visitados tradicionalmente para pescar, mariscar o capturar pardelas porque el acceso a las orillas de ambos Roques es sencillo, pudiendo generarse afecciones como consecuencia de vertidos y basuras o a causa de la introducción accidental de flora y/o fauna alóctona (por ejemplo ratas y ratones). Debido a la elevada fragilidad que conlleva el aislamiento natural de estos ecosistemas, la introducción accidental de algún tipo de agente externo afectaría de modo irreversible a las poblaciones amenazadas y protegidas de la Reserva.

En la actualidad se producen afecciones por embarcaciones turísticas de distinto tamaño (desde grandes embarcaciones comerciales a pequeñas motos acuáticas) que se acercan a los alrededores de la Reserva, e incluso transitando entre ambos Roques. Esto entraña un notable riesgo tanto para las poblaciones sedentarias como para las nidificantes, ya que puede causar estrés a la fauna del lugar, no habituada a la cercanía de un objeto de tales dimensiones.

Otro aspecto a valorar en el medio natural es la conservación de los endemismos propios de los Roques y de las especies en peligro de extinción. En el Roque de Fuera existen dos endemismos propios: Lagarto Tizón (*Gallotia galloti insulanagae*), y un molusco (*Hemycicla bidentalis* ssp. *inaccessibilis*). En el Roque de Tierra existe una especie de flora en peligro de extinción: *Lotus maculatus*. Además un grupo numeroso de especies de flora y fauna de elevado interés ecológico en cada uno de los Roques.

Por último, reseñar que en el Roque de Fuera existen problemas de nitrofilización, consecuencia de los excrementos de las aves marinas. Este hecho se considera un

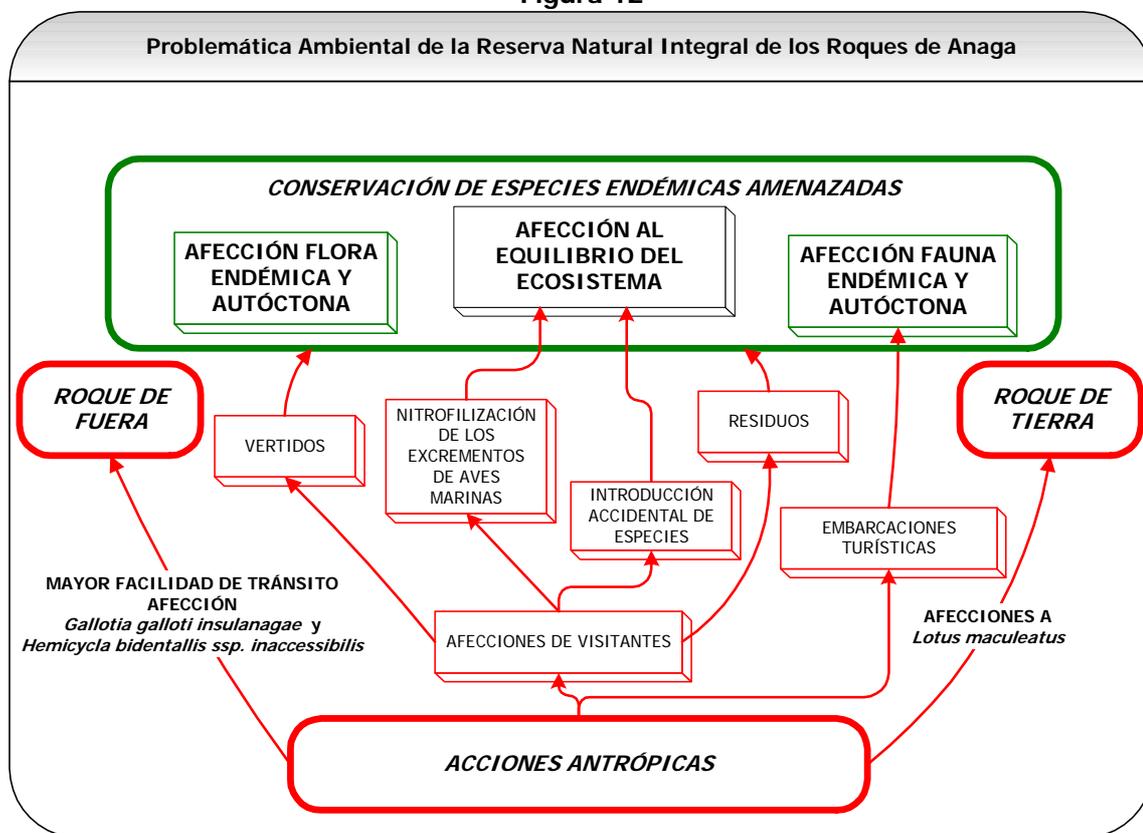


problema ambiental, ya que es resultado del aumento de gaviotas en los roques que a su vez está ligado a las actividades humanas, y produce alteraciones en el equilibrio natural del ecosistema.

Podemos concluir que la problemática ambiental se centra en la necesidad de impedir cualquier tipo de afección externa sobre la Reserva. Ya que como consecuencia de su aislamiento ecológico constituye un frágil ecosistema, muy sensible a las alteraciones externas.

Estos problemas principales descritos a grosso modo son el resultado de la interacción de los efectos de diversas variables que afectan a la Reserva, las relaciones de los mismos se pueden apreciar en el "árbol de problemas" que se presenta a continuación (Figura 12).

Figura 12



Fuente: Elaboración propia



Aprobado definitivamente por la
Comisión de Ordenación del
Territorio y Medio Ambiente de
Canarias mediante acuerdo de
fecha:-2 JUN. 2004.....

El Jefe de Servicio
Administrativo Occidental

Eduardo Risueño Díaz

Documento Informativo



Unidades homogéneas de diagnóstico

Definición de Unidades Homogéneas

En la definición de las unidades se han utilizado las variables ambientales de geología y geomorfología, edafología, flora y vegetación, fauna y paisaje.

Las Unidades Homogéneas en la Reserva son dos: El Roque de Fuera y el Roque de Dentro. La separación en estas dos unidades se ha basado principalmente en las diferencias en ambos Roques en cuanto a unidades de vegetación, flora, fauna e incidencia de la actividad antrópica.

El Roque de Fuera, aislado durante mayor tiempo, cuenta con dos especies de fauna endémicas: el lagarto Tizón del Roque de Fuera (*Gallotia galloti insulanagae*) y un molusco (*Hemycicla bidentalis* ssp. *inaccessibilis*). Este Roque se caracteriza además por una escasa representación florística, una fuerte nitrofilización y una mayor incidencia de las actividades antrópicas, debido a su mayor transitabilidad, prácticamente por todo el islote.

El Roque de Tierra, sin embargo, más abrupto que el de Fuera, resulta prácticamente intransitable en toda su extensión. Se caracteriza por una mayor riqueza florística, presentando una mayor cobertura vegetal del suelo sobre todo en las partes más altas del islote.

A continuación se adjunta la figura 13 con las Unidades Homogéneas de Diagnóstico.



Aprobado definitivamente por la
Comisión de Ordenación del
Territorio y Medio Ambiente de
Canarias mediante acuerdo de
fecha:-2 JUN. 2004.....

El Jefe de Servicio
Administrativo Occidental

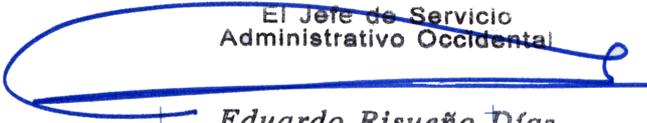
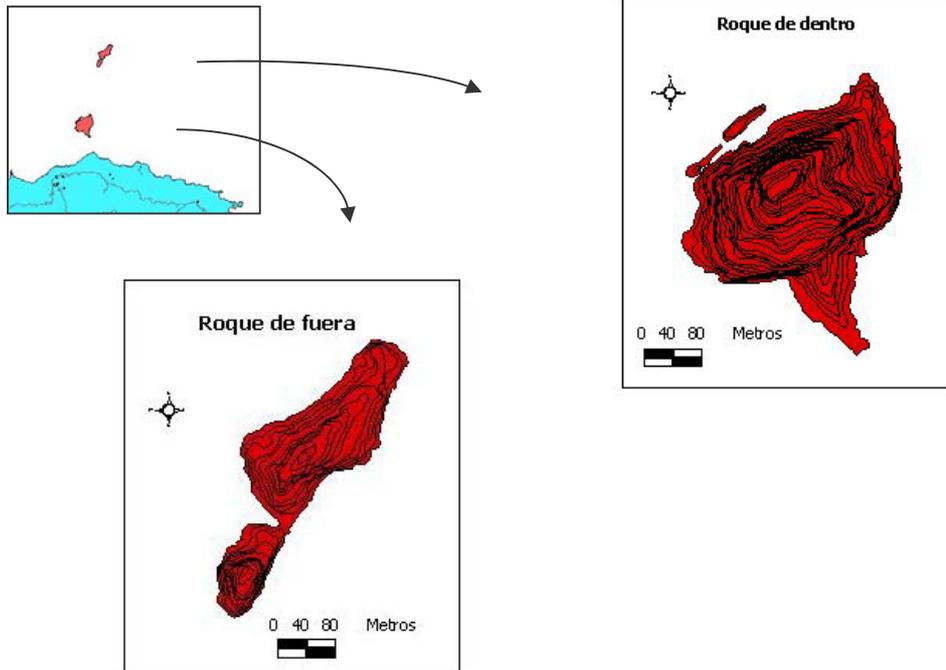

Eduardo Risueño Díaz



Figura 13
Unidades Homogéneas de Diagnóstico de la Reserva Natural Integral de Los Roques de Anaga

Eduardo Risueño Díaz



FUENTE: Cartografía GRAFCAN 96. Elaboración propia.

Diagnóstico de las Unidades Homogéneas

Dado que se han definido las Unidades Homogéneas como una herramienta del planeamiento que va a servir como base para la zonificación, clasificación y categorización del suelo, parece lógico realizar el análisis de potencialidad de la Reserva, a través de esta fragmentación en unidades homogéneas.

Para ello vamos a analizar las Unidades Homogéneas (UH) definidas en relación a su potencial en los siguientes elementos definidos de este modo:

- 1. Calidad para la Conservación:** entendida como la identificación de los valores relativos a los recursos naturales (paisaje, formas vegetales, especies endémicas, etc.), de cada una de las Unidades Ambientales, a partir de la información recopilada en la memoria informativa y su valoración cualitativa de acuerdo con las siguientes categorías: Alta, Media, Baja, Muy Baja.



2. **Valores culturales:** entendido como la identificación de los valores relativos a los recursos culturales (etnográficos, arqueológicos, etc.) en cada una de las Unidades Ambientales. Las categorías cualitativas en las que se clasifica el valor cultural son: Alto, Medio y Bajo.
3. **Fragilidad:** en este caso se evalúa la susceptibilidad del medio, en sus distintos aspectos, a ser alterado por los distintos impactos reales o potenciales. Es decir mayor accesibilidad, poblaciones o comunidades bióticas más sensibles serán catalogadas como de alta fragilidad. Las categorías cualitativas en las que se clasifica la fragilidad son: Alta, Media y Baja.
4. **Capacidad de uso:** Dentro de cada unidad se determinará, en función de la calidad, fragilidad, y valores culturales que albergue, los usos que potencialmente puede tolerar y absorber sin alteración sustancial de sus recursos naturales y culturales. El análisis cualitativo de la misma se llevará a cabo a través de las mismas categorías empleadas en los casos anteriores. Las categorías cualitativas en las que se clasifica la capacidad son: Alta, Media, Baja y Muy Baja.

Calidad para la conservación

Las dos Unidades que conforman la Reserva poseen **una calidad para la conservación muy alta**, comunidades florísticas y faunísticas de gran interés, incluso endemismos específicos (*Gallotia galloti insulanagae* y *Hemycicla bidentalis* ssp. *inaccessibilis*).

Calidad cultural

En cuanto a la **calidad cultural**, destacar que en la Reserva existe un solo punto de elevado interés cultural, una "Cueva sepulcral" en el Roque de Tierra, en la zona llamada "la Pica", sólo accesible mediante escalada. Por lo que consideraremos el Roque de Tierra como de alta calidad cultural. En el Roque de Fuera no existe ningún tipo de recurso cultural de interés, por lo que su calidad cultural es baja.

Fragilidad

Las dos unidades de la Reserva poseen una **elevada fragilidad**, son áreas muy sensibles a la alteración externa y con poblaciones bióticas de gran valor. Como consecuencia del aislamiento ecológico que se produce en los dos Roques debido a su especial ubicación geográfica, determina un frágil equilibrio de sus ecosistemas; cualquier alteración, por mínima que sea, puede desestabilizar de modo irreversible las dinámicas internas de estos valiosos ecosistemas.

Capacidad de Uso

Con estos valores previos de calidad, valor cultural y fragilidad se puede establecer claramente una capacidad de uso para la Reserva. Esta será la primera aproximación a la zonificación final que se persigue en este Plan.



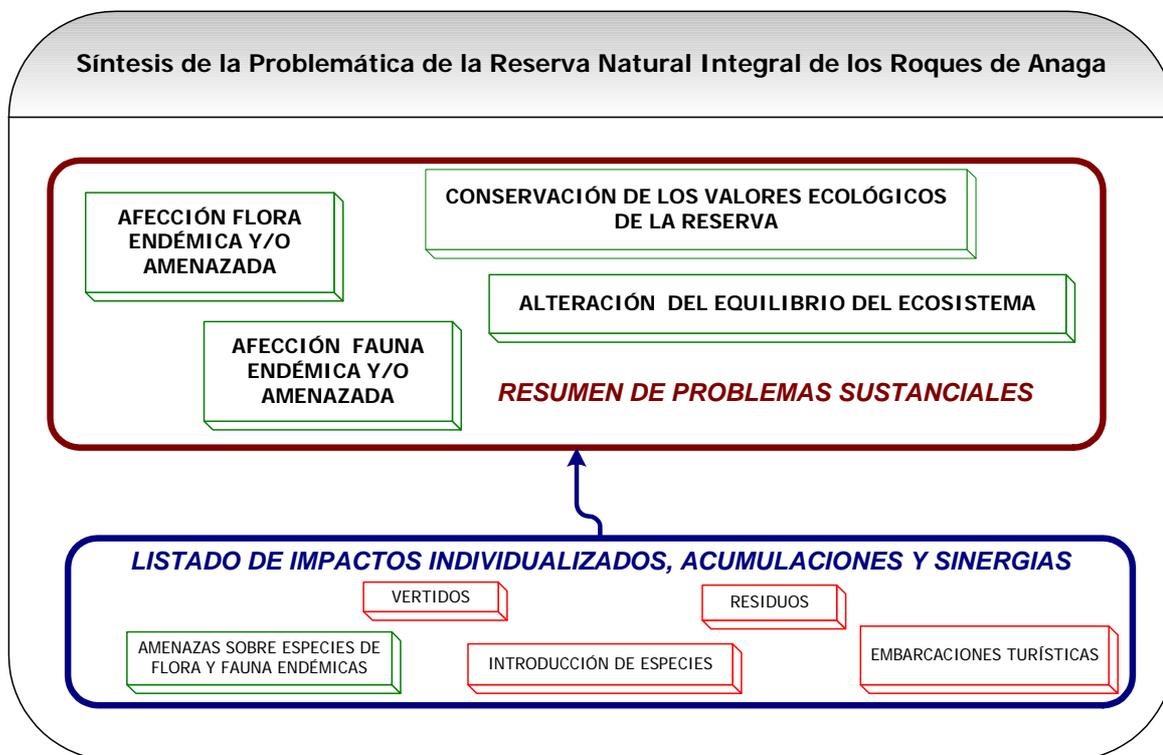
La **capacidad de uso** para las dos Unidades que conforman la Reserva **es muy baja**, se podría considerar incluso nula, fruto de su elevada calidad para la conservación de los recursos naturales, su elevada fragilidad ante cualquier tipo de acción externa e incluso en una de las Unidades (Roque de Tierra) con un interesante valor cultural.

Evolución previsible del sistema

En este apartado se realiza un análisis de la posible evolución del territorio bajo la hipótesis de no ejecución de un planeamiento. Es decir cómo evolucionarían la problemática ambiental de la Reserva y en consecuencia los recursos naturales y culturales afectados en el caso de que no se llevara a cabo gestión alguna sobre la Reserva.

Para ello se va a realizar un análisis dinámico del árbol de problemas planteado a través de la simplificación expuesta en la Figura 14. Mediante esta simplificación vamos a extraer los impactos sustanciales que existen actualmente sobre el medio, cada uno de los cuales representa a los impactos anteriores relacionados con él, en el sistema general de los problemas detectados para el espacio. Por tanto, a través de la prognosis del sistema simplificado se considera analizado con suficiente rigor el sistema completo de la Reserva.

Figura 14





Cabe añadir, que esta es una visión sesgada (el supuesto de no actuación) de la evolución del sistema, puesto que se presupone que las variables evolucionarían negativamente, además de considerar un plazo de tiempo importante. Para darle mayor realidad al planteamiento será necesario considerar la tendencia actual para alguna de las variables estudiadas.

Los problemas sustanciales detectados son los siguientes:

- Afecciones a la fauna a causa del paso de embarcaciones turísticas y comerciales de diferentes tamaños y tipos en las proximidades de los Roques.
- Afecciones de los visitantes (sobre todo por acampadas y pernoctas) sobre a las gaviotas y otras aves marinas pelágicas.
- Residuos y vertidos de los visitantes en las zonas accesibles de los Roques.
- Amenaza sobre la conservación de los endemismos propios y sobre las especies en peligro de extinción de la Reserva. En el Roque de Fuera existen dos endemismos propios con alto grado de amenaza: Lagarto tizón (*Gallotia galloti insulanagae*), y un molusco (*Hemycicla bidentalis* ssp. *inaccessibilis*). En el Roque de Tierra existe una especie de flora en peligro de extinción: *Lotus maculatus*

Una vez analizado el sistema se trata de predecir la evolución del mismo ante estos problemas reales en la situación de inexistencia de un instrumento de planeamiento ni de la gestión derivada de la aplicación del mismo.

Es decir, en la hipótesis de no actuación, la situación de la Reserva a "N" años vista podría establecerse como la siguiente:

- Alteración irreversible del equilibrio de los ecosistemas de la Reserva.
- Extinción de especies amenazadas, en especial por su grado de amenaza y de endemismo *maculeatus*, *Gallotia galloti insulanagae* (lagarto Tizón), y *Hemycicla bidentalis* ssp. *inaccessibilis*.



Aprobado definitivamente por la
Comisión de Ordenación del
Territorio y Medio Ambiente de
Canarias mediante acuerdo de
fecha:-2 JUN. 2004.....

El Jefe de Servicio
Administrativo Occidental

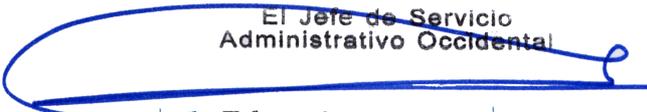

Eduardo Risueño Díaz



Figura 15



Aprobado definitivamente por la
Comisión de Ordenación del
Territorio y Medio Ambiente de
Canarias mediante acuerdo de
fecha:-2 JUN. 2004.....

El Jefe de Servicio
Administrativo Occidental

Eduardo Risueño Díaz



Eduardo Risueño Díaz
Estrategia de Planificación

Para llevar a cabo una ordenación efectiva de los posibles usos de la Reserva se hace necesaria la redacción del presente Plan Director, según los criterios de protección pertinentes, y según se deriva de la clasificación de este espacio como Reserva Natural Integral conforme al **Texto Refundido de las Leyes de Ordenación del Territorio de Canarias y de Espacios Naturales de Canarias** (aprobado por el Decreto Legislativo 1/2000 de 8 de Mayo).

De acuerdo con la finalidad establecida en el artículo 48.8 del Texto Refundido para las Reservas Naturales Integrales, como "... la preservación integral de todos sus elementos bióticos y abióticos, así como de todos los procesos ecológicos naturales y en las que no es compatible la ocupación humana ajena a fines científicos".

Concretamente, en el caso de la Reserva Natural Integral de Los Roques de Anaga, se trata de una formación geológica que reúne un interés especial por la singularidad o importancia de sus valores científicos (flora y fauna endémica y amenazada), culturales y paisajísticos. Se puede establecer la finalidad de la Reserva como la conservación de los procesos ecológicos esenciales, de las especies de flora y fauna endémica y demás valores naturales de interés, con toda su biodiversidad, singularidad y belleza.

Tomando en cuenta estas consideraciones y añadidos los fundamentos de protección de la misma, se han definido los **Objetivos Generales** de la Reserva:

- Proteger y, en su caso, restaurar la integridad de la gea, flora, fauna y paisaje de la Reserva, en especial las formaciones vegetales de interés así como los endemismos y especies amenazadas.
- Garantizar el mantenimiento de los procesos ecológicos naturales ligados a la sucesión ecológica.
- Fomentar el conocimiento científico y la investigación sobre los valores ecológicos de interés del área protegida.

Tras analizar la problemática ambiental y la incidencia de actividades sobre el medio, y basados en los Objetivos Generales de la Reserva y en sus Fundamentos de Protección se establecen los siguientes **Objetivos Particulares** del presente Plan Director, con el fin de solucionar los conflictos o problemas existentes en el espacio protegido. Dichos objetivos serán la base de la estrategia de gestión a seguir por parte del Órgano de Administración y Gestión de la Reserva. Según el orden de prioridad que poseen en la resolución de las diferentes problemáticas, son los que siguen:

1. Contribuir a la protección, conservación y recuperación de las especies amenazadas y endémicas de la Reserva, en especial a las especies en peligro de extinción.



2. Proteger la integridad del patrimonio arqueológico y de sus valores culturales significativos.
3. Procurar la limpieza de la Reserva, en especial en sus zonas más accesibles.
4. Establecer un Régimen de usos acorde con la Finalidad y Fundamentos de Protección de la Reserva.
5. Difundir los Fundamentos, Finalidad y Normativa de la Reserva entre los colectivos que desarrollan actividades en su ámbito y entorno próximo, a fin de contribuir con ello a la conservación de la misma.

Estos Objetivos se van a concretar en unas determinaciones bien reguladoras (control de los usos y actividades causantes del impacto) bien correctoras (acciones ejecutadas con el fin de solucionar problemas concretos) basadas en una determinada zonificación, clasificación y categorización de suelos (Documento Normativo).

Las determinaciones reguladoras se concretarán y agruparán en un marco normativo de Gestión: Régimen General y Régimen Específico de Usos. Las determinaciones correctoras se concretarán en los distintos Programas de Actuación.

Por tanto, este Plan Director incluirá un régimen de usos que, en líneas generales, se mantendrá en los siguientes planes, salvo que la gestión de la Reserva demuestre la necesidad de modificar alguna de ellas. Además se proponen unas actuaciones que, aunque de menor cuantía económica que otras que podrían proponerse, tienen una elevada importancia cualitativa; y asimismo una serie de estudios y proyectos de investigación que permitan ahondar asimismo en el conocimiento de la Reserva, sus características y sus peculiaridades.



Aprobado definitivamente por la
Comisión de Ordenación del
Territorio y Medio Ambiente de
Canarias mediante acuerdo de
fecha:-2 JUN. 2004.....

El Jefe de Servicio
Administrativo Occidental

Eduardo Risueño Díaz



Figura 16

Eduardo Risueño Díaz





Objetivo 3: Procurar la limpieza de la Reserva, en especial en sus zonas más accesibles.

Debido a la posible influencia antrópica en los límites de la Reserva, en especial en el Roque de Fuera, se establecerá un Programa periódico de limpieza y seguimiento ambiental con el fin de preservar el valor paisajístico además de evitar, prevenir y controlar los posibles vertidos y contaminaciones que puedan darse en toda la Reserva.

Desarrollar un Programa Educativo donde se difundan de modo fácilmente comprensible todos los valores naturales y culturales significativos de la Reserva Natural Integral de Los Roques de Anaga. El objetivo es sensibilizar a la población, en especial a la del entorno cercano y a los colectivos relacionados con la Reserva en el conocimiento y respeto de los valores ecológicos de interés para que se hagan más comprensibles las medidas reguladoras y correctoras a aplicar.

Objetivo 4. Establecer un Régimen de usos acorde con la Finalidad y Fundamentos de Protección de la Reserva.

Con objeto de dotar a la Reserva la máxima protección y de acuerdo a la Finalidad que la ley establece se deben prohibir todos los usos y aprovechamientos que no se puedan entender como de uso científico.

De la misma manera se debe prohibir el acceso a la Reserva, autorizando el paso únicamente al personal de Medioambiente u otras personas autorizadas debidamente.

Objetivo 5. Difundir los Fundamentos, Finalidad y Normativa de la Reserva entre los colectivos que desarrollan actividades en su ámbito y entorno próximo, a fin de contribuir con ello a la conservación de la misma.

Desarrollar y ejecutar un Programa de información y educación con el objetivo de sensibilizar a la población, en especial a la del entorno cercano y a los colectivos relacionados con la Reserva. Tratará todos aquellos impactos que inciden sobre la Reserva y sus consecuencias ambientales para la misma. Se pretende dar difusión a los efectos de las acciones antrópicas sobre los valores ecológicos de interés para que se hagan más comprensibles las medidas reguladoras y correctoras a aplicar.



Aprobado definitivamente por la
Comisión de Ordenación del
Territorio y Medio Ambiente de
Canarias mediante acuerdo de
fecha:-2 JUN. 2004.....

El Jefe de Servicio
Administrativo Occidental

Eduardo Risueño Díaz



Las **determinaciones** definitivas se dividen en medidas reguladoras y medidas correctoras concretas.

Las **Medidas Regulatoras** se especifican en un nuevo bloque dentro del Documento Normativo, denominado Régimen General y Régimen Específico de Usos, donde se establecen los usos en el territorio de la Reserva agrupados en tres grupos:

- *Usos permitidos.*
- *Usos prohibidos.*
- *Usos autorizables.*

Esta regulación se materializa a su vez en la *Zonificación y Clasificación y Categorización de Suelo*, que establecen dos marcos espaciales con carácter legal de actividades y usos permitidos, prohibidos y autorizables.

Las **Medidas Correctoras** se encuentran incluidas y desarrollados en los Programas de Actuación establecidos para este Plan Director, (Documento Normativo) y que a continuación se exponen de forma resumida:

A. Programa de la Vida Silvestre.

Los proyectos redactados dentro de este Programa se centrarán en el control de especies alóctonas invasoras, recuperación de vegetación de vegetación potencial, plantación de especies autóctonas, etc.

B. Programa de Seguimiento Ambiental, Estudios e Investigación.

• B.1. Programa de Seguimiento.

Con la puesta en marcha de este Programa se persigue realizar un seguimiento de especies animales y vegetales de gran interés, de los proyectos de restauración ecológica, de las variables ambientales, y del número de personal visitante autorizado, etc.

• B.2. Programa de Estudios e Investigación.

Este programa estará sustentado por proyectos encaminados a profundizar en el conocimiento de este espacio natural (flora y fauna amenazada, ecosistemas de interés, restauración ecológica, etc.) así como de dar seguimiento a todas las variables ecológicas objeto de protección o con algún tipo de problemática dentro de la Reserva.

C. Programa de Información.

Destinado a facilitar la información e interpretación de la Reserva al público de cara a aumentar la comprensión y apreciación del mismo en cuanto a los valores naturales del espacio.



En Resumen, este Documento Informativo pretende exponer, de modo patente la necesidad de mantener los procesos ecológicos esenciales y los elementos naturales asociados a los ecosistemas presentes en la Reserva Natural Integral de Los Roques de Anaga. Las soluciones esbozadas al efecto van concretarse en unos Regímenes de Usos y en unos Programas de Actuación destinados a restaurar los hábitat degradados y restablecer las condiciones que garanticen el funcionamiento de aquellos procesos ecológicos y posibiliten la biodiversidad de este territorio junto con la regulación de los usos y actividades tradicionales, educativas, científicas y recreativas que se desarrollen en la misma.

Asimismo, se concluye tras valorar las consideraciones expuestas que todas las determinaciones generadas al concretar las directrices de Ordenación cumplen o están acordes con los criterios de actuación establecidos por el Planeamiento superior.

Justificación de la adecuación de las propuestas de ordenación al Modelo de Ordenación territorial

La Reserva Natural Integral de Los Roques de Anaga se encuentra incluida en el Modelo de Ordenación Territorial de la Comarca de Anaga. Además se ha clasificado como ARH de Protección Ambiental 3, la cual entraña una serie de directrices y objetivos.

De esta manera, las medidas ambientales propuestas, tanto protectoras como correctoras, deberán estar en consonancia con las determinaciones generadas por el Planeamiento Insular, además de estar en sí mismas justificadas para su inclusión en este Plan Director.

El planeamiento que aborda el Plan Insular de Ordenación de Tenerife (PIOT) tanto a nivel global como concreto al Modelo de Ordenación de Anaga resulta absolutamente coherente con las determinaciones propuestas.

Concretamente asigna como uso principal de la comarca "los atractivos naturales de esta comarca, en una isla turística, se convierte en el más seguro motor de su desarrollo socioeconómico". Como cuestiones generales establece que "compatibilizar el desarrollo de su función dotacional-recreativa y de los usos tradicionales con la conservación de los recursos naturales y procesos ecológicos es el objetivo de la ordenación de Anaga, primando estos últimos sobre el resto de los usos que puedan implementarse en la misma". Estas directrices se encuentran en clara consonancia con los objetivos, criterios y determinaciones planteadas en el Modelo de Ordenación de la Reserva.



Aprobado definitivamente por la
Comisión de Ordenación del
Territorio y Medio Ambiente de
Canarias mediante acuerdo de
fecha:-2. JUN. 2004.....

El Jefe de Servicio
Administrativo Occidental

Eduardo Risueño Díaz