

www.oag-fundacion.org

Programa de seguimiento de
la tortuga boba (*Caretta caretta*)
para evaluar el estado de conservación
de las poblaciones en las islas Canarias

Medida compensatoria del Puerto de Granadilla

MEDIDAS COMPENSATORIAS DEL PROYECTO DEL PUERTO DE GRANADILLA

Programa de seguimiento de la tortuga boba (*Caretta caretta*) para evaluar el estado de conservación de las poblaciones en las islas Canarias

1 Antecedentes

El proyecto de Puerto de Granadilla, en la costa meridional de Tenerife, es ambientalmente viable en los términos establecidos en la Declaración de Impacto Ambiental de fecha de 5 de Febrero de 2003 (BOE 49, de 26 de Febrero de 2003).

Con posterioridad, y con motivo de la tramitación de diversos expedientes de queja abiertos en la Dirección General de Medio Ambiente de la Comisión Europea, el Ministerio de Medio Ambiente, el Ministerio de Fomento y el Gobierno de Canarias acordaron diversas cautelas medioambientales y redimensionar el puerto a construir, reduciendo el tamaño de las infraestructuras portuarias en relación a las ya evaluadas. También se propusieron a la Comisión Europea con arreglo al artículo 6, párrafo 4, apartado segundo, de la Directiva 92/43/CEE, medidas compensatorias a las posibles afecciones a los espacios naturales de Natura 2000; siempre con carácter cautelar, dado que de acuerdo con la Declaración de Impacto Ambiental no se prevén afecciones significativas a estos espacios. Todos estos trámites culminaron en el Dictamen de la Comisión Europea en relación al Proyecto de nuevo puerto de Granadilla, de 6 de Noviembre de 2006.

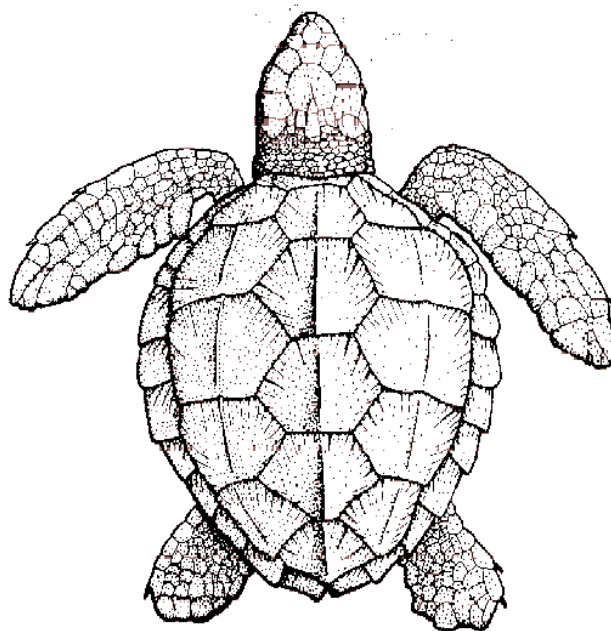
A criterio de la Comisión, el eventual efecto del nuevo puerto de Granadilla sobre la especie prioritaria *Caretta caretta* como consecuencia del impacto sobre el hábitat necesario para su conservación, quedaría compensado con la declaración de dos nuevos lics (= lugares de importancia comunitaria) que alberguen bancos de arena cubiertos permanentemente por agua marina poco profunda (código de hábitat 1110). Esta medida compensatoria ya ha sido ejecutada con la creación en 2008 del lic de Antequera en Tenerife (272,61 ha) y el lic de Güi-Güi en Gran Canaria (7.219,74 ha).

Otra de las medidas compensatorias contempladas en dicho dictamen consiste en la “elaboración y realización de un programa de seguimiento para evaluar el estado de conservación de la población de *Caretta caretta* en las islas Canarias”. Tal y como determina el dictamen, dicho programa será elaborado por la fundación independiente y permanente que será establecida con anterioridad al comienzo de las obras. Corresponde a esta fundación el control del estado y las tendencias de la biodiversidad local y garantizar al mismo tiempo la aplicación adecuada de las medidas correctoras y compensatorias.

En estos términos se redacta el presente documento, dando cumplimiento así al correspondiente condicionante de la Decisión de la Comisión de 6 de Noviembre de 2006, sin menoscabo de su integración en el *Plan de Vigilancia Natura 2000, seguimiento del estado de conservación de los hábitats y especies de interés comunitario en el archipiélago canario (2007-2012)* elaborado por el Gobierno de Canarias en aplicación del artículo 11 de la Directiva 92/43/CEE del Consejo de 21 de mayo de 1992 relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres, y del artículo 47 de la Ley 42/2007 de 12 de diciembre, de Patrimonio natural y de la biodiversidad.

2 La tortuga boba

De las siete especies de tortugas marinas existentes en la actualidad, en las aguas canarias se pueden observar cuatro especies: la tortuga verde (*Chelonia mydas*), la tortuga carey (*Eretmochelys imbricata*) y la tortuga laúd (*Dermochelys coriacea*), pero la más frecuente es la especie que nos ocupa, la tortuga boba (*Caretta caretta*). Se trata de la especie más ampliamente distribuida, abarcando latitudes templadas, tropicales y subtropicales. Las principales playas de anidación se encuentran en el Mediterráneo occidental, Cabo Verde, Florida, Brasil, Japón y Omán, entre otras.



Como la mayoría de las especies de tortugas marinas, la tortuga boba realiza largas migraciones. Después de nacer, las crías entran en el mar y se adentran en el océano. Durante la etapa juvenil recorren largas distancias y, como seres epipelágicos, se alimentan en los primeros metros de la columna de agua, aunque ocasionalmente pueden alcanzar buceando profundidades de hasta 200 m. En las proximidades de las montañas, crestas submarinas y alrededor de las islas oceánicas, las tortugas juveniles pueden convertirse en epibentónicas y/o bentónicas, ocupando y alimentándose en la superficie del fondo marino o el propio fondo. Posteriormente y como individuos próximos a

alcanzar la madurez sexual, se dirigen hacia hábitats neríticos donde se alimentan de forma bentónica. Este tipo de hábitat será utilizado como zona de alimentación cuando se conviertan en animales adultos. Estudios recientes han demostrado que algunos individuos juveniles y adultos pueden permanecer en el hábitat de tipo oceánico sin necesidad de cambiar al nerítico, al menos durante los primeros años como animales adultos. Al llegar el momento de la reproducción, las tortugas se dirigen hacia las mismas zonas de anidación donde nacieron. Las cópulas se producen en los corredores migratorios y en las proximidades de las playas de puesta. Tras varias semanas de apareamientos, los machos regresan a sus áreas de alimentación y las hembras permanecen en estas zonas cercanas a las playas para salir a tierra a anidar. Después de realizar varias puestas durante un periodo reproductor de varios meses, las hembras regresan a las zonas de alimentación para reponer la energía gastada en la reproducción y en la migración. Después de varios años vuelven a migrar hacia las zonas de anidación y el ciclo continúa.

Las tortugas marinas están consideradas como especies amenazadas y vienen inscritas en el Anexo II del Convenio de Washington (CITES) y del Convenio de Berna, así como en el Anexo I del Convenio de Bonn. Además, la tortuga boba está incluida en el Anexo II de la Directiva Hábitats de la Unión Europea como “especie prioritaria”. Asimismo, la legislación española registra la especie en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas como de “interés general” (Real Decreto 439/1990 de 30 de marzo; B. O. E. nº 1982), situación que deberá ser reevaluada a tenor de las nuevas categorías establecidas por la reciente Ley 42/2007 de Biodiversidad y Patrimonio Natural.

Los individuos de la tortuga boba que visitan las costas canarias se encuentran en fase juvenil –no han alcanzado aún la madurez sexual– y utilizan estas aguas como zona de alimentación y desarrollo. De hecho, varios LICs (= lugares de interés comunitario) marinos de Canarias cuentan con la tortuga boba como uno de sus principales elementos valorizadores, pero es conveniente conocer mejor el papel de la especie en estas áreas, así como los factores que pueden suponer amenazas para la especie.

Las tortugas sufren debido a la ingestión de residuos (cuerdas y plásticos), colisión con embarcaciones, capturas en palangres, enredos en artes de pesca abandonadas a la deriva, o por embadurnamiento en manchas de hidrocarburos. En las últimas décadas el tráfico marítimo, la presencia de basuras en el mar y la contaminación en general han incrementado considerablemente en las aguas canarias, de modo que todos los años aparecen numerosos ejemplares con problemas físicos, con síntomas de ahogamiento o incluso muertos.

3 Actuaciones y estudios previos

La Comisión plantea que el programa de seguimiento para evaluar el estado de conservación de la tortuga boba en Canarias deberá tener en cuenta los métodos y las conclusiones del proyecto LIFE B4-3200/97/247. El caso es que además del referido proyecto, la tortuga boba ha sido objeto de intenso estudio en Canarias durante los últimos años, y parece lógico considerar todo el conocimiento adquirido sobre su población, distribución y comportamiento.

3.1 Proyecto LIFE B4-3200/97/247

El Proyecto LIFE B4-3200/97/247 de apoyo a la conservación del delfín mular (*Tursiops truncatus*) y la tortuga común¹ (*Caretta caretta*) en Canarias, concluido en 2000, tenía los siguientes objetivos:

- Determinar la distribución de la tortuga boba en aguas de Canarias, con atención a su abundancia durante las distintas épocas del año y la selección de hábitat, particularmente dentro de los límites de los licos ES7010017 y ES7020017.
- Seguimiento individual de tortugas para conocer sus corredores migratorios y el modo de utilización del espacio.
- Definir los modelos de utilización espacial de los licos por parte de las tortugas y hasta qué punto existe fidelidad a las diferentes zonas lico como áreas de alimentación o de termorregulación.
- Caracterización genética de la población de tortuga boba de las islas Canarias para comprobar con qué población –atlántica, mediterránea o caboverdiana– está más relacionada.
- Identificar los problemas de conservación de estas especies [tortuga boba y delfín mular] y aplicar los resultados obtenidos a la futura normativa, actuaciones y regulación de usos de los licos señalados, con particular atención al uso turístico.
- Establecer una red telefónica de emergencia conectada con los cabildos de todas las islas del archipiélago a la que dirigirse en el caso de encontrar tortugas boba en mal estado, para posteriormente ser trasladadas por personal adecuado a un lugar donde mantenerlas y recuperarlas.
- Sensibilización de la población canaria en general y de los sectores pesquero y marino en particular, desarrollando un folleto para informar sobre las incidencias negativas de las actividades humanas sobre el estado de conservación de las tortugas. El Centro de Recuperación de Animales Marinos desarrollará igualmente programas de concienciación y estará abierto al público.

Mediante el marcaje de 13 tortugas y su rastreo por satélite durante meses se obtuvo mucha información sobre el comportamiento y movimientos de *Caretta caretta* en esta zona del Atlántico, así como sobre su hábitat. Los datos recogidos se complementaron con los procedentes de otro proyecto LIFE NATURA desarrollado en Madeira (Portugal). En relación con el programa que nos ocupa, cabe destacar lo siguiente:

- Se observó una enorme variación en el comportamiento de las tortugas.
- Los límites de las reservas marinas tienen poca importancia para esta especie.
- Las tortugas de nuestra zona proceden de diferentes poblaciones: de América, de Cabo Verde y de la cuenca mediterránea.
- Las eventuales medidas de conservación para esta especie han de ser diseñadas más allá de los límites de Natura 2000 (probablemente a través de la aplicación del art. 10 de la Directiva de Hábitats).

¹ *Caretta caretta* es conocida indistintamente por tortuga común o tortuga boba. El nombre común oficial en Canarias es el de tortuga boba.

El proyecto incluyó también medidas para la rehabilitación de tortugas y otros animales marinos heridos. Se equipó en Taliarte un centro de recuperación para el tratamiento simultáneo de hasta 28 tortugas. En este sentido, se reforzó en todo el archipiélago canario una red para el rescate y el transporte de animales heridos al centro, y se estimuló la conciencia pública sobre esta problemática (vídeos divulgativos, folletos, etc.)

3.2 Proyecto AEGINA (INTERREG IIB 04/MAC/3.5/C36)

Aegina: gestión de áreas marinas insulares protegidas a través de especies críticas es un proyecto de cooperación entre el Gobierno de Canarias y la República de Cabo Verde. El principal objetivo del proyecto era proponer un plan de manejo para las áreas marinas protegidas e importantes para las tortugas de ambos archipiélagos. En las islas Canarias se encontraron solo individuos juveniles de tortuga boba, mientras que en el archipiélago de Cabo Verde se constató la existencia de una de las mayores poblaciones nidificantes de esta especie, a escala mundial.

Se colocaron tres transmisores en dos machos y una hembra de la población de Cabo Verde, para complementar los estudios desarrolla el *Marine Turtle Research Group*, a través de Brendan Godley, Lucy Hawkes y otros. El seguimiento por satélite de las tortugas marinas es fruto de una colaboración entre el Instituto Canario de Ciencias Marinas (ICCM) del Gobierno de Canarias, el Instituto Nacional de Desenvolvimento das Pescas (INDP), y la Direcção Geral do Ambiente, dependiente del Ministerio de Ambiente, Agricultura e Pescas de la República de Cabo Verde. Brindó apoyo logístico el Centro de Recuperación de Fauna Silvestre del Cabildo de Gran Canaria.

3.3 Actuaciones preliminares

En el contexto del presente proyecto y como actuación preliminar, se realizaron 40 salidas de avistamiento –transectos variables– entre Julio y Diciembre de 2007. La zona cubierta abarca desde Punta Salema a Punta Abades, en la costa meridional de Tenerife. Los avistamientos se concentraron más en verano ya que en los últimos meses del año las aguas agitadas o rizadas dificultan o impiden la observación. Con todo, la media de observación fue de una tortuga al día.

4 Planteamiento

A criterio de la Comisión y según se desprende de su dictamen sobre el Proyecto de nuevo puerto de Granadilla, el efecto sobre la especie prioritaria *Caretta caretta* como consecuencia del impacto sobre el hábitat necesario para su conservación, quedaría compensado con la declaración de dos nuevos lugares de importancia comunitaria que alberguen bancos de arena cubiertos permanentemente por agua marina poco profunda (código de hábitat 1110). Esta última medida compensatoria ya ha sido ejecutada con la creación de dos nuevos lics: Antequera (Tenerife), con una superficie de 272,61 ha y Güi-Güi (Gran Canaria), con 7.219,74 ha.

Tradicionalmente se viene aceptando que la tortuga boba abandona las zonas de anidación de la costa sureste de Estados Unidos al poco de nacer y seguían el sistema de corrientes del Atlántico Norte, pasando por Azores, Madeira y Canarias, para regresar a la costa

americana cuando están próximas a convertirse en animales adultos. Estudios genéticos recientes revelan, sin embargo, que las tortugas juveniles que se observan en Canarias son de múltiple procedencia, destacando las que acuden desde las importantes zonas de anidación de Cabo Verde. También se ha confirmado (individuos marcados con transmisores) que muchas tortugas regresan a la costa americana desde Madeira y Azores, sin pasar por Canarias.

Tenemos, pues, en Canarias una zona donde tortugas marinas jóvenes de diferente origen se alimentan y desarrollan hasta aproximarse a la edad adulta. Además, la tortuga boba muestra un comportamiento bastante errático y no parece manifestar predilección ni fidelidad por sitios concretos.

Para poder evaluar el estado de conservación de cualquier especie es preciso contar con datos fiables, regulares y comparables a lo largo de los años, y que reflejen la situación de sus poblaciones –idóneamente censos anuales– en el área considerada. Este objetivo no es fácil de cubrir para la tortuga boba por tratarse de un ser marino pelágico y errático, y por enfrentarnos a una población abierta de individuos jóvenes en la que presumiblemente se incorporan y la abandonan animales constantemente. Por ello hemos optado por el siguiente planteamiento:

1. Contar con una estima inicial de la población como punto de referencia.
2. Corroborar el comportamiento errático de las tortugas y la ausencia de fidelidad hacia zonas concretas (preferiblemente en lics).
3. Averiguar el origen de las tortugas.
4. Hacer un seguimiento de la abundancia relativa en transectos fijos y con periodicidad anual.
5. Hacer un seguimiento del impacto de los factores adversos sobre la salud de las tortugas.

La consecución de estas metas tendría un coste económico considerable y tal vez quedara fuera del alcance del presente proyecto, si no fuera por los proyectos previos ya ejecutados (p.ej. red operativa de recuperación de tortugas) y por la concurrencia de otros proyectos nuevos con los que se pretende colaborar, en concreto con *Plan de conservación e investigación de cetáceos para evitar varamientos accidentales* financiado por el Ministerio de Defensa, el Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Medio Marino, y el Gobierno de Canarias. Este programa incluye una campaña amplia de censo de cetáceos en la que es fácil integrar la observación de tortugas.

Aunque este programa se plantea como medida compensatoria del proyecto de Puerto de Granadilla y esté restringido a la tortuga boba, no se puede desligar del programa de seguimiento de las especies de interés comunitario que la Comisión exige para poder evaluar el estado de conservación de éstas que, además de la tortuga boba y verde, incluye a las especies de cetáceos. Por ello, y para aprovechar recursos y sinergias, se procurará hacer coincidir las actividades o llevarlas de modo simultáneo, tanto las de observación (actividad 5.3) como la de recopilación de datos y evaluación. Además, de cara al futuro y tal como se expone en el apartado 6, es aconsejable integrarlo en el Plan de Vigilancia Natura 2000 a partir de 2013.

5 Actuaciones

Se ha establecido contacto con el presidente de la SECAC (Sociedad de Estudio de Cetáceos en el Archipiélago Canario), entidad que realizará las campañas del plan de conservación arriba referido, con el objeto de colaborar y coordinar los trabajos. Un técnico especialista dependiente del OAG y dedicado expresamente a las tortugas se incorporará al equipo de la SECAC, acomodando su trabajo a la programación establecida por ésta. Los gastos ocasionados por dicho técnico serán asimismo por cuenta del OAG.

5.1 *Estima de la población*

El método lineal de censo de cetáceos desde aviones cubriendo todo el archipiélago es igualmente aplicable para tortugas y permite obtener estimas de la población de modo simultáneo. Los vuelos previstos se realizarán durante 15-16 días, una vez al trimestre, durante cuatro trimestres. La planificación y detalle de los vuelos corresponde a la SECAC, quien asistirá también en el análisis de los datos.

5.2 *Seguimiento por satélite*

Combinado con las salidas de avistamiento de cetáceos previstas por la SECAC, se procurará capturar las tortugas observadas bien mediante la ayuda de un jamo o directamente lanzándose alguien al mar. Los ejemplares serán medidos y pesados, además de registrarse la posición de captura y otras variables locales (estado de la mar, dirección del viento, etc.) Se les sacará muestras para análisis genético y se seleccionarán para su marcaje los individuos que superen el peso mínimo recomendado en función del peso del transmisor y del material de sujeción (que no debe superar el 5% del peso del animal). También se revisará el caparazón ya que no debe tener herida o lesión que pueda interferir en la colocación de la baliza.

Se marcará un mínimo de 20 tortugas, procurando la mayor distribución espacial posible, aunque al menos 5, deberían corresponder a la franja marina del sureste de Tenerife. Se usarán los modelos de transmisores Kiwi Sat 101 2xC y Kiwi Sat 202 4xAA utilizados con éxito en el programa del Marine Turtle Research Group y proyecto Aegina desarrollados en Cabo Verde y Canarias, o equivalentes (seguimiento vía ARGOS). Dado que el interés del presente proyecto se centra en conocer los movimientos de las tortugas e interesan menos otros datos biológicos (profundidad, etc.), se empleará balizas simples centradas en posicionamiento, con poco peso y duración máxima de batería. Los ajustes de emisión se harán procurando que la vida total de la baliza sea próxima o superior al año.

5.3 *Análisis genético*

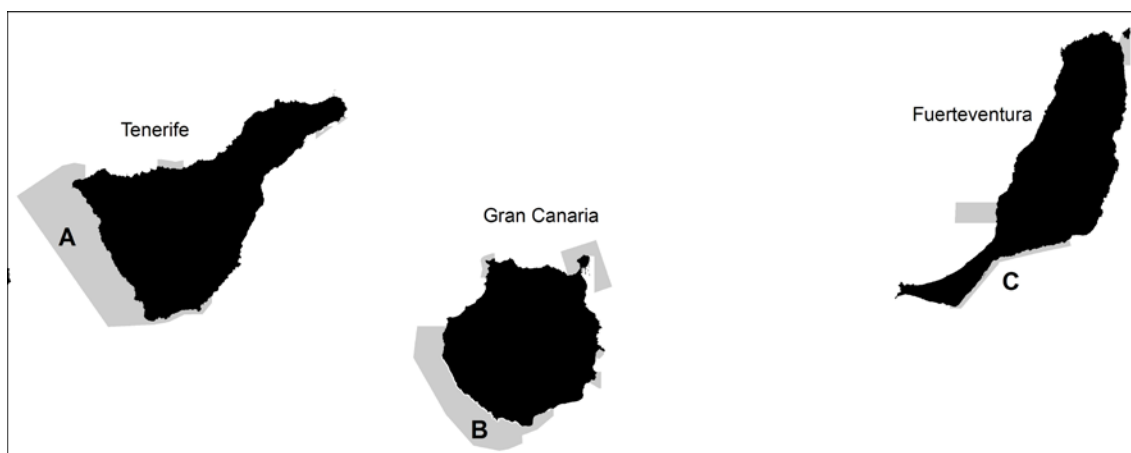
Las muestras de tejido obtenidas durante la captura y marcaje de las tortugas se guardarán en alcohol absoluto y en frío hasta su remisión al laboratorio. Las secuencias de ADN mitocondrial serán analizadas y cotejadas en la base de datos de haplotipos del Archie Carr Centre for Turtle Research, al margen de su oportuno registro en el GenBank y EMBL (liberadas al año). De este modo se podrá averiguar la procedencia de las tortugas capturadas.

5.4 Transectos de avistamiento

Según el Plan de Vigilancia Natura 2000, el seguimiento de la tortuga boba a largo plazo se plantea conjuntamente con el de las especies de cetáceos, habiéndose seleccionado tres zonas para realizar transectos anuales durante unos 12 días. Estas zonas están relacionadas con lics (próximamente, zonas de especial conservación o zecs) y son:

- A. Zec Teno-Rasca, en Tenerife
- B. Zec Franja marina de Mogán, en Gran Canaria
- C. Zona al este de la zec Playas de sotavento de Jandía, en Fuerteventura

La delimitación de los transectos se hará conjuntamente con la SECAC. Se ha descartado la zec Sebadales del sur de Tenerife (Lic ES7020116), por cuanto las condiciones de observación no son óptimas (demasiada frecuencia de vientos). La selección de la zona de Fuerteventura obedece a que las condiciones ambientales cambian en las islas orientales –menos tropicales– respecto de las reinantes en las occidentales. El propósito de estos transectos repetidos anualmente es inferir las variaciones en las poblaciones a través de índices de abundancia relativa.



Ubicación de los transectos seleccionados para los avistamientos
(ver leyenda más arriba; lics en gris)

Para optimizar el esfuerzo se debe salir en días soleados y con la mar totalmente en calma, de modo que no se pueda confundir la cabeza alzada (para respirar) de una tortuga con el movimiento del agua ocasionado por la brisa. Igualmente, el brillo del sol reflejado en el caparazón ayuda a localizar las tortugas cuando están aboyadas. Con estas condiciones climáticas, se suelen formar en el mar líneas de deriva donde se acumulan todo tipo de objetos flotantes (algas, maderas con invertebrados adheridos, petróleo, plásticos, redes, etc.) transportados por las corrientes. Las tortugas que salen a la superficie a tomar el sol para termorregular, son arrastradas poco a poco hacia esas líneas, y la probabilidad de encontrarlas en ellas o zonas aledañas aumenta.

5.5 *Análisis de los factores adversos*

Gracias a precedentes campañas de concienciación e información dirigidas a ciudadanos y concretamente a pescadores acerca de los problemas que padecen las tortugas en las costas de nuestras islas y sobre lo importantes que son éstas para el desarrollo de aquéllas, se recogen a lo largo de todo el año tortugas accidentadas o enfermas para ser curadas y recuperadas. Se recavará del Centro de Recuperación de Tafira las estadísticas anuales de tortugas ingresadas, con particular atención a las fechas, procedencia, tipo de daño observado y presunta causa que lo originó.

6 Cronograma

La Comisión ha establecido 2007-2012 como periodo de evaluación del estado de conservación de las especies de interés comunitario a efectos del tercer informe sexanual² que han de remitir los Estados europeos en cumplimiento de la Directiva Hábitat. Consecuentemente, el presente programa se ha adecuado inicialmente a este periodo que no cubre del todo los cinco años de obras previstas para el Puerto de Granadilla (a iniciarse presumiblemente en agosto de 2008). Ello no implica, sin embargo, su interrupción, toda vez que el seguimiento –al menos las actividades 5.4 y 5.5– se prolonga de modo automático para el siguiente período sexanual 2013 -2018, y así sucesivamente.

A c t i v i d a d	2008	2009	2010	2011	2012
1. Estima de población	XX	XX			
2. Seguimiento por satélite	XX	XXXX	XX		
3. Análisis genéticos			XX		
4. Transectos de avistamiento	X	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX
5. Análisis de factores adversos	X	X	X	X	X
6. Reunión comité de evaluación			X		X

En 2013 se revisará y elaborará el programa de seguimiento para el próximo periodo, y por razones operativas y de coherencia programática, parece aconsejable asociarlo al de las demás especies marinas de interés comunitario en el contexto del Plan de Vigilancia de Natura 2000, sin perjuicio de su condición de medida compensatoria del Puerto de Granadilla.

7 Análisis, evaluación y reporte

Las especies animales marinas son más complejas de evaluar que las terrestres, máxime cuando se trata de poblaciones no cerradas, como ocurre con la de tortuga boba, que recibe y emite contingentes hacia el Caribe, Mediterráneo y Cabo Verde. El censo que derive de la estima de población (5.1) en estos primeros años tendrá por tanto un valor limitado como valor referencia, además de por la permeabilidad expresada, por la práctica imposibilidad de repetirlo en años sucesivos (coste excesivo). La evaluación periódica ha de basarse, por tanto, en el análisis de la fluctuación de las densidades relativas obtenidas en los transectos de avistamiento.

² DocHab-04-03/03 rev. 3

La evaluación de los factores adversos para la salud de las tortugas se basará en la información anual recopilada, a contrastar las variaciones respecto de los valores de referencia contenidos en la ponencia presentada por P. Calabuig (RIOS Workshop, Algarve, abril de 2008) con las estadísticas sobre tortugas ingresadas en el Centro de Recuperación de Tafira.

La actividad 5.2 ha de ser evaluada por un comité científico evaluador convocado por el OAG³, a los dos años de iniciarse, en el sentido de ver si se justifica continuar con ella, o si los datos obtenidos corroboran la hipótesis de que las tortugas carecen de pauta definida de movimiento en las aguas del archipiélago, que constituye un mero accidente geográfico donde descansar al resguardo de las corrientes. De ser así, se informará a los receptores oficiales de los reportes de este Programa (ver más abajo) de la conveniencia de interrumpir esta actividad y de considerar probado, a los efectos oportunos, la no vinculación directa de las tortugas a territorios definidos, incluidas las zecs canarias.

La evaluación del estado de conservación a realizar a finales del periodo 2008-2012 se hará en el seno de un comité científico convocado *ex profeso* y siguiendo las pautas que, de existir, establezca la Comisión para esta tarea.

Al margen de la oportuna remisión del resultado de las evaluaciones referidas, el OAG elaborará un informe anual de desarrollo de esta actividad, que será distribuido a las administraciones interesadas y colgado en la página web de la Fundación.

La información obtenida en desarrollo de este programa se considera de carácter público y como tal estará disponible a todo usuario potencial, una vez superado un periodo de embargo a establecer, pero que en ningún caso será superior a los seis meses.

En el análisis y explotación científica de los datos obtenidos colaborará de forma regular el Centro de Gestión de Biodiversidad (BIOGES) del Departamento de Biología de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, debiendo en toda publicación acreditar al OAG el origen de los datos.

Se establecen como receptores oficiales de los informes y evaluaciones del presente programa:

- a) Comisión Europea. Dirección General XI
- b) Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Medio Marino. Dirección General de Biodiversidad
- c) Viceconsejería de Medio Ambiente del Gobierno de Canarias.
- d) Autoridad Portuaria de Santa Cruz de Tenerife

³ Dicho comité evaluador estará compuesto por expertos en tortugas marinas y será organizado por el OAG en su momento, en función de la disponibilidad de tales expertos.

8 Estudio económico

En los presupuestos del OAG para 2009 presentados al Ministerio de Economía y Hacienda para la elaboración de los Presupuestos Generales del Estado se incluye una partida de 60.000€ para el seguimiento de la tortuga boba, actualizada anualmente con un 2% de incremento en las partidas de salarios. Nótese que dicha cantidad se reduce a la mitad en el ejercicio de 2008 por iniciarse el programa en julio.

Estimación de costes

Partida	2008	2009	2010	2011	2012	Total
Asistencia técnica	12.500 €	25.000 €	25.500 €	26.010 €	26.530 €	115.540 €
Equipamiento	14.500 €	28.400 €	1.000 €	1.000 €	1.000 €	45.900 €
Desplazamientos	3.000 €	6.000 €	31.000 €	81.500 €	81.500 €	203.000 €
Análisis		600 €	2.000 €			
Comités			2.000 €		3.000 €	5.000 €
Total	30.000 €	60.000 €	61.500 €	108.510 €	112.030 €	372.040 €

Asistencia técnica: Trabajo de un biólogo con experiencia en seguimiento y marcaje de tortugas y cetáceos. Se plantea una asistencia técnica como fórmula de contratación, pero se adecuará a las circunstancias del OAG y según las modificaciones que deriven del Plan de Actuación anual de la Fundación aprobado por el Patronato. Es posible que a partir de 2011 no sea preciso contar con la asistencia técnica para todo el año.

Equipamiento: Incluye los instrumentos necesarios para la observación y toma de muestras (prismáticos, jamo, cámaras, etc.), así como los transmisores para el seguimiento por telemetría, suponiendo que esta actividad cesa en 2011.

Desplazamientos: Partida destinada a cubrir los gastos de desplazamiento (incluidos hospedaje y manutención) del técnico en las salidas gestionadas por la SECAC. A partir de que el programa de esta organización concluya, el coste estimado de una campaña de avistamiento de 12 días en barco ronda los 26.500 € a multiplicar por las tres zonas elegidas. En cualquier caso, estas partidas serán revisadas en el Plan de Actuación del OAG en función de otros programas concurrentes con financiación propia, ya que estas últimas salidas, que son caras, sirven igualmente para el avistamiento de cetáceos (coste contemplado en el Plan de Vigilancia Natura 2000).

Análisis: Esta partida incluye el coste de análisis de las muestras de ADN de las tortugas, así como el análisis de los datos obtenidos por el censo aéreo, que debe hacerse por encargo (se emplea software específico).

Comités: Cubre los gastos de desplazamiento (incluido manutención y hospedaje) y emolumentos de los científicos expertos invitados a participar en el comité evaluador.

En Santa Cruz de Tenerife, a 10 de Noviembre de 2008
El Director del OAG

Dr Antonio Machado Carrillo