

Manuel Ángel Vera Galván

Carlos R. Samarín Bello



TOMO I

Memoria Anejos a la memoria

Proyecto:
restauración de la

**RESERVA
NATURAL**

ESPECIAL de

**Montaña
Roja**

(Fase I)

Diciembre 2006

[Adaptación del proyecto original con
el objeto de su ejecución como
medida compensatoria por la construcción
del nuevo puerto de Granadilla]

Promueve:



Puertos de Tenerife

Autoridad Portuaria de
Santa Cruz de Tenerife

Director en funciones:

Marcos Hernández Acosta

Ing. Jefe Dpto. Infraestructuras:

Javier I. Mora Quintero

Memoria

Memoria

Índice

1	Antecedentes y justificación de las obras	3
2	Ámbito de actuación.....	4
3	Objeto.....	5
3.1	Estado actual.....	5
3.2	Recursos naturales.....	6
3.2.1	Climáticos	6
3.2.2	Geológicos	7
3.2.3	Geomorfológicos.....	7
3.2.4	Edafológicos.....	7
3.2.5	Bióticos.....	8
3.2.6	Paisajísticos	8
3.3	El medio marino.....	9
3.3.1	La costa	9
3.3.2	El intermareal	11
3.4	Usos e impactos	12
3.5	Servicios urbanos existentes.....	13
4	Descripción general de la propuesta.....	14
4.1	Objeto y carácter de la intervención	14
4.2	Descripción detallada, elementos de identificación y condiciones generales de las obras por capítulos	15
4.2.1	Capítulo I: Señalización e información de obra	15
4.2.2	Capítulo II: Limpieza	17
4.2.3	Capítulo III: Eliminación de infraestructuras.....	23
4.2.4	Capítulo IV: Adecuación de límites, cerramiento y control de accesos.....	28
4.2.5	Capítulo V: Mimetización de estructuras.....	31
4.2.6	Capítulo VI: Modelado de perfiles, dispersión de sustrato, restablecimiento de texturas y favorecimiento de captación de arenas.....	33
4.2.7	Capítulo VII: La Mareta	39
4.2.8	Capítulo VIII: Observatorio de aves	41
5	Plazo de ejecución	43
6	Presupuesto	43
7	Declaración de obra completa	43
8	Documentos de que consta el proyecto	43
9	Conclusión	44

1 Antecedentes y justificación de las obras

Sin duda alguna, la reserva natural especial de Montaña Roja constituye un punto de atención en su contexto geográfico. Sin embargo tal intención, no siempre se ha centrado en el mismo objeto. Como ejemplo cabe recordar que en los años 30 del siglo recién pasado Montaña Roja se convirtió en un lugar estratégico para la defensa nacional. Con esa perspectiva fueron edificadas numerosas construcciones de resguardo de piezas de artillería y similares, para contribuir a la defensa de las ensenadas del Médano y de La Tejita.

Más o menos contemporánea fue la roturación de terrenos destinados a la agricultura, inicialmente al cultivo del tomate. Para ello se llegó a desarrollar una infraestructura de riego bastante importante: un pozo, una charca y numerosas canalizaciones, además de una vivienda. El objetivo en esta ocasión se focalizaba en la necesidad de convertir en productivas numerosas áreas que hasta ese momento se encontraban incultas y su rendimiento, en el mejor de los casos, se limitaba al obtenido por el pastoreo.

También es de destacar la gran explanada que se preparó para su uso como aeródromo. Posteriores mejoras del mismo han dejado como testimonio de tal actividad edificaciones como la torre de control y otras infraestructuras como antenas, postes y similares.

Enorme huella en el territorio ha propiciado el uso extractivo del espacio natural. Aunque en diferentes lugares, períodos y en la búsqueda de productos distintos (piedras para destiladeras, cal, bloques o cantos de tosca, arena, etc.) la actividad “minera” ha resultado la más transformadora del lugar. Depresiones, oquedades, desaparición de la cubierta vegetal, decapitación de suelos, alteración de la morfología y perfiles del territorio, amontonamiento de escorias y otros restos inútiles constituyen la memoria actual de las extracciones, que resultaron más feroces en los años 70.

Un complejo viario es la herencia del tránsito del hombre por el territorio. Unas veces en busca de la sensación de la naturaleza, otras para poner a prueba los últimos avances tecnológicos en materia de todoterrenos y motos, otras para practicar la pesca o disfrutar del sol y de los espacios libres. El resultado, remozado en parte por las actuaciones que ya se han llevado a cabo en otras ocasiones, es la presencia de una importante red de senderos, pistas e incluso un camino real atravesando el espacio natural en un sinnúmero de direcciones, pero también el abandono de residuos que el viento ayuda a distribuir, y molestias a la avifauna. Las benignas temperaturas del lugar también han propiciado la residencia de algunas personas que aprovechan los recursos que ofrece el terreno: pequeñas cuevas y búnkers, y además contribuyen al incremento de los depósitos de basuras.

En un contexto más amplio, la reserva natural especial de Montaña Roja también presenta infraestructuras de importancia para la navegación aérea (como es el caso de una baliza en la cima de Montaña Roja), para la elaboración de cartografía (presentando dos puntos geodésicos en las elevaciones más destacadas), para las comunicaciones (siendo el lugar de amarre de cables telefónicos submarinos intercontinentales conectados con África y Europa), etc. Esos aspectos deben de ser considerados a la hora de establecer una propuesta de soluciones ambientales para el territorio. Dichos usos requieren ser integrados en el contexto de la reserva natural especial como espacio destinado a la conservación de los recursos naturales, tal y como se contempla en su Plan Director (Resolución de la Dirección General de Ordenación del Territorio, de 20 de septiembre de 2004, por la que se hace público el acuerdo de la Comisión de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente de Canarias, en sesión de 2 de junio de 2004, que aprueba definitivamente el Plan Director de la Reserva Natural Especial de Montaña Roja (Tenerife) «BOC 195, de 7 de octubre de 2004»).

La anterior descripción de las huellas que la historia del espacio ha dejado en el territorio, por los usos habidos de manera directa sobre sus recursos y de manera indirecta sobre sus hábitats y comunidades, enmarca el estado actual del espacio, donde la presencia de esos impactos, conjuntamente con la presión

Memoria

causada por el elevado uso público habitual de este espacio natural, condicionan y determinan de manera importante el funcionamiento y la evolución del paisaje, la flora y la fauna.

En tal situación, la necesidad de buscar soluciones que corrijan dichos impactos, que controlen la presión sobre el territorio y que permitan la recuperación de los ecosistemas a estados de conservación más favorables, se establece como una línea de acción prioritaria de la administración gestora del espacio natural. En esta dirección se enmarca el encargo, por parte del Cabildo Insular de Tenerife, del proyecto denominado “Proyecto de Restauración de la Reserva Natural Especial de Montaña Roja” (redactado por el estudio Daute Arquitectura S.L.), en agosto de 2002 y el cual se ha venido ejecutando parcialmente en los últimos años por el propio Cabildo en varias fases: en función de la disponibilidad presupuestaria y de los acuerdos alcanzados con los propietarios de los terrenos.

La reserva natural especial de Montaña Roja ha sido distinguida por su interés biológico, no sólo en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Canarias, sino también desde la Unión Europea, integrándola en la red continental de espacios naturales para la conservación coherente de la biodiversidad: Natura 2000. En este sentido el espacio natural de Montaña Roja es considerado lugar de importancia comunitaria (LIC) y zona de especial protección para las aves (ZEPA). Dentro de este marco, cualquier plan o proyecto que pueda afectar de forma apreciable a dicho lugar, será sometido a una adecuada evaluación de sus repercusiones; y éste ha sido el caso en relación con el “Proyecto de construcción del nuevo puerto de Granadilla (Tenerife)”. En concordancia con este último proyecto, y de la evaluación de sus posibles afecciones, el dictamen de la Comisión establece, como medida compensatoria de obligado cumplimiento, para autorizar la construcción del nuevo puerto de Granadilla, la realización del proyecto de restauración en el LIC «Montaña Roja», de manera que se restablezca, en este espacio natural, un estado de conservación favorable (esta medida mejorará el estado de conservación y permitirá aumentar de forma significativa la superficie cubierta por el tipo de hábitat «Dunas costeras fijas con vegetación herbácea (dunas grises) en el lugar»).

La Autoridad Portuaria de Santa Cruz de Tenerife, como promotora del “Proyecto de construcción del nuevo puerto de Granadilla”, en conversaciones con la Viceconsejería de Medio Ambiente y el Área de Medioambiente del Cabildo de Tenerife, ha acordado, conforme al Dictamen de la Comisión Europea, desarrollar el Proyecto de Restauración de la Reserva Natural Especial de Montaña Roja mencionado.

Es a través del proyecto mencionado con anterioridad [“Proyecto de Restauración de la Reserva Natural Especial de Montaña Roja”, año 2002 (Daute Arquitectura S.L.)] que se redacta el presente documento, en una primera fase de desarrollo, mediante las revisiones y adaptaciones presupuestarias precisas y contemplando aquellas unidades de obras pendientes de ejecutar y que disponen de las autorizaciones necesarias.

2 Ámbito de actuación

El proyecto de restauración de la reserva natural especial de Montaña Roja se circunscribe al ámbito territorial del espacio natural protegido, tal como ya indica su propio nombre. Este espacio se encuentra ubicado en el término municipal de Granadilla de Abona, situado al sur de la isla de Tenerife, perteneciente a la provincia de Santa Cruz de Tenerife.

Este territorio fue declarado paraje natural de interés nacional de Montaña Roja por la Ley 12/1987, de 19 de junio, de Declaración de Espacios Naturales de Canarias, reclasificado (con modificación de sus límites) a la categoría de reserva natural especial de Montaña Roja por la Ley 12/1994, de 19 de diciembre, de Espacios Naturales de Canarias y mantenido como tal a través del Decreto Legislativo 1/2000, de 8 de mayo, por el que se aprueba el texto refundido de las Leyes de Ordenación del Territorio de Canarias y de Espacios Naturales de Canarias. El Decreto Legislativo establece que la Reserva Natural Especial de

Memoria

Montaña Roja comprende 166 hectáreas estableciendo su finalidad de protección en el hábitat sabulícola y la integridad de su fauna y flora asociadas, así como el paisaje y la estructura geomorfológica del cono de Montaña Roja. La delimitación geográfica del espacio natural aparece establecida en esta norma y se corresponde con la siguiente descripción:

Oeste: desde un punto a 75 m de la línea de costa y al oeste de la Playa de La Tejita (UTM: 28RCS 4679 0187), continúa hacia el NNO en línea recta hasta un lugar en el cruce entre la carretera de Los Abrigos a El Médano y un camino que lleva a un depósito de agua, que está en el Barranco de los Tapados (UTM: 28RCS 4668 0221).

Norte: desde el punto anterior continúa hacia el Este por la carretera de Los Abrigos a El Médano hasta un cruce con un camino, en la curva de la carretera que está en el margen izquierdo del Barranco de Balos. Por dicho camino se dirige hacia el Sur prolongándose con el mismo rumbo hasta alcanzar la costa en la playa de Leocadio Machado, al sur del hotel Playa-Sol (UTM: 28RCS 4839 0295).

Este: desde el punto anterior continúa hacia el Sur por la línea de bajamar escorada hasta la Punta del Viento.

Sur: desde el punto anterior sigue por la línea de bajamar escorada con rumbo Oeste hasta el extremo Este de la playa de La Tejita. Desde ahí continúa hacia el Oeste, 75 m tierra adentro de la línea de costa, hasta el punto inicial, al Oeste de dicha playa.

El correspondiente Plan Director que regula su uso y la conservación de los recursos presentes en este territorio es aprobado por la Comisión de Ordenación del Territorio de Canarias (COTMAC) y se hace público mediante Resolución de la Dirección General de Ordenación del Territorio de 20 de septiembre de 2004.

Por otro lado, dicho espacio natural protegido ha sido incluido en la lista de lugares de importancia comunitaria que forman parte de la red ecológica y coherente para la conservación de la biodiversidad europea: Natura 2000. Dicha inclusión ha sido a propuesta del Gobierno de Canarias y se formalizó a través de la Decisión de la Comisión de las Comunidades Europeas de 28 de diciembre de 2001. Este lugar también ha sido designado zona de especial protección para las aves por acuerdo del Gobierno de Canarias de fecha 17 de octubre de 2006, por el que se procede a la aprobación de la propuesta de nuevas áreas para su designación como zonas de especial protección para las aves (ZEPA).

3 Objeto

3.1 Estado actual

La reserva natural especial de Montaña Roja es un espacio natural que ha sufrido considerables alteraciones (derivadas de los usos tradicionales, históricos, extractivos y recreativo-educativos, entre otros).

Sin ninguna duda, el mayor problema que padece el área está relacionado con la actividad extractiva (especialmente en el caso de las extracciones de arena de las décadas de los sesenta y setenta). Esta actividad originó alteraciones sobre el territorio (morfología del terreno, pérdida de suelo, pérdida de cubierta vegetal, destrucción del ecosistema arenoso, etc.) que, tras tres décadas no han logrado recuperarse, habiendo incluso acometido algunas acciones de restauración aunque de manera experimental. Este hecho pone de manifiesto la extraordinaria dificultad y lentitud que presentan los procesos naturales de recuperación ecológica. En ambientes semiáridos, como éste de Montaña Roja, la velocidad de recuperación de los ecosistemas es considerablemente baja, puesto que coinciden la escasa pluviometría, la bajísima humedad edáfica, el ambiente salino, la ausencia de suelo, la escasez de semillas, la ausencia de fauna y otros aspectos que dificultan las posibilidades de recuperación natural.

Memoria

De continuar así, el espacio natural mantendrá las huellas del impacto durante al menos el triple del tiempo transcurrido hasta el momento, sin que pueda observarse una variación notable.

Otras actividades o usos que se desarrollan en el espacio natural también están contribuyendo a ralentizar la recuperación ecológica del mismo. El pisoteo de áreas sensibles, la irrupción en las áreas de cría o descanso de las aves, la ubicación de nuevas infraestructuras, el olvido o desidia de la gestión de antiguas edificaciones, etc., forman un conjunto de problemas bien distribuido por el espacio que, si bien desde un punto de vista meramente cuantitativo no significan mucho, su acción sinérgica se deja ver de manera notable, favoreciendo aún más el retraso de esa recuperación.

De una manera sintética, el espacio presenta una situación de deterioro muy significativa que, a través de los mecanismos que la naturaleza encierra, intenta ser restaurada por sus propios medios. Sin embargo, la lentitud lógica de esos procesos naturales nada pueden hacer frente a una corriente adversa que aparece como manifestación de una conjunción de interacciones que se están desarrollando en el medio.

3.2 Recursos naturales

El Decreto Legislativo 1/2000, de 8 de mayo, por el que se aprueba el texto refundido de las leyes de ordenación del territorio de Canarias y de espacios naturales de Canarias, determina en la descripción literal de los espacios naturales protegidos, en referencia al "(T-6) Reserva Natural Especial de Montaña Roja" que "su finalidad de protección es el hábitat sabulícola y la integridad de su fauna y flora asociada, así como el paisaje y la estructura geomorfológica del cono de Montaña Roja".

Esta descripción de la finalidad de protección es, sin duda alguna, un esbozo de los recursos naturales a los que se confiere mayor relevancia en el espacio natural protegido. No obstante, la extensión definida por los límites de la reserva natural especial de Montaña Roja está integrada por una más amplia serie de componentes bióticos y abióticos que constituyen el conjunto de recursos naturales del área protegida. Cabe señalar en esta introducción que algunos recursos, como el paisaje, presentan también una importante componente antrópica y no constituyen, por tanto, un recurso exclusivamente natural.

Se procede a continuación a enumerar y describir brevemente los conjuntos de recursos naturales del área de referencia y su entorno inmediato. En cualquier caso, los recursos son puntos de vista de una misma realidad.

3.2.1 Climáticos

Uno de los conjuntos de recursos que, en relación con los objetivos del proyecto y su carácter condicionante para las futuras labores de restauración ambiental, resulta de interés tener en cuenta es el referido a los recursos climáticos. Dentro de este conjunto cabe reseñar los siguientes:

La **insolación** y la **intensidad luminosa**: la energía del Sol influye sobre otros recursos abióticos del lugar (tales como temperatura, vientos) y contribuye a determinar la presencia de recursos bióticos (ubicación, especies, etc.).

El **viento**: predominantemente procedente del NE, es el transportador de sustrato, de determinados semáforos de numerosas especies, aporta humedad al medio, interviene determinando la ubicación de especies, contribuye en el reparto de restos orgánicos, participa en el modelado del relieve y del paisaje, constituye una transformación de la energía del Sol, etc.

El **aporte hídrico**: en forma de agua o vapor de agua, resulta determinante el aporte hídrico en el espacio, tanto en lo relativo a la ubicación del componente biótico (según tolerancia al estrés hídrico o a la salinidad) y a la configuración de la morfología del espacio (barrancos, acantilados, etc.).

Memoria

La **temperatura**: influye en numerosos aspectos relacionados con el asentamiento de la componente biótica.

3.2.2 Geológicos

Otro conjunto de recursos es el formado por aquellos de carácter geológico. Se encuentran caracterizados por el sustrato, habiendo sido objeto de aprovechamiento económico por el hombre, además del ecológico que pueden realizar otras especies.

Destacan, sobre todo por su rareza en la isla, las **dunas** y **médanos**. Presentan en el espacio un pasillo del primer al tercer cuadrante, en el sentido favorable al viento. El material más antiguo, que presenta mayor potencia, se encuentra consolidado formando playas o dunas fósiles. La arena, heterogénea, constituye un singular sustrato para el asentamiento de especies vegetales y animales que, como en el caso de algunos invertebrados, llegan a ser exclusivos del área. Este recurso se encuentra mermado por la extracción para su uso como material de construcción, entre otros.

Las **tobas pumíticas** constituyen planchas que presentan cierta dificultad al asentamiento de la vegetación, especialmente por la compactación de su superficie. Sobre este material ha existido cierto aprovechamiento, que no deja de ser anecdótico, para la obtención de cantos.

Las **coladas** y los **piroclastos basálticos**, especialmente éstos últimos, constituyen la base del resto de los materiales presentes en la reserva natural especial de Montaña Roja. Destaca el volumen alcanzado en las dos elevaciones del espacio natural, las montañas de Bocinegro y de Roja. De manera ocasional el hombre ha llevado a cabo la extracción de materiales piroclásticos, pero independientemente de esta cuestión, dichos materiales conforman un sustrato idóneo para el desarrollo de ciertas comunidades bióticas y se constituyen en su recurso “sustrato”.

3.2.3 Geomorfológicos

Un tercer conjunto de recursos es el conformado principalmente por la interacción entre los dos conjuntos anteriormente descritos y que se sintetiza en las características geomorfológicas del territorio.

Las **elevaciones** de Bocinegro y Roja pudieran constituir, muy probablemente, restos de un mismo cono, desmantelado en su mayor parte por la acción erosiva del mar. Así se forman **acantilados costeros** de diferentes dimensiones, cuyo avance ha sido ralentizado al quedar desenterradas las coladas basálticas subyacentes, que forman ahora las rasas de marea. Más al interior de la reserva natural, ha quedado dibujado en el territorio el paso de las aguas de escorrentía a través de los **barranquillos**, **cárcavas** y **surcos**. El dinámico paso de la arena ha dejado muestras de su acumulación milenaria en el **campo de dunas fósiles** y de su paso actual en las **dunas** y **playas**.

También el hombre ha dejado huella en la morfología de la reserva natural especial de Montaña Roja, modificándola para obtener un aprovechamiento, como es el caso de las huertas y la marea, entre otros.

Todas estas manifestaciones morfológicas de la historia del espacio natural constituyen recursos aprovechados por la biota, unas veces nativa, otras exótica, para establecerse con éxito.

3.2.4 Edafológicos

El anterior conjunto conecta con otro grupo de elementos integrados por los tipos de suelos. Numerosos moradores vegetales y animales utilizan la componente edafológica (y su sentido integrador y de síntesis de las relaciones entre gea, clima y biota) como recurso. El mismo hombre ha hecho un uso importante de esa componente a través de la agricultura.

Memoria

Cabe reseñar la presencia de suelos **arenosos**, muy móviles y con una dinámica definida por el viento y la presencia de vegetación y otros obstáculos del territorio.

Otro tipo corresponde con los suelos **rocosos** (entisoles o litosoles), también pobres pero que permiten un asentamiento de la vegetación y la fauna más clásico, a través de sus rendijas, hendiduras, etc.

Puede distinguirse a la vez áreas de suelos o sustratos a los que el hombre ha modificado sus características edáficas a través de **transformaciones**, ya sea para sus usos agrícolas o para un aprovechamiento como infraestructura, entre otros.

3.2.5 Bióticos

Los recursos también pueden ser analizados desde el punto de vista de los elementos bióticos presentes en el territorio. En este caso ha de tenerse en cuenta desde el conjunto de las moneras, con la presencia por ejemplo de eubacterias gram-negativas asociadas a la raíz de leguminosas, de los protistas, de los hongos, entre los que conviene destacar los correspondientes a la clase Zygomycetes y su género *Glomus* por su papel micorrizógeno, de las plantas y, de manera especial, por el elevado número de endemismos que presenta el grupo de los artrópodos, los animales.

En el caso de las **bacterias** ha de tenerse en cuenta el papel que desempeñan en el ecosistema, siendo un recurso que permite el cierre de determinados ciclos de la materia, caso del nitrógeno –bacterias fijadoras– o caso de la materia orgánica –bacterias halófilas descomponedoras–.

Los **protistas**, que por ejemplo forman parte del plancton de La Mareta, también desempeñan un importante papel en la cadena trófica del ecosistema, teniendo un relevante papel en el espacio natural protegido a pesar de su inapreciable presencia.

Similar situación corresponde a los **hongos**, que estos ambientes xéricos desempeñan un papel de simbiosis con las plantas que resulta determinante para la supervivencia de los organismos de ambos grupos.

En el caso de la reserva natural especial de Montaña Roja, las **plantas** conforman el conjunto de elementos conspicuo y estable que de manera más manifiesta contribuyen a la tipificación del ecosistema terrestre. Puede distinguirse cuatro grupos principales, tres edafófilos, tales como la vegetación halófila, la asociada a cauces de barrancos y la psammófila, y por otro lado la vegetación de matorrales de ambientes xéricos como es el caso de los tabaibales. En cualquier caso, existe también un conjunto de flora adventicia que destaca en ambientes antropizados, como es el caso de herbazales, y ocasionalmente en ambientes de alto grado de naturalidad debido su elevado carácter invasor, tal como ocurre con las pencas tintas.

La **fauna** en unos casos se presenta asociada a la vegetación –tanto a su parte aérea como a la subterránea– y en otros más independiente de aquélla, aunque puede encontrarse restringida a ecosistemas concretos como el limícola. Adoptando la primera estrategia se encuentra un amplio conjunto de especies, pertenecientes principalmente al amplio grupo de los artrópodos. El carácter más independiente lo muestran las especies en las que sus individuos alcanzan mayor tamaño, caso de los vertebrados, o su alimentación no es tan especialista, como por ejemplo dípteros e himenópteros. El grupo de especies exóticas es relativamente poco importante.

3.2.6 Paisajísticos

Quizá a modo de síntesis de todos los conjuntos de recursos ya mencionados, conviene reseñar el correspondiente al punto de vista de análisis del paisaje. En éste concurren los elementos antrópicos, los fisiográficos, los hídricos y los bióticos, constituyendo unidades donde unos dominan sobre otros manifestando su preponderancia y dando carácter a las diferentes unidades paisajísticas de la reserva natural especial de Montaña Roja. Las singulares características de color, textura, forma y distribución

Memoria

confieren a cada uno de los conjuntos un alto grado de heterogeneidad que favorece una expresión paisajística diversa.

Entre los elementos **antrópicos** cabe destacar las huertas e infraestructuras asociadas (paredes, canalizaciones, edificaciones, etc.), el aeródromo y elementos para su funcionamiento (planicie, caseta de control, antenas y señalizaciones, etc.), las extracciones (áreas edáficamente decapitadas, depresiones inundadas, etc.) y otras estructuras (bunkers, aparcamientos y accesorios, etc.).

También resultan notorios los elementos **hídricos**, como es La Mareta y el mar que, aunque externo y a modo de marco, establece un claro límite a la reserva natural especial de Montaña Roja. La Mareta es notablemente puntual y, a pesar de su origen antrópico, representa una discontinuidad paisajística que la hace digna de mención específica, aunque su aporte paisajístico sea reducido.

El conjunto de elementos **bióticos** incluye desde comunidades litorales, escasamente formadoras de paisaje, hasta comunidades psammófilas (balancones) o de matorrales (tabaibales) que sí contribuyen a la identificación de unidades paisajísticas. Entre esas formaciones también cabe citar las que muestran disparidad estacional, como es el caso de praderillas y herbáceas hortenses.

Todos los elementos ya reseñados se ubican en un soporte que está integrado por elementos fisiográficos, entre los que cabe reseñar las elevaciones (Montaña Roja y Bocinero), el Llano de Roja y las áreas circundantes en las que se intercalan pequeñas ondulaciones, limitadas por otros elementos como las áreas de dunas, los barranquillos y la hondonada de La Mareta.

3.3 El medio marino

Dado el carácter terrestre de la reserva natural especial de Montaña Roja, es fácil pensar en que la influencia en el espacio natural del medio marino, es nula o, cuando más, escasísima.

No obstante, el mar (y muchas características que derivan de su presencia) no es únicamente el marco parcial que delimita el entorno del espacio natural, sino que, al contrario, constituye una fuente de recursos que juegan un papel fundamental (incluso diríase básico o clave) en los ecosistemas presentes en la reserva natural especial de Montaña Roja.

En este epígrafe, más que una mera descripción del medio marino (al que, no obstante, se hará referencia), corresponde un análisis de su determinante influencia en el medio litoral terrestre.

3.3.1 La costa

Independientemente de su definición administrativa, la costa representa el límite entre dos medios bien diferentes: el terrestre y el marino. El modo en que se estructura ese límite va a determinar de manera notable la relación existente entre ambos medios.

En el caso de la reserva natural especial de Montaña Roja, ha de tenerse en cuenta la presencia de playas y acantilados, así como de una importante exposición de la parte terrestre al flujo dominante de las corrientes.

Estas condiciones favorecen el intercambio desde el mar a la tierra en aquellos ámbitos expuestos con la playa. Es el caso de la playa de Leocadio Machado (playa del Médano). Entre los elementos de intercambio más significativos han de considerarse los sustratos (como por ejemplo la arena), la materia orgánica (presencia de ciertos aportes de detritus –principalmente algas muertas- desde el mar), la humedad (importancia del ambiente salino, como en La Mareta), basuras (presencia de residuos diversos, alquitrán, etc.), nutrientes (como los vertidos desde tierra al mar y la presencia de algas verdes en la costa).

En cualquier caso, la costa presenta una variada morfología, fundamentada en la variedad de materiales que se encuentran dispuestos a lo largo del litoral, fruto de la historia geológica y geomorfológica de la zona.

Memoria

Se diferencian dos zonas de litoral arenoso, como es el caso de las playas de Leocadio Machado y La Tejita (ésta se encuentra fuera de la reserva natural especial de Montaña Roja) y algunos tramos muy cortos incluso en el resto del litoral, que es rocoso.

La playa de Leocadio Machado presenta un estrán unimodal (el 60-80% de los sedimentos se sitúan en la clase granulométrica de 0,29 mm), mientras que la playa seca es bimodal (donde se distingue el predominio de dos clases: 0,17-0,29 y 0,59-1,19 mm), quizá debido a la distinta procedencia del material (de abrasión y depósito de barranco, por un lado, y eólica, por el otro).

Otros tramos presentan una rasa intermareal extensa y escasamente inclinada, presentando un estiramiento de las comunidades en ella asentadas. Es en estas rasas donde, especialmente al sur de Bocinegro, se encuentran zonas con charcos característicos.

El resto del litoral muestra carácter acantilado, que se hace más patente en Bocinegro y en Montaña Roja, alcanzando en ésta las cotas más elevadas y presentando una rasa discontinua y grandes bloques en su base.

3.3.1.1 Sustratos en el litoral

En el litoral costero existe un transporte de arena, arrastrada por el empuje de las corrientes dominantes. Esta arena alcanza la costa en la playa de Leocadio Machado y, empujada por el viento del NE, la fracción de partículas más finas atraviesa la reserva natural especial de Montaña Roja, depositándose allí donde queda al abrigo del viento o alcanzando de nuevo el mar por la playa de La Tejita.

Esa dinámica permite que, en las playas que limitan el espacio natural protegido, se observen fenómenos de regresión y crecimiento en determinados sectores de la costa.

De esta manera, la reserva natural especial de Montaña Roja participa del más destacado flujo de arena que existe en las costas de Tenerife.

3.3.1.2 Materia orgánica

La bahía del Médano, junto a los numerosos arenales del litoral (desde puntos más septentrionales a más meridionales) próximos a Montaña Roja, presenta un importante asentamiento de comunidades de sebadales. Por un lado, se trata de los sebadales más importantes del litoral tinerfeño y por otro, en el caso concreto del Médano, del sebadal que presenta la mayor densidad de haces por metro cuadrado de toda Canarias. En algunos puntos, también está presente el sustrato rocoso, sobre el que se fijan otras especies marinas, entre las que destacan principalmente las algas.

Todas estas comunidades generan una relevante biomasa que, durante los meses de invierno, originan los arribazones que alcanzan la costa. Esta materia orgánica, con la ayuda del viento, se dispersa, y queda retenida en parte, por amplias zonas de la reserva natural especial de Montaña Roja. Se trata de un sistema periódico de abonado natural y aporte de materia orgánica al medio terrestre, cuya intensidad aumenta proporcionalmente a la capacidad de retención de materia orgánica de los ecosistemas allí ubicados.

También este aporte nutricional juega un destacado papel en el mantenimiento de un ecosistema de origen artificial, el existente en La Mareta. La materia orgánica procedente del aporte de sebas y algas es prácticamente la única fuente trófica que presenta el sistema, de la que, por tanto, es muy dependiente.

3.3.1.3 Humedad, maresía, agua, sal

Resulta evidente el aporte hídrico que hace el mar a la reserva natural especial de Montaña Roja. Es obvio que este aporte es diferente según a qué sector sea referido; no es lo mismo en la franja más cercana a la ribera del mar que en la interior; tampoco es igual si se trata de un sustrato arenoso o si es un sustrato

Memoria

rocoso el que separa ambos medios; la exposición de los ámbitos terrestres es otro factor que influye en ese intercambio.

En cualquier caso y desde un punto de vista general, existe un aporte de agua salada que tiene una repercusión sobre el uso que las especies, tanto de la flora como de la fauna, hacen del territorio, así como en la propia conformación del mismo.

A modo de esquema, cabe reseñar varios aspectos: la importancia de la maresía en las zonas expuestas que, en función de la intensidad del viento, se humedecen en mayor o menor cuantía hasta puntos relativamente alejados del mar; el rociado del agua al romper las olas en la costa afecta a una franja más cercana del mar; por último, la intrusión de agua de mar a través del sustrato arenoso hace posible la existencia de ámbitos singulares como La Mareta.

Conviene hacer referencia a la posibilidad, en relación con la influencia del mar en la conformación del territorio, de que la consolidación de los materiales sedimentarios en eolianitas (denominación del tipo de roca de las dunas fósiles) pudiera radicar en la sucesión de fases de disolución y cementación propias de procesos diagenéticos de granos de naturaleza carbonatada favorecidas por la exposición a las salpicaduras de las olas.

3.3.1.4 Residuos sólidos y alquitrán

Además de aportes beneficiosos como el agua y la materia orgánica, el mar, quizá en justo equilibrio frente a las agresiones a las que los humanos lo sometemos, lleva a cabo el vertido de residuos sólidos flotantes (plásticos, maderas, etc.) y de alquitranes. Los primeros pasan a formar parte del conjunto de basuras aportadas o escapadas a los habituales usuarios del espacio, mientras que los segundos se aferran al sustrato y generan depósitos costrosos que deterioran un área relativamente importante para las aves limícolas.

3.3.1.5 Aguas residuales

Aunque no concretamente procedentes del ámbito de la reserva natural especial de Montaña Roja, pero sí desde los entornos urbanos más inmediatos, existe aporte de aguas residuales al mar. Éstas, por su temperatura más elevada que la del agua de mar circundante y por la relativa escasa profundidad a la que se hace el vertido, ascienden a la superficie y en el seno de las corrientes de la bahía son arrastradas y alcanzan la orilla, aportando una disparidad nutricional de alto contenido en materia orgánica que se refleja en la presencia de algas verdes (principalmente géneros *Enteromorpha* y *Ulva*) en puntos localizados de la playa de Leocadio Machado en la zona de Peña María.

3.3.2 El intermareal

El intermareal es el ámbito de tránsito entre dos medios muy diferentes como son el marino y el terrestre. Se pasa así de un medio en el que el entorno está ocupado por agua salada a otro donde ese entorno lo ocupa el aire. En el intermareal se encuentran condiciones altamente variables: no sólo esa sustancia de entorno varía con los períodos de marea, sino que la temperatura, la luz, la insolación y la salinidad sufren también notables variaciones. Por ello, en relación con esos cambios, los seres vivos que pueden soportar esas condiciones cambiantes, o una variación parcial de las mismas, se van a disponer de manera secuencial en función de su valencia ecológica o resistencia.

En el intermareal de la reserva natural especial de Montaña Roja puede distinguirse un conjunto de comunidades muy interesantes que, de manera esquemática, se definen a continuación:

Memoria

- Banda de cirrípedos (*Chthamalus stellatus*) y cianofíceas (*Calothrix crustacea*). Localizada en el ámbito donde la emersión es mayor en sucesos de marea. En las grietas aparecen algunas algas cespitosas verdes (*Enteromorpha* sp.) y rojas (*Gelidium* sp.). Destaca también la presencia de burgados (*Osilinus* sp.) y cangrejos (*Grapsus grapsus*), entre otros.
- Banda de algas cespitosas y charcos de marea. Destaca la presencia de numerosas especies cespitosas de algas rojas, pardas y algunas verdes que, ocasionalmente, se entremezclan con algunas especies costrosas. En aquellos charcos de marea sometidos a condiciones más extremas aparecen especies de los géneros *Enteromorpha* y *Cladophora* casi exclusivamente. En los que las condiciones se modulan aparece un mayor número de especies, destacando las algas pardas *Cystoseira humilis* y *Cystoseira foeniculacea*.
- En las zonas donde el agua del oleaje baña casi constantemente el sustrato y donde los charcos renuevan el agua, las condiciones son menos extremas y, además de las algas cespitosas, comienzan a aparecer un mayor número de algas ramosas o arbusculares. En estos ambientes, el grupo de las ceramiales (dentro de las algas rojas) adquiere notable protagonismo (a través de los géneros *Callithamnion*, *Ceramium* y *Laurencia* principalmente), pero comparte el hábitat con algas pardas como *Padina pavonica* e *Hydroclathrus clathratus* y con algas verdes como las del género *Cladophora* o como *Codium intertextum*. También destaca la presencia puntual del cangrejo blanco (*Plagusia depressa*), de las lapas (*Patella* sp.) y, de manera muy localizada, la claca (*Megabalanus azoricus*).
- En los charcos aparecen especies que requieren una constancia del agua marina o períodos muy cortos al descubierto, como es el caso de las algas pardas *Cystoseira abies-marina* o *Sargassum desfontainesii* y de algunas algas verdes como *Valonia utricularis*. Cabe destacar que en estos ambientes también aparecen algunas especies costrosas y epífitas de otras algas, así como fauna asociada a estas comunidades.

La zona del Médano, quizá por la existencia de un mosaico de áreas rocosas y arenosas en ambientes con exposiciones intermedias, presenta una riqueza ficológica que se corresponde con la de un punto aislado de la costa que más se acerca a la riqueza del conjunto del archipiélago.

3.4 Usos e impactos

En la actualidad, una serie de usos de la reserva natural generan impactos más o menos significativos sobre la biota, la gea y el paisaje. Una valoración de los usos en el interior del espacio detecta que el mayor impacto sobre la biota viene dado por la ocupación territorial del suelo, principalmente por las infraestructuras necesarias para el apoyo a la gestión del intenso uso público que soporta el espacio natural (camping y aparcamientos). Existen otros aprovechamientos de los usuarios que generan un menor impacto y que vienen dados por las prácticas de tomar el sol (solarium), caminar fuera de los senderos, circular con moto y pasear perros sueltos. Éstas últimas, si son desarrolladas en las zonas de elevada sensibilidad biológica, pasan a generar un impacto más significativo.

Los impactos sobre la gea se producen principalmente en los conos piroclásticos, al ser elementos geomorfológicos de elevada susceptibilidad ante los procesos erosivos. La salida de los senderos, fundamentalmente en zonas de elevada pendiente, da lugar a incipientes procesos erosivos por el corrimiento de los materiales que con la incidencia sucesiva se terminan convirtiendo en cárcavas por la elevada inestabilidad estructural de los materiales. La circulación en moto, aunque se trata de un uso prohibido tanto dentro como fuera de los senderos, ocasiona importantes efectos erosivos, incrementados cuando se circula con cubiertas de elevada adherencia, que aumentan la superficie de contacto y por tanto producen una mayor afección.

Memoria

Los usos debidos a la ocupación del suelo para las instalaciones de apoyo a la gestión del uso público (aparcamientos y camping), así como las estructuras de obra civil realizadas en el pasado, muchas de ellas ocupadas ilegalmente en la actualidad como residencia (búnders, casa del medianero en La Tejita, torreta de control del aeródromo), son los que generan el principal impacto paisajístico. En menor medida, también produce una ligera afección en el paisaje el intenso uso público, por las basuras generadas durante el desarrollo de algunas actividades (principalmente pesca, baño y toma de sol). En el interior del cráter desmantelado de Montaña Roja y donde se encuentra la duna fósil, los usuarios suelen generar figuras geométricas con piedras y muros protegiendo pequeñas cuevas de la incidencia de los vientos dominantes. La eliminación o mimetización de éstos, realizadas en varias ocasiones en proyectos anteriores, no han servido de mucho, ya que los han vuelto a generar, principalmente en los periodos en que se producen acampadas ilegales.

3.5 Servicios urbanos existentes

Los espacios naturales protegidos de la tipología reserva natural especial, como es el caso que nos ocupa, no son el tipo de espacio que requiere de una dotación urbanística, por su finalidad de conservación de hábitats singulares, especies concretas, formaciones geológicas o procesos ecológicos naturales de interés especial, en los que la ocupación humana de carácter recreativo es excepcionalmente compatible.

Sin embargo, esta es la visión general que para esta tipología de espacios lleva a cabo el artículo 48 del Decreto Legislativo 1/2000, de 8 de mayo, por el que se aprueba el texto refundido de las Leyes de Ordenación del Territorio de Canarias y de Espacios Naturales de Canarias, la cual debe tener su plasmación en el espacio concreto que nos ocupa.

Por razones históricas, que no vienen al caso, en al reserva natural especial de Montaña Roja se distinguen, desde el punto de vista del ordenamiento urbanístico, un suelo urbano y un suelo rústico; así como un ámbito de suelo apto para urbanizar.

Independientemente de lo que establezca el próximo Plan General del municipio que, evidentemente, observará el mandato del artículo 54.b. del Decreto Legislativo 1/2000 citado, actualmente es posible distinguir 7.137,40 m² de suelo urbano junto al Hotel Playa Sur Tenerife. Este ámbito presenta únicamente un servicio de alumbrado público (constituido por la alineación de 5 farolas), puesto que su desarrollo como suelo urbano ha estado supeditado a su uso como zona de aparcamiento.

Realizando un análisis del estado actual de la reserva natural, en cuanto a los servicios urbanos presentes en suelo rústico, se detecta la presencia de una serie de instalaciones asociadas principalmente al elevado uso público al que está sometido.

Entrando a valorar el servicio de retirada de basuras, existen 10 papeleras y dos contenedores de basuras en la playa de Leocadio Machado donde el servicio de limpieza no es periódico, sino en función del volumen de residuos. También existe un servicio de limpieza ocasional de la llegada de arribazones a la misma playa, donde mediante una pala de neumáticos se procede a su retirada y acopio en la trasplaya y dentro del mismo espacio natural. En La Playa de La Tejita, situada en el otro extremo del espacio, no existe ninguna infraestructura habilitada para la deposición de las basuras, por lo que en la mayoría de los casos son los propios usuarios los que realizan la retirada de éstas. En temporadas de elevado número de visitantes, las basuras se acumulan y amontonan en las áreas de aparcamientos, donde son retiradas por servicios extraordinarios establecidos por el Ayuntamiento de Granadilla.

El servicio de alcantarillado público no afecta al espacio natural, existiendo una única arqueta de conducciones telefónicas, con su correspondiente tapa de registro, en la playa de Leocadio Machado.

El servicio de alumbrado público afecta a la zona de aparcamiento existente frente al Hotel Playa Sur Tenerife, donde se halla un alineamiento de 5 farolas.

Memoria

En el interior del espacio no existe un servicio regular de agua de abasto público, ya que no se encuentra ningún núcleo urbano consolidado, siendo ilegales las viviendas habilitadas en la actualidad.

La distribución de pistas, carreteras o servicios establecidos para los vehículos se encuentra ordenada mediante las zonas de aparcamientos habilitadas para los usuarios, el servicio del futuro camping y los senderos con ancho suficiente para permitir la circulación de vehículos de emergencia o de gestión. En cualquier caso, ninguna de estas vías se encuentra actualmente asfaltada. Las dos áreas de aparcamiento se encuentran distribuidas en diferentes zonas del espacio natural con el objetivo de regular la llegada de visitantes en vehículo. Existe uno ubicado en las inmediaciones del futuro camping, delimitado por un muro de piedra tosca y el otro, de menor capacidad, en el Llano de Roja y delimitado por un alineamiento de grandes piedras de tosca; ninguno de ellos está asfaltado ni dispone de regulación del número de plazas. Tampoco disponen de estacionamiento para vehículos especiales (personas con bajo nivel de movilidad), ni exclusión de zonas para facilitar el acceso de vehículos de emergencia o gestión.

En la playa de La Tejita se ubica un servicio de kiosco de playa habilitado a través de la ocupación ilegal de uno de los búnkers existentes en primera línea. Éste, que además ha sido ampliado con una construcción ilegal, también ofrece un servicio de alquiler de sombrillas y hamacas, instalando tres sombrillas fijas en el interior del espacio natural.

En la actualidad existe un proyecto de camping en construcción, pendiente de entrega a la administración gestora del espacio natural. Este albergue, que está ubicado al Este del espacio natural detrás de la playa de La Tejita, posee los servicios públicos necesarios para el óptimo funcionamiento de una instalación de este tipo; aunque ninguno de ellos se encuentra funcional en la actualidad (zona de acampada, mesas, duchas, servicios, puntos de agua potable).

En cuanto a los servicios urbanos habilitado en la bolsa de suelo apto para urbanizar existente en el espacio natural, se encuentra el aparcamiento de El Tapado, que se halla en similares condiciones que el de Llano de Roja, aunque ocupando una mayor superficie.

4 Descripción general de la propuesta

4.1 Objeto y carácter de la intervención

La ejecución del proyecto pretende conseguir el desarrollo de una serie de acciones encaminadas a establecer un mayor grado de naturalidad en el territorio, de manera que se favorezcan los procesos de recuperación natural, siempre en el marco del respeto a los actuales recursos naturales y culturales. Todas las acciones planteadas son respetuosas con el medio, de manera que las características especiales del ámbito de intervención (espacio natural protegido) y el tipo de proyecto (restauración ambiental) condicionan la necesidad de que todas las acciones propuestas minimicen el posible impacto de ejecución. Esta disminución del impacto se articula mediante el establecimiento de mecanismos y modos de ejecución no agresivos y respetuosos con los recursos naturales existentes, así como a través del empleo de medios materiales y humanos más adecuados para dicho fin, y en los periodos menos conflictivos para el medio natural.

En el marco del disfrute del dominio público y de la regularización de la ocupación de los bienes existentes, se establece la demolición de aquéllos obsoletos y no compatibles con los fines de declaración del espacio natural.

Las pasadas transformaciones desarrolladas en este territorio produjeron huellas y acumulaciones de escombros y sobrantes que se tratarán con el objeto de conseguir enmendar algunas de estas modificaciones. Se pretende establecer un estado más acorde con el anterior a la modificación de éste por la mano del hombre mediante la redistribución de los desechos de la actividad extractiva y el taluzado de los límites de antiguas canteras, suavizando las pendientes de éstas.

Memoria

Las estructuras existentes en el espacio, vinculadas a usos pasados y recientes, requieren de varios tratamientos que se reflejan en intervenciones diferenciadas, como son la demolición (obras obsoletas y sin integración en el espacio natural protegido), la mimetización (estructuras necesarias para los actuales usos del lugar) y la restauración (por tratarse de recursos culturales que se encuentran en mal estado). La intención de esta actuación es integrar los volúmenes constructivos presentes, optando por la naturalidad del territorio frente a la artificialidad de las obras civiles.

El elevado uso público a que está sometido este espacio natural, conjuntamente con la dinámica propia del ecosistema y de la interrelación de su funcionamiento con el entorno cercano (tanto marino como terrestre), se detecta, en muchas ocasiones, por la elevada presencia de basuras. Estos residuos no sólo generan un significativo impacto visual, sino que, debido a su influencia en los procesos naturales del lugar, determinan la conveniencia de su retirada.

La necesidad de favorecer la dinámica natural propia del lugar, y de minimizar la intervención en estos procesos naturales de elementos alóctonos, obliga al desarrollo de una serie de intervenciones con el objeto de eliminar o controlar determinadas especies que se comportan como invasoras en determinados ámbitos de este espacio. También la intervención en La Mareta, se enmarca en la necesaria conservación y mejora de uno de los escasísimos reductos de elevada sensibilidad y de características singulares. Esta charca salobre artificial reemplaza a las antiguas maretas naturales que poblaban la costa sur de la isla y que han sido eliminadas, casi por completo, con el desmedido desarrollo turístico de la costa sureña.

La optimización en el conocimiento y uso del espacio natural se mejora con el establecimiento de lugares para el descanso y la observación de los recursos naturales y culturales, con el apoyo de paneles informativos.

4.2 Descripción detallada, elementos de identificación y condiciones generales de las obras por capítulos

4.2.1 Capítulo I: Señalización e información de obra

Información previa y durante la ejecución del proyecto a los usuarios del espacio natural	
DENOMINACIÓN	CAPÍTULO
Colocación de cartel identificativo (obras) y de señales informativas temporales sobre la restauración del espacio natural con anterioridad y durante la ejecución del proyecto	I
DEFINICIÓN	
Consiste en la colocación de cartel de obras y de seis señales informativas en los principales accesos al espacio natural que informan sobre las características de las obras que se están llevando a cabo, los objetivos perseguidos y la necesidad de los medios empleados. Las dimensiones del cartel de obra serán: 4,60 m (ancho) por 2,45 m (alto); las de las señales informativas: 1,40 m (ancho) por 0,50 m (alto).	
MEDIOS A EMPLEAR	
Medios humanos: Capataz, operario. Medios mecánicos: Camión grúa, hormigonera, martillo eléctrico. Medios auxiliares: Carretilla, pala, pico, azada, cubo, rastrillo, martillo, maza. Materiales: Hormigón, cartel identificativo de obras y señales informativas. Equipo de protección: Guantes de cuero, botas de seguridad con puntera de acero, casco.	
MODO DE EJECUCIÓN	
Consiste en la instalación del cartel identificativo (obras) y los carteles informativos en los lugares indicados en el plano nº 1 . Las características de los carteles informativos se definen en Anejos a la Memoria). Para su fijación al lugar se realizarán dos hoyos (seis en el caso del cartel identificativo) de 30x30x40 cm, donde se introducirán los pies de estas señales, procediendo posteriormente a su hormigonado. Se mimetizará el lugar de manera similar al entorno, retirando todos los restos de material sobrante.	
JUSTIFICACIÓN / NECESIDAD	

Memoria

Información previa y durante la ejecución del proyecto a los usuarios del espacio natural	
DENOMINACIÓN	CAPÍTULO
Colocación de cartel identificativo (obras) y de señales informativas temporales sobre la restauración del espacio natural con anterioridad y durante la ejecución del proyecto	I
La reserva natural especial de Montaña Roja es un espacio natural emblemático del sur de Tenerife, por lo que cualquier intervención en su territorio conlleva una elevada repercusión social y es importante mantener informado a todos los usuarios de este territorio. La información aportada también permite a los visitantes no asiduos o turistas que adquieran una visión clara de la justificación de las obras y maquinaria empleada en el espacio. Sería conveniente, como medida de apoyo a la ejecución del proyecto, el lanzamiento, por parte del Cabildo Insular, de una campaña de concienciación e información sobre el proyecto de restauración, con anterioridad y durante el desarrollo de las obras.	
REPERCUSIONES SOBRE EL MEDIO	
La ejecución de esta actuación es una unidad muy puntual localizada en las zonas de entrada al espacio, por lo que las afecciones sobre éste (paisajísticas, etc.) y sus usuarios serán mínimas y temporales.	

Memoria

4.2.2 Capítulo II: Limpieza

Retirada de basuras	
DENOMINACIÓN	CAPÍTULO
Limpieza de basuras ligeras	II
DEFINICIÓN	
Consiste en la limpieza de plásticos, bolsas, papeles, latas, botellas, trapos, cuerdas, cartones, colillas, maderas, clavos, trozos de sedal, etc., que se encuentran dispersas en el espacio natural, mediante su recogida y posterior retirada a vertedero autorizado.	
MEDIOS A EMPLEAR	
Medios humanos: Capataz, operario y operario escalador especializado.	
Medios mecánicos: Camión volquete 2 ejes < 10 tn, dumper de obra.	
Medios auxiliares: Azada, pala, rastrillo, tamizadora o cernidera, carretilla.	
Materiales: Sacos de transportes de escombros.	
Equipo de protección: Guantes de cuero, botas de seguridad con puntera de acero, botas de agua, cuerdas de seguridad, arnés, croll, descendedor, cordinos, casco, mascarilla antipolvo con filtro mecánico.	
MODO DE EJECUCIÓN	
La recogida de las basuras se realizará a pie, recorriendo todo el área reflejada en el plano nº 2.a y recogiendo manualmente las basuras ligeras presentes. Las basuras se irán introduciendo en sacos de transporte de escombros, que una vez llenos, se cerrarán perfectamente para evitar la dispersión de las basuras acopiadas por efecto del viento casi continuo en el lugar. Los sacos llenos se colocarán en sitios con facilidad de acceso para el dumper, que posteriormente los acopiará en un lugar adecuado hasta su posterior traslado a vertedero autorizado. La limpieza se ejecutará de manera respetuosa con la vegetación y fauna existentes, tratando de no dañar y respetar todas las plantas presentes, incluso las plántulas.	
En el plano correspondiente se han diferenciado tres zonas en función del nivel de presencia de basuras y del esfuerzo necesario para desarrollar su limpieza (densidad alta, densidad media, densidad baja). En lo alto de Montaña Roja, además de la elevada presencia de basuras se da la circunstancia de un alto nivel de peligrosidad en la retirada, por lo que se requiere de un tratamiento específico realizado por personal especializado en limpieza de lugares de elevada pendiente (densidad/peligrosidad alta).	
JUSTIFICACIÓN / NECESIDAD	
El elevado uso público presente en este espacio natural, principalmente en algunas zonas y en determinados periodos del año, conjuntamente con la importante llegada de basuras con las corrientes marinas y el viento, dan lugar a una importante presencia de residuos. Estas basuras determinan y condicionan la dinámica natural de algunas zonas de este territorio, como por ejemplo La Mareta o el alto de Montaña Roja.	
La elevada presencia de vidrios rotos o latas oxidadas en algunos lugares concretos, también justifican la necesidad de intervenir en su eliminación para evitar posibles accidentes, máxime cuando se trata de un espacio con una elevada incidencia por parte del uso público y donde muchos transitan descalzos.	
Además de su incidencia en el funcionamiento del ecosistema y de la peligrosidad potencial para los usuarios de algunas de ellas (vidrios, latas, clavos, etc.), también la presencia de este factor genera una importante afección paisajística sobre el territorio, generando un fuerte impacto visual.	
La incorporación de algunos elementos orgánicos ligeros arrastrados por la corriente marina, y posteriormente distribuidos en el espacio por el viento, enriquecen en materia orgánica y nutrientes las pocas bolsas de suelo existentes en los territorios degradados.	
Existe un importante impacto visual por la elevada presencia de elementos, no sólo por los arrastrados por las corrientes marinas, sino, en su gran mayoría, por aquellos abandonados en el espacio por los usuarios.	
La presencia de estas basuras en el espacio da sensación de abandono y mala gestión, además de poner en entredicho la sensibilidad ambiental de muchos de los usuarios que visitan este espacio natural.	

Memoria

Retirada de basuras	
DENOMINACIÓN	CAPÍTULO
Limpieza de basuras ligeras	II
REPERCUSIONES SOBRE EL MEDIO	
Las posibles repercusiones de esta actuación en el medio, durante su ejecución, van a venir determinadas principalmente por el paso de las cuadrillas por las zonas más sensibles de este espacio natural. Los efectos más negativos se producen durante los posibles pequeños desprendimientos en zonas de elevada pendiente, la ligera turbidez del agua producida en La Mareta al retirar las basuras y la limpieza de la franja situada entre la Montaña de Bocinegro y La Mareta, que es una de las zonas principales de reposo para las aves que visitan el espacio. Después de la ejecución, no van a existir repercusiones destacables que tengan una incidencia importante sobre el medio. Sí va a existir una repercusión positiva sobre la apreciación del lugar por parte de los usuarios, que no se llevarán una impresión de áreas basureras.	
FOTO 	

Memoria

Retirada de basuras	
DENOMINACIÓN	CAPÍTULO
Retirada de escombros y otros residuos	II
DEFINICIÓN	
Consiste en la limpieza de toda la basura pesada presente (restos de ferrallas, troncos de madera, bidones, colchones, cubos de latón, cemento, bloques, mortero, hormigón, loza, etc.) en el interior del espacio natural, mediante su recogida y posterior traslado a vertedero autorizado.	
MEDIOS A EMPLEAR	
Medios humanos: Capataz, operario.	
Medios mecánicos: Camión grúa, dumper de obra, motosierra.	
Medios auxiliares: Segueta, azada, pala, rastrillo.	
Materiales:	
Equipo de protección: Guantes de cuero, botas de seguridad con puntera de acero, casco, faja de protección contra esfuerzos.	
MODO DE EJECUCIÓN	
La retirada de las basuras pesadas se realizará manualmente en aquellos lugares indicados en el plano nº 2.b . En el caso de que durante su retirada no fuese posible su traslado hasta el lugar de acopio, se realizará con el apoyo de maquinaria ligera. Cuando los medios móviles no accedan al lugar, las basuras se partirán en trozos menores que permitan su traslado manual hasta el lugar de acceso de los medios mecánicos. Una vez retiradas estas basuras el lugar se acondicionará con el entorno mediante su mimetización final con medios manuales.	
Se tratará de respetar la vegetación natural existente evitando causarle daños.	
JUSTIFICACIÓN / NECESIDAD	
La presencia de basuras genera un impacto visual importante, aumentando significativamente en las cercanías de estas acumulaciones.	
La retirada de los colchones abandonados contribuirá a la disminución o eliminación de las pernóctas en las cuevas presentes en el espacio natural.	
La retirada de estos vertidos contribuirá a erradicar la costumbre de continuar acumulando restos (que suelen arribar por el mar) en los lugares donde habitualmente se han amontonado.	
La presencia de múltiples bidones, cubos, ferrallas, etc. oxidados y/o con aristas cortantes dentro de zonas de elevado uso público, constituyen elementos peligrosos para la salud pública.	
La presencia de estas basuras pesadas en un espacio natural da lugar a que los usuarios perciban una sensación de abandono y de mala gestión.	
REPERCUSIONES SOBRE EL MEDIO	
Las repercusiones que esta intervención producirá en el medio van a venir determinadas principalmente por el tránsito del personal y la maquinaria ligera.	
La intervención entre La Mareta y Montaña de Bocinegro puede ocasionar ligeras molestias a la avifauna del lugar, aunque ésta será mínima ya que no inciden directamente en zonas de elevada sensibilidad para las aves, además de respetar el período de nidificación y cría. Indudablemente el efecto posterior a la intervención será un incremento del grado de naturalidad en el territorio.	

Memoria

Retirada de basuras	
DENOMINACIÓN	CAPÍTULO
Extracción y limpieza del alquitrán	II
DEFINICIÓN	
Consiste en desprender el alquitrán fijado al sustrato natural del lugar.	
MEDIOS A EMPLEAR	
Medios humanos: Capataz, operario.	
Medios mecánicos: Camión volquete de 2 ejes < 10 tn, dumper de obra.	
Medios auxiliares: Carretilla, cincel, martillo, mazo, pala, espátula.	
Materiales: Sacos de transporte de escombros.	
Equipo de protección: Guantes de goma, botas de agua.	
MODO DE EJECUCIÓN	
Estos trabajos se desarrollarán en aquellos lugares indicados en el plano nº 2.b y consistirá en separar este material de consistencia gomosa del sustrato natural causando el menor daño posible. Los trabajos de limpieza deberán realizarse durante la bajamar, y preferentemente en horas tempranas de la mañana, cuando aún el sol no ha calentado y el alquitrán se encuentra más endurecido, por lo que será necesario utilizar abundante personal para optimizar las pocas horas disponibles. Esta actuación se desarrollará preferentemente en los primeros meses de otoño-invierno. La extracción se hará cuidadosamente, tratando de no afectar al sustrato original del lugar siempre que sea posible. Una vez que el material ha sido desprendido será introducido en sacos de transporte de escombros y transportado en dumper de obra hasta un lugar apropiado, para su posterior traslado a vertedero autorizado. En el caso del alquitrán impregnado en la arena de la playa, la Dirección de Obra valorará la conveniencia de su posible retirada.	
JUSTIFICACIÓN / NECESIDAD	
Debido al elevado nivel de degradación existente en las zonas afectadas, se hace imprescindible una actuación dirigida a disminuir o eliminar este impacto en el territorio de la reserva. Estas zonas complementan a La Mareta como lugar de alimentación y reposo de algunas de las aves que visitan el espacio natural. Se pretende sanear el hábitat intermareal de estas zonas con la finalidad de establecer los pasos iniciales para intentar conseguir un estado de naturalidad alto que permita la restauración de la diversidad biológica original. La presencia del alquitrán produce un importante impacto visual para los usuarios de estas zonas. Dificulta y hace peligroso el transitar en estos lugares, no sólo a los usuarios del lugar sino también a la fauna existente.	
REPERCUSIONES SOBRE EL MEDIO	
Durante la fase de ejecución, el trabajo del personal a pie va a condicionar el uso de esta zona por la avifauna. Durante la pleamar, en las áreas trabajadas pueden haber ligeras diluciones o dispersiones por efecto del trabajo desarrollado. Una vez finalizada la actuación, estas zonas van a adquirir un mayor grado de naturalidad, siendo los pequeños restos o finas capas que no se puedan quitar, eliminadas por efecto de las bacterias.	
FOTO	
	

Memoria

Retirada de basuras	
DENOMINACIÓN	CAPÍTULO
Limpieza de vegetales bioinvasores	II
DEFINICIÓN	
Consiste en la retirada de todos los ejemplares accesibles de agaváceas, cactáceas (excepto <i>Opuntia maxima</i>), <i>Nicotiana glauca</i>, <i>Acacia cyclops</i>, <i>Arundo donax</i>, <i>Ricinus communis</i>, <i>Datura innoxia</i>, <i>Setaria adhaerens</i>, <i>Lycopersicon esculentum</i>, <i>Amaranthus</i> sp. y <i>Casuarina equisetifolia</i>. También contempla la retirada de todos los ejemplares de especies jardineras plantadas en los parterres cercanos a los contenedores de tablas de surf de alquiler, contruidos recientemente en la zona de Hoya de Los Balos, así como a las presentes en los jardines del aparcamiento de El Tapado y en otras residencias ilegales (bunkers y cuevas).	
MEDIOS A EMPLEAR	
Medios humanos: Capataz, operario. Medios mecánicos: Camión volquete 2 ejes < 10 tn, dumper de obra, motosierra. Medios auxiliares: Carretilla, azada, pala, machete, tijeras de podar, serrucho, corvellón, gancho de palmero. Materiales: Sacos de transporte de escombros. Equipo de protección: Guantes de cuero, botas de seguridad con puntera de acero, gafas antiproyecciones, casco.	
MODO DE EJECUCIÓN	
Esta actuación se desarrollará en los lugares indicados en el plano nº 2.c. Durante la ejecución de esta labor, se tratará de respetar la vegetación natural presente en el entorno de estos ejemplares, de manera que durante la fase de arranque no se descalsen ejemplares propios del lugar. Una vez desarraigado el ejemplar se transportará hasta el lugar de acopio indicado por la dirección de obra, para su posterior traslado a vertedero autorizado. Se recogerán todos los restos de las plantas retiradas, evitando dejar parte alguna de éstos en el lugar. Una vez eliminadas las plantas objeto de esta intervención, el lugar se adecuará mimetizándolo con el entorno. Se establecen tres tipologías en función de las características del material a retirar: leñosas (<i>Casuarina equisetifolia</i>), crasas (agaváceas y cactáceas) y arbustivas y herbáceas (<i>Nicotiana glauca</i>, <i>Arundo donax</i>, <i>Ricinus communis</i>, <i>Datura innoxia</i>, <i>Setaria adhaerens</i>, <i>Lycopersicon esculentum</i> y <i>Amaranthus</i> sp.).	
JUSTIFICACIÓN / NECESIDAD	
La elevada capacidad que poseen algunas de las especies bioinvasoras para recolonizar ámbitos alterados justifica que se acometa esta actuación. Es conveniente actuar para impedir la progresiva extensión del problema. La presencia de las bioinvasoras, aún jugando su papel de etapa sucesional, desvía el proceso de recuperación natural y se convierte en una fuerza que frena la misma. Una erradicación de las invasoras resulta adecuada para favorecer los procesos, ya sean inducidos o sin intervención, de recuperación natural. Algunas de estas especies no sólo ocupan ámbitos alterados, sino que también se establecen en zonas no alteradas, llegando a competir de manera más eficiente con las especies naturales de estos territorios. Su procedencia continental, donde existen elevados niveles de competencia por los recursos disponibles y avanzados mecanismos de protección frente a las amenazas, hacen de estas especies enemigos difíciles de batir.	
REPERCUSIONES SOBRE EL MEDIO	
La ejecución de esta intervención va a generar unas molestias mínimas, ya que de manera general, se llevarán a cabo, casi exclusivamente, con medios manuales, siendo el uso de la motosierra y el dumper el impacto más destacado por el ruido ocasionado. Sin embargo en la mayoría de los casos, tal intervención se hará en áreas alejadas a las de uso por las aves. En cuanto al aspecto definitivo, aunque no tenga una elevada repercusión paisajística, la importancia ecológica es altísima.	

Memoria

Retirada de basuras		
DENOMINACIÓN		CAPÍTULO
Limpieza de vegetales bioinvasores		II
FOTO		
		

Memoria

4.2.3 Capítulo III: Eliminación de infraestructuras

Obra civil obsoleta a eliminar	
DENOMINACIÓN	CAPÍTULO
Demolición y retirada de infraestructuras de hormigón	III
DEFINICIÓN	
Consiste en la demolición o rotura y posterior retirada a vertedero autorizado de los escombros obtenidos de la eliminación de la infraestructura obsoleta de hormigón y construidos en el pasado con la finalidad de facilitar los antiguos aprovechamientos desarrollados en este espacio natural.	
MEDIOS A EMPLEAR	
Medios humanos: Capataz, operario.	
Medios mecánicos: Retroexcavadora, camión volquete 2 ejes < 10 tn, dumper de obra.	
Medios auxiliares: Pala, azada, rastrillo.	
Materiales:	
Equipo de protección: Guantes de seguridad, botas de seguridad con puntera de acero, casco, faja de protección.	
MODO DE EJECUCIÓN	
Esta intervención se ejecutará en los lugares indicados en el plano nº 3 . La demolición se desarrollará con el martillo mecánico de la retroexcavadora. Posteriormente se cargarán los escombros obtenidos directamente en el camión, de forma que se favorezca el respeto de la vegetación natural existente. Se limpiará manualmente el lugar de extracción con la finalidad de retirar todos los pequeños restos o trozos de los escombros restantes. Se mimetizará el lugar en consonancia con el entorno una vez eliminados los residuos.	
JUSTIFICACIÓN / NECESIDAD	
Son obras que no tienen usos actuales, que fueron concebidas con otra finalidad, y que están generando un impacto paisajístico y visual puntual, no se justifica su presencia en la actualidad dentro del espacio natural. Parte de este impacto se genera por el contraste con el entorno en aspectos como el material de construcción, la morfología –por la linealidad que presentan en un medio donde predominan las curvas y las formas onduladas- y las características cromáticas y texturales. Algunas de estas estructuras generan un peligro importante para los usuarios del espacio natural, caso del aljibe de la trasplaya de La Tejita.	
REPERCUSIONES SOBRE EL MEDIO	
La ejecución de esta actuación puede generar un ligero impacto en el entorno, por el uso de maquinaria y el ruido ocasionado, aunque esas afecciones son muy puntuales en el espacio y tiempo llevándose a cabo en lugares muy degradados. Una vez eliminada la infraestructura correspondiente y adecuado el lugar con el entorno, este ganará en naturalidad.	
FOTO	
	

Memoria

Obra civil obsoleta a eliminar	
DENOMINACIÓN	CAPÍTULO
Demolición de antigua torre de control aéreo	III
DEFINICIÓN	
Consiste en la demolición de la obra civil conjuntamente con la cimentación y la estructura metálica asociada a su azotea y posterior traslado a vertedero de los escombros generados.	
MEDIOS A EMPLEAR	
Medios humanos: Capataz, operario.	
Medios mecánicos: Retroexcavadora, camión volquete 2 ejes > 15 tn.	
Medios auxiliares: Pala, azada, rastrillo, carretilla.	
Materiales:	
Equipo de protección: Gafas antipolvo, gafas tractorista securizada, mascarillas, auricular protector auditivo, guantes de seguridad, botas de seguridad con puntera de acero, casco, faja de protección.	
MODO DE EJECUCIÓN	
La demolición, localizada en el plano nº 3 , será realizada por excavadora que procederá posteriormente a su carga en camión volquete para su traslado a vertedero autorizado. La retirada de material será realizada de manera que se evite dejar restos de escombros en el lugar, realizando un rastrillado final. Se tratará de respetar los rodales de vegetación natural existentes.	
JUSTIFICACIÓN / NECESIDAD	
Debido al elevado impacto visual que produce en la zona de Llano de Roja, es necesaria su eliminación. Las líneas rectas de la estructura contrastan fuertemente con las formas redondeadas del paisaje natural.	
REPERCUSIONES SOBRE EL MEDIO	
Los principales impactos de esta actuación vendrán ocasionados por el ruido y polvo ocasionados por la maquinaria empleada.	
FOTO	
	

Memoria

Obra civil obsoleta a eliminar	
DENOMINACIÓN	CAPÍTULO
Eliminación de torre de detección de vientos en antiguo aeródromo	III
DEFINICIÓN	
Consiste en el desmantelamiento de la torreta de estructura metálica así como sus bases de asiento de hormigón. También incluye la eliminación de los restos del perímetro vallado (tubos de una pulgada, un alineamiento de bloques y la base de asiento de estos últimos).	
MEDIOS A EMPLEAR	
Medios humanos: Capataz, operario.	
Medios mecánicos: Retroexcavadora, camión volquete 2 ejes > 15 tn, radial.	
Medios auxiliares: Carretilla, pala, azada, pico, rastrillo.	
Materiales:	
Equipo de protección: Gafas antipolvo, gafas tractorista securizada, mascarillas, auricular protector auditivo, guantes de cuero, botas de seguridad con puntera de acero, casco, faja de protección.	
MODO DE EJECUCIÓN	
La ejecución de esta actuación, localizada en el plano nº 3 , contempla el desmantelamiento de la torre en trozos más pequeños que permitan su transporte en camión (se utilizará la retroexcavadora para garantizar la seguridad durante el corte manual de la estructura metálica). Los restos de escombros, tubos y hormigón, serán limpiados perfectamente y enviados a vertedero autorizado. Se evitará dejar restos en el entorno y se finalizará con un rastrillado final. La maquinaria empleada tratará de utilizar los mismos rodamientos, evitando dañar las plantas presentes.	
JUSTIFICACIÓN / NECESIDAD	
Su ubicación y forma estructural causan un considerable impacto paisajístico.	
REPERCUSIONES SOBRE EL MEDIO	
Su desmantelamiento no producirá un excesivo impacto sobre los recursos naturales ni sobre los usuarios del espacio natural.	
FOTO	
	

Memoria

Obra civil obsoleta a eliminar	
DENOMINACIÓN	CAPÍTULO
Retirada de infraestructura ligera	III
DEFINICIÓN	
Consiste en la retirada del interior del espacio de aquellas infraestructuras ligeras que fueron ubicadas con el objetivo de informar de algunas cuestiones específicas o de cumplir con alguna función orientada a regular el elevado uso público del espacio natural (paneles informativos obsoletos, contenedores de basura, vallas de anclaje de los contenedores, papeleras, postes de señalización, postes de balizamiento de senderos, barreras de control de acceso, etc.).	
MEDIOS A EMPLEAR	
Medios humanos: Capataz, operario. Medios mecánicos: Retroexcavadora, camión volquete 2 ejes > 15 tn, dumper de obra. Medios auxiliares: Carretilla, pala, azada, pico, rastrillo. Materiales: Equipo de protección: Guantes de cuero, botas de seguridad, casco, faja de protección.	
MODO DE EJECUCIÓN	
Esta actuación se encuentra localizada en el plano nº 3 y consiste en la eliminación de los elementos indicados, mediante su extracción del lugar donde estaban fijados, su acopio y posterior traslado a vertedero autorizado. En aquellos casos necesarios se empleará maquinaria ligera con apoyo de medios auxiliares. La finalización de la eliminación se realizará con medios manuales, con la finalidad de obtener una óptima mimetización con el entorno no alterado y evitar dejar restos. La ejecución de las labores de eliminación de las estructuras se llevará a cabo evitando alterar la vegetación y causar molestias a la fauna, en la medida de lo razonable.	
JUSTIFICACIÓN / NECESIDAD	
En la actualidad numerosos elementos cumplen parcialmente alguna función, pero la gran mayoría de ellos han quedado desfasados o fuera de lugar en el seno de la reserva natural especial de Montaña Roja. En el caso de papeleras y contenedores, por su presencia y deficiente gestión en su mantenimiento y retirada de basuras, se generan amontonamientos frecuentes de residuos tanto en su interior como al pie (cuando están colmatadas). La presencia de antiguas estructuras que dificultaban el paso de los vehículos han quedado desfasados por el cerramiento externo actual. La señalización deteriorada por el paso de los años y por efecto del vandalismo, requiere ser sustituida por otra en óptimas condiciones. Postes y balizas varias en estado de abandono que, una vez concluida su función, han mantenido su presencia –innecesaria actualmente- en el territorio.	
REPERCUSIONES SOBRE EL MEDIO	
Durante la ejecución de las obras de eliminación de estas estructuras, la afección sobre el territorio y los usuarios de éstos será mínima. La principal afección será el uso de la maquinaria pesada y las molestias que puedan acarrear a dichos usuarios el tránsito de éstas. La retirada de las correspondientes estructuras incrementará el carácter natural de las áreas donde se encuentran ubicadas.	
FOTO	
	

Memoria

Obra civil obsoleta a eliminar	
DENOMINACIÓN	CAPÍTULO
Tratamiento de eliminación de las cuevas viviendas, “goros” y demás abrigos	III
DEFINICIÓN	
Consiste en la limpieza y eliminación del carácter de habitáculo de estancia, de manera que se simulen las condiciones naturales de ese entorno y se dificulte su uso como lugar de habitación. Suelen ser pequeñas cuevas naturales a las que se les anexa un pequeño muro de piedras en el frente para facilitar la protección de los vientos dominantes y dar mayor intimidad.	
MEDIOS A EMPLEAR	
Medios humanos: Capataz, operario. Medios mecánicos: Medios auxiliares: Pala, azada, pico, carretilla, cubo, rastrillo, piqueta. Materiales: Equipo de protección: Guantes de cuero, botas de seguridad, casco, faja de protección.	
MODO DE EJECUCIÓN	
Esta actuación se desarrollará en aquellos lugares indicados en el plano nº 3. Consiste en la eliminación de los muros de piedra que las delimitan, la adecuación del suelo con el que se encuentra en el entorno (incluyendo el aporte de piedras de diferentes tamaños) y la eliminación de cualquier síntoma de presencia humana, como por ejemplo clavos en la tosca, ahumado de las paredes, fogones, piedras careadas como asientos, etc.	
CIRCUNSTANCIAS ESPECIALES	
Esta intervención se desarrollará en aquellos días en los que estos lugares no tengan usuarios, para evitar posibles conflictos. La posibilidad de que alguno de los habitantes resida con elevada asiduidad o de manera permanente requerirá de las oportunas notificaciones previas y de la asistencia, si fuera el caso, de las fuerzas del orden público. Posiblemente, será necesario realizar esta actuación en varias ocasiones, (como muestra la experiencia en otros espacios naturales), ya que el objetivo se logra tras repetir esta operación hasta que los usuarios se cansan de rehabilitar las cuevas.	
JUSTIFICACIÓN / NECESIDAD	
Estos usos ocasionan un importante impacto visual cuando se encuentran en zonas cercanas a lugares de elevado uso, además del desagravio comparativo con otros usuarios que les apetece visitar este recurso natural sin tener posibilidad de ello, por estar ocupado. Esta actuación se justifica también, no sólo por su utilización, sino por la elevada presencia de basuras que se encuentra en el entorno de éstas. También en algunos casos la realización de hogueras ha producido el ahumado de las paredes, destacando de forma más patente en las de tosca. La realización de fogatas hace que se incida también sobre la vegetación de la reserva, en la búsqueda de madera para quemar. Uno de las principales especies usadas por su facilidad de arder es el espino de mar (<i>Lycium intricatum</i>) que juega un papel muy importante en la alimentación de la fauna del lugar.	
REPERCUSIONES SOBRE EL MEDIO	
Esta intervención no implicará un importante impacto sobre el lugar por ser ejecutada con medios manuales. Se verán afectados de manera puntual los emplazamientos donde se encuentran estas cuevas, siendo la adecuación muy rápida.	
FOTO	
	

Memoria

4.2.4 Capítulo IV: Adecuación de límites, cerramiento y control de accesos

Acondicionamiento de límites del espacio natural	
DENOMINACIÓN	CAPÍTULO IV
Tratamiento del talud de carretera	
DEFINICIÓN	
Consiste en naturalizar la superficie del talud sin modificar su estabilidad ni su perfil actual. La intervención se realizará añadiendo agrupamientos de piedras tosca del lugar de pequeño tamaño, de manera que se simule los afloramientos de coladas pumíticas presentes en el entorno, además de revestir con una capa superficial de arena del lugar (arena de playa con unos 5-10 cm de espesor) los escombros y escorias presentes. Se dejarán superficies intermedias y aisladas entre sí para el asentamiento futuro de la vegetación.	
MEDIOS A EMPLEAR	
Medios manuales: Capataz, operario. Medios mecánicos: Retroexcavadora, camión cuba, dumper de obra. Medios auxiliares: Carretilla, pala, azada, pico, cubo, martillo, cincel. Materiales: Piedra pumítica, agua. Equipo de protección: Guantes de cuero, botas de seguridad, casco, arnés, cuerdas de seguridad.	
MODO DE EJECUCIÓN	
Esta actuación se desarrollará en aquellos lugares indicados en el plano nº 4.a. Consiste en la colocación de piedra tosca de diferentes tamaños (de 20-30 cm de diámetro) hincada parcialmente en el sustrato existente en el talud, incluido el aporte de arena del lugar entre los empedrados realizados. En la medida de lo posible se tratará de respetar la vegetación natural existente en el propio talud y en su entorno. Se mejorará el asentamiento de las piedras hincadas con un riego posterior a su colocación.	
JUSTIFICACIÓN / NECESIDAD	
Se va a producir una mejora paisajística importante, ya que en la actualidad no sólo impacta la alineación del talud, sino los materiales que lo recubren y la falta de vegetación. La elevada presencia de escombros y materiales de deshecho, procedentes de la propia construcción del viario, dificulta enormemente el asentamiento de la vegetación de forma natural. La presencia del talud establece una barrera para la entomofauna ligada al suelo, no solo por la altura sino también por el material de constitución.	
REPERCUSIONES SOBRE EL MEDIO	
Durante la fase de ejecución de esta unidad se van a ocasionar molestias en el entorno natural de los lugares de trabajo, debido al empleo de maquinaria y al trasiego de material y medios necesarios para su desarrollo.	
FOTO 	

Memoria

Acondicionamiento de límites del espacio natural	
DENOMINACIÓN	CAPÍTULO
Acondicionamiento de los muros del Hotel Playa Sur Tenerife	IV
DEFINICIÓN	
Consiste en el acondicionamiento de las caras del muro del jardín del Hotel Playa Sur Tenerife, orientadas hacia el espacio natural, mediante su recubrimiento en forma de talud con piedra tosca del sur dispuesta irregularmente (en la actualidad presentan un muro de piedra basáltica vista, coronada con muro de hormigón pintado de blanco).	
MEDIOS A EMPLEAR	
Medios manuales: Oficial de primera, oficial de segunda, operario. Medios mecánicos: Minirretroexcavadora, camión de carga y transporte de barqueta, hormigonera. Medios auxiliares: Barqueta para recogida de escombros, carretilla, pala, azada, cubo, rastrillo, mazo, martill, cincel, piqueta. Materiales: Piedra pumítica, agua, cemento, revuelto, arena lavada. Equipo de protección: Guantes de cuero, botas de seguridad, casco.	
MODO DE EJECUCIÓN	
Esta actuación se desarrollará en el lugar indicado en el plano nº 4.a . Se realizará aprovechando la irregularidad natural de las piedras de tosca, tallándolas a mano y colocándolas de forma que no se aprecie el mortero de adherencia de las mismas, dando apariencia de que se encuentran aparejadas en seco. Una vez finalizada esta intervención se producirá la retirada de todos los restos de obras sobrantes, con especial incidencia en las escorias producidas por cualquier trabajo de la piedra. Previamente se producirá la retirada de escombros acopiados sobre este muro.	
JUSTIFICACIÓN / NECESIDAD	
Lugar de acceso al espacio natural con gran afluencia de personas, siendo necesario reducir el impacto que produce el muro.	
REPERCUSIONES SOBRE EL MEDIO	
El impacto de la ejecución será reducido por trabajarse en una zona límite del espacio. El principal impacto vendrá dado por el posible trabajo de la piedra. Dado que se encuentra muy cercano al Hotel Playa Sur Tenerife, se aconseja que los trabajos no comiencen a primera hora de la mañana, ya que suponen contaminación acústica.	
FOTO	
	

Memoria

Acondicionamiento de límites del espacio natural	
DENOMINACIÓN	CAPÍTULO
Instalación de barreras de acceso al espacio natural	IV
DEFINICIÓN	
Consiste en la ubicación de impedimentos al acceso de vehículos no autorizados al espacio natural. Las barreras a emplear serán de similar morfología a las existentes en la actualidad pero realizadas en acero cortén, intentando con ello reducir el impacto que producen y propiciar una mayor integración.	
MEDIOS A EMPLEAR	
Medios manuales: Capataz, oficial de primera, operario. Medios mecánicos: Camión volquete 2 ejes < 10 tn, dumper de obra, hormigonera, martillo eléctrico. Medios auxiliares: Carretilla, pala, azada, pico, cubo, rastrillo. Materiales: Barreras de acero cortén, agua, cemento, revuelto. Equipo de protección: Gafas antipolvo, mascarillas, auricular protector auditivo, guantes de cuero, botas de seguridad con puntera de acero, casco.	
MODO DE EJECUCIÓN	
Esta actuación se desarrollará en aquellos lugares indicados en el plano nº 4.a . Se realizará mediante medios manuales con ayuda del martillo accionado por el compresor. Se sustituirán por barreras en acero cortén, según diseño propuesto en plano de detalle. La ejecución será respetuosa con la vegetación del entorno y una vez finalizada se mimetizará el área afectada con el entorno natural.	
JUSTIFICACIÓN / NECESIDAD	
Para una adecuada gestión del espacio natural se hace necesario el habilitar la posibilidad de acceso de vehículos autorizados, ya sea en situaciones de emergencia o por razones de gestión.	
REPERCUSIONES SOBRE EL MEDIO	
El desarrollo de esta actuación no generará un elevado impacto ni en los recursos naturales ni en los usuarios del espacio, puesto que la intervención se focaliza en pequeños lugares situados en los límites del espacio natural.	
FOTO	
	

Memoria

4.2.5 Capítulo V: Mimetización de estructuras

Procedimiento de suavizado de estructuras existentes	
DENOMINACIÓN	CAPÍTULO
Tratamiento de arqueta en la playa Leocadio Machado	V
DEFINICIÓN	
Consiste en el desarrollo de un tratamiento de la tapa de acero y de su asiento de hormigón visto con resinas y arena del lugar en la arqueta situada en la playa Leocadio Machado, dentro del espacio natural y junto al muro del jardín del Hotel Playa Sur Tenerife.	
MEDIOS A EMPLEAR	
Medios manuales: Oficial de segunda y peón.	
Medios mecánicos:	
Medios auxiliares: Pala, azada, carretilla, rastrillo, brochas.	
Materiales: Resina adhesiva, disolvente, logotipo en acero cortén.	
Equipo de protección: Gafas antipolvo, mascarillas, guantes de plástico, botas de seguridad, casco.	
MODO DE EJECUCIÓN	
Esta actuación se desarrollará en aquellos lugares indicados en el plano nº 5 . Consiste en recubrir tanto la tapa de la arqueta como el hormigón que sobresale del terreno con resina, la cual actúa como un potente pegamento, al que se adhiere la arena, por lo que pasará desapercibida. Esta actuación tendrá muy en cuenta la realización cuidadosa, no permitiendo verter el producto, fuera del área de tratamiento, usando para ello un material resistente (madera o plástico denso) sobre el que se depositará la resina desde el cual se podrá aplicar.	
La zona quedará limpia y se añadirá arena alrededor de la arqueta. La misma quedará señalizada por un logotipo en acero cortén, de pequeñas dimensiones.	
JUSTIFICACIÓN / NECESIDAD	
Reducir el impacto que genera en un área de gran tránsito de usuarios del espacio natural.	
REPERCUSIONES SOBRE EL MEDIO	
La ejecución de esta unidad no producirá ninguna molestia de importancia para los recursos ni los usuarios del espacio natural.	
FOTO	
	

Memoria

Procedimiento de suavizado de estructuras existentes	
DENOMINACIÓN	CAPÍTULO
Adecuación de búnker en Peña María	V
DEFINICIÓN	
Consiste en la rehabilitación del búnker situado en la zona de la Playa Leocadio Machado como uno de los búnkers de mejor situación desde el punto de vista del uso público y por la potencialidad que reúne. Su uso será como mirador estando ubicado en una zona de paso importante.	
MEDIOS A EMPLEAR	
Medios humanos: Oficial de primera, operario.	
Medios mecánicos: Dumper de obra.	
Medios auxiliares: Pala, azada, carretilla y rastrillo.	
Materiales: Barandilla en acero cortén, peldaño de madera tratada en autoclave, cemento, arena lavada, revuelto, resina epoxy concresive, acero B400S, sacos de transporte de escombros.	
Equipo de protección: Gafas antipolvo, mascarillas, guantes de seguridad, botas de seguridad con puntera de acero, casco, faja de protección.	
MODO DE EJECUCIÓN	
El búnker se encuentra reflejado en el plano nº 5 . Se requiere limpieza y reparación del hormigón, que está muy deteriorado por la acción de los agentes erosivos. El acceso se acondicionará mediante unos peldaños en madera tratada en autoclave y se colocará una barandilla en acero cortén.	
JUSTIFICACIÓN / NECESIDAD	
Este búnker constituye una importante atalaya desde la que se divisa una interesante panorámica de la Playa Leocadio Machado.	
REPERCUSIONES SOBRE EL MEDIO	
La afección de esta intervención será mínima y puntual ocasionada básicamente por el paso del dumper de obra con los materiales necesarios para acometer esta actuación.	
FOTO	
	

Memoria

4.2.6 Capítulo VI: Modelado de perfiles, dispersión de sustrato, restablecimiento de texturas y favorecimiento de captación de arenas

Tratamiento de la micromorfología y textura del terreno	
DENOMINACIÓN	CAPÍTULO
Modelado de perfiles	VI
DEFINICIÓN	
Consiste en la adecuación del terreno con la finalidad de restablecer las formas originales o intentar llevarlo a unos niveles de pendiente y orientación similar a los del entorno natural. Esta unidad afecta a una antigua extracción de piroclastos en Montaña de Bocinegro y a los lugares donde están acopiados los escombros de las antiguas extracciones de arenas localizados principalmente en el Llano de Roja.	
MEDIOS A EMPLEAR	
Medios humanos: Capataz, operario.	
Medios mecánicos: Retroexcavadora, Traxcavator Caterpillar 955, camión volquete 2 ejes < 10 tn, dumper de obra, martillo eléctrico.	
Medios auxiliares: Carretilla, pala, pico, azada, rastrillo.	
Materiales:	
Equipo de protección: Guantes de cuero, botas de seguridad con puntera de acero, casco, arnés, cuerdas de seguridad, mascarilla antipolvo con filtro mecánico, protectores auditivos.	
MODO DE EJECUCIÓN	
Esta actuación se desarrollará en los lugares indicados en el plano nº 6.a . Se utilizará maquinaria, que taluzará y/o moverá volúmenes de sustrato, de manera que se establezcan morfologías similares a las originales. Siempre que sea posible, se respetará la vegetación natural del entorno. En aquellos lugares donde no pueda acceder la maquinaria, esta actuación se realizará con medios humanos y el apoyo de medios auxiliares. Una vez que se haya terminado de mover el sustrato, se realizará el mimetizado manual del lugar adecuando estas zonas con el entorno no alterado. La Dirección de Obra aprobará los perfiles y formas finales antes de proceder al mimetizado definitivo.	
JUSTIFICACIÓN / NECESIDAD	
La alteración de la morfología del terreno y de los perfiles trajo consigo una alteración de la red hidrográfica que, si bien puede no corresponder a un área de elevada pluviometría, era utilizada para el desagüe de las lluvias que, con carácter torrencial en muchas ocasiones, requieren de una salida. Al no encontrar esta salida o al estar interrumpida por efecto de las modificaciones citadas, se generan procesos erosivos y pequeños acaravamientos.	
Las alteraciones derivadas de los considerables movimientos de tierra (arena y otros áridos) no acaban con estos problemas sino que, paralelamente y debido a la decapitación del suelo original, han provocado la desaparición de los microorganismos que juegan un importante papel en el asentamiento y desarrollo de la vegetación. Además, la modificación de las condiciones microambientales, como pendientes, orientaciones, albedo, humedad edáfica local y temperatura local, han provocado un empobrecimiento del medio, que es la manifestación de la dificultad que el territorio ahora muestra frente al poblamiento vegetal y animal.	
Además, en algunos lugares concretos (extracción de Montaña de Bocinegro), se produce un elevado riesgo de caída para aquellos usuarios que abandonan el sendero que pasa por las cercanías con la intención de observar el cantil superior. Desde el punto de vista de la seguridad de los usuarios del espacio natural, se van a suavizar pendientes en zonas de elevado riesgo de caídas.	
La eliminación de huecos, huellas, cortes, aterrazamientos y demás formas discordantes con el entorno natural es necesaria si se pretende ganar naturalidad paisajística.	
La corrección de las modificaciones de cambios de pendientes y orientaciones va a beneficiar el establecimiento de especies vegetales propias de esos territorios, favoreciendo la implantación de la vegetación original.	
REPERCUSIONES SOBRE EL MEDIO	
Durante la ejecución de la obra el empleo de maquinaria pesada será la principal repercusión sobre el medio por el efecto del ruido y el paso de la maquinaria, aunque al tratarse de acciones muy puntuales su efecto será muy focalizado y además corto en el tiempo.	
El efecto final permitirá mejorar el paisaje eliminando muchas de las formas bruscas artificiales y estructuras ajenas al espacio.	

Memoria

Tratamiento de la micromorfología y textura del terreno	
DENOMINACIÓN	CAPÍTULO
Generación de sustrato	VI
DEFINICIÓN	
Consiste en la producción de un soporte edáfico donde pueda desarrollarse el sistema radicular de las futuras plantas que se implanten en el lugar.	
MEDIOS A EMPLEAR	
Medios humanos: Capataz, operario.	
Medios mecánicos: Retroexcavadora, minirretroexcavadora, camión cuba, Traxcavator Caterpillar 955, dumper de obra, martillo eléctrico.	
Medios auxiliares: Carretilla, pala, azada, pico, rastrillo.	
Materiales: Agua.	
Equipo de protección: Guantes de cuero, botas de seguridad con puntera de acero, casco, mascarilla antipolvo con filtro mecánico, protector auditivo.	
MODO DE EJECUCIÓN	
Esta actuación se desarrollará en las zonas indicadas en el plano nº 6.b y se realizará de manera que se genere una profundidad de sustrato de unos 15-30 cm, ya sea con el aporte o con el subsolado superficial. El aporte consistirá en la distribución de los actuales amontonamientos de escorias (material sobrante de las antiguas extracciones realizadas en el espacio y del aterrazamiento del aeródromo) en las zonas indicadas en dicho plano. El material será cargado con la pala mecánica o la retroexcavadora y, con ayuda de camión volquete y dumper de obra, se distribuirán en las zonas señaladas. La terminación final se realizará con el apoyo de medios humanos y medios auxiliares, de manera que se genere una profundidad aproximada de sustrato de 20 cm y donde además se utilicen las piedras más gruesas para formar pantallas de obstáculos al paso de las arenas, de forma que inicien el establecimiento de una duna. Estas pantallas de piedras tendrán una altura máxima de 50 cm y estarán separadas entre sí como mínimo 3 m. En el subsolado se diferencian dos tipos, el general, que afecta a determinadas áreas o superficies, y el puntual, que incide en un lugar o punto en concreto. La finalidad es conseguir el resquejebrado o rotura del suelo sin producir el volteado del material, de manera que se generen bolsas de suelo en condiciones físicas adecuadas para el desarrollo radicular de las futuras plantas establecidas. El subsolado general será realizado por una pala mecánica de cadenas (Caterpillar 955 o similar) mediante el uso de la reja trasera que resquebrajará la superficie indicada en el plano correspondiente. Previo a esta actuación se humedecerá el sustrato con la finalidad de amortiguar la excesiva generación de polvo en suspensión por efecto de los vientos dominantes, casi continuos en el lugar. La profundidad de subsolado general estará en todo momento supervisado por la Dirección de Obra. Para la zona de borde o perimetral, la profundidad se adaptará a la estimada para la zona natural que limita con éstas. El subsolado puntual será ejecutado mediante el uso del martillo mecánico de una pala retroexcavadora, que realizará un ahoyado de unos 30 cm de profundidad en los lugares indicados y con una densidad aproximada de 1 hoyo por cada 30 m² aproximadamente. Estos hoyos se realizarán de manera que se favorezca el agrietamiento del material. Siempre que sea posible se tratará de respetar la vegetación natural existente, evitando dañar ésta con el paso de la maquinaria.	
JUSTIFICACIÓN / NECESIDAD	
Según los estudios pilotos desarrollados en el espacio natural, la carencia o baja presencia de sustrato edáfico, determina en muchas ocasiones la pérdida, en la temporada más desfavorable, de las plántulas germinadas. Siendo en los lugares más abrigados y con acumulación de sustrato donde aquellas prosperan con más éxito (vaguadas). La necesidad de generar condiciones adecuadas para favorecer la implantación de la vegetación natural determina la conveniencia de incrementar la presencia de sustrato donde puedan asentarse y evolucionar los sistemas radiculares de las plantas establecidas. En las áreas con alteraciones considerables (apelmazamiento, decapitación del suelo, extracción del sustrato, etc.), los resultados palpables se corresponden con la desaparición de la fauna edáfica, de la cubierta vegetal y de la fauna asociada a las plantas (floricolas, fitófagas, etc.).	

Memoria

Tratamiento de la micromorfología y textura del terreno	
DENOMINACIÓN	CAPÍTULO
Generación de sustrato	VI
REPERCUSIONES SOBRE EL MEDIO	
La ejecución de esta unidad producirá una modificación importante en algunas áreas del territorio. El uso de maquinaria pesada va a generar un importante impacto sonoro, además de levantar una importante cantidad de polvo inicialmente, por efecto del viento dominante. También, en algunos momentos se interrumpirán de manera provisional algunos senderos de paso. Una vez finalizada esta actuación, va a producir un importante cambio en la textura y grano visual del territorio, que volverá a modificarse paulatinamente a medida que se asiente la arena sobre este sustrato.	
FOTO 	

Memoria

Tratamiento de la micromorfología y textura del terreno	
DENOMINACIÓN	CAPÍTULO
Restablecimiento de texturas	VI
DEFINICIÓN	
Consiste en añadir algún tipo de material piroclástico similar al original (picón rojo) tratando de conseguir una textura análoga a la existente en las zonas no alteradas.	
MEDIOS A EMPLEAR	
Medios humanos: Capataz, operario. Medios mecánicos: Retroexcavadora, minirretroexcavadora, dumper de obra. Medios auxiliares: Carretilla, pala, azada, rastrillo. Materiales: Picón rojo. Equipo de protección: Guantes de cuero, botas de seguridad, casco, mascarilla antipolvo con filtro mecánico.	
MODO DE EJECUCIÓN	
Esta intervención se desarrollará en aquellos lugares indicados en el plano nº 6.a . La distribución del material hasta los lugares de dispersión se realizará preferentemente con maquinaria ligera respetando la vegetación natural existente. La distribución final, desde los montones de acopio, será manual para no destruir las pequeñas plántulas existentes y difíciles de detectar desde la maquinaria. La altura o profundidad de picón a aportar será de 5 a 10 cm.	
JUSTIFICACIÓN / NECESIDAD	
El elevado impacto visual, producido por la eliminación de los sustratos responsables de las características texturales del espacio, justifica la necesidad de corregirlos, añadiendo un mayor grado de naturalidad en el entorno directo de una de las zonas más dañadas. La textura actual favorece la aceleración de los procesos erosivos. Este cambio de textura también viene acompañado de un cambio de albedo que produce una modificación microambiental muy importante y que resulta un factor determinante para la implantación de la vegetación y la ocupación del espacio por invertebrados y reptiles.	
REPERCUSIONES SOBRE EL MEDIO	
Durante la ejecución de esta unidad, el trabajo de la maquinaria y de los operarios puede ocasionar algunas alteraciones sobre el uso de los senderos establecidos y por el ruido generado. Esta intervención afecta principalmente a zonas con un bajo uso por la avifauna del lugar y donde normalmente los usuarios están de paso. Una vez finalizada la actuación se conseguirá una mayor integración del cono piroclástico en la planicie pumítica, donde no se apreciarán los cortes bruscos existentes en la actualidad por efecto de las antiguas extracciones de arena.	

Memoria

Tratamiento de la micromorfología y textura del terreno	
DENOMINACIÓN	CAPÍTULO
Amontonamientos retenedores de arena	VI
DEFINICIÓN	
Consiste en el establecimiento de una serie de pantallas retenedoras de arenas de manera que produzcan la paralización y acumulación de las arenas que son arrastradas por los vientos del lugar. Para esta intervención se generarán pantallas de unos 40 cm de altura que estarán orientadas de manera que se produzca una elevada superficie de contacto con respecto a los vientos dominantes del primer cuadrante.	
MEDIOS A EMPLEAR	
Medios humanos: Capataz, operario. Medios mecánicos: Camión volquete 2 ejes < 10 tn, Traxcavator Caterpillar 955, dumper de obra. Medios auxiliares: Carretilla, pala, azada, rastrillo, tijeras de podar, martillo, mazo, tenazas. Materiales: Equipo de protección: Guantes de cuero, botas de seguridad, casco, mascarilla antipolvo con filtro mecánico.	
MODO DE EJECUCIÓN	
Esta actuación se desarrollará en aquellos lugares indicados en el plano nº 6.a. Se realizarán pantallas con parte de las escorias presentes en el espacio natural, las cuales serán depositadas en montones, con una densidad de distribución aproximada de un amontonamiento por cada 100 m² de superficie, según el plano correspondiente. Una vez se hayan ubicado las escorias en el lugar, mediante medios manuales se les dará forma de media luna, consiguiendo una altura media de unos 50 cm y una longitud de entre 3 y 6 m. También se podrán utilizar otros materiales presentes en el espacio como piedras y arribazones (dispersando las sebas con posterioridad a la realización de las pantallas).	
JUSTIFICACIÓN / NECESIDAD	
La formación de dunas facilita el asentamiento de la vegetación, al dar lugar a pequeñas cuencas o microvaguadas, que es donde, según los estudios pilotos previos, mejor se desarrolla la vegetación que coloniza el territorio alterado. La falta de obstáculos que retengan la arena en las zonas alteradas produce una sobreabundante llegada de ésta a la playa de La Tejita como consecuencia de su transporte por los vientos dominantes. La ausencia de retención no favorece la presencia de dunas, que juegan un importante papel en el desarrollo del ecosistema psammófilo.	
REPERCUSIONES SOBRE EL MEDIO	
La ejecución de esta intervención producirá una molestia ligera a los usuarios por el paso de maquinaria para el transporte de las escorias y por cortar puntualmente algunos senderos. El resto de repercusiones puede venir motivado por el ruido de la maquinaria, aunque al incidir únicamente en zonas alteradas, donde el uso público es mínimo (exclusivamente de paso), el impacto será bajo.	
FOTO	
	

Memoria

Tratamiento de la micromorfología y textura del terreno	
DENOMINACIÓN	CAPÍTULO
Distribución de montículos de sebas	VI
DEFINICIÓN	
Consiste en la eliminación de las distintas acumulaciones de sebas presentes en el espacio natural y que sólo han conseguido servir como acumuladores de arena en su entorno, pero no como sustrato óptimo para el asentamiento de la vegetación natural del espacio.	
MEDIOS A EMPLEAR	
Medios humanos: Capataz, operario. Medios mecánicos: Retroexcavadora, minirretroexcavadora, dumper de obra. Medios auxiliares: Carretilla, pala, azada, cubo, rastrillo. Materiales: Sacos de transporte de escombros. Equipo de protección: Guantes de cuero, botas de seguridad con puntera de acero, casco.	
MODO DE EJECUCIÓN	
Esta actuación se desarrollará en aquellos lugares donde están ubicados estos amontonamientos y que se encuentran indicados en el plano nº 6.b . Mediante el uso de la maquinaria pesada y ligera, se retirarán estas acumulaciones con la finalidad de proceder a su posterior dispersión en diferentes lugares del espacio natural establecidos por la Dirección de Obra. También se utilizarán para mezclar con el sustrato a utilizar en la restauración del espacio natural. Durante la retirada de estas acumulaciones se respetará la vegetación implantada en sus alrededores. En el caso de que se descalce o arranque alguna especie, éstas se trasplantarán a las zonas indicadas por la Dirección de Obra. Durante la fase de dispersión de estos amontonamientos, se separarán las basuras que vayan surgiendo, de manera que se introducirán en sacos de transporte de escombros y se acopiarán en lugar adecuado hasta su posterior traslado a vertedero autorizado.	
JUSTIFICACIÓN / NECESIDAD	
Su actuación como obstáculo a la libre circulación de arenas ha producido que éstas se depositen en su entorno, dando lugar a que desde la distancia se simulen las antiguas dunas que existían en este lugar. Incluso después del paso de los años no se ha producido el asentamiento de la vegetación sobre estos amontonamientos, sino exclusivamente en sus laterales, donde se produce la acumulación de arenas. Probablemente, las condiciones de estas acumulaciones no son adecuadas como sustrato para el asentamiento y posterior desarrollo de la vegetación, lo cual da lugar a que los territorios sobre los que se asientan no terminen de cubrirse de vegetación.	
REPERCUSIONES SOBRE EL MEDIO	
La ejecución de esta actuación implica el uso de maquinaria, aunque los bajos volúmenes que conforman esta unidad de obra permitirán una rápida ejecución con un impacto mínimo. La dispersión posterior de las cintas de las sebas con ayuda del viento, puede dar lugar a una circulación de éstas fuera de lo normal, muy elevada para un corto período de tiempo.	

Memoria

4.2.7 Capítulo VII: La Mareta

Dragado de arena y basuras en el entorno de La Mareta	
DENOMINACIÓN	CAPÍTULO
Ampliación de La Mareta	VII
DEFINICIÓN	
Consistirá en un conjunto de intervenciones de saneamiento ecológico dirigidas a aumentar la funcionalidad de La Mareta y de su entorno.	
MEDIOS A EMPLEAR	
Medios manuales: Capataz, operario.	
Medios mecánicos: Retroexcavadora, dumper de obra.	
Medios auxiliares: Azada, pala, rastrillo, cubo.	
Materiales:	
Equipos de protección: Botas de agua, traje de agua, guantes de cuero, guantes plásticos, protectores auditivos.	
MODO DE EJECUCIÓN	
Para el desarrollo de esta actuación se empleará una retroexcavadora (que ejecutará un dragado de unos 40 cm de profundidad por debajo del nivel del agua en las zonas indicadas en el plano nº 7) que, con la ayuda del cucharón, sacará la arena y la cargará en un dumper de obra y se acopiará en aquellos lugares indicados por la Dirección de Obra. Para su dispersión en el espacio se tendrán en cuenta los vientos dominantes del 1 ^{er} cuadrante, aprovechando las fuerzas de éstos para su distribución a voleo o también canalizando su dispersión a través de los cauces de barrancos orientados a estos vientos dominantes. Con anterioridad a la extracción de las arenas, se procederá a la retirada de la capa de sal precipitada en el entorno de la laguna (con una profundidad de 5 cm) y su almacenamiento temporal en las inmediaciones (con posterioridad al dragado de la arena se aportará con medios manuales al fondo de estas nuevas charcas, con la finalidad de equilibrar la concentración de sal). La finalización de la extracción y la unión entre las charcas se desarrollará con medios manuales y consistirá en amortiguar gradualmente la profundidad hacia el fondo de las de nueva generación. La conexión final de las nuevas charcas con las existentes se realizará progresivamente y siempre en presencia de la Dirección de Obra, de manera que previamente se consigan unos niveles salinos y térmicos similares. Durante el proceso de conexión se dejarán uno o dos islotes centrales.	
JUSTIFICACIÓN / NECESIDAD	
La laguna hipersalina de La Mareta constituye un refugio para la avifauna limícola del sur de Tenerife, además de un lugar de mucha importancia para la alimentación, por haber sustituido a otras maretas naturales existentes en el pasado en este mismo territorio y su entorno.	
La excesiva alteración de La Mareta trae consigo la pérdida del valor ecológico de la misma. Puntualmente, en charcos aislados por la disminución del nivel del agua, puede observarse el desarrollo de cianobacterias y de insectos propios de aguas putrefactas. Esta situación se origina por el recalentamiento excesivo de pequeños charcos con alto contenido en materia orgánica y escasa oxigenación de sus aguas.	
La continua deposición de arenas en La Mareta disminuye paulatinamente la profundidad de ésta y la va haciendo más pequeña.	
REPERCUSIONES SOBRE EL MEDIO	
Las molestias principales sobre los usuarios van a venir definidas por el trasiego de la maquinaria durante la fase de extracción de la arena, y sobre la fauna del lugar por las molestias ocasionadas por la presencia de personal en el lugar. Las primeras actuaciones serán las más molestas por emplear maquinaria, siendo posteriormente menor el impacto sobre el lugar al utilizarse exclusivamente medios manuales.	
Para aminorar la presión que dicha actividad ejerce sobre las aves que viven en el área, la ejecución de la unidad de obra se realizará de manera que nunca coincida con otras que se lleven a cabo en sectores de alta sensibilidad para las aves (zona comprendida principalmente entre Montaña de Bocinegro y La Mareta), permitiendo el resguardo y descanso de éstas. Así mismo, esta actuación no se llevará a cabo en el período comprendido por los meses de enero a agosto, ambos incluidos.	

Memoria

Dragado de arena y basuras en el entorno de La Mareta		
DENOMINACIÓN		CAPÍTULO
Ampliación de La Mareta		VII
FOTO		
		

Memoria

4.2.8 Capítulo VIII: Observatorio de aves

Acondicionamiento y mejora de zonas de elevado uso público	
DENOMINACIÓN	CAPÍTULO
Adecuación de áreas de observación de aves (hides)	VIII
DEFINICIÓN	
Acondicionamiento de un área específica para la observación de aves en La Mareta.	
MEDIOS A EMPLEAR	
Medios humanos: Capataz, oficial de primera, operario.	
Medios mecánicos: Retroexcavadora, dumper de obra, hormigonera.	
Medios auxiliares: azada, pala, rastrillo, mazo, martillo, paleta.	
Materiales: Piedra pumítica, agua, cemento, revuelto.	
Equipos de protección: Guantes de cuero, botas de seguridad con puntera de acero, casco.	
MODO DE EJECUCIÓN	
Esta acción se desarrollará en los lugares indicados en el plano nº 8 . Esta intervención consiste en la realización de una pequeña o ligera excavación, su recubrimiento con un adoquinado de piedra tosca y un pequeño murete de delimitación.	
La retroexcavadora realizará la excavación para la posterior instalación del piso de piedra tosca.	
JUSTIFICACIÓN / NECESIDAD	
El interés ecológico y educativo que representan las aves contrasta con su fragilidad ante molestias ocasionadas por su uso como tal recurso o por el uso del territorio. Por ello es necesario condicionar la observación de aves solamente a los lugares donde es posible disminuir o erradicar las perturbaciones que se generan. De esta manera, conviene ubicar las áreas de observación a una distancia prudente de La Mareta, por ser una zona de alimentación y reposo importante para las aves del lugar.	
La ubicación del mirador en esta zona del espacio, permite salvaguardar otras más sensibles a las molestias derivadas de su observación (zonas de nidificación, descanso, cría).	
REPERCUSIONES SOBRE EL MEDIO	
El trabajo en este lugar va a afectar principalmente a los usuarios de la playa de Leocadio Machado por el trabajo de la maquinaria pesada y por el ruido de los medios a emplear. También la fauna que visita La Mareta se verá afectada puntualmente durante el desarrollo de esta intervención, aunque será de corta duración y en una zona suficientemente lejos para permitir su acceso a la charca.	

Memoria

Acondicionamiento y mejora de zonas de elevado uso público	
DENOMINACIÓN	CAPÍTULO
Panel informativo sobre las aves	VIII
DEFINICIÓN	
Consiste en añadir al área de observación de aves (hides) aquella información necesaria para un mejor conocimiento de las aves que visitan el lugar.	
MEDIOS A EMPLEAR	
Medios humanos: Capataz, oficial de primera, operario.	
Medios mecánicos: Dumper de obra, hormigonera, martillo eléctrico.	
Medios auxiliares: carretilla, cubo, azada, pala, pico.	
Materiales: Panel informativo, hormigón.	
Equipos de protección: Guantes de cuero, botas de seguridad con puntera de acero, casco, faja de seguridad.	
MODO DE EJECUCIÓN	
Consiste en la instalación del panel en el lugar indicado en el plano nº 8 , de manera que quede colocado de forma fácilmente legible para los usuarios del espacio. Los hoyos necesarios para la fijación del panel se harán con la profundidad adecuada de manera que permitan una perfecta fijación. El lugar de colocación del panel debe quedar perfectamente integrado en el entorno natural, favoreciendo la visualización del paisaje. Una vez finalizada la instalación, se mimetizará el lugar de anclaje y el entorno de éste. En el anejo a la memoria sobre “Información sobre el espacio natural” se detalla el texto a incluir en el panel. El lugar exacto de colocación del panel, según el plano correspondiente, será establecido en última instancia por la Dirección de Obra.	
JUSTIFICACIÓN / NECESIDAD	
El poder disponer de información va a permitir obtener un mayor rendimiento en la interpretación de los recursos ofrecidos por el espacio natural.	
Muchas veces la falta de conocimiento produce una mayor ingerencia o alteración de determinados ámbitos de elevado interés natural.	
La falta de información muchas veces produce que los usuarios no se den cuenta de lo dañinas y poco recomendables que son determinadas conductas en una reserva natural especial.	
Muchos recursos, tanto naturales como culturales, son desaprovechados al no existir ninguna información sobre su presencia.	
Aunque la omisión de información, o el desconocimiento por parte de los visitantes, de la presencia de recursos de interés en el espacio natural pueda haber redundado en pro de su conservación, no parece que dicha “estrategia” de gestión sea la más adecuada. En las últimas décadas, la falta de información ha producido más perjuicios que beneficios a los recursos existentes en la reserva. Por ello, la existencia de información, tanto de contenido de recursos como de su interpretación y función en el territorio, jugará un importante papel a favor de la conservación del espacio natural.	
REPERCUSIONES SOBRE EL MEDIO	
Durante la ejecución el impacto será mínimo, a excepción de las molestias a los usuarios por el traslado del material necesario para su instalación.	

5 Plazo de ejecución

Debido a las especiales características del ámbito de aplicación del proyecto de restauración, donde los elevados valores naturales y su prioridad de conservación van a primar siempre sobre la temporalización de las acciones establecidas, el plazo de ejecución estará condicionado a los momentos o períodos en los cuales el impacto sea el menor posible.

Uno de los fundamentos principales de protección de esta reserva es la presencia de humedales con especies de aves protegidas por convenios internacionales e incluidas en el Catálogo de Especies Amenazadas de Canarias, como es el caso del chorlitejo patinegro (*Charadrius alexandrinus*). Esto condiciona en gran medida una amplia zona de trabajo, por tratarse de áreas importantes de descanso, alimentación y cría. Como período crítico se establece desde enero a agosto, incluidos ambos meses, por tratarse de épocas de elevada sensibilidad para estas aves. El resto de meses al año se consideran hábiles, aunque estarán siempre condicionados por la aparición de situaciones anormales de distribución o comportamiento de la fauna en el territorio afectado por el proyecto. En cualquier caso se estima un período de ejecución, siempre que no se produzcan excesivos imprevistos, de 12 meses.

6 Presupuesto

El presupuesto de ejecución material del proyecto de “Restauración de la reserva natural especial de Montaña Roja (Fase I)” asciende a la cantidad de 700.685,43 € (SETECIENTOS MIL SEISCIENTOS OCHENTA Y CINCO euros con CUARENTA Y TRES céntimos), mientras que el presupuesto de ejecución por contrata alcanza la cifra de 897.578,04 € (OCHOCIENTOS NOVENTA Y SIETE MIL QUINIENTOS SETENTA Y OCHO euros con CUATRO céntimos).

7 Declaración de obra completa

Todas las obras contempladas en el presente proyecto se consideran obra completa, es decir, son todas, una vez finalizadas y entregadas, susceptibles de ser utilizadas por los usuarios del espacio natural, sin perjuicio de las ulteriores ampliaciones que la administración gestora del espacio considere oportuno desarrollar. Las obras desarrolladas serán entregadas con todos y cada uno de los elementos necesarios para su utilización.

8 Documentos de que consta el proyecto

El presente proyecto de ejecución se desglosa o estructura en los siguientes documentos: Memoria y Anejos, Planos, Pliego de prescripciones Técnicas Particulares y Presupuesto.

Estos documentos se presentarán desglosados con la finalidad de diferenciar las distintas unidades y de facilitar su manejo.

- Tomo I: Memoria, Anejos a la Memoria.

La Memoria contempla la descripción detallada de la solución adoptada en relación con la legislación territorial y ambiental vigentes para este ámbito. Todas las actuaciones contempladas (definidas en sus aspectos funcionales, morfológicos, estructurales y constructivos) hacen referencia a su emplazamiento, relación en el entorno del espacio natural y de su estado actual. Todas las obras a desarrollar en el dominio público marítimo-terrestre respetan la actual normativa que regula estos espacios (Ley 22/1988, de 28 de julio, de costas) y están orientados a asegurar la integridad de este dominio público, además de garantizar

Memoria

su uso público, sin olvidar las especiales características del lugar en relación con su declaración de espacio natural protegido.

Los Anejos a la Memoria se desglosan en documentos que complementan la Memoria en aspectos como situación territorial del espacio, estructura de la propiedad, estudio de impacto ecológico, reportaje fotográfico, etc.

- Tomo II: Estudio de Seguridad y Salud, Pliego de Prescripciones Técnico-Administrativas.

En cuanto al Estudio de Seguridad y Salud, el presupuesto de Ejecución Material asignado a este Estudio, ha sido integrado como capítulo independiente en el presupuesto del proyecto, entrando a formar parte del presupuesto de Ejecución por Contrata.

- Tomo III: Mediciones y presupuesto.
- Tomo IV: Planos.

Se incluyen los planos de conjunto y de detalle necesarios para que la obra quede perfectamente definida.

9 Conclusión

La redacción del proyecto de restauración de la reserva natural especial de Montaña Roja, formó parte de las acciones a realizar en el marco de los convenios de colaboración para actuaciones en materia de infraestructuras de Costas suscritos entre las Administraciones estatal, autonómica e insular dentro del Convenio de actuaciones en Costas 1997-2004 de la isla de Tenerife correspondientes al programa Tenerife y El Mar.

Dentro del programa de necesidades establecido en el Pliego de Condiciones Técnicas que regían la contratación de la asistencia técnica para la redacción del anteproyecto, proyecto y dirección de obra para la Restauración de la reserva natural especial de Montaña Roja, se planteó la necesidad de incluir como contenidos mínimos aspectos contemplados en el Borrador del Plan Director de la Reserva (en el documento actual se ha confirmado el cumplimiento de lo dispuesto en la aprobación definitiva del citado documento). Entre los temas a trabajar, y que se contemplan en el presente proyecto, figuran los encaminados a:

- Mejorar la calidad paisajística de la reserva.
- Desarrollar actuaciones que favorezcan la formación de médanos y el asentamiento de la flora y fauna asociada.
- Mejorar la vida silvestre.
- Desarrollar actuaciones que contribuyan al uso público.

Basándose en las afecciones detectadas sobre el territorio y a la ordenación de usos propuestos, se detallan una serie de soluciones adoptadas, con la descripción detallada de las actuaciones propuestas (aspectos funcionales, morfológicos, estructurales y constructivos), siempre en el marco de la normativa ambiental aprobada que afecta a la reserva natural especial de Montaña Roja. Tanto la implicación de las distintas Administraciones, como la afección de bienes particulares, se han tenido en cuenta a la hora de establecer las diferentes propuestas.

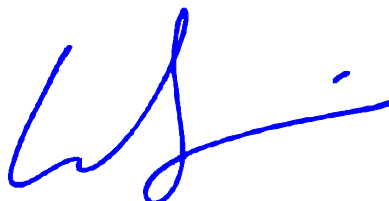
Memoria

En San Cristóbal de La Laguna, a 11 de diciembre de 2006.

Los técnicos redactores



Manuel Ángel Vera Galván
Biólogo



Carlos Ramón Samarín Bello
Ingeniero Técnico Agrícola

Por la entidad promotora (Autoridad Portuaria de Santa Cruz de Tenerife)

Javier I. Mora Quintero
Ing. Jefe del Dpto. de Infraestructura

Marcos Hernández Acosta
Director en funciones

Anejos a la Memoria

Anejos a la Memoria

Índice

1	Dominio público.....	4
1.1	Deslinde provisional propuesto por la Demarcación Territorial de Costas de Tenerife.....	4
1.2	Deslinde del dominio público marítimo-terrestre vigente.....	4
1.3	Servidumbres de protección.....	5
2	Información urbanística y administrativa.....	5
2.1	Planeamiento municipal vigente.....	5
2.2	Previsiones derivadas del PIOT.....	5
3	Estructura de la propiedad.....	8
3.1	Parcelario y bienes afectados.....	8
3.2	Situación e identificación catastral.....	8
4	Autorizaciones necesarias para la ejecución del proyecto.....	22
4.1	Autorización de los propietarios.....	22
4.2	Licencia municipal de obra.....	22
4.3	Informe de compatibilidad.....	22
4.4	Declaración de impacto ecológico.....	23
4.5	Autorización para la ejecución del proyecto en servidumbre de protección.....	23
4.6	Autorización para la ejecución del proyecto en dominio público.....	23
4.7	Consulta vinculante de señales no recogidas en la Orden de 30 de junio.....	23
5	Programas de trabajo. Plan de obra.....	24
5.1	Programa de trabajo.....	24
5.2	Plan de obra.....	24
6	Control de calidad.....	27
6.1	Especificaciones sobre el control de calidad.....	27
6.2	Control de calidad en áreas de elevada sensibilidad biológica.....	27

Anejos a la Memoria

7	Declaración de cumplimiento de la Ley de Costas	27
8	Estudio de impacto ecológico	28
9	Señal informativa temporal	30
10	Panel informativo sobre aves	30
	Panel 1. Mirador de observación de aves	30
11	Reportaje fotográfico	31

Anejos a la Memoria

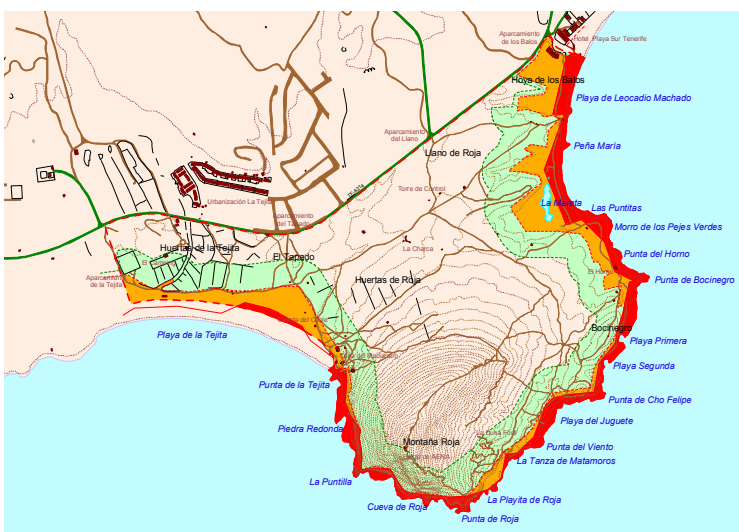
1 Dominio público

Para garantizar el cumplimiento de la legislación vigente en materia de costas y, en concreto, asegurar que la intervención respete los bienes de dominio público marítimo-terrestre, las acciones previstas en el proyecto cuentan con:

- La referencia de los deslindes del dominio público marítimo-terrestre, tanto en el caso del deslinde vigente, procedente de la Ley de costas de 26 de abril de 1969, como del deslinde provisional, propuesto en virtud de la definición de dominio público marítimo-terrestre que se determina en la Ley 22/1988, de 28 de julio, de costas, así como de su servidumbre de protección.
- La finalidad de regular la utilización racional del ámbito del proyecto en términos acordes a su naturaleza, sus fines y con el adecuado respeto al paisaje y al medio ambiente, garantizando el uso público.

Los deslindes reseñados se encuentran en los planos del proyecto para que toda obra o actuación a desarrollar se encuentre perfectamente ubicada en relación con los mismos.

Por otro lado, con relación a las acciones previstas por este proyecto que vayan a desarrollarse dentro de servidumbre de protección o en el dominio público marítimo-terrestre provisional, cabe señalar que, en el apartado 4 de estos Anejos a la Memoria, se citan y se plantean las autorizaciones que por esa razón resultan pertinentes.



1.1 Deslinde provisional propuesto por la Demarcación Territorial de Costas de Tenerife

En el ámbito del proyecto se ha contado con la referencia del deslinde del dominio público marítimo-terrestre propuesto por la Demarcación Territorial de Costas de Tenerife, correspondiente a la aplicación de la Ley 22/1988, de 28 de julio, de costas.

En relación con la presencia del dominio público marítimo-terrestre provisional, cabe señalar que 290.690,04 m² de superficie terrestre de la reserva natural especial de Montaña Roja se encuentran en dicha condición. Se corresponde en la imagen conjuntamente a las áreas coloreadas de naranja y rojo.

1.2 Deslinde del dominio público marítimo-terrestre vigente

En el ámbito del proyecto también se ha contado con la referencia del deslinde del dominio público marítimo-terrestre, correspondiente a la Orden Ministerial de 3 de octubre de 1969, en desarrollo de la Ley de costas de 26 de abril de 1969.

En relación con la presencia del dominio público marítimo-terrestre vigente, cabe señalar que 117.191,09 m² de superficie terrestre de la reserva natural especial de Montaña Roja corresponden a dicho dominio. En la imagen se distingue como el área de color rojo.

1.3 Servidumbres de protección

Otra referencia que se ha tenido en cuenta en el ámbito de la intervención prevista en el presente proyecto ha sido la línea de servidumbre de protección, que señala el margen distal de dicha servidumbre en relación con el dominio público marítimo-terrestre provisional.

En la reserva natural especial de Montaña Roja, la línea de servidumbre de protección delimita un área que alcanza los 426.100,95 m² de superficie terrestre. En la imagen se identifica con el área de color verde.

2 Información urbanística y administrativa

2.1 Planeamiento municipal vigente

En la actualidad el instrumento que rige la clasificación del suelo en la reserva natural especial de Montaña Roja es el Plan General de Ordenación de Granadilla (aprobación definitiva y de modo parcial por Acuerdo de la COTMAC de 26 de enero de 2005, hecha pública mediante Resolución de la Dirección General de Urbanismo de 29 de marzo de 2005 [BOC nº 67, 6 de abril de 2005]), documento adaptado al texto de la vigente normativa del suelo (Decreto Legislativo 1/2000, de 8 de mayo, por el que se aprueba el texto refundido de las leyes de ordenación del territorio de Canarias y de espacios naturales de Canarias). Según dicho planeamiento toda la superficie que comprende la reserva se clasifica como **suelo rústico** con la categoría de **protección ambiental natural**.

2.2 Previsiones derivadas del PIOT

El Plan Insular de Ordenación del Territorio (PIOT) de la isla de Tenerife define el modelo de distribución de usos mediante la división de su territorio en ámbitos de ordenación que presentan cierta uniformidad interna, en cuanto a sus características geográficas y morfológicas y en cuanto a las actividades que sustentan o pueden sustentar. Los ámbitos resultantes se agrupan en categorías de igual régimen básico de regulación de usos, denominadas Áreas de Regulación Homogéneas (ARH). Estas ARH se clasifican por el destino que se les asigna en el modelo de ordenación territorial y según los regímenes de usos y criterios de desarrollo y gestión diferenciados.

En correspondencia con lo dispuesto en el Decreto Legislativo 1/2000, de 8 de mayo, de la Comunidad Autónoma de Canarias, por el que se aprueba el texto refundido de las Leyes de Ordenación del Territorio de Canarias y de Espacios Naturales de Canarias, se establece una clasificación de las ARH en función, por una parte, de los criterios que sigue dicho decreto para agrupar las categorías de suelo rústico y, por otra, se establecen otras tres categorías cuya justificación se encuentra en su capacidad para admitir usos de naturaleza urbana o infraestructuras y equipamientos de carácter estratégico. La clasificación resultante se muestra en la siguiente tabla:

De protección ambiental	Protección ambiental 1	Montañas Malpaíses y llanos Barrancos Laderas
	Protección ambiental 2	Bosques consolidados Bosques potenciales
	Protección ambiental 3	Costeras Marinas
De protección económica	Protección económica 1	
	Protección económica 2	
	Protección económica 3	
De protección territorial		
De interés estratégico		
Urbanas		
De expansión urbana		

Anejos a la Memoria

Las ARH que afectan al ámbito de actuación del proyecto, la reserva natural especial de Montaña Roja, son las áreas de protección ambiental, y dentro de éstas la 1 y la 3. Las áreas de protección ambiental 1 se definen como espacios de alto interés geomorfológico, ecológico y/o paisajístico que no están cubiertos por masas boscosas ni responden a la definición de áreas costeras o litorales; cumplen un papel fundamental en la conservación de los recursos naturales y de la calidad de vida, requiriendo especial protección e intervenciones de conservación y mejora. Dentro de las ARH de protección ambiental 1 se distinguen 4 subcategorías: Montañas, Malpaíses y llanos, Barrancos y Laderas. En la reserva natural especial de Montaña Roja únicamente existen dos subcategorías:

- Montañas: Son elementos orográficos destacados que, por su abrupto relieve, juegan en el modelo de ordenación el doble papel de referentes básicos del paisaje insular y de soporte de ecosistemas asociados de gran valor natural.
- Malpaíses y llanos: Son espacios de relieve poco abrupto, con suelos de escaso valor edáfico que, al no haber sufrido fuertes transformaciones, mantienen una alta calidad paisajística y valiosos ecosistemas asociados.

El objetivo general que se persigue para estas ARH es garantizar la protección y conservación de las reservas naturales a ellas vinculadas, concretándose en:

- La preservación de su estructura física, geomorfológica y paisajística, así como de los ecosistemas asociados.
- La mejora y la recuperación del paisaje, incluyendo la eliminación, tanto de los impactos existentes, especialmente los que afectan a la orografía natural (antiguas extracciones, por ejemplo) como de infraestructuras, construcciones y cualesquiera otros elementos artificiales fuera de uso o que resulten incompatibles con los objetivos de ordenación.
- Conservar, restaurar y extender la cobertura vegetal existente, con la finalidad de evitar la erosión de los terrenos y como fuente de recursos futuros.
- Fomentar el desarrollo de las masas de vegetación autóctona como fórmula de potenciar la identidad del territorio en su conjunto.

Aunque el PIOT establece que con carácter general, el planeamiento prohibirá toda intervención que pudiera suponer alteraciones del relieve original del terreno, de los ecosistemas asociados al mismo o degradación de sus valores naturales, se establecen una serie de excepciones:

- En intervenciones sobre la flora y la fauna, por motivos de conservación o restauración y siempre que estén contenidos en un proyecto formulado a tal efecto.
- En movimientos de tierras, los de rehabilitación orográfica y los de aporte de tierra vegetal que sean estrictamente necesarios por motivos de conservación o para la continuidad de actividades agrícolas existentes.
- En intervenciones sobre la red viaria y de accesos, las de conservación y mejora de los elementos existentes y, en el caso de los senderos, los de ampliación siempre que estén expresamente previstos en los planes.
- En las edificaciones, las obras de rehabilitación, y restauración de inmuebles de interés patrimonial incluidos en los catálogos correspondientes, y las obras de demolición ejecutadas para eliminar impactos ambientales, ecológicos o paisajísticos.

Las áreas de protección ambiental 3 son aquellos espacios de transición entre el mar y la tierra, cuyas características más notables vienen condicionadas por las influencias mutuas entre ambas. Esta franja resulta especialmente significativa por la importancia de los procesos ecológicos que en ella se desarrollan y de los recursos naturales que contiene y, también, por las tensiones de uso a que se encuentra sometida.

Anejos a la Memoria

Estas ARH de protección ambiental 3 se dividen en 2 subcategorías: Costeras y Marinas, estando solamente representada en la reserva natural especial de Montaña Roja la de Costeras.

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

El documento establece que los ámbitos de ordenación adscritos a áreas costeras tendrán que incluir la franja terrestre que se extiende desde la línea de bajamar escorada hasta una línea interior definida por la atenuación de la influencia marina directa. Dicha franja incluirá, en todo caso, la servidumbre de protección del dominio público marítimo-terrestre, salvo las partes de dicha servidumbre que, por su grado de consolidación edificatoria, sean adscribibles a áreas urbanas. La delimitación de las áreas costeras se hará desde el reconocimiento de los ecosistemas litorales existentes, incluyendo siempre las playas y los acantilados en la integridad de sus unidades fisiográficas, aunque éstas superen los límites de los deslindes administrativos.

El objetivo de las áreas de protección ambiental 3 es la conservación y aprovechamiento sostenido de sus recursos naturales compatible con su disfrute por la colectividad. Este objetivo general se pormenoriza en:

- Asegurar la integridad del dominio público marítimo-terrestre, garantizando el uso público del mar, de su ribera y de la mayor parte del ámbito costero.
- Garantizar la conservación de los ambientes más sensibles del medio marino insular, fomentando una política de protección activa de los mismos.
- Regular la utilización del litoral y garantizar el aprovechamiento sostenido de sus recursos, estableciendo un régimen de usos adecuado a sus características y capacidad de acogida, y las cautelas necesarias para evitar su degradación.
- Lograr que la distribución de los distintos usos e infraestructuras costeras alcance la máxima racionalidad a fin de optimizar el aprovechamiento colectivo de un recurso escaso, como es el espacio costero.

Los planes que ordenen ARH de protección ambiental 3, sean costeras o marinas, tendrán como objetivo principal, que debe justificar todas sus determinaciones, la protección de sus ámbitos de ordenación, primando tal criterio sobre cualesquiera propuesta de intervenciones de transformación. En tal sentido se establecen medidas de protección y rehabilitación específicas sobre, al menos, los siguientes espacios significativos: fondos arenosos colonizados por fanerógamas marinas, fondos rocosos o pedregosos intensamente colonizados por algas, arrecifes y sus entornos, cuevas submarinas, plataformas rocosas intermareales, acantilados, dunas y lagunas litorales.

Todas las actuaciones propuestas en el presente proyecto de restauración de la reserva natural especial de Montaña Roja, se ajustan a las directrices y criterios contemplados en el PIOT analizado, primando siempre los planteamientos conservacionistas y de restauración sobre el territorio del espacio natural. De esta forma destacan aquellas actuaciones orientadas a la recuperación del paisaje y eliminación de impactos existentes, de manera especial los que afectan a la orografía natural como son los territorios afectados por las antiguas extracciones de arenas, picón, tosca y bloques de arenisca, además de contemplar la rehabilitación parcial del antiguo campo de dunas y de la laguna litoral “La Mareta”.

3 Estructura de la propiedad

3.1 Parcelario y bienes afectados

Al final del presente anejo a la memoria sobre la estructura de la propiedad, se añade el correspondiente plano con información gráfica sobre el parcelario que afecta a esta reserva natural especial. Los datos descriptivos sobre la división parcelaria del territorio han sido obtenidos a partir de la oficina catastral del Ayuntamiento de Granadilla de Abona.

En cuanto a los bienes afectados por el presente proyecto de ejecución, destacan aquellos bienes inmuebles de naturaleza urbana que se verán, de una u otra forma, afectados por las obras. En este caso, además de las estructuras militares (búncers), consideradas de naturaleza urbana por su carácter de obra civil con uso residencial en la actualidad, se integra en este grupo la torre de control del antiguo aeródromo. Otros bienes presentes en el espacio y de naturaleza no urbana que se ven afectados por el proyecto son los antiguos aljibes, la torreta de detección de vientos en antiguo aeródromo, los muros del jardín del Hotel Playa Sur Tenerife y las especies arbóreas plantadas en el entorno del mirador de Hoya de Los Balos (*Acacia cyclops*, *Casuarina equisetifolia*). Por último y en menor medida se verá afectado algún bien menor como es la arqueta de Playa Leocadio Machado.

Bienes afectados	Titular/propietario
Búncers	Ministerio de Defensa
Torre de control en antiguo aeródromo	Aeropuertos Españoles y Navegación Aérea
Aljibe tras casa del medianero	Pura Escuder
Aljibe en cauce barranco El Tapado	Pura Escuder
Torreta de detección de vientos en antiguo aeródromo	Aeropuertos Españoles y Navegación Aérea
Muros del jardín del Hotel Playa Sur Tenerife	Hotel Playa Sur Tenerife
Especies arbóreas	Ayuntamiento de Granadilla de Abona/Hotel Playa Sur Tenerife
Arqueta en playa Leocadio Machado	Ayuntamiento de Granadilla de Abona/Telefónica de España, S.A.

3.2 Situación e identificación catastral

A continuación, en breves fichas que se organizan a modo de tablas, se expresa la información catastral, tanto descriptiva como gráfica, de las diferentes propiedades ubicadas en la reserva natural especial de Montaña Roja.

Anejos a la Memoria

Información catastral descriptiva					
Referencia catastral: 380170000000200018IZ					
Zona	Polígono	Parcela	Subparcela	Paraje	Superficie (ha)
00	002	00018		Tapao	5,771

Información catastral gráfica
Localización

Anejos a la Memoria

Información catastral descriptiva					
Referencia catastral: 380170000000200019IT					
Zona	Polígono	Parcela	Subparcela	Paraje	Superficie (ha)
00	002	00019		Tapao	0,742

[illegible]

Anejos a la Memoria

Información catastral descriptiva					
Referencia catastral: 380170000000200020IF					
Zona	Polígono	Parcela	Subparcela	Paraje	Superficie (ha)
00	002	00020		Tapao	0,209

Información catastral gráfica
Localización

Anejos a la Memoria

Información catastral descriptiva					
Referencia catastral: 380170000000200021Z					
Zona	Polígono	Parcela	Subparcela	Paraje	Superficie (ha)
00	002	00021		Tapao	0,818

Información catastral gráfica

Localización

Este mapa catastral detallado muestra la zona de Hoya de los Balos y sus alrededores. Se observan varias parcelas de terreno, algunas con cultivos como caña de azúcar y otros tipos de agricultura. Se incluyen caminos, caminos de tierra, y caminos de concreto. Los puntos de interés marcados son: Hoya de los Balos, Playa de Leocadio Machado, Peña María, La Morota, Las Puntitas, Morro de los Pejes Verdes, Punta del Horno, Punta de Bocinero, Bocinero, Playa Primera, Playa Segunda, Punta de Cho Felipe, Playa del Juguete, Punta del Viento, La Tanza de Matamoros, La Playita de Roja, Punta de Roja, Cueva de Roja, La Puntilla, Montaña Roja, Piedra Redonda, Punta de la Tejita, Playa de la Tejita, Huertas de la Tejita, El Tapado, Huertas de Roja, La Charca, Torre de Control, Llano de Roja, Hoya de los Balos, Aparcamiento de los Balos, Hotel Playa Sur Tenerife, Aparcamiento del Llano, Urbanización La Tejita, y Aparcamiento del Tapado. El mapa también muestra la costa y el mar.

Anejos a la Memoria

Información catastral descriptiva					
Referencia catastral: 380170000000200022IT					
Zona	Polígono	Parcela	Subparcela	Paraje	Superficie (ha)
00	002	00022		Tapao	1,144

Información catastral gráfica
Localización

Anejos a la Memoria

Información catastral descriptiva					
Referencia catastral: 380170000000200023IS					
Zona	Polígono	Parcela	Subparcela	Paraje	Superficie (ha)
00	002	00023		Tapao	1,227

Información catastral gráfica
Localización

Anejos a la Memoria

Información catastral descriptiva					
Referencia catastral: 380170000000200024IL					
Zona	Polígono	Parcela	Subparcela	Paraje	Superficie (ha)
00	002	00024		Tapao	0,245

Información catastral gráfica
Localización

Anejos a la Memoria

Información catastral descriptiva					
Referencia catastral: 380170000000200025IE					
Zona	Polígono	Parcela	Subparcela	Paraje	Superficie (ha)
00	002	00025		Tapao	9,901

Información catastral gráfica
Localización

Anejos a la Memoria

Información catastral descriptiva					
Referencia catastral: 380170000000200026IP					
Zona	Polígono	Parcela	Subparcela	Paraje	Superficie (ha)
00	002	00026		Rojas	18,024

[illegible]

Anejos a la Memoria

Información catastral descriptiva					
Referencia catastral: 380170000000200027IJ					
Zona	Polígono	Parcela	Subparcela	Paraje	Superficie (ha)
00	002	00027		Rojas	65,169

Información catastral gráfica
Localización

Anejos a la Memoria

Información catastral descriptiva					
Referencia catastral: 380170000000200028IQ					
Zona	Polígono	Parcela	Subparcela	Paraje	Superficie (ha)
00	002	00028		Rojas	43,104

Información catastral gráfica
Localización

Anejos a la Memoria

Información catastral descriptiva					
Referencia catastral: 380170000000300115IW					
Zona	Polígono	Parcela	Subparcela	Paraje	Superficie (ha)
00	003	00115		Trinchera	6,360

Información catastral gráfica
Localización

Anejos a la Memoria

Información catastral descriptiva					
Referencia catastral: 380170000000300116IO					
Zona	Polígono	Parcela	Subparcela	Paraje	Superficie (ha)
00	003	00116		Trinchera	1,197

Información catastral gráfica
Localización

4 Autorizaciones necesarias para la ejecución del proyecto

La puesta en marcha del proyecto de ejecución requiere de la obtención de una serie de requisitos previos a su inicio. Entre las condiciones necesarias cabe reseñar las siguientes:

4.1 Autorización de los propietarios

Dado el carácter privado de parte del suelo y de los bienes presentes en el espacio natural, se requiere de la autorización de los propietarios para la intervención en el territorio, así como para la eliminación o modificación de las propiedades.

Entre los propietarios de los que se requiere autorización, además de los particulares titulares del suelo, existen otras Administraciones u Organismos implicados en la propiedad o gestión de determinados bienes o derechos. En el caso de la intervención de adecuación del bunker en Peña María, aunque fue previamente consultada con mandos de Capitanía General, para esta actuación se requiere la autorización de dicha institución, independientemente de la necesidad de disponer de una orden judicial de desalojo en el momento de la ejecución, por la posible ocupación ilegal del mismo.

El Ayuntamiento de Granadilla de Abona, además de representar la propiedad de una parte importante del suelo (propiedad comunal del indiviso de Roja) donde se desarrolla el capítulo de Modelado de perfiles, dispersión de sustrato, restablecimiento de texturas y favorecimiento de captación de arenas, también es propietario de las infraestructuras de servicios públicos existentes en el interior del espacio natural (por ejemplo, las papeleras de playa de Leocadio Machado).

Determinadas competencias son propias del Cabildo de Tenerife y éstas deben ser comunicadas a los Departamentos correspondientes, es el caso de la actuación de tratamiento del talud de la carretera TF-6214, que atraviesa el barranco de Los Balos (Área de Carreteras, Vivienda y Transportes), así como la colocación de una barrera de limitación de acceso rodado en el túnel bajo esta misma carretera (Consejo Insular de Aguas).

La actuación prevista en el capítulo de Limpieza, sobre la eliminación de especies alóctonas al espacio natural o potencialmente invasoras de éste, también requiere de autorización.

4.2 Licencia municipal de obra

Según el Decreto Legislativo 1/2000, de 8 de mayo, por el que se aprueba el texto refundido de las Leyes de Ordenación del Territorio de Canarias y de Espacios Naturales de Canarias, en su artículo 166 establece como obras sujetas a previa licencia urbanística las obras de demolición, obras de modificación o reforma de estructura o aspecto exterior de las construcciones, los movimientos de tierra y las obras de desmonte y explanación, la ubicación provisional de construcciones prefabricadas (caseta de obra), la tala de árboles aislados que puedan afectar al paisaje, la colocación de carteles visibles desde la vía pública, así como cualquier tipo de obras o usos que afecten a la configuración del territorio. Por ello, la ejecución del proyecto estará sujeta a licencia municipal previa del Ayuntamiento de Granadilla.

4.3 Informe de compatibilidad

En virtud del Decreto Legislativo 1/2000, de 8 de mayo, por el que se aprueba el texto refundido de las Leyes de Ordenación del Territorio de Canarias y de Espacios Naturales de Canarias, en su artículo 63, apartado 5, se establece que, en el suelo rústico incluido en espacios naturales protegidos o en sus zonas periféricas de protección, el régimen de usos tolerados o permitidos será el especialmente establecido por sus instrumentos de ordenación, sin que en ellos puedan otorgarse autorizaciones, licencias o concesiones administrativas sin un informe emitido por el órgano al que corresponda su gestión [actualmente el Área de

Anejos a la Memoria

Medio Ambiente del Cabildo Insular, por traspaso de funciones (Decreto 111/2002, de 9 de agosto)] y que en caso de que fuera negativo tendrá carácter vinculante.

4.4 Declaración de impacto ecológico

De acuerdo con lo establecido en los artículos 5 y 6 de la Ley 11/1990, de 13 de julio, de prevención del impacto ecológico, el presente proyecto se someterá al procedimiento de evaluación básica de impacto ecológico y, por tanto, requerirá obtener la correspondiente declaración de impacto ecológico del órgano ambiental actuante. Este órgano será, según se contempla en el artículo 20.1 y en la Disposición Adicional Primera del Decreto 298/1997, de 19 de diciembre, por el que se modifica y se corrigen errores del Decreto 161/1997, de 11 de julio, sobre delegación de funciones de la Administración de la Comunidad Autónoma de Canarias a los Cabildos Insulares, en materia de servicios forestales, protección del medio ambiente y la gestión y conservación de espacios naturales protegidos, el Cabildo Insular de Tenerife a través de su Área de Medio Ambiente.

4.5 Autorización para la ejecución del proyecto en servidumbre de protección

Puesto que parte del capítulo de Modelado de perfiles, dispersión de sustrato, restablecimiento de texturas y favorecimiento de la captación de arenas y el capítulo sobre La Mareta se desarrollan parcialmente en la zona de servidumbre de protección (Ley 22/1988, de 28 de julio, de costas), se requerirá de la autorización de la Consejería de Política Territorial y Medio Ambiente del Gobierno de Canarias, al ser la asignataria de la competencia de ordenación del litoral (Decreto 525/1984, de 15 de junio, del Gobierno de Canarias), transferida a la Comunidad Autónoma de Canarias a través del Real Decreto 959/1984, de 29 de febrero.

Según el artículo 46.2 del Reglamento de la Ley 22/1988, de 28 de julio, de costas, dispone “Solo podrá permitirse la ejecución de desmontes y terraplenes, previa autorización, cuando la altura de aquéllos sea inferior a 3 metros, no perjudique el paisaje y se realice un adecuado tratamiento de sus taludes con plantaciones y recubrimientos. A partir de dicha altura, debería realizarse una previa evaluación de su necesidad y su incidencia sobre el dominio público marítimo-terrestre y sobre la zona de servidumbre de protección”. La intervención propuesta en servidumbre de protección contempla el taluzamiento de los bordes de una antigua extracción de piroclastos en el cono de la Montaña de Bocinegro. Esta actuación no sobrepasa los 3 metros de altura de sustrato a desmontar, suaviza el impacto paisajístico de aquella, además de tener un tratamiento final de mimetización con el entorno no alterado. La intervención en La Mareta establece el dragado del entorno cercano de esta laguna salobre, produciendo la ampliación de la misma mediante la retirada de la arena que la ha colmatado con el paso de los años. La profundidad del dragado será de 40 cm y se tratará de conseguir una ampliación similar a la originaria.

4.6 Autorización para la ejecución del proyecto en dominio público

Debido a la ubicación en el dominio público marítimo-terrestre de la contaminación por alquitrán contemplada en el capítulo de Limpieza y, puesto que esa intervención prevista en el proyecto es un servicio necesario o conveniente para el uso de dicho dominio público y para su restitución a un estado cercano al natural, se entiende que, según lo dispuesto en el artículo 26 de la Ley 22/1988, de 28 de julio, de costas, dicha actuación estará sujeta a autorización por parte de la Administración del Estado.

4.7 Consulta vinculante de señales no recogidas en la Orden de 30 de junio

En relación con las señales temporales sobre la restauración, recogidas en el presente proyecto con la finalidad de informar a los usuarios sobre las obras a desarrollar, se entiende que no se adaptan a la tipología de señalización obligatoria ni a la de señalización potestativa recogidas en la Orden de 30 de junio de 1998, por la que se regulan los tipos de señales y su utilización en relación con los Espacios Naturales Protegidos de Canarias. En cambio, dichas señales pueden ser incluidas en un tercer tipo recogido en la

Disposición Adicional que contempla aquellas otras señales en Espacio Natural Protegido que la Orden no recoge y que pueden ser diseñadas por los órganos gestores de los espacios (Cabildos Insulares), previa consulta vinculante a la Consejería de Política Territorial y Medio Ambiente del Gobierno de Canarias.

5 Programas de trabajo. Plan de obra

5.1 Programa de trabajo

El presente proyecto de restauración de la reserva natural especial de Montaña Roja persigue la adecuación del entorno alterado, debido a los distintos usos a que se ha visto sometido, de forma que se acelere el proceso natural de recuperación del territorio por la biota del lugar. Este objetivo general se ha desglosado en bloques o capítulos de tratamientos diferenciados.

En el capítulo de **Señalización e información de obra** se informa y explica al usuario del espacio natural sobre algunos aspectos de la obra que se está ejecutando en éste. La retirada de elementos cuya presencia no se considera natural (principalmente de origen antrópico) se trata en los capítulos de **Limpieza y Eliminación de infraestructuras**. El tratamiento y acondicionamiento de parte de los límites terrestres se contemplan en **Adecuación de límites, cerramientos y control de accesos**. Las estructuras presentes en el espacio natural y cuya presencia se considera necesaria o pueden ser entendidas como compatibles con los fines de declaración del espacio, están recogidas en **Mimetización de estructuras**. El capítulo 6 recoge la adecuación de los cambios geomorfológicos sufridos por el territorio **Modelado de perfiles, dispersión de sustrato, restablecimiento de texturas y favorecimiento de la captación de arenas**. Por la singularidad de **La Mareta** se contempla un tratamiento diferenciado con la finalidad de alargar la vida de este singular entorno de vital importancia para determinadas especies amenazadas presentes en el espacio natural. El último capítulo, denominado **Observatorio de aves**, incide en la adecuación de un lugar de observación de las aves que visitan el espacio natural, concretamente la zona de La Mareta, así como la instalación de un panel informativo para un mejor conocimiento e interpretación de los recursos presentes.

5.2 Plan de obra

El orden de ejecución de los diferentes capítulos viene condicionado principalmente por dos premisas fundamentales: la primera de ellas es el respeto de determinados territorios durante periodos muy sensibles en el ciclo de determinadas especies amenazadas, y la segunda a sido el desarrollo de actuaciones que permitan la ejecución de otras unidades de obra sin interrumpirlas, impedir las, dificultar las o que alteren las realizadas con anterioridad.

El presente Plan de obras podría ser modificado por la contrata, con la finalidad de optimizar el rendimiento durante la ejecución de la obra, pero siempre que se respeten las consideraciones establecidas en el párrafo anterior, además de contar con el visto bueno de la Dirección de Obra.

La necesidad de que la ejecución del proyecto no se alargue en demasía, juntamente con poder optimizar al máximo los cortos periodos laborables de determinados ámbitos, ha determinado el número máximo de personas contempladas para la fase de ejecución a un número de 20.

Id		Nombre de tarea	Duración	07 feb mar abr may jun jul ago sep oct nov dic ene feb mar											
1		Inicio	0 días												
2		Señalización e información de obra	1,5 días												
3		Colocación de cartel identificativo	0,5 días												
4		Colocación de señales informativas temporales	1,5 días												
5		Limpieza	166,5 días												
6		Limpieza de basuras ligeras	6 días												
7		Limpieza de basuras ligeras (áreas de elevada sensibilidad)	3 días												
8		Retirada de escombros y otros residuos	2 días												
9		Extracción y limpieza del alquitrán (áreas de elevada sensibilidad)	13 días												
10		Limpieza de vegetales biovasores	2 días												
11		Eliminación de infraestructuras	9 días												
12		Demolición y retirada de infraestructura de hormigón	5 días												
13		Demolición de antigua torre de control aéreo	2 días												
14		Eliminación de torre de detección de vientos	2 días												
15		Retirada de infraestructura ligera	4 días												
16		Tratamiento de cuevas, goros y abrigos	1 día												
17		Adecuación de límites, cerramientos y control de accesos	23,5 días												
18		Tratamiento de talud de carretera	6 días												
19		Acondicionamiento de los muros del hotel Playa Sur Tenerife	9 días												
20		Instalación de barreras de acceso al espacio natural	2 días												
21		Mimetización de estructuras	8,5 días												
22		Tratamiento de arqueta en la playa Leocadio Machado	0,5 días												
23		Adecuación de búnker en Peña María	8 días												
24		Modelado de perfiles, dispersión de sustrato, restablecimiento de t	217 días												
25		Modelado de perfiles	186 días												
26		Generación de sustrato	33 días												
27		Restablecimiento de texturas	26 días												
28		Amontonamientos retenedores de arena	3 días												

Proyecto: MontañaRojas2_dic2006 Fecha: mié 20/12/06	Tarea		Resumen	
	Guía de proyectos: tareas críticas		Resumen del proyecto	
	División		Tareas externas	
	Progreso		Hito externo	
	Hito		Fecha límite	

[illegible]

Proyecto: MontañaRojas2_dic2006 Fecha: mié 20/12/06	Tarea		Resumen	
	Guía de proyectos: tareas críticas		Resumen del proyecto	
	División		Tareas externas	
	Progreso		Hito externo	
	Hito		Fecha límite	

6 Control de calidad

6.1 Especificaciones sobre el control de calidad

Por parte del contratista, y con la aprobación de la Dirección Facultativa, se encargará a un Laboratorio de Control de Calidad, con homologación reconocida, la ejecución del Control de Calidad de aceptación. Independientemente el Constructor deberá llevar a su cargo y bajo su responsabilidad el Control de Calidad de producción.

El Constructor deberá facilitar, a su cargo, al Laboratorio de Control designado por la Propiedad, las muestras de los distintos materiales necesarios, para la realización de los ensayos que se relacionan, así como aquellos otros que estimase oportuno ordenar la Dirección Facultativa. Con el fin de que la realización de los ensayos no suponga obstáculo alguno en la buena marcha de la obra, las distintas muestras de materiales se entregarán con antelación suficiente, y que como mínimo será de 15 días más el propio tiempo de realización del ensayo.

Por lo que respecta a los controles de ejecución sobre unidades de obra, bien en período constructivo, bien terminadas, el Constructor facilitará al Laboratorio de Control todos los medios auxiliares y mano de obra no cualificada, que precise para la realización de los distintos ensayos y pruebas.

6.2 Control de calidad en áreas de elevada sensibilidad biológica

Para las obras que se desarrollen en ámbitos de elevada sensibilidad biológica se llevará a cabo un control de calidad, con el objeto de que las intervenciones en dicho ámbito tengan la menor afección posible sobre los elementos bióticos. Dicho control de calidad consiste en la necesaria presencia del Jefe de Obra durante la ejecución de las unidades de obra que se desarrollen en áreas de elevada sensibilidad biológica. Así mismo, es necesario que aquél tenga la cualificación (o en su defecto encontrarse acompañado por técnico o técnicos cualificados) adecuada y suficiente para el reconocimiento de las especies catalogadas distribuidas en la reserva natural especial de Montaña Roja.

La detección de individuos de estas especies en el área, durante la intervención, implica la inminente detención de la acción hasta que los individuos se desplacen o sean trasladados a lugares adyacentes al área de elevada sensibilidad biológica donde no sufran afecciones de las obras en ejecución.

7 Declaración de cumplimiento de la Ley de Costas

El presente proyecto cumple con la normativa referente a la legislación de costas, respetando en todo momento la zonificación establecida (incluso la propuesta) y los usos permitidos. En cualquier caso, este tipo de proyectos repercute de manera positiva en garantizar las condiciones naturales del litoral eliminando infraestructuras o efectos que en su momento no contemplaron esta normativa (por no estar vigente, no afectarle o incumplirla).

La ubicación costera de la reserva natural especial de Montaña Roja determina que la franja litoral contigua a la ribera del mar, así como ésta misma, se encuentren vinculadas a lo dispuesto en la ley 22/1998, de 28 de julio, de costas.

El proyecto de restauración de Montaña Roja ha sido diseñado teniendo en cuenta tanto la ley 22/1988, como su desarrollo reglamentario (real decreto 1471/1989, de 1 de diciembre y correcciones), por lo que las previsiones atienden a sus disposiciones o no van dirigidas en contra de éstas.

Anejos a la Memoria

En este sentido, las obras previstas se sitúan dentro de los objetivos de protección, puesto que concuerdan con éstos tal como se expresan en el artículo 20 de la citada ley¹. En especial en lo referente a la preservación de las características y elementos naturales del dominio público marítimo-terrestre.

Sin embargo, en el desarrollo de las obras previstas en el presente proyecto y con los objetivos de mantenimiento o recuperación de las características naturales del territorio, se hace necesaria la ejecución de movimientos de tierra (taluzamientos y extracción de arenas), subsolados, demoliciones, etc. Estas actividades se entenderían comprendidas y acordes con los desmontes y terraplenes de altura inferior a 3 metros a los que hace referencia el artículo 46.2 del reglamento de la ley de costas. Dicha circunstancia requiere de previa autorización de las administraciones competentes, que en este caso sería tanto la Administración del Estado (Demarcación de Costas) como la Comunidad Autónoma (Consejería de Política Territorial y Medio Ambiente), puesto que se llevan a cabo obras tanto en la ribera del mar como en la servidumbre de protección.

Paralelamente, ha de tenerse en cuenta el desarrollo de obras que implican la realización de pequeños muretes, como es el caso de los observatorios de aves (o *hides*). Se trata de obras que no significan un cerramiento, aunque se pretende que contribuyan a limitar el paso de los transeúntes por las áreas de mayor sensibilidad ambiental o ecológica. Su objetivo es permitir el disfrute de recursos naturales del dominio público marítimo terrestre, contribuyendo a la educación ambiental de los ciudadanos y favoreciendo el estado de conservación de dicho recurso.

Independientemente de las consideraciones expuestas, se entiende que dichas intervenciones deben contar con la autorización y beneplácito de las administraciones competentes en materia de costas, al ubicarse tanto en el dominio público marítimo-terrestre como en la servidumbre de protección. En cualquier caso, las intervenciones previstas por el presente proyecto no van a tener incidencia alguna en la dinámica litoral, tanto por su ubicación interior, como por la escasa modificación que sobre el territorio producen desde ese punto de vista.

En definitiva y a modo de síntesis, añadir que las acciones previstas en el presente proyecto no contravienen lo dispuesto en los artículos 1 y 2 (objeto y finalidades) de la ley de costas, sino que, al contrario, contribuyen al alcance de ese objeto y finalidades, puesto que con las acciones del proyecto se favorece la protección, utilización y policía del dominio público marítimo-terrestre (en el contexto de su especial protección por sus valores naturales).

8 Estudio de impacto ecológico

La legislación actual de impacto en el ámbito estatal viene definida por la Ley 6/2001, de 8 de mayo, de modificación del Real Decreto Legislativo 1302/1986, de 28 de junio, de evaluación de impacto ambiental, a través de la cual vienen establecidas aquellas intervenciones o proyectos públicos o privados que deben someterse a una evaluación de impacto ambiental. Esta ley establece tal necesidad para proyectos o actividades desarrollados en zonas especialmente sensibles, pudiéndose entender como tales a la Red Canaria de Espacios Naturales Protegidos. En cualquier caso, ninguna de las actuaciones contempladas se asimila a las propuestas en el presente proyecto de restauración ambiental (concentraciones parcelarias, eliminación de cubierta vegetal superior a 10 ha, parques eólicos, tendidos aéreos, etc.). También se establece la necesidad de someter a evaluación de impacto ambiental determinados proyectos en zonas especialmente sensibles, designadas en aplicación de las Directivas 79/409/CEE y 92/43/CEE, o en

¹ Art. 20

“La protección del dominio público marítimo-terrestre comprende la defensa de su integridad y de los fines de uso general a que está destinado; la preservación de sus características y elementos naturales y la prevención de las perjudiciales consecuencias de obras e instalaciones, en los términos de la presente ley”.

Anejos a la Memoria

humedales incluidos en la lista del Convenio Ramsar. Las intervenciones sometidas también se salen del marco del presente proyecto (instalaciones para la producción de energía hidroeléctrica, construcción de aeródromos, pistas de esquí, parques temáticos, etc.).

La transposición de la Directiva 92/43/CEE al ordenamiento jurídico español desarrolla un papel muy importante en la gestión de los lugares que forman parte de la red Natura 2000, como es el caso de la reserva natural especial de Montaña Roja (lugar de importancia comunitaria y zona de especial protección para las aves ES7020049 Montaña Roja). En el artículo 6.3 de esta Directiva se establece la necesidad de que los proyectos que no tengan relación directa con la gestión del lugar y que puedan afectar de forma apreciable a los citados lugares, se someterán a una adecuada evaluación de sus repercusiones, teniendo en cuenta los objetivos de conservación de dicho lugar. El actual proyecto de restauración de la reserva natural especial de Montaña Roja se entiende como una herramienta directamente relacionada con la gestión del LIC y promovido por la administración responsable de la ordenación y planificación de sus recursos. El ámbito de actuación del proyecto se circunscribe, casi de manera completa, a lugares degradados por antiguos usos sobre el territorio y donde se promueven actuaciones encaminadas a favorecer la recuperación de estos hábitats alterados. La preparación de determinadas condiciones (mesogeomorfológicas, geomorfológicas) para la recuperación del hábitat 2130 (Dunas fijas con vegetación herbácea (dunas grises)), considerado como hábitat prioritario de la Directiva, es uno de los principales objetivos del proyecto. Entre los elementos que constituyen la flora de dichas dunas destaca el helecho *Ophioglossum polyphyllum*, una especie que se ha incluido en el Anexo II de la Directiva de Hábitats como especie de interés comunitario y que se constituye como uno de los fundamentos de protección de este singular territorio. El hábitat 1250 (Acantilados con vegetación de las costas macaronésicas (flora endémica de estas costas)), el 5330 (Todos los tipos de matorrales termomediterráneos y preestépico) y el 92D0 (Arbustadas, tarajales y espinares de corrientes, ramblas y lagunas) son los otros hábitats no prioritarios presentes en el LIC de Montaña Roja y que constituyen los objetos de protección de dicho territorio, los cuales también se verán positivamente afectados por intervenciones encaminadas a incrementar su grado de naturalidad (retirada de basuras, eliminación de bioinvasoras, canalización de uso público, etc.). Paralelamente todas estas intervenciones van a favorecer las condiciones de naturalidad de la zona de especial protección para las aves (ZEPA) contribuyendo a mantener o incrementar la presencia de muchas de las especies de aves que ocupaban estos territorios degradados en el pasado. Entre las especies que se van a ver favorecidas, y que se encuentran citadas para dicho espacio natural, tenemos el chorlito patinegro (*Charadrius alexandrinus*), el alcaudón real (*Lanius excubitor*), el chamatuelo trompetero (*Bucanetes githagineus*), el alcaraván (*Burhinus oedipnemos*), la pardela cenicienta (*Calonectris diomedea*), el cernícalo vulgar (*Falco tinnunculus*), el bisbita caminero (*Anthus berthelotii*), el correlimos tridáctilo (*Calidris alba*), el vuelvepiedras (*Arenaria interpres*), el zarapito trinador (*Numenius phaeopus*), la aguja colipinta (*Limosa lapponica*) y la avoceta (*Recurvirostra avosetta*).

La legislación autonómica se rige por la Ley 11/1990, de 13 de julio, de Prevención del Impacto Ecológico, cuya finalidad es la de evitar y reducir la incidencia negativa que muchas actividades tienen sobre el entorno y sus elementos naturales o naturalizados, con especial atención a aquellas áreas que son más sensibles. Sobre la base de las categorías de evaluación establecidas en esta norma, el presente proyecto de restauración deberá someterse a una evaluación básica de impacto ecológico por razón del lugar (todo el espacio natural es por definición Área de Sensibilidad Ecológica). Los proyectos de restauración ambiental, como el presente, no están contemplados en ninguno de los anexos que determinan la realización de un estudio de impacto de superior categoría (estudio detallado de impacto ecológico y estudio de impacto ambiental).

Anejos a la Memoria

9 Señal informativa temporal

Señal realizada en rotulación en vinilo de corte, sobre chapa marina tratada y con placa de metacrilato antivandalismo.



Reserva Natural Especial de Montaña Roja

ENTRA USTED EN UNA ZONA EN OBRAS

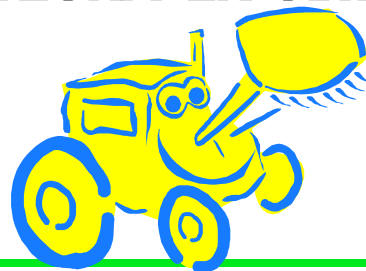
En su recorrido por este espacio, puede que encuentre máquinas excavando, removiendo, perforando... Pero, ¡si estamos en una Reserva Natural Especial! ¿Cómo es posible?

NO SE ASUSTE

Montaña Roja ha sido aprovechada por los seres humanos desde siempre, algunas veces provocándole graves daños. Por esta razón, el espacio necesita un buen tratamiento reparador, con el fin de que pueda recuperar, poco a poco, su equilibrio y belleza natural.

Encontrará, por tanto, obras que tratan de favorecer la restauración de este singular entorno.

A veces, como ve, las apariencias engañan.



10 Panel informativo sobre aves

El espacio natural protegido de la reserva natural especial de Montaña Roja se caracteriza por el elevado número de usuarios que lo visitan con la finalidad de pasar un día de ocio o practicando deporte, pero sin el objetivo concreto de conocer sus riquezas naturales o patrimoniales. El contenido de la intervención, en cuanto a la información e interpretación, está orientada a despertar la curiosidad por los recursos, además de hacerles partícipes de la interpretación de este singular territorio.

Se ubicará en el observatorio de la avifauna situado al lado de La Mareta. Este panel tendrá como finalidad la de ofrecer una información básica a todos los visitantes sobre las características de la avifauna y tipos principales de aves observables en el espacio natural.

Panel 1. Mirador de observación de aves

Texto: AVES NIDIFICANTES Y MIGRATORIAS

¿Cómo son las aves que podemos encontrar aquí? ¿Tienen alguna característica común? Fíjese en los dibujos, puede que reconozca a algún vecino alado.

(GRÁFICO CON AVE MODELO)

Además, podemos ver aves como las gaviotas y rapaces como el cernícalo común.

(COMO PIE DE FOTO)

Conservar este lugar nos asegura seguir disfrutando de la compañía de estos emplumados visitantes.

INCLUIR: MAPA CON LUGARES DE PROCEDENCIA DE LAS ESPECIES DE AVIFAUNA. DIBUJOS DE AVES MÁS DESTACADAS (MIGRATORIAS Y NIDIFICANTES).

INCLUIR DIBUJO DE CARTEL DE "NO MOLESTAR" EN LA SEÑAL.

BORRADOR LISTADO DE AVES:

NIDIFICANTES

*Chorlito patinegro
Alcaudón Real
Camachuelo trompetero
Alcaraván
Pardela cenicienta
Cernícalo vulgar
Bisbita caminero*

MIGRATORIAS

*Correlimos tridáctilo
Vuelvepiedras
Zarapito trinador
Aguja colipinta
Avoceta*

11 Reportaje fotográfico

De manera adicional a las imágenes distribuidas a través de las páginas de la memoria del proyecto, a continuación se ofrece un conjunto de panorámicas, detalles y curiosidades que ayudan a comprender e interpretar las necesidades del espacio natural.



Desde el alto de Montaña Roja, en primer plano la playa de La Tejita y al fondo El Tapado.



El Llano de Roja: un ejemplo de las alteraciones más llamativas en la reserva natural.

Anejos a la Memoria



La duna fósil, ubicada en el flanco de nacimiento de Montaña Roja y vista parcial de las invasiones vegetales en el cauce del barranco de El Tapado.



Anejos a la Memoria



Los usuarios construyen refugios o “goros” para resguardarse.

En San Cristóbal de La Laguna, a 11 de diciembre de 2006.

Los técnicos



Manuel Ángel Vera Galván
Biólogo



Carlos Ramón Samarín Bello
Ingeniero Técnico Agrícola

Estudio Básico de Impacto Ecológico

Estudio Básico de Impacto Ecológico

Proyecto:

Restauración de la reserva natural especial de Montaña Roja (Fase I)

1. Efectos negativos del proyecto en los siguientes aspectos

a). Recursos naturales que emplea o consume

Entre los recursos naturales necesarios para llevar a cabo la ejecución de la “Restauración de la reserva natural especial de Montaña Roja (Fase I)”, cabe destacar el consumo de picón, agua, arena lavada, piedra pumítica, madera y tierra.

Una parte importante de la piedra pumítica y de la tierra, necesaria para la ejecución de varias unidades de obra, será recogida en el propio espacio natural, puesto que en el caso de la piedra pumítica, existen importantes acopios de las antiguas extracciones y de anteriores obras. El resto necesario (piedra pumítica y tierra), así como el picón, el agua, la arena lavada y la madera procederán de empresas suministradoras o de extracciones externas al espacio natural protegido que posean la correspondiente licencia, por lo que su afección al medio se ha evaluado previamente en el procedimiento de autorización de cada explotación.

b). Liberación de sustancias, energía o ruido

Durante las fases de eliminación de infraestructuras, modelado de perfiles, generación de sustrato y retención de arenas, y a consecuencia de las obras de demolición y de movimiento de tierras, existirá una liberación de partículas (de 1 a 1.000 μm) de polvo. Esta afección nunca resultará excesiva, dado que la emisión será puntual y en un corto período de tiempo, disminuyendo tras el cese de la actividad. Para disminuir esta afección, durante la ejecución se humedecerá con riego superficial.

En general, durante todo el desarrollo del proyecto, y debido al uso de maquinaria y medios de transporte de material con motores diesel o de gasolina, se producirán una serie de emisiones gaseosas que contienen sustancias como el SO_2 , el CO (sólo en los casos en que se utilicen motores de gasolina), compuestos NO_x , compuestos orgánicos de plomo, etc.; puesto que la maquinaria ha de cumplir con las prescripciones técnico-mecánicas que le correspondan según su categoría, las proporciones de estos gases se estiman dentro de los intervalos admisibles, por lo que su incidencia sobre el medio no es significativa. Además, el impacto causado sobre el medio tiene una recuperación inmediata, dado el carácter intermitente de las intervenciones y tras el cese de la actividad diaria y finalmente, al dispersarse los gases rápidamente.

En cuanto a la contaminación acústica, la emisión de ruidos será debida fundamentalmente a la maquinaria de obra, al martilleo y ahoyado de las labores de adecuación de obras menores y, por último, diversas actividades y diálogo de los operarios. No superará 90 dB, y cesará con la actividad, no perdurando en el tiempo.

c). Hábitats y elementos naturales singulares

Aunque el proyecto tiene como ámbito de aplicación todo el espacio natural, la ejecución de aquellas labores que temporalmente pudieran aparentemente ocasionar un impacto importante, como es el caso de la eliminación de infraestructuras, el modelado de perfiles o la intervención en La Mareta, se realizan en las áreas degradadas del espacio natural protegido, o en otras que son accesibles a través de antiguas pistas, por lo que no es necesario alterar territorios naturales o en avanzados estados de recuperación. Independientemente del grado de afección de las labores más contundentes, la metodología establecida en la memoria del proyecto está diseñada para minimizar el posible impacto. Por estas razones, no se detecta afección negativa alguna sobre hábitats y elementos naturales singulares.

d). Especies protegidas de la flora y de la fauna

Aunque en el espacio natural se ha citado población de la piña de mar (*Atractylis preauxiana*), especie incluida en el Catálogo de Especies Amenazadas de Canarias en la categoría de “en peligro de extinción”, tal cita parece ser errónea o la especie ha desaparecido del ámbito (no existen nuevas citas para la reserva natural especial desde el año 1984; así mismo, durante las numerosas visitas para la realización del proyecto no ha sido detectada en el ámbito de intervención). Del listado de especies de flora vascular silvestre presentes en esta reserva se encuentran incluidas en este mismo catálogo en la categoría de “sensibles a la alteración de sus hábitats”, el taxón *Polygonum balansae* var. *tectifolium*, cuyas poblaciones naturales no se verán afectadas por ninguna de las fases de que consta el proyecto. En la categoría “de interés especial” se encuentran un total de 7 especies presentes: *Artemisia reptans*, *Gymnocarpus salsoloides*, *Herniaria canariensis*, *Kickxia sagittata* var. *urbanii*, *Plantago asphodeloides* var. *asphodeloides*, *Polygonum maritimum* y *Traganum moquinii*. Las actuaciones previstas en el presente proyecto se concentran prioritariamente en las zonas degradadas del espacio natural donde la presencia de vegetación es mínima. Si durante la fase de ejecución del proyecto se detectase algún ejemplar de estas especies “de interés especial”, se comunicaría con la administración responsable (Cabildo Insular de Tenerife) para su posible trasplante a un nuevo lugar o para realizar una modificación puntual de las obras que pudiesen afectarla. En cualquier caso, el objetivo final del proyecto es favorecer las condiciones para el futuro desarrollo de dichas especies.

En cuanto a las especies de fauna protegidas presentes en la reserva natural especial de Montaña Roja los taxones citados para este territorio son los que se citan a continuación:

Categorías de amenaza según el Catálogo de Especies Amenazadas de Canarias			
En peligro de extinción	Sensibles a la alteración de sus hábitats	Vulnerables	De interés especial
	<i>Burhinus oedicephalus distinctus</i> <i>Cursorius cursor</i> <i>Charadrius alexandrinus</i> <i>Charadrius dubius curonicus</i> <i>Petronia petronia madeirensis</i> <i>Pimelia canariensis</i> <i>Puffinus puffinus</i>	<i>Bulweria bulwerii</i> <i>Sterna hirundo hirundo</i> <i>Tadarida teniotis</i> <i>Upupa epops pulchra</i>	<i>Anthus berthelotii berthelotii</i> <i>Apus apus</i> <i>Apus pallidus</i> <i>Apus unicolor unicolor</i> <i>Asio otus canariensis</i> <i>Buteo buteo insularum</i> <i>Calandrella rufescens</i> var. <i>polatzeki</i> <i>Calonectris diomedea</i> <i>Egretta garzetta</i> <i>Falco tinnunculus</i> <i>Himantopus himantopus</i> <i>Lanius excubitor</i> <i>Motacilla cinerea canariensis</i> <i>Phylloscopus collybita</i> <i>canariensis</i> <i>Sylvia atricapilla</i> <i>Sylvia conspicillata orbitalis</i> <i>Tyto alba alba</i>

Al igual que en el caso de la flora amenazada, los lugares afectados por las acciones del proyecto son territorios muy alterados que no constituyen hábitats naturales óptimos para el desarrollo de las especies de la fauna. Las distintas acciones contempladas en el proyecto van dirigidas a naturalizar un territorio alterado con la finalidad de favorecer procesos de recuperación natural; dichas acciones, sin duda, van a contribuir a la recuperación de los ecosistemas originales presentes en este espacio antes de las graves alteraciones sufridas en el pasado. A raíz del inicio de los procesos de recolonización vegetal en las áreas restauradas, podrá observarse un incremento en la ocupación de estos territorios por muchas de estas especies animales, ya que dicho proceso contribuirá al incremento de la productividad primaria neta del ecosistema y consiguientemente de su capacidad de carga. En el caso de determinados territorios alterados y que en la actualidad son utilizados como áreas de nidificación por el *Charadrius alexandrinus*, se mantendrán en estas condiciones para evitar molestias y modificaciones de comportamientos. Si por cualquier razón durante la fase de ejecución del proyecto se detectasen ejemplares de esta especie en las áreas de intervención se modificarían o paralizarían las obras de manera puntual para evitar dañarlas o molestarlas.

e). Equilibrios ecológicos en virtud de la introducción o favorecimiento de especies potencialmente peligrosas

El proyecto contempla el control/erradicación, del espacio natural protegido, de las especies vegetales introducidas y que se consideran con un alto potencial de competencia con las especies propias del lugar; por tanto, la intervención se desarrolla en sentido contrario a favorecer del desarrollo de especies bioinvasoras o potencialmente peligrosas.

f). Usos tradicionales del suelo

La intervención sobre el espacio no afecta a usos tradicionales del suelo, puesto que éstos dejaron de efectuarse desde hace ya algunas décadas. Los restos de esos usos presentes en el espacio natural (extracciones, cultivos, infraestructuras, etc.), conjuntamente con algunos usos actuales, son los responsables de la degradación del espacio natural; con la restauración del hábitat se pretende disipar el efecto de estos usos destructivos y dirigir el uso del territorio hacia actividades más respetuosas con los recursos naturales existentes.

g). Los restos arqueológicos o históricos

Consultada la carta arqueológica, en la zona donde se desarrollará el presente proyecto, no se tiene conocimiento de la existencia de restos arqueológicos significativos, existiendo únicamente restos de concheros con restos de cerámica e industria lítica (patellas, conus, bucios, burgados, restos óseos de fauna mastológica; en cerámica fragmentos de pared de vasijas y algunos bordes y en la industria lítica variabilidad de materias primas: obsidiana, basaltos y cantos), siempre fuera de las zonas de intervención y en áreas de difícil acceso. Las manifestaciones culturales existentes se reducen a la existencia de restos de antiguos aprovechamientos agrícolas definidos por los actuales bancales abandonados y los restos de sus instalaciones auxiliares como son la charca, el pozo y las conducciones. Por ello, la ejecución del proyecto no afecta a ningún tipo de restos arqueológicos ni históricos conocidos en la zona.

h). El paisaje

El conjunto de actuaciones del proyecto incluye una serie de importantes afecciones sobre el paisaje. Las diferentes intervenciones van a producir un sustancial cambio en el aspecto actual, dirigiendo su finalidad a la homogeneización de las zonas alteradas y su vinculación con el entorno. La eliminación de infraestructuras, el modelado de perfiles, la dispersión de sustrato, el restablecimiento de texturas y el favorecimiento de la captación de arenas son acciones encaminadas a favorecer esa homogeneidad y favorecer una disminución del actual contraste entre las zonas alteradas y las no afectadas. De esta manera, aunque inicialmente (en los primeros años) mantenga un cierto contraste cromático, con el tiempo desaparecerá. En general, la afección sobre el paisaje resulta muy positiva, especialmente si se valora a largo plazo.

2. Indicaciones

a). Inclusión en un anexo de la ley 11/1990

La restauración ambiental/ecológica no se encuentra mencionada en ninguno de los tres anexos de la Ley 11/1990, de 13 de julio, de prevención del impacto ecológico.

b). Afección sobre área de sensibilidad ecológica

De acuerdo al contenido del artículo 245 del Decreto Legislativo 1/2000, de 8 de mayo, por el que se aprueba el texto refundido de las Leyes de Ordenación del Territorio de Canarias y de Espacios Naturales de Canarias, las reservas naturales tienen la consideración de Áreas de Sensibilidad Ecológica, a efectos de lo previsto en la legislación de impacto ecológico. La ejecución del proyecto se llevará a cabo dentro de la reserva natural especial de Montaña Roja, esto es, se desarrolla enteramente en zona ASE.

c). Afección sobre espacios naturales protegidos o distancia más próxima existente

Dada la finalidad del presente proyecto, dirigida a la restauración de los territorios alterados en un espacio natural, la ejecución del proyecto afecta a la reserva natural especial de Montaña Roja.

d). Consideración del impacto

Ha de tenerse en cuenta que la ejecución del proyecto afecta positivamente al estado de higiene del espacio natural, al llevar a cabo una limpieza inicial de basuras y escombros, y pretende la desaparición de las especies introducidas allí ubicadas, disminuyendo el carácter de ecosistema alterado. Por otro lado, una importante afección positiva sobre el paisaje se origina en la ejecución de acciones de demolición de algunas estructuras y edificaciones, evitando a la vez su ocupación ilegal, y el modelado de perfiles, asemejándolos a los naturales. La generación de sustratos conjuntamente con el favorecimiento de la retención de arenas va a permitir que se comience a establecer la vegetación y a depositar las arenas, dando lugar en el futuro a un campo dunar que sustituirá la actual explanada del antiguo aeródromo. También el tratamiento y la mejora de La Mareta, que constituye un elemento de singular importancia para muchas especies animales que visitan el lugar se considera esencial, debido a los actuales niveles de colmatación como consecuencia de la deposición natural de las arenas.

Haciendo una valoración global de las diferentes acciones y su efecto sobre el ambiente, tanto a corto como a medio y largo plazo, este impacto se considera positivo para el medio natural. Teniendo en cuenta estas observaciones, la consideración del impacto ecológico conjunto producido por la ejecución del proyecto de Restauración de la reserva natural especial de Montaña Roja (Fase I) es NADA SIGNIFICATIVO.

En San Cristóbal de La Laguna, a 11 de diciembre de 2006.

Los técnicos evaluadores



Manuel Ángel Vera Galván
Biólogo



Carlos Ramón Samarín Bello
Ingeniero Técnico Agrícola