ÍNDICE

Este tomo esta compuesto por tres documentos distribuidos de la siguiente manera:

A. PAISAJE

1. UNIDADES DE REPRESENTACIÓN 2
1.1 Introducción 2
1.1.1. Justificación y Medios 3
1.2 Objetivos 3
1.3 Metodología para la Caracterización del Paisaje 4
1.4 Resultados 6
1.4.1. Descripción de las Unidades de Paisaje 6
1.4.2. Características visuales básicas 13
1.4.3. Cuencas visuales 32
1.4.4. Puntos de incidencia paisajística 35
1.4.5. Paisajes protegidos 39
1.4.6. Calidad visual del Paisaje 40
1.4.7. Fragilidad visual del Paisaje 41
1.5 Conclusiones 43
1.6 Referencias 44
1.7 Notas Finales y Firmas 45

ANEJO Nº1. PLANO PUNTOS DE INCIDENCIA PAISAJÍSTICA 48

ANEJO Nº2. PLANO CUENCAS VISUALES 49

ANEJO Nº3. : PLANO ACCESIBILIDAD VISUAL 50

B. SISTEMAS DE VALORACIÓN

1. SISTEMAS DE VALORACIÓN 3
1.1. Introducción 3
1.2. Metodología 3
1.2.1. Valor o Calidad Natural del medio terrestre (Cn) 6
1.2.1.1. Flora 7
1.2.1.2. Fauna 8
1.2.1.3. Zonas de Nidificación, Alimentación y Descanso 9
1.2.1.4. Especies raras o en peligro de extinción 10
1.2.1.5. Presencia de especies oportunistas o agresivas 11
1.2.2. Valor o Calidad Natural del medio marino (CNm) 13
1.2.3. Valor o Calidad Paisajística de un Sector (Cp) 14
1.2.4. Valor o Calidad Cultural de un Sector (Cc) 16
1.3. Resultados 18
1.3.1. Resultados de Valoración de la Calidad Natural 18
1.3.2. Resultados de Valoración de la Calidad Natural del Medio Marino 20
1.3.3. Resultados de Valoración de la Calidad Paisajística 20
1.3.4. Resultados de Valoración de la Calidad Cultural 20

1.4. Valoración..... 20
1.4.1. Valoración de la Calidad Natural del Medio Terrestre 20
1.4.2. Valoración de la Calidad Natural del Medio Marino..... 20
1.4.3. Valoración de la Calidad Paisajística..... 20
1.4.4. Valoración de la Calidad Cultural..... 20
1.4.5. Valoración de la Calidad Total..... 20
1.5. Bibliografía 20
1.6. Notas Finales y Firmas..... 20

ANEJO Nº 1. CARTOGRAFÍA DE VALORACIÓN DE LA CALIDAD NATURAL DEL MEDIO TERRESTRE 20

ANEJO Nº 2. CARTOGRAFÍA DE VALORACIÓN DE LA CALIDAD NATURAL DEL MEDIO MARINO..... 20

ANEJO Nº 3. CARTOGRAFÍA DE VALORACIÓN DE LA CALIDAD PAISAJÍSTICA 20

ANEJO Nº 4. CARTOGRAFÍA DE VALORACIÓN DE LA CALIDAD CULTURAL 20

C. ESTUDIO DE FRAGILIDAD

1. ESTUDIO DE FRAGILIDAD..... 2
1.1. Introducción 2
1.2. Metodología..... 2
1.3. Resultados..... 3
1.4. Conclusiones 8
1.4.1. Fragilidad del medio litoral terrestre..... 8
1.4.2. Fragilidad del medio infralitoral y mesolitoral..... 11
1.4.3. Bibliografía..... 14
1.5. Notas Finales y Firmas..... 14

ISO 9001 CERTIFICADO Nº 64401
ISO 14001 CERTIFICADO Nº 63926

ÍNDICE

A. PAISAJE

1. UNIDADES DE REPRESENTACIÓN 2
1.1 Introducción 2
1.1.1. Justificación y Medios 3
1.2 Objetivos 3
1.3 Metodología para la Caracterización del Paisaje 4
1.4 Resultados 6
1.4.1. Descripción de las Unidades de Paisaje 6
1.4.2. Características visuales básicas 13
1.4.3. Cuencas visuales 32
1.4.4. Puntos de incidencia paisajística 34
1.4.5. Paisajes protegidos 38
1.4.6. Calidad visual del Paisaje 39
1.4.7. Fragilidad visual del Paisaje 41
1.5 Conclusiones 43
1.6 Referencias 44
1.7 Notas Finales y Firmas 45

ANEJO Nº1. PLANO PUNTOS DE INCIDENCIA PAISAJÍSTICA 48

ANEJO Nº2. PLANO CUENCAS VISUALES 49

ANEJO Nº3. : PLANO ACCESIBILIDAD VISUAL 50

1. UNIDADES DE REPRESENTACIÓN

1.1 Introducción

De forma general, el Paisaje se considera una de las variables ambientales de mayor relevancia a la hora de acometer estudios del medio físico vinculados a la predicción y valoración de los impactos de cualquier actuación. La consideración específica en los estudios del medio preoperacional se estima fundamental ya que, al presentarse como una expresión destacable y visible del territorio, cualquier actuación que se desarrolle sobre un espacio concreto alteraría los valores iniciales del mismo.

Visto esto, resulta fundamental, en primer lugar, definir de forma apropiada el concepto de "Paisaje", a fin de enfocar adecuadamente la concepción posterior del mismo y su interrelación con el proyecto que nos ocupa. Así, la *Convención Europea del Paisaje*, celebrada en Florencia en el año 2000[7], lo definía como:

"(…) cualquier parte del territorio, tal como es percibida por las poblaciones, cuyo carácter resulta de la acción de factores naturales y/o humanos y de sus interrelaciones".

Por otro lado, la Carta del Paisaje Mediterráneo (1992) [4], pasaba a definirlo como:

"*(…) la manifestación formal de la relación sensible de los individuos y las sociedades, en el espacio y en el tiempo, con un territorio más o menos modelado por los factores sociales, económicos y culturales*"

Por último, concretando para el caso que nos ocupa, el *Countryside Council de Wales* [10] define un paisaje marino como:

"*(…) la vista desde tierra a mar, desde el mar a tierra, a lo largo de la costa y los efectos del paisaje en la conjunción del mar y la tierra*".

Visto esto, y de forma general, tan sólo cabe hacer referencia al concepto de dinamicidad paisajística, aspecto que debe tenerse presente a la hora de describir y analizar la variable ambiental objeto de estudio. Así, la *Guía para la Elaboración de Estudios del Medio Físico* [13], publicada por el Ministerio de Medio Ambiente en 1998, se hace eco de lo expuesto anteriormente, estableciendo que las variables que intervienen en la formación del paisaje continúan activas y evolucionan modificándose en el tiempo, constituyendo, por ello, un conjunto dinámico. La consideración global de los componentes del paisaje y sus relaciones recíprocas enlaza con la visión ecológica del territorio, estableciéndose como un sistema integral (paisaje total) y una manifestación externa del territorio, y constituyéndose también en el objeto percibido y observado (paisaje visual o percibido).

1.1.1. Justificación y Medios

La necesidad de evaluar el paisaje previamente a cualquier actuación antrópica viene justificada por la exigencia de conservar un determinado entorno con sus valores actuales. Para la realización del presente estudio se han consultado, entre otros, los documentos que el "Countryside Council for Wales" ha desarrollado para la protección del medio marino y costero. Al margen de estos, se han utilizado otros documentos y guías especializadas a fin de concretar el alcance metodológico del mismo, entre las que caben destacarse:

- *Guidance for Coastal Defence Design in relation to their Landscape and Visual Impacts. Final Report. CCW/ECUS. Marzo 2003 [9].*
- *Guide to Best Practice in Seascape Assessment. Maritime Ireland/Wales INTERREG. Marzo 2001 [10].*

Por otra parte, se ha recopilado información sobre la zona de estudio, enfocada al turismo, recursos históricos, geomorfología y demás componentes intrínsecos del paisaje. Los documentos consultados han sido:

- *Reserva de la Biosfera La Palma*. www.lapalmabiosfera.com
- *Morfología litoral de las Islas Canarias Occidentales*. A. Yanes, 1984. Universidad de la Laguna, Secretariado de publicaciones.

Además de la información bibliográfica recabada, se realizó una serie de muestreos en el campo a fin de completar la caracterización.

1.2 Objetivos

- Fijar las Unidades Morfológico-Paisajísticas de la isla de La Palma. Estas unidades de paisaje se definirán según la vegetación, el relieve, la localización fisiológica y las características geomorfológicas y meteorológicas de la zona.
- Realizar una descripción de los puntos de incidencia paisajística de la isla, destacables en el entorno por un carácter simbólico o singular.
- Valorar la calidad visual del paisaje litoral de La Palma así como la fragilidad visual del mismo.

- Analizar la accesibilidad visual de la zona de estudio mediante el estudio de las cuencas visuales. Esto es la mayor o menor susceptibilidad del territorio a ser observado.

1.3 Metodología para la Caracterización del Paisaje

Se considera fundamental determinar con carácter apriorístico el área que ha sido objeto de estudio en el presente epígrafe, para lo que se tuvo en cuenta el entorno litoral de la isla de La Palma, incluyéndose en el mismo la franja externa de la línea de costas, esto es, los roques. Los fondos marinos han quedado excluidos del estudio.

Una vez realizadas las aclaraciones oportunas en lo referente al ámbito espacial se está en disposición de presentar los restantes aspectos metodológicos utilizados para el presente estudio, y que han sido englobados en dos etapas principales.

Caracterización.

La caracterización del paisaje litoral comienza por identificar la extensión espacial de las unidades de paisaje. El objetivo de realizar esta segmentación del territorio es conocer con detenimiento los diferentes aspectos del escenario estudiado y a su vez, poder alcanzar el nivel de detalle requerido para su funcionalidad. Cada unidad revela un grado de sensibilidad que viene dado por las características intrínsecas de la misma.

La definición de las diferentes **unidades paisajísticas** requiere un estudio detallado de los siguientes factores presentes en la zona, a saber:

- Geomorfología, teniendo en cuenta la morfología de la zona, orientación de la costa, procesos geológicos y relieve.
- Valor paisajístico, componentes naturales y antrópicos presentes y que aportan singularidad a cada unidad.
- Grado de ocupación humana de la zona, accesibilidad al público, presencia de núcleos urbanos, zonas de recreo, miradores, etc.
- Características de la franja marina, como por ejemplo: oleaje, brumas y coloración de las aguas.

Teniendo en cuanta todo lo anterior la franja litoral se ha dividido en diferentes unidades, denominadas Unidades de Paisaje. La división se ha realizado según factores como la vegetación, el relieve, la localización fisiológica, las características geomorfológicas, tipo de

ISO 9001 CERTIFICADO Nº 64401
ISO 14001 CERTIFICADO Nº 63926

substrato, inclinación o grado de complejidad de su estructura configurativa, así como de otros factores físicos que posean (sectores encharcados por surgencias o filtraciones, acción del oleaje, corrientes submarinas, luminosidad, etc.). Todo ello juega un papel importante en el tipo de comunidad que se asocia a cada unidad, aunque en principio se tratará simplemente del valor paisajístico del conjunto

Por otro lado, para determinar las **características visuales** del paisaje de la isla como el cromatismo, la forma, la línea, etc., esta se ha dividido en macrounidades de características visuales homogéneas a una escala panorámica. La delimitación de las unidades se ha realizado utilizando de forma prioritaria el criterio de homogeneidad en cuanto al relieve, vegetación y usos del suelo y a la presencia de elementos antrópicos. Otro criterio sería el perceptivo, dando lugar a zonas visualmente autocontenibles desde diferentes puntos de visión u observación. Este último ha sido menos frecuente debido a la morfología de la costa y a la limitada intervisibilidad que hay en la misma.

Otra caracterización necesaria para el análisis paisajístico del área de estudio es la **accesibilidad visual**, o la mayor o menor susceptibilidad del territorio a ser observado. Esto se ha realizado dividiendo el terreno en áreas que son observadas desde el mismo número de puntos estratégicos. Estos puntos estratégicos o puntos de observación potencial se ubicaron en núcleos de poblaciones, carreteras, zonas turísticas y, en general, puntos con una afluencia de público relevante. Desde esos puntos se estudió la cuenca visual y por la superposición de las mismas se calcularon las diferentes áreas con mayor o menor accesibilidad visual. Este carácter entra a formar parte de la caracterización de la fragilidad extrínseca (Martínez y col.[14]).

La metodología seguido para determinar las **cuencas visuales** es la siguiente:

Se parte de dibujos de AutoCAD en los que se encuentra la topografía de la zona, con curvas de nivel situadas en cotas verdaderas. Estos dibujos son rectángulos que en conjunto definen el área del estudio. La situación de los observadores se define mediante una capa de ArcView con puntos. Este dibujo es exportado a AutoCAD para individualizar cada observador en un dibujo independiente, ya que luego deben seleccionarse uno a uno.

Se van abriendo los dibujos que componen la topografía y se analiza para comprobar si las curvas de nivel están correctamente situadas en su cota.

- Si existen elementos irregulares tales como líneas mal dibujadas, líneas que no están en su altura, etc., se eliminan.

ISO 9001 CERTIFICADO Nº 64401
ISO 14001 CERTIFICADO Nº 63926

- También se eliminan marcas auxiliares del dibujo que puedan ser malinterpretadas como elementos del terreno: señales de hitos o cumbres, separadores entre zonas, etc.
- Por último se modifica la altura a las curvas de nivel correspondientes al agua, poniéndoles cota 0 a todas.

Este proceso se repite para cada dibujo de los 85 que componen la topografía. Una vez listos los dibujos se unen en AutoCAD en un dibujo común para estudiar la posición de los observadores sobre el mismo. En esta tarea se anota para cada observador la cuadrícula en la que se encuentra y las colindantes, para limitar de esta forma el estudio de la cuenca visual a las mismas.

Una vez completados los 116 observadores se procede con el programa ArcMap al análisis de la cuenca para cada uno; Se cargan los archivos DWG que componen la zona del observador. Solo se usan las líneas y polilíneas, eliminando el resto. Se carga el punto que corresponde al observador, del DWG que se realizó para cada punto y que solo contiene su posición en una capa igual a su nombre.

Con el módulo 3D Analyst se crea el modelo TIN a partir de las líneas cargadas y grabamos el fichero resultante. De nuevo se ejecuta el módulo 3D Analyst para usar la función Viewshed, en la que marcamos como observador el punto y como modelo el creado anteriormente (la resolución de salida se fija en un metro).

El resultado de esta herramienta es el cálculo de las zonas visibles desde la posición del punto, suponiéndole una altura sobre el modelo de un metro. Esta es la solución que se graba y que al terminar el proceso de todos los observadores se unen en un solo fichero.

Para el resultado final se han cargado las ortofotografías de la isla, superponiendo las cuencas de cada observador, variando la transparencia de la capa al 50% para una mejor visualización.

Los **puntos de incidencia paisajística** se caracterizaron con el apoyo de las fotografías oblicuas del litoral de la isla así como del trabajo de campo. Estos puntos forman un conjunto de lugares con un alto valor paisajístico.

1.4 Resultados

1.4.1.Descripción de las Unidades de Paisaje

A continuación se describen cada una de las unidades morfológico-paisajísticas que se han cartografiado para definir el Paisaje:

ISO 9001 CERTIFICADO Nº 64401
ISO 14001 CERTIFICADO Nº 63926

APROVECHAMIENTO AGRIOLA

Explotación agrícola, generalmente como cultivo en terraza.

En esta unidad hemos incluido los aterrazamientos y zonas de uso agrícola, excluyendo las Plataneras, Cultivos Arbóreos e Invernaderos, que poseen su propia unidad.

ACANTILADOS

Las formaciones de este tipo que aparecen en la isla de la Palma, son en su mayoría *Acantilados antiguos* y su génesis está ligada, en líneas generales, a la remodelación de materiales y estructuras resultantes de las primeras manifestaciones volcánicas subaéreas, causada por la prolongada acción erosiva del oleaje, siendo evidente su relación con los macizos antiguos.

Éstos destacan por su magnitud y por su verticalidad. En la Palma podemos observarlos desde Santa Cruz hasta Puerto Naos, a lo largo de toda su costa norte. Su altura media suele ser de unos 200 m, aunque encontramos ejemplos como la Garafía, en el que se alcanzan los 300 m.(A. Yanes Luque [14])

PLAYAS DE ARENA

Estructura granular dinámica formada por materiales de granulometría reducida (gravas, arenas y fangos),cuyo tamaño oscila entre los 2,00 y los 0,06 mm, siendo la secuencia de 0,29 mm la que se encuentra en mayor porcentaje.

En la Isla de la Palma, los barrancos y los acantilados son posiblemente las fuentes más activas de sedimentos.

Las playas de arena, como la de Puerto Naos, poseen un sector sumergido que alcanza una relativa extensión pues, las profundidades cerca de la costa son poco acusadas, algo similar ocurre con la playa seca, ya que el espacio no afectado por las oscilaciones de las mareas es más amplio, como también lo es el cubierto y descubierto alternativamente por las mismas.

En este sentido, las arenas, por su menor tamaño, originan playas de menor pendiente que la de los cordones de cantos, con una inclinación que puede rondar entre un 1 y un 3%, aunque en algunos casos puede superarse el 7%.

Si se mezclan con cantos y bloques, las arenas de estas playas se disponen habitualmente en su parte central, mientras que los otros sedimentos ocupan sus extremos, respondiendo a la acción del oleaje. (A. Yanes Luque[14])

ISO 9001 CERTIFICADO Nº 64401
ISO 14001 CERTIFICADO Nº 63926

PLAYAS DE GUIJARROS

Estructura granular dinámica formada por granulometría más elevada (bolos, cantos y callaos)cuyo tamaño oscila entre 20 y 200 mm, siendo la secuencia de 40-60 mm la que presenta mayor porcentaje.

Este tipo de playas son las predominantes en la Isla de la Palma. Se trata, en líneas generales, de acumulaciones de cantos, a los que a veces se suman bloques, ligados habitualmente a la remodelación de que son objeto los materiales caídos al pie de los acantilados o arrastrados por los barrancos hasta su desembocadura. Un claro ejemplo son las playas de Punta Larga y El Porís.

Debido a su granulometría tienen una pendiente bastante elevada, que en buena parte de las playas de la Isla supera el 7%. (A. Yanes Luque[14])

BOLOS Y ARRECIFES

Costas altamente singulares, al ser muy recortadas y a las que se anteponen los islotes, penínsulas y tómbolos, creando zonas protegidas a modo de grandes lagunas litorales conectadas con el mar por diferentes puntos, siendo el caso más típico el de la costa de Arrecife. En esta unidad hemos incluido los grades bloques depositados al pie de los acantilados y las formaciones aisladas de la costa que se encuentran en la zona intermareal y quedan sumergidos parcial o totalmente en la pleamar.

ROQUES

Formaciones prominentes, aisladas de la costa, que sobresalen notoriamente, teniendo sectores supralitorales que nunca son alcanzados por las mareas. En su superficie se configuran zonas aéreas aunque poseen una fuerte influencia marina. En la Isla encontramos algunos ejemplos muy característicos como, los Roques de Niares y los Roques Las Galeras.

CANTILES

En nuestro estudio hemos definido como Cantiles los pequeños Acantilados. Este grupo lo constituyen los escarpes que el mar labra en el flanco o flancos de construcciones volcánicas emplazadas en la misma línea de costa, cuya altura oscila entre los 3 m y los 35m.

ISO 9001 CERTIFICADO Nº 64401
ISO 14001 CERTIFICADO Nº 63926

En la isla de La Palma una parte de estos Cantiles se corresponden con los *Acantilados recientes*. Este tipo de elevaciones están formados sobre materiales pertenecientes a series ácida y básica recientes.

Todos ellos tienen una acusada verticalidad mantenida y acentuada por la actual abrasión marina, a la que se debe la sucesión de bufaderos, grutas, arcos naturales y el ensanchamiento de su red de diaclasas, ligada a la estructura columnar del basalto.

Un claro ejemplo de éstos, lo constituyen las costas rocosas altas que se extienden desde Santa Cruz a Tazacorte, por el sur de La Palma, Fuencaliente, la Lajita del Remo, Punta Banco y el Risco de La Concepción. (A. Yanes Luque[14])

DERRUBIOS

En los relieves empinados, son frecuentes los desprendimientos distensivos, por falta de apoyo lateral. Se tratarían de desprendimientos relacionados con previas fracturas de distensión. Cuando los desprendimientos son muy frecuentes, los derrubios que se forman al pie de la fachada afectada pueden formar acumulaciones potentes.[12]

En la Isla de la Palma la formación de derrubios se debe principalmente a los desprendimientos, ocasionados por los fenómenos de erosión marina que se producen en los Acantilados y Cantiles, como se observa en los acantilados de la costa oeste al norte de Tazacorte y a la erosión en los barrancos en los periodos de lluvias intensas.

Este último fenómeno es común en las Islas Occidentales Canarias, donde según El Plan Indicativo de Usos del Dominio Público Litoral,1980 [8], con intervalos de varios años se dan trombas de agua sumamente intensas que producen abundantes desplomes de laderas de la isla de La Palma. Como ejemplo tenemos el suceso ocurrido en el sureste de La Palma, hace unos 25 años, donde una gran tromba de agua produjo tal cantidad de arrastres en la ladera de Punta de Porís que la ensenada que entonces había allí fue ocupada por una masa de derrubios.

CUEVAS Y TUBOS

Estructuras rocosas cóncavas resultantes de la disposición de las coladas o de la erosión posterior. Las cuevas suelen ubicarse en la base de los cantiles, y los tubos o túneles en el sentido de las coladas. En la Isla de la Palma aparecen mayoritariamente en los Cantiles de la costa suroeste que van desde Fuencaliente hasta Punta Banco.

LAGUNAS O SALINAS

ISO 9001 CERTIFICADO Nº 64401
ISO 14001 CERTIFICADO Nº 63926

Estructura en vaso con agua salada (mareas vivas, temporales, filtración) de carácter permanente e instalaciones poco profundas para la obtención de sal por precipitación y evaporación de aguas salobres. En la Isla de La Palma solo hemos identificado una instalación de estas características, las Salinas de Fuencaliente.

RASA INTERMAREAL

Estructura rocosa o granular (materiales compactados), generalmente regular, de inclinación muy baja (<5%) con presencia de cuencas que retienen las aguas en bajamar (charcos).

La existencia de éstas responde al arrasamiento de que son objeto materiales y construcciones volcánicas, desde el momento en que se disponen en el litoral hasta la actualidad.

La mayor parte de las superficies de abrasión son rugosas, al estar recorridas por pequeñas oquedades que el mar labra aprovechando la propia estructura de la roca. Es común en ellas la aparición de superficies tapizadas por una película de granos y arenas, de aspecto pulverulento, de las que las ubicadas en trono a Puerto Espíndola, Punta Talavera y Punta Cumplida, son buenos exponentes.

Las Rasas Intermareales de la Isla se caracterizan por su planitud, rasgo que introduce, en líneas generales, un cambio en la configuración de los sectores costeros en que aparecen, puesto que su localización suele coincidir con un litoral bajo pero rígido, que rompe el predominio de la costa alta. (A. Yanes Luque[14])

PLATANERAS

Explotación agrícola destinada al cultivo de plátanos. Normalmente ocupan grandes extensiones de terreno dándole un color verde característico.

En la Isla de La Palma debido a que su orografía presenta grandes pendientes, gran parte de los aprovechamientos agrícolas, como las Plataneras aparecen como cultivos en terrazas.

Encontramos áreas donde éste tipo de Cultivos es mayoritario, como son la costa suroeste y la noreste de la Isla.

CULTIVOS ABANDONADOS

Antiguas explotaciones agrícolas que actualmente se encuentran en desuso.

Se han incluido dentro de esta unidad los cultivos en terrazas en los que a comenzado la colonización por parte de la vegetación autóctona, así como los aterrazamientos

desmantelados o en proceso de avanzado deterioro, cuyo grado de colonización los asemeja al monte bajo.

CULTIVOS ARBÓREOS

Explotaciones agrícolas de especies que ocupan el estrato arbóreo.

Al igual que las plataneras, en líneas generales, se trata de cultivos en terrazas, aunque suelen ser de menor extensión.

Los Cultivos Arbóreos más extendidos son los Aguacates y otros frutos tropicales.

BARRANCO ENCAJADO

Desde que cesaron las manifestaciones volcánicas, los barrancos se han ido excavando de un modo progresivo bajo la influencia generalizada de unas lluvias irregulares, espasmódicas y más o menos violentas. En nuestro estudio, identificamos como Barrancos Encajados aquellos que se disponen entre dos laderas escarpadas o una escarpada y otra moderada, enfrentadas.

Las áreas más características de la Isla donde aparecen este tipo de formaciones son los sectores Norte, Nordeste y Este, donde los barrancos son más amplios y profundos y se alternan con interfluvios en forma de cresta. La razón de esta diferencia parece estar en relación con una mayor vulnerabilidad de los basaltos en el sector oriental y la existencia de una mayor importancia de los volcanes cuaternarios en el Oeste, cuyos procesos generadores han interferido la labor torrencial en este espacio y han atenuado localmente su efecto.

FONDO DE BARRANCO SIN VEGETACIÓN

Superficie del interior de un barranco en la que no se encuentra cubierta vegetal.

En la parte más elevada y central del macizo antiguo se abre una gran depresión calderiforme de origen erosivo, cuyas aguas drenan hacia el litoral a través del Barranco de Las Angustias. Se trata de una cuenca de recepción espectacular, constituida por numerosos afluentes, cuyas cabeceras han hecho retroceder progresivamente sus límites, dotándola de una gran amplitud.

En nuestro estudio hemos definido como Fondo de Barranco sin vegetación, la zona no antrópica de esta formación.

FONDO DE BARRANCO URBANIZADO

Hemos identificado esta unidad con la zona antrópica del Puerto de Tazacorte que se corresponde con la formación citada en la anterior unidad.

ISO 9001 CERTIFICADO Nº 64401
ISO 14001 CERTIFICADO Nº 63926

INFRAESTRUCTURAS VIARIAS Y ZONAS ASOCIADAS

Construcciones civiles como carreteras, caminos, autopistas y zonas asociadas como apeaderos, estaciones de servicios, aparcamientos,etc.

INVERNADEROS

Explotaciones agrícolas que se desarrollan en invernaderos, ocupan grandes extensiones donde se observan los característicos túneles de plásticos. En algunas ocasiones se disponen sobre cultivos en terrazas.

LADERAS DE PENDIENTES ESCARPADAS CON VEGETACIÓN

Declive abrupto del terreno con pendientes comprendidas entre 40 y el 90% que poseen cubierta vegetal.

LADERAS DE PENDIENTES ESCARPADAS SIN VEGETACIÓN

Declive abrupto del terreno con pendientes comprendidas entre 40 y el 90% donde no existe cubierta vegetal.

LADERAS DE PENDIENTES MODERADAS CON VEGETACIÓN

Declive moderado del tereno con pendientes comprendidas entre 20 y el 40% que poseen cubierta vegetal.

LADERAS DE PENDIENTES MODERADAS SIN VEGETACIÓN

Declive moderado del terreno con pendientes comprendidas entre 20 y el 40% donde no existe cubierta vegetal.

En nuestro estudio, dentro de ésta unidad hemos incluido dos formaciones de diferentes orígenes.

Por una parte las áreas de pendientes moderadas, que suelen estar asociadas, en líneas generales, a campos de lavas de erupciones recientes que todavía no han sido colonizadas por la vegetación, denominadas Malpaís. Un ejemplo claro es la costa suroeste del Término municipal de Fuencaliente.

El otro tipo de formación incluida en esta unidad son las pendientes moderadas, bajo influencia marina que se disponen sobre las Rasas Intermareales. Estas formas presentan una cierta irregularidad topográfica y no siempre son superficies uniformes. Pueden darse

ISO 9001 CERTIFICADO Nº 64401
ISO 14001 CERTIFICADO Nº 63926

zonas prácticamente llanas, así como pequeños escalones o graderías que rompen su uniformidad inicial como se observa en Punta Salinas. (A. Yanes Luque[14])

NÚCLEOS URBANOS

Concentración de construcciones urbanas con una cierta cohesión.

En esta unidad aparecen desde grandes núcleos urbanos y zonas antropizadas como Santa Cruz en la que se ha incluido su Aeropuerto, hasta pequeñas poblaciones como El Porís,

CONSTRUCCIONES Y CASAS AISLADAS

Edificaciones de obras de ingeniería, arquitectura o albañilería que se encuentran aisladas de urbanizaciones o núcleos urbanos.

En esta unidad se han incluido las casa de campo junto con su aparcelamiento, las instalaciones agropecuarias (casetas de labranza y balsas de riego) y las zonas antropizadas aisladas, como las canteras cercanas a Playa La Martina y a Costa de Miranda.

URBANIZACIONES Y COMPLEJOS TURÍSTICOS

Núcleo residencial formado por viviendas de características semejantes y dotado de instalaciones y servicios propios, que suele encontrarse en las afueras de una ciudad, así como zonas de uso turístico y recreativo como hoteles, piscinas y miradores. Como ejemplos de esta unidad tenemos, Los Cancajos, La Fajana y Puerto Naos.

DIQUES E INSTALACIONES PORTUARIAS

Muros artificiales hecho para contener la fuerza de las aguas o del oleaje y otras construcciones anejas a los puertos.

En esta unidad hemos incluido Puertos como los de Tazacorte o Santa Cruz y Diques como los de la Playa de Bajamar y Punta de San Carlos.

1.4.2. Características visuales básicas

Las unidades de paisaje de características visuales homogéneas identificadas en La Palma se presentan de la siguiente manera, comenzando desde el extremo Sur, Punta de Fuencaliente:

1. Caleta del Ancón (Fuencaliente) a El Guincho. Costa baja, sin pendientes elevadas en las cercanías del litoral. La morfología característica de una zona volcánica

ISO 9001 CERTIFICADO Nº 64401
ISO 14001 CERTIFICADO Nº 63926

reciente denominada “malpaís” queda representada en la presente unidad, siendo una característica fundamental el color oscuro del terreno, la ausencia de vegetación, las pendientes suaves y la estructura desorganizada y de rocas afiladas del campo de lavas. Aparecen playas encajadas como Echentive, la Playa del Faro o la de Las Cabras. En la punta de Fuencaliente se concentran varias estructuras antrópicas como los dos faros, el poblado de la playa, las salinas, un parque eólico y una cantera de extracción de áridos, además de un pequeño puerto situado en Las Cabras. La unidad está recorrida por un camino sin asfaltar que da acceso a todos los puntos anteriormente mencionados. Esta unidad según sus características visuales básicas, se puede definir de la siguiente manera:

- *Forma:* Bidimensional
- *Línea:* Bordes difusos
- *Textura:*
  - Grano: Medio
  - Densidad: Dispersa
  - Regularidad: Al azar, excepto en la Salina de Fuencaliente donde es ordenado
  - Contraste: Poco contrastado
- *Escala:* Relativa
- *Espacio:* Sobre llanura

2. El Guincho a Los Lázaros. Costa baja de una longitud de aproximadamente 20 m. dominada por un acantilado de pendiente considerable. La línea de costa es bastante irregular y con abundantes bajas. Esta unidad según sus características visuales básicas, se puede definir de la siguiente manera:

   - *Forma:* Tridimensional
   - *Línea:* Bordes difusos
   - *Textura:*
     - Grano: Medio
     - Densidad: Media
     - Regularidad: Al azar

- Contraste: Poco contrastado

- *Escala:* Relativa
- *Espacio:* Pie de ladera

3. Los Lázaros a El Puertito. Costa de aproximadamente 200m. de altura, con una pendiente pronunciada sin llegar a ser vertical. La vegetación se dispone de manera dispersa, bastante escasa. Abundantes derrubios de material desde bastante altura hasta la orilla del mar. En El Puertito se observan dos estructuras circulares sobre el terreno, relacionadas con la preparación de los altramuces (fruto seco). También se localiza en la misma zona una playa de callao y varias construcciones humanas. Esta unidad según sus características visuales básicas, se puede definir de la siguiente manera:
   - *Forma:* Tridimensional
   - *Línea:* Bordes difusos
   - *Textura:*
     - Grano: Medio
     - Densidad: Media
     - Regularidad: Al azar
     - Contraste: Muy contrastado
   - *Escala:* Relativa
   - *Espacio:* Pie de ladera
4. El Puertito a Punta Martín. Zona de coladas recientes denominadas “malpaís”. La disposición de las mismas ofrece una imagen de llanura que va ganando terreno al mar. Estas coladas están intercaladas con zonas de acantilado casi vertical. El acantilado litoral se suaviza, perdiendo pendiente y ganando en vegetación. La coloración de estos malpaises destaca por las tonalidades oscuras. Esta unidad según sus características visuales básicas, se puede definir de la siguiente manera:
   - *Forma:* Tridimensional
   - *Línea:* Bordes difusos
   - *Textura:*

- Grano: Medio
- Densidad: Media
- Regularidad: En grupos
- Contraste: Poco contrastado

- *Escala:* Relativa
- *Espacio:* Pie de ladera

5. Punta Martín a Punta las Salineras. Costa acantilada, de aproximadamente 100 m. de altura, llegando en ocasiones a alcanzar los 300m. Este tramo costero se caracteriza por presentar unos acantilados casi verticales donde los estratos quedan reflejados de manera ostensible y se pueden observar barrancos y afloramientos de materiales con tonalidades anaranjadas. Un ejemplo de estos afloramientos sería la montaña del Azufre. También abundan los derrubios de material fino. La mayor parte de esta franja costera se encuentra cubierta de vegetación reciente. Esta unidad según sus características visuales básicas, se puede definir de la siguiente manera:

   - *Forma:* Tridimensional
   - *Línea:* Bordes difusos
   - *Textura:*
     - Grano: Grueso
     - Densidad: Media
     - Regularidad: En grupos
     - Contraste: Poco contrastado
   - *Escala:* Relativa
   - *Espacio:* Pie de ladera

6. Punta de las Salineras a Playa del Pozo. Costa baja, con una leve pendiente, sin acantilado de fondo. En el Norte de esta franja costera que se describe el terreno se eleva no más de 30-40 m. sobre el nivel del mar. La zona se encuentra algo antropizada, observándose pequeñas agrupaciones de viviendas

blancas que destacan sobre el fondo oscuro del terreno. Así mismo, se observa algún invernadero y plantaciones de plátano.

Fig 1. Punta Las Salineras

La vegetación sigue siendo escasa. Dentro de esta unidad destaca el faro de la Salemera, de color blanco y rodeado de pequeñas construcciones del mismo color. Esta unidad según sus características visuales básicas, se puede definir de la siguiente manera:

- *Forma:* Tridimensional
- *Línea:* Bordes difusos
- *Textura:*
  - Grano: Fino
  - Densidad: Media
  - Regularidad: En grupos
  - Contraste: Muy contrastado
- *Escala:* Relativa
- *Espacio:* Figura dominante

7. Punta del Moro. El pequeño acantilado de la unidad anterior desaparece para dar lugar a una zona llana y baja donde se sitúan algunas construcciones y multitud de entrantes de mar. Flanqueando esta estructura rocosa se encuentran dos playas de pequeño tamaño. En el fondo se sitúa una ladera suave de tonalidades rojizas desprovista de vegetación. Son las estribaciones de la cantera protagonista de la próxima unidad.

Fig 2. Punta del Moro

Esta unidad según sus características visuales básicas, se puede definir de la siguiente manera:

- *Forma:* Tridimensional
- *Línea:* Bordes difusos
- *Textura:*

- Grano: Medio
- Densidad: Dispersa
- Regularidad: En grupos
- Contraste: Muy contrastado

- *Escala:* Relativa
- *Espacio:* Panorámico

8. Punta del Andén. Costa de diferentes alturas, modificada por el hombre en gran medida debido a la utilización del terreno para extraer áridos. Destacan las tonalidades rojizas y grisáceas. La vegetación comienza a colonizar el terreno. Esta unidad según sus características visuales básicas, se puede definir de la siguiente manera:

   - *Forma:* Tridimensional
   - *Línea:* Bordes difusos
   - *Textura:*
     - Grano: Medio
     - Densidad: Media
     - Regularidad: Al azar
     - Contraste: Poco contrastado
   - *Escala:* Relativa
   - *Espacio:* Pie de ladera

9. Punta del Andén a El Fraile (Aeropuerto). Costa baja y rocosa, no superando los 20 m. de altura y con numerosos invernaderos y plantaciones de plátanos. Existen construcciones dispersas, bastante escasas. Esta unidad según sus características visuales básicas, se puede definir de la siguiente manera:

   - *Forma:* Tridimensional
   - *Línea:* Bordes difusos
   - *Textura:*
     - Grano: Medio

- Densidad: Media
- Regularidad: Al azar
- Contraste: Muy contrastado

- *Escala:* Efecto distancia
- *Espacio:* Panorámico

10. El Fraile a la Baja del Buen Consejo. Costa baja rocosa donde se observa un pista de aterrizaje muy cerca del mar. Al fondo, sobre una pendiente suave, se sitúan numerosas plataneras, en este caso el color verde es más dominante que el blanco de los invernaderos. La línea de costas es muy irregular, encontrándose playas de guijarros y pequeñas urbanizaciones sobre unas rocas que no superan la decena de metros sobre el nivel del mar. En la presente unidad destacan los dos aerogeneradores situados justo en frente de la terminal del aeropuerto, que abastecen de energía eléctrica al aeropuerto y demás infraestructuras adyacentes. Esta unidad según sus características visuales básicas, se puede definir de la siguiente manera:

    - *Forma:* Bidimensional
    - *Línea:* Bordes definidos
    - *Textura:*
        - Grano: Medio
        - Densidad: Media
        - Regularidad: En grupos
        - Contraste: Muy contrastado
    - *Escala:* Efecto distancia
    - *Espacio:* Panorámico

11. Final de la pista del aeropuerto a La Punta La Vía. Acantilado vertical de aproximadamente 60 m. de altura, donde se pueden apreciar los estratos claramente diferenciados. Esta unidad según sus características visuales básicas, se puede definir de la siguiente manera:

    - *Forma:* Tridimensional

- *Línea:* Bordes difusos
- *Textura:*
  - Grano: Medio
  - Densidad: Media
  - Regularidad: Al azar
  - Contraste: Muy contrastado
- *Escala:* Relativa
- *Espacio:* Panorámica

12. La Punta La Vía a la Caleta de La Ballena. Se puede apreciar un cambio en la pendiente, volviéndose más suave y con vegetación dispersa. La línea de costa se vuelve más irregular, con multitud de entrantes y de colores oscuros. Esta unidad según sus características visuales básicas, se puede definir de la siguiente manera:
    - *Forma:* Tridimensional
    - *Línea:* Bordes difusos
    - *Textura:*
      - Grano: Medio
      - Densidad: Media
      - Regularidad: Al azar
      - Contraste: Muy contrastado
    - *Escala:* Relativa
    - *Espacio:* Panorámica
13. Caleta de la Ballena a Caleta Grande. Área eminentemente turística, donde destacan las construcciones de gran porte, hoteles, urbanizaciones, etc. La costa no alcanza gran altura, existiendo incluso una gran playa, flanqueada por rocas y escolleras de origen artificial para proteger a la playa del oleaje. Casi la totalidad de la unidad se encuentra circundada por una carretera que bordea la línea de costas. El fondo del paisaje es verde, bastante humanizado y con una pendiente suave. Esta unidad según sus características visuales básicas, se puede definir de la siguiente manera:
    - *Forma:* Tridimensional

ISO 9001 CERTIFICADO Nº 64401
ISO 14001 CERTIFICADO Nº 63926

- *Línea:* Bordes difusos
- *Textura:*
  - Grano: Grueso
  - Densidad: Media
  - Regularidad: Al azar
  - Contraste: Muy contrastado
- *Escala:* Relativa
- *Espacio:* Pie de ladera

14. Caleta Grande a La Playa de Bajamar. La altura de la costa sube después de las playas de Los Cancajos hasta volver a disponerse como costa rocosa irregular de acantilados bajos y sobre la que se asientan diferentes grupos de construcciones, la mayoría de color blanco. Sobre la línea de costas se conforma una llanura o terraza costera que permite el asentamiento humano. Esta unidad según sus características visuales básicas, se puede definir de la siguiente manera:

    - *Forma:* Tridimensional
    - *Línea:* Bordes definidos
    - *Textura:*
      - Grano: Grueso
      - Densidad: Media
      - Regularidad: En grupos
      - Contraste: Muy contrastado
    - *Escala:* Efecto distancia
    - *Espacio:* Pie de ladera

15. Playa de Bajamar. Playa de grandes dimensiones, de color oscuro y con el Barranco de la Concepción de fondo, que llega a alcanzar los 356 m. de altura. Entre la playa y el barranco se sitúa un polígono industrial bastante visible. Esta unidad según sus características visuales básicas, se puede definir de la siguiente manera:

    - *Forma:* Compleja

ISO 9001 CERTIFICADO Nº 64401
ISO 14001 CERTIFICADO Nº 63926

- *Línea:* Bordes definidos
- *Textura:*
  - Grano: Medio
  - Densidad: Densa
  - Regularidad: Ordenado
  - Contraste: Muy contrastado
- *Escala:* Relativa
- *Espacio:* Pie de ladera

16. Muelle del Puerto de Santa Cruz de La Palma a Barranco de Carmen Dorador (Lomo del Centro). Se trata de un tramo costero urbanizado, correspondiente a la mayor urbe presente en la isla y capital de la misma: Santa Cruz de La Palma. En el extremo Sur de la unidad se encuentra el puerto, dejando paso hacia el Norte a un paseo marítimo que circunda todo el litoral de la ciudad. En la zona situada en el extremo Norte de la unidad se observa la carretera que sale de la capital con dirección hacia el Norte de la isla, separándose de la costa para bordear el barranco del Carmen Dorador. En este último tramo la altura de la costa empieza a pronunciarse llegando a alcanzar más de 100 m. de altura. Esta unidad según sus características visuales básicas, se puede definir de la siguiente manera:
    - *Forma:* Tridimensional
    - *Línea:* Silueta
    - *Textura:*
      - Grano: Grueso
      - Densidad: Denso
      - Regularidad: Ordenado
      - Contraste: Muy contrastado
    - *Escala:* Efecto distancia
    - *Espacio:* Pie de ladera
17. Barranco Carmen Dorador a Punta Cardones. Tramo costero abrupto, dominado por un acantilado que alcanza los 200 m. en sus zonas más elevadas. El acantilado es

ISO 9001 CERTIFICADO Nº 64401
ISO 14001 CERTIFICADO Nº 63926

de gran pendiente, sobre todo en la zona situada más al Norte. La vegetación se encuentra de manera dispersa siendo más abundante en las zonas donde el acantilado es de menor pendiente. Destaca la presencia de un vertedero de RSU y una pequeña planta depuradora. La carretera discurre en el borde del acantilado. Esta unidad según sus características visuales básicas, se puede definir de la siguiente manera:

- *Forma:* Tridimensional
- *Línea:* Bordes definidos
- *Textura:*
  - Grano: Grueso
  - Densidad: Media
  - Regularidad: En grupos
  - Contraste: Muy contrastado
- *Escala:* Relativa
- *Espacio:* Panorámica

18. Punta Cardones a Punta Salinas. Costa baja, con una de altitud de 40 m. en algunos puntos y zonas con una altura de 80 m. cercana a Martín Luis. La característica principal de la unidad es la presencia masiva de invernaderos y de plantaciones de plataneras, dando una imagen verde intenso que contrasta con el azul del mar y el color tierra de los pequeños barrancos y acantilados donde no fue posible el cultivo. La zona tiene cierta pendiente por lo que las plantaciones se disponen en terrazas. El algunos puntos se han formado pequeñas playas, la mayoría de callao. Esta unidad según sus características visuales básicas, se puede definir de la siguiente manera:

    - *Forma:* Bidimensional
    - *Línea:* Bordes definidos
    - *Textura:*
      - Grano: Grueso
      - Densidad: Media
      - Regularidad: En grupos

- Contraste: Muy contrastado

- *Escala:* Relativa
- *Espacio:* Pie de ladera

19. Punta Salinas a Barranco San Juan. Unidad de acantilados con vegetación, con una altura que llega a superar en determinados puntos los 200 m. En la cumbre del acantilado se pueden observar plantaciones de plataneras, así como construcciones aisladas, la mayor parte de las mismas de color blanco. En la presente unidad destaca la presencia de playas, tanto de callao como de arena, de gran extensión: Playa de Nogales, con acceso rodado hasta cerca de la playa. Esta unidad según sus características visuales básicas, se puede definir de la siguiente manera:
    - *Forma:* Compleja
    - *Línea:* Bordes definidos
    - *Textura:*
        - Grano: Medio
        - Densidad: Media
        - Regularidad: En grupos
        - Contraste: Muy contrastado
    - *Escala:* Efecto distancia
    - *Espacio:* Panorámico y encajado en los Barrancos de Los Tanques, Nogales y San Juan
20. Barranco de San Juan a Punta Espíndola. Se pueden observar dos núcleos de población así como viviendas aisladas. Uno de estos núcleos, San Andrés, se encuentra en la línea de costa, cercano a una pequeño puerto denominada Puerto Espíndola. En esta unidad los acantilados no son de gran altura, siendo una línea de costa bastante irregular. Cercanos a San Andrés se sitúan unas piscinas naturales y un campo de tiro abandonado, justo en la línea de costa. Esta unidad según sus características visuales básicas, se puede definir de la siguiente manera:
    - *Forma:* Bidimensional
    - *Línea:* Bordes definidos
    - *Textura:*

- Grano: Medio
- Densidad: Densa
- Regularidad: Ordenado
- Contraste: Poco contrastado

- *Escala:* Efecto distancia
- *Espacio:* Panorámico

21. Punta Espíndola a La Fajana (Barlovento). Costa acantilada con gran presencia de plataneras en la zona superior. Estas se disponen desde el interior en grandes extensiones, ocupando la pendiente suave que antecede a la costa en este tramo de la isla. Es destacable la presencia de un faro en Punta Cumplida y de Punta Salvaje y Punta Talavera como salientes costeros destacados en la unidad. Esta unidad según sus características visuales básicas, se puede definir de la siguiente manera:

    - *Forma:* Bidimensional
    - *Línea:* Bordes definidos
    - *Textura:*
        - Grano: Medio
        - Densidad: Denso
        - Regularidad: Ordenado
        - Contraste: Muy contrastado
    - *Escala:* Efecto distancia
    - *Espacio:* Panorámico

22. La Fajana a Puerto Escondido. Costa irregular, El acantilado en la línea de costa es bajo, y el terreno interior va alcanzando altura debido a una pendiente pronunciada. En la base se han realizado pequeños aterrazameintos para el cultivo. Conforme se aleja de la costa el terreno adquiere mayor pendiente y se hace difícil su cultivo. Destaca un color anaranjado de la tierra, algo de vegetación y bastantes rocas. Esta unidad según sus características visuales básicas, se puede definir de la siguiente manera:

    - *Forma:* Tridimensional

- *Línea:* Bordes difusos
- *Textura:*
  - Grano: Medio
  - Densidad: Media
  - Regularidad: Al azar
  - Contraste: Poco contrastado
- *Escala:* Relativa
- *Espacio:* Pie de ladera

23. Puerto Escondido a Caleta de la Manga. Costa acantilada cuya altura ronda los 300 m. en varias zonas. El acantilado suele ser vertical a excepción de algunos puntos como la Costa del Tablao o la Costa del Arrogante que se conforman como zonas bajas anexas al acantilado, donde tradicionalmente se ha ubicado construcciones o diferentes usos antrópicos. Por otro lado, la línea de costas es bastante regular, existiendo tan solo dos grandes salientes: la Punta de la Gaviota y el Poris de Don Pedro. El resto, con excepciones puntuales, se conforma de manera lineal. La vegetación se encuentra presente en forma de matorral, sobre todo en los espacios con menor verticalidad. Esta unidad según sus características visuales básicas, se puede definir de la siguiente manera:
    - *Forma:* Tridimensional
    - *Línea:* Bordes difusos
    - *Textura:*
      - Grano: Medio
      - Densidad: Media
      - Regularidad: Al azar
      - Contraste: Poco contrastado
    - *Escala:* Relativa
    - *Espacio:* Panorámica y Encajado en los Barrancos presentes en esta unidad
24. Caleta de la Manga a Punta del Mudo. Este tramo costero tiene unas características únicas en la isla de La Palma. Se trata de una meseta costera, una zona llana,

ISO 9001 CERTIFICADO Nº 64401
ISO 14001 CERTIFICADO Nº 63926

elevada algunos metros del nivel del mar. La línea de costas se vuelve irregular, con multitud de salientes y entrantes de mar. Esta unidad según sus características visuales básicas, se puede definir de la siguiente manera:

- *Forma:* Tridimensional
- *Línea:* Bordes definidos
- *Textura:*
  - Grano: Medio
  - Densidad: Disperso
  - Regularidad: Al azar
  - Contraste: Poco contrastado
- *Escala:* Relativa
- *Espacio:* Panorámico

25. Punta del Mudo a Punta del Serradero. Tramo de costa alta. Los acantilados se caracterizan por ser de gran altura, superando los 200 m. la mayor parte de los mismos. Otra característica fundamental es la verticalidad de sus paredes, debido a procesos de diverso origen. Por último, destacan en la presente unidad las Puntas definidas, las cuales sobresalen de la línea de costas de un modo ostensible. En algunas de estas puntas se han habilitados viviendas utilizadas como segunda residencia. Estos poblados son denominados “poris” debido a su origen, puerto. En cuanto al color, se observan los diferentes coladas de materiales volcánicos en tonos oscuros y rojizos la mayoría. La vegetación es prácticamente nula en las paredes verticales de los acantilados, existiendo abundante vegetación en la zona situada justo en el borde del acantilado, en la zona superior del mismo. Esta unidad según sus características visuales básicas, se puede definir de la siguiente manera:

    - *Forma:* Compleja
    - *Línea:* Bordes difusos
    - *Textura:*
      - Grano: Medio
      - Densidad: Denso
      - Regularidad: Al azar

- Contraste: Poco contrastado

- *Escala:* Relativa
- *Espacio:* Panorámico

26. Punta del Serradero a Barranco del Jurado. Costa acantilada con una pendiente menos pronunciada que las unidades 23 y 25. La característica paisajística de la presente unidad son los barrancos. Este accidente se presenta de un modo repetido a lo largo de todo el tramo, configurando la unidad como una costa irregular, donde los acantilados cambian su pendiente, de moderada a pequeñas terrazas, incluso cortados verticales. La morfología del acantilado hace ver una menor erosión. Aprovechando la estructura del terreno se localizan viviendas formando pequeñas colonias, cuyo camino de acceso no suele ser sencillo y siempre es a pie. Esta unidad presenta playas de cierto porte como la de Las Vinagreras. La vegetación se distribuye de un modo regular. Esta unidad según sus características visuales básicas, se puede definir de la siguiente manera:

    - *Forma:* Tridimensional
    - *Línea:* Bordes difusos
    - *Textura:*
        - Grano: Medio
        - Densidad: Media
        - Regularidad: Al azar
        - Contraste: Poco contrastado
    - *Escala:* Relativa
    - *Espacio:* Pie de ladera

27. Barranco del Jurado a Barranco de las Angustias. Se caracteriza por la presencia de unos acantilados de una altura que no supera los 250 m. de altitud y por las plantaciones de plataneras en la zona superior al acantilado. El terreno muestra una suave elevación y una fuerte antropización relativa. Esta unidad según sus características visuales básicas, se puede definir de la siguiente manera:

    - *Forma:* Tridimensional
    - *Línea:* Bordes difusos

ISO 9001 CERTIFICADO Nº 64401
ISO 14001 CERTIFICADO Nº 63926

- *Textura:*
  - Grano: Medio
  - Densidad: Media
  - Regularidad: En grupos
  - Contraste: Muy contrastado
- *Escala:* Relativa
- *Espacio:* Panorámico y Encajado en el Barranco de jurado

28. Barranco de las Angustias a Puerto de Tazacorte. Zona urbanizada donde se localiza el segundo puerto de la isla. La unidad se encuentra flanqueada por un paseo marítimo, situado en la zona turística de Tazacorte, donde se pueden observar las extensas playas y el puerto. Esta unidad según sus características visuales básicas, se puede definir de la siguiente manera:
    - *Forma:* Tridimensional
    - *Línea:* Bordes definidos
    - *Textura:*
      - Grano: Grueso
      - Densidad: Media
      - Regularidad: en grupos
      - Contraste: Muy contrastado
    - *Escala:* efecto distancia
    - *Espacio:* Encajado
29. Puerto de Tazacorte a Playa Nueva. Costa acantilada, con una altura de 60 m. de media de altura. Es destacable la presencia de plataneras que aparecen desde el borde del acantilado hasta, en ocasiones, más de un kilómetro tierra adentro. La presencia de invernaderos se acrecienta hacia el Sur. Se pueden observar varias playas, destacando Playa Nueva, de fácil acceso desde el Sur. Esta unidad según sus características visuales básicas, se puede definir de la siguiente manera:
    - *Forma:* Tridimensional
    - *Línea:* Bordes definido

- *Textura:*
  - Grano: Medio
  - Densidad: Denso
  - Regularidad: Ordenado
  - Contraste: Poco contrastado
- *Escala:* Relativa
- *Espacio:* Panorámico

30. Playa Nueva a El Remo. Costa baja, no supera los 20 m. de altura que conforma una rasa litoral de 500 m. de media aproximadamente de ancho y con un acantilado de fondo que va aumentando en altura de Norte a Sur, desde los 80 m. hasta los 400 m. Predominan los invernaderos intercalados con plantaciones de plataneras al aire libre. En la presente unidad se localizan tres núcleos urbanos, La Bombilla, Puerto Naos y El Remo. Puerto Naos se constituye como el núcleo turístico más importante junto con Los Cancajos (Santa Cruz). En la presente unidad se encuentra el denominado “Paisaje protegido de El Remo”. Esta unidad según sus características visuales básicas, se puede definir de la siguiente manera:

    - *Forma:* Geométrica
    - *Línea:* Bordes definidos
    - *Textura:*
      - Grano: Grueso
      - Densidad: Denso
      - Regularidad: En grupos
      - Contraste: Muy contrastado
    - *Escala:* Relativa
    - *Espacio:* Panorámico

31. El Remo a La Cueva de las Hembras. Costa acantilada de 400 m. de altura en la zona de mayor pendiente. La vegetación se encuentra de manera puntual. Esta unidad se encuentra catalogada como “Paisaje protegido de Tamanca”. Esta unidad según sus características visuales básicas, se puede definir de la siguiente manera:

ISO 9001 CERTIFICADO Nº 64401
ISO 14001 CERTIFICADO Nº 63926

- *Forma:* Tridimensional
- *Línea:* Bordes difusos
- *Textura:*
  - Grano: Grueso
  - Densidad: Denso
  - Regularidad: Al azar
  - Contraste: Poco contrastado
- *Escala:* Relativa
- *Espacio:* Pie de ladera

32. Cueva de las Hembras a Caleta del Ancón. Costa baja, bastante antropizada. Esta unidad se configura como una plataforma con poca pendiente en la base de un acantilado de pendientes moderadas. En la zona cercana a la costa se distribuyen plantaciones de plataneras e invernaderos, así como algún poblado de pequeño tamaño como puedes ser el de la Playa de La Zamora o el de Punta Larga. Ambos núcleos son turísticos y se sitúan cercanos a playas o zonas donde poder acceder al mar con las barcas. La línea de costas es bastante irregular, repleta de pequeñas puntas, bajas y roques. Una carretera asfaltada cruza toda la unidad longitudinalmente. Esta unidad según sus características visuales básicas, se puede definir de la siguiente manera:

    - *Forma:* Geométrica
    - *Línea:* Bordes definidos
    - *Textura:*
      - Grano: Medio
      - Densidad: Denso
      - Regularidad: Ordenado
      - Contraste: Muy contrastado
    - *Escala:* Efecto distancia
    - *Espacio:* Sobre llanura

Nº Cuenca	NOMBRE DEL PUNTO DE OBS.	COORDENA	COORDENAD	COORDENA
88	Playa de Bajamar	229395	3174654	4
89	Punta Los Guinchos (Noroeste)	229704	3173829	8
90	Caleta Grande	230074	3172786	2
91	Playa de los Cancajos	230307	3172532	4
92	San Antonio	230468	3171807	12
93	Punta La Vía	230230	3171336	48
94	Punta de las Palomas (Sur)	230776	3170317	8
95	Caleta del Palo	230704	3169926	16
96	Aeropuerto de Sta. Cruz de La	230836	3169049	34
97	El Varadero de la Sabina	230738	3168458	10
98	Haya del Hoyo	230388	3168049	37
99	La Barqueta	230400	3167638	30
100	Punta del Morro	230295	3165173	16
101	Playa del Pozo (Norte)	230159	3165082	4
102	Playa del Pozo	230088	3165025	6
103	Punta La Cangrejera	229963	3164471	5
104	Playa del Burro	229902	3164240	5
105	Punta Baja de San Simón (Norte)	229938	3164037	7
106	Faro de Salemera	229974	3163444	6
107	Playa Arenas Blancas	229608	3163138	4
108	Punta del Porís	226729	3159091	4
109	Playa Martín	226271	3158349	64
110	Playa del Río Muerto	226104	3157865	2
111	Playa de los Roquitos	225891	3157755	2
112	El Puertito	224671	3155800	3
113	Playa de las Cabras	222721	3152059	4
114	Parque Eólico de Fuencaliente	222606	3151443	11
115	Punta de Fuencaliente	221681	3150716	6
116	Faro de Fuencaliente	221566	3150931	20

tabla 1. Posición de los puntos de origen de las cuencas visuales

Una vez obtenidas las cuencas visuales se han definido recintos que contienen el mismo número de cuencas visuales. El resultado es el plano *Accesibilidad visual* incluido en el Anejo 3, donde se puede observar qué zonas son más susceptibles de ser observadas y por tanto con mayor fragilidad visual.

1.4.4.Puntos de incidencia paisajística

Los Puntos de Incidencia Paisajística son los enclaves que tienen un apreciable peso específico, positivo o negativo, en la percepción del paisaje, ya sea por destacar respecto a su entorno o por su carácter simbólico singular (Barettino, 1999 [2]).

En el paisaje litoral de la isla de La Palma destacan los siguientes enclaves:

1. Parque eólico de Fuencaliente: Se pueden observar 5 aerogeneradores en disposición transversal a la línea de costas. Se encuentran casi a nivel del mar pero la cercanía a la costa hace que destaque en el entorno.
2. El Puertito: Zona de malpaís donde se puede observar un elemento singular, las plataformas que se usaban para procesar los altramuces. Estas plataformas consisten en dos superficies planas y circulares, cercanas y doblando una el tamaño de la otra.
3. Colada del volcán Martín: esta colada destaca de manera significativa en el entorno, contrastando con tonalidades oscuras y sin vegetación en un fondo suavizado por la erosión y colonizado por las especies típicas de la zona.
4. Poris de Martín: pequeño conjunto de casas blancas que destacan en gran medida al encontrarse rodeadas de malpaís.
5. Poris de Tigalate: este conjunto de casas se encuentra en línea con la costa y flanqueado por un acantilado. Se encuentra ubicado en una playa mixta de una dimensión considerable en relación al resto de playas de la isla.
6. Roques de Niares: estos dos roques sin vegetación destacan en el litoral Sur-oriental de la isla, siendo los de mayor envergadura en la zona.
7. Montaña del Azufre: elevación del terreno que destaca debido a las tonalidades rojo-anaranjadas de los materiales del terreno.
8. Parque eólico del aeropuerto de La Palma: se compone de dos aerogeneradores que abastecen a las instalaciones aeroportuarias de electricidad. Las aspas son blacas con dos franjas rojas en el extremo.
9. Risco de la Concepción: se trata de una singular formación montañosa en forma de “caldera”, dejando abierto el extremo oriental, donde comienza a desarrollarse la ciudad de Santa Cruz de La Palma.
10. Puerto de Santa Cruz: consta de un gran espigón que destaca en el litoral, siendo el puerto de mayor dimensión de la isla.
11. Barranco Seco: donde se puede observar un vertedero que da servicio a una de las zonas con mayor densidad de habitantes de la isla.

ISO 9001 CERTIFICADO Nº 64401
ISO 14001 CERTIFICADO Nº 63926

12. Playa de Nogales: se trata de una de las playas de mayor longitud de La Palma. Es una playa de arena protegida por un acantilado poblado de bastante vegetación lo que hace que el entorno destaque por una gran belleza.
13. Punta del Guincho: destaca en el litoral por tratarse de una punta de considerable tamaño. Sus paredes forman acantilados. En la parte superior se encuentra una ladera cubierta de vegetación de escaso porte (matorral típico de la isla).
14. Puerto Espíndola: este puerto es de dimensiones reducidas, quedando la zona Norte enclavada en un barranco que aporta si cabe más carácter protector a la instalación. La infraestructura portuaria es mínima, siendo operativo en su mayoría para pequeños barcos de pesca.
15. Punta Talavera: es un original enclave donde se instalaron algunas viviendas de temporada y estructuras para proteger las embarcaciones de la gente del lugar. Esta punta se une a la isla por un estrecho pasillo, habilitado para el paso.
16. Faro de Barlovento: instalado en el extremo Nororiental de la isla, su diseño es sencillo, de color piedra y la zona más elevada de la torre está pintada de blanco, al igual que el edificio situado en la base.
17. Punta Gaviota: destaca debido a ser el punto que más se separa de la costa en esa zona. Su morfología es característica, siendo una punta estrecha, alargada y baja.
18. Los Franceses: se trata de una fajana[1] donde se ha instalado un pequeño poblado. Su situación, en el centro de la cara Norte de la isla y rodeado de altos acantilados, hace que este asentamiento destaque dentro del paisaje.
19. Punta de Don Pedro: esta punta tiene una morfología característica, fácilmente reconocible en su entorno.
20. La Manga: con este nombre se denomina a una zona llana, situada a bastante altura sobre el nivel del mar, desprovista de vegetación arbórea y sin apenas asentamientos humanos. Algunas zonas son destinadas a cultivo.
21. Roque de las Tabaibas: es el roque más emblemático de la isla. Su porte, altura y morfología, así como la vegetación que lo tapiza hacen de este roque un símbolo y un hábitat idónea para la cría de decenas de parejas de gaviota patiamarilla.

[1] Fajana: terreno llano al pie de laderas o escarpes, y formado comúnmente por materiales desprendidos de las alturas que lo dominan.

ISO 9001 CERTIFICADO Nº 64401
ISO 14001 CERTIFICADO Nº 63926

22. Poris de Santo Domingo: desde la mar, limitando con el barranco de Fernando Porto, se pueden observar un conjunto de construcciones destinadas a ser habitadas en la época de estío. Estas viviendas se construyeron aprovechando la morfología del terreno. Así, aparecen salpicadas a lo largo de la punta de Santo Domingo.
23. Caldero del Roque: la morfología de la roca hace que esta punta sea fácilmente identificable.
24. Poris de Punta Gorda: conjunto de construcciones que aparecen integradas en el territorio debido a la adaptación al terreno y al color de los materiales utilizados. Este poris se encuentra ubicado en la zona costera del municipio de Puntagorda, entre Margaluviño y la Punta del los Pájaros.
25. Playa de la Veta: esta playa destaca entre acantilados por localizarse en su orilla un conjunto de viviendas rodeadas de vegetación arbórea, dándole al lugar un aspecto ajardinado.
26. Poris de la Candelaria: este asentamiento no destaca en el paisaje debido a encontrarse ubicado en el interior de una cueva pero constituye un símbolo debido a lo curioso de su aspecto. Muchas de las viviendas están construidas dentro dela roca y se disponen en semicírculo alrededor de un pequeño embarcadero natural.
27. Barranco del Jorado: se trata de un barranco de grandes dimensiones. En su salida al mar se forma una pequeña playa, donde se ha instalado alguna casa.
28. Cueva Bonita: destaca por su gran tamaño y belleza. Tiene dos bocas, una de ellas orientada hacia el Oeste y de grandes dimensiones.
29. Punta de los Gomeros: esta punta destaca por ser bastante prominente dentro del entorno.
30. Barranco de las Angustias: en su conjunto, el barranco de las Angustias es una unidad geomorfológica de gran interés científico y valor paisajístico, aportando elementos de riqueza panorámica y espectacularidad, donde los pequeños caseríos armonizan con el paisaje. En el extremo inferior del barranco se localiza la población “Puerto de Tazacorte”, así como la playa de Tazacorte, que continua hasta el siguiente punto de incidencia, el puerto de Tazacorte.
31. Puerto de Tazacorte: el espigón del puerto destaca en el paisaje del litoral. Su ubicación coincide con un cambio brusco en el paisaje, donde la altura del litoral desciende radicalmente.

ISO 9001 CERTIFICADO Nº 64401
ISO 14001 CERTIFICADO Nº 63926

32. Playa Nueva: es una playa de callao que destaca por su tamaño y por el asentamiento humano que se ubica en la zona limítrofe a la playa.
33. Faro de la Bombilla: es un faro de diseño moderno, de color blanco que destaca sobre el terreno oscuro.
34. Puerto Naos: zona turística que destaca sobre el entorno por poseer construcciones de gran envergadura, por ejemplo el hotel situado en el extremo Sur de la urbanización. También es destacable la gran playa de arena alrededor de la cual se desarrolla la urbanización.
35. Charco verde: es una playa amplia, con acceso desde el Norte y desde el Sur. En el centro de la playa, en la orilla, se puede observar una gran roca que divide visualmente la playa en dos.
36. Roques de la Zamora: conjunto de roques de diversos tamaños y morfologías, destacables por su número, sumando entre todos ellos aproximadamente 14 roques.
37. Punta Larga: enclave destacable por el elevado número de viviendas que se ubican alrededor de una cala de callao. Esta cala se encuentra enmarcada por terrazas costeras. En extremo Sur se encuentra la punta denominada Larga, de gran extensión.
38. Playa Nueva o Echentive: esta playa se extiende ampliamente hacia el interior, debido a lo cual, se han creado varios caminos de acceso que destacan como elemento singular en el paisaje.
39. Faro de Fuencaliente: cercano a las salinas, en el punto más meridional de la isla se encuentran dos faros. El más antiguo es de poca altura y está construido en piedra, quedando integrado en el paisaje sin destacar en gran medida. Por el contrario, el nuevo faro es de mayor altura, pintado con franjas rojas y blancas, por lo que su visibilidad es bastante amplia.

1.4.5.Paisajes protegidos

En este punto se va a realizar una descripción de los Paisajes Protegidos que se encuentran en el litoral de la isla, con ayuda de la página web *Reserva de Biosfera LA PALMA* [11]

PAISAJE PROTEGIDO EL TABLADO:

Este paisaje constituye una unidad donde hombre y naturaleza conviven de forma armónica. Se trata de un espacio humanizado en el que se dan prácticas tradicionales de tipismo. Esto, unido al entorno natural de los barrancos y el fondo panorámico de las cumbres, aportan al lugar una excepcional belleza. Por sus características y disposición, algunos sectores de este espacio desempeñan cierto papel en el mantenimiento de procesos ecológicos.

Sus límites este, oeste y norte lindan con la reserva natural especial de Huelguen.

PAISAJE PROTEGIDO DEL BARRANCO DE LAS ANGUSTIAS:

La zona superior del barranco, que linda con el parque nacional de la Caldera de Taburiente, alberga comunidades forestales de destacado papel en la conservación de los suelos y captación de agua. Las escarpadas laderas, por su parte, cuentan con una de las mejores muestras de hábitats rupícolas de Canarias, con una alta concentración de flora endémica y muchas especies amenazadas. En el cauce, el afloramiento del complejo geológico basal proporciona un interés geológico adicional, por su importancia y singularidad. En su conjunto, el Barranco de las Angustias es una unidad geomorfológica de gran interés científico y valor paisajístico, aportando elementos de riqueza panorámica y espectacularidad, donde los pequeños caseríos armonizan con el paisaje.

Un sector al norte y noroeste de este espacio forma parte de la zona periférica del parque nacional de la Caldera de Taburiente, por lo que se encuentra dentro de una zona catalogada como área de sensibilidad ecológica (ASE)

PAISAJE PROTEGIDO DE EL REMO:

Constituye un paisaje humanizado, fuertemente transformado por actividades agrarias, que también alberga asentamientos urbanos en la línea de costa. Su superficie se encuentra ocupada casi totalmente por fincas de plataneras de alta productividad y valor económico, que se muestra como alternativa al desarrollo urbano. De su mantenimiento depende la conservación de un paisaje de interés agrícola y cultural como este.

1.4.6.Calidad visual del Paisaje

Se entiende por calidad de un paisaje el grado de excelencia de éste, su mérito para no ser alterado o destruido de otra manera, su mérito para que su esencia y estructura actual se conserve (Blanco, 1979 en Montoya y col. 2003 [16]). Para valorar la calidad visual del paisaje no existe una técnica correcta que excluya a las demás (Dunn, 1974 en Martínez y

ISO 9001 CERTIFICADO Nº 64401
ISO 14001 CERTIFICADO Nº 63926

col., 2003 [14]) y la mayor para de los trabajos se basan en métodos subjetivos pero sistemáticos.

El análisis de la calidad visual del paisaje del litoral de la isla de La Palma se ha realizado mediante la valoración de los valores típicos que conforman el paisaje: fisiografía, vegetación y usos del suelo y estructuras de carácter antrópico. También vendrá determinada por la calidad visual del entorno.

A continuación se presenta la calidad de cada unidad de paisaje presente en la isla de La Palma:

UNIDAD DE PAISAJE	CALIDAD
ACANTILADOS	Alta
BARRANCO ENCAJADO	Media
CASAS Y CONSTRUCCIONES AISLADAS	Baja
CULTIVOS ABANDONADOS	Media
DIQUES E INSTALACIONES PORTUARIAS	Media
FONDO DE BARRANCO SIN VEGETACIÓN	Media
FONDO DE BARRANCO URBANO	Baja
INFRAESTRUCTURAS VIARIAS Y ZONAS ASOCIADAS	Baja
INVERNADEROS	Media
LADERAS DE PENDIENTE MODERADA CON VEGETACIÓN	Alta
LADERAS ESCARPADAS CON VEGETACIÓN	Alta
NÚCLEOS URBANOS	Baja
PLAYAS DE ARENA	Alta
PLAYAS DE GUIJARROS	Alta
SALINAS O LAGUNAS	Media
URBANIZACIONES Y COMPLEJOS TURÍSTICOS	Baja
BOLOS Y ARRECIFES	Alta

UNIDAD DE PAISAJE	CALIDAD
CULTIVOS ARBÓREOS	Media
APROVECHAMIENTO AGRICOLA	Media
CANTIL	Alta
CUEVAS Y TUBOS	Alta
DERRUBIOS	Alta
LADERAS DE PENDIENTES ESCARPADAS SIN VEGETACIÓN	Alta
LADERAS DE PENDIENTES MODERADAS SIN VEGETACIÓN	Alta
PLATANERAS	Media
RASA INTERMAREAL	Alta
ROQUES	Alta

tabla 2. Calidad visual

1.4.7.Fragilidad visual del Paisaje

La fragilidad visual se puede definir como la susceptibilidad de un territorio al cambio cuando se desarrolla un uso sobre él; es la expresión del grado de deterioro que el paisaje experimentaría ante la incidencia de determinadas actuaciones (Cifuentes, 1979 en Montoya, 2003 [16]). Esta variable resulta de gran interés en las labores de planificación pues ofrece información relevante que permite, por ejemplo, evitar la localización de infraestructuras en aquellos lugares donde su impacto visual y consecuente deterioro paisajístico sea elevado. Un concepto opuesto a la fragilidad visual es la capacidad de absorción visual, que es la aptitud que tiene un paisaje de absorber visualmente modificaciones o alteraciones sin detrimento de su calidad visual (Montoya et al., 1999 en Martínez y col. 2003 [14]). Los factores que van a ser utilizados para la valoración de la fragilidad del paisaje son la vegetación y usos del suelo, la pendiente, fisiografía, forma y tamaño de la unidad de paisaje y la distancia a la red vial y núcleos de población.

A continuación se presenta la fragilidad de cada unidad de paisaje presente en la isla de La Palma:

UNIDAD DE PAISAJE	FRAGILIDAD

UNIDAD DE PAISAJE	FRAGILIDAD
ACANTILADOS	Alta
BARRANCO ENCAJADO	Media
CASAS Y CONSTRUCCIONES AISLADAS	Media
CULTIVOS ABANDONADOS	Media
DIQUES E INSTALACIONES PORTUARIAS	Baja
FONDO DE BARRANCO SIN VEGETACIÓN	Media
FONDO DE BARRANCO URBANO	Baja
INFRAESTRUCTURAS VIARIAS Y ZONAS ASOCIADAS	Baja
INVERNADEROS	Baja
LADERAS DE PENDIENTE MODERADA CON VEGETACIÓN	Media
LADERAS ESCARPADAS CON VEGETACIÓN	Alta
NÚCLEOS URBANOS	Baja
PLAYAS DE ARENA	Alta
PLAYAS DE GUIJARROS	Alta
SALINAS O LAGUNAS	Alta
URBANIZACIONES Y COMPLEJOS TURÍSTICOS	Baja
BOLOS Y ARRECIFES	Media
CULTIVOS ARBÓREOS	Baja
APROVECHAMIENTO AGRICOLA	Media
CANTIL	Alta
CUEVAS Y TUBOS	Media
DERRUBIOS	Alta
LADERAS DE PENDIENTES ESCARPADAS SIN VEGETACIÓN	Alta
LADERAS DE PENDIENTES MODERADAS SIN VEGETACIÓN	Alta
PLATANERAS	Baja

UNIDAD DE PAISAJE	FRAGILIDAD
RASA INTERMAREAL	Media
ROQUES	Media

tabla 3. Fragilidad visual

1.5 Conclusiones

Se puede afirmar que la isla de La Palma recoge en su territorio litoral un alto valor paisajístico. Como se puede observar en el plano de valoración de la calidad paisajística las zonas con menor calidad son las zonas centrales, tanto de la costa Este como Oeste. Estas zonas coinciden con los mayores núcleos de población del litoral de la isla, Santa Cruz de La Palma y Tazacorte.

En cuanto a las características visuales del paisaje, se calcularon para cada unidad de paisaje la calidad y fragilidad visual. Las unidades de mayor calidad son las naturales, sin elementos antrópicos y con un entorno de relieve abrupto como acantilados y laderas. La fragilidad mayor se ha obtenido en zonas con poca vegetación y elevada pendiente como pueden ser los acantilados. El caso contrario serian zonas de relieves suaves, con escasa vegetación, etc. Aquellas áreas que presentan alta calidad y alta fragilidad visual serán áreas de gran importancia para su protección; las de alta calidad y baja fragilidad serán zonas adecuadas a la promoción de actividades en las cuales el paisaje constituya un factor de atracción; las zonas de baja calidad y baja fragilidad serán áreas que podrán ser utilizadas para actividades que puedan causar impactos visuales muy fuertes.

Es fundamental tener en cuenta a la hora de planificar intervenciones en el paisaje la distancia a los núcleos habitados más cercanos y la accesibilidad visual. Un paisaje aumentará su fragilidad según sea su susceptibilidad a ser observado. La accesibilidad visual de la isla es alta en la zona Este y Norte, baja en el Sur y Noroeste.

La potencialidad del uso turístico y el riesgo actual que supone el desarrollo desmedido de este sector afecta directamente al paisaje por lo que es necesario plantear una serie de pautas o medidas de conservación del mismo.

1.6 Referencias

[1] Aramburu, M.P., R. Escribano, L. Ramos & R. Rubio. 2003. *Cartografía del Paisaje de la Comunidad de Madrid*. Ed. Dirección General de Promoción y Disciplina Ambiental de la Consejería de Medio Ambiente de la Comunidad de Madrid. Madrid.

[2] Barettino Fraile, D. 1999. Objetivos y bases metodológicas del Plan Nacional de Cartografía Temática Ambiental (PNCTA) en Laín Huerta, L. (Ed.) Los Sistemas de Información Geográfica en los riesgos naturales y en el medio ambiente. Madrid, Ministerio de Medio Ambiente-Instituto Tecnológico Geominero de España, pp. 143-154.

[3] Campbell, M. H. & D.E. Moore, 1993. *An Informational Approach to Visual Preference of Urban Waterscapes.* New College of Florida.

[4] Carta del paisaje mediterráneo –Carta de Sevilla – (1992). En el paisaje mediterráneo (J. Arias y F. Fourneau - Eds.-) 1998, pp. 333-337. Granada, Universidad de Granada – Consejería de Obras Públicas y Transportes de la Junta de Andalucía.

[5] Caravaca, C. 2004. *El paisaje europeo: un patrimonio común*. Ambienta. MMA. Madrid.

[6] Consejería de Presidencia, Ordenación del Territorio y Urbanismo de Cantabria, 2004. *Plan de Ordenación del Litoral*. Gobierno de Cantabria.

[7] Consejo de Europa. *Convenio Europeo del Paisaje*. 2000. Florencia.

[8] Dirección General de Puertos y Costas del Ministerio de Obras Públicas (MOPU), 1980. *Plan Indicativo de Usos del Dominio Público Litoral la para las islas de La Palma, La Gomera y El Hierro*

[9] ECUS, 2003. Guidance for coastal defence desing in relation to their landscape and visual impact. Final report. Wales.

[10] Hill, M., J. Briggs, P. Minto, D. Bagnall, K. Foley & A. Williams, 2001. Guide to best practice in seascape assessment. Maritime INTERREG series. Ireland.

[11] www.lapalmabiosfera.es

[12] www.arghys.com

[13] Ministerio de Medio Ambiente (varios autores), 1998. *Guía para la elaboración de estudios del Medio Físico*. Serie Monografías. Centro de Publicaciones Secretaría Técnica Ministerio de Medio Ambiente. Madrid.

[14] Martínez, J., Martín, M.P. y Romero, R. 2003. Valoración del paisaje en la zona de especial protección para las aves Carrizales y Sotos de Aranjuez (Comunidad de Madrid). GeoFocus (Artículos), nº 3, p 1-21.

[15] Mata, R. & C. Sanz, 2003. *Atlas de los Paisajes de España*. MMA. Madrid.

[16] Montoya, R., Padilla, J. y Standford, S. 2003. Valoración de la calidad y fragilidad visual del paisaje en el Valle de Zapotitlán de las Salinas, Puebla (Mexico). *Boletín de la A.G.E*. Nº 35, p 123-136.

[17] A. Yanes Luque, *Morfología Litoral de las Islas Canarias Occidentales.* Universidad de la Laguna.

[18] Zoido, F. y C. Venegas (coord.), 2002. *Paisaje y ordenación del territorio*. Consejería de Obras Públicas y Transportes, Fundación Duques de Soria. Sevilla.

1.7 Notas Finales y Firmas

El presente Estudio del Paisaje litoral de la Isla de La Palma, ha sido realizado íntegramente por la Delegación de Andalucía de GRUPO INTERLAB.

Todos los programas informáticos utilizados para el presente estudio, cuentan con su correspondiente licencia comercial.

En la tabla 4 se relaciona el personal, tanto colaborador como de Grupo Interlab, que ha participado en la realización del presente estudio.

ACTIVIDAD	TÉCNICOS
Coordinación del Estudio	José Luís Valencia Oca, Licenciado en Ciencias del Mar GRUPO INTERLAB SA
Tratamiento de Datos y Cartografía	Santiago Belizón Gómez Licenciado en Ciencias Biológicas GRUPO INTERLAB SA
	Carmen Peidro Otal Licenciada en Ciencias del Mar GRUPO INTERLAB SA
	Eloisa Femenía Ríos Licenciada en Ciencias Ambientales GRUPO INTERLAB SA

ACTIVIDAD	TÉCNICOS
	Rocío Fernández González Licenciada en Ciencias Biológicas GRUPO INTERLAB SA
	Rafael Verdugo de la Fuente Ingeniero químico GRUPO INTERLAB SA
Redacción del Informe	Rocío Fernández González Licenciada en Ciencias Biológicas GRUPO INTERLAB SA
	Carmen Peidro Otal Licenciada en Ciencias del Mar GRUPO INTERLAB SA

tabla 4 Relación del equipo técnico encargado de la realización del Estudio de Paisaje

El Puerto de Santa María, Agosto de 2.005

José Luis Valencia Oca
Licenciado en Ciencias del Mar
Responsable de Área Dpto. Medio Ambiente
Delegación Andalucía
GRUPO INTERLAB S.A.

Rocío Fernández González
Licenciada en Ciencias Biológicas
Delegación Andalucía
GRUPO INTERLAB S.A.

Carmen Peidro Otal
Licenciada en Ciencias del Mar
Delegación de Andalucía
GRUPO INTERLAB S.A.

Manuel José Aguirre Calzada
Lcdo. En Ciencias Químicas
Delegado Andalucía
GRUPO INTERLAB SA

ANEJO Nº1. PLANO PUNTOS DE INCIDENCIA PAISAJÍSTICA

ANEJO Nº2. PLANO CUENCAS VISUALES

ANEJO Nº3. : PLANO ACCESIBILIDAD VISUAL

ÍNDICE

B. SISTEMAS DE VALORACIÓN

1. SISTEMAS DE VALORACIÓN 3
1.1. Introducción 3
1.2. Metodología 3
1.2.1. Valor o Calidad Natural del medio terrestre (Cn) 6
1.2.1.1. Flora 7
1.2.1.2. Fauna 8
1.2.1.3. Zonas de Nidificación, Alimentación y Descanso 9
1.2.1.4. Especies raras o en peligro de extinción 10
1.2.1.5. Presencia de especies oportunistas o agresivas 11
1.2.2. Valor o Calidad Natural del medio marino (CN_m) 13
1.2.3. Valor o Calidad Paisajística de un Sector (Cp) 14
1.2.4. Valor o Calidad Cultural de un Sector (Cc) 16
1.3. Resultados 18
1.3.1. Resultados de Valoración de la Calidad Natural 18
1.3.2. Resultados de Valoración de la Calidad Natural del Medio Marino 72
1.3.3. Resultados de Valoración de la Calidad Paisajística 74
1.3.4. Resultados de Valoración de la Calidad Cultural 78
1.4. Valoración 82
1.4.1. Valoración de la Calidad Natural del Medio Terrestre 82
1.4.2. Valoración de la Calidad Natural del Medio Marino 82
1.4.3. Valoración de la Calidad Paisajística 83
1.4.4. Valoración de la Calidad Cultural 84
1.4.5. Valoración de la Calidad Total 85
1.5. Bibliografía 88
1.6. Notas Finales y Firmas 88

ANEJO Nº 1. CARTOGRAFÍA DE VALORACIÓN DE LA CALIDAD NATURAL DEL MEDIO TERRESTRE 90

ANEJO Nº 2. CARTOGRAFÍA DE VALORACIÓN DE LA CALIDAD NATURAL DEL MEDIO MARINO 91

ANEJO Nº 3. CARTOGRAFÍA DE VALORACIÓN DE LA CALIDAD PAISAJÍSTICA 92

ANEJO Nº 4. CARTOGRAFÍA DE VALORACIÓN DE LA CALIDAD CULTURAL 93

Índice de figuras

figura 1 Esquema utilizado en la valoración de teselas 5
figura 2 Valoración del litoral de La Palma en función de la Calidad Natural del medio terrestre 71
figura 3 Valoración del litoral de La Palma en función de la Calidad Natural del medio marino 73
figura 4 Valoración del litoral de La Palma en función de la Calidad Paisajística 77
figura 5 Valoración del litoral de La Palma en función de la Calidad Cultural 82
figura 6 Valoración del litoral de La Palma en función de la Calidad Total 87

Índice de tablas

tabla 1 Grado de endemicidad de cada comunidad vegetal 7
tabla 2 Grados de amenaza que presenta cada comunidad vegetal. 8
tabla 3 Categorías de calidad natural que pueden tener las distintas comunidades vegetales. 8
tabla 4 Categorías según número de especies de las distintas unidades de vegetación litoral 8
tabla 5 Valoración de la Abundancia según el número de parejas reproductoras 9
tabla 6 Valoración de la Riqueza mínima según el número de especies presentes 9
tabla 7 Valoración de los diferentes usos del territorio por parte de la avifauna 9
tabla 8 Grado de amenaza que presenta cada comunidad vegetal. 10
tabla 9 Valoración según los porcentajes de especies endémicas dentro de cada comunidad vegetal. 10
tabla 10 Valoración según el número de especies de flora con algún grado de amenaza. .. 11
tabla 11 Valoración de las Zonas de Interés Ornítico según el número de especies y sus categorías de amenaza 11
tabla 12 Relación de especies invasoras detectadas en el litoral de la isla de La Palma 12
tabla 13 Valoración según el porcentaje de especies no endémicas presentes en cada comunidad 13
tabla 14 Valoración según el porcentaje de especies invasoras presentes en cada comunidad 13
tabla 15 Factor de Valoración de la flora marina 14
tabla 16 Factor de Valoración de la fauna marina 14
tabla 17 Factores de Valoración del estado de las comunidades marinas 14
tabla 18 Valoración de la flora como factor de Calidad Natural 36
tabla 19 Valoración de la fauna como factor de Calidad Natural 37
tabla 20 Valoración de Especies Amenazadas de fauna como factor de Calidad Natural 39
tabla 21 Valoración Especies Amenazadas de flora como factor de Calidad Natural 49
tabla 22 Valoración de Zonas de Nidificación como factor de Calidad Natural 51
tabla 23 Valoración de Especies Oportunistas como factor de Calidad Natural 70
tabla 24 Valoración de los distintos tipos de biocenosis marinas 72
tabla 25 Resultados de valoración de los factores Singularidad; Variabilidad; Representatividad y Estado de Conservación 75
tabla 26 Resultados de valoración del factor Valor Estético 76
tabla 27 Valoración según la densidad de hallazgos patrimoniales del territorio 78
tabla 28 Valoración de los usos tradicionales en La Palma 80
tabla 29 Relación del equipo técnico encargado de la realización del Estudio de Valoración Ambiental 88

1. SISTEMAS DE VALORACIÓN

1.1. Introducción

"La valoración no es una ciencia exacta y por tanto no se ajusta a las reglas propias de estas; aún reproduciendo en laboratorio las mismas condiciones que se han observado en campo no siempre se llega a las mismas conclusiones. Se trata básicamente de un juicio de valor sobre un 'algo' determinado que podrá variar si se modifican las condiciones que lo rodean... Con todo ello, lo que debe exigirse a un profesional de la valoración es que los juicios de valor que este realice los haga de una forma objetiva y nunca subjetiva. De esta forma será posible que los diversos juicios dictados por diferentes profesionales coincidan sensiblemente en los resultados finales" (Alcázar,1999, véase Ref [1]*) .*

Tal y como indica en la cita anterior el Dr. en Ingeniería Cartográfica Manuel G. Alcázar, la valoración del territorio es una disciplina compleja y, por tanto, exige de un conocimiento exhaustivo y multidisciplinar del territorio. En el estudio ecocartográfico de la isla de La Palma se han desarrollado de forma independiente distintos estudios del medio físico litoral desde los puntos de vista edafológico, fitosociológico, faunístico y paisajístico, cada uno de los cuales ha dado como resultado la representación (mediante el empleo de tecnología GIS) de diferentes mapas temáticos.

1.2. Metodología

En el estudio ecocartográfico del litoral de la isla de La Palma se han estudiado los distintos aspectos temáticos (edafología, fauna, vegetación,...) de forma exhaustiva, e interrelacionada a la vez ya que para el desarrollo de alguno de estos estudios ha sido imprescindible el apoyo en temas e información procedente de otras disciplinas, para conseguir una valoración del territorio lo más objetiva posible se ha seguido la técnica de considerar la valoración de la variables naturales, paisajísticas y culturales ligadas al territorio con objeto de poder llegar a una valoración global, para ello se han seguido los pasos siguientes:

- 1º. Valoración de la Calidad del Medio Natural: Calidad Natural del medio terrestre.
- 2º. Valoración de la Calidad del Medio Natural: Calidad Natural del medio marino.
- 3º. Valoración de la calidad paisajística: Calidad del Paisaje.
- 4º. Valoración de la Calidad Cultural.
- Valoración Global, Mediante la suma ponderada de los cuatro factores valorados

ISO 9001 CERTIFICADO Nº 64401
ISO 14001 CERTIFICADO Nº 63926

Así la base metodológica de los sistemas de valoración desarrollados para la presente asistencia consiste en la realización de un análisis cuantitativo de distintos aspectos o parámetros para cada variable considerada dentro las distintas fases de análisis (valor natural, paisajístico o patrimonial de un sector), ya que es difícil valorar los tres aspectos en conjunto de forma coherente.

Con dichas valoraciones se ha realizado una cartografía concreta para cada aspecto. Posteriormente, se ha desarrollado un análisis más detallado del interés o valor global de cada zona y su posible compatibilidad en un desarrollo sostenible, mediante la técnica de superposición de capas de valoración para finalmente obtener una sectorización del litoral de la isla de La Palma en función del valor global obtenido.

De forma más concreta se detalla a continuación el proceso metodológico seguido con el SIG Arc-View 3.2 para la obtención de la cartografía de valoración de la calidad cultural, paisajística y natural de la isla de La Palma, (se expone un sencillo ejemplo que ayudará a comprender mejor los pasos seguidos):

1. Teniendo en cuenta el ámbito de estudio (500 metros tierra adentro desde la línea de costa) se ha generado una red de teselas o malla de cuadrículas de 200x200 m que ha permitido la agregación de la información de forma homogénea y que ha actuado como unidad de valoración.
2. Cada uno de los aspectos temáticos considerados (Calidad Natural (Cn); Calidad Cultural (Cc) y Calidad Paisajística (Cp)) para la valoración global del medio terrestre han sido evaluados en función de una serie de parámetros característicos, los cuales tienen un valor asociado reflejo de su importancia cualitativa a la hora de analizar cada aspecto.
3. A modo de ejemplo, si se supone que se quiere realizar la valoración de un elemento A, con 10 puntos de importancia, y otro elemento B al que se le otorgan 20 puntos, el resultado final a la hora de analizar espacialmente la distribución quedaría como se muestra en la figura 1, con zonas con valor 10, zonas con valor 20 y zonas con valor 30.

ISO 9001 CERTIFICADO Nº 64401
ISO 14001 CERTIFICADO Nº 63926

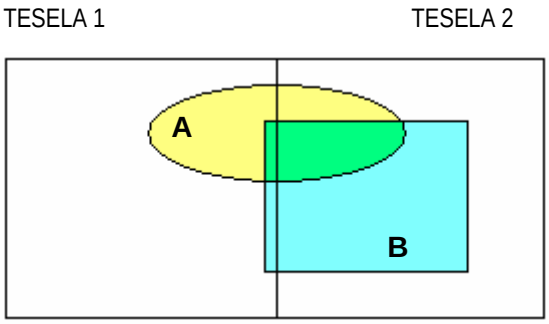

figura 1 Esquema utilizado en la valoración de teselas

4. El siguiente paso es relativizar la influencia de esos elementos en la tesela en función de la superficie de ocupación. En el ejemplo las dos teselas presentan zonas de valor 10 (en las ocupadas por el elemento A), de 20 (en las que sólo se encuentra el elemento B), y zonas de confluencia de ambos, a las que les corresponderían un valor de 30 suponiendo que la superposición de dos elementos conduzca a la aditividad de sus valores. Si no se procediese a la relativización en función de la superficie de ocupación las dos teselas tendrían un valor de 30, cuando se puede observar que la región verde correspondiente a este valor, se extiende mucho más en la tesela 2 que en la tesela 1. De forma que, si cada tesela tiene una superficie de 4 Ha (200x200), el valor final de la tesela vendría dado por la expresión:

$$\sum \text{valor elemento}_i \times (\text{superficie de ocupación elemento}_i / 4\ \text{Ha})$$

5. Se ha de homogenizar la información obtenida para obtener unos valores manejables que permitan valorar la calidad de forma rápida y efectiva. Así, tanto para el caso de la calidad cultural, como de la paisajística y la natural, se ha procedido a la reducción a la unidad: a la tesela con el máximo valor de calidad se le asigna el 1, quedando el resto de valores encuadrados dentro de una rango de 0 a 1.
6. Por último para la obtención de unos rangos de calidad se ha realizado un estudio de percentiles.

1.2.1. Valor o Calidad Natural del medio terrestre (Cn)

Para poder conocer el valor natural de un sector del territorio se han considerado todos aquellos aspectos o parámetros que configuran y definen las comunidades animales y vegetales que lo pueblan. Dicho interés o valor natural de una zona se estimará por medio del concepto denominado “Calidad natural de la zona” (Cn), que expresa los valores intrínsecos naturales del sector desde el punto de vista de las comunidades naturales y su entorno físico, indicando asimismo el valor ecológico del lugar o parcela que se estudia.

La calidad se ha establecido en función de cinco parámetros que definen el conjunto de características que configuran un sector, valorándose éstos según la tabla siguiente.

- Valor nulo = 0
- Muy bajo = 2
- Bajo = 5
- Medio = 10
- Alto = 15
- Muy alto = 20

El sumatorio de los valores de cada uno de los cinco parámetros (C = S (PI)) ha proporcionado (expresado en porcentaje) la calidad que posee el sector en cada caso (Cn), teniéndose en cuenta que cuanto más próximo sea el valor al 100% más alta será la calidad de la zona.

Por grupos de valores podría entenderse que espacios con valores de 0 a 24 nos indican valores bajos, correspondientes a lugares bastante degradados o comunidades muy pobres, donde los valores naturales están prácticamente ausentes y se da un predominio de elementos antrópicos o bien una fuerte transformación del entorno natural por otras causas, así como la posible existencia de fuertes presiones que impiden el desarrollo de las comunidades propias del sector.

Valores entre 25 y 49 harían referencia a lugares con valores medios–bajo, donde aún existen ambientes naturales aunque ya transformados por distintos factores antrópicos o naturales, sus comunidades y parámetros ambientales se aproximan, de alguna manera, a los que pudiese ser una comunidad natural, no obstante, nunca serán un exponente representativo de los ambientes naturales a los que pertenece.

ISO 9001 CERTIFICADO Nº 64401
ISO 14001 CERTIFICADO Nº 63926

Para ponderaciones entre 50 y 74 podríamos hablar de sectores con valores medios – altos que apuntan a ambientes ya bastantes conservados, donde las intervenciones son escasas y sus comunidades similares a las totalmente naturales, poseen una cierta capacidad de regeneración.

Cifras entre 75 y 100 nos indican lugares con altos valores naturales (alto), donde el factor antrópico está prácticamente ausente o es inexistente, correspondiendo a ecosistemas tipo con comunidades más o menos estables y representativas, coincidiendo con los espacios naturales de interés para su protección, ya que son un claro exponente de un ambiente natural bien conservado en el que se desarrollan de forma espontánea especies y comunidades de alto interés.

Los parámetros considerados en el análisis del patrimonio natural terrestre son los siguientes: Flora, Fauna, Especies raras o en peligro de extinción, Zonas de nidificación, puesta descanso o alevinaje y presencia de especies oportunistas o agresivas.

1.2.1.1. Flora

Se ha establecido el valor de la comunidad según el grado de abundancia de sus componentes (Endemicidad y Grado de Amenaza), la diversidad específica que posea (Número de especies) y la Calidad Natural de la Comunidad (Calidad). Los valores máximos para cada uno de estos factores definen una comunidad tipo.

En la base de datos desarrollada para definir las comunidades o asociaciones vegetales presentes en el litoral se han desarrollado una serie de tablas auxiliares al objeto de definir distintas características de cada comunidad, tales como el grado de amenaza, la calidad natural de la comunidad; el grado de endemicidad y el número de especies de cada una de ellas, de esta forma para valorar las comunidades vegetales se ha optado por otorgar a cada factor una serie de valores de ponderación tal y como se señalan en las tablas: tabla 1, tabla 2, tabla 3 y tabla 4.

CÓDIGO ENDEMICIDAD	GRADO DE ENDEMICIDAD DE LA COMUNIDAD	VALOR
01	Endémica en la isla de La Palma	25
02	Endémica en el archipiélago Canario	20
03	Endémica en la Macaronesia	15
04	No endémica	5

tabla 1 Grado de endemicidad de cada comunidad vegetal

CODIGO AMENAZA	GRADO DE AMENAZA DE LA COMUNIDAD	VALOR
01	En Peligro	25
02	Rara	20
03	Poco Conocida	15
04	No Amenazada	5

tabla 2 Grados de amenaza que presenta cada comunidad vegetal.

CODIGO CALIDAD	CALIDAD NATURAL DE LA COMUNIDAD	VALOR
01	Máxima	25
02	Alta	20
03	Media	15
04	Baja	10
05	Muy Baja	0

tabla 3 Categorías de calidad natural que pueden tener las distintas comunidades vegetales.

NÚMERO DE ESPECIES DE LA COMUNIDAD	VALOR
+ de 40 especies	25
Entre 30-39 especies	20
Entre 20-29 especies	15
Entre 10-19 especies	10
Entre 0-9 especies	5

tabla 4 Categorías según número de especies de las distintas unidades de vegetación litoral

1.2.1.2. Fauna

El estudio de la Fauna de la isla de La Palma se ha apoyado tanto en la recopilación bibliográfica sobre los hábitats faunísticos, como en campañas de campo (tres campañas) en las que se ha estudiado de forma pormenorizada el grupo de las aves, debido a esto se ha creído conveniente de cara a la valoración de la variable Fauna, establecer como criterios principales los definidos por la abundancia de parejas reproductoras de aves, así como la riqueza de especies faunísticas presentes. Así se ha establecido un valor para cada hábitat faunístico en función de la abundancia de fauna (parejas reproductoras estimadas para cada unidad de hábitat) y de la riqueza mínima que posea (número mínimo de especies presentes en cada hábitat).

Nº DE PAREJAS REPRODUCTORAS PRESENTES	VALOR
0-50	1
50-100	2
100-250	3
250-500	4
500-1000	5

1000-1500	6
1500-2000	7
2000-2500	8
2500-3000	9
>3000	10

tabla 5 Valoración de la Abundancia según el número de parejas reproductoras

Nº DE ESPECIES PRESENTES	VALOR
0-2	1
3-5	2
6-7	3
8-10	4
10-12	5
13-14	6
15-16	7
17-18	8
19-20	9
>20	10

tabla 6 Valoración de la Riqueza mínima según el número de especies presentes

1.2.1.3. Zonas de Nidificación, Alimentación y Descanso

La presencia en el territorio de zonas con un uso definido por parte de las aves (nidificación, alimentación y descanso) confiere al mismo un valor añadido en lo que a calidad natural se refiere, esto es, el uso que las aves hacen de una zona concreta las hace indicadoras del estado de salud del medio. Por tanto estas zonas de uso por parte de la fauna se convierte en otro de los parámetros que se va a considerar para valorar la calidad natural de un sector concreto de la isla.

Para valorar las zonas de uso, se han diferenciado las distintas Zonas de Interés Ornítico según su importancia para la reproducción, zonas de descanso o áreas de campeo de las diferentes especies de aves presentes.

REPRODUCCIÓN	ALIMENTACIÓN	DESCANSO	TOTAL	VALORACIÓN DEL USO
7-8	5-6	5-6	15-20	Alto
5-6	3-4	3-4	9-14	Medio
0-4	0-2	0-2	0-8	Bajo

tabla 7Valoración de los diferentes usos del territorio por parte de la avifauna

Todos los parámetros se han valorado de 0 a 20. El 0 se corresponderá con un valor nulo y el 20 con el máximo valor respecto al uso que la avifauna hace de una zona o sector determinado.

1.2.1.4. Especies raras o en peligro de extinción

El factor de presencia de especies raras o amenazadas ha sido calculado en base a la valoración de especies de flora amenazada por una parte y a la valoración de especies de fauna amenazada por otro. De esta forma, dado que la calidad natural de un sector se obtendría del sumatorio de valoraciones de cinco factores, a razón de 20 puntos por factor, en el caso del factor que nos ocupa, la valoración se ha dividido en 10 puntos para valorar las especies amenazadas de flora y 10 puntos para valorar las de fauna.

Tanto en un caso como en otro se ha valorado la presencia de especies raras o en peligro, sobredimensionando consecuentemente el valor del sector cuando existan éstas. La presencia de un grupo de especies en peligro de extinción es motivo suficiente para que el valor asignado a la zona sea máximo. Por un lado se han valorado las unidades de vegetación según el grado de protección que presenta la composición de especies de cada una de ellas, esto es la valoración del grado de amenaza de la comunidad. También se ha tenido en cuenta la valoración del número de especies endémicas existentes en las distintas unidades de vegetación del litoral así como el número de especies con algún grado de amenaza (según los criterios de la UICN, véase ref [4]) existentes en cada unidad. En la tabla 8, tabla 9 y tabla 10 se relacionan los criterios seguidos para valorar las especies de flora rara o amenazada.

CODIGO AMENAZA	GRADO DE AMENAZA DE LA COMUNIDAD	VALOR
01	En Peligro	25
02	Rara	20
03	Poco Conocida	15
04	No Amenazada	5

tabla 8 Grado de amenaza que presenta cada comunidad vegetal.

CODIGO DE ENDEMICIDAD FLORÍSTICA	PORCENTAJE DE ESPECIES ENDÉMICAS DE LA COMUNIDAD	VALOR
01	0-5% especies endémicas	10
02	6-25% especies endémicas	15
03	26-50% especies endémicas	20
04	> 51 % especies endémicas	25

tabla 9 Valoración según los porcentajes de especies endémicas dentro de cada comunidad vegetal.

NÚMERO DE ESPECIES CON ALGÚN GRADO DE AMENAZA (UICN)	VALOR
0	0
1-2 especies	4
3 especies	8
4-6 especies	10

tabla 10 Valoración según el número de especies de flora con algún grado de amenaza.

El algoritmo utilizado para obtener la valoración global de las especies raras o amenazadas respecto a la flora sería el siguiente:

(VALOR_AMENAZA_COMUNIDAD+VALOR_ENDEMIC_COMUNIDAD+VALOR AMENAZA_ESPECIES)*(10/60)

Donde los dos primeros factores se han ponderado con 25 puntos cada uno y el tercero se ha valorado sobre un valor total de 10 puntos.

Por otra parte, con respecto a la fauna, se ha valorado la presencia de especies catalogadas con algún grado de amenaza, en función del número de especies amenazadas presentes y al grado de amenaza de las mismas según el "Catálogo Regional de especies amenazadas de Canarias". En este caso, las unidades espaciales valoradas se corresponden con las delimitadas por las Zonas de Interés Ornítico.

		VALORACIÓN SEGÚN CATEGORÍAS DE AMENAZA[1]			
Nº de especies amenazadas		IE	SN	V	E
	1-2	2	4	8	10
	3-5	4	6	10	10
	5-7	4	8	10	10
	8-10	6	10	10	10

tabla 11 Valoración de las Zonas de Interés Ornítico según el número de especies y sus categorías de amenaza

1.2.1.5. Presencia de especies oportunistas o agresivas

En este caso se ha valorado negativamente la presencia de especies agresivas que hayan desplazado a las originales de una comunidad asignándosele valores mínimos a las comunidades anómalas o monoespecíficas configuradas por elementos oportunistas o foráneos. En la isla de La Palma la presencia de especies animales y vegetales neófitas es más o menos generalizada a todas las comunidades, no obstante en el caso de la flora, en

[1] según el "Catálogo Regional de especies amenazadas de Canarias", IE (De interés especial), SN (Sensibles a la alteración de su hábitat); V (Vulnerables); E (En Peligro de extinción)

ninguna de las comunidades a excepción de las de carácter más nitrófilo la composición de especies foráneas es significativa, motivo por el cual se ha otorgado una mayor valoración de las comunidades en las que los inventarios de especies autóctonas y endémicas predominan respecto a las especies invasoras, valorándose en menor medida aquellas comunidades vegetales donde la composición de especies invasoras es preponderante. Las especies invasoras detectadas en la isla de La Palma se detallan en la tabla 12.

ESPECIE
Acacia cyanophylla
Agave americana
Agave cf. sisalana
Agave sp.
Amaranthus sp.
Araucaria heterophylla
Cardiospermum grandiflorum
Colocasia esculenta
Eucalyptus globulus
Ipomoea cf. indica
Nicotiana glauca
Opuntia dillenii
Opuntia maxima
Pennisetum setaceum
Phoenix cf. dactylifera
Pinus radiata
Populus alba

tabla 12 Relación de especies invasoras detectadas en el litoral de la isla de La Palma

De todas las especies invasoras detectadas en el litoral de La Palma y señaladas en la tabla 1, serían las especies *Pennisetum setaceum*, *Opuntia dillenii* y *Nicotiana glauca*, las que tienen un carácter más agresivo, en el caso de la primera ha llegado a una situación expansiva que ha requerido la puesta en marcha de programas de erradicación por parte del Cabildo Insular de La Palma (véase referencias: [2], [3]).

Los factores elegidos para valorar la presencia de especies invasoras han sido los de Porcentaje de especies no endémicas así como el porcentaje de especies invasoras. A mayor número de especies no endémicas mayor número de especies generalistas y, por tanto, mayor probabilidad de encontrar asociaciones propicias a la presencia de especies foráneas y alejadas de las asociaciones típicas de la isla. Por otra parte, el número de

especies invasoras en términos de porcentaje sobre el total de especies presentes en una comunidad, nos indica el grado de alteración de la misma.

Los criterios elegidos para valorar ambos factores quedan recogidos en las tabla 13 y tabla 14.

PORCENTAJE DE ESPECIES NO ENDÉMICAS	VALOR
0-9 %	25
10-19 %	20
20-39 %	15
40-69 %	10
70-100 %	5

tabla 13 Valoración según el porcentaje de especies no endémicas presentes en cada comunidad

PORCENTAJE DE ESPECIES INVASORAS	VALOR
0 %	25
1-5 %	15
6-9 %	10
10-19 %	5
>20 %	0

tabla 14 Valoración según el porcentaje de especies invasoras presentes en cada comunidad

Con respecto a la fauna, el nivel de detalle que requeriría el cartografiado de especies faunísticas invasoras en el litoral de la isla de La Palma hubiese requerido un esfuerzo que sobrepasaría los requerimientos del pliego de prescripciones técnicas, motivo por el cual no ha sido posible valorar los distintos hábitats en función de la mayor o menor presencia de especies introducidas.

1.2.2. Valor o Calidad Natural del medio marino (CN_m)

En el caso del análisis del patrimonio natural marino las variables consideradas han sido: Flora marina, Fauna marina y Estado de conservación de la Comunidad.

Los criterios seguidos para la valoración de cada una de las comunidades marinas e intermareales en el litoral de la isla de La Palma ha consistido en ponderar cada factor sobre una valoración total de 1/3 de 100 (al objeto de que la suma de los tres factores para el caso de una comunidad especialmente importante sume un total de 100).

Nº DE ESPECIES DE FLORA	VALORACIÓN DE LA FLORA
< 2 spp	1 a 10
3-6 spp	11 a 25
> 7 spp	26 a 33,3

tabla 15 Factor de Valoración de la flora marina

PRESENCIA DE ESPECIES IMPORTANTES	ESTADO DE LA COMUNIDAD	RAREZA	VALORACIÓN COMUNIDAD
escasa	Degradado	Abundante	1 a 3
media	Medio	Media	4 a 7
alta	Bueno	Rara	8 a 11,1

tabla 16 Factor de Valoración de la fauna marina

Nº DE ESPECIES DE FAUNA	VALORACIÓN DE LA FAUNA
< 7 spp	1 a 10
7 a 17 spp	11 a 25
> 17 spp	26 a 33,3

tabla 17 Factores de Valoración del estado de las comunidades marinas

1.2.3. Valor o Calidad Paisajística de un Sector (Cp)

Otro factor que será necesario valorar es el paisaje, al ser uno de los aspectos vitales que definen la geografía litoral isleña. Esta valoración tendrá que realizarse de forma independiente, ya que el paisaje incluye algunos parámetros, hasta cierto punto, subjetivos y de difícil combinación con los estrictamente naturales.

Para intentar ser lo más coherentes y objetivos posible, entre los múltiples aspectos que puedan considerarse a la hora de valorar un paisaje se han elegido los cinco parámetros más indicativos, y que hacen referencia a características intrínsecas del paisaje.

En la valoración se han empleado sólo tres grados: alto, medio y bajo, ya que un mayor rango complicaría la estimación. Tampoco se ha incluido la valoración nula, pues un paisaje, por muy deteriorado que se encuentre, siempre poseerá cierto valor. La valoración global se ha realizado en función del valor más alto de varios parámetros. En caso de que predominen muchos valores inferiores sobre uno superior, se aplicará el valor conceptual de los representados.

Estos valores corresponderían a tres tipos básicos de paisaje:

- Alto: Paisajes naturales conservados o poco degradados en sus distintos tipos (según su morfología: acantilados, playas, costas recortadas, etc.).
- Medio: Paisajes humanizados (transformados por diferentes actuaciones) con entidad o carácter propio y con ciertos valores.
- Bajo: Paisajes antropizados (muy transformados o degradados por la acción antropozoógena).

Los cinco parámetros que se han valorado son los siguientes:

- **Singularidad**: Para valorar la singularidad de un paisaje se valora la rareza o excepcionalidad de una zona y sus componentes. Un paisaje único en su género tendrá un valor *alto*, un paisaje vulgar tendrá un valor *bajo* y los que se encuentren entre uno y otro serán valorados como *medios* para este factor.
- **Variabilidad**: En este caso se valora la diversidad de los elementos que configuran el paisaje, tanto los geomorfológicos como las masas vegetales, presencia de láminas de agua o cualquier otro elemento destacable en el mismo.
- **Representatividad**: Este parámetro califica a un sector o zona por ser un exponente claro de los paisajes típicos de un lugar o una tipología determinada, mostrándose en él claramente las características definitorias de la clase paisajística a la que pertenece. De esta forma, paisajes monótonos o monoespecíficos como zonas boscosas, desérticas o incluso rurales (determinados tipos de cultivos), con pautas de repetición, quedarían altamente valorados si definen claramente su carácter.

ISO 9001 CERTIFICADO Nº 64401
ISO 14001 CERTIFICADO Nº 63926

- **Valor estético**: Aquí se valorarán una serie de características subjetivas del paisaje (cromatismo, formas, líneas, textura, etc.) desde un punto de vista puramente estético. Se trata del aspecto más difícil de valorar, ya que, podrá variar la estimación dependiendo de criterios subjetivos.
- **Estado de conservación**: La carencia de intervenciones o elementos extraños al paisaje, revalorizará una zona desde el punto de vista natural, por lo que se valorará negativamente la presencia de cualquier elemento antrópico discordante o intervenciones modificadoras del paisaje.

1.2.4. Valor o Calidad Cultural de un Sector (Cc)

Por último, se ha considerado el valor cultural, ya que determinadas intervenciones humanas (técnicas agrarias tradicionales, aprovechamiento de recursos singulares, ciertos elementos patrimoniales, etc.), pueden añadir valor a un paisaje y, por tanto, éste será un aspecto a tener en cuenta a la hora de evaluar determinados sectores. Los dos parámetros que se han examinado en esta ocasión han sido patrimonio y usos tradicionales del suelo.

Los valores serán los siguientes:

- **Nulo**: Cuando es inexistente el aspecto que queremos resaltar. En dichos lugares las distintas actuaciones podrán desarrollarse sin objeciones de ningún tipo.
- **Bajo**: Cuando aún existiendo algún factor real o potencial, sus características son escasamente relevantes o cuando a causa de un fuerte deterioro se a imposible o innecesaria su restauración. El mantenimiento de los mismos sería discrecional, no obstante deberían ser mantenidos si no afectan de forma significativa a la intervención.
- **Medio**: Indica la existencia de los elementos de interés, que deben ser respetados aún con falta de restauración, cuando no impliquen grandes cambios en la actuación. No obstante, en casos de extrema necesidad, si se considera imprescindible su eliminación, deberá realizarse un exhaustivo estudio que justifique la necesidad de su desaparición.
- **Alto**: Aspectos de gran interés que deben ser a toda costa respetados, aun cuando tengan que ser restaurados, dada la representatividad o importancia que poseen. Su eliminación debería implicar lo no realización de la actuación.

Como ya se ha indicado anteriormente, los dos parámetros considerados han sido:

ISO 9001 CERTIFICADO Nº 64401
ISO 14001 CERTIFICADO Nº 63926

- **Patrimonio**: Se valora la existencia de elementos patrimoniales tanto desde el punto de vista arquitectónico como de yacimientos arqueológicos, así como de cualquier otro elemento patrimonial.
- **Usos tradicionales del suelo**: En este apartado se valora la existencia de cualquier uso tradicional del suelo como aprovechamiento de sus recursos, tales como cultivos desarrollados con técnicas agrarias tradicionales o, en especial salinas. Estos aprovechamientos, aunque en muchos casos sean poco productivos o rentables, constituyen una muestra viva de nuestras costumbres y etnografía.

1.3. Resultados

1.3.1. Resultados de Valoración de la Calidad Natural

En las siguientes tablas se muestran los resultados obtenidos en la valoración de cada uno de los factores que componen la Calidad Natural del territorio. Los parámetros que han sido valorados para el análisis del patrimonio natural terrestre son los siguientes: Flora (véase tabla 18), Fauna (tabla 19), Especies raras o en peligro de extinción (tabla 20 y tabla 21), Zonas de nidificación, descanso y alimentación (tabla 22) y presencia de especies oportunistas o agresivas (tabla 23).

Código Recinto	Nº Especies	Valoración Nº Especies	Código Endemicidad Comunidad	Val. Endemic.	Cód. Calidad	Val. Calidad	Cód. Amenaza	Val. Amenaza	Valoración Suma	Valor Final	Asociación
1	4	5	3	15	3	15	4	5	40	8	Malpais reciente
2	4	5	1	25	3	15	4	5	50	10	Frankenio ericifoliae-Astydamietum latifoliae
3	6	5	2	20	3	15	4	5	45	9	Policarpo-Nicotianetum glaucae
4	6	5	1	25	4	10	3	15	55	11	Comunidad de *Schizogyne sericea* y *Rumex lunaria*
5	3	5	1	25	1	25	1	25	80	16	Echio breviramis-Euphorbietum balsamiferae
6	5	5	1	25	4	10	3	15	55	11	Comunidad de *Schizogyne sericea* y *Rumex lunaria*
7	7	5	1	25	1	25	1	25	80	16	Echio breviramis-Euphorbietum balsamiferae
8	12	10	1	25	2	20	3	15	70	14	Euphorbio regis jubae-Retametum rhodorhizoidis con *Schizogyne sericea*
9	5	5	1	25	4	10	3	15	55	11	Comunidad de *Schizogyne sericea* y *Rumex lunaria*

Código Recinto	Nº Especies	Valoración Nº Especies	Código Endemicidad Comunidad	Val. Endemic.	Cód. Calidad	Val. Calidad	Cód. Amenaza	Val. Amenaza	Valoración Suma	Valor Final	Asociación
10	4	5	1	25	3	15	4	5	50	10	Frankenio ericifoliae-Astydamietum latifoliae con Schizogyne sericea
11	6	5	1	25	1	25	1	25	80	16	Echio breviramis-Euphorbietum balsamiferae
12	7	5	3	15	3	15	4	5	40	8	Malpais reciente
13	10	10	1	25	2	20	3	15	70	14	Euphorbio regis jubae-Retametum rhodorhizoidis con *Schizogyne sericea*
14	8	5	1	25	2	20	3	15	65	13	Euphorbio regis jubae-Retametum rhodorhizoidis con *Schizogyne sericea*
15	4	5	1	25	3	15	4	5	50	10	Frankenio ericifoliae-Astydamietum latifoliae con *Schizogyne sericea*
16	6	5	3	15	3	15	4	5	40	8	Malpais reciente
17	8	5	1	25	2	20	3	15	65	13	Euphorbio regis jubae-Retametum rhodorhizoidis con Schizogyne sericea
18	4	5	1	25	3	15	4	5	50	10	Frankenio ericifoliae-Astydamietum latifoliae con Schizogyne sericea
19	7	5	3	15	3	15	4	5	40	8	Malpais reciente
20	7	5	3	15	3	15	4	5	40	8	Malpais reciente
21	10	10	1	25	2	20	3	15	70	14	Euphorbio regis jubae-Retametum rhodorhizoidis con Schizogyne sericea
22	10	10	3	15	3	15	4	5	45	9	Malpais reciente
23	8	5	1	25	3	15	1	25	70	14	Tabaibal dulce con *Schizogyne sericea*

Código Recinto	Nº Especies	Valoración Nº Especies	Código Endemicidad Comunidad	Val. Endemic.	Cód. Calidad	Val. Calidad	Cód. Amenaza	Val. Amenaza	Valoración Suma	Valor Final	Asociación
24	6	5	1	25	3	15	4	5	50	10	Frankenio ericifoliae-Astydamietum latifoliae con Schizogyne sericea
25	10	10	3	15	3	15	4	5	45	9	Malpais reciente
26	15	10	1	25	1	25	4	5	65	13	Euphorbio regis jubae-Retametum rhodorhizoidis en cardonal
27	18	10	1	25	4	10	3	15	60	12	Comunidad de *Schizogyne sericea* y *Rumex lunaria*
28	14	10	1	25	1	25	4	5	65	13	Euphorbio regis jubae-Retametum rhodorhizoidis en cardonal
29	6	5	1	25	1	25	4	5	60	12	Euphorbio regis jubae-Retametum rhodorhizoidis en tabaibal dulce
30	6	5	1	25	3	15	4	5	50	10	Frankenio ericifoliae-Astydamietum latifoliae con Schizogyne sericea
31	6	5	1	25	4	10	3	15	55	11	Comunidad de Schizogyne sericea y Rumex lunaria
32	10	10	1	25	1	25	4	5	65	13	Euphorbio regis jubae-Retametum rhodorhizoidis en cardonal
33	13	10	1	25	1	25	2	20	80	16	Cardonales con Euphorbia balsamifera
34	10	10	2	20	3	15	4	5	50	10	Cenchro ciliaris-Hyparrhenietum hirtae
35	18	10	1	25	1	25	1	25	85	17	Echio breviramis-Euphorbietum canariensis
36	13	10	1	25	3	15	1	25	75	15	Tabaibal dulce con Schizogyne sericea
37	11	10	1	25	1	25	2	20	80	16	Cardonales con Euphorbia balsamifera

ISO 9001 CERTIFICADO Nº 64401
ISO 14001 CERTIFICADO Nº 63926

Código Recinto	Nº Especies	Valoración Nº Especies	Código Endemicidad Comunidad	Val. Endemic.	Cód. Calidad	Val. Calidad	Cód. Amenaza	Val. Amenaza	Valoración Suma	Valor Final	Asociación
38	17	10	1	25	4	10	3	15	60	12	Comunidad de Schizogyne sericea y Rumex lunaria
39	13	10	1	25	2	20	3	15	70	14	Euphorbio regis jubae-Retametum rhodorhizoidis con Schizogyne sericea
40	13	10	1	25	1	25	4	5	65	13	Euphorbio regis jubae-Retametum rhodorhizoidis en tabaibal dulce
41	4	5	1	25	3	15	4	5	50	10	Frankenio ericifoliae-Astydamietum latifoliae
42	11	10	1	25	1	25	1	25	85	17	Tabaibal dulce con Retama rhodorhizoidis
43	18	10	1	25	4	10	3	15	60	12	Comunidad de Schizogyne sericea y Rumex lunaria
44	8	5	2	20	3	15	4	5	45	9	Policarpo-Nicotianetum glaucae
45	3	5	1	25	3	15	4	5	50	10	Frankenio ericifoliae-Astydamietum latifoliae con Schizogyne sericea
46	11	10	1	25	1	25	1	25	85	17	Tabaibal dulce con Retama rhodorhizoidis
47	11	10	1	25	3	15	1	25	75	15	Tabaibal dulce con Schizogyne sericea
48	8	5	2	20	3	15	4	5	45	9	Policarpo-Nicotianetum glaucae
49	15	10	1	25	4	10	3	15	60	12	Comunidad de Schizogyne sericea y Rumex lunaria
50	4	5	1	25	3	15	4	5	50	10	Frankenio ericifoliae-Astydamietum latifoliae
51	12	10	1	25	4	10	3	15	60	12	Comunidad de Schizogyne sericea y Rumex lunaria

Código Recinto	Nº Especies	Valoración Nº Especies	Código Endemicidad Comunidad	Val. Endemic.	Cód. Calidad	Val. Calidad	Cód. Amenaza	Val. Amenaza	Valoración Suma	Valor Final	Asociación
52	12	10	1	25	1	25	1	25	85	17	Echio breviramis-Euphorbietum canariensis
53	5	5	2	20	3	15	4	5	45	9	Policarpo-Nicotianetum glaucae
54	20	15	2	20	4	10	4	5	50	10	Artemisia thusculae-Rumicetum lunariae
55	17	10	2	20	4	10	4	5	45	9	Artemisia thusculae-Rumicetum lunariae
56	14	10	1	25	4	10	3	15	60	12	Comunidad de Schizogyne sericea y Rumex lunaria
57	11	10	2	20	3	15	4	5	50	10	Policarpo-Nicotianetum glaucae
58	6	5	1	25	3	15	4	5	50	10	Frankenio ericifoliae-Astydamietum latifoliae
59	12	10	2	20	3	15	4	5	50	10	Policarpo-Nicotianetum glaucae
60	10	10	1	25	4	10	3	15	60	12	Comunidad de Schizogyne sericea y Rumex lunaria
61	7	5	2	20	3	15	4	5	45	9	Policarpo-Nicotianetum glaucae
62	12	10	2	20	4	10	4	5	45	9	Artemisia thusculae-Rumicetum lunariae
63	14	10	1	25	1	25	4	5	65	13	Euphorbio regis jubae-Retametum rhodorhizoidis en cardonal
64	12	10	1	25	3	15	4	5	55	11	Frankenio ericifoliae-Astydamietum latifoliae con Schizogyne sericea
65	17	10	1	25	1	25	2	20	80	16	Cardonales con Euphorbia balsamifera

Código Recinto	Nº Especies	Valoración Nº Especies	Código Endemicidad Comunidad	Val. Endemic.	Cód. Calidad	Val. Calidad	Cód. Amenaza	Val. Amenaza	Valoración Suma	Valor Final	Asociación
66	10	10	1	25	4	10	3	15	60	12	Comunidad de Schizogyne sericea y Rumex lunaria
67	17	10	2	20	4	10	4	5	45	9	Artemisia thusculae-Rumicetum lunariae
68	12	10	1	25	3	15	4	5	55	11	Frankenio ericifoliae-Astydamietum latifoliae
69	19	10	1	25	1	25	2	20	80	16	Cardonales con *Euphorbia balsamifera*
70	18	10	2	20	4	10	4	5	45	9	Artemisia thusculae-Rumicetum lunariae
71	11	10	1	25	4	10	3	15	60	12	Comunidad de Schizogyne sericea y Rumex lunaria
72	11	10	2	20	4	10	4	5	45	9	Artemisia thusculae-Rumicetum lunariae
73	18	10	2	20	3	15	4	5	50	10	Tabaibal de tabaiba amarga en cardonal típico
74	22	15	2	20	3	15	4	5	55	11	Tabaibal de tabaiba amarga en cardonal con termófilo
75	15	10	2	20	3	15	4	5	50	10	Cenchro ciliaris-Hyparrhenietum hirtae
76	22	15	1	25	1	25	4	5	70	14	Euphorbio regis jubae-Retametum rhodorhizoidis en cardonal
77	21	15	2	20	1	25	2	20	80	16	Periploco laevigatae-Phoenicetum canariensis
78	35	20	1	25	1	25	2	20	90	18	Aeonietum palmensis
79	46	25	1	25	1	25	1	25	100	20	Cardonal en dominio del sabinar

Código Recinto	Nº Especies	Valoración Nº Especies	Código Endemicidad Comunidad	Val. Endemic.	Cód. Calidad	Val. Calidad	Cód. Amenaza	Val. Amenaza	Valoración Suma	Valor Final	Asociación
80	33	20	1	25	1	25	1	25	95	19	Cardonal en dominio del sabinar
81	21	15	1	25	1	25	1	25	90	18	Echio breviramis-Euphorbietum canariensis
82	7	5	1	25	3	15	4	5	50	10	Frankenio ericifoliae-Astydamietum latifoliae
83	28	15	1	25	1	25	4	5	70	14	Euphorbio regis jubae-Retametum rhodorhizoidis en cardonal
84	22	15	1	25	1	25	1	25	90	18	Cardonal en dominio del sabinar
85	22	15	1	25	1	25	4	5	70	14	Euphorbio regis jubae-Retametum rhodorhizoidis en cardonal
86	11	10	1	25	4	10	3	15	60	12	Comunidad de Schizogyne sericea y Rumex lunaria
87	22	15	1	25	1	25	1	25	90	18	Cardonal en dominio del sabinar
88	18	10	1	25	3	15	4	5	55	11	Frankenio ericifoliae-Astydamietum latifoliae con Schizogyne sericea
89	13	10	2	20	3	15	4	5	50	10	Tabaibal de tabaiba amarga con Periploca laevigata
90	18	10	1	25	1	25	1	25	85	17	Echio breviramis-Euphorbietum canariensis
91	15	10	2	20	3	15	4	5	50	10	Tabaibal de tabaiba amarga en cardonal típico
92	25	15	1	25	1	25	4	5	70	14	Euphorbio regis jubae-Retametum rhodorhizoidis en cardonal
93	25	15	1	25	1	25	4	5	70	14	Euphorbio regis jubae-Retametum rhodorhizoidis en cardonal

Código Recinto	Nº Especies	Valoración Nº Especies	Código Endemicidad Comunidad	Val. Endemic.	Cód. Calidad	Val. Calidad	Cód. Amenaza	Val. Amenaza	Valoración Suma	Valor Final	Asociación
94	24	15	1	25	1	25	1	25	90	18	Cardonal en dominio del sabinar
95	18	10	1	25	1	25	1	25	85	17	Echio breviramis-Euphorbietum canariensis
96	21	15	2	20	3	15	4	5	55	11	Cenchro ciliaris-Hyparrhenietum hirtae
97	27	15	1	25	3	15	4	5	60	12	Frankenio ericifoliae-Astydamietum latifoliae
98	21	15	2	20	3	15	4	5	55	11	Tabaibal de tabaiba amarga en cardonal con termófilo
99	29	15	1	25	1	25	1	25	90	18	Cardonal en dominio del sabinar
100	26	15	1	25	1	25	1	25	90	18	Rhamno crenulatae-Juniperetum canariensis
101	42	25	1	25	1	25	1	25	100	20	Sabinar con monte verde
102	16	10	1	25	1	25	1	25	85	17	Echio breviramis-Euphorbietum canariensis
103	27	15	1	25	1	25	1	25	90	18	Cardonal en dominio del sabinar
104	21	15	2	20	2	20	3	15	70	14	Tarajalera de acantilado costeros rezumantes
105	23	15	2	20	1	25	2	20	80	16	Periploco laevigatae-Phoenicetum canariensis
106	17	10	2	20	2	20	3	15	65	13	Tarajalera de acantilado costeros rezumantes
107	17	10	1	25	3	15	4	5	55	11	Frankenio ericifoliae-Astydamietum latifoliae con Schizogyne sericea

Código Recinto	Nº Especies	Valoración Nº Especies	Código Endemicidad Comunidad	Val. Endemic.	Cód. Calidad	Val. Calidad	Cód. Amenaza	Val. Amenaza	Valoración Suma	Valor Final	Asociación
108	21	15	1	25	1	25	1	25	90	18	Cardonal en dominio del sabinar
109	14	10	1	25	1	25	2	20	80	16	Cardonales con Euphorbia balsamifera
110	20	15	1	25	3	15	4	5	60	12	Frankenio ericifoliae-Astydamietum latifoliae con Tarajal
111	28	15	2	20	1	25	2	20	80	16	Periploco laevigatae-Phoenicetum canariensis
112	50	25	1	25	1	25	1	25	100	20	Echio breviramis-Euphorbietum canariensis
113	18	10	1	25	3	15	4	5	55	11	Frankenio ericifoliae-Astydamietum latifoliae con Schizogyne sericea
114	14	10	2	20	4	10	4	5	45	9	Artemisia thusculae-Rumicetum lunariae
115	29	15	1	25	1	25	1	25	90	18	Cardonal en dominio del sabinar
116	23	15	2	20	3	15	4	5	55	11	Tabaibal de tabaiba amarga con Periploca laevigata
117	46	25	1	25	1	25	2	20	95	19	Cardonal con brezos (Erica arborea)
118	17	10	2	20	5	5	4	5	40	8	Galactito tomentosae-Brachypodietum distachyae
119	14	10	2	20	2	20	4	5	55	11	Myrico fayae-Ericetum arboreae
120	35	20	1	25	1	25	2	20	90	18	Aeonietum palmensis
121	34	20	1	25	1	25	2	20	90	18	Aeonietum palmensis

Código Recinto	Nº Especies	Valoración Nº Especies	Código Endemicidad Comunidad	Val. Endemic.	Cód. Calidad	Val. Calidad	Cód. Amenaza	Val. Amenaza	Valoración Suma	Valor Final	Asociación
122	32	20	1	25	1	25	1	25	95	19	Sabinar con monte verde
123	53	25	1	25	1	25	1	25	100	20	Cardonal en dominio del sabinar
124	34	20	1	25	1	25	1	25	95	19	Sabinar con monte verde
125	21	15	2	20	3	15	4	5	55	11	Jarales de Cistus monspeliensis
126	21	15	2	20	3	15	4	5	55	11	Jarales de Cistus monspeliensis
127	27	15	2	20	3	15	3	15	65	13	Tabaibal de tabaiba amarga en termófilo con Erica arborea
128	27	15	1	25	1	25	2	20	85	17	Aeonietum palmensis
129	17	10	1	25	1	25	2	20	80	16	Cardonales con Euphorbia balsamifera
130	22	15	1	25	1	25	1	25	90	18	Cardonal en dominio del sabinar
131	26	15	1	25	1	25	1	25	90	18	Sabinar con monte verde
132	24	15	2	20	3	15	4	5	55	11	Tabaibal de tabaiba amarga en cardonal con termófilo
133	37	20	2	20	3	15	4	5	60	12	Tabaibal de tabaiba amarga en termófilo típico
134	33	20	1	25	1	25	2	20	90	18	Cardonal con brezos (Erica arborea)
135	18	10	1	25	3	15	4	5	55	11	Frankenio ericifoliae-Astydamietum latifoliae

Código Recinto	Nº Especies	Valoración Nº Especies	Código Endemicidad Comunidad	Val. Endemic.	Cód. Calidad	Val. Calidad	Cód. Amenaza	Val. Amenaza	Valoración Suma	Valor Final	Asociación
136	33	20	1	25	1	25	2	20	90	18	Aeonietum palmensis
137	30	20	2	20	1	25	1	25	90	18	Visneo mocanerae-Arbutetum canariensis
138	30	20	1	25	1	25	1	25	95	19	Sabinar con drago (Dracaena draco)
139	28	15	2	20	3	15	3	15	65	13	Tabaibal de tabaiba amarga en termófilo con Erica arborea
140	23	15	1	25	1	25	1	25	90	18	Rhamno crenulatae-Juniperetum canariensis
141	32	20	1	25	1	25	2	20	90	18	Aeonietum palmensis
142	29	15	2	20	1	25	1	25	85	17	Visneo mocanerae-Arbutetum canariensis
143	22	15	1	25	1	25	1	25	90	18	Echio breviramis-Euphorbietum canariensis
144	17	10	1	25	3	15	4	5	55	11	Frankenio ericifoliae-Astydamietum latifoliae con Tarajal
145	24	15	1	25	1	25	2	20	85	17	Cardonales con Euphorbia balsamifera
146	26	15	2	20	4	10	4	5	50	10	Artemisia thusculae-Rumicetum lunariae
147	18	10	1	25	1	25	2	20	80	16	Aeonietum palmensis
148	22	15	1	25	1	25	1	25	90	18	Sabinar con monte verde
149	34	20	2	20	3	15	4	5	60	12	Tabaibal de tabaiba amarga en cardonal con termófilo

Código Recinto	Nº Especies	Valoración Nº Especies	Código Endemicidad Comunidad	Val. Endemic.	Cód. Calidad	Val. Calidad	Cód. Amenaza	Val. Amenaza	Valoración Suma	Valor Final	Asociación
150	33	20	1	25	1	25	1	25	95	19	Sabinar con drago (Dracaena draco)
151	31	20	1	25	1	25	2	20	90	18	Cardonal con brezos (Erica arborea)
152	44	25	1	25	1	25	1	25	100	20	Echio breviramis-Euphorbietum canariensis
153	20	15	1	25	3	15	4	5	60	12	Frankenio ericifoliae-Astydamietum latifoliae
154	49	25	2	20	1	25	1	25	95	19	Visneo mocanerae-Arbutetum canariensis
155	17	10	2	20	2	20	4	5	55	11	Myrico fayae-Ericetum arboreae
156	33	20	1	25	1	25	1	25	95	19	Sabinar con drago (Dracaena draco)
157	51	25	1	25	1	25	2	20	95	19	Cardonal con brezos (Erica arborea)
158	15	10	2	20	4	10	4	5	45	9	Artemisia thusculae-Rumicetum lunariae
159	17	10	2	20	3	15	4	5	50	10	Tabaibal de tabaiba amarga en termófilo típico
160	29	15	2	20	2	20	4	5	60	12	Myrico fayae-Ericetum arboreae
161	9	5	2	20	5	5	4	5	35	7	Galactito tomentosae-Brachypodietum distachyae
162	9	5	2	20	5	5	4	5	35	7	Galactito tomentosae-Brachypodietum distachyae
163	40	25	1	25	1	25	2	20	95	19	Cardonales con Euphorbia balsamifera

Código Recinto	Nº Especies	Valoración Nº Especies	Código Endemicidad Comunidad	Val. Endemic.	Cód. Calidad	Val. Calidad	Cód. Amenaza	Val. Amenaza	Valoración Suma	Valor Final	Asociación
164	14	10	1	25	1	25	1	25	85	17	Echio breviramis-Euphorbietum balsamiferae
165	27	15	1	25	1	25	1	25	90	18	Echio breviramis-Euphorbietum canariensis
166	22	15	1	25	1	25	2	20	85	17	Cardonal con dragos (Dracaena draco)
167	12	10	1	25	1	25	1	25	85	17	Echio breviramis-Euphorbietum canariensis
168	23	15	1	25	1	25	2	20	85	17	Cardonal con dragos (Dracaena draco)
169	9	5	1	25	1	25	1	25	80	16	Echio breviramis-Euphorbietum canariensis
170	21	15	1	25	1	25	2	20	85	17	Cardonal con dragos (Dracaena draco)
171	10	10	1	25	1	25	2	20	80	16	Cardonal con brezos (Erica arborea)
172	12	10	2	20	3	15	4	5	50	10	Jarales de Cistus monspeliensis
173	22	15	1	25	1	25	2	20	85	17	Cardonal con brezos (Erica arborea)
174	20	15	1	25	1	25	2	20	85	17	Cardonal con dragos (Dracaena draco)
175	22	15	1	25	3	15	4	5	60	12	Frankenio ericifoliae-Astydamietum latifoliae
176	21	15	2	20	3	15	4	5	55	11	Tabaibal de tabaiba amarga con Periploca laevigata
177	14	10	1	25	1	25	1	25	85	17	Cardonal con pinos (Pinus canariensis)

Código Recinto	Nº Especies	Valoración Nº Especies	Código Endemicidad Comunidad	Val. Endemic.	Cód. Calidad	Val. Calidad	Cód. Amenaza	Val. Amenaza	Valoración Suma	Valor Final	Asociación
178	19	10	1	25	1	25	4	5	65	13	Euphorbio regis jubae-Retametum rhodorhizoidis en cardonal
179	7	5	1	25	1	25	1	25	80	16	Echio breviramis-Euphorbietum canariensis
180	28	15	1	25	1	25	4	5	70	14	Euphorbio regis jubae-Retametum rhodorhizoidis en cardonal
181	24	15	1	25	1	25	1	25	90	18	Tabaibal dulce con Retama rhodorhizoidis
182	24	15	1	25	1	25	2	20	85	17	Cardonales con Euphorbia balsamifera
183	17	10	1	25	1	25	1	25	85	17	Echio breviramis-Euphorbietum canariensis
184	10	10	1	25	1	25	4	5	65	13	Euphorbio regis jubae-Retametum rhodorhizoidis en cardonal
185	18	10	1	25	1	25	1	25	85	17	Echio breviramis-Euphorbietum canariensis
186	17	10	2	20	3	15	4	5	50	10	Jarales de Cistus monspeliensis
187	8	5	2	20	2	20	4	5	50	10	Myrico fayae-Ericetum arboreae
188	12	10	1	25	1	25	3	15	75	15	Euphorbio regis jubae-Retametum rhodorhizoidis en sabinar
189	20	15	2	20	3	15	4	5	55	11	Tabaibal de tabaiba amarga con Periploca laevigata
190	12	10	2	20	4	10	4	5	45	9	Artemisia thusculae-Rumicetum lunariae
191	14	10	2	20	3	15	4	5	50	10	Tabaibal de tabaiba amarga con Periploca laevigata

Código Recinto	Nº Especies	Valoración Nº Especies	Código Endemicidad Comunidad	Val. Endemic.	Cód. Calidad	Val. Calidad	Cód. Amenaza	Val. Amenaza	Valoración Suma	Valor Final	Asociación
192	14	10	1	25	1	25	3	15	75	15	Euphorbio regis jubae-Retametum rhodorhizoidis en sabinar
193	21	15	1	25	1	25	1	25	90	18	Echio breviramis-Euphorbietum canariensis
194	17	10	1	25	1	25	3	15	75	15	Euphorbio regis jubae-Retametum rhodorhizoidis en sabinar
195	17	10	1	25	1	25	4	5	65	13	Euphorbio regis jubae-Retametum rhodorhizoidis en cardonal
196	19	10	1	25	1	25	1	25	85	17	Echio breviramis-Euphorbietum canariensis
197	13	10	2	20	3	15	4	5	50	10	Cenchro ciliaris-Hyparrhenietum hirtae
198	18	10	1	25	1	25	4	5	65	13	Euphorbio regis jubae-Retametum rhodorhizoidis en cardonal
199	8	5	1	25	3	15	4	5	50	10	Frankenio ericifoliae-Astydamietum latifoliae
200	12	10	2	20	3	15	4	5	50	10	Cenchro ciliaris-Hyparrhenietum hirtae
201	15	10	1	25	1	25	1	25	85	17	Echio breviramis-Euphorbietum canariensis
202	21	15	1	25	1	25	2	20	85	17	Cardonales con Euphorbia balsamifera
203	15	10	1	25	1	25	1	25	85	17	Echio breviramis-Euphorbietum canariensis
204	18	10	2	20	3	15	4	5	50	10	Cenchro ciliaris-Hyparrhenietum hirtae
205	18	10	1	25	1	25	1	25	85	17	Cardonal en dominio del sabinar

Código Recinto	Nº Especies	Valoración Nº Especies	Código Endemicidad Comunidad	Val. Endemic.	Cód. Calidad	Val. Calidad	Cód. Amenaza	Val. Amenaza	Valoración Suma	Valor Final	Asociación
206	12	10	2	20	4	10	4	5	45	9	Artemisia thusculae-Rumicetum lunariae
207	18	10	1	25	1	25	1	25	85	17	Echio breviramis-Euphorbietum canariensis
208	9	5	2	20	3	15	4	5	45	9	Cenchro ciliaris-Hyparrhenietum hirtae
209	13	10	1	25	1	25	1	25	85	17	Echio breviramis-Euphorbietum canariensis
210	12	10	1	25	1	25	1	25	85	17	Cardonal con pinos (Pinus canariensis)
211	12	10	1	25	1	25	1	25	85	17	Cardonal con pinos (Pinus canariensis)
212	14	10	1	25	1	25	4	5	65	13	Loto hillebrandii-Pinetum canariensis
213	13	10	2	20	3	15	4	5	50	10	Cenchro ciliaris-Hyparrhenietum hirtae
214	24	15	1	25	1	25	1	25	90	18	Echio breviramis-Euphorbietum canariensis
215	21	15	1	25	3	15	1	25	80	16	Tabaibal dulce con Schizogyne sericea
216	10	10	1	25	3	15	4	5	55	11	Frankenio ericifoliae-Astydamietum latifoliae con Schizogyne sericea
217	25	15	1	25	1	25	1	25	90	18	Cardonal en dominio del sabinar
218	16	10	2	20	3	15	4	5	50	10	Tabaibal de tabaiba amarga con Periploca laevigata
219	25	15	1	25	1	25	1	25	90	18	Cardonal en dominio del sabinar

Código Recinto	Nº Especies	Valoración Nº Especies	Código Endemicidad Comunidad	Val. Endemic.	Cód. Calidad	Val. Calidad	Cód. Amenaza	Val. Amenaza	Valoración Suma	Valor Final	Asociación
220	12	10	2	20	3	15	4	5	50	10	Tabaibal de tabaiba amarga con Periploca laevigata
221	20	15	1	25	1	25	1	25	90	18	Echio breviramis-Euphorbietum canariensis
222	19	10	1	25	1	25	1	25	85	17	Cardonal con pinos (Pinus canariensis)
223	11	10	2	20	3	15	4	5	50	10	Cenchro ciliaris-Hyparrhenietum hirtae
224	12	10	1	25	1	25	1	25	85	17	Cardonal con pinos (Pinus canariensis)
225	19	10	2	20	3	15	4	5	50	10	Cenchro ciliaris-Hyparrhenietum hirtae
226	15	10	1	25	1	25	2	20	80	16	Cardonales con Euphorbia balsamifera
227	27	15	1	25	1	25	1	25	90	18	Cardonal en dominio del sabinar
228	13	10	2	20	3	15	4	5	50	10	Tabaibal de tabaiba amarga con Periploca laevigata
229	17	10	1	25	1	25	1	25	85	17	Cardonal con pinos (Pinus canariensis)
230	16	10	2	20	3	15	4	5	50	10	Cenchro ciliaris-Hyparrhenietum hirtae
231	17	10	2	20	3	15	4	5	50	10	Tabaibal de tabaiba amarga con Periploca laevigata
232	12	10	1	25	1	25	1	25	85	17	Tabaibal dulce con Retama rhodorhizoidis
233	13	10	2	20	3	15	4	5	50	10	Tabaibal de tabaiba amarga con Periploca laevigata

Código Recinto	Nº Especies	Valoración Nº Especies	Código Endemicidad Comunidad	Val. Endemic.	Cód. Calidad	Val. Calidad	Cód. Amenaza	Val. Amenaza	Valoración Suma	Valor Final	Asociación
234	13	10	2	20	3	15	4	5	50	10	Tabaibal de tabaiba amarga con Periploca laevigata
235	10	10	1	25	1	25	2	20	80	16	Cardonales con Euphorbia balsamifera
236	16	10	1	25	1	25	2	20	80	16	Cardonales con Euphorbia balsamifera
237	7	5	1	25	1	25	1	25	80	16	Tabaibal dulce con Retama rhodorhizoidis
238	13	10	2	20	2	20	3	15	65	13	Tarajalera de acantilado costeros rezumantes
239	12	10	1	25	3	15	1	25	75	15	Tabaibal dulce con Schizogyne sericea
240	15	10	1	25	3	15	4	5	55	11	Frankenio ericifoliae-Astydamietum latifoliae con Schizogyne sericea
241	12	10	2	20	2	20	3	15	65	13	Tarajalera de acantilado costeros rezumantes
242	11	10	1	25	3	15	1	25	75	15	Tabaibal dulce con Schizogyne sericea
243	12	10	1	25	1	25	1	25	85	17	Tabaibal dulce con Retama rhodorhizoidis
244	10	10	1	25	4	10	3	15	60	12	Comunidad de Schizogyne sericea y Rumex lunaria
245	14	10	1	25	4	10	3	15	60	12	Comunidad de Schizogyne sericea y Rumex lunaria
246	8	5	1	25	4	10	3	15	55	11	Comunidad de Schizogyne sericea y Rumex lunaria
247	14	10	1	25	2	20	3	15	70	14	Euphorbio regis jubae-Retametum rhodorhizoidis con Schizogyne sericea

Código Recinto	Nº Especies	Valoración Nº Especies	Código Endemicidad Comunidad	Val. Endemic.	Cód. Calidad	Val. Calidad	Cód. Amenaza	Val. Amenaza	Valoración Suma	Valor Final	Asociación
248	8	5	3	15	3	15	4	5	40	8	Malpais reciente
249	10	10	1	25	2	20	3	15	70	14	Euphorbio regis jubae-Retametum rhodorhizoidis con Schizogyne sericea
250	21	15	1	25	3	15	4	5	60	12	Frankenio ericifoliae-Astydamietum latifoliae con Schizogyne sericea
251	9	5	1	25	1	25	1	25	80	16	Tabaibal dulce con Retama rhodorhizoidis
252	9	5	1	25	1	25	1	25	80	16	Tabaibal dulce con Retama rhodorhizoidis
253	8	5	1	25	2	20	3	15	65	13	Euphorbio regis jubae-Retametum rhodorhizoidis con Schizogyne sericea
254	17	10	1	25	3	15	1	25	75	15	Tabaibal dulce con Schizogyne sericea
255	10	10	1	25	2	20	3	15	70	14	Euphorbio regis jubae-Retametum rhodorhizoidis con Schizogyne sericea
256	16	10	1	25	3	15	1	25	75	15	Tabaibal dulce con Schizogyne sericea
257	14	10	1	25	4	10	3	15	60	12	Comunidad de Schizogyne sericea y Rumex lunaria
258	14	10	1	25	4	10	3	15	60	12	Comunidad de Schizogyne sericea y Rumex lunaria
259	10	10	3	15	3	15	4	5	45	9	Malpais reciente
260	10	10	1	25	4	10	3	15	60	12	Comunidad de Schizogyne sericea y Rumex lunaria
261	10	10	1	25	3	15	4	5	55	11	Frankenio ericifoliae-Astydamietum latifoliae

tabla 18 Valoración de la flora como factor de Calidad Natural

UD	TIPO DE HÁBITATS	Nº PAREJAS	Nº ESPECIES	VALORACIÓN TOTAL
1	Acantilado	10	7	17
2	Campo de lava			0
3	Cantil	5	1	6
4	Cultivo			0
5	Matorral	6	2	8
6	Playa			0
7	Roque	2	3	5
8	Terraza costera		1	1
9	Unidad de escaso interés faunístico		1	1
10	Zona húmeda		10	10

tabla 19 Valoración de la fauna como factor de Calidad Natural

ZIO	NOMBRE ZONA DE INTERÉS ORNÍTICO (ZIO)	VALOR ESPECIES RARAS O EN PELIGRO
1	Graveras de Mazo	2
2	Punta del Moro	10
3	Montaña del Azufre	10
4	Roques de Niares	10
5	Porís de Tigalate	10
6	El Espigón	10
7	Salinas de Fuencaliente	0
8	Playa Echentive	0
9	Las Suelas	4
10	Punta Larga	4
11	Punta Resbaladera	10
12	La Zamora	4
13	Roque y Punta de los Guinchos	8
14	El Remo	8
15	Charco Verde	10
16	Puerto Naos	10
17	Playa Nueva	4
18	Tazacorte	10
19	La Flamenca	2
20	Roque del Águila	8
21	Callado Nuevo	0
22	Playa de las Vinagreras	2
23	La Veta	2
24	Tinizara	10
25	Las Barreras	10
26	Punta del Gaviotas	0
27	Costa del Porcal	0
28	Caldero del Roque	4
29	Punta Gutiérrez	10
30	Lomada grande	10
31	Punta del Puerto Viejo	10
32	Roque de las Tabaibas	8
33	Punta Valiero	10
34	La Manga	10
35	Punta de Don Pedro	10
36	Franceses	2
37	Gallegos	10
38	Punta Gaviota	10
39	La Fajana de Barlovento	10
40	Roque negro	8
41	Puerto Espíndola	4
42	Punta Gorda, Los Sauces	10
43	Barranco de San Juan	6
44	Callao y Playa de Nogales	10
45	Punta Sancha	2
46	Barranco Seco	4
47	Santa Cruz	4

ZIO	NOMBRE ZONA DE INTERÉS ORNÍTICO (ZIO)	VALOR ESPECIES RARAS O EN PELIGRO
48	Playa de Bajamar	10
49	Punta de San Carlos	8
50	Los Cancajos	0

tabla 20 Valoración de Especies Amenazadas de fauna como factor de Calidad Natural

CÓDIGO RECINTO	CÓDIGO AMENAZA	VALORACIÓN AMENAZA	CÓDIGO ENDEMICIDAD FLORÍSTICA	VALORACIÓN ENDEMICIDAD FLORÍSTICA	Nº ESPECIES AMENAZADAS UICN	VALORACIÓN ESPECIES AMENAZADAS	VALORACIÓN FINAL
1	4	5	2	15	0	0	3,3
2	4	5	1	10	0	0	2,5
3	4	5	2	15	0	0	3,3
4	3	15	3	20	0	0	5,8
5	1	25	3	20	0	0	7,5
6	3	15	2	15	0	0	5,0
7	1	25	2	15	0	0	6,7
8	3	15	2	15	0	0	5,0
9	3	15	1	10	0	0	4,2
10	4	5	1	10	0	0	2,5
11	1	25	2	15	0	0	6,7
12	4	5	2	15	0	0	3,3
13	3	15	2	15	0	0	5,0
14	3	15	2	15	0	0	5,0
15	4	5	2	15	0	0	3,3
16	4	5	2	15	0	0	3,3
17	3	15	2	15	0	0	5,0
18	4	5	2	15	0	0	3,3
19	4	5	2	15	0	0	3,3
20	4	5	2	15	0	0	3,3
21	3	15	2	15	0	0	5,0
22	4	5	2	15	0	0	3,3
23	1	25	2	15	0	0	6,7
24	4	5	1	10	0	0	2,5
25	4	5	2	15	0	0	3,3
26	4	5	2	15	0	0	3,3
27	3	15	2	15	0	0	5,0
28	4	5	2	15	0	0	3,3

ISO 9001 CERTIFICADO Nº 64401
ISO 14001 CERTIFICADO Nº 63926

CÓDIGO RECINTO	CÓDIGO AMENAZA	VALORACIÓN AMENAZA	CÓDIGO ENDEMICIDAD FLORÍSTICA	VALORACIÓN ENDEMICIDAD FLORÍSTICA	Nº ESPECIES AMENAZADAS UICN	VALORACIÓN ESPECIES AMENAZADAS	VALORACIÓN FINAL
29	4	5	1	10	0	0	2,5
30	4	5	1	10	0	0	2,5
31	3	15	2	15	0	0	5,0
32	4	5	2	15	0	0	3,3
33	2	20	2	15	0	0	5,8
34	4	5	2	15	0	0	3,3
35	1	25	2	15	0	0	6,7
36	1	25	2	15	0	0	6,7
37	2	20	2	15	0	0	5,8
38	3	15	2	15	0	0	5,0
39	3	15	2	15	0	0	5,0
40	4	5	2	15	0	0	3,3
41	4	5	1	10	0	0	2,5
42	1	25	2	15	0	0	6,7
43	3	15	2	15	1	4	5,7
44	4	5	2	15	0	0	3,3
45	4	5	1	10	0	0	2,5
46	1	25	2	15	0	0	6,7
47	1	25	2	15	0	0	6,7
48	4	5	2	15	0	0	3,3
49	3	15	2	15	0	0	5,0
50	4	5	1	10	0	0	2,5
51	3	15	2	15	0	0	5,0
52	1	25	2	15	0	0	6,7
53	4	5	1	10	0	0	2,5
54	4	5	1	10	0	0	2,5
55	4	5	1	10	0	0	2,5
56	3	15	1	10	0	0	4,2

ISO 9001 CERTIFICADO Nº 64401 ISO 14001 CERTIFICADO Nº 63926

CÓDIGO RECINTO	CÓDIGO AMENAZA	VALORACIÓN AMENAZA	CÓDIGO ENDEMICIDAD FLORÍSTICA	VALORACIÓN ENDEMICIDAD FLORÍSTICA	Nº ESPECIES AMENAZADAS UICN	VALORACIÓN ESPECIES AMENAZADAS	VALORACIÓN FINAL
57	4	5	1	10	0	0	2,5
58	4	5	1	10	0	0	2,5
59	4	5	1	10	0	0	2,5
60	3	15	1	10	0	0	4,2
61	4	5	2	15	0	0	3,3
62	4	5	2	15	0	0	3,3
63	4	5	2	15	0	0	3,3
64	4	5	1	10	0	0	2,5
65	2	20	2	15	0	0	5,8
66	3	15	1	10	0	0	4,2
67	4	5	2	15	0	0	3,3
68	4	5	1	10	0	0	2,5
69	2	20	1	10	1	4	5,7
70	4	5	1	10	0	0	2,5
71	3	15	1	10	0	0	4,2
72	4	5	1	10	0	0	2,5
73	4	5	1	10	0	0	2,5
74	4	5	2	15	0	0	3,3
75	4	5	2	15	1	4	4,0
76	4	5	2	15	1	4	4,0
77	2	20	2	15	1	4	6,5
78	2	20	2	15	0	0	5,8
79	1	25	2	15	1	4	7,3
80	1	25	2	15	1	4	7,3
81	1	25	2	15	1	4	7,3
82	4	5	2	15	0	0	3,3
83	4	5	2	15	0	0	3,3
84	1	25	1	10	0	0	5,8

CÓDIGO RECINTO	CÓDIGO AMENAZA	VALORACIÓN AMENAZA	CÓDIGO ENDEMICIDAD FLORÍSTICA	VALORACIÓN ENDEMICIDAD FLORÍSTICA	Nº ESPECIES AMENAZADAS UICN	VALORACIÓN ESPECIES AMENAZADAS	VALORACIÓN FINAL
85	4	5	1	10	0	0	2,5
86	3	15	1	10	0	0	4,2
87	1	25	1	10	1	4	6,5
88	4	5	2	15	1	4	4,0
89	4	5	1	10	1	4	3,2
90	1	25	2	15	0	0	6,7
91	4	5	1	10	1	4	3,2
92	4	5	2	15	2	4	4,0
93	4	5	2	15	2	4	4,0
94	1	25	2	15	2	4	7,3
95	1	25	2	15	0	0	6,7
96	4	5	2	15	1	4	4,0
97	4	5	2	15	2	4	4,0
98	4	5	2	15	1	4	4,0
99	1	25	2	15	2	4	7,3
100	1	25	2	15	1	4	7,3
101	1	25	2	15	2	4	7,3
102	1	25	1	10	0	0	5,8
103	1	25	2	15	1	4	7,3
104	3	15	1	10	1	4	4,8
105	2	20	2	15	2	4	6,5
106	3	15	2	15	1	4	5,7
107	4	5	2	15	0	0	3,3
108	1	25	2	15	0	0	6,7
109	2	20	2	15	0	0	5,8
110	4	5	1	10	1	4	3,2
111	2	20	2	15	2	4	6,5
112	1	25	2	15	2	4	7,3

CÓDIGO RECINTO	CÓDIGO AMENAZA	VALORACIÓN AMENAZA	CÓDIGO ENDEMICIDAD FLORÍSTICA	VALORACIÓN ENDEMICIDAD FLORÍSTICA	Nº ESPECIES AMENAZADAS UICN	VALORACIÓN ESPECIES AMENAZADAS	VALORACIÓN FINAL
113	4	5	2	15	1	4	4,0
114	4	5	2	15	0	0	3,3
115	1	25	2	15	1	4	7,3
116	4	5	2	15	1	4	4,0
117	2	20	2	15	3	8	7,2
118	4	5	2	15	1	4	4,0
119	4	5	2	15	1	4	4,0
120	2	20	2	15	2	4	6,5
121	2	20	2	15	2	4	6,5
122	1	25	2	15	1	4	7,3
123	1	25	2	15	4	10	8,3
124	1	25	2	15	2	4	7,3
125	4	5	2	15	2	4	4,0
126	4	5	2	15	2	4	4,0
127	3	15	2	15	2	4	5,7
128	2	20	3	20	1	4	7,3
129	2	20	2	15	1	4	6,5
130	1	25	3	20	3	8	8,8
131	1	25	2	15	1	4	7,3
132	4	5	2	15	2	4	4,0
133	4	5	2	15	2	4	4,0
134	2	20	2	15	2	4	6,5
135	4	5	3	20	2	4	4,8
136	2	20	2	15	2	4	6,5
137	1	25	2	15	2	4	7,3
138	1	25	2	15	3	8	8,0
139	3	15	2	15	3	8	6,3
140	1	25	2	15	1	4	7,3

CÓDIGO RECINTO	CÓDIGO AMENAZA	VALORACIÓN AMENAZA	CÓDIGO ENDEMICIDAD FLORÍSTICA	VALORACIÓN ENDEMICIDAD FLORÍSTICA	Nº ESPECIES AMENAZADAS UICN	VALORACIÓN ESPECIES AMENAZADAS	VALORACIÓN FINAL
141	2	20	2	15	2	4	6,5
142	1	25	2	15	1	4	7,3
143	1	25	2	15	1	4	7,3
144	4	5	2	15	0	0	3,3
145	2	20	2	15	2	4	6,5
146	4	5	2	15	3	8	4,7
147	2	20	2	15	1	4	6,5
148	1	25	2	15	2	4	7,3
149	4	5	2	15	3	8	4,7
150	1	25	2	15	4	10	8,3
151	2	20	2	15	2	4	6,5
152	1	25	2	15	4	10	8,3
153	4	5	2	15	3	8	4,7
154	1	25	2	15	6	10	8,3
155	4	5	2	15	2	4	4,0
156	1	25	2	15	4	10	8,3
157	2	20	2	15	2	4	6,5
158	4	5	2	15	0	0	3,3
159	4	5	2	15	2	4	4,0
160	4	5	2	15	2	4	4,0
161	4	5	1	10	0	0	2,5
162	4	5	1	10	0	0	2,5
163	2	20	2	15	3	8	7,2
164	1	25	2	15	1	4	7,3
165	1	25	2	15	1	4	7,3
166	2	20	2	15	1	4	6,5
167	1	25	2	15	0	0	6,7
168	2	20	2	15	1	4	6,5

CÓDIGO RECINTO	CÓDIGO AMENAZA	VALORACIÓN AMENAZA	CÓDIGO ENDEMICIDAD FLORÍSTICA	VALORACIÓN ENDEMICIDAD FLORÍSTICA	Nº ESPECIES AMENAZADAS UICN	VALORACIÓN ESPECIES AMENAZADAS	VALORACIÓN FINAL
169	1	25	1	10	0	0	5,8
170	2	20	2	15	2	4	6,5
171	2	20	2	15	0	0	5,8
172	4	5	2	15	0	0	3,3
173	2	20	1	10	0	0	5,0
174	2	20	2	15	1	4	6,5
175	4	5	2	15	1	4	4,0
176	4	5	1	10	2	4	3,2
177	1	25	1	10	1	4	6,5
178	4	5	1	10	0	0	2,5
179	1	25	2	15	0	0	6,7
180	4	5	2	15	0	0	3,3
181	1	25	2	15	1	4	7,3
182	2	20	2	15	1	4	6,5
183	1	25	3	20	0	0	7,5
184	4	5	2	15	0	0	3,3
185	1	25	3	20	0	0	7,5
186	4	5	2	15	0	0	3,3
187	4	5	2	15	0	0	3,3
188	3	15	2	15	0	0	5,0
189	4	5	1	10	1	4	3,2
190	4	5	2	15	0	0	3,3
191	4	5	2	15	0	0	3,3
192	3	15	2	15	0	0	5,0
193	1	25	2	15	0	0	6,7
194	3	15	2	15	1	4	5,7
195	4	5	2	15	0	0	3,3
196	1	25	2	15	0	0	6,7

CÓDIGO RECINTO	CÓDIGO AMENAZA	VALORACIÓN AMENAZA	CÓDIGO ENDEMICIDAD FLORÍSTICA	VALORACIÓN ENDEMICIDAD FLORÍSTICA	Nº ESPECIES AMENAZADAS UICN	VALORACIÓN ESPECIES AMENAZADAS	VALORACIÓN FINAL
197	4	5	2	15	0	0	3,3
198	4	5	2	15	0	0	3,3
199	4	5	2	15	0	0	3,3
200	4	5	2	15	0	0	3,3
201	1	25	2	15	0	0	6,7
202	2	20	1	10	0	0	5,0
203	1	25	2	15	0	0	6,7
204	4	5	2	15	0	0	3,3
205	1	25	2	15	0	0	6,7
206	4	5	2	15	0	0	3,3
207	1	25	2	15	0	0	6,7
208	4	5	2	15	0	0	3,3
209	1	25	2	15	0	0	6,7
210	1	25	2	15	0	0	6,7
211	1	25	2	15	0	0	6,7
212	4	5	2	15	0	0	3,3
213	4	5	2	15	0	0	3,3
214	1	25	2	15	1	4	7,3
215	1	25	2	15	0	0	6,7
216	4	5	2	15	0	0	3,3
217	1	25	2	15	1	4	7,3
218	4	5	2	15	0	0	3,3
219	1	25	2	15	1	4	7,3
220	4	5	2	15	0	0	3,3
221	1	25	2	15	0	0	6,7
222	1	25	2	15	0	0	6,7
223	4	5	2	15	0	0	3,3
224	1	25	2	15	0	0	6,7

CÓDIGO RECINTO	CÓDIGO AMENAZA	VALORACIÓN AMENAZA	CÓDIGO ENDEMICIDAD FLORÍSTICA	VALORACIÓN ENDEMICIDAD FLORÍSTICA	Nº ESPECIES AMENAZADAS UICN	VALORACIÓN ESPECIES AMENAZADAS	VALORACIÓN FINAL
225	4	5	2	15	0	0	3,3
226	2	20	2	15	0	0	5,8
227	1	25	2	15	0	0	6,7
228	4	5	2	15	0	0	3,3
229	1	25	2	15	1	4	7,3
230	4	5	2	15	0	0	3,3
231	4	5	2	15	1	4	4,0
232	1	25	2	15	0	0	6,7
233	4	5	2	15	0	0	3,3
234	4	5	2	15	0	0	3,3
235	2	20	1	10	0	0	5,0
236	2	20	2	15	0	0	5,8
237	1	25	1	10	0	0	5,8
238	3	15	1	10	1	4	4,8
239	1	25	1	10	0	0	5,8
240	4	5	1	10	0	0	2,5
241	3	15	1	10	0	0	4,2
242	1	25	1	10	0	0	5,8
243	1	25	1	10	0	0	5,8
244	3	15	1	10	0	0	4,2
245	3	15	1	10	0	0	4,2
246	3	15	1	10	0	0	4,2
247	3	15	2	15	0	0	5,0
248	4	5	2	15	0	0	3,3
249	3	15	2	15	0	0	5,0
250	4	5	1	10	0	0	2,5
251	1	25	1	10	0	0	5,8
252	1	25	2	15	0	0	6,7

CÓDIGO RECINTO	CÓDIGO AMENAZA	VALORACIÓN AMENAZA	CÓDIGO ENDEMICIDAD FLORÍSTICA	VALORACIÓN ENDEMICIDAD FLORÍSTICA	Nº ESPECIES AMENAZADAS UICN	VALORACIÓN ESPECIES AMENAZADAS	VALORACIÓN FINAL
253	3	15	1	10	0	0	4,2
254	1	25	2	15	0	0	6,7
255	3	15	2	15	0	0	5,0
256	1	25	2	15	0	0	6,7
257	3	15	2	15	0	0	5,0
258	3	15	2	15	0	0	5,0
259	4	5	2	15	0	0	3,3
260	3	15	2	15	0	0	5,0
261	4	5	2	15	0	0	3,3

tabla 21 Valoración Especies Amenazadas de flora como factor de Calidad Natural

Código ZIO	Nombre Zona de Interés Ornítico (ZIO)	Reproducción	Alimentación	Descanso	Valoración
01	Graveras de Mazo		6	6	12
02	Punta del Moro	6		2	8
03	Montaña del Azufre	4		2	6
04	Roques de Niares	8		2	10
05	Porís de Tigalate	6	6	2	14
06	El Espigón	6		4	10
07	Salinas de Fuencaliente		8	6	14
08	Playa Echentive		6	4	10
09	Las Suelas	6		2	8
10	Punta Larga		2	6	8
11	Punta Resbaladera	4		2	6
12	La Zamora	8		2	10
13	Roque y Punta de los Guinchos		2	6	8
14	El Remo		4		4
15	Charco Verde	6	4	4	14
16	Puerto Naos	8	2	2	12
17	Playa Nueva	6		2	8
18	Tazacorte	6		2	8
19	La Flamenca	6	2	2	10
20	Roque del Águila	8		2	10
21	Callado Nuevo	4	2		6
22	Playa de las Vinagreras	4		2	6
23	La Veta	4		2	6
24	Tinizara	8		2	10
25	Las Barreras	8	2	2	12
26	Punta del Gaviotas	8	2	2	12
27	Costa del Porcal	8	2		10
28	Caldero del Roque	6			6
29	Punta Gutiérrez		4	2	6
30	Lomada grande	6	4		10
31	Punta del Puerto Viejo	6	2	4	12
32	Roque de las Tabaibas	8		4	12
33	Punta Valiero	8		6	14
34	La Manga	4	4	6	14
35	Punta de Don Pedro	4	6	2	12
36	Franceses	6	6	2	14
37	Gallegos	6	6	4	16
38	Punta Gaviota	8	4	2	14
39	La Fajana de Barlovento	8			8
40	Roque negro	8			8
41	Puerto Espíndola	8	4	2	14
42	Punta Gorda, Los Sauces		6	4	10
43	Barranco de San Juan	4	4	4	12
44	Callao y Playa de Nogales	8	4	2	14
45	Punta Sancha	6	4	2	12
46	Barranco Seco		6	6	12
47	Santa Cruz		4	4	8

Código ZIO	Nombre Zona de Interés Ornítico (ZIO)	Reproducción	Alimentación	Descanso	Valoración
48	Playa de Bajamar	6	2	2	10
49	Punta de San Carlos	8			8
50	Los Cancajos	4	4	4	12

tabla 22 Valoración de Zonas de Nidificación como factor de Calidad Natural

Código Recinto	Nº Total de Especies	Número de especies no endémicas	Porcentaje	Valoración	Número de Especies invasoras	Porcentaje	Valoración	Valor Final	Asociación
1	4	2	50	10	0	0	25	14	Malpais reciente
2	4	4	100	5	0	0	25	12	Frankenio ericifoliae-Astydamietum latifoliae
3	6	4	67	10	0	0	25	14	Policarpo-Nicotianetum glaucae
4	6	2	33	15	1	17	5	8	Comunidad de Schizogyne sericea y Rumex lunaria
5	3	2	67	10	0	0	25	14	Echio breviramis-Euphorbietum balsamiferae
6	5	2	40	10	0	0	25	14	Comunidad de Schizogyne sericea y Rumex lunaria
7	7	3	43	10	0	0	25	14	Echio breviramis-Euphorbietum balsamiferae
8	12	1	8	25	0	0	25	20	Euphorbio regis jubae-Retametum rhodorhizoidis con Schizogyne sericea
9	5	2	40	10	0	0	25	14	Comunidad de Schizogyne sericea y Rumex lunaria
10	4	4	100	5	0	0	25	12	Frankenio ericifoliae-Astydamietum latifoliae con Schizogyne sericea
11	6	2	33	15	0	0	25	16	Echio breviramis-Euphorbietum balsamiferae
12	7	2	29	15	0	0	25	16	Malpais reciente
13	10	2	20	15	0	0	25	16	Euphorbio regis jubae-Retametum rhodorhizoidis con Schizogyne sericea
14	8	1	13	20	0	0	25	18	Euphorbio regis jubae-Retametum rhodorhizoidis con Schizogyne sericea

Código Recinto	Nº Total de Especies	Número de especies no endémicas	Porcentaje	Valoración	Número de Especies invasoras	Porcentaje	Valoración	Valor Final	Asociación
15	4	2	50	10	0	0	25	14	Frankenio ericifoliae-Astydamietum latifoliae con Schizogyne sericea
16	6	2	33	15	0	0	25	16	Malpais reciente
17	8	1	13	20	0	0	25	18	Euphorbio regis jubae-Retametum rhodorhizoidis con Schizogyne sericea
18	4	2	50	10	0	0	25	14	Frankenio ericifoliae-Astydamietum latifoliae con Schizogyne sericea
19	7	2	29	15	0	0	25	16	Malpais reciente
20	7	2	29	15	0	0	25	16	Malpais reciente
21	10	2	20	15	0	0	25	16	Euphorbio regis jubae-Retametum rhodorhizoidis con Schizogyne sericea
22	10	3	30	15	0	0	25	16	Malpais reciente
23	8	2	25	15	0	0	25	16	Tabaibal dulce con Schizogyne sericea
24	6	3	50	10	0	0	25	14	Frankenio ericifoliae-Astydamietum latifoliae con Schizogyne sericea
25	10	3	30	15	0	0	25	16	Malpais reciente
26	15	5	33	15	1	7	10	10	Euphorbio regis jubae-Retametum rhodorhizoidis en cardonal
27	18	7	39	15	1	6	10	10	Comunidad de Schizogyne sericea y Rumex lunaria
28	14	5	36	15	1	7	10	10	Euphorbio regis jubae-Retametum rhodorhizoidis en cardonal

Código Recinto	Nº Total de Especies	Número de especies no endémicas	Porcentaje	Valoración	Número de Especies invasoras	Porcentaje	Valoración	Valor Final	Asociación
29	6	2	33	15	0	0	25	16	Euphorbio regis jubae-Retametum rhodorhizoidis en tabaibal dulce
30	6	4	67	10	0	0	25	14	Frankenio ericifoliae-Astydamietum latifoliae con Schizogyne sericea
31	6	3	50	10	0	0	25	14	Comunidad de Schizogyne sericea y Rumex lunaria
32	10	3	30	15	1	10	5	8	Euphorbio regis jubae-Retametum rhodorhizoidis en cardonal
33	13	3	23	15	0	0	25	16	Cardonales con Euphorbia balsamifera
34	10	5	50	10	1	10	5	6	Cenchro ciliaris-Hyparrhenietum hirtae
35	18	9	50	10	2	11	5	6	Echio breviramis-Euphorbietum canariensis
36	13	7	54	10	0	0	25	14	Tabaibal dulce con Schizogyne sericea
37	11	3	27	15	1	9	10	10	Cardonales con Euphorbia balsamifera
38	10	3	30	15	1	10	5	8	Comunidad de Schizogyne sericea y Rumex lunaria
39	13	4	31	15	0	0	25	16	Euphorbio regis jubae-Retametum rhodorhizoidis con Schizogyne sericea
40	13	4	31	15	0	0	25	16	Euphorbio regis jubae-Retametum rhodorhizoidis en tabaibal dulce
41	4	4	100	5	0	0	25	12	Frankenio ericifoliae-Astydamietum latifoliae
42	12	6	50	10	1	8	10	8	Tabaibal dulce con Retama rhodorhizoidis

Código Recinto	Nº Total de Especies	Número de especies no endémicas	Porcentaje	Valoración	Número de Especies invasoras	Porcentaje	Valoración	Valor Final	Asociación
43	18	8	44	10	1	6	10	8	Comunidad de Schizogyne sericea y Rumex lunaria
44	8	4	50	10	1	13	5	6	Policarpo-Nicotianetum glaucae
45	3	2	67	10	0	0	25	14	Frankenio ericifoliae-Astydamietum latifoliae con Schizogyne sericea
46	11	5	45	10	0	0	25	14	Tabaibal dulce con Retama rhodorhizoidis
47	11	5	45	10	0	0	25	14	Tabaibal dulce con Schizogyne sericea
48	8	4	50	10	1	13	5	6	Policarpo-Nicotianetum glaucae
49	15	6	40	10	1	7	10	8	Comunidad de Schizogyne sericea y Rumex lunaria
50	4	4	100	5	0	0	25	12	Frankenio ericifoliae-Astydamietum latifoliae
51	12	5	42	10	1	8	10	8	Comunidad de Schizogyne sericea y Rumex lunaria
52	12	4	33	15	1	8	10	10	Echio breviramis-Euphorbietum canariensis
53	5	2	40	10	1	20	0	4	Policarpo-Nicotianetum glaucae
54	20	11	55	10	3	15	5	6	Artemisia thusculae-Rumicetum lunariae
55	18	9	50	10	3	17	5	6	Artemisia thusculae-Rumicetum lunariae
56	14	8	57	10	1	7	10	8	Comunidad de Schizogyne sericea y Rumex lunaria

Código Recinto	Nº Total de Especies	Número de especies no endémicas	Porcentaje	Valoración	Número de Especies invasoras	Porcentaje	Valoración	Valor Final	Asociación
57	11	7	64	10	1	9	10	8	Policarpo-Nicotianetum glaucae
58	6	5	83	5	1	17	5	4	Frankenio ericifoliae-Astydamietum latifoliae
59	12	9	75	5	1	8	10	6	Policarpo-Nicotianetum glaucae
60	10	6	60	10	1	10	5	6	Comunidad de Schizogyne sericea y Rumex lunaria
61	7	3	43	10	1	14	5	6	Policarpo-Nicotianetum glaucae
62	12	7	58	10	2	17	5	6	Artemisia thusculae-Rumicetum lunariae
63	14	5	36	15	1	7	10	10	Euphorbio regis jubae-Retametum rhodorhizoidis en cardonal
64	12	7	58	10	1	8	10	8	Frankenio ericifoliae-Astydamietum latifoliae con Schizogyne sericea
65	17	9	53	10	3	18	5	6	Cardonales con Euphorbia balsamifera
66	11	6	55	10	1	9	10	8	Comunidad de Schizogyne sericea y Rumex lunaria
67	18	9	50	10	3	17	5	6	Artemisia thusculae-Rumicetum lunariae
68	12	7	58	10	1	8	10	8	Frankenio ericifoliae-Astydamietum latifoliae
69	19	11	58	10	2	11	5	6	Cardonales con Euphorbia balsamifera
70	18	9	50	10	4	22	0	4	Artemisia thusculae-Rumicetum lunariae

Código Recinto	Nº Total de Especies	Número de especies no endémicas	Porcentaje	Valoración	Número de Especies invasoras	Porcentaje	Valoración	Valor Final	Asociación
71	11	6	55	10	1	9	10	8	Comunidad de Schizogyne sericea y Rumex lunaria
72	11	6	55	10	1	9	10	8	Artemisia thusculae-Rumicetum lunariae
73	18	9	50	10	4	22	0	4	Tabaibal de tabaiba amarga en cardonal típico
74	22	8	36	15	5	23	0	6	Tabaibal de tabaiba amarga en cardonal con termófilo
75	15	7	47	10	4	27	0	4	Cenchro ciliaris-Hyparrhenietum hirtae
76	22	8	36	15	4	18	5	8	Euphorbio regis jubae-Retametum rhodorhizoidis en cardonal
77	21	8	38	15	5	24	0	6	Periploco laevigatae-Phoenicetum canariensis
78	35	17	49	10	5	14	5	6	Aeonietum palmensis
79	46	25	54	10	8	17	5	6	Cardonal en dominio del sabinar
80	33	15	45	10	5	15	5	6	Cardonal en dominio del sabinar
81	21	8	38	15	3	14	5	8	Echio breviramis-Euphorbietum canariensis
82	7	4	57	10	3	43	0	4	Frankenio ericifoliae-Astydamietum latifoliae
83	28	13	46	10	3	11	5	6	Euphorbio regis jubae-Retametum rhodorhizoidis en cardonal
84	22	10	45	10	2	9	10	8	Cardonal en dominio del sabinar

Código Recinto	Nº Total de Especies	Número de especies no endémicas	Porcentaje	Valoración	Número de Especies invasoras	Porcentaje	Valoración	Valor Final	Asociación
85	22	12	55	10	4	18	5	6	Euphorbio regis jubae-Retametum rhodorhizoidis en cardonal
86	11	6	55	10	1	9	10	8	Comunidad de Schizogyne sericea y Rumex lunaria
87	22	10	45	10	3	14	5	6	Cardonal en dominio del sabinar
88	18	11	61	10	3	17	5	6	Frankenio ericifoliae-Astydamietum latifoliae con Schizogyne sericea
89	13	8	62	10	4	31	0	4	Tabaibal de tabaiba amarga con Periploca laevigata
90	17	9	53	10	4	24	0	4	Echio breviramis-Euphorbietum canariensis
91	15	9	60	10	1	7	10	8	Tabaibal de tabaiba amarga en cardonal típico
92	25	12	48	10	3	12	5	6	Euphorbio regis jubae-Retametum rhodorhizoidis en cardonal
93	25	12	48	10	3	12	5	6	Euphorbio regis jubae-Retametum rhodorhizoidis en cardonal
94	24	11	46	10	2	8	10	8	Cardonal en dominio del sabinar
95	18	7	39	15	3	17	5	8	Echio breviramis-Euphorbietum canariensis
96	21	11	52	10	3	14	5	6	Cenchro ciliaris-Hyparrhenietum hirtae
97	27	13	48	10	4	15	5	6	Frankenio ericifoliae-Astydamietum latifoliae
98	21	11	52	10	3	14	5	6	Tabaibal de tabaiba amarga en cardonal con termófilo

ISO 9001 CERTIFICADO Nº 64401 ISO 14001 CERTIFICADO Nº 63926

Código Recinto	Nº Total de Especies	Número de especies no endémicas	Porcentaje	Valoración	Número de Especies invasoras	Porcentaje	Valoración	Valor Final	Asociación
99	29	10	34	15	2	7	10	10	Cardonal en dominio del sabinar
100	26	11	42	10	1	4	15	10	Rhamno crenulatae-Juniperetum canariensis
101	42	18	43	10	2	5	15	10	Sabinar con monte verde
102	16	7	44	10	1	6	10	8	Echio breviramis-Euphorbietum canariensis
103	27	11	41	10	3	11	5	6	Cardonal en dominio del sabinar
104	21	13	62	10	3	14	5	6	Tarajalera de acantilado costeros rezumantes
105	23	12	52	10	5	22	0	4	Periploco laevigatae-Phoenicetum canariensis
106	18	10	56	10	4	22	0	4	Tarajalera de acantilado costeros rezumantes
107	17	10	59	10	4	24	0	4	Frankenio ericifoliae-Astydamietum latifoliae con Schizogyne sericea
108	21	6	29	15	2	10	5	8	Cardonal en dominio del sabinar
109	14	6	43	10	1	7	10	8	Cardonales con Euphorbia balsamifera
110	20	11	55	10	3	15	5	6	Frankenio ericifoliae-Astydamietum latifoliae con Tarajal
111	28	15	54	10	3	11	5	6	Periploco laevigatae-Phoenicetum canariensis
112	50	22	44	10	3	6	10	8	Echio breviramis-Euphorbietum canariensis

Código Recinto	Nº Total de Especies	Número de especies no endémicas	Porcentaje	Valoración	Número de Especies invasoras	Porcentaje	Valoración	Valor Final	Asociación
113	18	6	33	15	1	6	10	10	Frankenio ericifoliae-Astydamietum latifoliae con Schizogyne sericea
114	14	8	57	10	1	7	10	8	Artemisia thusculae-Rumicetum lunariae
115	29	12	41	10	1	3	15	10	Cardonal en dominio del sabinar
116	23	11	48	10	1	4	15	10	Tabaibal de tabaiba amarga con Periploca laevigata
117	46	22	48	10	1	2	15	10	Cardonal con brezos (Erica arborea)
118	18	10	56	10	1	6	10	8	Galactito tomentosae-Brachypodietum distachyae
119	14	7	50	10	1	7	10	8	Myrico fayae-Ericetum arboreae
120	35	14	40	10	1	3	15	10	Aeonietum palmensis
121	34	13	38	15	1	3	15	12	Aeonietum palmensis
122	32	16	50	10	2	6	10	8	Sabinar con monte verde
123	53	26	49	10	1	2	15	10	Cardonal en dominio del sabinar
124	21	7	33	15	1	5	15	12	Sabinar con monte verde
125	21	7	33	15	1	5	15	12	Jarales de Cistus monspeliensis
126	21	7	33	15	1	5	15	12	Jarales de Cistus monspeliensis

Código Recinto	Nº Total de Especies	Número de especies no endémicas	Porcentaje	Valoración	Número de Especies invasoras	Porcentaje	Valoración	Valor Final	Asociación
127	27	13	48	10	3	11	5	6	Tabaibal de tabaiba amarga en termófilo con Erica arborea
128	27	9	33	15	2	7	10	10	Aeonietum palmensis
129	17	5	29	15	0	0	25	16	Cardonales con Euphorbia balsamifera
130	22	6	27	15	1	5	15	12	Cardonal en dominio del sabinar
131	26	10	38	15	1	4	15	12	Sabinar con monte verde
132	24	6	25	15	1	4	15	12	Tabaibal de tabaiba amarga en cardonal con termófilo
133	37	19	51	10	3	8	10	8	Tabaibal de tabaiba amarga en termófilo típico
134	33	14	42	10	1	3	15	10	Cardonal con brezos (Erica arborea)
135	18	3	17	20	0	0	25	18	Frankenio ericifoliae-Astydamietum latifoliae
136	33	14	42	10	1	3	15	10	Aeonietum palmensis
137	30	12	40	10	2	7	10	8	Visneo mocanerae-Arbutetum canariensis
138	30	17	57	10	2	7	10	8	Sabinar con drago (Dracaena draco)
139	28	15	54	10	2	7	10	8	Tabaibal de tabaiba amarga en termófilo con Erica arborea
140	23	12	52	10	1	4	15	10	Rhamno crenulatae-Juniperetum canariensis

Código Recinto	Nº Total de Especies	Número de especies no endémicas	Porcentaje	Valoración	Número de Especies invasoras	Porcentaje	Valoración	Valor Final	Asociación
141	32	13	41	10	1	3	15	10	Aeonietum palmensis
142	29	15	52	10	2	7	10	8	Visneo mocanerae-Arbutetum canariensis
143	22	6	27	15	0	0	25	16	Echio breviramis-Euphorbietum canariensis
144	17	10	59	10	1	6	10	8	Frankenio ericifoliae-Astydamietum latifoliae con Tarajal
145	24	7	29	15	2	8	10	10	Cardonales con Euphorbia balsamifera
146	26	13	50	10	2	8	10	8	Artemisia thusculae-Rumicetum lunariae
147	18	6	33	15	2	11	5	8	Aeonietum palmensis
148	22	8	36	15	1	5	15	12	Sabinar con monte verde
149	34	15	44	10	2	6	10	8	Tabaibal de tabaiba amarga en cardonal con termófilo
150	33	7	21	15	2	6	10	10	Sabinar con drago (Dracaena draco)
151	31	9	29	15	2	6	10	10	Cardonal con brezos (Erica arborea)
152	44	20	45	10	2	5	15	10	Echio breviramis-Euphorbietum canariensis
153	20	6	30	15	1	5	15	12	Frankenio ericifoliae-Astydamietum latifoliae
154	49	22	45	10	2	4	15	10	Visneo mocanerae-Arbutetum canariensis

Código Recinto	Nº Total de Especies	Número de especies no endémicas	Porcentaje	Valoración	Número de Especies invasoras	Porcentaje	Valoración	Valor Final	Asociación
155	17	5	29	15	0	0	25	16	Myrico fayae-Ericetum arboreae
156	33	16	48	10	2	6	10	8	Sabinar con drago (Dracaena draco)
157	51	23	45	10	2	4	15	10	Cardonal con brezos (Erica arborea)
158	15	6	40	10	0	0	25	14	Artemisia thusculae-Rumicetum lunariae
159	17	9	53	10	2	12	5	6	Tabaibal de tabaiba amarga en termófilo típico
160	29	11	38	15	2	7	10	10	Myrico fayae-Ericetum arboreae
161	9	8	89	5	2	22	0	2	Galactito tomentosae-Brachypodietum distachyae
162	9	8	89	5	2	22	0	2	Galactito tomentosae-Brachypodietum distachyae
163	40	18	45	10	4	10	5	6	Cardonales con Euphorbia balsamifera
164	14	10	71	5	2	14	5	4	Echio breviramis-Euphorbietum balsamiferae
165	27	16	59	10	3	11	5	6	Echio breviramis-Euphorbietum canariensis
166	22	14	64	10	3	14	5	6	Cardonal con dragos (Dracaena draco)
167	12	9	75	5	1	8	10	6	Echio breviramis-Euphorbietum canariensis
168	23	11	48	10	1	4	15	10	Cardonal con dragos (Dracaena draco)

Código Recinto	Nº Total de Especies	Número de especies no endémicas	Porcentaje	Valoración	Número de Especies invasoras	Porcentaje	Valoración	Valor Final	Asociación
169	9	5	56	10	0	0	25	14	Echio breviramis-Euphorbietum canariensis
170	21	9	43	10	2	10	5	6	Cardonal con dragos (Dracaena draco)
171	10	7	70	5	1	10	5	4	Cardonal con brezos (Erica arborea)
172	12	8	67	10	2	17	5	6	Jarales de Cistus monspeliensis
173	22	13	59	10	1	5	15	10	Cardonal con brezos (Erica arborea)
174	20	9	45	10	1	5	15	10	Cardonal con dragos (Dracaena draco)
175	22	8	36	15	0	0	25	16	Frankenio ericifoliae-Astydamietum latifoliae
176	21	14	67	10	2	10	5	6	Tabaibal de tabaiba amarga con Periploca laevigata
177	14	9	64	10	1	7	10	8	Cardonal con pinos (Pinus canariensis)
178	19	12	63	10	1	5	15	10	Euphorbio regis jubae-Retametum rhodorhizoidis en cardonal
179	7	3	43	10	0	0	25	14	Echio breviramis-Euphorbietum canariensis
180	28	14	50	10	2	7	10	8	Euphorbio regis jubae-Retametum rhodorhizoidis en cardonal
181	24	4	17	20	1	4	15	14	Tabaibal dulce con Retama rhodorhizoidis
182	24	10	42	10	1	4	15	10	Cardonales con Euphorbia balsamifera

Código Recinto	Nº Total de Especies	Número de especies no endémicas	Porcentaje	Valoración	Número de Especies invasoras	Porcentaje	Valoración	Valor Final	Asociación
183	17	4	24	15	0	0	25	16	Echio breviramis-Euphorbietum canariensis
184	10	5	50	10	1	10	5	6	Euphorbio regis jubae-Retametum rhodorhizoidis en cardonal
185	18	5	28	15	0	0	25	16	Echio breviramis-Euphorbietum canariensis
186	17	6	35	15	1	6	10	10	Jarales de Cistus monspeliensis
187	8	3	38	15	0	0	25	16	Myrico fayae-Ericetum arboreae
188	12	4	33	15	0	0	25	16	Euphorbio regis jubae-Retametum rhodorhizoidis en sabinar
189	20	7	35	15	0	0	25	16	Tabaibal de tabaiba amarga con Periploca laevigata
190	12	4	33	15	0	0	25	16	Artemisia thusculae-Rumicetum lunariae
191	14	5	36	15	1	7	10	10	Tabaibal de tabaiba amarga con Periploca laevigata
192	14	5	36	15	1	7	10	10	Euphorbio regis jubae-Retametum rhodorhizoidis en sabinar
193	21	8	38	15	1	5	15	12	Echio breviramis-Euphorbietum canariensis
194	17	9	53	10	2	12	5	6	Euphorbio regis jubae-Retametum rhodorhizoidis en sabinar
195	17	6	35	15	1	6	10	10	Euphorbio regis jubae-Retametum rhodorhizoidis en cardonal
196	19	8	42	10	1	5	15	10	Echio breviramis-Euphorbietum canariensis

Código Recinto	Nº Total de Especies	Número de especies no endémicas	Porcentaje	Valoración	Número de Especies invasoras	Porcentaje	Valoración	Valor Final	Asociación
197	13	6	46	10	1	8	10	8	Cenchro ciliaris-Hyparrhenietum hirtae
198	18	5	28	15	1	6	10	10	Euphorbio regis jubae-Retametum rhodorhizoidis en cardonal
199	8	3	38	15	0	0	25	16	Frankenio ericifoliae-Astydamietum latifoliae
200	12	5	42	10	1	8	10	8	Cenchro ciliaris-Hyparrhenietum hirtae
201	15	6	40	10	1	7	10	8	Echio breviramis-Euphorbietum canariensis
202	21	11	52	10	3	14	5	6	Cardonales con Euphorbia balsamifera
203	15	6	40	10	1	7	10	8	Echio breviramis-Euphorbietum canariensis
204	18	9	50	10	1	6	10	8	Cenchro ciliaris-Hyparrhenietum hirtae
205	18	8	44	10	2	11	5	6	Cardonal en dominio del sabinar
206	12	5	42	10	1	8	10	8	Artemisia thusculae-Rumicetum lunariae
207	18	5	28	15	3	17	5	8	Echio breviramis-Euphorbietum canariensis
208	9	5	56	10	1	11	5	6	Cenchro ciliaris-Hyparrhenietum hirtae
209	13	6	46	10	1	8	10	8	Echio breviramis-Euphorbietum canariensis
210	12	5	42	10	1	8	10	8	Cardonal con pinos (Pinus canariensis)

Código Recinto	Nº Total de Especies	Número de especies no endémicas	Porcentaje	Valoración	Número de Especies invasoras	Porcentaje	Valoración	Valor Final	Asociación
211	12	5	42	10	1	8	10	8	Cardonal con pinos (Pinus canariensis)
212	14	9	64	10	2	14	5	6	Loto hillebrandii-Pinetum canariensis
213	13	8	62	10	2	15	5	6	Cenchro ciliaris-Hyparrhenietum hirtae
214	24	11	46	10	1	4	15	10	Echio breviramis-Euphorbietum canariensis
215	21	11	52	10	0	0	25	14	Tabaibal dulce con Schizogyne sericea
216	10	5	50	10	0	0	25	14	Frankenio ericifoliae-Astydamietum latifoliae con Schizogyne sericea
217	25	12	48	10	1	4	15	10	Cardonal en dominio del sabinar
218	16	10	63	10	4	25	0	4	Tabaibal de tabaiba amarga con Periploca laevigata
219	25	11	44	10	1	4	15	10	Cardonal en dominio del sabinar
220	12	6	50	10	1	8	10	8	Tabaibal de tabaiba amarga con Periploca laevigata
221	20	6	30	15	1	5	15	12	Echio breviramis-Euphorbietum canariensis
222	19	5	26	15	1	5	15	12	Cardonal con pinos (Pinus canariensis)
223	11	5	45	10	1	9	10	8	Cenchro ciliaris-Hyparrhenietum hirtae
224	12	5	42	10	1	8	10	8	Cardonal con pinos (Pinus canariensis)

Código Recinto	Nº Total de Especies	Número de especies no endémicas	Porcentaje	Valoración	Número de Especies invasoras	Porcentaje	Valoración	Valor Final	Asociación
225	19	8	42	10	2	11	5	6	Cenchro ciliaris-Hyparrhenietum hirtae
226	15	9	60	10	1	7	10	8	Cardonales con Euphorbia balsamifera
227	27	11	41	10	1	4	15	10	Cardonal en dominio del sabinar
228	13	7	54	10	2	15	5	6	Tabaibal de tabaiba amarga con Periploca laevigata
229	17	8	47	10	2	12	5	6	Cardonal con pinos (Pinus canariensis)
230	16	8	50	10	2	13	5	6	Cenchro ciliaris-Hyparrhenietum hirtae
231	17	10	59	10	3	18	5	6	Tabaibal de tabaiba amarga con Periploca laevigata
232	12	7	58	10	1	8	10	8	Tabaibal dulce con Retama rhodorhizoidis
233	13	7	54	10	1	8	10	8	Tabaibal de tabaiba amarga con Periploca laevigata
234	13	7	54	10	1	8	10	8	Tabaibal de tabaiba amarga con Periploca laevigata
235	10	5	50	10	1	10	5	6	Cardonales con Euphorbia balsamifera
236	16	7	44	10	1	6	10	8	Cardonales con Euphorbia balsamifera
237	7	5	71	5	1	14	5	4	Tabaibal dulce con Retama rhodorhizoidis
238	13	10	77	5	2	15	5	4	Tarajalera de acantilado costeros rezumantes

Código Recinto	Nº Total de Especies	Número de especies no endémicas	Porcentaje	Valoración	Número de Especies invasoras	Porcentaje	Valoración	Valor Final	Asociación
239	12	10	83	5	2	17	5	4	Tabaibal dulce con Schizogyne sericea
240	15	11	73	5	2	13	5	4	Frankenio ericifoliae-Astydamietum latifoliae con Schizogyne sericea
241	12	10	83	5	2	17	5	4	Tarajalera de acantilado costeros rezumantes
242	11	9	82	5	2	18	5	4	Tabaibal dulce con Schizogyne sericea
243	12	7	58	10	2	17	5	6	Tabaibal dulce con Retama rhodorhizoidis
244	10	6	60	10	2	20	0	4	Comunidad de Schizogyne sericea y Rumex lunaria
245	14	7	50	10	1	7	10	8	Comunidad de Schizogyne sericea y Rumex lunaria
246	8	4	50	10	1	13	5	6	Comunidad de Schizogyne sericea y Rumex lunaria
247	14	6	43	10	1	7	10	8	Euphorbio regis jubae-Retametum rhodorhizoidis con Schizogyne sericea
248	8	2	25	15	0	0	25	16	Malpais reciente
249	10	4	40	10	0	0	25	14	Euphorbio regis jubae-Retametum rhodorhizoidis con Schizogyne sericea
250	21	12	57	10	1	5	15	10	Frankenio ericifoliae-Astydamietum latifoliae con Schizogyne sericea
251	9	4	44	10	0	0	25	14	Tabaibal dulce con Retama rhodorhizoidis
252	9	3	33	15	0	0	25	16	Tabaibal dulce con Retama rhodorhizoidis

Código Recinto	Nº Total de Especies	Número de especies no endémicas	Porcentaje	Valoración	Número de Especies invasoras	Porcentaje	Valoración	Valor Final	Asociación
253	8	3	38	15	1	13	5	8	Euphorbio regis jubae-Retametum rhodorhizoidis con Schizogyne sericea
254	17	9	53	10	1	6	10	8	Tabaibal dulce con Schizogyne sericea
255	10	3	30	15	1	10	5	8	Euphorbio regis jubae-Retametum rhodorhizoidis con Schizogyne sericea
256	16	9	56	10	1	6	10	8	Tabaibal dulce con Schizogyne sericea
257	14	6	43	10	2	14	5	6	Comunidad de Schizogyne sericea y Rumex lunaria
258	14	5	36	15	2	14	5	8	Comunidad de Schizogyne sericea y Rumex lunaria
259	10	3	30	15	1	10	5	8	Malpais reciente
260	10	3	30	15	1	10	5	8	Comunidad de Schizogyne sericea y Rumex lunaria
261	10	5	50	10	1	10	5	6	Frankenio ericifoliae-Astydamietum latifoliae

tabla 23 Valoración de Especies Oportunistas como factor de Calidad Natural

Con toda la información tratada e incorporada al software Arcview 3.2, se ha obtenido una salida gráfica con la gradación respecto a la valoración de la Calidad del Medio Natural Terrestre del litoral de La Palma, la cual se puede ver en la figura 2 así como en la cartografía de más detalle (1:40.000) que se adjunta en el ANEJO Nº 1.

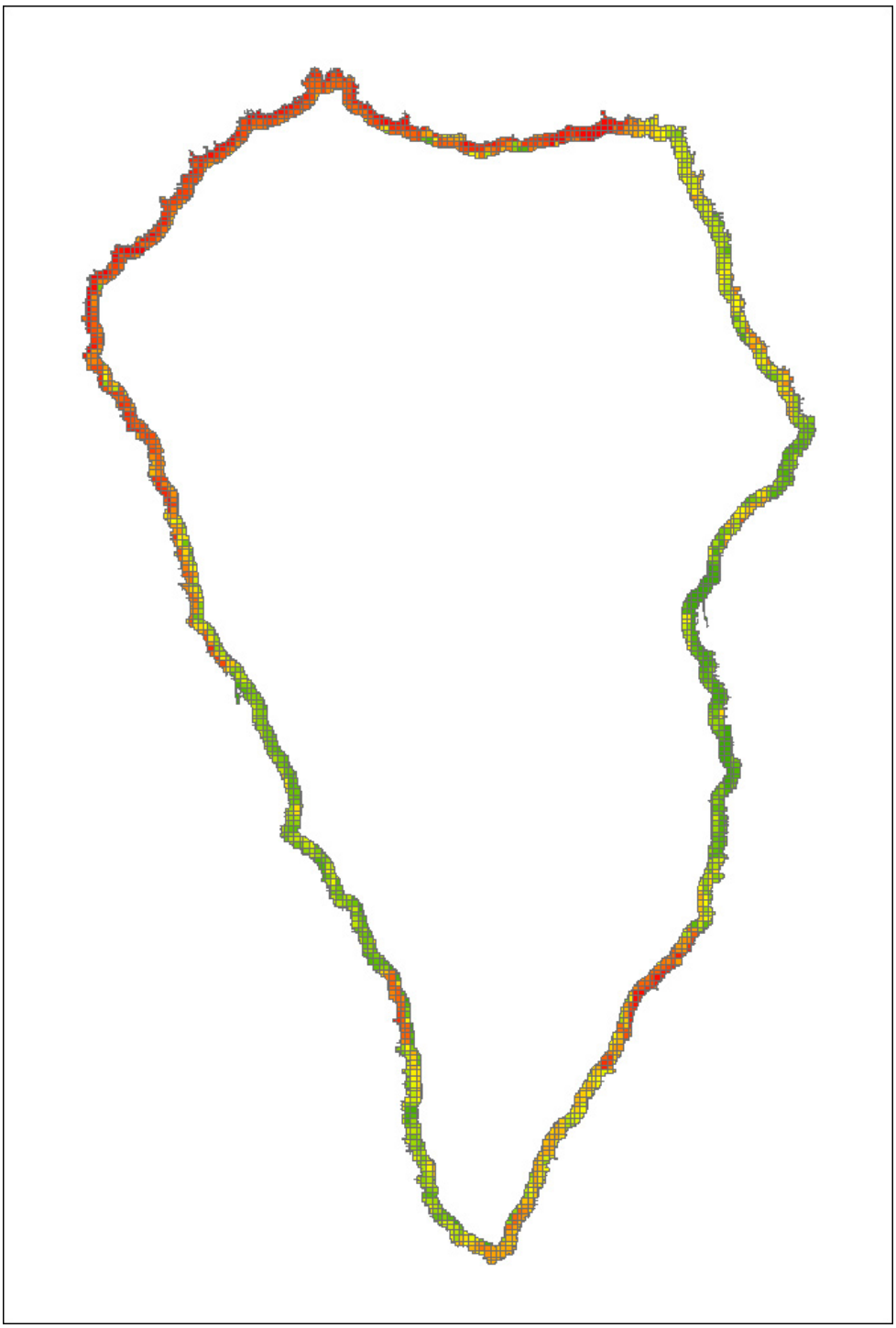

figura 2 Valoración del litoral de La Palma en función de la Calidad Natural del medio terrestre

1.3.2. Resultados de Valoración de la Calidad Natural del Medio Marino

En la tabla 24 se muestran los valores dados a cada uno de los distintos factores considerados para la valoración de cada una de las comunidades de biocenosis marinas detectadas en los fondos infralitorales e intermareales de la isla de La Palma.

TIPO COMUNIDAD	VALORACIÓN FLORA	VALORACIÓN FAUNA	VALORACIÓN COMUNIDAD	VALORACIÓN GLOBAL	
Comunidad de *Diadema antillarum* (Blanquizal)	5	7	6	18	Bajo
Comunidades asentadas sobre sustrato rocoso no vegetado	5	11	13	29	Medio-bajo
Comunidad de arenas mesolitorales y supralitorales (playas de arena)	5	7	12	24	Bajo
Comunidad de arenas infralitorales	5	5	16	26	Medio-bajo
Comunidad de roca mesolitoral (rasas)	7	9	20	36	Medio
Comunidades de cantos mesolitorales y supralitorales (playas de callao)	9	10	18	37	Medio
Comunidad de arenas infralitorales con presencia de anguilas jardineras (*Heteroconger longissimus*)	9	20	18	47	Medio
Comunidad de fondos detríticos costeros (Cascabullos)	11	28	25	64	Medio
Comunidad de algas fotófilas infralitorales	33	30	20	83	Alto
Comunidad de arenas infralitorales con Halophila decipiens	22	25	29	76	Alto
Comunidad de arenas infralitorales con *Caulerpa prolifera* y presencia de *Halophila decipiens*	23	25	24	72	Medio Alto
Comunidad de roca circalitoral (coralígeno con presencia de gorgonias rojas y amarillas)	25	32	29	86	alto
Comunidad de roca circalitoral (coralígeno *Anthipathes wollastoni*)	25	33	33	91	alto

tabla 24 Valoración de los distintos tipos de biocenosis marinas

Una vez tratada toda la información e incorporada al software Arcview 3.2, la salida gráfica obtenida con la gradación en la valoración de la Calidad Natural del Medio Marino del litoral de La Palma se puede ver en la figura 3 así como en la cartografía de más detalle (1:40.000) que se adjunta en el ANEJO Nº 2.

figura 3 Valoración del litoral de La Palma en función de la Calidad Natural del medio marino

1.3.3. Resultados de Valoración de la Calidad Paisajística

En la tabla 25 se recogen los resultados de la valoración de los parámetros: Singularidad, Variabilidad; Representatividad y Estado de Conservación. Estos cuatro parámetros se han valorado para las unidades paisajísticas consideradas en el estudio ecocartográfico. El parámetro denominado Valor Estético se ha aplicado sobre macrounidades del paisaje de mayor alcance territorial.

COD	UNIDAD_PAISAJE	SINGULARIDAD	VARIABILIDAD	REPRESENTATIVIDAD	ESTADO DE CONSERVACIÓN
1	Acantilados	Medio	Alta	Alto	Alto
4	Barranco Encajado	Alto	Alta	Alto	Alto
5	Casas y Construcciones Aisladas	Bajo	Baja	Medio	Medio
6	Cultivos Abandonados	Bajo	Media	Bajo	Medio
7	Diques e Instalaciones Portuarias	Bajo	Baja	Bajo	Bajo
12	Fondo de Barranco Sin Vegetación	Alto	Media	Medio	Alto
13	Fondo de Barranco Urbano	Alto	Baja	Alto	Bajo
14	Infraestructuras Viarias y Zonas Asociadas	Bajo	Baja	Bajo	Bajo
17	Invernaderos	Bajo	Baja	Alto	Bajo
19	Laderas de Pendiente Moderada con Vegetación	Bajo	Alta	Medio	Alto
20	Laderas Escarpadas con Vegetación	Bajo	Alta	Medio	Alto
23	Núcleos Urbanos	Bajo	Baja	Bajo	Bajo
24	Playas de Arena	Bajo	Baja	Bajo	Alto
25	Playas de Guijarros	Bajo	Baja	Medio	Alto
27	Salinas o Lagunas	Bajo	Alta	Medio	Medio
28	Urbanizaciones y Complejos Turísticos	Bajo	Baja	Bajo	Bajo
30	Bolos y Arrecifes	Bajo	Media	Bajo	Alto

COD	UNIDAD_PAISAJE	SINGULARIDAD	VARIABILIDAD	REPRESENTATIVIDAD	ESTADO DE CONSERVACIÓN
31	Cultivos Arbóreos	Bajo	Baja	Medio	Medio
34	Aprovechamiento Agrícola	Bajo	Baja	Bajo	Bajo
35	Cantil	Bajo	Media	Medio	Alto
36	Cuevas y Tubos	Medio	Baja	Medio	Alto
37	Derrubios	Bajo	Baja	Medio	Alto
38	Laderas de Pendientes Escarpadas Sin Vegetación	Bajo	Baja	Medio	Alto
39	Laderas de Pendientes Moderadas Sin Vegetación	Bajo	Media	Medio	Alto
40	Plataneras	Alto	Baja	Alto	Bajo
41	Rasa Intermareal	Bajo	Media	Medio	Alto
42	Roques	Medio	Media	Alto	Alto

tabla 25 Resultados de valoración de los factores Singularidad; Variabilidad; Representatividad y Estado de Conservación

NOMBRE DE LA MACROUNIDAD DE PAISAJE	CÓDIGO MACROUNIDAD	VALOR ESTÉTICO
1. Caleta del Ancón a El Guincho	1	Alto
2. El Guincho a Los Lázaros	2	Medio
3. Los Lázaros a El Puertito	3	Medio
4. El Puertito a Punta Martín	4	Medio
5. Punta Martín a Punta Las Salineras	5	Alto
6. Punta de las Salineras a Playa del Pozo	6	Medio
7. Punta del Moro	7	Medio
8. Punta del Andén	8	Bajo
9. Punta del Andén a El Fraile	9	Bajo
10. El Fraile a la Baja del Buen Consejo	10	Bajo
11. Final de la pista Aeropuerto a Punta de La Vía	11	Medio
12. Punta de la Vía a Caleta de la Ballena	12	Medio
13. Caleta de la Ballena a Caleta Grande	13	Bajo
14. Caleta Grande a Playa de Bajamar	14	Bajo
15. Playa de Bajamar	15	Bajo
16. Puerto de Santa Cruz a Bco. de C. Dorador	16	Bajo
17. Bco. C. Dorador a Punta Cardones	17	Medio
18. Punta Cardones a Punta Salinas	18	Bajo

NOMBRE DE LA MACROUNIDAD DE PAISAJE	CÓDIGO MACROUNIDAD	VALOR ESTÉTICO
19. Punta Salinas a Bco. San Juan	19	Medio
20. Bco. de San Juan a Punta Espíndola	20	Medio
21. Punta Espíndola a La Fajana (Barlovento)	21	Medio
22. La Fajana a Puerto Escondido	22	Medio
23. Puerto Escondido a Caleta de la Manga	23	Alto
24. Caleta de la Manga a Punta del Mudo	24	Alto
25. Punta del Mudo a Punta del Serradero	25	Alto
26. Punta de Serradero a Barranco del Jurado	26	Alto
27. Barranco del Jurado a Bco. de las Angustias	27	Medio
28. Bco. de las Angustias a Puerto de Tazacorte	28	Bajo
29. Puerto de Tazacorte a Playa Nueva	29	Bajo
30. Playa Nueva a El Remo	30	Medio
31. El Remo a Cueva de las Hembras	31	Alto
32. Cueva de las Hembras a Caleta del Ancón	32	Medio

tabla 26 Resultados de valoración del factor Valor Estético

Una vez tratada toda la información e incorporada al software Arcview 3.2, la salida gráfica obtenida con la gradación en la valoración de la Calidad del Paisaje del territorio litoral de La Palma se puede ver en la figura 4 así como en la cartografía de más detalle (1:40.000) que se adjunta en el ANEJO Nº 3.

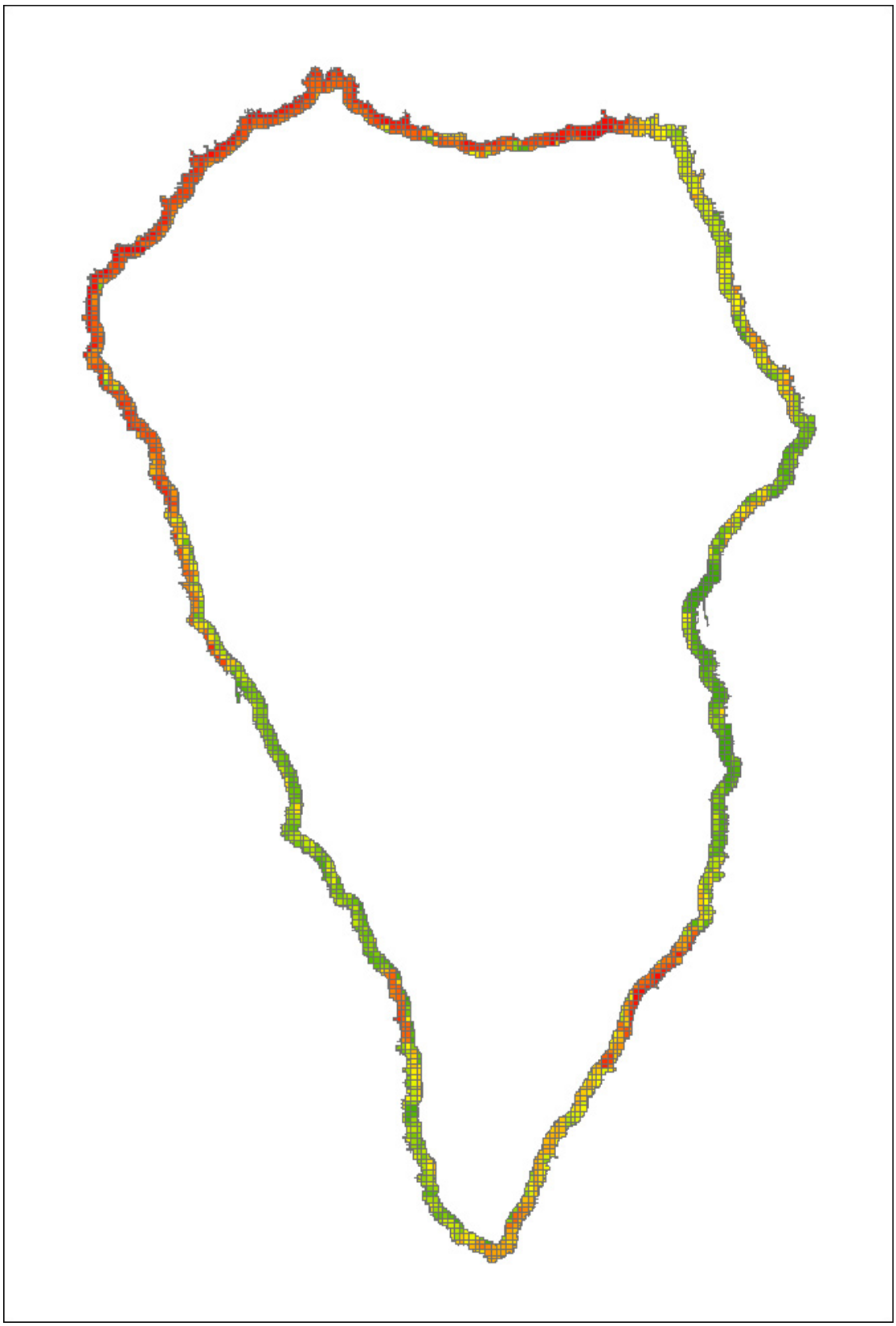

figura 4 Valoración del litoral de La Palma en función de la Calidad Paisajística

1.3.4. Resultados de Valoración de la Calidad Cultural

Para valorar el patrimonio, la metodología seguida ha consistido en valorar el territorio según la densidad de hallazgos y yacimientos arqueológicos existentes en una zona concreta (cuadrícula o tesela de 200 x 200 m). El peso dado a la valoración del patrimonio histórico es de un 50% respecto al total, el otro 50% se ha asignado a los usos tradicionales del territorio. En la tabla 27 se puede ver las categorías de valoración del patrimonio histórico y cultural del litoral de la isla de La Palma. La valoración de las teselas de patrimonio (hallazgos arqueológicos) se ha realizado en función de la densidad de hallazgos que aparece en cada una de ellas.

NÚMERO DE HALLAZGOS ARQUEOLÓGICOS Y DE PATRIMONIO	PORCENTAJE	VALOR
0 hallazgos	0	Nulo
1-5 hallazgos	1-5%	Bajo
6-14 hallazgos	6-14%	Medio
> 15 hallazgos	15-60%	Alto

tabla 27 Valoración según la densidad de hallazgos patrimoniales del territorio

Respecto al patrimonio etnográfico la técnica seguida ha consistido en valorar las zonas del litoral palmero que presentan usos tradicionales ligados al sector terciario como la agricultura y las explotaciones salineras, en este sentido las salinas de Fuencaliente, dada su excepcionalidad y singularidad en la isla de La Palma presentan una valoración elevada. Compleja ha sido la valoración, en cambio, de explotaciones agrícolas como las plataneras, ya que si bien se trata de un cultivo que se ha extendido por gran parte del litoral de la isla, el que se pueda considerar un uso tradicional es algo discutible, ya que el cultivo industrial del plátano canario es históricamente reciente (últimos 40 años), desplazando a otros cultivos hortícolas ligados al autoabastecimiento y al mercado interno de La Palma a las zonas de medianía. Esto es así debido a que el cultivo del plátano requiere una ubicación en las zonas más cercanas al mar debido a las mejores condiciones climáticas para su cultivo, la disponibilidad de zonas más llanas en un litoral con fuertes pendientes y a la mayor facilidad de disponer de recursos hídricos, los cuales son llevados por numerosas tuberías desde manantiales y pozos desde las zonas altas a las bajas por simple gravedad. Por tanto, si bien se trata de un cultivo intensivo más o menos reciente, no es menos cierto que en el paisaje de La Palma, hoy en día, las plataneras se han constituido como un paisaje característico de la isla, esto es, el paisaje palmero está íntimamente ligado al cultivo del

plátano, motivo que ha llevado a la administración autonómica canaria, incluso, a proteger paisajes como los de El Remo con la figura de Paisaje Protegido. Además hay que tener también en cuenta, que el cultivo de plataneras ha servido de protección del suelo frente al crecimiento urbano por el avance del turismo. Estas situaciones ya se han venido sucediendo en otras islas canarias, mientras La Palma se ha librado, de momento de un crecimiento turístico mal entendido. En este sentido cabe decir que sólo si los instrumentos de planeamiento recogen la importancia de los espacios de uso tradicional y los dotan de protección legal, se podrá entonces decir que el territorio goza de una protección efectiva.

La valoración de los dos parámetros estudiados: patrimonio y usos tradicionales del suelo ha presentado en ocasiones situaciones paradójicas, por cuanto algunos lugares de interés arqueológico han sufrido daños por la presión inherente al crecimiento de los cultivos agrícolas (en especial plataneras) tal y como se señala en la memoria de Patrimonio Arqueológico, Histórico y Etnográfico realizada para la presente asistencia.

Para la valoración de los usos tradicionales se ha realizado una cartografía de usos del suelo delimitando los polígonos de zonas de cultivos: plataneras e invernaderos ligados a las mismas; aprovechamientos agrícolas que incluye los cultivos de huertas de mayor carácter tradicional; cultivos arbóreos así como los cultivos abandonados, además también se han valorado las zonas dedicadas a explotaciones salineras.

A las zonas dedicadas al cultivo de plataneras, se les ha asignado, en general, un valor medio 10-20%. En cambio aquellas plataneras que se encuentran en espacios naturales protegidos (Paisaje Protegido de El Remo) o en las inmediaciones del Parque Natural de las Nieves sirviendo de zona de amortiguación la valoración otorgada es media-alta (entre un 20-40%).

Los invernaderos en cambio, al tratarse de unidades ligadas a plataneras de alta producción que no representan un valor tradicional en el uso del suelo, se les ha dado un valor bajo (1-10 %).

Los aprovechamientos agrícolas son unidades que ayudan a diversificar el paisaje (huertas y resto de cultivos agrícolas palmeros ligados a usos tradicionales como los cultivos arbóreos), por lo que la valoración sólo puede ser media-alta, 20-40%. En aquellos casos en los que estos cultivos tradicionales se encuentran en espacios naturales protegidos la valoración ha sido mayor, como en el caso de el Paisaje Protegido de El Tablado donde estos cultivos armonizan con el paisaje y en el Monumento Natural de Tamanca.

ISO 9001 CERTIFICADO Nº 64401
ISO 14001 CERTIFICADO Nº 63926

En la isla de La Palma, las salinas de Fuencaliente se conforman como una unidad singular que aparece en el extremo sur del litoral palmero asentada en una zona de malpais reciente, diversificando el paisaje por lo que se le ha asignado la máxima valoración dentro del rango (40 %).

Los cultivos abandonados en la isla representan bolsas de suelo que no se encuentran en explotación pero que lo han estado en algún momento, el cambio de uso producido las convierte en zonas que se vienen empleando como pastizales para la ganadería palmera o bien como reservorios de suelo para otros usos (canteras, balsas, plataneras, edificaciones,...). En líneas generales estas zonas ayudan a diversificar el paisaje. El valor asignado es un valor medio (10-20%).

La valoración de los usos tradicionales (ponderada sobre un 40%) se resume en la tabla 28.

UNIDAD DE USO TRADICIONAL DEL SUELO	Valoración (Puntos)	VALORACIÓN
Salinas	50 Puntos	Valor alto
Aprovechamientos agrícolas (huertas)	40 Puntos	Valor medio-alto
Aprovechamientos agrícolas (cultivos arbóreos)	40 Puntos	Valor medio-alto
Plataneras (Paisaje Protegido El Remo, P.N. de las Nieves)	40 Puntos	Valor medio-alto
Plataneras	25 Puntos	Valor medio
Cultivos abandonados	20 Puntos	Valor medio
Invernaderos	10 Puntos	Valor bajo

tabla 28 Valoración de los usos tradicionales en La Palma

Una vez tratada toda la información e incorporada al software Arcview 3.2, la salida gráfica obtenida con la gradación en la valoración de la Calidad Cultural del territorio litoral de La Palma se puede ver en la figura 5 así como en la cartografía de más detalle (1:40.000) que se adjunta en el ANEJO Nº 4.

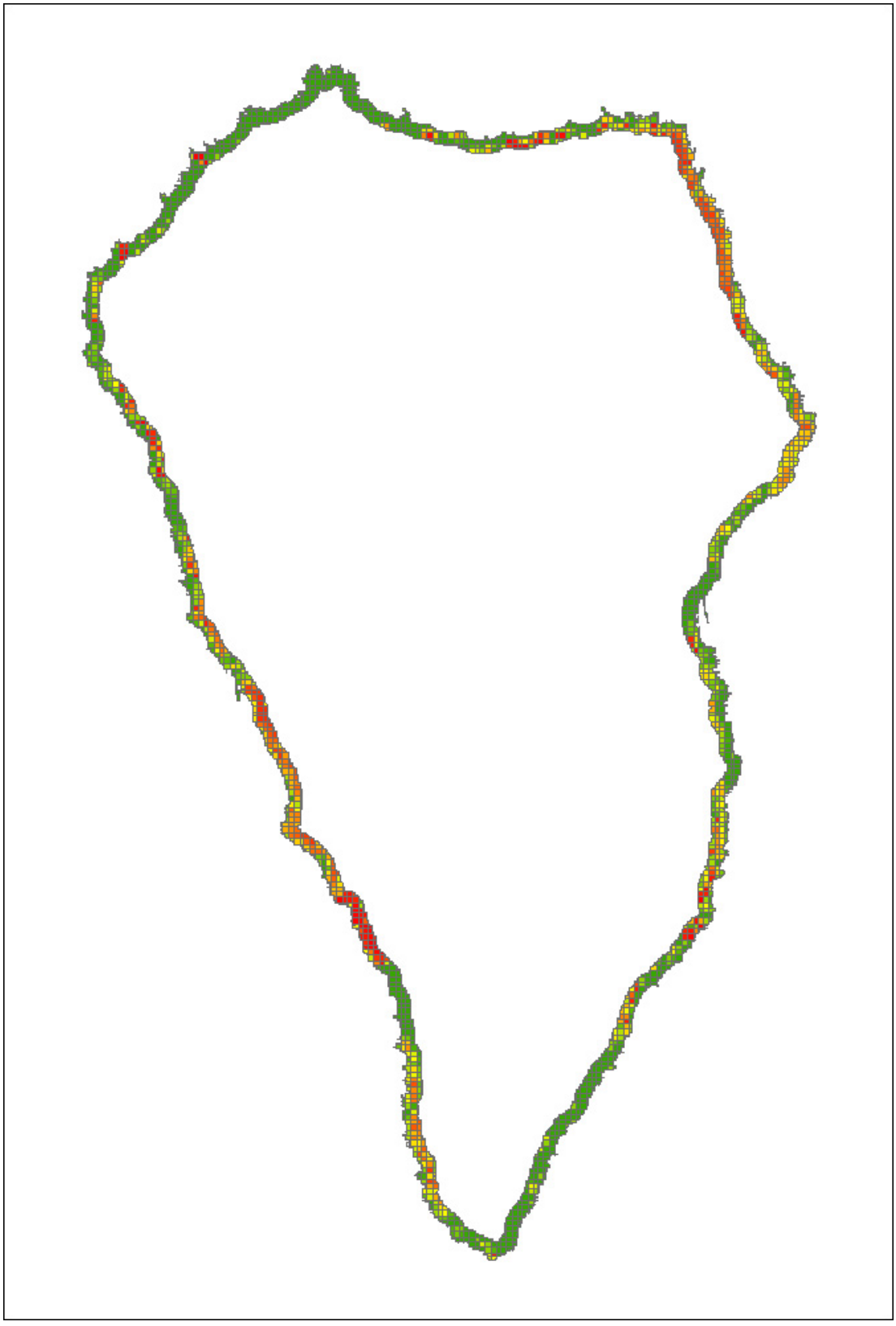

figura 5 Valoración del litoral de La Palma en función de la Calidad Cultural

1.4. Valoración

1.4.1. Valoración de la Calidad Natural del Medio Terrestre

Del análisis de la cartografía de Calidad Natural se pueden extraer las siguientes conclusiones:

- El litoral de La Palma presenta, a nivel general, unos valores de Calidad Natural que pueden calificarse de Medio-Alto. Esto es, un 60% del litoral de la isla presenta valoraciones elevadas respecto a la Calidad Natural.
- La zona de más alta valoración y con mayor continuidad, por la buena calidad de los parámetros ambientales considerados, corresponde a la franja Noroeste (entre playa de las Vinagreras y Punta de Rabisca) y Norte (entre Punta Rabisca y Punta Cumplida).
- Al margen del tramo anterior existen en la isla una serie de tramos de menor longitud que también presentan una valoración alta o medio-alta como serían:
    - Costa Oeste, zona acantilada desde Barranco de las Angustias hasta Punta de los Gomeros.
    - Costa Suroeste de Tamanca.
    - Costa Sureste entre Punta del Moro y Punta de Fuencaliente
    - Sur de Sta. Cruz de la Palma-Breña Alta Sitio de Interés Científico Juan Mayor.
    - Costa Noroeste: dos tramos Costa de Miranda en la zona de Bco. Seco y desde Cueva del Infierno a Playa de Nogales.

1.4.2. Valoración de la Calidad Natural del Medio Marino

Del análisis de la cartografía de Calidad Natural del Medio Marino se pueden extraer las siguientes conclusiones:

- Las zonas infralitorales e intermareales del Sur de la isla presentan una pendiente acusada y una valoración elevada respecto a la calidad natural del medio marino debido a la riqueza de sus fondos (presencia de bandas continuas de comunidades de coralígeno y de rocoso vegetado con algas fotófilas). Este tramo de costa se extiende desde Punta Banco al Suroeste hasta El Puertito al Sureste. También existen extensiones de coralígeno con valoración alta en los fondos más profundos (hasta 50 m) de Charco verde.

ISO 9001 CERTIFICADO Nº 64401
ISO 14001 CERTIFICADO Nº 63926

- En la Costa Noroeste comprendida entre Punta Gorda y Punta Rabisca predominan los fondos de valoración medio-baja aunque con manchas de coralígeno de valoración alta en los fondos adyacentes perpendiculares a los principales salientes o cabos existentes en esta accidentada costa.
- En la costa Oeste entre Punta Gorda y Punta de La Lava predominan los fondos de valoración media a media-baja correspondientes a los fondos ocupados por comunidades de arena con anguila jardinera.
- La costa Norte entre Punta Rabisca y Punta gaviota presenta fondos de riqueza variada, intercalándose zonas de valoración elevada con fondos de algas fotófilas y coralígeno con zonas de valoración baja con fondos de arena y blanquizal. Es de destacar la presencia de fondos de coralígeno con gorgonias existentes en el extremo más al Norte de la isla en los fondos adyacentes a Pta. Rabisca y Pta. De Juan Adalid.
- La costa Este de La Palma es en términos generales de valoración media a media-baja, aunque destaca en ella la presencia de las únicas comunidades de fanerógamas marinas existentes en los fondos de la isla.
- La Costa de Miranda comprendida entre Punta de Sta. Catalina y Pta. Cardones presenta fondos singulares ocupados por una franja más o menos continua de Caulerpa con una valoración medio-alta por sus componentes naturales.
- Al Sur del Pto. de Sta. Cruz de la Palma aparece la única mancha de *Halophila decipiens*, única fanerógama marina detectada en la isla correspondiendo a una valoración alta, aunque muy reducida en extensión.

1.4.3. Valoración de la Calidad Paisajística

Del análisis de la cartografía de Calidad Paisajística se pueden extraer las siguientes conclusiones:

- El litoral de La Palma presenta, a nivel general, unos valores de Calidad Paisajística elevados. Esto se traduce en que más de 55% del litoral de la isla presenta valoraciones medio-altas a altas.
- La zona de más alta valoración y con mayor continuidad, por la buena calidad de los parámetros paisajísticos considerados, corresponde a la franja Noroeste y Norte entre playa de la Veta y Punta Gaviota.

- Al margen del tramo anterior existe en la isla un tramo en el litoral de la costa Este comprendido entre Punta de Salineras y Punta Martín de valoración paisajística global elevada.
- Por último también destaca por su elevada valoración paisajística la costa de Tamanca al Suroeste.
- Tramos de menor longitud con una valoración media a medio-alta respecto al paisaje serían:
    - Costa Oeste, zona acantilada desde Barranco de las Angustias hasta Punta de los Gomeros.
    - Costa Sureste entre El Puertito y Punta de Fuencaliente
    - Costa Noroeste entre Pta. Cumplida y Punta Salinas.

1.4.4. Valoración de la Calidad Cultural

Del análisis de la cartografía de Calidad Cultural se pueden extraer las siguientes conclusiones:

- Las zonas de mayor concentración de yacimientos arqueológicos se localizan en el tramo de la costa Noroeste comprendido entre el Bco. del Jorado y el Bco. de Izcagua donde abundan las cuevas-habitación. Esto se ha traducido en una alta valoración de este tramo aunque en localizaciones reducidas.
- Mayor extensión en cuanto a la valoración cultural se aprecia en la costa Oeste comprendida entre Tazacorte y El Remo, debido a la presencia del característico paisaje de plataneras que confieren a esta zona un importante valor que ha llevado a su protección en la figura de Paisaje Protegido de El Remo.
- Otra zona con importantes valores de patrimonio histórico ligados a la alta densidad de hallazgos arqueológicos es la comprendida entre Punta gaviota y Punta del Guincho donde abundan las cuevas-habitación, grabados rupestres y los paraderos pastoriles. A ellos se suma la presencia en la zona entre Bco. de Nogales y el Bco. de San Juan (ambos incluidos con la figura de protección del Parque Natural de las Nieves) de zonas de aprovechamientos agrícolas (fundamentalmente plataneras) que han sido valoradas con una valoración alta debido a la ubicación en una zona tampón del mencionado parque natural.

ISO 9001 CERTIFICADO Nº 64401
ISO 14001 CERTIFICADO Nº 63926

- La zona comprendida entre Punta Martín y Punta de las Lajas en la costa Este presenta igualmente una alta densidad de hallazgos arqueológicos a los que se suman los usos tradicionales del territorio produciendo una valoración alta a nivel cultural.
- Por último otra zona con importantes valores de patrimonio histórico ligados a la alta densidad de hallazgos arqueológicos es la comprendida entre Pta. Banco y Punta Gruesa.

1.4.5. Valoración de la Calidad Total

La Calidad Total del litoral de la isla de La Palma se ha obtenido en función de la suma de la valoración de los tres factores considerados en el presente estudio en el medio terrestre: Calidad Natural, Calidad Paisajística y Calidad Cultural. Con respecto al medio marino, valdrían las conclusiones obtenidas en el punto 1.4.2 Valoración de la Calidad Natural del Medio Marino. En el medio terrestre en cambio se puede observar, con mayor detalle, la valoración total en la figura 6. Como principales conclusiones generales sobre la Valoración de la Calidad Total de la isla de La Palma se podrían decir las siguientes:

- El litoral de La Palma presenta unos valores de Calidad Total que pueden calificarse de Medio-Alto. Es decir más de un 60% del litoral de la isla presenta valoraciones elevadas respecto a los factores evaluados, este hecho ha tenido su reflejo en la notable protección legal que existe en gran parte del territorio estudiado, que ha tenido su plasmación final en la inclusión de la totalidad de la Isla como Reserva de la Biosfera (noviembre 2002), véase ref. [5], lo cual ha permitido incorporar espacios de gran calidad ambiental, así como extender los principios de sostenibilidad a aquellas zonas urbanas o rurales que han soportado una mayor transformación, y que son las que pueden generan la mayor carga sobre los ecosistemas insulares.
- La zona de más alta valoración y con mayor continuidad, por la buena calidad de los parámetros ambientales considerados, corresponde a la franja Noroeste (entre playa de las Vinagreras y Punta de Rabisca) y Norte (entre Punta Rabisca y Punta Cumplida).
- Al margen del tramo anterior existen en la isla una serie de tramos de menor longitud que también presentan una valoración alta o medio-alta como serían:
    - Costa Oeste, zona acantilada desde Barranco de las Angustias hasta Punta de los Gomeros.

ISO 9001 CERTIFICADO Nº 64401
ISO 14001 CERTIFICADO Nº 63926

- Costa Suroeste de Tamanca.
- Costa Sureste entre Punta del Andén y Punta de Fuencaliente.
- Sur de Sta. Cruz de la Palma-Breña Alta Sitio de Interés Científico Juan Mayor.
- Costa Noroeste con la presencia de dos tramos:
  - Costa de Miranda en la zona de Bco. Seco
  - Desde Punta Cumplida a Punta Salinas.

La cartografía de Valoración y Fragilidad Natural se puede consultar con mayor detalle en los tomos 72-74 (caja 7) a escala 1:5.000, donde se han unido las valoraciones realizadas en el medio terrestre y en el medio marino.

ISO 9001 CERTIFICADO Nº 64401
ISO 14001 CERTIFICADO Nº 63926

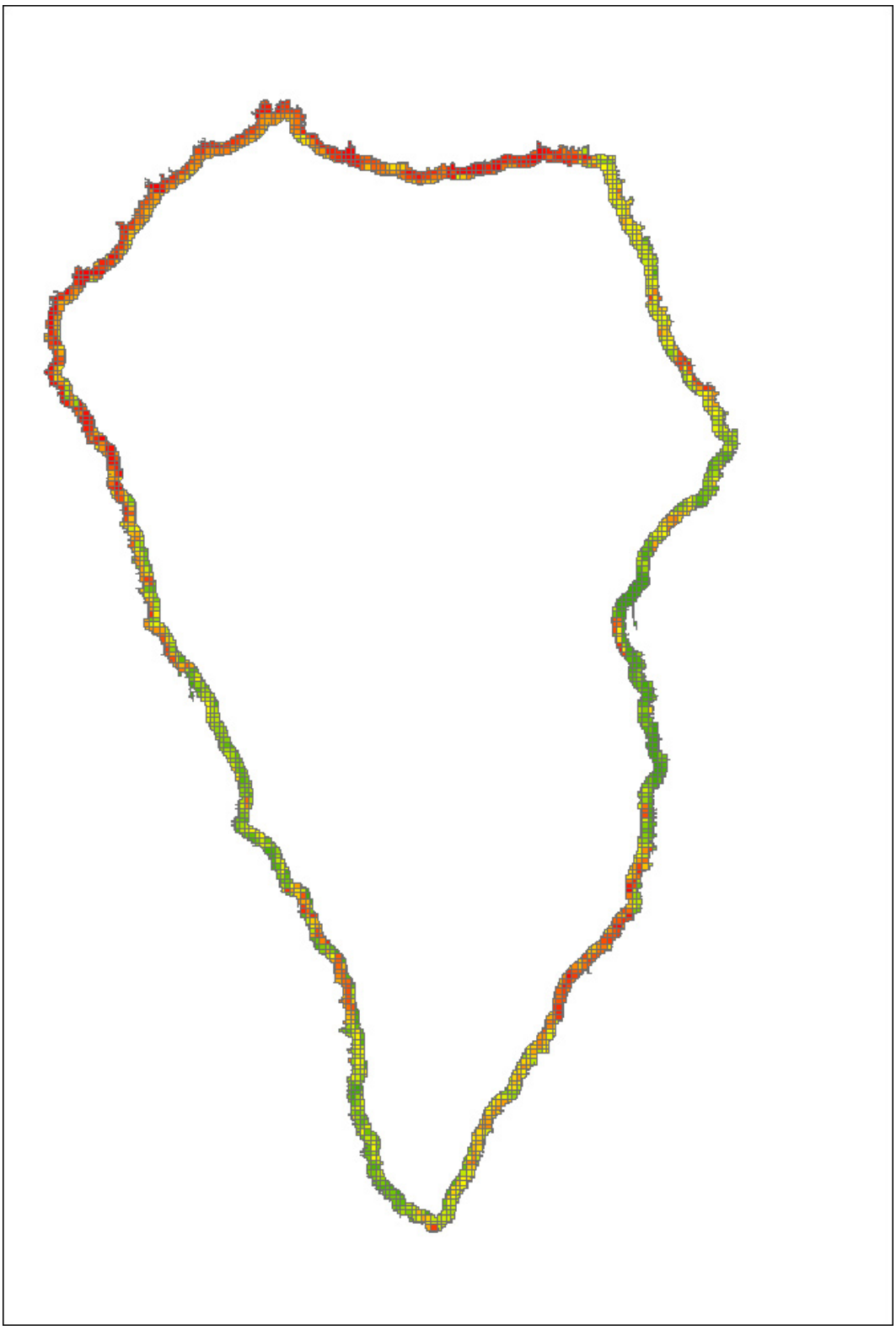

figura 6 Valoración del litoral de La Palma en función de la Calidad Total

1.5. Bibliografía

1. Alcázar Molina, Manuel G. 1999. (Profesor Asociado: Departamento de Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría, Escuela Politécnica Superior (Universidad. Jaén)), El Catastro en España. Valencia, España, 688 pp.
2. Suárez Rodríguez, Carlos. *Pennisetum setaceum*: La invasión silenciosa. Revista Medio Ambiente Canarias, Gobierno de Canarias, Revista 8 / Año 1998.
3. Cabildo Insular de La Palma. Erradicación del *Pennisetum setaceum* en la isla de La Palma. Revista Medio Ambiente Canarias, Gobierno de Canarias, Revista 15 / Año 1999.
4. Comisión de Supervivencia de Especies UICN, Categorías y Criterios de la Lista Roja de la UICN, Versión 3.1. Aprobado en la 51° Reunión del Consejo de la UICN, Gland, Suiza, 9 Febrero 2000.
5. Reserva de Biosfera La Palma, Propuesta de Ampliación a toda la isla. 2002.

1.6. Notas Finales y Firmas

El presente Estudio de sistemas de valoración de la Isla de La Palma, ha sido realizado íntegramente por la Delegación de Andalucía de GRUPO INTERLAB. En la tabla 29 se relaciona el personal, tanto colaborador como de Grupo Interlab, que ha participado en la realización del presente estudio. Todos los programas informáticos utilizados para el presente estudio, cuentan con su correspondiente licencia comercial.

ACTIVIDAD	TÉCNICOS
Coordinación del Estudio	José Luís Valencia Oca, Licenciado en Ciencias del Mar GRUPO INTERLAB SA
Tratamiento de Datos y Cartografía	Santiago Belizón Gómez Licenciado en Ciencias Biológicas GRUPO INTERLAB SA
	Carmen Peidro Otal Licenciada en Ciencias del Mar GRUPO INTERLAB SA
	Eloisa Femenía Ríos Licenciada en Ciencias Ambientales GRUPO INTERLAB SA
	Rocío Fernández González Licenciada en Ciencias Biológicas GRUPO INTERLAB SA
	Agustín Torres Jerez Licenciado en Ciencias Biológicas GRUPO INTERLAB SA
Redacción del Informe	José Luís Valencia Oca, Licenciado en Ciencias del Mar GRUPO INTERLAB SA

tabla 29 Relación del equipo técnico encargado de la realización del Estudio de Valoración

El Puerto de Santa María, Agosto de 2.005

José Luis Valencia Oca
Licenciado en Ciencias del Mar
Responsable de Área Dpto. Medio Ambiente
Delegación Andalucía
GRUPO INTERLAB SA

Rocío Fernández González
Licenciada en Ciencias Biológicas
Delegación Andalucía
GRUPO INTERLAB SA

Manuel José Aguirre Calzada
Lcdo. En Ciencias Químicas
Delegado Andalucía
GRUPO INTERLAB SA

ANEJO Nº 1. CARTOGRAFÍA DE VALORACIÓN DE LA CALIDAD NATURAL DEL MEDIO TERRESTRE

ANEJO Nº 2. CARTOGRAFÍA DE VALORACIÓN DE LA CALIDAD NATURAL DEL MEDIO MARINO

ANEJO Nº 3. CARTOGRAFÍA DE VALORACIÓN DE LA CALIDAD PAISAJÍSTICA

ANEJO Nº 4. CARTOGRAFÍA DE VALORACIÓN DE LA CALIDAD CULTURAL

ÍNDICE

C. ESTUDIO DE FRAGILIDAD

1. ESTUDIO DE FRAGILIDAD 2
1.1. Introducción 2
1.2. Metodología 2
1.3. Resultados 3
1.4. Conclusiones 8
1.4.1. Fragilidad del medio litoral terrestre 8
1.4.2. Fragilidad del medio infralitoral y mesolitoral 11
1.4.3. Bibliografía 14
1.5. Notas Finales y Firmas 14

Índice de figuras

figura 1 Valoración de la Calidad Total 4
figura 2 Valoración del litoral de La Palma en función de la Calidad Total del medio marino . 5
figura 3 Superposición de unidades antrópicas sobre la cartografía de valoración en el sector Norte 7
figura 4 Superposición de unidades antrópicas sobre la cartografía de valoración en el sector central O-E 7
figura 5 Superposición de unidades antrópicas sobre la cartografía de valoración en el sector Sur de la isla 8
figura 6 Sectorización de la fragilidad en el litoral de la isla de la Palma- Zona Norte 9
figura 7 Sectorización de la fragilidad en el litoral de la isla de la Palma- Zona Central E-O 10
figura 8 Sectorización de la fragilidad en el litoral de la isla de la Palma- Zona Sur 11
figura 9 Fragilidad de los fondos infralitorales y mesolitorales del litoral de La Palma 13

Índice de tablas

tabla 1 Unidades de Paisaje Antrópico 6
tabla 2 Fragilidad de las distintas comunidades submareales e intermareales de La Palma 12
tabla 3 Relación del equipo técnico encargado de la realización del Estudio de Fragilidad . 14

1. ESTUDIO DE FRAGILIDAD

1.1. Introducción

La fragilidad se puede definir como la susceptibilidad de un territorio al cambio cuando se desarrolla un uso sobre él, es decir, es la expresión del grado de deterioro que el paisaje experimentaría ante la incidencia de determinadas actuaciones (Cifuentes, 1979 en Montoya, 2003), ref. [1].

1.2. Metodología

Como análisis adicional al estudio de Paisaje y de Sistemas de Valoración, se ha contemplado también el estudio de la Fragilidad del territorio, ya que este estudio es importante para el conocimiento de la capacidad de una comunidad o paisaje de resistir o aceptar determinadas actuaciones. No obstante, dicha fragilidad podrá variar dependiendo de cada actuación y de la comunidad o paisaje afectado, por lo que este parámetro ha sido tratado de forma teórica y general según lo que se expone a continuación.

El concepto de fragilidad para el paisaje de una determinada zona o sus comunidades es, en algunos casos, bastante relativo. El estudio de la fragilidad va a depender del tipo de actuación que se pretenda llevar a cabo, así como la capacidad de asimilación del territorio y de las especies que lo habitan así, si se desarrolla una intervención dura, en la que la actuación implique la destrucción total de una zona, esa fragilidad relativa del lugar importa poco, ya que desaparecerán por completo las comunidades o el paisaje natural existente en dicha zona. En un caso así la fragilidad se relacionaría con el valor natural o paisajístico del sector (Cn o Cp). Consecuentemente, el análisis que se ha realizado no se ha enfocado a determinar este tipo de fragilidad que podríamos denominar fragilidad intrínseca (Fl), ya que ésta puede determinarse por las valoraciones anteriormente mencionadas.

Lo que se ha valorado es lo que se podría denominar fragilidad relativa (FR), entendiendo por tal la capacidad de una zona para aceptar de forma directa algunas intervenciones blandas (aquellas que sólo afectarían al sector de forma puntual o limitada) o bien la capacidad de resistir una serie de impactos o influencias indirectas sin que la comunidad o el paisaje se deteriore o afecte de forma significativa. Así pues, cuando se traten o describan las distintas unidades se indicará si éstas reciben o soportan alguna afección y los posibles efectos sufridos por dicha unidad desde el punto de vista de sus comunidades o de su paisaje.

La fragilidad de las comunidades naturales (vegetales y animales) se ha definido basándose en su estado actual y en su relación con el entorno humanizado (impactos indirectos o

ISO 9001 CERTIFICADO Nº 64401
ISO 14001 CERTIFICADO Nº 63926

directos que soportan), suponiendo que si una comunidad se dispone próxima a un sector con ciertas presiones antrópicas y logra mantenerse en buen estado puede hablarse de una comunidad con escasa fragilidad, al menos para los efectos a que está sometida. No obstante, su fragilidad podría variar si los efectos que se generasen por una intervención nueva fuera totalmente diferentes y cambiasen las condiciones existentes. Este factor debe considerarse en el momento en que se pretenda llevar a cabo una actuación totalmente novedosa, debiéndose realizar un estudio de impacto para prever las posibles consecuencias; sin embargo no se ha contemplado en el presente trabajo, ya que es muy específico para cada caso, aunque sí se podrán establecer ciertas pautas para la conservación o el aprovechamiento de las distintas unidades o de las comunidades y paisaje que las configuran.

Por otro lado, la fragilidad paisajística ha sido analizada en función de la accesibilidad visual de un sector y de la capacidad del mismo para integrar intervenciones sin cambiar el carácter del paisaje, véase punto “1.4.7. Fragilidad visual del paisaje” en la Memoria de Paisaje. Para ello se han considerado aspectos como la densidad y la pendiente del terreno entre otros.

Una vez realizadas estas consideraciones, se pasará a analizar la fragilidad relativa natural y paisajística de cada unidad, empleándose como valores: bajo, medio y alto; aunque también se considerarán las fragilidades intrínsecas, evaluándose las mismas con los valores definidos (bajo, medio-bajo, medio, medio-alto y alto) para las comunidades naturales, pudiendo de esta manera determinar una fragilidad para intervenciones duras en caso de que estas sean proyectadas en el litoral palmero.

1.3. Resultados

En la figura 1 se observa el resultado final de la valoración de la Calidad Total (la cual se ha obtenido de la suma de la Valoración de la Calidad Natural del medio terrestre, Calidad paisajística y Calidad Cultural) y en la figura 2 se puede observar la valoración de la Calidad Natural del Medio Marino, que es equivalente a su Calidad Total, en color rojo aparecen las zonas de mayor valor, en verde las de menor y de colores naranjas y amarillos los de valores medios. Un análisis ligero de estas figuras permitiría aventurar que serían aquellas zonas que presentan una valoración más elevada las que presentarían mayor fragilidad, pero en la práctica esto no es así, ya que hay que sectorizar el litoral de la isla en función de la presión que ejerce la actividad humana, que es lo que se ha denominado para el presente estudio como presión antrópica sobre el territorio.

ISO 9001 CERTIFICADO Nº 64401
ISO 14001 CERTIFICADO Nº 63926

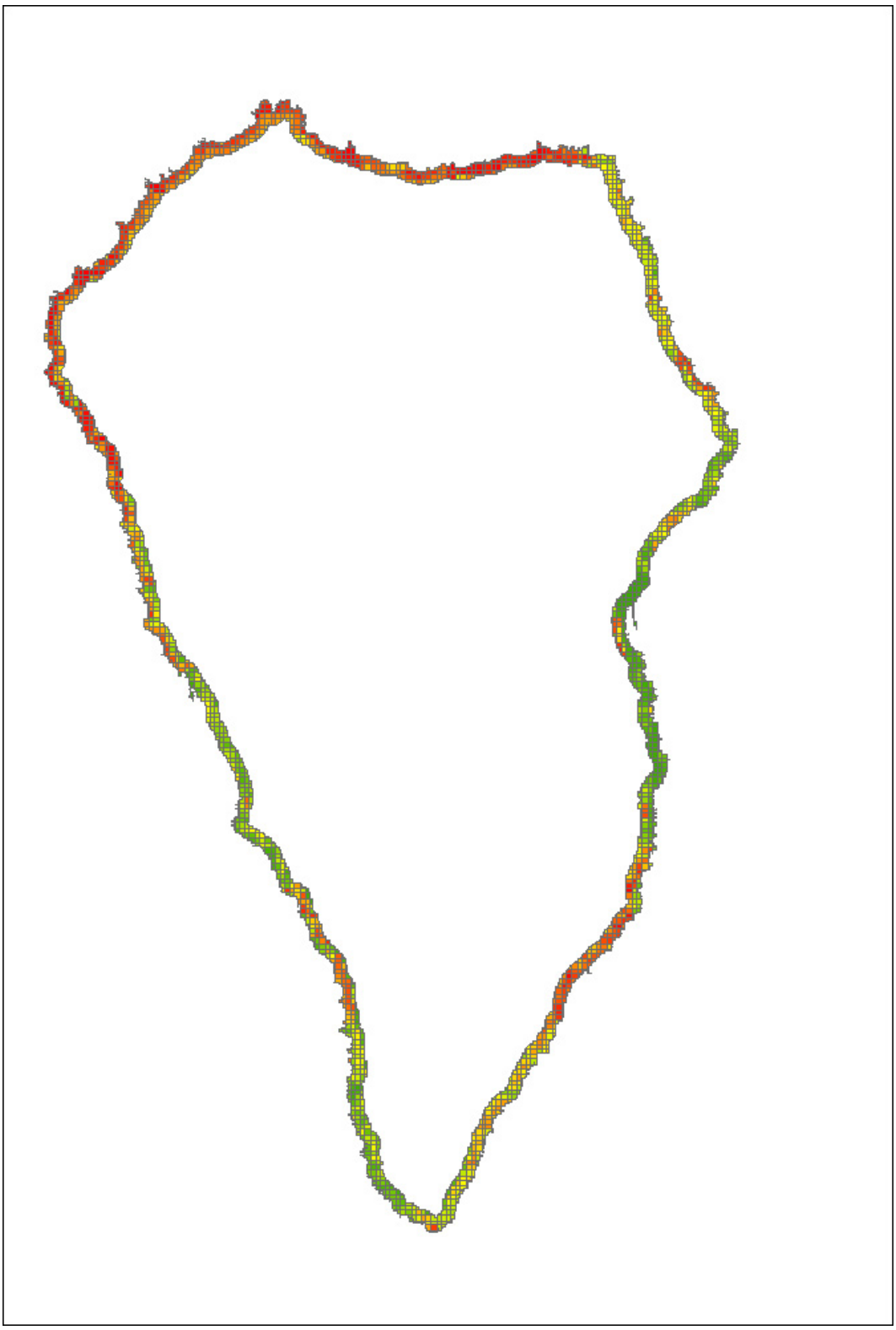

figura 1 Valoración de la Calidad Total

figura 2 Valoración del litoral de La Palma en función de la Calidad Total del medio marino

Para el estudio de la Fragilidad en el litoral de la isla de La Palma se ha llevado a cabo una superposición de las unidades de paisaje de carácter antrópico, que aparecen en la tabla 1, sobre la cartografía de Valoración Total antes mencionada, de esta forma se obtiene, de una forma visual, donde se produce el contacto entre zonas de alto valor ambiental, cultural y paisajístico y las actividades humanas. Esto se puede apreciar con mayor detalle en la figura 3, figura 4 y figura 5, donde las zonas de presión antrópica aparecen en colores azules (invernaderos), lilas (cultivos de plataneras) y verde claro (urbanos).

UNIDADES DE PAISAJE ANTRÓPICO
CASAS Y CONSTRUCCIONES AISLADAS
CULTIVOS ABANDONADOS
DIQUES E INSTALACIONES PORTUARIAS
FONDO DE BARRANCO URBANO
INFRAESTRUCTURAS VIARIAS Y ZONAS ASOCIADAS
INVERNADEROS
NÚCLEOS URBANOS
SALINAS O LAGUNAS
URBANIZACIONES Y COMPLEJOS TURÍSTICOS
CULTIVOS ARBÓREOS
APROVECHAMIENTO AGRICOLA
CUEVAS Y TUBOS
PLATANERAS

tabla 1 Unidades de Paisaje Antrópico

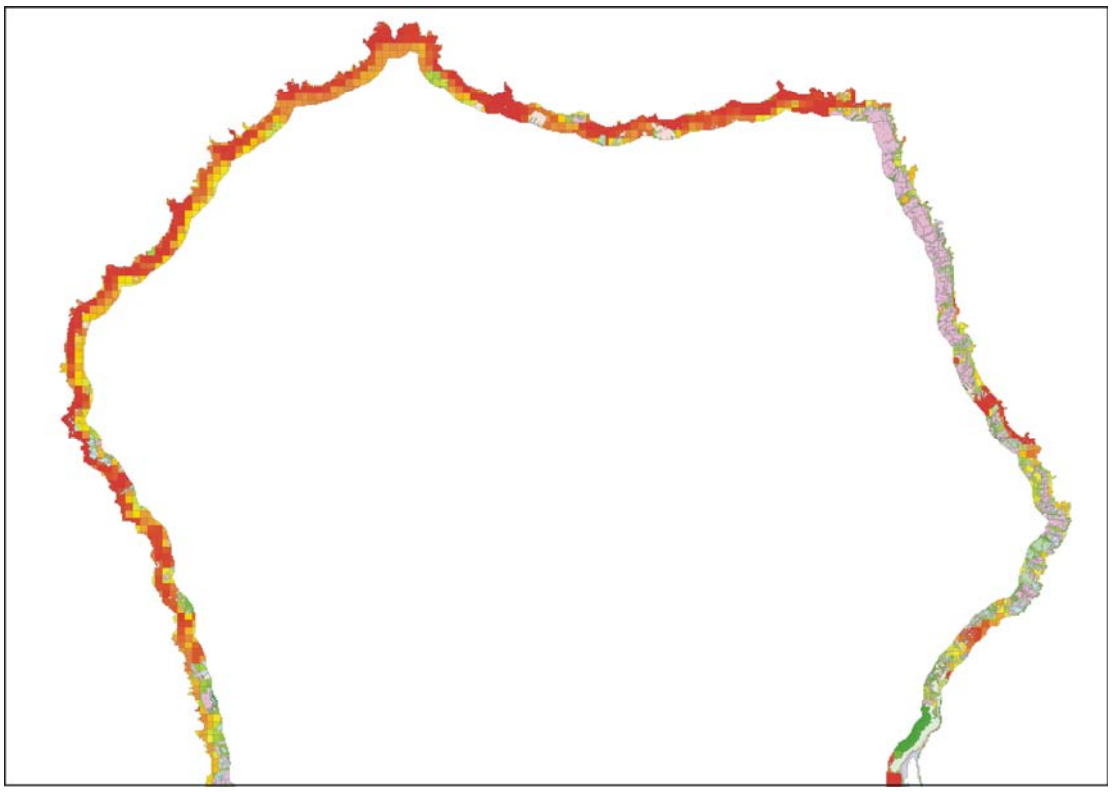

figura 3 Superposición de unidades antrópicas sobre la cartografía de valoración en el sector Norte

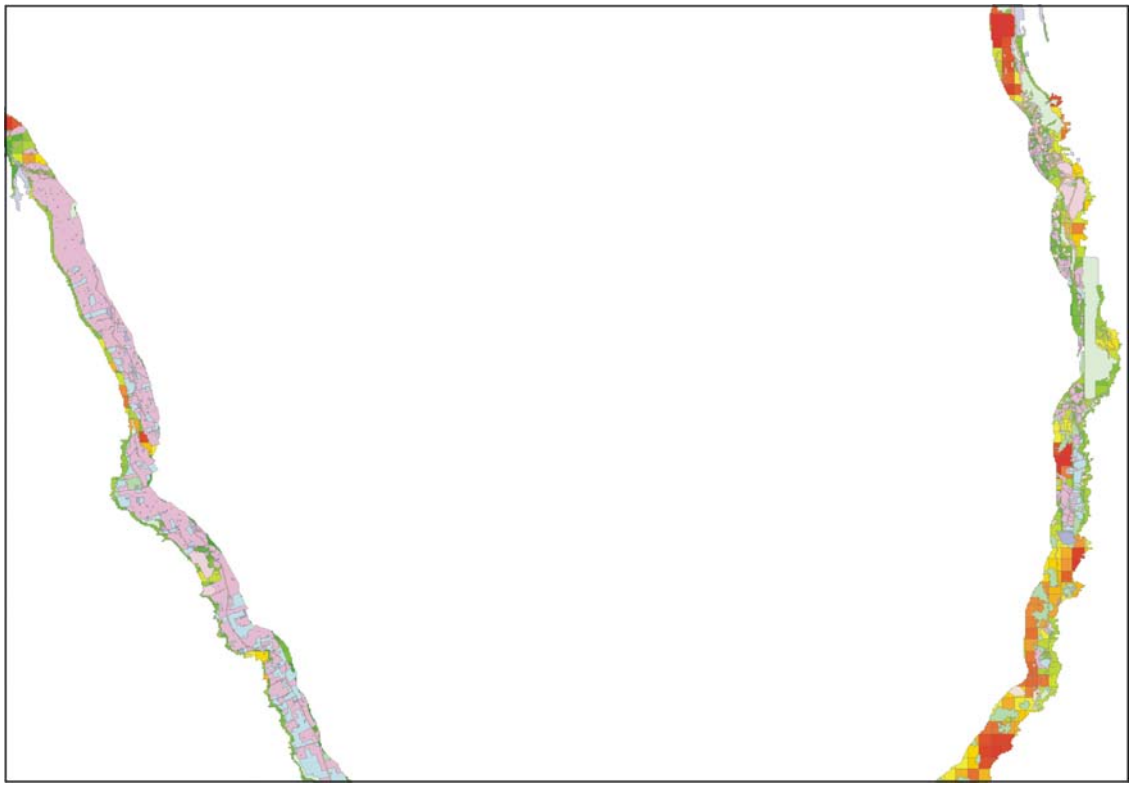

figura 4Superposición de unidades antrópicas sobre la cartografía de valoración en el sector central O-E

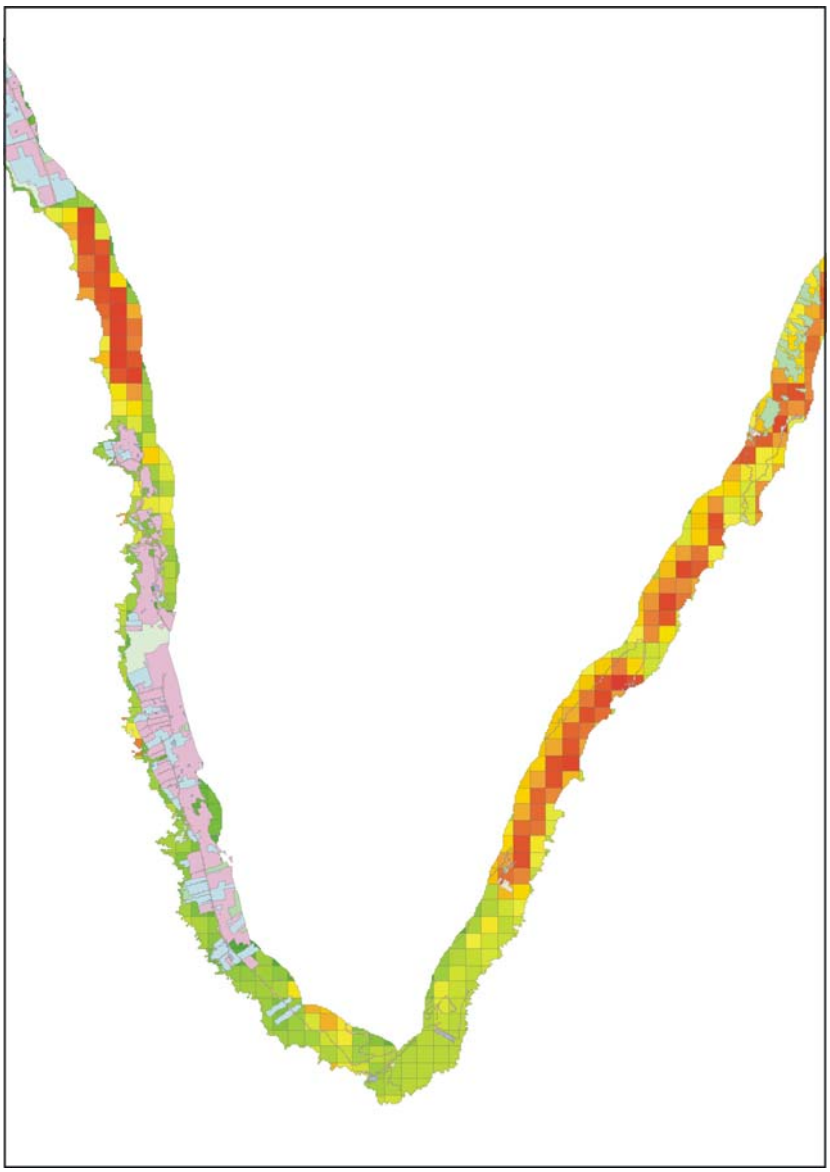

figura 5 Superposición de unidades antrópicas sobre la cartografía de valoración en el sector Sur de la isla

1.4. Conclusiones

1.4.1. Fragilidad del medio litoral terrestre

En la figura 6, figura 7 y figura 8 se ha sectorizado el litoral de la isla de La Palma asignando una fragilidad alta a aquellas zonas del litoral que presentan zonas de actividad humana en contacto con zonas de alta valoración total (ambiental, paisajística y cultural). De ellas se pueden extraer las siguientes conclusiones:

- En la zona Norte se aprecia como toda la franja Noreste comprendida entre Punta Cumplida y Punta Salinas presenta una Fragilidad Alta. Mientras la costa Noreste

comprendida entre Punta Gorda y Punta Rabisca y la zona Norte comprendida entre Pta. Rabisca y Punta Cumplida presentarían una calificación de fragilidad Media por cuanto la presión antrópica que presenta esta franja es muy reducida. Véase la figura 6.

- En la costa Este también aparecen zonas de fragilidad alta al Norte (Costa de Miranda-Bco. Seco) y Sur de Santa Cruz de la Palma (Sitio de Interés Científico Juan Mayor-Risco de la Concepción) por cuanto presentan una elevada presión humana por cercanía a la capital. Véase la figura 6.
- En la costa Noroeste aparecen dos tramos de fragilidad alta, un pequeño tramo entre Pta. de los Pájaros y playa de la Veta y otro tramo entre la playa de las Vinagreras y el Bco. de las Angustias. Véase la figura 6.

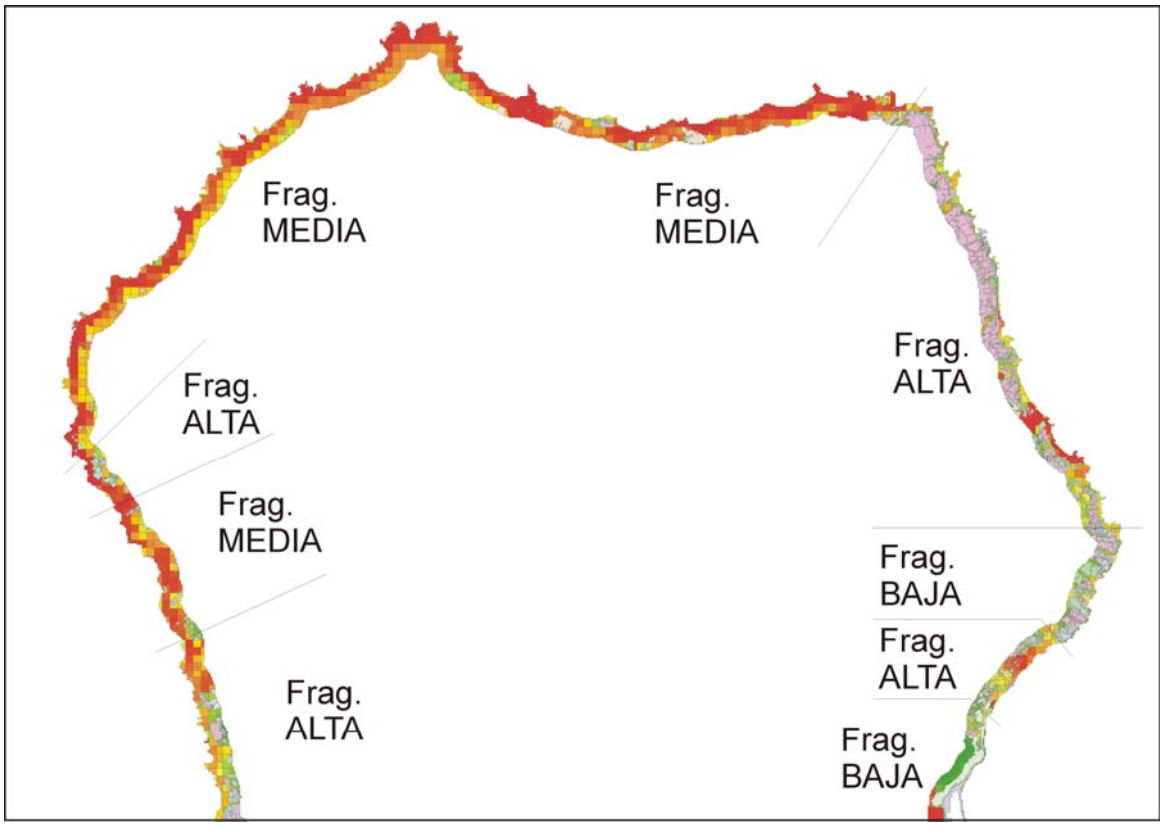

figura 6 Sectorización de la fragilidad en el litoral de la isla de la Palma- Zona Norte

- Entre Tazacorte y la playa de Charco Verde, la valoración de la fragilidad es baja, no así entre esta última y la Lajita del Remo, donde la fragilidad es alta debido a la fuerte presión antrópica y los valores paisajísticos y culturales existentes. Véase figura 7.

- La costa de Tamanca presenta una fragilidad media y baja el tramo comprendido entre Pta. Banco y playa de Echentive. Véase figura 8.
- La costa Sureste comprendida entre Fuencaliente y la montaña del Azufre presenta una valoración de fragilidad media. Véase figura 8.
- Entre la montaña del Azufre y la montaña del Centinela (al Sur del aeropuerto) la fragilidad es alta debido a la dispersión de las actividades humanas sobre zonas de valoración alta y medio-alta. Véase figura 7.

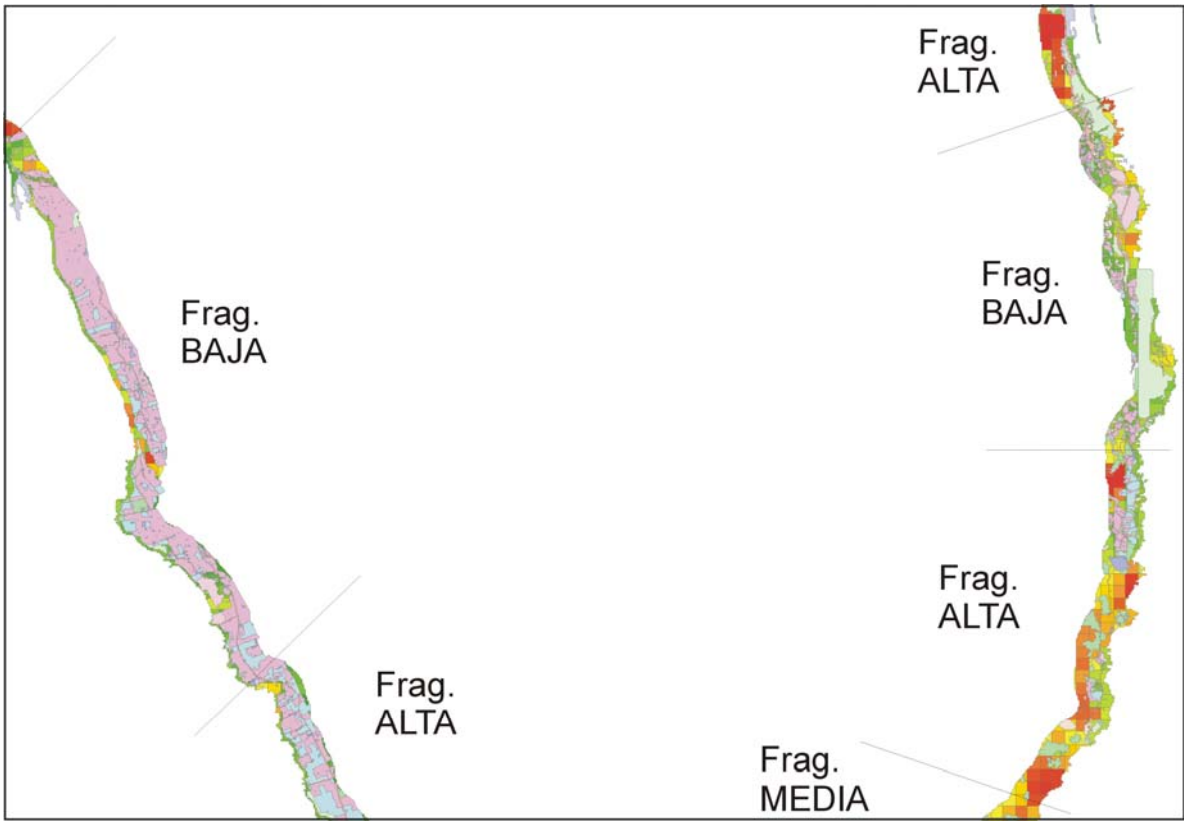

figura 7 Sectorización de la fragilidad en el litoral de la isla de la Palma- Zona Central E-O

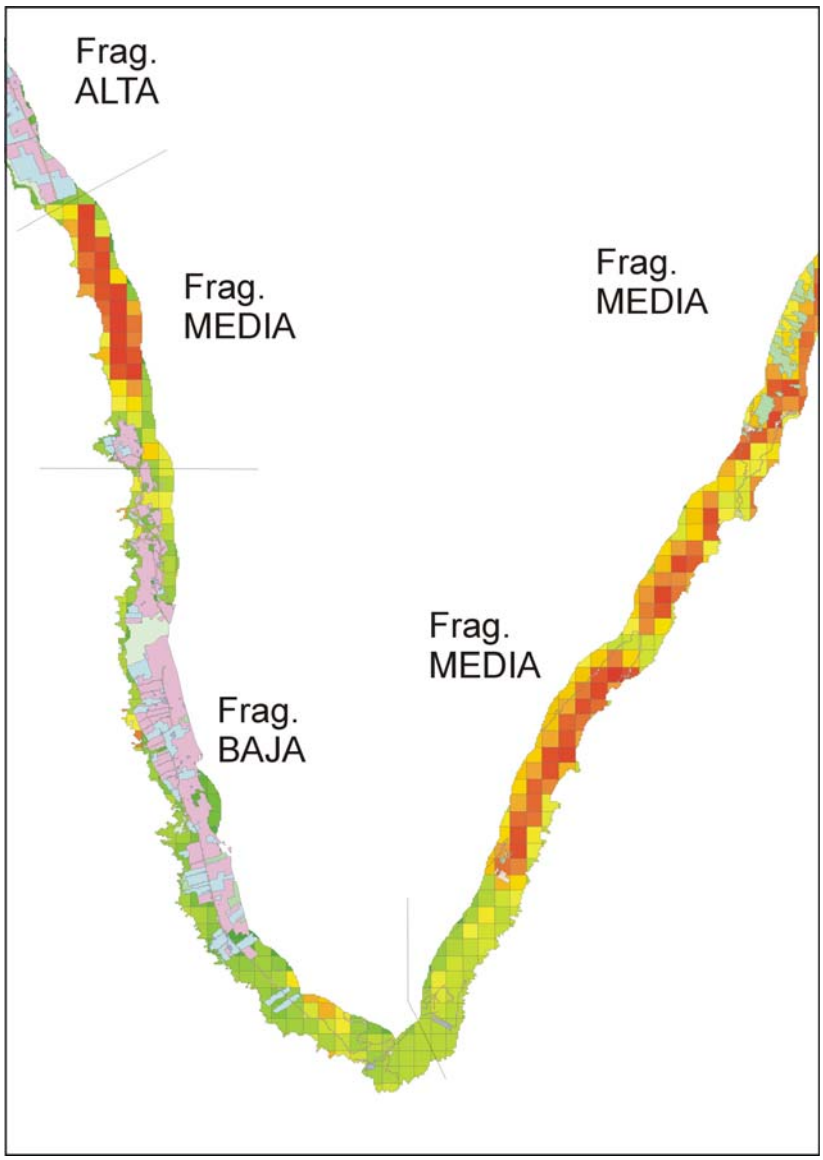

figura 8 Sectorización de la fragilidad en el litoral de la isla de la Palma- Zona Sur

1.4.2. Fragilidad del medio infralitoral y mesolitoral

En la tabla 2 se relaciona la fragilidad asignada a cada una de las comunidades marinas presentes en los fondos infralitorales e intermareales de La Palma. En la figura 9 se observa el resultado de aplicar los valores de fragilidad asignados a cada uno de los tipos distintos de comunidad.

TIPO COMUNIDAD	FRAGILIDAD
Comunidad de Diadema antillarum (Blanquizal)	Baja
Comunidades asentadas sobre sustrato rocoso no vegetado	Media-baja
Comunidad de arenas mesolitorales y supralitorales (playas de arena)	Media-baja
Comunidad de arenas infralitorales	Baja
Comunidad de roca mesolitoral (rasas)	Baja
Comunidades de cantos mesolitorales y supralitorales (playas de callao)	Baja
Comunidad de arenas infralitorales con presencia de anguilas jardineras (Heteroconger longissimus)	Baja
Comunidad de fondos detríticos costeros (Cascabullos)	Media
Comunidad de algas fotófilas infralitorales	Baja
Comunidad de arenas infralitorales con Halophila decipiens	Alta
Comunidad de arenas infralitorales con Caulerpa prolifera y presencia de Halophila decipiens	Alta
Comunidad de roca circalitoral (coralígeno con presencia de gorgonias rojas y amarillas)	Alta
Comunidad de roca circalitoral (coralígeno Anthipathes wollastoni)	Alta

tabla 2 Fragilidad de las distintas comunidades submareales e intermareales de La Palma

En los fondos marinos de la Palma la presión antrópica es reducida a excepción de la actividad pesquera (dispersa) y de acuicultura (localizada en la costa de Tijarafe), por lo que las comunidades que presentan una mayor extensión y homogeneidad como las de fondos de arenas, comunidades de arenas con anguila jardinera, rocoso no vegetado, blanquizales, y fondos de algas fotófilas infralitorales, la fragilidad asignada es baja, en cambio en las zonas con localizaciones más reducidas como las comunidades de coralígeno (bien con coral negro o con gorgonias rojas y amarillas) y de fanerógamas marinas como *Halophila decipiens* y fondos con algas como *Caulerpa prolifera*, la calificación en cuanto a fragilidad no puede ser más que alta, debido a la importancia de sus comunidades y a su alta susceptibilidad ante las actuaciones antrópicas. Son de destacar los fondos de coralígenos presentes en la Punta de Juan Adalid y en la zona de Reserva Marina de Fuencaliente, ambos calificados de fragilidad alta.

En las zonas mesolitorales las comunidades presentes son de escasa riqueza, además estas están protegidas generalmente por la configuración general de la costa de La Palma

predominantemente acantilada, por tanto la fragilidad asignada a las playas de callao y de arena es baja.

figura 9 Fragilidad de los fondos infralitorales y mesolitorales del litoral de La Palma

1.4.3. Bibliografía

[1] Montoya, R., Padilla, J. y Standford, S. 2003. Valoración de la calidad y fragilidad visual del paisaje en el Valle de Zapotitlán de las Salinas, Puebla (Mexico). *Boletín de la A.G.E*. Nº 35, p 123-136.

1.5. Notas Finales y Firmas

El presente Estudio de Fragilidad de la Isla de La Palma, ha sido realizado íntegramente por la Delegación de Andalucía de GRUPO INTERLAB. En la tabla 3 se relaciona el personal, tanto colaborador como de Grupo Interlab, que ha participado en la realización del presente estudio. Todos los programas informáticos utilizados para el presente estudio, cuentan con su correspondiente licencia comercial.

ACTIVIDAD	TÉCNICOS
Coordinación del Estudio	José Luís Valencia Oca, Licenciado en Ciencias del Mar GRUPO INTERLAB SA
Tratamiento de Datos y Cartografía	Santiago Belizón Gómez Licenciado en Ciencias Biológicas GRUPO INTERLAB SA
	Rafael Verdugo de la Fuente Ingeniero químico GRUPO INTERLAB SA
	Rocío Fernández González Licenciada en Ciencias Biológicas GRUPO INTERLAB SA
Redacción del Informe	José Luís Valencia Oca, Licenciado en Ciencias del Mar GRUPO INTERLAB SA

tabla 3 Relación del equipo técnico encargado de la realización del Estudio de Fragilidad

El Puerto de Santa María, Agosto de 2.005

José Luis Valencia Oca
Licenciado en Ciencias del Mar
Responsable de Área Dpto. Medio Ambiente
Delegación Andalucía
GRUPO INTERLAB SA

Rocío Fernández González
Licenciada en Ciencias Biológicas
Delegación Andalucía
GRUPO INTERLAB SA

Manuel José Aguirre Calzada
Lcdo. En Ciencias Químicas
Delegado Andalucía
GRUPO INTERLAB SA