



Año 2012

- Plan de Vigilancia ambiental del LIC ES7020116 "Sebadales del Sur de Tenerife".
- Seguimiento replantación
- Evaluación de la afección global del puerto en el LIC "Sebadales del Sur de Tenerife"
- Replantación adicional, en caso necesario.
- Seguimiento por satélite de 10 Tortugas Bobas en Canarias.
- Continuación de la reintroducción de la Tortuga Boba.

Transcurrido este periodo, se establecerá un proceso de evaluación global de la evolución del ES7020116 "Sebadales del sur de Tenerife", desde la entrada en operación de puerto propuesto de Granadilla de abona. En el caso de que esta evaluación mostrara que la actividad del puerto causa alguna degradación o pérdida del hábitat de sebadales, se mantendrá la actividad de la fundación por un periodo adicional de 10 años más en el programa de conservación de los sebadales, para continuar y garantizar en el futuro la integridad de este hábitat en la red natura 2000.

Años 2013 al 2020

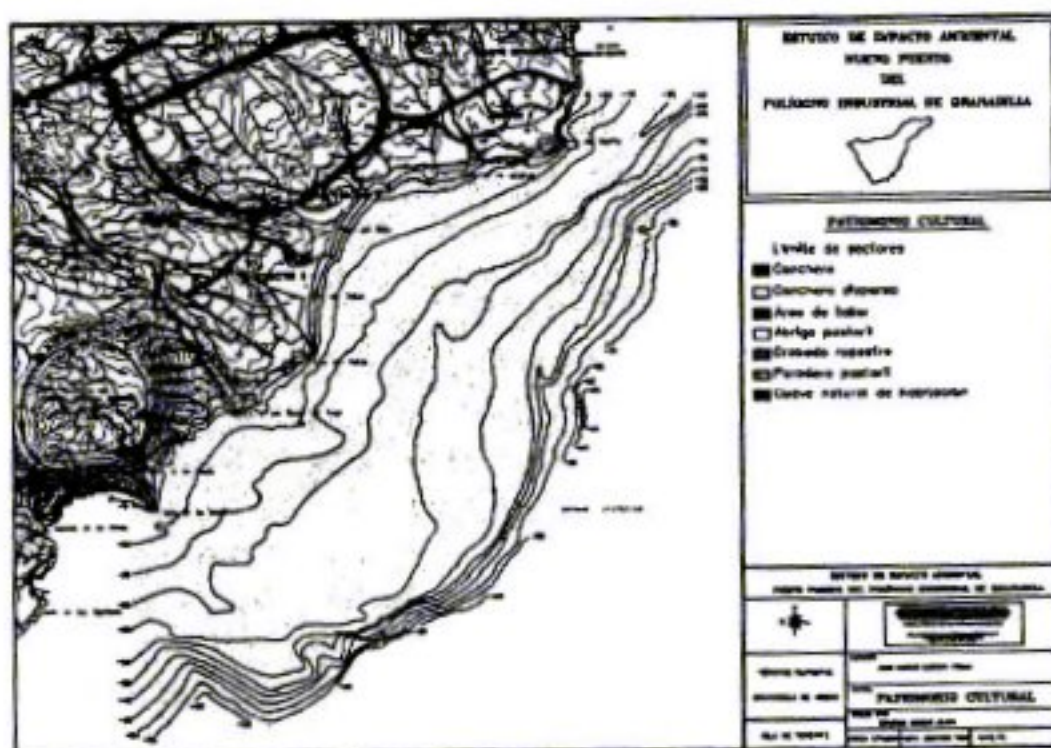
Durante este periodo se continuará con la reintroducción de tortuga boba hasta comprobar la llegada a las playas de Canarias de los primeros ejemplares reproductores de Tortuga Boba liberados en los primeros años de la experiencia.

5.2 Otras medidas compensatorias.

En este apartado se incluyen: el Estudio e identificación del patrimonio arqueológico de Granadilla, la creación de un centro de vigilancia e interpretación ambiental, la inclusión de zonas verdes y uso de tarajales como cortavientos, y protección a la Avifauna.

Estudio e identificación del patrimonio arqueológico de Granadilla

El estudio de impacto ambiental establece que la riqueza arqueológica del término municipal del Granadilla de abona es elevada aunque se encuentra en mal estado de conservación. En la zona de actuación se encuentran varios puntos recogidos en la carta arqueológica municipal, que serán estudiados previamente por la Dirección General de Patrimonio Histórico. A partir de este estudio se establecerá que yacimientos hubieran de excavar, si fuera el caso, previamente a la realización de las obras. Asimismo, el grabado rupestre ubicado en el afloramiento basáltico del canal izquierdo del Bco. del Charcón será trasladado al Museo Arqueológico del Tenerife.



Las medidas compensatorias que se plantean como consecuencia de la pérdida de estos yacimientos son las siguientes:

- Estudio y recuperación de los yacimientos situados fuera de la zona de estudio en el Barranco de Tagoro, a 15 m.s.m. Estos yacimientos están constituidos por abrigos pastoriles, con abundantes restos líticos y malacológicos, así como restos de ovicápridos. Se asocian a las prácticas pastoriles desarrolladas en este sector del litoral desde la época prehistórica hasta la actualidad, propiciadas por la posibilidad de obtener agua a partir de de los eres existentes en este punto del cauce. Se establecerá para ellos un plan de mantenimiento y protección que será financiado por la autoridad Portuaria.
- Estudio y recuperación de los yacimientos situados fuera la zona de estudio en el Barranco del Charcón, a 50 m.s.m. Estos yacimientos están constituidos por paraderos pastoriles y cuevas naturales de habitación. Se establecerá para ellos un plan de mantenimiento y protección que será financiado por la autoridad Portuaria.
- Adecuación de ambos enclaves para su uso en el itinerario de educación ambiental.



- Recreación virtual de actividad prehispánica de la zona, destacando el papel central de la erosión y de los sistemas hídricos. Esta simulación sería parte del itinerario de educación ambiental de la zona.
- Elaboración de un plan para la identificación, estudio y recuperación del patrimonio arqueológico del Médano. Se propone la identificación, estudio y conservación de un patrimonio arqueológico de valor superior al afectado en la actuación. Esta actuación incluirá la elaboración de una carta arqueológica digital del municipio de Granadilla de Abona, incluyéndose un estudio geofísico de los fondos marinos que permita la detección de posibles yacimientos arqueológicos en las playas del Médano, a fin de coadyuvar en la valorización del patrimonio arqueológico de Tenerife. La información correspondiente estaría disponible en línea a través de Internet, con lo cual se quiere específicamente mejorar la difusión de la información entre los escolares, turistas, estudios y ciudadanos interesados.

Con el fin de mejorar el grado de conocimiento y comprensión de los valores antropológicos del municipio de Granadilla y, general, del patrimonio cultural de la Isla se concretará el programa de interpretación del patrimonio arqueológico en las siguientes actuaciones:

- Realización paneles interpretativos del patrimonio arqueológico del Municipio de Granadilla, con adecuación de sus contenidos a los de la Ley 4/1999, de 15 de marzo, de Patrimonio Histórico de Canarias. Esta actualización llevaría también asociada la divulgación de la citada ley a través de la edición de folletos divulgativos, resaltando los aspectos más relevantes de la misma aplicables al patrimonio histórico del Municipio de Granadilla.
- Organización periódica de exposiciones y actividades complementarias y específicas con el fin de sensibilizar a los usuarios de la importancia del patrimonio cultural y la necesidad de conservar los recursos naturales.

Estas actuaciones servirán también para favorecer el disfrute de los ciudadanos de su patrimonio al tiempo que para promover el respeto y conservación adecuada del mismo. Se quiere destacar que esta medida compensatoria actuaría de forma sinérgica con la ley Canaria de Patrimonio Histórico, que específicamente en su artículo 5 promueve actividades, en plena sintonía como las medidas propuestas, tales como:

- Promover la investigación tendente a profundizar en el conocimiento de sus valores, impulsando la creación de centros especializados, facilitando el acceso de investigadores a los fondos del Centro de Documentación del Patrimonio Histórico y colaborando en la formulación y desarrollo de proyectos de investigación y a su difusión.
- Impulsar la formación científica y técnica de especialistas en intervención en el patrimonio histórico y propiciar la formación profesional en oficios tradicionales relacionados con su preservación.
- Integrar en los programas educativos de la Comunidad Autónoma su conocimiento y valoración.
- Incrementar el conocimiento, aprecio y respeto por los valores del patrimonio histórico canario, promoviendo su disfrute como bien social de un modo compatible con su preservación.
- Asegurar su conservación, bien llevando a cabo directamente las medidas oportunas, bien facilitando a entidades públicas y personas físicas y jurídicas privadas las ayudas pertinentes para el cumplimiento de dichos fines.
- Evitar que se produzcan daños y sancionar, en su caso, a los responsables de su deterioro o puesta en peligro de reducción de sus valores.



- Desarrollar todo tipo de iniciativas tendentes al retorno a Canarias de los elementos del patrimonio histórico que, por cualquier circunstancia, se encuentren fuera del archipiélago canario.

Creación de un centro de vigilancia e interpretación ambiental

Esta medida compensatoria tiene por objeto la creación de un centro de vigilancia, educación e interpretación ambiental, que constará de una instalación física en las instalaciones del puerto o zonas aledañas. El objetivo del centro será la promoción de la interpretación ambiental, las actividades recreativas y la educación ambiental, especialmente relacionada con la conservación de la biodiversidad, la flora, fauna y hábitats marinos. Se prestará especial atención a los hábitats y ecosistemas marinos, realizando especial énfasis en el papel de los sebadales. La actividad del centro propiciará una mayor conciencia ambiental, tanto en los habitantes del municipio, como en las propias actividades cotidianas del puerto. Asimismo, será promotor de buenas prácticas y operaciones que se realicen, favoreciendo en último extremo la conciencia ambiental de los trabajadores, que es la mejor base para evitar la contaminación ambiental.

La filosofía del centro será promover la educación ambiental a través de las actividades recreativas, tales como la creación de rutas educativas.

Las actividades concretas que se realizarán en este centro son:

- 1) Desarrollará material documental, multimedia, paneles especiales sobre los LICs de sebadales marinos, resaltando su papel como estabilizadores del substrato marino. Se editarán materiales divulgativos con distintos públicos objetivos, ciudadanos del municipio, alumnos, etc.
- 2) Fomento del voluntariado ambiental. En este sentido, el centro promoverá planes de recuperación y valorización concretos donde los voluntarios del municipio puedan colaborar en la protección del medio ambiente. Cada año se establecerán al menos 2 campañas anuales.
- 3) Desarrollo de talleres con temática ambiental, promocionando el desarrollo sostenible, con temas con los recursos naturales y el desarrollo sostenible, la industria y el saneamiento ambiental, la conciencia ambiental y el desarrollo, etc. Cada año se organizarán al menos 4 talleres.
- 4) Desarrollo materiales multimedia y simulaciones de los hábitats. Los materiales serán distribuidos gratuitamente en los centros docentes del municipio de Granadilla. Cada año se realizará una campaña destacando un hábitat concreto, su importancia ambiental y su fauna asociada. El año 2003 se iniciaría la edición con el hábitat de los sebadales.
- 5) Diseño y establecimiento una serie de itinerarios ambientales educativos, tanto en la zona del puerto como en los LICs de sebadales marinos de la Isla. La ruta incluirá los charcos intermareales de La Jaquita, las Dunas de Médano, los vestigios arqueológicos del barranco de Tagoro y del Charcón, etc. Estos itinerarios serán promocionados entre los escolares del municipio, mediante concursos de ideas, jornadas promocionales, etc. Se definirá, al menos, un itinerario nuevo cada año a partir de la entrada en operación del puerto.



- 6) Promoverá las buenas prácticas ambientales dentro del puerto, propiciando la educación ambiental entre los trabajadores y su formación específica para la prevención de la contaminación. Esta medida se activará a partir del proceso de construcción del puerto.
- 7) Establecerá un premio anual a las mejores prácticas ambientales dentro del puerto, dándoles la mayor difusión interna y externa. Asimismo, se difundirá anualmente información acerca de la unidad que produzca mayores problemas ambientales, y se harán específica mención de estas distinciones en la memoria anual de las actividades del puerto de granadilla de abona, a partir de año 2006.

El centro coordinará, además, la recuperación de animales desorientados o heridos que pudieran aparecer en la zona. Para ello, el centro establecerá el plan de actuación correspondiente.

Inclusión de zonas verdes y uso de tarajales como cortavientos

En el área terrestre considerada, las comunidades vegetales instaladas están condicionadas por: una gran antropización del territorio, y a su vez, por condiciones ecológicas extremas: aridez, intensidad y frecuencia de los vientos alisios, alta salinidad y relativa pobreza edáfica. En la zona terrestre aledaña se han detectado las siguientes especies de plantas:

- *Argyranthemum frutescens*
- *Ceropegia fusca*
- *Echium bonnetii*
- *Neochamaelea pulverulenta*
- *Euphorbia canariensis*
- *Euphorbia balsamifera*
- *Plocama pendula*
- *Salsola divaricata*
- *Lycium intricatum*
- *Launaea arborescens*
- *Lotus sessilifolius*
- *Schizogyne sericea*
- *Plantago asphodeloides*
- *Reseda scoparia*
- *Campylanthus salsoloides*
- *Tamarix canariensis*
- *Zygophyllum fontanesii*

Algunas de estas especies tienen un cierto interés ornamental y deben ser incorporadas en los procesos de ajardinamiento de las diferentes zonas verdes del Nuevo Puerto de Granadilla, atendiendo a su valencia ecológica y tolerancia a la salinidad atmosférica (maresia o salitre del aire). En este sentido, la tabaiba dulce (*Euphorbia balsamifera*), el cardoncillo (*Ceropegia fusca*), la magarza (*Argyranthemum frutescens*), el balo (*Plocama pendula*), el corazoncillo (*Lotus sessilifolius*), la leña buena (*Neochamaelea pulverulenta*) el salado (*Schizogyne sericea*), y especialmente los tarajales (*Tamarix canariensis*), el romero marino (*Campylanthus salsoloides*) y la uva de mar (*Zygophyllum fontanesii*) serían especies a incluir en dichas zonas verdes.



De forma particular, merece la pena resaltar el valor ornamental de los tarajales que es una especie con alta resistencia a la maresia, y que además es susceptible de formar setos, cortavientos y pantallas vegetales en situaciones muy próximas al mar.

Protección a la Avifauna

Las aves que principalmente se pueden observar en la zona son:

- *Calandrella rufescens*
- *Burhinus oedicnemus distinctus*
- *Lanius excubitor koenigi*
- *Bucanetes githaginea amantum*

Estas especies son comunes en otras zonas de Tenerife. El alcaraván (*Burhinus oedicnemus distinctus*) es quizás la más rara debido a que requiere un hábitat peculiar de tipo estepario seco. Sin embargo y el territorio afectado es pequeño en comparación con la disponibilidad de hábitat para la especie en la costa oriental de la isla; sobre todo, al norte y al sur del área de construcción del puerto.

Un capítulo aparte merecen las aves limícolas. Estas se agrupan aunque en escaso número en los pequeños ecosistemas inundables (saladares) que existen en los alrededores de Montaña Roja. Aunque su importancia en la zona es pequeña, no conviene descartarlos sino por el contrario aportar una solución compensatoria que pueda por ejemplo aumentar en lo posible la superficie de este tipo de ecosistema en la zona de influencia del puerto de Granadilla. En ese sentido se realizará un estudio de restauración y ampliación de la charca intermareal de la Jaquita, y en caso de ser posible esta medida, se incorporará como medida compensatoria para ser incluida para mantener la coherencia de la red Natura 2000.

La especie más importante en este apartado es la pardela cenicienta (*Calonectris diomedea*).

Nidifica en las oquedades de la Montaña Roja entre los meses de Junio y Octubre-Noviembre, cuando salen a volar las crías del año. La fragilidad de la especie en cuanto a efectos de la construcción del puerto de Granadilla, se centra en la época de vuelo de estas últimas. Los adultos tienen un mecanismo de orientación geomagnética que las hace relativamente inmunes a la alteración de su conducta por efecto de la iluminación por ejemplo; especialmente si esta es fija y permanente.

Por el contrario los jóvenes aún no han desarrollado este mecanismo de orientación, puesto que en el nido solo cuentan con una referencia geomagnética. Esto les hace desorientarse por efecto de la incidencia lumínica cuando en los meses de Octubre-Noviembre inician sus primeros vuelos.

Con referencia a esta especie se copia a continuación un párrafo del informe de impacto ambiental, al que se agregan algunas consideraciones que permitan reforzar las medidas de protección de las aves potencialmente afectadas



Durante la fase de instalación, los movimientos de tierra y las emisiones de gases, polvo, ruidos y/o luminosas afectarán fundamentalmente a la avifauna fundamentalmente durante el período de reproducción. Durante la fase de funcionamiento es la presencia constante de ruidos y sobre todo la luminosidad nocturna los factores más impactantes. En esta fase, en los periodos nocturnos, es necesario una luminosidad adecuada para el buen funcionamiento de las instalaciones portuarias, la cual puede afectar a especies con hábitos nocturnos o crepusculares como es el caso del Alcaraván (*Burhinus oedicnemus distinctus*), y especialmente los juveniles de aves marinas (pardela cenicienta, *Calonectris diomedea*), que son deslumbrados y caen a tierra.

Como principales medidas correctoras a estos efectos se han propuesto las siguientes:

- 1) Ejecutar las labores de movimientos de tierra fuera del período de reproducción (junio - noviembre).
- 2) Las luminarias para alumbrado vial deben estar construidas de modo que toda la luz emitida se proyecte por debajo del plano horizontal tangente al punto mas bajo de la luminaria. Las luminarias deben instalarse sin ninguna inclinación.
- 3) En el alumbrado vial las únicas lámparas permitidas serán las de vapor de sodio a baja presión.
- 4) No debe utilizarse lámparas de vapor de mercurio, de vapor de mercurio de color corregido ni de halogenuros metálicos.
- 5) Las instalaciones de alumbrado vial dispondrán, bien de dispositivos para controlar el flujo luminoso o bien de doble lámpara por luminaria, que permitan reducir el flujo luminoso a un tercio de lo normal a partir de las doce de la noche, sin detrimento de la uniformidad. Esta reducción no será aplicable cuando la iluminancia normal sea inferior a los niveles establecidos para la seguridad vial.
- 6) Como medida compensatoria se contempla la creación de una unidad de recuperación de la avifauna, en coordinación con las autoridades ambientales regionales y locales. Esta unidad estaría inmersa en el centro de vigilancia e interpretación ambiental.