



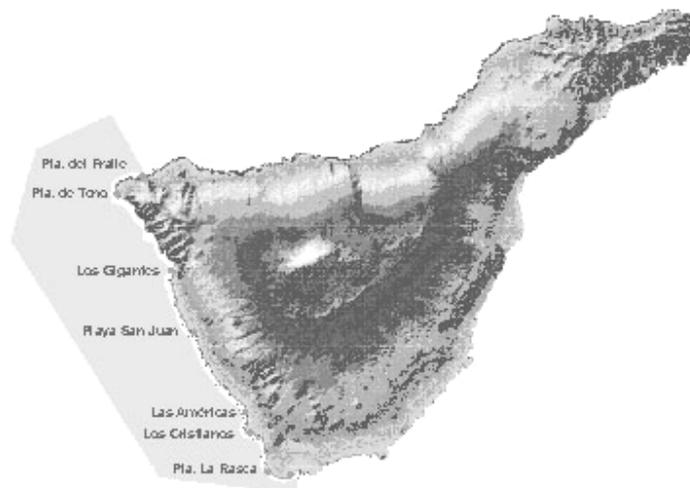
DOCUMENTO DE TRABAJO DEL

PLAN DE GESTIÓN Y MONITORIZACIÓN ECOLÓGICA DEL LIC ES-7020017

PUNTA DE TENO - PUNTA RASCA TENERIFE



Ordenación y Gestión de Áreas Marinas Protegidas
Proyecto OGAMP. INTERREG III-B.



Marzo 2005



Redacción

Jesús M. Falcón Toledo
Manuel Carrillo Pérez

Asesores

Alberto Brito Hernández
José Carrillo Molina
Faustino García Márquez

Colaboradores

Jacinto Barquín Díez
Agustín Espinosa Díaz
Francisco J. Molina Pérez
Leopoldo Moro Abad
Manuel Plasencia Escuela

Coordinación

Teresa López Yáñez



INDICE

PREAMBULO	4
I. INTRODUCCION.	8
II.- FINALIDAD Y OBJETIVOS DE PROTECCION Y CONSERVACION.	12
III.- CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL.	14
IV.- CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA.	25
V.- DIAGNÓSTICO.	29
VI. ZONIFICACIÓN.	43
VII. RÉGIMEN DE USOS.	45
VIII. NORMAS SECTORIALES.	53
IX. NORMAS DE GESTION Y ADMINISTRACIÓN.	60
X. DIRECTRICES Y ACTUACIONES BASICAS PARA LA GESTION.	61
XI. RECOMENDACIONES PARA POLÍTICAS SECTORIALES.	72
XII. PLAN DE MONITORIZACIÓN AMBIENTAL Y SOCIOECONÓMICA.	76
XIII. VIGENCIA Y REVISIÓN.	80
XIV. ANEXOS	



PREÁMBULO

En 1992, la Unión Europea aprobó y publicó la que se ha dado en llamar “Directiva de Hábitats” (Directiva del Consejo 92/43/CEE, de 21 de mayo), con el objeto de contribuir al mantenimiento de la biodiversidad en Europa mediante la conservación de los hábitats naturales y de la flora y fauna silvestres en el marco de un desarrollo sostenible. Natura 2000 es la denominación que establece la Directiva de Hábitats para la red europea de espacios naturales. Este conjunto de áreas protegidas se define como “la red ecológica europea coherente”, puesto que pretende la conservación de la diversidad biológica y ecológica de Europa atendiendo a las exigencias económicas, sociales y culturales de sus diferentes regiones. Natura 2000 alberga todos los hábitats naturales y especies incorporados en los anexos I y II de la Directiva. Todos ellos son considerados hábitats de interés comunitario, aunque algunos, debido a las amenazas que sufren, han sido señalados como prioritarios para favorecer la rápida puesta en marcha de las medidas de conservación. Destacar que la Directiva Hábitats fue transpuesta al ordenamiento jurídico español mediante el Real Decreto 1997/1995, de 7 de diciembre

El objetivo pretendido con la creación de la red es garantizar el mantenimiento o el restablecimiento de un estado de conservación favorable para los diferentes hábitats que incluye. Para lograrlo, la Directiva propone fomentar la ordenación del territorio, la gestión de los elementos del paisaje que revisten importancia para la flora y la fauna silvestres, así como garantizar la aplicación de un sistema de vigilancia de su estado de conservación. Los espacios que forman parte de Natura 2000 son de dos tipos. Por un lado, los Lugares de Importancia Comunitaria (LIC), que posteriormente pasarán a ser Zonas Especiales de Conservación (ZEC), y por otro lado las Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA), ya designadas por los Estados miembros conforme a las disposiciones de la Directiva de Aves Silvestres (Directiva del Consejo 79/409/CEE), pero a las que la Directiva de Hábitats integra en la red europea.

En este sentido, el 28 de diciembre de 2001, la Comisión Europea aprobó la declaración de los 174 Lugares de Importancia Comunitaria (LIC) que habían sido propuestos por la Comunidad Autónoma de Canarias, a través del Estado Español. Con anterioridad, la Comunidad había designado 28 ZEPA. Dicha decisión fue publicada en el Diario Oficial de las Comunidades Europeas L5/16, de 9 de enero de 2002, que incluye un anexo en el que se listan los 208 lugares de importancia comunitaria de la región macaronésica, de los cuales 34 corresponden a los archipiélagos de Azores y Madeira. Tras la publicación, y tal como establece la Directiva de Hábitats en el artículo 4.4, la Comunidad Autónoma de Canarias deberá declarar estos espacios como ZEC lo antes posible y en el plazo máximo de seis años.

En el artículo 3 de la Directiva de Hábitats, se requiere a los Estados miembros que garanticen el mantenimiento de los hábitats y especies en sus Anexos I y II en un “estado de conservación favorable”. En su artículo 2 define este concepto, vinculado, en el caso de los hábitats, dicho estado de conservación a la variación de su distribución, su composición en especies características, su estructura y su funcionamiento. Para el caso de las especies, los factores que intervienen son igualmente la variación de su área de distribución, la dinámica poblacional y la disponibilidad de hábitat. Particular atención merece el artículo 6.1 del Real Decreto 1997/1995, que plantea que las medidas de conservación que se adopten deben responder a las exigencias ecológicas de los hábitats y las especies: *“Respecto de las zonas especiales de conservación, las Comunidades Autónomas correspondientes fijarán las medidas de conservación necesarias que implicarán, en su caso, adecuados planes de gestión, específicos a los lugares o integrados en planes de desarrollo, y las apropiadas medidas reglamentarias, administrativas o contractuales, que respondan a las exigencias ecológicas de los tipos de hábitats naturales del anexo I y de las especies del anexo II presentes en los lugares”*. No obstante, hay que tener presente que aunque el Real Decreto 1997/1995 determine que estas obligaciones recaen sobre las Comunidades Autónomas, en el caso de Canarias también recaen en los Cabildos Insulares, tras la transferencia de competencias operada a favor de éstos mediante el artículo 4.1 del Decreto 111/2002, de 9 de agosto.



Casi de forma simultánea, la Unión Europea, en el marco de las políticas comunitarias relativas a las regiones ultraperiféricas, creó para los años 2000-2006 una iniciativa denominada Interreg III-B Açores-Madeira-Canarias con el fin de fomentar y promover la integración territorial entre los archipiélagos. Esta iniciativa otorga una importancia esencial a la valorización y gestión sostenible de los recursos naturales y la biodiversidad, apoyando estrategias conjuntas de gestión y conservación de hábitats y especies.

Dentro de este marco se ha aprobado un proyecto denominado “Ordenamiento y Gestión de Espacios Naturales Marinos Protegidos”, en adelante OGAMP. El objetivo de este proyecto consiste en la designación, gestión y monitorización de un espacio marino emblemático y complejo para promover la conservación de todo el entorno marino de Canarias y participar de una red de espacios marinos macaronésicos.

Entre los Lugares de Importancia Comunitaria designados por la UE, se encuentra la franja marina que va desde Punta de Teno hasta Punta de Rasca en el sur-suroeste de Tenerife, concretamente el identificado con el código ES7020017, criterio 1, hábitat prioritario que alberga una zona de especial importancia por los valores naturales que contiene. La presencia en óptimo estado de conservación de poblaciones de delfín mular, constituir una zona de alimentación y termorregulación para numerosos ejemplares de tortuga boba y la existencia de amplios seadales son sin duda sus recursos naturales más emblemáticos en el ámbito europeo. Además, en el área existente entre Teno y Rasca se encuentran varias especies recogidas en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas (en adelante CNEA) (aprobado mediante Real Decreto 439/1990, de 30 de marzo) y en el Catálogo de Especies Amenazadas de Canarias (en adelante CEAC) (aprobado mediante Decreto 151/2001, de 23 de julio).

No obstante, esta zona del litoral no está exenta de problemas que comprometen seriamente su conservación, debido a la cantidad de usos que se desarrollan en el LIC e intensidad de los mismos. En este sentido, la Viceconsejería de Medio Ambiente del Gobierno de Canarias, a través de la empresa pública GESPLAN S.A., encarga la formulación de un Plan de Gestión y Monitorización Ecológica para el LIC Rasca-Teno.

Tanto los autores del encargo como los adjudicatarios del mismo eran y son conscientes de la ausencia de un marco jurídico que respalde la ordenación y articule la gestión de los LIC pero, en la misma medida, son conscientes de la problemática del LIC Rasca-Teno. Pocos Lugares de Importancia Comunitaria marítimos aunarán, de un lado, la riqueza natural de éste, en ecosistemas, vegetación y fauna (delfín mular, tortuga boba, seadales, cuevas submarinas), con un uso tan intenso del mismo:

- un litoral turístico denso y en expansión, que constituye no solo el espacio turístico por antonomasia de la isla y con mayor afluencia de visitantes del archipiélago, sino su reserva territorial cara al futuro, de acuerdo con las determinaciones del Plan Insular de Ordenación.
- un litoral que ha experimentado en el último decenio el mayor ritmo de crecimiento demográfico de la isla, y de los mayores del archipiélago.
- un medio marino surcado por varias líneas marítimas, entre las que se encuentra la de mayor cantidad de pasajeros transportados en el archipiélago (Los Cristianos – San Sebastián) tras la que une a las dos capitales de la Comunidad Autónoma, y con mayor presencia de naves de pasajeros de alta velocidad.
- un medio, además, en el que tienen presencia diversas actividades económicas, como la pesca profesional y la acuicultura, pero que, sobre todo, es utilizado intensivamente con fines deportivos y de ocio asociados a la población turística de su litoral, y entre los que sobresale, por su intensidad y afección al LIC, la masiva observación de cetáceos.
- un medio marino, finalmente, en el que concurren numerosos factores de riesgo y amenazas sobre sus elementos naturales más destacados, tal es el caso de la



- contaminación por aguas residuales, las basuras flotantes, la modificación del litoral por la construcción de playas, los proyectos de nuevos puertos, etc.

En tan complejas circunstancias, se ha entendido que la herramienta precisa para una efectiva protección de las riquezas del Lugar consiste en la ordenación del ámbito; una ordenación que no puede limitarse a un análisis y seguimiento pasivo o académico de los bienes protegidos, sino que, si quiere alcanzar una mínima eficacia protectora, tiene que analizar y regular, en función de los objetivos de la declaración del Lugar, las diferentes actividades que se desarrollan en el medio marino o que producen afecciones directas sobre el mismo. Nada más parecido, posiblemente, a un plan de uso y gestión de un espacio natural protegido, como los que se formulan, al amparo de la legislación canaria, para los espacios terrestres y marinos integrados en la Red Canaria.

Se trata, por tanto, de ordenar un espacio como paradigma de los demás LIC, marinos y terrestres, declarados en el Archipiélago, y que no tengan otra cobertura de ordenación, por no coincidir su ámbito con el de un espacio natural declarado por la legislación estatal o autonómica.

La opción elegida, ha sido la de desarrollar una ordenación integrada del espacio marino afectado, y plantear las necesidades de gestión. Con ello, y conociendo la ausencia de un marco legal que respalde y otorgue carácter normativo a las determinaciones de ordenación, no se pretende realizar un ejercicio utópico o imposible, que pudiera llevar a engaño, confusión o alarma a las administraciones, los agentes sociales y económicos y los ciudadanos, sino establecer metódica y científicamente los parámetros de la *ordenación necesaria* en este concreto Lugar, para sus concretas circunstancias y objetivos de protección, desde una óptica realista y respetuosa con los valores ambientales a proteger, pero también con los valores económicos y sociales en presencia, procurando la conjugación de estas tres dimensiones que constituye el objetivo esencial del desarrollo sostenible.

Esta ordenación necesaria, sostenible, objetiva, científica y concreta, se pretende que constituya la base amplia e imprescindible para alcanzar la *ordenación posible*, utilizando diversos instrumentos:

- instrumentos legales. Con carácter general, y tomando como base esta ordenación integrada de un espacio marino paradigmático, por su complejidad, podrá orientarse con base suficiente la articulación legal de los Lugares de Importancia Comunitaria, mediante su deseable integración en la Red Canaria de Espacios Protegidos u otra figura legal diferente pero, en cualquier caso, y en función de sus específicas características, con una regulación específica de su ordenación, tanto en contenido como en procedimientos, así como de su gestión y seguimiento.
- instrumentos legales específicos. La ordenación integrada del LIC Teno-Rasca, permite apuntar mejoras en la actual regulación normativa de actividades que se producen en este ámbito, como la observación de cetáceos o determinadas actividades deportivas o de explotación de recursos marinos.
- instrumentos de ordenación. Con carácter igualmente general, en estos momentos se está iniciando la formulación de una serie de instrumentos de ordenación de los recursos naturales y del territorio, como las Directrices de Ordenación del Litoral, la adaptación de los Planes Insulares de Ordenación, o los Planes Territoriales en desarrollo de los Planes Insulares vigentes. El documento que se presenta, en tanto que propuesta de ordenación de un paradigma de LIC marino, puede servir también de orientación a estos instrumentos en cuanto a contenido y determinaciones para la ordenación de estos espacios, desde perspectivas generales o sectoriales.
- instrumentos específicos de ordenación. En desarrollo del Plan Insular de Ordenación de Tenerife, se está iniciando y se va a iniciar la formulación de una serie de instrumentos de desarrollo, Planes Territoriales Especiales y Planes Territoriales



- Parciales del Litoral, que afectan a ámbitos espaciales o funcionales concretos de este LIC. Estos Planes, de acuerdo con sus objetivos y marco competencial, podrían incorporar parte de las determinaciones que en el presente documento se plantean, y otorgarles carácter normativo inmediato, sin esperar por la regulación legal de los LIC.
- actuaciones administrativas. En el mismo sentido anterior, los diferentes órganos de la Administración de la Comunidad Autónoma de Canarias, y especialmente la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación Territorial, puede encontrar en el presente documento bases y criterios para otorgar carácter normativo o incentivar la asunción voluntaria de parte de las determinaciones que se contienen en el mismo, mediante actos administrativos en materias de sus competencias generales o sectoriales; mediante acuerdos, convenios o conciertos con Administraciones locales o agentes económicos y sociales; mediante proyectos presupuestarios dirigidos a la ejecución de algunas de las actuaciones que se plantean; o mediante medidas económicas o fiscales dirigidas a reorientar la forma de desarrollo de algunas de las actividades con mayor afección dentro del área.

Para la orientación en un campo tan amplio de posibles (y necesarias) medidas dirigidas a la necesaria (y urgente) protección de la riqueza contenida en el LIC, no hubiera resultado suficiente con un análisis científico de los valores a proteger, y hubiera resultado tan confusa como poco práctica la elaboración de un catálogo de posibles medidas de diferente tipo, carácter y alcance, máxime en un marco tan dinámico y variable como el de la multiplicidad de actuaciones administrativas, de ordenación y gestión que confluyen sobre el área del LIC y su entorno inmediato.

Por ello, la opción elegida, de acuerdo con el encargo realizado y en el marco del Proyecto Interreg en el que se incardina, ha sido la de abordar la ordenación integrada del ámbito, como el documento que de forma más coherente y armónica puede reunir determinaciones de regulación de usos y actividades con las previsiones y programación de actuaciones y con el seguimiento de las mismas. Este conjunto estructurado constituye la expresión de la *ordenación necesaria*, no ideal ni utópica, sino real y sostenible, que, de un lado, sirva para orientar el marco legal más eficiente posible, que le otorgue cuanto antes el imprescindible carácter normativo que precisa, pero que, hasta tanto ello ocurra, permita también al tiempo que orientar la metodología, objetivos y disposiciones del conjunto de instrumentos de ordenación que se están formulando y que pueden afectar al ámbito del LIC o de otros LICs con características asimilables y, finalmente, pueda materializarse a través de actuaciones administrativas de carácter vinculante o incentivado, obligado o voluntario, económico o normativo. Con todo ello, este ejercicio ordenador podrá convertirse, cuanto antes, en la realidad de la ordenación posible del LIC de Rasca-Teno.

Este Plan de Gestión (entiéndase siempre como documento de trabajo), organizado por capítulos, consta de una parte introductoria (capítulos I y II), una descriptiva (capítulos III y IV) y otra de diagnóstico (capítulo V). Así mismo, una parte normativa (capítulos VI, VII, VIII y IX), que establece una zonificación y un régimen general de usos para todo su ámbito y otro específico para cada una de las distintas zonas delimitadas. Este régimen de usos se complementa con unas normas sectoriales específicas, así como con otras normas referidas a la gestión y administración del LIC. Dada la diversidad territorial del LIC, donde coexisten zonas de diferentes potencialidades e intensidad de uso con zonas de alto valor natural susceptibles de una protección estricta, el Plan determina una serie de directrices y actuaciones básicas para la gestión, las cuales se desarrollarán a través de diversos Programas de Actuación (capítulo X). La propuesta normativa y de directrices se complementa, a su vez, con unas recomendaciones sectoriales (capítulo XI). Finalmente, se establece un Plan de Monitorización Ambiental y Socioeconómica, que debe servir como herramienta mínima para evaluar los impactos ambientales y socioeconómicos que resulten del establecimiento de las medidas de gestión propuestas.



I. INTRODUCCION.

1.1. Ubicación y accesos.

El Lugar de Importancia Comunitario ES 7020017, Franja Marina Teno-Rasca (en adelante LIC Teno-Rasca) se halla situado en el sector occidental de la isla de Tenerife. La zona terrestre contigua al LIC está definida en sus extremos por el macizo montañoso de Teno y Los Acantilados de Los Gigantes (Parque Rural), al norte, y el malpaís de Punta de la Rasca (Reserva Natural Especial), al sur.

Consta de una superficie de 76648¹ ha englobadas y una longitud de costa de 80 km, en el litoral de 5 municipios: Buenavista del Norte, Santiago del Teide, Guía de Isora, Adeje y Arona. En su conjunto, la franja marina Teno-Rasca constituye el 22,3 % del litoral de la isla de Tenerife. La superficie del LIC supone el 96,5 % de todos los LIC marinos de Tenerife y el 56,6 % de los de Canarias.

El LIC está situado contiguo a una de las principales concentraciones de población de la isla y con mayor importancia desde el punto de vista turístico. La población de dicha zona es por ello elevada, con unos 100 000 habitantes, lo que da una densidad de población de 222 hab./km², concentrados además en menos de una decena de núcleos, a lo que habría que añadir los casi 4 millones de visitantes anuales.

En el mencionado LIC converge una gran diversidad de usos que, en muchos casos, suponen serias amenazas para la conservación de sus valores naturales, dada la intensidad de la presión que ejercen sobre ellos. Cabe destacar el tráfico marítimo, la pesca, la acuicultura, los vertidos, las construcciones litorales y la actividad de la observación de cetáceos, entre otros.

Los accesos principales al LIC por carretera se realizan, por el sur, por la TF-1, que conecta Santa Cruz de Tenerife con los principales núcleos turísticos del sur de la Isla, Los Cristianos y Playa de Las Américas, enlazando posteriormente con la TF-47, que pasa por los pueblos costeros de Playa San Juan, Alcalá y Puerto Santiago, entre otros. Por el norte se accede a través de la TF-5, enlazando con la TF-82 a la altura de Icod y pasando por Santiago del Teide, para conectar posteriormente con la TF-454, en Tamaimo, y nuevamente con la TF-47 a la altura de Puerto Santiago; así mismo, la TF-5 permite tomar en Icod el desvío de la TF-42 hasta llegar a Buenavista del Norte, donde conecta con la TF-445, que llega hasta el Faro y la Punta de Teno. Todas estas vías presentan un número notablemente alto de usuarios.

La entrada al LIC se realiza principalmente por el Puerto de Los Cristianos (comercial, deportivo y pesquero), por Puerto Colón y Puerto de Los Gigantes (ambos deportivos) y por el refugio pesquero de Playa San Juan, pero también por varios embarcaderos repartidos por toda la costa (La Ballenita, Puerto Santiago, Alcalá, El Balito, El Puertito de Adeje y La Caleta). Igualmente, se puede acceder desde otros puertos o refugios ubicados fuera del LIC; el más próximo y de mayor entidad es el refugio pesquero de Las Galletas.

1.2. Delimitación

1.2.1. Límites del LIC.

El LIC Teno-Rasca, comprende la totalidad de los fondos y columna de agua incluidos entre los puntos que se señalan en la figura 1 de Anexo cartográfico, teniendo como límite en tierra la

¹ Extensión oficial del LIC, según figura en la *Decisión de la Comisión, de 28 de diciembre de 2001, por la que se aprueba la lista de lugares de importancia comunitaria con respecto a la región biogeográfica macaronésica, en aplicación de la Directiva 92/43/CEE del Consejo*. Sin embargo, usando la cartografía más exacta disponible hasta el momento (Proyecto “*Cartografía bionómica del borde litoral de Tenerife. Primer tramo: Punta del Fraile-Punta Salema*”, del Cabildo de Tenerife, con la línea de costa corregida – la que se ha empleado para el presente Plan-, la extensión resultante del LIC es de 69561 ha.



línea de bajamar escorada. A grandes rasgos, se trata de un área estrictamente marina situada al oeste de la isla de Tenerife, comprendida entre la Punta del Fraile, al norte, y Punta Salema, al sur, limitando con la línea de costa entre esas dos puntas, a excepción de una pequeña zona situada al norte de Playa San Juan, en la zona de Fonsalía. Hacia el mar se extiende según un polígono irregular, que llega a alcanzar una distancia de 12 millas náuticas de la costa en su punto más alejado y una profundidad máxima de unos 2000 m, en la zona suroccidental.

1.2.2. Área de influencia socio-económica.

El área de influencia socio-económica comprende la totalidad de los cinco municipios afectados por el LIC, esto es: Buenavista del Norte, Santiago del Teide, Guía de Isora, Adeje y Arona (figura 2 del Anexo cartográfico).

1.3. Antecedentes de protección.

Por la Decisión de la Comisión Europea de 28 de diciembre de 2001, se aprueba la Lista de Lugares de Importancia Comunitaria con respecto a la región biogeográfica macaronésica, en aplicación de la Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo, declarando el área natural objeto del presente Plan como Lugar de Importancia Comunitaria, bajo el nombre de "Franja marina Teno-Rasca" y el Código LIC nº ES7020017.

La primera propuesta de protección marina para el área se remonta a 1987, en la que dentro del estudio "Delimitación de las áreas marinas más idóneas para establecer Reservas Marinas en el Archipiélago Canario", realizado por la Universidad de La Laguna para el Gobierno de Canarias, se propusieron dos grandes zonas para este fin: la zona de La Rasca, desde la Punta del Bocinegro hasta Punta Salema, y la de Teno-Acantilados de Los Gigantes, desde la Punta de la Gaviota hasta la Playa de la Galera, ambas incluidas en el actual Lugar de Importancia Comunitaria.

La Ley de Ordenación del Turismo de Canarias (Ley 7/1995, de 6 de abril) constituye un instrumento que ofrece grandes posibilidades para reducir, prevenir y corregir los efectos negativos provocados por las actividades turísticas poco respetuosas con el medio ambiente. El desarrollo de estas actividades sin la preceptiva autorización expedida por la administración turística, se considera como infracción muy grave, en virtud del régimen sancionador previsto por la Ley 7/1995. Desde el punto de vista medioambiental, la Ley de Ordenación del Turismo de Canarias pone énfasis en el medio ambiente, en cuanto constituye el entorno natural donde se desarrolla el turismo. En este sentido, contempla entre sus objetivos la protección del medio ambiente y conservación de la naturaleza, en cuanto objeto de atracción y recurso turístico, a través de la ordenación y regulación del sector, y exigiendo como deber general de toda actividad turística su salvaguarda (artículo 12 de la Ley 7/1995).

El desarrollo de las actividades turísticas ha de estar sujeto a la normativa de medio ambiente y de conservación de la naturaleza, con especial atención a diversos aspectos, entre ellos, la conservación de los espacios naturales protegidos y la defensa de la fauna y flora, particularmente la protegida autóctona de Canarias (artículo 26 de la Ley 7/1995). En este sentido, el artículo 27 del mismo cuerpo legal establece claramente la obligatoriedad de realizar estudios previos de impacto ecológico (conforme a las previsiones de la Ley 11/1990, de 13 de julio, de Prevención de Impacto Ecológico) cuando se vean afectadas especies protegidas, amén de informes favorables de la Consejería competente en materia de conservación de la naturaleza.

Posteriormente, la observación de cetáceos volvió a ser regulada por el Decreto 178/2000, de 6 de septiembre, que a diferencia del anterior se dirige no solamente a las personas físicas o jurídicas que organicen excursiones con fines turísticos o científicos, sino a cualquier embarcación que se encuentre o a se aproxime a un cetáceo o grupo de ellos, tenga o no finalidad lucrativa. De esta forma se deja del todo claro que el régimen sancionador que el Decreto prevé es de aplicación obligatoria a todas aquellas embarcaciones que, incluso fortuitamente, se encuentren con los cetáceos. Asimismo las embarcaciones turísticas deben



obtener, previa la realización de un Estudio Básico de Impacto Ecológico, la pertinente Declaración de Impacto Ecológico, conforme a las previsiones de la Ley territorial 11/1990, de 13 de julio, de Prevención del Impacto Ecológico. Los condicionantes ambientales de dicha Declaración contienen necesariamente, entre otras, las prescripciones que, en su caso, hubiesen sido señaladas en el informe vinculante de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación Territorial

Conviene también tener presente la existencia de la Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas, que preceptúa entre sus objetivos y finalidades, en el artículo 2, que la actuación administrativa sobre el dominio público marítimo-terrestre perseguirá los siguientes fines: c) regular la utilización racional de estos bienes en términos acordes con su naturaleza, sus fines y con el respeto al paisaje, al medio ambiente y al patrimonio histórico; d) conseguir y mantener un adecuado nivel de calidad de las aguas y de la ribera del mar. En ese mismo sentido, el artículo 20 señala lo siguiente: 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. Por tanto, en este aspecto es evidente la necesidad de la ordenación de la franja costera, que armonice la creación de infraestructuras y usos del litoral con el mantenimiento de hábitats singulares y del medio ambiente en general.

En este aspecto, la Constitución, en su artículo 148.1.3, establece que las Comunidades Autónomas tienen las competencias en materia de ordenación del territorio. Así, el Estatuto de Autonomía de Canarias, aprobado por Ley Orgánica 10/1982, reformada por Ley Orgánica 4/1996, de 30 de septiembre, establece en su artículo 30.15 la competencia legislativa y de ejecución en materias de ordenación del litoral. Es 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 y de Espacios Naturales de Canarias (en adelante Texto Refundido), donde se articula esta competencia desarrollándola a través de los Planes Insulares de Ordenación y de los restantes instrumentos de ordenación de los recursos naturales y del territorio.

En esa línea, el Gobierno de Canarias aprobó por Decreto 150/2002, de 16 de octubre, el *Plan Insular de Ordenación de Tenerife* (PIOT). En ese Plan se establecen los criterios para el desarrollo de la ordenación del litoral tinerfeño señalando que dicho litoral es un territorio singular, diverso y escaso, muy requerido para el emplazamiento de múltiples usos e instalaciones; por ello es especialmente necesario ordenar cuidadosamente la organización multifuncional del espacio, haciendo compatibles los intereses, usos y aprovechamientos públicos y privados con la salvaguarda de los recursos naturales, paisajísticos, culturales y científicos. (2.3.4.4.). Continúa señalando que la ordenación específica de las áreas costeras debe alcanzar el contenido exigido en los *Planes de Ordenación del Litoral* (POL) en el artículo 1.2.6.3. El artículo 1.2.6.3. del PIOT establece que los POL tienen por objeto la ordenación de los ámbitos adscritos a áreas de regulación homogénea costeras o litorales, desarrollando las disposiciones que establece en la sección 4ª del capítulo 3 del Título II. El apartado 11 del mencionado artículo señala que el PIOT establece la obligatoriedad de la formulación de POL sobre cada uno de los ámbitos costeros que se indican, entre los que se encuentra el denominado Tramo 2 de la costa del Suroeste, desde el límite sur de La Caleta de Adeje hasta el límite con el Parque Rural de Teno.

También hay que tener en cuenta lo establecido en el artículo 1.2.2.3. y concordantes del PIOT, relativo al *Plan Territorial Especial de Ordenación de los Recursos Naturales del Medio Marino*, cuya finalidad es ordenar el ámbito marino de la isla de Tenerife, incluyendo la ordenación de las zonas especiales de conservación declaradas por la Comunidad Autónoma, en virtud de lo establecido en la legislación básica contemplada en el precitado Real Decreto 1997/1995.

En 2002, la Dirección General de Política Ambiental propuso la incoación de expediente para la declaración como Espacio Natural Protegido del denominado Parque Natural de Las Ballenas, adjuntando la pertinente memoria justificativa y anexo cartográfico. El área propuesta, cuyos



límites geográficos coinciden aproximadamente con los establecidos para el LIC, entre otros valores naturales destaca el importante valor faunístico por la gran cantidad y variedad de cetáceos presentes en sus aguas, convirtiendo a esta zona en un auténtico santuario de ballenas. De conformidad con lo establecido en el artículo 240.1 del Texto Refundido, la declaración de los Parques Naturales debe realizarse por Ley del Parlamento de Canarias. El artículo 241 del mismo texto legal establece el régimen cautelar, estableciendo que durante la tramitación de la declaración de un Espacio Natural Protegido no podrán realizarse actos que supongan una transformación sensible de la realidad física y biológica que pueda llegar a hacer imposible o dificultar de forma importante la consecución de los objetivos de dicha declaración

1.4. Justificación de la protección.

La necesidad de garantizar la compatibilidad del desarrollo socioeconómico en el LIC Teno-Rasca con la conservación de los elementos de interés natural y ecológico, constituye el eje central del presente Plan de Gestión y Monitorización. Este espacio marino tan singular ha experimentado en los últimos años un incremento notable del número de visitantes y, como consecuencia, la proliferación de todo tipo de usos y actividades en el litoral. Entre estos, el aumento del turismo de observación de cetáceos, el tráfico marítimo, la contaminación por vertidos de aguas residuales urbanas, el aumento de basura flotante, la modificación del litoral por la construcción de playas, los proyectos de nuevos puertos, la interacción con la actividad de acuicultura y el descenso de los recursos pesqueros son los factores que comprometen seriamente la conservación de los hábitats y de la fauna y flora silvestres dentro del LIC.

En relación a la actividad de observación de cetáceos, el LIC se sitúa a la cabeza de los lugares del mundo en donde se realizan actividades de este tipo. Dicha actividad ha pasado de 40000 visitantes en 1991 hasta 500000 visitantes y 48 barcos autorizados en 2003, aunque este incremento de las actividades en el LIC no ha estado acompañado con un incremento sustancial de los conocimientos científicos sobre el tamaño de las poblaciones y su evolución temporal. En la actualidad, y tras más de 10 años de aprovechamiento, no es posible saber si el número medio de ejemplares ha aumentado, disminuido o se ha mantenido estable.

El Plan de Gestión y Monitorización constituye el instrumento básico de planeamiento y el marco jurídico-administrativo a través del cual se deberán regular las actividades y actuaciones que se realicen en el ámbito del LIC. El principal objetivo de este Plan es la conservación de todo el conjunto, al mismo tiempo que el mantenimiento de un desarrollo armónico de las poblaciones locales.

1.5. Efectos del Plan de Gestión y Monitorización.

El Plan de Gestión y Monitorización de la franja marina Teno-Rasca tiene los siguientes efectos:

1. Sus determinaciones serán obligatorias y ejecutivas para la Administración y los particulares desde el momento en que entren en vigor tras su publicación.
2. Regula de forma vinculante el aprovechamiento de los recursos naturales en el ámbito del LIC, y establece el régimen de usos, los criterios para las políticas sectoriales, las funciones ejecutivas del órgano gestor, las directrices para la gestión del LIC y para la elaboración de los programas de actuación que señalan los objetivos a alcanzar, y una serie de actuaciones básicas, necesarias para alcanzar los objetivos del Plan de Gestión y Monitorización.
3. Prevalece sobre las determinaciones del planeamiento territorial y urbanístico, de tal manera que, cuando éstas sean incompatibles con el presente Plan de Gestión y Monitorización, aquél deberá revisarse o modificarse de oficio por la Administración competente.
4. El incumplimiento de sus determinaciones se considera infracción administrativa de acuerdo con lo que disponga la legislación sectorial específica que fuere de aplicación.



II. FINALIDAD Y OBJETIVOS DE PROTECCION Y CONSERVACION.

2.1. Finalidad del Plan de Gestión.

Siguiendo los principales objetivos 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 (en adelante Hábitats), el presente Plan de Gestión persigue los siguientes fines:

2.1.1. Conservar, proteger y/o restaurar los elementos y procesos naturales con toda su biodiversidad, singularidad y belleza.

2.1.2. Ordenar los usos y actividades que se realicen en el LIC, tratando de compatibilizar los aprovechamientos y el uso público con los fines de conservación de los valores naturales y culturales.

2.1.3. Potenciar las actividades educativas, recreativas y científicas.

2.2. Fundamentos de protección y conservación.

2.2.1. Fundamentos de declaración del LIC según la Directiva Hábitats.

Considerando la Directiva Hábitats y su transposición al ordenamiento jurídico español según el Real Decreto 1997/1995, de 7 de diciembre, por el que se establecen medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres, y de acuerdo con lo dispuesto en el Texto Refundido de las Leyes de Ordenación del Territorio y de Espacios Naturales de Canarias, los criterios que fundamentan la conservación del LIC son los siguientes:

2.2.1.1. El buen estado de conservación de las poblaciones de delfín mular (*Tursiops truncatus*) y de la tortuga boba (*Caretta caretta*), ambas contempladas en el Anexo II (*Especies animales y vegetales de interés comunitario para cuya conservación es necesario designar zonas especiales de conservación*) y en el Anexo IV (*Especies animales y vegetales que requieren una protección estricta*) de la Directiva Hábitats; la tortuga, además, considerada especie prioritaria.

2.2.1.2. La presencia de amplios sebales (praderas de *Cymodocea nodosa*) en óptimo estado de conservación, por el papel que ejercen como zona de cría y alevinaje de un alto número de especies de invertebrados y peces, además de otras funciones de indudable interés ecológico.

2.2.2 Otros hábitats y especies objeto de protección y conservación.

Además de los anteriores, en el LIC existen otros hábitats y especies contemplados en diversos catálogos, leyes y convenios internacionales de conservación y protección. A saber:

2.2.2.1. La presencia de otros hábitats contemplados en la Directiva Hábitats, tales como las cuevas marinas sumergidas (código 8330 de la) y los arrecifes (código 1170).

2.2.2.2. La presencia de 74 especies de fauna y vegetación marina catalogadas en distinto grado como amenazadas. Es de destacar la presencia de otras tres especies de tortugas, la tortuga carey (*Eretmochelys imbricata*), la tortuga verde (*Chelonia mydas*) y la tortuga laúd (*Dermodochelys coriacea*) y la singular presencia de poblaciones residentes de calderón tropical (*Globicephala macrorhynchus*), así como todas las demás especies de cetáceos presentes en el LIC

2.2.3 Otros valores añadidos.

Existen, así mismo, otros aspectos biológicos y ambientales destacados que suponen unos valores añadidos al LIC, tales como:



2.2.3.1. La existencia de zonas de enorme importancia para el desarrollo de algunas fases del ciclo biológico de diversos invertebrados marinos de interés ecológico, biogeográfico o científico, como es el caso de la esponja cerebro (*Corallistes nolitangere*), la langosta canaria (*Panulirus echinatus*), gorgonias (*Leptogorgia spp.*) y coral negro (*Anthipathella wollastoni*), entre otros.

2.2.3.2. La elevada biodiversidad, con al menos 1483 especies, contabilizadas las intermareales (directamente influenciadas por las aguas del LIC), repartidas entre invertebrados (784), vertebrados (394), algas (303) y fanerógamas (2), con un notable número de elementos endémicos canarios o macaronésicos.

2.2.3.3. La presencia de paisajes naturales de gran belleza, que dominados por una orografía litoral abrupta, con barrancos profundos y acantilados (Los Carrizales, Juan López, Masca, Barranco Seco), puntas y caletas de interés científico (Acantilados de Isorana, La Caleta), coladas de lava históricas (Puerto Santiago, Alcalá), la Reserva Natural Especial de La Rasca y el Monumento Natural de Montaña de Guaza, configuran el marco escénico del LIC Teno-Rasca.

2.3. Objetivos del Plan de Gestión y Monitorización.

Teniendo en cuenta la finalidad del Plan y los fundamentos y criterios de protección y conservación del LIC, se establecen cinco objetivos generales, cada uno de ellos concretado en diversos objetivos operativos según se especifica a continuación:

2.3.1. Procurar la conservación de los ecosistemas, hábitats y elementos de la fauna y flora que fundamentaron su declaración como LIC, así como la restauración de los mismos cuando se estimara necesario.

a) Garantizar la conservación de las poblaciones de delfín mular (*Tursiops truncatus*) y de la tortuga boba (*Caretta caretta*)

b) Conservar las praderas de fanerógamas marinas o sebadales (*Cymodocea nodosa*).

2.3.2. Procurar la conservación de los hábitats y de las especies amenazadas o de otras que, aunque no están catalogadas como amenazadas, son representativas de los ecosistemas marinos canarios,

a) Conservar los hábitats de cuevas sumergidas a través del mantenimiento de unas condiciones ambientales adecuadas.

b) Favorecer la recuperación de los recursos pesqueros.

c) Favorecer el desarrollo de programas de recuperación, protección y manejo de las especies amenazadas.

d) Conservar de forma prioritaria la calidad de las aguas en todo el ámbito del LIC a través de conseguir unos niveles adecuados de depuración de las aguas residuales que se vierten al mar.

2.3.3. Conservar el paisaje de tipo natural y restaurar las zonas significativamente alteradas.

a) Integración en el entorno de las infraestructuras de acuicultura del LIC.

2.3.4. Contribuir a la mejora de la calidad de vida de la los habitantes del entorno del LIC, promoviendo mejoras socio-económicas e infraestructuras adecuadas.

a) Apoyar la formación de jóvenes e incentivar la actividad económica local en la prestación de servicios turísticos, recreativos y educativos relacionados con actividades que se desarrollan en el LIC.



- b) Facilitar el máximo de información en materia de subvenciones para las diferentes actividades que se desarrollan en el LIC.
- c) Potenciar el asociacionismo entre operadores de actividades náuticas y turísticas para la mejor comercialización de sus productos.
- d) Promover y mantener el aprovechamiento sostenible de los recursos pesqueros.
- e) Promover el desarrollo sostenible del turismo de observación de cetáceos.
- f) Promover mejoras en el servicio de contenedores y transporte de basuras en los núcleos costeros contiguos al LIC.

2.3.5. Informar sobre recursos educativos, recreativos y científicos, de tal forma que no suponga un perjuicio para los recursos naturales del LIC.

- a) Dar a conocer la información necesaria sobre normas, servicios, accesos y régimen de usos en el LIC.
- b) Fomentar el conocimiento y aprecio por los valores naturales y culturales del LIC.
- c) Poner en marcha programas educativos orientados a la población local, con el fin de aumentar su valoración sobre la entidad del LIC y de apreciar las oportunidades que ofrece.
- d) Promover programas interpretativos y servicios orientados a un tratamiento adecuado de la demanda de los visitantes en función de los objetivos de conservación y de desarrollo socio-económico.

III. CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL.

3.1. Medio físico.

3.1.1. Clima.

En general, el clima en la zona del LIC, como en el resto de las zonas costeras de la Isla es suave, cálido-templado y moderado en cualquier época del año, como consecuencia de los vientos alisios, que transportan aire fresco y húmedo, y de la influencia de la corriente fría de Canarias. Las temperaturas medias oscilan entre los 17 y 18 grados del invierno hasta los 28 ó 30 del verano.

Dada la orografía de la Isla y la situación al abrigo de los vientos alisios dominantes, la zona del LIC presenta una mayor insolación que la del norte –más de 300 días de sol al año-, así como una menor pluviosidad. Las precipitaciones medias anuales en casi todo el LIC no superan los 250 mm, aunque en la zona del macizo de Teno pueden alcanzar los 500 mm. El verano es cálido y seco, mientras que el invierno es más fresco y lluvioso.

3.1.2. Geología.

En general, la geología del LIC es una prolongación, al menos en la zona menos profunda, de la de la zona terrestre contigua. La zona más antigua corresponde al Macizo de Teno, originado hace más de 7 millones de años. Los materiales volcánicos están conformados por grandes espesores de coladas y mantos de piroclastos basálticos, atravesados por diques. En el resto del LIC, incluyendo también la zona de de Teno Bajo, dominan los materiales procedentes del segundo ciclo volcánico, formados por coladas y piroclastos basálticos y sálicos, estos últimos sobre todo en las zonas de Adeje y sur de Guía de Isora. A estos materiales se les superponen otros procedentes de volcanismo más reciente (pocos miles de



años) en gran parte del municipio de Guía de Isora, así como algunas formaciones sedimentarias aluviales recientes, en algunos puntos del litoral de Adeje y Arona. A medida que aumenta la profundidad, los depósitos sedimentarios submarinos son mayores, y las formaciones anteriores van quedando sepultadas por arenas y fangos de composición y origen diverso, salvo en las zonas donde el relieve es más acusado.

3.1.3. Geomorfología y paisaje.

En el sector noroccidental de la Isla contiguo al LIC se encuentra El macizo de Teno, en el que dominan los conocidos como Acantilados de los Gigantes –llegan a superar los 600 m de altura-, cortados por profundos barrancos, labrados a consecuencia de actividad erosiva; en la zona de Teno Bajo, por el contrario, la costa es baja y de pendiente suave. Todo este sector del litoral forma parte del *Parque Rural de Teno*.

Desde la playa de Los Gigantes (o de los Guíos) hasta Playa de San Juan, el litoral presenta un pequeño cantil (entre 5 y 10 m), que deja espacio a la playa de La Arena, y donde la ocupación de la línea costera por coladas lávicas recientes ha hecho posible la existencia de la cala de Puerto Santiago, Alcalá y Playa de San Juan. Desde este núcleo urbano hacia el sur, predominan acantilados de altura media junto a pequeñas playas de callaos en las desembocaduras de los barrancos. Dentro de este sector litoral se encuentra el espacio natural protegido, catalogado como Sitio de Interés Científico, de los *Acantilados de Isorana*, situado entre Punta de la Tixera y la desembocadura del barranco de Erques (Municipios de Guía de Isora y Adeje respectivamente). Comprende un tramo de 3 km de longitud caracterizados por acantilados de unos 40 metros de altura. Así mismo, a escasa distancia de Playa de San Juan, se encuentra la Cueva de Los Cerebros (o de San Juan), un enclave submarino de alto valor ecológico, catalogado como Lugar de Importancia Comunitaria ES 7020117 *Cueva marina de San Juan*. Dicha cueva penetra tierra adentro y, aunque su entrada principal es submarina, presenta varios jameos que permiten el acceso por tierra.

Ya en el término municipal de Adeje, se localiza otro Sitio de Interés Científico denominado *La Caleta*, un sector de costa irregular que incluye puntas, caletas y playas de gran interés paisajístico. Los materiales geológicos dominantes son pumitas, fácilmente distinguibles por su color amarillo - pálido. Desde La Caleta hacia el sur, el terreno presenta una pendiente suave la línea de costa es más variada, con presencia de bahías y playas de arena (la mayoría modificadas artificialmente) junto a pequeños sectores caracterizados por acantilados bajos y playas de callaos. Destacan la Baja de Adeje, separada de tierra por unas decenas de metros y La Punta del Camisón, una pronunciada rasa y saliente litoral, que delimita las playas de Las Américas y la bahía de Los Cristianos (Municipio de Arona). Aquí, de norte a sur, encuentran las playas del Camisón, las Vistas y la de Los Cristianos, dentro del Puerto del mismo nombre.

En el sector sur del LIC, se localizan otros dos espacios protegidos. El litoral de *Mñ^a de Guaza*, domo volcánico formado por lavas muy viscosas ricas en sílice, catalogada como Monumento Natural y el malpaís de *La Rasca*, catalogado como Reserva Natural Especial y caracterizado por un paisaje magnífico de cardonal-tabaibal y coladas recientes que se adentran en el mar. En este sector se localiza Punta Salema, límite sur del LIC.

3.1.4. Batimetría.

La batimetría del LIC se caracteriza por la existencia de grandes profundidades relativamente próximas a la costa, lo que conlleva que la plataforma insular (hasta 200 m) sea estrecha, especialmente en la zona central (frente al tramo Puerto Santiago-Playa San Juan) y sur (en el entorno de La Rasca. En algunos puntos del sector más sur-oriental del LIC se llegan a alcanzar profundidades de más de 2000 m. En el nor-oriental, por el contrario, después de superar los 1000 m, la profundidad comienza a descender de nuevo hasta menos de 500 m, debido a la proximidad de la isla de La Gomera.

La plataforma hasta los 50 m de profundidad –la mejor conocida- alcanza su máxima amplitud (próxima a los 2,5 km) en la zona de Adeje, frente a la Playa de las Américas. En esta zona la



pendiente es más suave, coincidiendo con las mayores extensiones de arena. Los veriles más acusados se encuentran en el Sur, en el entorno del Faro de Rasca, pero también en algunos puntos de la zona del macizo de Teno, como al norte del Barranco de Juan López.

3.1.5. Tipos de fondos.

Los fondos son muy variados a lo largo del LIC y presentan una gran complejidad estructural. No obstante, en los primeros 50 m de profundidad hay un predominio claro de los fondos arenosos, los cuales ocupan el 66,65 % de la superficie; el resto está ocupado por sustratos duros de diversos tipos, entre los que destacan las plataformas rocosas (26,20 %) ².

El origen de la arena es diverso, pues se mezclan tanto las negras, basálticas y pesadas, más abundantes en la mitad norte, con las más claras y las de origen orgánico, que dominan los fondos de la zona sur. Los arenales más extensos se encuentran frente al municipio de Adeje, mientras que los fondos duros dominan en la zona norte del LIC, desde la Punta del Fraile hasta la de Diente de Ajo; también existe un saliente rocoso importante frente a la Punta del Camisón, al norte de Los Cristianos.

3.1.6. Características oceanográficas.

Desde un punto de vista oceanográfico, el LIC presenta dos sectores marcadamente diferenciados. El de la zona noroeste, muy corto, localizado entre la Punta del Fraile y la de Teno, se caracteriza básicamente por ser expuesto al oleaje y vientos dominantes durante casi todo el año, de aguas abiertas y con gran hidrodinamismo, sometido a fuertes corrientes, sobre todo en las proximidades de las puntas y salientes.

El segundo sector –que ocupa la mayor parte del LIC-, llega desde la Punta de Teno a la de la Rasca y queda a sotavento de los vientos y corrientes dominantes la mayor parte del año, lo que se traduce en un hidrodinamismo moderado-bajo y le confiere unas características particularmente cálidas dentro del contexto general de la Isla; en verano, el valor de la temperatura superficial del agua puede llegar a superar en más de 2 °C a la del resto. El oleaje más frecuente en esta zona proviene del cuarto cuadrante, del N-NW, y suele ser flojo o moderado; sin embargo, a mediados de otoño comienzan a aparecer los temporales del tercer cuadrante, del S-SW, con fuertes vientos y alturas de ola importantes, que se alternan con periodos de relativa calma hasta finales de invierno. Aquí la corriente dominante no fluye hacia el suroeste, como sucede en la mayor parte de la Isla, sino que presenta una componente nor-noroeste, como consecuencia de un remolino ciclónico que se forma al socaire de los vientos alisios. Esta circunstancia, unida a la relativa calma de las aguas, originada por el cono de “sombra” de la isla (efecto masa de isla), funciona a modo de trampa de plancton, que propicia una acumulación en la zona abrigada del LIC. Este hecho enriquece la base de la cadena trófica -dentro del contexto general de aguas oligotróficas de Canarias-, que luego sirve de sustento a los niveles superiores.

3.2. Biodiversidad.

Aunque el LIC ha sido delimitado en la costa con la línea de la bajamar escorada, no se puede obviar, por un lado, la influencia directa de las aguas del LIC en la flora y fauna de la zona intermareal, y por otro, la estrecha relación de dichos elementos con los vegetales y animales del LIC, pues muchos de ellos comparten ambos ambientes (intermareal y submareal) en todo o parte de su ciclo de vida, o bien se establecen relaciones tróficas entre ellos. Por este motivo, en la caracterización ambiental, se ha considerado toda la flora y fauna marina en conjunto. Así mismo, se considera también la flora y fauna del LIC ES7020117 *Cueva marina de San Juan*, como parte integrante del LIC Teno-Rasca.

² Fuente de consulta: SIG del proyecto “*Cartografía bionómica del borde litoral de Tenerife. Primer tramo: Punta del Fraile-Punta Salema*” del Cabildo de Tenerife.



3.2.1. Flora.

3.2.1.1. Algas.

El número de algas presentes en el LIC y la zona intermareal influida por sus aguas asciende a un total de 303, repartidas de la siguiente manera: 13 cianofitas, 173 algas rojas, 53 algas pardas y 64 algas verdes. Teniendo en cuenta que se trata de un grupo complejo y que requiere un estudio más detallado en el LIC, se puede afirmar que la representación de algas en sus aguas es elevada, si bien el desarrollo de las comunidades algales se encuentra muy limitado en casi todo el LIC.

Las plataformas de algas fotófilas se encuentran especialmente desarrolladas en el sector nororiental, donde el tipo de fondos y el fuerte hidrodinamismo les es más favorable, y donde la presión humana sobre el litoral es menor. En esta zona, en los primeros metros de profundidad, domina *Cystoseira abies-marina*, acompañada de otras especies de típicas de los ambientes más expuestos (otras especies de *Cystoseira*, *Sargassum*, *Gelidium*, *Dictyota*, *Lobophora*, etc.). En la zona de aguas más abrigadas, las algas fotófilas están restringidas a una estrecha franja muy somera, y son sustituidas por blanquiales con una elevada densidad del erizo *Diadema antillarum*. En este sector, en general, las algas arbusculares de gran porte no abundan en los fondos rocosos, que normalmente están colonizados por *Stypocaulum scoparium*, sobre todo si existe algo de sedimentación, acompañada por otras del tipo de *Padina pavonica*, *Haliptilon virgatum* o *Hypnea spp.*, entre otras.

Los fondos de algas calcáreas libres o de maërl (confites o anises), normalmente dominados por *Lithothamion coralloides*, se encuentran en la zona más profunda del infralitoral; aunque se pueden encontrar manchas más someras, su mayor desarrollo se produce a partir de los 40-50 m, pudiendo ocupar extensiones amplias a mayores profundidades. Adquieren especial importancia cuando soportan una gran biomasa de diversas especies, muchas de ellas de un extraordinario porte arbuscular, tal es el caso de algunas algas rojas y pardas de los géneros *Sporochnus*, *Nereia*, *Cottoniella*, *Lophocladia*, *Sargassum*, *Halopteris*, *Hypnea*, entre otras.

Algunas algas adquieren especial importancia en algunos puntos del LIC, como es el caso de algunas rojas del género *Laurencia*, concretamente *L. viridis*, *L. intricata* y, sobre todo, *L. majuscula*, muy abundantes en la zona de Alcalá, más que en la mayor parte del resto de la Isla. También es importante la abundancia de algunas algas de un porte medio-alto, como las de los géneros *Sporochnus* y *Nereia*, que se fijan en los rodolitos de los fondos de maërl, contribuyendo notablemente al incremento de cobertura vegetal.

En términos zoogeográficos, lo más destacado es el número relativamente alto de especies de apetencias cálidas, particularmente en la zona más abrigada del LIC. Entre ellas cabe señalar la presencia de algas típicamente tropicales, sobre todo en el grupo de las algas verdes, tales como *Cymopolia barbata* –Los Cristianos es el único punto de toda la Isla donde se ha detectado su presencia–, *Caulerpa mexicana*, *Caulerpa webbiana* o *Codium intertextum*, entre otras muchas.

3.2.1.2. Fanerógamas.

De las tres especies de fanerógamas marinas conocidas para Canarias, en el LIC están presentes *Cymodocea nodosa* y *Halophila decipiens*. La primera es mucho más abundante y forma extensas praderas (sebadales), mientras que la segunda aparece formando pequeñas manchas, en ocasiones de muy reducido tamaño.

3.2.2. Fauna.

3.2.2.1. Invertebrados.

El grupo de los invertebrados marinos es, con toda seguridad, el más desconocido y que precisa de una mayor revisión por parte de especialistas. Con todo, el número de invertebrados



conocidos para el LIC es muy elevado, con un total de, al menos, 784 especies, contabilizando las de los grupos más conocidos. Se reparten como sigue: 57 poríferos, 76 cnidarios, 2, ctenóforos, 5 platelmintos, 5 sipuncúlidos, 67 anélidos, 130 artrópodos³, 366 moluscos, 20 briozoos, 24 equinodermos, 12 urocordados y 20 quetognatos.

En este grupo tan diverso, existen numerosos elementos que merece destacar por su importancia zoogeográfica o ecológica (varios endemismos, corales y gorgonias formadores de comunidades propias, etc.), pero quizás entre los más interesantes se encuentren dos esponjas presentes en la Cueva de los Cerebros: *Caminus vulcani* y *Corallistes nolitangere*. Canarias es la única localidad conocida para el Atlántico de *Caminus vulcani*. Por su parte, *Corallistes nolitangere*, llamada comúnmente esponja cerebro –da nombre a la cueva-, es una especie típica de mayores profundidades, siendo excepcional encontrarla en aguas someras. Las dos esponjas presentan una distribución en Canarias muy reducida y localizada en ambientes especiales similares al de esta cueva, de ahí su alta vulnerabilidad.

Entre los invertebrados, son numerosos los ejemplos de especies de apetencias marcadamente cálidas. Quizás el caso más llamativo es el de la langosta herreña (*Panulirus echinatus*), únicamente conocida en las islas más occidentales, siendo Canarias su límite más septentrional. Otro crustáceo decápodo, la cigala canaria (*Enoplometopus antillensis*), es especialmente abundante en ambientes esciáfilos del LIC. Dos antozoos anfiatlánticos tropicales, *Palythoa grandis* y *Palythoa caribbea*, son frecuentes en algunos puntos, y el primero sólo se ha encontrado en Canarias en esta zona; otros como *Isaurus tuberculatus* o la holoturia tropical *Euapta lappa*, también típicos de aguas cálidas, sólo son relativamente frecuentes en los sectores más cálidos del Archipiélago.

3.2.2.2. Vertebrados.

a) Peces.

Los peces se encuentran representados en el LIC por, al menos, 358 especies⁴, repartidas entre 56 peces cartilaginosos y 302 óseos. A esta cifra, muy elevada comparativamente hablando, contribuyen, entre otros factores, las grandes dimensiones del LIC, la elevada diversidad de hábitats y ambientes diferentes, así como las grandes profundidades que alcanza, lo que hace que la ictiofauna de los fondos del talud esté bien representada, con muchas especies peces óseos y de tiburones de profundidad. Además de las especies de fondo, son muy numerosas las pelágicas, no sólo las costeras sino también las oceánicas.

Desde el punto de vista zoogeográfico, dentro del modelo general para la ictiofauna de Canarias, en la zona del LIC hay un mayor número de especies de apetencias cálidas, o bien éstas se encuentran en mayor abundancia que en las islas más orientales o que en las vertientes Norte y Este de la propia isla de Tenerife. Algunos ejemplos de ello son el pez trompeta (*Aulostomus strigosus*), el gallo azul (*Aluterus scriptus*), la catalufa (*Heteropriacanthus cruentatus*), el tamboril espinoso (*Chilomycterus atringa*) o el carángido *Caranx crysos*. Otras especies típicas de aguas cálidas, de aparición reciente en aguas del LIC, son el jurel chino (*Caranx lugubris*), el tarpón (*Megalops atlanticus*) y el holocéntrido *Myripristis jacobus*. El tiburón ballena (*Rhincodon typus*), una especie de distribución pantropical, y del cual se han producido varios avistamientos muy cerca de la orilla, es el caso más espectacular entre los pelágicos oceánicos.

³ Se contabilizan cirrípedos, isópodos, anfípodos y decápodos. Según la información del Banco de Datos de Biodiversidad de Canarias, usando los niveles de precisión 1, 2, y 3, en el área del LIC también existen, al menos, 104 copépodos, 4 picnogónidos y 5 ostrácodos.

⁴ Con toda seguridad, esta cifra podría ser mayor, pues los pequeños mesopelágicos (mictófidos y afines) a menudo pasan desapercibidos, debido a que no son capturadas con los métodos habituales de pesca, por lo que su distribución no es bien conocida. Además, hay que tener en cuenta que aún queda mucho por explorar de los fondos profundos.



En otro sentido, es de destacar la presencia en el LIC de dos especies introducidas, que en Canarias sólo viven de manera natural en las islas orientales, donde son escasas. Éstas son la dorada (*Sparus auratus*) y la lubina (*Dicentrarchus labrax*), ambas escapadas de las instalaciones de cultivo de peces, y cuyas consecuencias ecológicas aún no se conocen. Se sospecha que las dos especies se han asilvestrado, y la primera se observa con frecuencia en los fondos rocosos someros y en los sebadales, mientras que la segunda, mucho más voraz, elige la proximidad de los rompientes en zonas de fondos duros.

b) Reptiles (tortugas).

En las aguas del LIC, se ha detectado la presencia de cuatro especies de tortugas: la tortuga boba (*Caretta caretta*), la tortuga carey (*Eretmochelys imbricata*), la tortuga verde (*Chelonia mydas*) y la tortuga laúd (*Dermochelys coriacea*). De ellas, la primera es la más común en el área, encontrándose principalmente ejemplares jóvenes y subadultos. Le sigue en orden de frecuencia la tortuga verde, que se ha convertido en una especie relativamente abundante en algunos puntos, sobre todo en zonas portuarias, hecho relacionado probablemente con el calentamiento del agua. Las otras dos especies son mucho más raras en el LIC.

c) Aves marinas y rapaces costeras.

Entre las aves marinas y rapaces costeras nidificantes en Canarias, en la zona del LIC se ha registrado la presencia de, al menos, diez especies. Además de la omnipresente gaviota patiamarilla (*Larus cachinnas atlantis*), en la zona nidifican el petrel de Bulwer (*Bulweria bulwerii*), la pardela cenicienta (*Calonectris diomedea borealis*) y la pardela chica (*Puffinus assimilis baroli*). Igualmente, es posible observar otras especies no nidificantes en la zona pero sí en otros lugares de Canarias: la pardela pichoneta (*Puffinus puffinus puffinus*), el paíño común (*Hydrobates pelagicus pelagicus*), el paíño de Madeira (*Oceanodroma castro*) y el charrán común (*Sterna hirundo hirundo*).

En cuanto a las rapaces ligadas a los acantilados costeros, en la zona del LIC es posible observar el halcón de berbería o halcón tagarote (*Falco peregrinus pelegrinoides*) y el guincho o águila pescadora (*Pandion haliaetus haliaetus*), esta última con varias parejas nidificando en los Acantilados de los Gigantes. En la zona de Guaza, se han observado sendas parejas, una de cada especie, visitando con cierta frecuencia el entorno, aunque no parece que ninguna de ellas nidifique en este sector (A. Martín, *com. pers.*).

El entorno del LIC es también lugar de paso e invernada de numerosas especies de aves marinas, si bien la mayoría lo hacen en escaso número, que aprovechan los recursos que le ofrecen sus aguas. Así, se pueden observar diferentes especies de paíños, alcatraces, págalos, gaviotas, charranes, pardelas, etc.

Además de las aves marinas y rapaces costeras, en la costa también se congregan diversas especies de aves limícolas, pese a la escasa disponibilidad de hábitas apropiados (algunos han desaparecido como consecuencia del desarrollo urbanístico). Conviene destacar algunas especies de interés, como es el caso del vuelvepiedras (*Arenaria interpres*), el zarapito trinador (*Numenius phaeopus*), el chorlito grande (*Charadrius hiaticula*), el correlimos Tridáctilo (*Calidris alba*), la garza real (*Ardea cinerea*) y la garceta común (*Egretta garzetta*). De esta última, se puede observar una colonia relativamente importante, que usa la zona de la Montaña de Guaza como dormitorio, y que acude a las instalaciones de cultivos marinos próximas a alimentarse (A. Martín, *com. pers.*). El Chorlito Patinegro (*Charadrius alexandrinus*), nidificaba hasta tiempos recientes en las proximidades de Los Cristianos, pero la presión urbanística lo fue desplazando y en la actualidad la única zona de reproducción conocida en la Isla se encuentra en las inmediaciones de El Médano, aunque todavía se observan con cierta frecuencia algunos ejemplares a lo largo del LIC.



d) Mamíferos marinos (cetáceos).

En las aguas del LIC se han registrado 22⁽⁵⁾ especies de cetáceos. Este número representa el 81,5% de las especies conocidas para Canarias (un total de 27). Por su abundancia y su especial trascendencia para la actividad de observación comercial de cetáceos, cabe destacar dos especies con poblaciones residentes todo el año. Aunque estas especies se distribuyen por toda la isla, es en el LIC, donde el delfín mular (*Tursiops truncatus*) con un tamaño de población estimada en 122 ejemplares, y la peculiar colonia de calderón tropical (*Globicephala macrorhynchus*), con un tamaño de población de 362 ejemplares, alcanza las mayores densidades. No se conoce otro lugar en el mundo donde una población de cetáceos tenga tanta fidelidad por un espacio tan reducido.

Del resto, es reseñable la presencia de las casi extintas ballena franca (*Eubalaena glacialis*) – único avistamiento en Canarias- y la ballena azul (*Balaenoptera musculus*). La Familia *Ziphiidae*, una de las más desconocidas, está representada por tres especies de las que se dispone de datos sobre varamiento y avistamientos: zifio de Cuvier (*Ziphius cavirostris*), el zifio de Blainville (*Mesoplodon densirostris*) y el zifio de Gervais (*M. europaeus*), del cual se realizó en aguas del LIC el primer avistamiento para el Atlántico norte. Estacionalmente, desde finales de otoño hasta principio de verano, son muy frecuentes los delfines oceánicos, como el delfín moteado atlántico (*Stenella frontalis*), el delfín común (*Delphinus delphis*) y el delfín listado (*Stenella coeruleoalba*). El delfín de dientes rugosos (*Steno bredanensis*) pasa varios meses en estas aguas (los meses de verano), llegando incluso a reproducirse. El delfín de Fraser (*Lagenodelphis hoseii*), una especie típicamente tropical, es más raro que el anterior pero, a finales de primavera y principios de verano de 2004, coincidiendo con un calentamiento atípico del agua del mar, se registró la presencia de grupos numerosos. La presencia habitual de estas dos últimas especies, junto con la especial abundancia del mencionado calderón tropical, ponen de manifiesto la importancia de las aguas relativamente cálidas del LIC para estos cetáceos.

3.2.3. Especies endémicas.

En el área del LIC se han encontrado, al menos, 10 especies consideradas endémicas de Canarias en la actualidad: 3 algas, 1 poliqueto y 6 moluscos gasterópodos. Son las siguientes:

Algas:	<i>Avranvillea canariense</i> <i>Botryocladia canariensis</i> <i>Netastoma canariensis</i>
Poliquetos:	<i>Leptonerilla diatomeophaga</i>
Moluscos gasterópodos:	<i>Aperiovula juanjosensi</i> <i>Conus guanche</i> <i>Fusus tenerifensis</i> <i>Osilinus sauciatus</i> <i>Paradoris mollis</i> <i>Patella tenuis crenata</i>

Además, en el LIC están presentes varios endemismos macaronésicos, entre los que cabría destacar, a modo de ejemplo, los siguientes: dos algas (*Liagora canariensis* y *Laurencia viridis*), un porífero (*Timea unistellata*), cuatro cnidarios (*Anthipathella wollastoni*, *Stichopathes setacea*; *Madracis asperula*, y *Actinia equina nigromaculata*), dos crustáceos decápodos

⁵ En el informe de Brito *et al.* (2000) se citan un total de 24 especies, pero lo cierto es que, hasta la fecha, no hay ningún avistamiento confirmado en el LIC para dos de ellas: el calderón de hocico boreal (*Hyperoodon ampullatus*) y el cachalote enano (*Kogia simus*). No obstante, ambas visitan las aguas canarias, y su paso por las del LIC es muy probable, sobre todo en el caso del cachalote enano, de hábitos marcadamente tropicales, y del que hay un varamiento constatado en Tenerife (La Tejita).



(*Glyptoxanthus cavernosus*, *Herbstia rubra*), tres moluscos gasterópodos (*Patella candei*⁶, *Patella ulyssiponensis aspera* y *Bulla mervillei*) y doce peces (*Raya maderensis*, *Gymnothorax bacalladoi*, *Muraena augusti*, *Scorpaena canariensis*, *Mycteroperca fusca*, *Abudefduf luridus*, *Bodianus scrofa*, *Centrolabrus trutta*, *Didogobius kochi*, *Mauligobius maderensis*, *Chromogobius britoi* y *Symphurus insularis*).

3.2.4. Bionomía.

3.2.4.1. Comunidades bentónicas⁷.

Las comunidades mejor conocidas del LIC son las que se desarrollan hasta 50 m de profundidad, pudiéndose encontrar numerosas comunidades bien diferenciadas. De todas, las que ocupan mayor extensión en el LIC, son los arenales sin vegetación (41,23 %). Le siguen los blanquiales (fondos rocosos intensamente colonizados por el erizo *Diadema antillarum*), con un 26,09 %, y los fondos de arena con poblamientos de anguila jardinera (*Heteroconger longissimus*), con un 13,57 %. Los algales, todos en conjunto, únicamente suman un 8,19 %, estando limitados a los fondos más someros, a excepción de algunas pequeñas extensiones de algales esciáfilos y de comunidades de algas rojas filamentosas, que viven a mayor profundidad. Dada la regresión en que han entrado los fondos rocosos colonizados por algas y la abundancia de los fondos arenosos, los seabadales adquieren, si cabe, mayor importancia ecológica; en todo el LIC se localizan varias praderas, algunas muy densas y extensas, que suman en conjunto un 4,58 %. Los caulerpales, sobre todo de *Caulerpa prolifera*, ocupan un 4,84 %, estando prácticamente confinados a la mitad sur del LIC. El resto de comunidades ocupan porcentajes menores del área del LIC; pese a ello, algunas presentan un elevado interés ecológico, como es el caso de los fondos de maërl con algas pardas y rojas –con gran importancia como zona de cría y alimentación de muchas especies de interés pesquero-, las comunidades de invertebrados suspensívoros (corales, gorgonias, etc.) o las de cuevas.

Atendiendo a distribución horizontal de las comunidades, y según la distribución de los distintos tipos de fondos y su fisonomía, se distinguen al menos 5 zonas en todo el perímetro del LIC.

a) Zona Norte, desde Punta del Fraile hasta Diente de Ajo. Presenta abundantes blanquiales y una banda algal litoral continua, dominada por *Cystoseira abies marina*. En las zonas de salientes rocosos sometidos a intensas corrientes, son frecuentes los poblamientos de gorgonias.

b) Desde Diente de Ajo hasta Los Gigantes. Se corresponde con fondos de pendiente variable. Los cercanos a la costa son rocosos y están dominados por blanquiales, y a partir de unos 20 m de profundidad son arenosos, en gran parte ocupados por anguilas jardineras y, en algunos puntos, por sabélidos. Los seabadales existentes en este sector son pequeños y se desarrollan en la desembocadura de los barrancos. Junto con la anterior zona, en esta se encuentra algunos de los poblamientos de coral negro y gorgonias mejor conservados de la Isla.

c) Desde Los Gigantes hasta La Caleta. Contiene fondos generalmente abruptos, alternando los rocosos con los arenosos, a veces ocupados a poca profundidad por seabadales –destaca por su tamaño el de Playa San Juan-, y a mayor profundidad por poblamientos de anguila jardinera y, en algunos puntos, por sabélidos; puntualmente también se observan manchas de algas rojas filamentosas y de fondos de maërl.

d) Entre La Caleta y El Palm-Mar. Incluye arenales extensos, interrumpidos sólo por la extensión rocosa de la Punta del Camisón; el resto de los sustratos duros se restringen a los

⁶ De esta especie solamente se tienen referencias antiguas de dos ejemplares aislados encontrados, uno en la zona noroeste y otro en la Rasca (G. Pérez Dionis, *com. pers.*), lo cual indica una práctica extinción en el área.

⁷ Fuente de consulta para los cálculos de los porcentajes de área ocupados por cada comunidad: SIG del proyecto “Cartografía bionómica del borde litoral de Tenerife. Primer tramo: Punta del Fraile-Punta Salema” del Cabildo de Tenerife.



primeros metros de profundidad, con un porcentaje importante constituido por obras artificiales de playas y puertos. En los fondos arenosos de este sector, entre unos 10 y 25 m de profundidad, se encuentran los sebadales más extensos y densos de todo el LIC; los de la zona de Fañabé y sur de La Caleta, son sustituidos a mayor profundidad por caulerpales, normalmente de *C. prolifera*. Las algas pardas y rojas alcanzan en algunos puntos un gran porte, desarrollándose algas calcáreas libres (fondos de maërl) dispersos sobre la arena, formando una comunidad característica y de gran interés.

e) Zona Sur, desde El Palm-Mar hasta Punta Salema. Aquí existen fondos abruptos, rocosos y de mucha pendiente, con blanquizales en su mayor parte y una franja de algas fotófilas, dominada en los sectores más expuestos por *C. abies marina*. En los fondos rocosos más profundos existen poblamientos importantes de invertebrados sésiles suspensívoros (corales y gorgonias).

En el LIC también hay varias cuevas submarinas, las cuales albergan unas comunidades de gran interés ecológico y zoogeográfico. Las más conocidas son la Cueva de los Camarones y la Cueva de Los Cerebros o de San Juan (LIC ES 70200117). La primera se localiza a unos 28 m de profundidad, en la zona sur del LIC (frente a El Palm-Mar). La segunda, la más importante, se encuentra al sur de Playa San Juan, y su entrada está a unos 12 m de profundidad. Ésta, entre los elementos más singulares cuenta con una excelente representación de las esponjas *Caminus vulcani* y *Corallistes nolitangere*; en un pasado no muy lejano, existía también una importante población de langosta herreña (*Panulirus echinatus*), hoy completamente esquilmada.

A partir de los 50-60 m, y hasta unos 150 m de profundidad, ya en la zona circalitoral, la comunidad más destacada la constituyen los bancos de coral dominados por *Dendrophyllia ramea*. Acompañando a esta especie, en la comunidad se encuentra un gran número de esponjas, corales, gorgonias, antipatarios, hidroideos, briozoos, etc. Estos fondos suelen ser ricos en peces, muchos de ellos de interés pesquero. Alrededor y por encima de estos bancos de coral, se pueden encontrar fondos de algas calcáreas libres (maërl). Por debajo, la comunidad se va empobreciendo y *D. ramea* va siendo sustituida por otro coral del mismo género *D. cornigera*, que tiene menor porte. El resto suele estar ocupado por fondos detríticos de algas calcáreas muertas y restos de corales y conchas, en muchos casos colmatados por sedimentos terrígenos.

En la zona batial, a partir de unos 200 m de profundidad, la formación más característica es la de los corales blancos, cuya base son los corales ramificados *Madrepora oculata* y *Lophelia pertusa*, a los que acompañan otros corales, gorgonias y esponjas de gran tamaño. Esta comunidad no es bien conocida, pero se le atribuye un elevado interés ecológico y pesquero, y comienzan a tomarse medidas para su protección.

3.2.4.1. Comunidades pelágicas.

Las particulares características físicas y oceanográficas del LIC, hacen que se convierta en una zona de especial interés para las especies pelágicas. El plancton, buena parte del cual queda atrapado por el efecto masa de isla, sirve de sustento a numerosas especies de peces pelágicos ligados al litoral (sardinas, caballas, chicharros, gueldes, etc.), que encuentren un ambiente favorable para reproducirse y desarrollarse, abundando la mayor parte del año. Estas especies, a su vez, atraen a otras oceánicas (túridos, tiburones, agujas, cetáceos, tortugas, etc.), algunas de las cuales se acercan a nuestras costas durante sus migraciones y otras están presentes todo el año; en este sentido, no se puede olvidar a las aves marinas, que también se alimentan de peces pelágicos pequeños. Por otra parte, la presencia de grandes profundidades próximas a la costa permite la integración de las especies oceánicas en la dinámica insular y favorece algunos fenómenos particulares, como puede ser el establecimiento de colonias estables de algunos cetáceos como el calderón tropical (*Globicephala macrorhynchus*). También, el delfín mular (*Tursiops truncatus*) mantiene una importante colonia estable. Muchas de estas especies, no sólo aprovechan los recursos



litorales, sino también los epi, meso y batipelágicos, especialmente cefalópodos (potas, calamares, etc.).

La abundancia de pelágicos constituye en la actualidad la base principal de las pesquerías que se desarrollan en el LIC. Los recursos pesqueros más importantes son los túnidos, las sardinas y la caballa. También se explotan, estacionalmente, las potas y los calamares.

3.2.5. Hábitats y especies protegidas.

En el LIC existen, por el momento, 74 especies catalogadas en distinto grado como amenazadas, y tres hábitats contemplados en el Anexo I de la Directiva Hábitats. Se resumen en el siguiente cuadro:

Nombre común	CNEA	CEAC	Directiva Hábitats	Directiva Aves
HÁBITATS				
			Código Anexo I	
Arrecifes			1170	
Cuevas marinas sumergidas o semisumergidas			8330	
Sebadales (1)			1110	
ESPECIES (2)				
	Categoría	Categoría	Anexo	Anexo
Algas				
<i>Avranvillea canariensis</i>		S		
<i>Cystoseira abies marina</i>		V		
<i>Cystoseira tamariscifolia</i>		V		
<i>Gelidium arbuscula</i>		V		
<i>Laurencia viridis</i>		I		
<i>Lithothamnion coralloides</i>			V	
<i>Sargassum filipendula</i>		I		
<i>Sargassum vulgare</i>		I		
Fanerógamas				
<i>Cymodocea nodosa</i>	Seba			S
<i>Halophila decipiens</i>				I
Poríferos				
<i>Corallistes nolitangere</i>	Esponja cerebro			S
Cnidarios				
<i>Isaurus tuberculatus</i>	Isaurus			V
<i>Palythoa canariensis</i>	Palitua canaria			V
<i>Palythoa caribbea</i>	Palitua			S
<i>Palythoa grandis</i>	Palitua			S
Artrópodos				
<i>Palinurus elephas</i>	Langosta común			V
<i>Panulirus echinatus</i>	Langosta herreña	E		E
<i>Scyllarides latus</i>	Langosta del país			V
Moluscos				
<i>Charonia lampas lampas</i>	Busio	V		V
<i>Charonia variegata</i>	Busio			V
<i>Haliotis tuberculata coccinea</i>	Almeja canaria, Oreja de mar			V
<i>Patella candei candei</i> (3)	Lapa de sol	E		E
<i>Phalium granulatum</i>	Yelmo estriado			V
<i>Tonna galea</i>	Tonel			V
Equinodermos				
<i>Asterina gibbosa</i>	Estrella capitán			V
<i>Echinaster sepositus</i>	Estrella de mar roja			V
<i>Marthasterias glacialis</i>	Estrella de mar picuda, estrella espinosa			V
<i>Narcissia canariensis</i>	Estrella de mar canaria			V
<i>Ophidiaster ophidianus</i>	Estrella de mar púrpura, Estrella serpiente			V



ESPECIES (2)	Nombre común	CNEA Categoría	CEAC Categoría	Directiva Hábitats Anexo	Directiva Aves Anexo
Peces					
<i>Anguilla anguilla</i>	Anguila		I		
<i>Chilomycterus atringa (C. reticulatus)</i>	Tamboril espinoso	E	V		
<i>Gaidropsarus guttatus</i>	Brota pintada, brota de tierra		V		
<i>Gymnothorax bacalladoi</i>	Murión		V		
<i>Gymnothorax miliaris</i>	Morena pintada, morena herreña		V		
<i>Hippocampus hippocampus (H. ramulosus)</i>	Caballito de mar		V		
<i>Labrus bergylta</i>	Romero capitán, Maragota		S		
<i>Lutjanus goreensis</i>	Pargo de Gorea, carpa roja		I		
<i>Pomatoschistus microps</i>	Cabosito		I		
Reptiles					
<i>Caretta caretta</i>	Tortuga boba	I	E	II* ; IV	
<i>Chelonia mydas</i>	Tortuga verde	I	E	II* ; IV	
<i>Eretmochelys imbricata</i>	Tortuga carey	I	E	IV	
<i>Dermochelys coriacea</i>	Tortuga laúd	I	E	IV	
Aves marinas y rapaces costeras (4)					
<i>Bulweria bulwerii</i>	Petrel de Bulwer	I	V		
<i>Calonectris diomedea borealis</i>	Pardela cenicienta	I	I		I
<i>Puffinus assimilis</i>	Pardela chica	I	V		
<i>Puffinus puffinus</i>	Pardela pichoneta	I	S		
<i>Hydrobates pelagicus</i>	Paíño común	I	V		I
<i>Oceanodroma castro</i>	Paíño de Madeira	E	V		
<i>Sterna hirundo</i>	Charrán común	I	V		I
<i>Pandion haliaetus</i>	Águila pescadora	I	E		I
<i>Falco peregrinus pelegimoides</i>	Halcón de Berbería, H. Tagarote	E	E		I
Mamíferos					
<i>Delphinus delphis</i>	Delfín común	I	I	IV	
<i>Steno bredanensis</i>	Delfín de dientes rugosos			IV	
<i>Stenella frontalis</i>	Delfín moteado			IV	
<i>Stenella coeruleoalba</i>	Delfín listado	I	I	IV	
<i>Tursiops truncatus</i>	Delfín mular	V	V	II ; IV	
<i>Lagenodelphis hosei</i>	Delfín de Fraser			IV	
<i>Grampus griseus</i>	Delfín gris	I	V	IV	
<i>Globicephala macrorhynchus</i>	Calderón tropical	V	V	IV	
<i>Pseudorca crassidens</i>	Falsa orca			IV	
<i>Orcinus orca</i>	Orca	I	I	IV	
<i>Ziphius cavirostris</i>	Zifio de Cuvier			IV	
<i>Hyperoodon ampullatus</i>	Calderón de hocico boreal			IV	
<i>Mesoplodon densirostris</i>	Zifio de Blainville			IV	
<i>Mesoplodon europaeus</i>	Zifio de Gervais			IV	
<i>Physeter macrocephalus</i>	Cachalote	V	V	IV	
<i>Kogia breviceps</i>	Cachalote pigmeo	I	I	IV	
<i>Balaenoptera musculus</i>	Rorcual azul	V	E	IV	
<i>Balaenoptera physalus</i>	Rorcual común	V	E	IV	
<i>Balaenoptera borealis</i>	Rorcual boreal, R. norteño	V	E	IV	
<i>Balaenoptera edeni</i>	Rorcual tropical			IV	
<i>Balaenoptera acutorostrata</i>	Rorcual aliblanco	V	V	IV	
<i>Megaptera novaeangliae</i>	Yubarta	I	I	IV	
<i>Eubalaena glacialis</i>	Ballena franca	E	E	IV	

(1) Contemplados en la Directiva Hábitats como *Bancos de arena cubiertos permanentemente por agua marina poco profunda*.

(2) Se incluyen las de la zona intermareal directamente influenciada por las aguas del LIC.

(3) En la práctica, extinguida del LIC.

(4) Sólo las nidificantes en Canarias.

Códigos empleados para el CNEA y el CEAC: E = *en peligro de extinción*, S = *sensible a la alteración del hábitat*, V = *vulnerable*, I = *de interés especial*.

* Especies consideradas prioritarias en el Anexo II de la Directiva Hábitats.



IV. CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA.

4.1. Caracterización general de actividades económicas y sociales.

Tenerife recibe una media anual superior a los 4 000 000 de turistas y, aunque cuenta con otras fuentes de ingresos como la actividad portuaria -básica para el sector comercio y servicios-, la agricultura, la ganadería, la pesca y, en menor escala, el sector industrial, prácticamente reducido a pequeños centros de transformación de mercancías, el sector de hostelería y servicios contribuye a la economía con más de un 60 % del Producto Interior Bruto. Según las estadísticas de turismo receptivo elaboradas por el Cabildo de Tenerife, el número de visitantes en 2004 fue de 5 016 277, con una oferta hotelera y extrahotelera supera en la actualidad las 180 000 camas. (Año 2004 = 181 874 plazas; 81884 hoteleras + 99 990 extrahoteleras)

El entorno socioeconómico de la población afectada por el LIC Teno-Rasca, aunque marcado por un pasado eminentemente agrícola, se asienta fundamentalmente en la industria turística y el sector terciario en general, siendo los municipios de Adeje y Arona los principales destinos turísticos de Tenerife.

El municipio de Arona, con 81,79 km² y 65.479 habitantes (Padrón Municipal 2003), es el de mayor número de habitantes del área afectada por el LIC Teno- Rasca. Si bien la capital municipal se halla en las medianías, mayor importancia económica y poblacional tiene el Valle de San Lorenzo, con una actividad agrícola de exportación, y sobre todo el sector costero. Las urbanizaciones turísticas de Las Américas, Los Cristianos y Ten-Bel han transformado sustancialmente el área litoral, siendo asimismo el Puerto de Los Cristianos el de mayor tráfico de pasajeros de España.

El municipio de Adeje, con 105,9 km², gracias a su relativa abundancia de agua, actuó en el pasado como puente en la introducción del plátano y el tomate en el árido sur insular. No obstante, y aunque aún mantiene una importante tradición agrícola, en la última década se ha producido una progresión imparable hacia el sector turístico. Gran parte de sus 20 255 habitantes residentes (INE, 2001) desarrollan actividades laborales en el sector servicios de las urbanizaciones de la denominada Costa Adeje.

Guía de Isora es uno de los cuatro municipios más grandes de Tenerife, con 143,43 km² y una población de 18 372 habitantes, repartidos desde la costa hasta la medianía alta. Los núcleos de Alcalá y Playa San Juan, de reciente historia pesquera, han visto como en sólo unos años el turismo ha cambiado radicalmente su modo de vida. Aún Playa de San Juan conserva cierta importancia pesquera, aunque es indudable su retroceso y la apuesta por una nueva vocación turística. En este sentido el complejo Abama, campo de golf y hoteles de lujo, es un buen ejemplo de este desarrollo.

Santiago del Teide, con 9 303 habitantes y una superficie de 52,21 km², basa su economía municipal en dos pilares: agricultura y turismo. En la primera destacan las superficies destinadas a regadío, en las que a los tomates se consagran las mayores extensiones, seguidos de plataneras, papas, viñedos hortalizas, cereales y forrajeras. Las tierras de secano se destinan a papas, viñedos y cereales, aunque en menor medida. El turismo, por su parte, ha alcanzado gran expansión en los últimos años, el desarrollo de urbanizaciones se ha llevado a cabo en Los Gigantes y Puerto de Santiago. También es en esta zona donde se localiza una pequeña actividad pesquera. Por sectores de actividad, es el terciario y, dentro de él, el subsector servicios, el que ocupa a más habitantes de este municipio. Le sigue en importancia el primario, donde la agricultura sobresale. Finalmente, le sigue el subsector construcción.

Buenavista es un municipio de 67,2 km², que ocupa el extremo noroccidental de la Isla de Tenerife. Con casi 6 000 habitantes, es el menos turístico y en el que aún se mantiene una notable actividad agrícola. Junto a las tradicionales plataneras y tomateros, han prosperado los cultivos de frutas tropicales y de plantas ornamentales.



Los cinco municipios afectados por el LIC albergan en total una población de aproximadamente 100 000 habitantes (censo 2001, base datos Cabildo Tenerife y padrón municipal de habitantes 2003) Sin embargo, debemos tener en cuenta que es mayor el número de habitantes no empadronados, tanto en el modo de "turistas" como aquellos que se desplazan a este sector de Tenerife por motivos laborales.

En el área coexisten alrededor de 102 establecimientos hoteleros y 184 extrahoteleros (2003, base de datos Cabildo de Tenerife), a los que se añaden aproximadamente 73 000 viviendas (datos 2001, base datos Cabildo Tenerife). Existen también 74 oficinas bancarias y 3183 establecimientos de restauración (bares, restaurantes y cafeterías).

4.2. Análisis de las actividades económicas y sociales de influencia directa en el LIC.

4.2.1. Observación de cetáceos.

En todo el mundo, la observación de cetáceos se ha convertido en una industria muy próspera y con un gran crecimiento. Según las encuestas realizadas (y la gran demanda existente lo demuestra), los clientes quedan muy satisfechos con este tipo de excursión, siendo Tenerife uno de los principales mercados mundiales de esta actividad.

En la franja de Teno-Rasca, las favorables condiciones climáticas durante buena parte del año, la fácil accesibilidad de las zonas de avistamiento, la infraestructura de carreteras y puertos existentes y la presencia de poblaciones estables de dos especies de cetáceos (calderón tropical y delfín mular), convierten a la zona en un lugar privilegiado para el desarrollo de la actividad de observación de cetáceos.

La actividad en el LIC se desarrolla a partir de cinco puertos con muy distintos parámetros de diversificación de la oferta. El puerto comercial, pesquero y deportivo de Los Cristianos (Arona) es el puerto más masificado y con menores precios medios de las excursiones. El puerto deportivo de Puerto Colón (Adeje), el siguiente en capacidad de pasajeros, tiene tanto catamaranes de gran capacidad como veleros de lujo y de pasaje restringido. En el refugio pesquero de Playa San Juan (Guía de Isora) sólo está un barco de forma permanente, de los más antiguos en la actividad y gran capacidad, aunque actualmente hay otro barco. El puerto deportivo de Los Gigantes (Santiago del Teide) presenta una actividad discreta, con cuatro barcos de capacidad media y baja. En la actualidad, y aunque se encuentra ubicado fuera de los límites del LIC, se utiliza también el refugio pesquero de Las Galletas (Arona) para el atraque de embarcaciones de excursiones turísticas.

Con respecto al número de barcos, las cifras globales indican unas 35 autorizaciones de la Consejería de Turismo y Transportes para la observación comercial de cetáceos (OCOC), que operan con mayor o menor regularidad.

En cuanto al número de pasajeros, un total de 475 000 personas hicieron uso de los servicios de observación de cetáceos durante 2003. Esta cifra supone aproximadamente el 9,7% de las entradas de turistas de Tenerife ese año (12,9% de aquellos que se alojaron en el sur de la isla).

Los efectivos brutos que se ingresan a partir de las excursiones de OCOC en el sur de Tenerife se estiman en más de 15 millones de euros anuales, como producto directo de la venta de ticket. Se dividen entre los armadores de los barcos y los porcentajes que ingresan los tour-operadores, hoteles, vendedores en calle u oficinas que publicitan los barcos, en caso de no pertenecer estas últimas a la propia empresa. Estos porcentajes oscilan entre un 20% y un 40% del precio del billete.

Los puestos de capitanes o patronos de los barcos, así como los de mecánicos, son cubiertos por canarios y peninsulares. Estas titulaciones son las que presentan un mayor grado de estabilidad, con algunos contratos fijos o fijos discontinuos. La marinería, sin embargo,



presenta generalmente contratos cortos, de tres a seis meses, aunque algunas empresas presentan una mayor estabilidad en las tripulaciones. Pueden ser contratadas personas de cualquier nacionalidad con la competencia marinera confirmada por la cartilla de navegación. Los guías pertenecen en muchos casos a esta categoría, originándose el hecho de que prácticamente todos los guías en la actualidad son extranjeros, debido a su mayor dominio de los idiomas. En algún barco hay también personal ayudante sin contrato, al que se utiliza según sean requeridos por el número de pasajeros del viaje.

Del total de los puestos de trabajo creados en los barcos, el 50% corresponde a canarios, el 41,44% a españoles peninsulares y un 10,52% a extranjeros. Se evidencia, en el análisis por separado de los puertos, que las proporciones varían según la masificación del puerto base, de forma que este fenómeno no parece favorecer a los trabajadores locales.

Las oficinas de ventas funcionan bien como distribuidoras de actividades de ocio, encargándose de la comercialización de varios barcos con diversos armadores, o bien pertenecen a una sola compañía, a cuyos barcos se dedican en exclusiva, aunque publiciten también otras ofertas de ocio de diferentes áreas (zoos, restaurantes temáticos, etc.). Cuando se comercializan varios barcos, el porcentaje de la venta de los billetes que ingresan las oficinas es variable, llegando en algunos casos hasta el 40%.

Los puestos de trabajo que crean estas oficinas requieren el uso de idiomas, por lo que son ocupados principalmente por extranjeros (57,57%), seguidos de canarios (24,24%) y peninsulares (18,18%). La nacionalidad de los vendedores en oficinas, considerando el puerto más importante, Los Cristianos (11 barcos), es: 0 % canarios, 10 % peninsulares y 90 % extranjeros. Este hecho es debido a la importancia selectiva de los idiomas para acceder a este mercado de trabajo.

4.2.2. Pesca marítima profesional.

Con relación a la pesca marítima profesional, el área del LIC forma parte del ámbito de 3 cofradías de pescadores. Según datos de la Viceconsejería de Pesca (2005), la zona norte del LIC hasta el barranco de Masca corresponde a la Cofradía de Pescadores de San Roque - Isla Baja. En ella hay censadas 11 embarcaciones que dan trabajo a 13 armadores y 6 marineros. La zona central del LIC Teno- Rasca, desde Masca hasta el Barranco de Erques, es el ámbito de pesca de la Cofradía de Pescadores de Nuestra Señora de La Luz, con base en Alcalá, aunque su actividad más importante se desarrolla en el refugio pesquero de Playa San Juan. En esta cofradía hay censados 36 barcos, 32 armadores y 34 puestos de marineros. Las aguas del sur del LIC son el ámbito de pesca de la Cofradía de Pescadores de Nuestra Señora de Las Mercedes, con base en Los Cristianos y 72 barcos censados, en los que trabajan 63 armadores y 72 marineros.

Las tres cofradías son las responsables de las capturas de más de 2000 toneladas de pelágicos al año, fundamentalmente atún, sardina y caballa, que constituyen la base principal que sustenta las pesquerías de la zona. En este sentido señalar la importancia de Playa San Juan por la que se descargan de más de 1800 toneladas de pelágicos, que representan casi el 50% de las capturas de estas especies en Tenerife (3638 toneladas).

4.2.3. Tráfico interinsular de pasajeros.

El desarrollo económico de Tenerife y el aumento de la demanda del transporte marítimo interinsular ha originado un espectacular crecimiento de las comunicaciones con las islas de La Gomera, La Palma y El Hierro. En este sentido, el Puerto de Los Cristianos, con 1 669 910 pasajeros ocupa el primer puesto en el transporte de pasajeros a nivel nacional. Actualmente desde este puerto operan 2 barcos tipo ferry que unen Tenerife con La Gomera y El Hierro y un fast-ferry para las comunicaciones con La Gomera y La Palma. Otra embarcación de alta velocidad y tamaño medio une Los Cristianos con el puerto estatal de San Sebastián de La Gomera, y con los refugios pesqueros de Playa Santiago y Valle Gran Rey (La Gomera). En total, aunque existen fluctuaciones por necesidades de revisiones y reparaciones, se producen



7 653 entradas y salidas de tráfico marítimo interinsular (La Gomera 6175 trayectos, La Palma. 730 trayectos y El Hierro. 748 trayectos) que genera un volumen económico estimado en 60 millones de euros anuales.

4.2.4. Infraestructuras y actividades náuticas.

Las actividades de ocio náutico agrupadas en la navegación deportiva realizada por particulares, los alquileres de motos acuáticas, el parascending y el submarinismo disponen en el SW de Tenerife de un total de 794 puntos de atraque: Puerto Colón dispone de atraque para 346 embarcaciones, Los Cristianos 80 atraques y el Puerto Deportivo de Los Gigantes 368.

Existen unos 35 centros o clubes de buceo en el LIC de Teno-Rasca. Las zonas que soportan una mayor afluencia de buceadores son la de Los Gigantes-Playa San Juan, en la que los centros son de empresarios canarios o españoles peninsulares, así como un amplio sector de La Rasca, en donde operan tanto los centros de Los Cristianos, Las Américas y Adeje como los de Las Galletas, ubicados fuera de los límites del LIC. En estos casos, los empresarios de los centros y los monitores-guía son extranjeros en su mayoría. El número de buceadores anuales no ha sido posible de estimar al carecer de estadísticas o controles en los centros.

4.2.5. Cultivos marinos.

El número de explotaciones acuícolas existentes en Tenerife es de 25, las cuales ocupan un área de 1.453.834 m², siendo su producción autorizada máxima de 4.800 t. En el frente oeste, las aguas del LIC Teno-Rasca, existen 21 concesiones autorizadas (84%), siendo su área de 1.169.144 m² y su producción máxima autorizada de 3.220 t. Además de éstas, hay otras dos concesiones pendientes de autorización.

Los puestos de trabajo que generan los cultivos marinos son cubiertos en parte por personal local que ha cambiado la pesca por esta nueva actividad económica y también por personal joven con cualificación profesional en cultivos marinos. No obstante, se observa una cierta inestabilidad laboral y fluidez en los puestos de trabajo como consecuencia de salarios bajos y horarios partidos, debidos a la necesidad de alimentar a los peces un mínimo de dos veces al día, por la mañana y por la tarde.

4.3. Análisis de la inversión en calidad y protección del ambiente.

De forma paralela al desarrollo de infraestructuras turísticas en el LIC Teno-Rasca se inicia el auge de empresas dedicadas a ofertar actividades de ocio en este litoral. A principios de 1990 se empiezan a ofertar excursiones marítimas que incluían la observación de cetáceos como un atractivo más para captar clientes. El éxito de esta actividad fue tal, que el número de embarcaciones que se dedican a las excursiones marítimas desde 1990, en el que operaban 10 barcos, hasta los 50 barcos de 1997 es un buen indicador para comprender la evolución progresiva del sector.

Como consecuencia de este desmesurado crecimiento surgió la necesidad de conocer los impactos que las embarcaciones de OCOC podían estar ocasionando en las poblaciones residentes de calderón tropical y delfín mular. En este sentido, las autoridades turísticas financiaron proyectos puntuales de investigación para determinar el grado de afección y adoptar medidas para minimizar el impacto. Como resultado de las investigaciones se reguló por primera vez a nivel nacional la observación de cetáceos y se puso en marcha un servicio de vigilancia ambiental.

Con posterioridad, entre 1999-2000, y como consecuencia de la propuesta de incluir la franja marina de Punta de Teno-Rasca en Lugar de Importancia Comunitaria, se aprobó un proyecto LIFE realizado por las universidades públicas canarias, con la financiación de la Unión Europea y el propio Gobierno de Canarias, cuyos objetivos fueron dirigidos a conocer aspectos de la dinámica poblacional de los cetáceos residentes, de la tortuga común o boba y también las características de los hábitats que ocupan. De forma complementaria, se elaboró un amplio



folleto educativo y de sensibilización ambiental sobre el delfín mular y sobre la tortuga boba. En este proyecto se invirtió 1 millón de euros.

No obstante, y aunque el proyecto LIFE aportó gran información sobre las características del hábitat y de los cetáceos, quedaron cuestiones importantes que resolver. Entre estas cabe destacar el hecho que tras 10 años de explotación comercial se desconocía si el tamaño de población había experimentado cambios significativos. Por este motivo durante 2001 se realizó la primera estima, con métodos estándar y repetibles, del tamaño de población para el delfín mular y el calderón tropical. El proyecto, financiado por el Gobierno de Canarias, contó con un presupuesto de 30000 euros.

Por último, y como consecuencia de las interacciones surgidas entre las jaulas de cultivos marinos y la población de delfín mular, se realizó un estudio cuyos objetivos fueron determinar el grado de incidencia de esta “domesticación” y las posibles medidas a adoptar para paliar sus efectos.

V. DIAGNÓSTICO.

5.1. Situación del medio natural.

5.1.1. Estado de conservación.

5.1.1.1. Calidad del agua.

La calidad de las aguas del LIC varía según las zonas, siendo mejor, lógicamente, cuanto más nos alejamos del litoral. En la zona costera, a pesar de la cantidad e intensidad de los usos que soporta, la calidad es aceptable o buena, en una buena parte, y algunas playas y puertos deportivos han conseguido en algún momento la bandera azul europea (Puerto Colón, Puerto de Los Gigantes, Playa de la Arena). Pero la situación empeora drásticamente en otras playas, puertos y, sobre todo, en las inmediaciones de la salida de los emisarios. Un caso destacado es el de la playa y puerto de Los Cristianos, donde a la contaminación derivada de la actividad portuaria se suma el aporte de materiales orgánicos en suspensión de origen terrígeno, sobre todo en la época de fuertes lluvias, situación que se agrava por el confinamiento de la playa dentro de la bahía. Así mismo, frente a la Playa de Troya (playas de Las Américas), a varios centenares de metros mar adentro, vierte sus aguas el emisario de Torviscas, el mayor de la zona, hecho que reduce drásticamente la calidad del agua, afectando a la mencionada playa y sus proximidades, una zona de intenso uso como zona de baño. Aún así,

Con el desarrollo de la acuicultura en el LIC, numerosos sectores (turístico, pesquero, científico), colectivos ecologistas y particulares han venido denunciando el riesgo de contaminación que conlleva dicha actividad. Sin embargo, hasta el momento, no se ha demostrado ningún impacto negativo relevante en la calidad del agua en esta zona; si acaso, se sospecha que puede ser localizado y tolerable, lo cual no implica que no deban tomarse todas las precauciones posibles encaminadas a detectar y corregir las posibles afecciones, máxime cuando el sector va en aumento, y teniendo en cuenta que los efectos son acumulativos a lo largo del tiempo.

5.1.1.2. Hábitats.

El estado de conservación de los hábitats es variable a lo largo del LIC. Sin duda, la pero situación se observa en los hábitats costeros en las zonas de mayor desarrollo turístico (zonas de playas artificiales y puertos), debido a la transformación del litoral, con la pérdida de hábitats que conlleva.

Así mismo, en las proximidades de la salida de los emisarios submarinos –debe advertirse que algunos de ellos se encuentran rotos en varios puntos- se produce una acumulación de materia orgánica en el fondo, que supera la capacidad de asimilación del sedimento, observándose problemas de eutrofización. El mismo efecto podría suceder en las proximidades de las



concesiones de acuicultura, si no se aplican las medidas correctoras necesarias para evitar una excesiva acumulación de materia orgánica.

También se observan algunos problemas derivados del intenso uso que se hace de hábitats especialmente sensibles, caso de las cuevas submarinas, por parte de los buceadores, derivados del aleteo y burbujeo.

Finalmente, en la columna de agua en general, y sobre todo en la zona de mayor intensidad de tráfico marítimo, la contaminación acústica, si bien su alcance no es bien conocido, se puede afirmar que degrada la calidad del dominio pelágico.

Por lo demás, salvando las mencionadas excepciones -importantes en todo caso-, el estado de conservación de los hábitats en el LIC es relativamente bueno.

5.1.1.3. Comunidades.

Íntimamente relacionado con el estado de conservación de los hábitats, el de las comunidades es también variable, siendo peor en la zona más próxima a la costa y de mayor intensidad de usos. Es de destacar la pérdida de comunidades que se ha producido por la ocupación directa o afección indirecta de las obras e infraestructuras del litoral. Igualmente, la elevada degradación del sebadal localizado en las inmediaciones del mencionado emisario de la Playa de Troya, el cual se ha perdido en gran parte.

El desarrollo de los blanquiales del erizo *Diadema antillarum*, en parte debido probablemente a la sobreexplotación pesquera, pero también a otras causas, ha producido un notable retroceso de las comunidades algales de los fondos rocosos, habiendo sido relegadas a los primeros metros de profundidad en la mayor parte del LIC.

5.1.1.4. Especies.

Es conocido que las especies que pueblan los fondos de Canarias en general, y del LIC en particular, si bien son numerosas, también son pobres en cuanto a sus abundancias, lo que las convierte en altamente vulnerables, hasta el punto de haberse reducido drásticamente las poblaciones de muchas de ellas, sobre todo debido a la sobreexplotación y a la pérdida o degradación de sus hábitats. Este es el caso de muchas especies de interés pesquero o marisquero. Algunos ejemplos destacados son la casi desaparición de corvinas (*Sciaena umbra*) y verrugatos (*Umbrina spp.*) en la zona del LIC, o la reducción de las poblaciones de almeja canaria (*Haliotis tuberculata coccinea*), entre otras. Algunas como la langosta herreña (*Panulirus echinatus*) o la esponja cerebro (*Corallistes nolitangere*) han sido objeto de codicia de los buceadores “deportivos” –furtivos- submarinos en la Cueva de los Cerebros, habiendo sido totalmente esquilma la población de la primera.

5.1.1.5. Paisaje.

En la actualidad, el mayor impacto visual, siempre subjetivo, que se observa en el ámbito del LIC (entiéndase la zona estrictamente marina) lo constituyen las instalaciones de acuicultura. Para muchos resulta difícil de entender tal impacto en la zona de mayor importancia turística de Tenerife, pero sobre todo cuando se desarrolla en la proximidad de espacios protegidos, como es el caso de la zona del Monumento Natural de la Montaña de Guaza, el Sitio de interés científico de los Acantilados de Isorana y, especialmente, del Parque Rural de Teno; no hay que olvidar que los Acantilados de los Gigantes son un espacio de indudable valor paisajístico, emblemático para la identidad de la Isla y de su promoción turística exterior.

El paisaje del LIC también se ha visto modificado y degradado por las actuaciones que se desarrollan fuera de su ámbito, pero en su proximidad, en la zona costera; la alteración del paisaje es, con seguridad, mayor en la zona contigua al LIC que en el mismo. Las aglomeraciones urbanas turísticas y las infraestructuras portuarias y de playas del litoral, constituyen los impactos paisajísticos más claros y con difícil, si no imposible, solución; más



fáciles de solucionar son los derivados de los vertidos incontrolados de basuras y escombros que se realizan en algunos puntos de la costa.

5.1.2. Identificación de impactos y/o amenazas.

Las principales fuentes de impactos y/o amenazas, algunas ya apuntadas en el apartado anterior, sobre los valores naturales del LIC son las siguientes:

5.1.2.1. Observación de cetáceos.

La actividad de observación de cetáceos mal desarrollada, así como la desarrollada a espaldas de la legislación, sin ningún tipo de control, supone uno de los grandes problemas existentes en el LIC Teno-Rasca. Son numerosas las infracciones la Decreto de observación de cetáceos, tales como: realizar maniobras bruscas de navegación, velocidad y aproximación excesiva, persecución continuada, alimentación artificial con el objeto de atraer a los delfines, baño con los animales, emisión de sonidos estridentes, etc.

La visita reiterada de grupos grandes de barcos a las mismas zonas, así como algunas prácticas no deseables (tocarlos alimentarlos, nadar junto a los cetáceos, etc.), provocan reacciones en los animales a corto y largo plazo. Las reacciones que indican molestias incluyen cambios en la actividad y comportamiento natural de los cetáceos, como el incremento en el periodo de inmersión, reducción del tiempo en superficie, aumento de la velocidad, cambios frecuentes de rumbo, alejamiento del barco, espaciado de los grupos, cambios en los patrones de vocalización y cambios fisiológicos en la frecuencia cardíaca y química sanguínea. A corto plazo, el impacto que provocan los barcos se puede caracterizar como aquel que afecta un aspecto concreto del comportamiento o fisiología de los cetáceos (patrón de respiración, velocidad y dirección de los desplazamientos o el espaciado y cohesión de los grupos). Los impactos a largo plazo provocados por las embarcaciones resultan difíciles de cuantificar, haciéndose necesarios estudios de dinámica poblacional, que permitan detectar cambios en el tamaño de la población y en sus índices de reproducción, condición física de los individuos y seguimiento de casos de varamiento, variaciones en el área de distribución, y sobre el comportamiento de tolerancia o habituación. No obstante, siempre sería arriesgado asumir que los posibles cambios a largo plazo que se detecten en las poblaciones de cetáceos son consecuencia del impacto provocado por los barcos.

En el LIC Teno-Rasca se han realizado diferentes estudios que han puesto de manifiesto el impacto a corto plazo que provocan las excursiones marítimas de observación de cetáceos sobre las poblaciones de calderón tropical (*Globicephala macrorhynchus*) y de delfín mular (*Tursiops truncatus*). Estas poblaciones están sujetas a una fuerte presión, debido a su carácter residente y a que a diario son visitados los mismos grupos por un elevado número de barcos. Las demás especies no se ven tan afectadas, pues su presencia es en las aguas del LIC más estacional.

Los principales problemas observados en el LIC en relación a la actividad de la observación de cetáceos no derivan de la falta de una legislación adecuada –en todo caso, siempre mejorable–, sino más bien del incorrecto cumplimiento de la misma, debido en gran medida a la deficiente (si no nula) vigilancia.

5.1.2.2. Actividad pesquera y marisquera.

La pesca marítima y marisqueo, tanto en su vertiente profesional como recreativa, en tanto que se trata de una actividad extractiva, genera un impacto global importante sobre las especies objetivo, pero también sobre las comunidades en general.

Esta zona del suroeste de Tenerife, por su situación geográfica resguardada de los vientos dominantes, ha sido siempre un lugar de desarrollo de núcleos pesqueros. La benignidad del clima es propicia para que la actividad pesquera sea importante y continua a lo largo del año. Así mismo, la actividad se desarrolla en prácticamente todo el ámbito del LIC, dependiendo de



las especies objetivo, las cuales son muy variadas; si bien la mayoría de las capturas son de pelágicos, también están sometidas (o lo han estado) a un intenso esfuerzo de pesca las especies demersales, tanto litorales como de los fondos profundos. Se observan signos evidentes de sobreexplotación de los recursos, como son la disminución del volumen de capturas y de la talla media de las mismas, así como el avance de los blanquiales generados por el erizo *Diadema antillarum*. Igualmente, la explotación de los recursos marisqueros (lapas, burgados, erizos, cangrejos, pulpos, etc.) ha sido importante. Las artes y modalidades de pesca usados en el LIC (no siempre acordes a la legislación vigente en materia de pesca) son diversas y con diferente nivel de impacto, dependiendo del tipo de arte, de la intensidad de su uso y de las especies objetivo.

El impacto más grave que se produce en el LIC es el que generan los barcos palangreros de superficie que faenan en la zona. Las tortugas marinas parecen ser los animales más afectados, pues caen fácilmente en estos palangres. El futuro de estas tortugas atrapadas es incierto; aquellas a las que se les extraen los anzuelos podrían sobrevivir, en cambio a las que lo tienen muy adentro del esófago se les corta el nylon y se sueltan, pudiendo morir por inanición o enfermedad. En un sentido más amplio, el impacto más fuerte se produce sobre las escasas poblaciones de tiburones pelágicos, que son objeto directo de la pesca. No se conoce bien el impacto que esta actividad pueda ocasionar sobre los cetáceos.

Otro impacto, aunque menos grave por lo ocasional, se encuentra en la actividad pesquera de las traíñas o cerqueros y de los atuneros. En el primer caso, las toninas (*Tursiops truncatus*) suelen seguirlos en sus faenas de pesca y, cuando tienen a las sardinas o caballas en el copo, estos cetáceos comienzan a comerse aquellas que quedan enmalladas en la red al querer escapar. Con sus dientes provocan roturas en la red por donde se puede escapar parte de la captura del lance realizado. En el caso de los atuneros, la carnada viva empleada para que se acerquen los atunes, ejerce también una atracción sobre los delfines, en concreto sobre especies oceánicas como el delfín común (*Delphinus delphis*) y moteado (*Stenella frontalis*). Cuando los delfines se acercan al barco para capturar algunos de los peces utilizados como carnada, los atunes se asustan y se alejan. En los dos casos, los pescadores no ven con buenos ojos la presencia de los delfines, llegando a utilizar, en ocasiones, todos los medios imaginables, desde lanzarles artefactos pirotécnicos hasta llegar en casos extremos a dañarlos con objetos punzantes. En este sentido varios delfines han aparecido varados con señales inequívocas de estas interacciones. Por el contrario, no se conocen casos de capturas accidentales de ningún cetáceo.

Un impacto más indirecto, pero de gran importancia, es el que realiza el hombre en su actividad extractiva, compitiendo por los mismos recursos que los delfines y calderones. En este sentido, conviene señalar que el número de barcos se ha visto muy incrementado en tiempos recientes por la actividad de la pesca recreativa de altura, destinada o no a la explotación comercial, generándose una fuerte presión sobre los recursos que cada día va a más.

En todo el ámbito del LIC, a la vez que ha disminuido –al menos no parece haber aumentado– la presión que se ejerce sobre los recursos de fondo por parte de la actividad pesquera profesional, ha aumentado la ejercida por la recreativa. La irrupción en el mercado de los carretes eléctricos y las innovaciones técnicas en sistemas de posicionamiento y de navegación ha agravado la situación (siempre desde el punto de vista de la conservación de los recursos). Lamentablemente, no existen estadísticas que reflejen de manera fiable el esfuerzo realizado por la pesca recreativa; sin embargo, es *vox populi* que, en la actualidad, este tipo de pesca ejerce una enorme presión sobre los recursos de fondo, probablemente mayor que la realizada por la pesca profesional, y muchas veces no respetando los límites de potencia de los carretes eléctricos, número de anzuelos y capturas permitidos. Parece urgente, pues, una regulación más restrictiva en este sentido.

Por su parte, el impacto más importante de pesca profesional sobre los recursos de fondo se ejerce cuando dicha actividad se emplean artes y modalidades de pesca poco selectivos (nasas, redes salemaras, etc.), las cuales deberían abandonarse, en la medida de lo posible.



El marisqueo más importante que se desarrolla en el LIC, haciendo la salvedad de la consideración que como tal tiene la captura de camarones por parte de la flota artesanal, es en la actualidad casi exclusivamente recreativo, teniendo un gran arraigo popular. La sobreexplotación de los recursos marisqueros y su pérdida por la alteración del hábitat es un hecho bien conocido; sin embargo, en tanto que se trata de una actividad de ocio, a la que se suma una cierta componente cultural (es tradicional el marisqueo de ciertas especies y su consumo familiar), no se debe prohibir en su totalidad, pero sí regular de manera que se garantice el mantenimiento de los recursos en un estado óptimo.

5.1.2.3. Cultivos marinos.

Se han descrito, de manera general, numerosos impactos relacionados con la acuicultura y sus efectos sobre los elementos naturales. Entre ellos, destacan los siguientes: degradación de las comunidades bentónicas por acumulación de materia orgánica procedente de los vertidos (restos de piensos no consumidos, heces fecales, restos del *fouling*, acción indirecta de los fármacos), pérdida de la calidad del agua por el vertido de aceites y combustibles y por el aumento de nutrientes en suspensión, interacción con la vida silvestre (atracción de invertebrados, peces, tortugas, cetáceos y aves), con la consiguiente riesgo de contribuir a la sobreexplotación si se explotaran los recursos concentrados alrededor de las jaulas (efecto sumidero), competición de los animales escapados de los cultivos con las especies autóctonas, transmisión de enfermedades, impacto visual, interferencia con la navegación y con otros usos consolidados, etc.

En el LIC, entre los impactos detectados, los más destacados tienen que ver con la atracción de especies silvestres (principalmente cetáceos), el escape de animales de cultivo, la alteración del paisaje y la modificación de las comunidades marinas bentónicas próximas a las instalaciones de cultivo.

a) Atracción de especies silvestres.

Bajo las jaulas, se concentra un número importante de especies oportunistas de invertebrados, sobre todo poliquetos, la mayoría de los cuales pertenece a la infauna (viven en el sedimento), aunque el más visible es el gusano de fuego (*Hermodice carunculata*), que acude en gran cantidad atraído por el pienso no consumido. Así mismo, son frecuentes algunos peces demersales (brecas, tamboriles, bocinegros, besuguitos, lagartos, arañas, gallitos, etc.), pero son los pelágicos los que se concentran en mayor cantidad alrededor de las jaulas (bogas, caballas, sardinas, bicudas, sierras, etc.). Atraídos por éstos y por los que escapan durante las labores de despesque, llegan los delfines, concretamente el delfín mular, y a veces algunas tortugas. Igualmente, numerosas aves se acercan en busca de un alimento “fácil”. Entre todos, los efectos más graves se reflejan en los delfines y algunas aves.

Respecto a las aves se conocen casos de diversos ejemplares de aves marinas (sobre todo gaviotas y pardelas) que han quedado atrapadas en las redes que se colocan sobre las jaulas, Así mismo, se comenta que en la zona de Los Gigantes, se enredó un águila pescadora en una de estas redes, hecho que no hemos podido confirmar).

El problema de los delfines es aún mayor, pues a la atracción normal que ejerce la concentración en las jaulas de posibles presas, se suma una serie de prácticas no deseables (y prohibidas) que realizan los humanos (barcos y lanchas de observación de cetáceos que penetran en las concesiones, alimentación artificial por parte de empleados de estas embarcaciones o de operarios de las instalaciones, buceo y natación con los delfines, etc.). Las interacciones entre el delfín mular y la acuicultura en el LIC fueron estudiadas en el marco de un proyecto⁸ subvencionado por la Viceconsejería de Medio Ambiente del Gobierno de Canarias. Entre otras cosas, en dicho trabajo se concluye que “*las interacciones delfines-*

⁸ Díaz, F., Domínguez, I. y Aguilar, N., 2002. Interacciones entre delfines mulares (*Tursiops truncatus*) y la acuicultura en el LIC ES7020017 del suroeste de Tenerife. Viceconsejería de Medio Ambiente del Gobierno de Canarias.



humanos observadas en el sur de Tenerife son de creciente intensidad y siguen patrones que, en otros lugares del mundo, han desembocado en fuertes impactos sobre la conservación de las poblaciones”.

b) Escape de animales de cultivo.

El escape de ejemplares cultivados se produce en pequeñas cantidades, pero de manera continua, durante las labores de despesque. De forma más ocasional pero masivamente, también hay escapes originados como consecuencia de la rotura de los materiales de las jaulas, debido a su deterioro o a fuertes temporales⁹. Además, lamentablemente, tampoco se pueden descartar los sabotajes, como supuestamente ha sucedido en varias ocasiones (hechos denunciados) en el LIC.

Aún no se conocen las consecuencias ecológicas que las doradas y lubinas escapadas de los cultivos tiene sobre las especies autóctonas. Se han observado numerosos ejemplares de las dos especies, al parecer asilvestrados, en los fondos rocosos someros; también son frecuentes las doradas en los sebales. Además de la competición con las especies autóctonas, existe un cierto riesgo de que los animales liberados de los cultivos pudieran actuar como vehículo de transmisión de enfermedades, en caso de que éstos sufrieran alguna patología.

c) Impacto visual.

Como ya se mencionó anteriormente, el impacto visual de las infraestructuras de acuicultura, a pesar de que se tiende a la mimetización de las jaulas con el medio, es importante, sobre todo en la zona de Los Gigantes, donde han cambiado la imagen tradicional que se tenía de los Acantilados.

d) Cambios en las comunidades marinas bentónicas.

Hasta el momento, y según se refleja en los planes de seguimiento ambiental de las instalaciones de acuicultura, las comunidades bentónicas más sensibles (sebales y algales) no han experimentado cambios achacables a la actividad. Las alteraciones probadas suceden bajo las jaulas y, como mucho, algunas decenas (quizás un centenar) de metros más allá de la instalación, consistiendo básicamente en incrementos de la concentración de materia orgánica y en la aparición de especies oportunistas. Por el momento, parece que dichos cambios están dentro de los límites esperados y tolerables, si bien hay algunas instalaciones, caso de las de Los Gigantes, donde se ha observado una mayor concentración de materia orgánica, además de bastantes restos de basuras y materiales de las jaulas deteriorados e inservibles.

5.1.2.4. Vertidos de aguas residuales.

Según la información obtenida del Consejo Insular de Aguas del Cabildo de Tenerife, en la actualidad, en la zona contigua al LIC existe un total de 17 estaciones depuradoras, de las que 15 se localizan en la zona de mayor concentración turística, desde la Playa de las Américas hasta el límite norte de la costa de Adeje. Se desconoce la capacidad de cada una y su estado de funcionamiento, si bien se sabe que algunas son urbanas y otras depuran aguas de urbanizaciones concretas; así mismo, se sospecha que no todas funcionan, al menos de forma adecuada. Según la misma fuente, actualmente vierten sus aguas 6 emisarios: Los Critianos-I, Los Critianos-II, Torviscas; Playa de San Juan, Playa de Alcalá y Puerto Santiago. Además, habría que sumar un número desconocido de emisarios “no oficiales”, desagües incontrolados, y aliviaderos, repartidos por toda la costa.

Entre las infraestructuras de saneamiento previstas, hay dos depuradoras, además de cuatro emisarios: Las Américas y Sueño Azul, en la costa de Adeje; Punta Blanca, en Guía de Isora; y los Gigantes, en Santiago del Teide. Debido a su proximidad al LIC, y por su situación respecto

⁹ En este sentido, conviene señalar que cada vez los materiales son más resistentes y que la mayoría de los propietarios toman medidas para evitar el deterioro excesivo de los mismos.



a las corrientes dominantes, también podrían tener una influencia directa los emisarios previstos en Las Galletas y en Buenavista.

En total, se estima que el volumen total de agua residual que se vierte en el área del LIC es de más de 200 000 m³/día, y lo peor, que menos de un 1% de los vertidos están legalizados o no cumplen con la normativa vigente. La zona que sufre una mayor contaminación relacionada con este hecho se encuentra en la costa de los municipios de Arona-Adeje; sus emisarios submarinos vierten el 42% del total del agua residual. Esto se ha traducido en que en dicha zona los seabadales muestren signos indudables de degradación.

Las aguas residuales urbanas, con su correspondiente carga bacteriana, son el primer factor condicionante de esta calidad. Esta contaminación provoca igualmente la degradación de los hábitats, con pérdida de la diversidad biológica, cuando se supera la capacidad asimiladora del ecosistema. En los lugares muy afectados por los vertidos de aguas residuales, algunas especies, como las algas verdes nitrófilas, resultan favorecidas y proliferan, gracias a la eliminación de los competidores, originando comunidades muy simples estructural y funcionalmente.

Además de los procedentes de emisarios, en el LIC existen vertidos de salmuera procedentes de desaladoras. Concretamente, en el año 2000 entró en funcionamiento una desaladora entre los términos municipales de Arona y Adeje. La salmuera se vierte conjuntamente con aguas residuales, a través de uno de los emisarios existentes en la zona. Así mismo, en la Playa de Abama (Guía de Isora) se ha construido otra desaladora recientemente, que vierte sus residuos cerca de la cueva de los Cerebros y del seabadal de Playa San Juan, en una zona de aguas abrigadas. Se desconoce el estado actual de funcionamiento y la capacidad de las mencionadas plantas. Tampoco se han estudiado los efectos que pueden tener sobre las comunidades marinas, pero se sospecha que puedan llegar a afectar negativamente a los seabadales. Como referencia, sirva el dato de que en el Mediterráneo se ha observado la desaparición de praderas de *Posidonia* (otra fanerógama), con un aumento de tan sólo un 1% de la salinidad del agua.

5.1.2.5. Tráfico marítimo.

Las colisiones de embarcaciones con cetáceos en alta mar es un hecho ocasional que se puede producir con cualquier tipo de barco, incluso con pequeños veleros. Por este motivo el tráfico marítimo no se había considerado una seria amenaza para la conservación de las ballenas y delfines. Sin embargo, en las zonas de concentración de estos mamíferos marinos, especialmente en áreas de alimentación y reproducción, las colisiones pueden llegar a ser frecuentes, e incluso poner en peligro a determinadas poblaciones. En este sentido, parece lógico pensar que las probabilidades de colisión aumenten cuando a los barcos tradicionales se le añade un nuevo factor de riesgo: la velocidad. Así, las embarcaciones rápidas se han convertido en los últimos años en el factor de riesgo más importante para los cetáceos, no en vano se han registrado numerosos casos de varamientos de animales muertos por colisiones.

Así mismo, la elevada intensidad del tráfico marítimo en toda el área del LIC aumenta la contaminación acústica en el medio marino (ver apartado 5.1.2.11.).

5.1.2.6. Sólidos a la deriva.

Esta zona de Tenerife, al encontrarse en un lugar de sombra y calma con respecto al régimen general de vientos y corrientes, soporta una alta concentración de todo tipo de contaminantes flotantes de origen humano. Fundamentalmente existen dos posibles orígenes: a) zonas alejadas de otras latitudes; b) vertidos en la zona costera de la isla, y desechos de navegantes y usuarios en general del mar que la rodea.

En el informe COASTWATCH sobre contaminación litoral en las costas españolas, realizado en 1992, se concluía que el 87% y el 76% de los sectores mesolitoral y supralitoral respectivamente de la costa suroeste de la isla estaban sucios. Esto puede considerarse como



fiel reflejo la contaminación sólida en las aguas, puesto que las mareas terminan por acumular las basuras en los niveles internareales altos.

En 1994, durante el curso de varias campañas de recogida de residuos sólidos a la deriva en el área del LIC, llevadas a cabo por la asociación Canarias Conservación, en colaboración con grupos de voluntarios, se recogieron 520 kg de basuras. La tipología de los residuos recogidos fue diversa: restos de artes de pesca (redes, nylon, boyas, cabos, etc.), envases y objetos plásticos, latas de aluminio, vidrio, tetrabriks, bolsas plásticas, zapatos y prendas de vestir, maderas, etc.

El impacto de este tipo de contaminación sobre las colonias de delfines y tortugas es directo y muy importante. Delfines o ballenas muertas con plásticos en sus estómagos, tortugas muertas enredadas en redes y plásticos a la deriva, son algunos de casos que nos podemos encontrar.

5.1.2.7. Ocupación de la franja costera.

La construcción de puertos, playas artificiales, escolleras, etc., en la franja costera, además del consiguiente impacto visual, lleva aparejada inevitablemente la destrucción de los hábitats y comunidades, tanto por la ocupación directa como por la afección indirecta que pudiera ejercer. En este sentido, la zona más alterada es la que corresponde al litoral de los municipios de Arona y Adeje, que soportan la mayor parte de la actividad turística.

Las actuaciones de este tipo que se desarrollen en el LIC en el futuro deberían evitar, en la medida de lo posible, la pérdida o degradación de los hábitats y comunidades ecológicamente más importantes y más sensibles. Entre las obras previstas, la más importante es la construcción del futuro puerto de comunicaciones y deportivo que se proyecta en la zona conocida como Fonsalía, en el término municipal de Guía de Isora. Dicha obra afectará de forma directa e indirecta a una gran cantidad de ecosistemas marinos, entre ellos dos seadales situados, uno al norte y otro al sur del espacio reservado para su construcción. Este gran puerto será el futuro nexo de conexión con las islas occidentales de La Palma, Gomera y Hierro. Se contempla que recoja y envíe todo el tráfico de pasajeros y mercancías con estas islas y, por tanto, en dicha zona se verá incrementado el tráfico marítimo y se generarán otros efectos secundarios derivados de dichas actividades. Entre éstos, el más importante que se prevé es el aumento del riesgo de colisiones con los cetáceos y de la contaminación acústica en la zona.

En una zona de gran desarrollo turístico, como es la contigua al LIC, la construcción de playas artificiales y puertos deportivos resulta, en ocasiones, casi inevitable. De hecho, se reconoce la necesidad de puntos de atraque para embarcaciones deportivas en esta zona, ya que los actuales puertos están ocupados prácticamente al 100%. No obstante, y sin olvidar la proyección de toda esta zona como destino turístico y su importancia económica, todas las actuaciones deben ser lo más compatibles posible con la conservación de los recursos naturales, por cuanto en ellos mismo radica gran parte de las actividades turísticas. Las nuevas infraestructuras deben ocupar los lugares de menor interés ecológico y, en general, deben ser proyectadas en las zonas más degradadas. A modo de ejemplo, no se deben permitir obras como la de la Playa de Abama (Guía de Isora), por pequeñas que sean, estando tan próximas a un hábitat tan sensible como la Cueva de los Cerebros.

5.1.2.8. Extracción de arena.

Aunque en la actualidad no se realizan extracciones de arena en los fondos del LIC, aún quedan señales en algunos puntos de la realización de dicha actividad en el pasado, como es el caso de la zona exterior de la bahía de Los Cristianos, donde se destruyó buena parte de uno de los mejores seadales de toda la zona, y que todavía no se ha recuperado completamente.



5.1.2.9. Motonáutica y actividades deportivo-recreativas relacionadas.

En este punto se engloban las competiciones deportivas de motonáutica y de motos de agua, así como el uso lúdico de lanchas y motos; así mismo, la actividad turístico-recreativa conocida como “parascending” (paracaídas arrastrado por una embarcación).

Los impactos derivados de estas actividades son, en general, los mismos, aunque de distinta intensidad, que se derivan del aumento del tráfico marítimo, es decir, un incremento del riesgo de colisiones con cetáceos y tortugas y el aumento de la contaminación acústica. El riesgo de colisiones es alto, si bien los daños que se pueden ocasionar a los animales son menores, lógicamente, que los producidos por grandes barcos. Sin embargo, la contaminación acústica, nunca bien conocida, puede ser muy importante, sobre todo cuando se trata de competiciones o concentraciones de este tipo de embarcaciones. Las consecuencias pueden llegar a ser graves si la actividad se realiza asiduamente en determinadas zonas, en especial en las de mayor concentración de cetáceos, particularmente en las de reproducción y cría del delfín mular. Por ello, se debe limitar la realización de competiciones y concentraciones de lanchas y motos de agua en dichas zonas, y los circuitos destinados a la explotación comercial de las motos y el “parascending” deben ser elegidos cuidadosamente, con el objeto de reducir los riesgos e impactos.

5.1.2.10. Buceo deportivo masivo.

El buceo autónomo deportivo es una actividad que se considera, en principio, blanda y de bajo impacto, relacionada con la observación de la naturaleza y, por tanto, recomendable por la apreciación positiva de los valores naturales que produce entre los usuarios; más aún, cuando genera importantes ingresos y puestos de trabajo, pudiendo ser una fuente alternativa de renta para parte de la población vinculada al LIC. No obstante, también puede llegar a ser una fuente importante de impactos sobre los hábitats y las comunidades cuando se realiza de manera masiva y repetitiva en determinados lugares, originados por el roce con el fondo y consiguiente desprendimiento de las algas, la turbulencia y aumento de la turbidez que genera el aleteo, y las burbujas que quedan retenidas en el techo de las cuevas y cornisas.

A estos impactos, considerados normales hasta cierto punto, hay que sumar otros mucho más graves, como es el caso de la extracción (siempre ilegal) de cualquier elemento natural, o la alimentación artificial de los peces, realizada con el objeto de atraerlos y concentrarlos en una zona. Del primero, la situación más grave es la ya mencionada para la Cueva de los Cerebros, donde ha sido arrasada la langosta herreña, se han extraído ejemplares grandes de la esponja cerebro, y se ha reducido de manera muy sensible la población de la cigala canaria (*Enoplometopus antillensis*), entre otras especies. A esto se suma la degradación que producen los impactos anteriormente citados (burbujas, roce con el fondo y aumento de la turbidez). En cuanto a la alimentación artificial de los peces (también tortugas), se realiza en diversos puntos frecuentados por clubes de buceo, como es el caso de Los Gigantes, Playa Paraíso y algunos lugares del sector de Rasca.

5.1.2.11. Contaminación acústica.

Como se ha apuntado en apartados anteriores, son numerosas las fuentes de contaminación acústica del LIC (tráfico marítimo interinsular, motonáutica, observación de cetáceos, navegación de recreo, etc.).

La intensidad del tráfico marítimo en el área LIC puede estar generando un nivel de contaminación acústica de efectos mal conocidos y difíciles de evaluar, pero no por ello menos importantes. La contaminación acústica afecta principalmente a los cetáceos, por ser animales que utilizan el sonido como su principal medio de comunicación, alimentación y orientación. Es urgente iniciar un análisis de la emisión acústica de los barcos, de los rangos horarios con índices de contaminación elevados, y de sus efectos en los animales.



Aunque a diario en cualquier época existe un notable nivel de tráfico marítimo, es durante los fines de semana y, sobre todo en los meses veraniegos, cuando se alcanzan niveles de tráfico y de ruidos máximos.

5.1.2.12. Acuariofilia y coleccionismo.

Se considera una fuente de impacto de escasa entidad globalmente, pero que puede ser relevante al extraer especies de interés ecológico, de crecimiento lento, o amenazadas, tales como: busios, corales, estrellas, moluscos, cigalas, esponja cerebro, etc. Sus efectos son más notables en puntos muy localizados y confinados, como son las cuevas submarinas.

5.1.2.13. Docencia e investigación.

La docencia y la investigación, dos actividades necesarias y recomendables, tampoco están exentas de generar impactos. En el caso de la primera, el más importante (y casi único) es el peligro de voltear piedras en el intermareal y no devolverlas a su posición original, dejando al descubierto los organismos infralapidícolas, aunque normalmente es algo que se evita. Los mayores impactos derivados de la investigación están relacionados con la extracción de animales o plantas (también restos arqueológicos). En ambos, los efectos suelen ser puntuales y de escasa relevancia.

5.1.3. Medidas de ordenación y conservación existentes y previstas.

En la actualidad, las únicas medidas de ordenación y conservación existentes para el LIC son las normativas generales relacionadas con la protección ambiental, así como las sectoriales (pesca, turismo, observación de cetáceos, etc.)

En estos momentos, en desarrollo del Plan Insular de Ordenación de Tenerife, se está iniciando y se va a iniciar la formulación de una serie de instrumentos de desarrollo, Planes Territoriales Especiales y Planes Territoriales Parciales del Litoral, que afectan a ámbitos espaciales o funcionales concretos de este LIC.

Así mismo, el Cabildo de Tenerife está elaborando actualmente la Propuesta de Ordenación Insular, en desarrollo del Plan Regional de Ordenación de la Acuicultura, de gran trascendencia para el área del LIC, tanto en cuanto es aquí donde se concentra la mayor parte de la producción de los cultivos marinos de Tenerife. En dicha ordenación han de establecerse las zonas de interés para la acuicultura y las zonas no aptas para dicha actividad, atendiendo a criterios técnicos y ambientales.

En cuanto a las propuestas de conservación de algunos de los espacios de mayor interés dentro de la zona del LIC, en la actualidad existe un proyecto¹⁰ promovido por el Excmo. Cabildo Insular de Tenerife, cuyo objetivo es la delimitación y creación de reservas marinas pesqueras en la isla. Dos de los sectores inicialmente propuestos para la isla coinciden aproximadamente con las Zonas de Uso Restringido 2 y 3 dispuestas en el presente Plan, y son los siguientes:

- Reserva marina de La Rasca (Punta Bocinegro – Punta Salema).
- Reserva marina de Los Gigantes - Teno (Punta de Los Frailes – Barranco Seco).

El objetivo principal de la creación de estas reservas es armonizar de forma reglada los usos actuales (pesca, marisquero, recreo y turismo) con la preservación del medio. En estas grandes áreas se propone la prohibición de extracciones, excepto para la pesca artesanal con anzuelo, pudiendo permitirse también la captura de especies pelágicas. Así, no sólo se

¹⁰ Caracterización, Ordenación y Gestión de Áreas Marinas Protegidas en la Macaronesia. Los casos de las Reservas Marinas de Funchal (Madeira), Tenerife y Gran Canaria (Canarias) y Santa María (Azores) (PARQMAR). Proyecto aprobado por la Iniciativa Comunitaria INTERREG III B (Junio 2004).



pretende conservar los ecosistemas y especies sino también generar focos de dispersión larvaria, que permitan recuperar los recursos en las áreas circundantes.

5.2. Situación del medio socioeconómico.

5.2.1. Observación de Cetáceos

En la actualidad, el ciclo del producto “observación de cetáceos” parece que, una vez sobrepasado los primeros momentos de elevado crecimiento de la oferta, está en fase de madurez. Esto significa que se han estabilizado las cifras de pasajeros y de ingresos aunque es necesario realizar un fuerte empuje de formación para posibilitar el acceso de los trabajadores locales a este mercado laboral en mayor medida. Así mismo, debe tenderse a la estabilización de los puestos de trabajo, evitando ciertos aspectos irregulares que se observan en algunos sectores. En general el empleo generado se caracteriza por una elevada rotación del personal de las empresas con escasa creación de puestos estables de trabajo.

La actividad de observación de cetáceos tiene un impacto socioeconómico muy limitado en las zonas en donde se realiza, por tres razones fundamentales.

- a) No atrae turismo por sí misma. Es una actividad auxiliar, que diversifica la oferta de ocio para el turista.
- b) No es significativo su impacto sobre el empleo local, ya que principalmente emplea personal inmigrante (peninsular o extranjero).
- c) La titularidad de las empresas explotadoras en su mayor parte no es local, por lo que los beneficios generados apenas producen efectos positivos en la economía insular.

No obstante, y a pesar de su escaso impacto en la economía local, su importancia como oferta alternativa de ocio es significativa. Se estima que aproximadamente un 15% de los turistas que visitan la isla se interesan por la observación de cetáceos, lo que supone que la clientela potencial para esta actividad se acerca al millón de personas. Esto significa que la actividad de observación de cetáceos puede ser muy positiva para la sociedad y la economía de Tenerife y, en el futuro, contribuir al desarrollo sostenible del negocio turístico en Canarias.

5.2.2. Pesca marítima profesional.

Playa de San Juan y Los Cristianos, y en menor medida Puerto Santiago y Álcala, han sido durante muchos años los puertos de mayor descarga de túnidos y de pélagicos costeros (caballa y sardina) de Tenerife. Aunque, sin duda, la pesca fue el motor económico que favoreció el asentamiento poblacional de este litoral, tras 20 años de subvenciones, regulaciones y limitaciones al sector pesquero, la realidad de los actuales stocks pesqueros en las aguas del LIC Teno-Rasca muestra la ineficacia de las medidas adoptadas y la baja rentabilidad de la actividad. La presión que se ha ejercido sobre los recursos pesqueros ha sido mayor de lo aceptable y como consecuencia las capturas han disminuido de forma muy acusada.

Ante esta situación, que ha coincidido con el desarrollo turístico, la mayor parte de la flota pesquera ha ido desapareciendo y hoy en día la población joven de los núcleos pesqueros tradicionales no desea continuar en la pesca sino que prefiere puestos de trabajo en el sector turístico.

No obstante, la pesca de túnidos ha encontrado en las “manchas” (agrupamiento inducido y controlado de túnidos) una nueva forma de obtener capturas rentables, por lo que algunos armadores, para poder desplazarse a otras áreas más alejadas, han adquirido nuevos barcos dotados de las más modernas tecnologías del sector. Las previsiones no son muy optimistas en la sostenibilidad de este tipo de pesca, es más, puede llegar a ocasionar a medio plazo la pérdida de las capturas de túnidos como recurso pesquero.



5.2.3. Tráfico Marítimo.

Sin duda el tráfico marítimo es la actividad que mayor volumen económico genera en el LIC Teno-Rasca, pero su impacto en la economía local es muy bajo. Actualmente el Puerto de Los Cristianos se encuentra saturado y por encima de su capacidad. Para solucionar los problemas surgidos tras el aumento de la demanda en el transporte de pasajeros entre islas y mejorar las infraestructuras actuales existe un importante proyecto para construir un macro puerto en el litoral de Guía de Isora, entre los núcleos costeros de Fonsalía y Alcalá.

5.2.4. Infraestructuras y actividades náuticas.

Los casi 800 puntos de atraque disponibles, en su mayor parte para embarcaciones inferiores a 12 metros de eslora, no son suficientes para atender la demanda de un sector en auge. En la actualidad los puertos deportivos están saturados y resulta difícil, si no imposible, conseguir atraque para embarcaciones de mediano tamaño.

Sin duda, la escasez de atraques es el factor limitante para la expansión de las actividades náuticas, tanto deportivas como comerciales, por lo que es de prever que la construcción del puerto comercial y deportivo de Fonsalía traiga aparejado un notable aumento de tráfico marítimo y de las actividades náuticas.

5.2.5. Cultivos marinos.

El fuerte incremento de las explotaciones acuícolas que se ha producido en Tenerife en los últimos 5 años está incidiendo de manera especial en el área del LIC Teno-Rasca. Desde Punta Rasca hasta Punta de Teno existen en la actualidad 21 concesiones y son varios los proyectos pendientes de autorización. El cultivo se realiza en jaulas flotantes con un diámetro que oscila entre los 8 y 19 m y las especies que se comercializan son la dorada y la lubina aunque se está experimentando con bocinegro (*Pagrus pagrus*), chopo (*Spondyllosoma cantharus*) y atún. La producción estimada supera las 1000 Tm anuales (874 Tm de dorada y 157 Tm de lubina).

Como consecuencia de las excelentes condiciones climáticas y oceanográficas, lejos de estabilizarse, el sector de la acuicultura está en plena expansión en las aguas del LIC. No obstante, y aunque según la propuesta de ordenación insular del plan Regional de la Acuicultura esta aguas son en su mayoría aptas o de interés para el desarrollo de la acuicultura, se puede llegar a producir un conflicto de intereses con las actividades turísticas o incluso problemas en la calidad de las aguas de baño que frenen el fuerte desarrollo de esta actividad. De hecho, el desarrollo de la acuicultura en esta zona está siendo fuertemente contestado por los sectores turístico y pesquero, así como por un amplio grupo de colectivos y asociaciones ecologistas.

5.3. Análisis de los recursos humanos y materiales en materia de vigilancia y fiscalización.

En la franja marina Teno-Rasca, al no beneficiarse de existir figura jurídica de protección, no se ha ejercido ningún control o vigilancia sobre los recursos naturales que no fueran las esporádicas inspecciones de las autoridades de pesca. Sin embargo, ante el desproporcionado aumento de las actividades de observación de cetáceos, el Decreto 320/1995 de 10 de noviembre, primero de esta índole a nivel nacional, estableció la obligatoriedad de contar con autorización específica para la observación de cetáceos, cumplir un código de conducta ante la presencia de estos animales y contar en las excursiones con un monitor-guía especializado en cetáceos.

Para garantizar la eficacia de esta regulación, el 21 de febrero de 1996, las autoridades ambientales de Canarias establecen un servicio de vigilancia en el mar con la embarcación "Calderón" que fue el auténtico revulsivo para que los barcos regularizaran su situación. El servicio, que en sus inicios se realizaba a diario, fue disminuyendo progresivamente hasta



llegar a su casi completa desaparición. A este barco le siguió el “Foca Monje”, un barco de salvamento propiedad de Protección Civil que compartía su trabajo con la vigilancia de las poblaciones de cetáceos.

Los medios humanos empleados en las tareas de vigilancia han sido los tres tripulantes de la embarcación más un agente de Medio Ambiente del Gobierno de Canarias y, en ocasiones, agentes del Servicio de Protección de la Naturaleza de la Guardia Civil.

Actualmente, la vigilancia en el LIC Teno-Rasca se reduce a las visitas ocasionales que realiza la patrullera de la Guardia Civil del Mar, ya que el “Foca Monje” lleva más de 2 años atracado en Puerto Colón sin realizar ningún tipo de servicio.

5.4. Evolución previsible del sistema.

El LIC Teno-Rasca alberga importantes valores naturales y paisajísticos cuyo estado de conservación es, en líneas generales, bueno, hecho que fundamenta su declaración como Lugar de Importancia Comunitaria; no obstante, presenta una serie de impactos derivados de los usos que se han venido desarrollando en un ámbito marino de alta calidad y fragilidad, donde la convivencia entre los recursos naturales y las actividades no está exenta de conflictos.

El entorno socioeconómico de la población contigua al LIC Teno-Rasca, se caracteriza por un pasado eminentemente agrícola y pesquero, con un abandono progresivo, acelerado en las últimas décadas, de dichas actividades tradicionales, en favor del desarrollo del sector terciario (básicamente de hostelería y servicios relacionados con el turismo). Actualmente, esta zona constituye no sólo el núcleo turístico por antonomasia de la isla –el de mayor afluencia de visitantes del archipiélago-, sino su reserva territorial cara al futuro, de acuerdo con las determinaciones del Plan Insular de Ordenación.

Las principales actividades económicas que se desarrollan en la actualidad en el LIC son las turístico-recreativas, siendo utilizado intensivamente con fines deportivos y de ocio, y entre los que sobresale, por su intensidad y afección al LIC, la masiva observación de cetáceos, que ahora parece comenzar a estabilizarse. El medio marino está surcado, además, por varias líneas marítimas, entre las que se encuentra una de las de mayor cantidad de pasajeros transportados en el archipiélago, siendo el Puerto de Los Cristianos el de mayor tráfico de pasajeros de España; esta zona, igualmente, es la de mayor presencia de barcos de alta velocidad del archipiélago, estando prevista la llegada inminente de la mayor embarcación de este tipo del mundo.

El desarrollo turístico y de las actividades relacionadas ha supuesto en el último decenio el mayor ritmo de crecimiento demográfico de la isla, y de los mayores del archipiélago, previéndose que continúe en expansión. Las redes de saneamiento de tal aglomeración urbana son deficientes y se vierten al mar enormes cantidades de aguas residuales. A pesar de que hay previstas determinadas mejoras, en la práctica resulta que éstas no llegan o llegan tarde, tal es la velocidad de crecimiento de la población y la desidia mostrada por las administraciones responsables hasta el momento.

Conjuntamente con este desarrollo, ha irrumpido en el LIC una nueva actividad económica, en la actualidad en expansión: la acuicultura. Si bien es verdad que contribuye a la diversificación de la economía, también lo es que, lejos de ser una alternativa a la pesca tradicional, como se planteó inicialmente, se ha convertido en fuente más de impacto sobre el medio natural; tampoco está exenta de conflictos con otros sectores (turístico y pesquero).

La evolución que se prevé en relación a la conservación de las especies (y por extensión, de las comunidades) no es buena, sobre todo las que habitan más cerca de la costa, y especialmente las amenazadas. La abundancia de muchas de ellas tenderá a disminuir, a no ser que se activen con urgencia mecanismos de protección y/o recuperación eficaces. De seguir la expansión turística, es de suponer que continuará la pérdida o la degradación de



hábitats naturales. En cuanto a los cetáceos, después de más de diez años de uso masivo de la actividad de observación de los mismos, no se conoce cómo han evolucionado sus poblaciones y, mucho menos, cómo lo harán en el futuro.

En cuanto a la evolución de los recursos pesqueros, en franca regresión desde hace tiempo, de continuar su aprovechamiento irracional y mantenerse los demás factores de amenaza que existen sobre el medio y las especies, se agravará el estado de sobreexplotación. Este hecho traerá consigo que la actividad se siga abandonando y que no se incorpore población joven a ella.

Si el desarrollo turístico sigue en expansión, como es previsible a pesar de mostrar ciertos síntomas de estancamiento, en teoría también aumentarán las oportunidades de empleo en dicho sector. No obstante, de no cambiar la situación y no invertir lo suficiente en la formación de la población vinculada al LIC, tales empleos continuarán siendo en su mayoría de baja cualificación y escasa retribución. Se hace cada vez más necesaria, si cabe, la diversificación de la oferta turística, explotando racionalmente determinadas actividades de ocio y disfrute de la naturaleza menos impactantes que las actuales.

La esperanza se deposita en la necesaria (y urgente) ordenación integral, como la que persigue el presente Plan de Gestión, desde una óptica realista y respetuosa con los valores ambientales a proteger, pero también con los valores económicos y sociales, procurando la conjugación de estas tres dimensiones, lo que constituye el objetivo esencial del desarrollo sostenible. Así mismo, otras regulaciones y normativas sectoriales –por ejemplo, las futuras reservas marinas o la ordenación de la acuicultura-, pueden y deben contribuir a la conservación de los recursos y su aprovechamiento más racional.

Pero de nada (o de muy poco) servirá todo el esfuerzo, si no se implementa un sistema de vigilancia y fiscalización adecuado y eficaz, muy distante del actual, y si no se fomenta (y se invierte lo suficiente) entre la población local el aprovechamiento de las posibilidades que ofrece el LIC.

5.5. Potencialidades y condicionantes de desarrollo.

El LIC Teno-Rasca, en especial su litoral, presenta áreas de distintas potencialidades para el desarrollo de usos y actividades. En general, el área de Los Cristianos, Las Américas y Costa Adeje presenta un alto grado de desarrollo tanto como zona de baño como de actividades náuticas de ocio y de cultivos marinos. No obstante el ritmo de nuevas construcciones litorales, y el previsible aumento del turismo, hará posible que las actividades de ocio se sigan desarrollando. Con respecto a la instalación de nuevas jaulas de cultivos marinos, y aunque la zona sigue considerándose como de interés para esta actividad, es previsible que la masificación ocasione conflictos de intereses y un fuerte rechazo social que ocasionen una limitación en el número de nuevas concesiones. Las actividades de OCOC, de fuerte dependencia turística, continúan manteniendo un alto potencial, aunque en la actualidad se encuentra limitada por la escasez de puntos de atraque para las embarcaciones.

El sector de costa que va desde La Caleta (Adeje) hasta Puerto Santiago (Santiago del Teide), al carecer de playas, presenta una actividad mucho más moderada, aunque es previsible el aumento de actividades de ocio náutico como consecuencia de las nuevas urbanizaciones de Abama y Punta Blanca (Guía de Isora). Los cultivos marinos son sin duda los que mayor potencialidad muestran, dado el bajo número de urbanizaciones y de utilización litoral que existe en la actualidad.

Desde Puerto Santiago hasta la Playa de Masca, el LIC presenta un alto índice de utilización. La playa y puerto deportivo de Los Gigantes son base de circuitos de motos de agua, parascending, centros de buceo y actividades de OCOC. En la actualidad y aunque es indudable su potencial turístico, el desarrollo se encuentra limitado por la reducida dimensión de la playa y la ausencia de atraques para barcos mayores de 12 m de eslora. En las proximidades de Barranco Seco, ya en la costa de los Acantilados de Los Gigantes, se



encuentran instaladas varias concesiones de cultivos marinos que han ocasionado un fuerte rechazo social al estar situadas en uno de los paisajes naturales más emblemáticos de Canarias. Mención aparte merece la Playa y bahía de Masca que presenta un elevado número de visitantes, tanto de turismo náutico como de transporte de turistas que visitan el Parque Rural de Teno y realizan la bajada del espectacular barranco del mismo nombre. Desde este punto se embarcan hasta el cercano puerto de Los Gigantes.

Desde la Playa de Masca hasta el límite norte de LIC la costa se encuentra deshabitada y solo existe una pequeña rampa de varada para usos pesqueros en Punta de Teno. Sin duda este litoral presenta un alto potencial de desarrollo, aunque desde este plan se recomienda su calificación de zona restringida para el desarrollo de actividades incompatibles con el mantenimiento de los recursos naturales y la calidad paisajística.

Con relación a las actividades de OCOC, la construcción del proyectado Puerto de Fonsalía y una adecuada promoción exterior, abrirá nuevas posibilidades de expansión a este tipo de actividad comercial.

En todo el ámbito del LIC, la pesca y su desarrollo se encuentra seriamente comprometida como consecuencia de la disminución de recursos y la tendencia laboral hacia el sector servicios que manifiesta la población local. Buena parte de su recuperación pasa por conseguir una diversificación de la pesquería, aprovechando de manera racional todos los recursos. En este sentido, pueden ser de gran interés las reservas marinas pesqueras. Igualmente, los recursos demersales de los fondos profundos (del talud) pueden ser una alternativa real, al menos para parte de la flota artesanal, a los ya sobreexplotados del litoral.

Por otra parte, se encuentran poco desarrolladas otras actividades deportivas calificadas de blandas por su casi nula incidencia ambiental. Entre estas actividades, de indudable potencial económico, cabe citar los deportes de vela, sobre todo en sus etapas de enseñanza, el piragüismo y el buceo deportivo bien ordenado.

Desde el punto de vista de educación ambiental el conjunto del LIC constituye un magnífico referente para descubrir gran parte de los ecosistemas marinos de Canarias y de las poblaciones de fauna y flora que albergan. Entre los recursos naturales más singulares destacan por su interés didáctico las colonias residentes de cetáceos, pero también numerosas comunidades bentónicas, desde la zona intermareal hasta la infralitoral, así como lugares de nidificación o descanso de aves marinas y rapaces costeras.

VI. ZONIFICACIÓN

Con el fin de definir el grado de protección y uso en los diversos sectores del LIC, y teniendo en cuenta por un lado su calidad ambiental, la fragilidad de sus recursos y de los procesos ecológicos y su capacidad de soportar usos actuales y potenciales y por otro la finalidad y objetivos del presente Plan, así como lo dispuesto en la Disposición Adicional Duodécima del Texto Refundido de las Leyes de Ordenación del Territorio de Canarias y de Espacios Naturales de Canarias, se han delimitado, por analogía, cinco zonas diferentes cuya definición viene señalada de forma genérica para los planes y normas de los Espacios Naturales Protegidos en el artículo 22, apartados 1 y 2 del citado texto legal, aprobado mediante Decreto Legislativo 1/2000, de 8 de mayo, y de forma concreta en el presente Plan.

La superficie y proporción relativa de cada una de estas zonas, cuya delimitación se recoge en el Anexo cartográfico, en el LIC es la siguiente: Zona de Exclusión, 2,69 ha (0,004 %); Zona de Uso Restringido, 13593,95 ha (19,542 %); Zona de Uso Moderado, 52759,08 ha (75,846 %); Zona de Uso Tradicional, 3081,23 ha (4,43 %); Zona de Uso General, 124,27 ha (0,189 %). A su vez, la Zona de Uso Restringido (ZUR) se divide en tres: ZUR 1, 476,05 ha (0,684 %); ZUR 2, 12297,23 ha (17,678 %); ZUR 3, 820,67 ha (1,18 %).



Las diferentes zonas y sus distintos subsectores, recogidos en el anexo cartográfico con la numeración establecida en este Plan de Gestión y Monitorización, son:

6.1. Zona de Exclusión o de Acceso Prohibido (ZE).

Constituida por aquella superficie con mayor calidad biológica o que contenga en su interior los elementos bióticos o abióticos más frágiles, amenazados o representativos. El acceso será regulado atendiendo a los fines científicos o de conservación; sin embargo, al ser el bien a proteger eminentemente bentónico, se puede permitir el paso de embarcaciones en superficie. A efectos de este Plan, y en tanto no se desarrolle un plan específico para el LIC ES7020117 Cueva marina de San Juan, se considera zona de exclusión o de acceso prohibido la siguiente:

6.1.1. Las aguas y los fondos de la Cueva marina de San Juan o de Los Cerebros, por la singularidad y fragilidad de su ecosistema, por estar presentes varias especies amenazadas de la fauna de Canarias y por ser hábitat de diversos invertebrados marinos de distribución muy restringida o exclusivos de estos lugares. Así mismo, se considera dentro de la Zona de Exclusión las aguas y los fondos marinos de un área alrededor de la Cueva, delimitada en el anexo cartográfico.

6.2. Zonas de Uso Restringido (ZUR).

Constituyen áreas de alta calidad natural, donde se desarrollan sistemas y procesos ecológicos de gran valor y elementos frágiles y representativos de la flora y la fauna de Canarias. En estas zonas se primará la conservación y protección de dichos sistemas y elementos, admitiendo un reducido aprovechamiento y no permitiendo la instalación de nuevas infraestructuras. Excepcionalmente, se podrán desarrollar actuaciones de recuperación de fondos marinos, si el órgano de gestión del LIC, una vez consultados (o de acuerdo con) autoridades competentes en materia de conservación y universidades públicas de Canarias, estima que es necesario para cumplir los objetivos del Plan y no contradice sus disposiciones ni a la conservación y protección del LIC. A efectos del presente Plan, son las siguientes:

6.2.1. Zona de Uso Restringido 1 (ZUR 1): Las aguas y los fondos marinos de todos los sebadales localizados en el LIC y su entorno más próximo, cuya ubicación y delimitación exacta se recoge en el anexo cartográfico, por ser hábitat protegido y por su indiscutible importancia ecológica.

6.2.2. Zona de Uso Restringido 2 (ZUR 2): Las aguas y los fondos marinos con una profundidad inferior a aproximadamente 500 m, cuya delimitación exacta se recoge en el anexo cartográfico, en la zona de los Acantilados de los Gigantes, comprendidos entre la Punta del Fraile y la Puntilla de Barranco Seco (al sur de la Playa de Barranco Seco), por los hábitats y comunidades bentónicas que albergan y por ser un área de especial importancia para la reproducción del delfín mular y del águila pescadora o guincho.

6.2.3. Zona de Uso Restringido 3 (ZUR 3): Las aguas y los fondos marinos con una profundidad inferior a aproximadamente 500 m, cuya delimitación exacta se recoge en el anexo cartográfico, en la zona del Malpaís de la Rasca, comprendidos entre El Jurado y Punta Salema, por los hábitats y comunidades bentónicas que albergan.

6.3. Zona de uso moderado (ZUM).

Constituye un área donde se deberán compatibilizar la conservación de los valores del LIC con actividades educativo-ambientales y recreativas. En ella se mantendrá la potencialidad existente con respecto al aprovechamiento pesquero artesanal y de observación turística de cetáceos. A efectos del presente Plan, se considera la siguiente:

6.3.1. Una amplia zona que comprende las aguas y fondos marinos con profundidad superior a aproximadamente 50 m desde la Punta del Fraile hasta la Punta de la Rasca, cuya delimitación



exacta se recoge en el anexo cartográfico, por ser la zona con mayor densidad conocida de cetáceos.

6.4. Zona de uso tradicional (ZUT).

Son las zonas de mayor tradición de uso, donde se promocionarán todas aquellas actividades relacionadas con el desarrollo socio-económico del LIC. A efectos de este Plan, se considera la siguiente:

6.4.1. Las aguas y fondos marinos de todo el LIC con profundidad inferior a aproximadamente 50 m, cuya delimitación exacta se recoge en el anexo cartográfico, exceptuando las incluidas en la categorías de zona de exclusión, de uso restringido y de uso general.

6.4. Zonas de uso general (ZUG).

A los efectos de este Plan, son las aguas y fondos marinos de las playas, puertos, refugios pesqueros y embarcaderos, que por su menor calidad ambiental relativa dentro del LIC o por permitir una mayor afluencia de visitantes estarán destinadas a los usos, actividades y servicios que redunden en beneficio de las poblaciones locales y de los visitantes del LIC. Las siguientes, cuya delimitación exacta se recoge en el anexo cartográfico, se consideran Zonas de Uso General:

- a) Puerto y Playa de Los Cristianos: uso comercial, deportivo, pesquero y zona de baño. Queda excluido el sebadal que está dentro del puerto al ser ZUR.
- b) Puerto Colón: uso deportivo y de puerto base para excursiones marítimas.
- c) Puerto y Playa de San Juan: refugio pesquero, uso secundario deportivo. Queda excluido el sebadal que está dentro del refugio al ser ZUR.
- d) Puerto de Los Gigantes: uso deportivo y de puerto base para excursiones marítimas.
- e) Embarcadero del Balito: embarcadero y zona de baño.
- f) Playa del Palm-Mar: zona de baño.
- g) Playa de las Vistas: zona de baño.
- h) Playa del Camisón: zona de baño.
- i) Playas de las Américas: zona de baño.
- j) Playa del Bobo: zona de baño.
- k) Playa de Fañabé: zona de baño.
- l) Playa del Duque o del Veril: zona de baño.
- m) La Caleta: zona de baño y fondeadero.
- n) Puertito de Adeje: zona de baño y fondeadero.
- o) Playa de Alcalá: zona de baño, embarcadero y fondeadero.
- p) Playa de la Arena: zona de baño.
- q) Puerto Santiago: zona de baño y embarcadero.
- r) Playa de los Guíos o de los Gigantes: zona de baño y fondeadero.
- s) Playa de Barranco Seco: zona de baño y fondeadero.
- t) Playa de Juan López: fondeadero.
- u) Playa de Masca: zona de baño, embarcadero y fondeadero.
- v) Punta de Teno: zona de baño, embarcadero y fondeadero.

VII. RÉGIMEN DE USOS

7.1. DISPOSICIONES COMUNES.

Los usos que se desarrollen en el LIC de la franja marina de Teno - Rasca tendrán la condición de permitidos, prohibidos y autorizables, atendiendo a las siguientes normas o principios básicos:

Los usos prohibidos serán aquellos que supongan un peligro presente o futuro, directo o indirecto, para el LIC o cualquiera de sus elementos o características y, por lo tanto,



incompatibles con las finalidades de protección del LIC. También serán usos prohibidos aquellos contrarios al destino previsto para cada zona.

Los usos permitidos se entenderán sin perjuicio de lo dispuesto en la legislación de impacto ecológico y de las prohibiciones y autorizaciones que establezcan otras normas sectoriales. En la enumeración de usos permitidos se consignarán aquellos que merecen destacarse por su importancia o intensidad y no se incluirán, independientemente de su carácter de usos permitidos, aquellos que no requieren obras e instalaciones de ningún tipo y no están sometidos a autorización de otros órganos administrativos. En todo caso, tendrán la consideración de permitidas las actuaciones que se promuevan por el órgano de gestión y administración del LIC en aplicación del propio Plan.

Los usos previstos como autorizables en el Plan de Gestión están sujetos a previa autorización otorgada por el órgano de administración y gestión del LIC, sin perjuicio de la obtención de las licencias, permisos y otras autorizaciones que sean exigibles por otras disposiciones normativas. Las solicitudes de autorización se presentarán por escrito acompañadas de la documentación pertinente. A los efectos del Plan de Gestión, tendrán la consideración de autorizables los usos no incluidos entre los prohibidos o permitidos, siempre y cuando no contravengan los principios y objetivos de protección y conservación del Plan, así como

Los usos no previstos como autorizables en el Plan de Gestión, pero sometidos a autorización de otros órganos distintos al encargado de la gestión y administración del espacio, requerirán de éste informe de compatibilidad de compatibilidad que se pronuncie en sentido favorable o desfavorable, estableciendo, en su caso, el cumplimiento de condicionantes.

En cuanto al procedimiento aplicable a las autorizaciones e informes del órgano de gestión y administración será el establecido en la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, modificada por la Ley 4/1999, de 13 de enero, y su normativa de desarrollo, así como, en su caso, en la normativa sectorial correspondiente. En el caso de que para un determinado uso fueran de aplicación diferentes normas sectoriales (normativa de costas, turismo, pesca, etc.), su realización requerirá la previa concurrencia de todas las autorizaciones e informes que resulten exigibles por dichas normas, con arreglo a lo previsto en el artículo 18.2 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre.

7.2. RÉGIMEN GENERAL.

Se establece la siguiente relación de usos y actividades permitidas, prohibidas y autorizables por el órgano responsable de la administración y gestión del LIC, que serán de aplicación general para todo el ámbito del espacio, sin perjuicio de las disposiciones establecidas para las distintas zonas de uso:

7.2.1. Usos y actividades prohibidas.

7.2.1.1. Todo tipo de actuaciones que se realicen en el ámbito del LIC contradiciendo las disposiciones del presente Plan de Gestión, tanto en lo concerniente a sus prescripciones básicas, como a la finalidad de gestión del LIC en su conjunto y de cada una de sus zonas en particular.

7.2.1.2. La realización de actuaciones que comporten degradación del Patrimonio Etnográfico y Arqueológico, o cualquier otra que incumpla las obligaciones derivadas de la Ley 4/1999, de 15 de marzo, de Patrimonio Histórico de Canarias y, en su caso, normativa de desarrollo.

7.2.1.3. La realización de todo tipo de maniobras militares y ejercicios de mando, salvo los supuestos contemplados en la Ley Orgánica 4/1981, de 1 de junio, que regula los estados de alarma, excepción y sitio

7.2.1.4. El tráfico de buques industriales con hidrocarburos o mercancías peligrosas.



7.2.1.5. La realización de todo tipo de vertidos (sólidos o líquidos) sin ajustarse a la normativa que sea de aplicación, y fuera de las zonas autorizadas a tal fin. En todo caso, quedan prohibidos todos los vertidos en las zonas de exclusión y de uso restringido, así como en zonas donde por medio de la hidrodinámica marina pudieran afectarlas.

7.2.1.6. Los aprovechamientos pesqueros contrarios a la finalidad de protección de este LIC, realizados por palangreros pelágicos o de superficie y arrastreros o cualquier otra modalidad o arte de pesca prohibida por la reglamentación pesquera que le sea de aplicación, y los que favorezcan la producción sobre las necesidades de conservación (entiéndase sobreexplotación).

7.2.1.7. La pesca de recreo con carrete eléctrico.

7.2.1.8. La explotación comercial dirigida al turismo de la pesca recreativa de fondo, en tanto no se regule por una normativa específica.

7.2.1.9. Las recolecciones y extracciones de flora y fauna, con las excepciones de aquellas especies que sean objeto de pesca y cuya obtención y medio de captura estén permitidas por la normativa pesquera, además del uso previsto en el artículo 28 de la Ley 4/1989, de 27 de marzo, de Conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestres, sobre la posibilidad de obtener autorización administrativa para la recolección con fines científicos y de conservación.

7.2.1.10. Las extracciones de arenas sumergidas y las prospecciones petrolíferas.

7.2.1.11. La observación de cetáceos realizada desde el aire, con aparatos provistos de motor, a una distancia inferior a 500 metros en vertical y horizontal, así como la observación realizada desde motos acuáticas y “parascending” a una distancia inferior a 500 metros de los cetáceos.

7.2.1.12. Para todo tipo de embarcación, aproximarse a menos de 60 m de un cetáceo o grupo de ellos, realizar maniobras bruscas de navegación, dar vueltas a un grupo o cualquier otra maniobra que pueda producir daños, molestias o que modifique su comportamiento.

7.2.1.13. La navegación deportiva o de excursiones marítimas a velocidades que superen los 20 nudos, salvo en el caso de las competiciones deportivas debidamente autorizadas.

7.2.1.14. La introducción en el medio natural de especies no autóctonas de la fauna y flora silvestre.

7.2.1.15. El sobrevuelo con aparatos a motor a una altitud inferior a 1000 pies, es decir, unos 300 metros, salvo por razones de seguridad o por motivos de conservación.

7.2.1.16. La emisión de sonidos estridentes y el uso de bocinas que perturben la tranquilidad de los animales, salvo por motivos de seguridad o de emergencia.

7.2.1.17. Proporcionar alimento a cualquier elemento de la fauna del LIC y bañarse con los cetáceos o las tortugas.

7.2.2. Usos y actividades permitidas.

7.2.2.1. Aquéllas contempladas en el Plan de Gestión y en los Programas de Actuación que lo desarrollen, y en los términos que éstos establezcan o, en su defecto, según las indicaciones dadas por el órgano responsable de la gestión y administración del LIC, sin perjuicio de lo dispuesto en otras normas sectoriales.

7.2.2.2. Todos aquellos usos y costumbres que vinieran desarrollándose a lo largo de los años y que, representando derechos legítimos para los ciudadanos, no vulneren la normativa que sea de aplicación ni contravengan los fundamentos de protección y conservación de este Plan.



7.2.3. Usos y actividades autorizables.

7.2.3.1. Todas aquellas actuaciones no incluidas en los grupos considerados como prohibidos o permitidos, y que no contradigan las disposiciones de este Plan de Gestión.

7.2.3.2. La observación de cetáceos con fines turísticos previa autorización otorgada por la Consejería competente en materia de turismo del Gobierno de Canarias y de acuerdo al Decreto 178/2000 que regula la observación de cetáceos.

7.2.3.3. La observación de cetáceos con fines científicos, educativos o divulgativos previa autorización otorgada por la Consejería competente en materia de medio ambiente del Gobierno de Canarias.

7.2.3.4. Nadar y bucear con los cetáceos con fines científicos, de conservación o por motivos de divulgación.

7.2.3.5. Los tendidos submarinos eléctricos, de telefonía o similares, así como la instalación de cualquier otra infraestructura relacionada con las comunicaciones en el ámbito del LIC.

7.2.3.6. Las excursiones marítimas con fines turísticos (comerciales) no dirigidas a la observación de cetáceos.

7.2.3.7. La pesca de recreo realizada por empresas con fines turísticos y comerciales.

7.2.3.8. El buceo autónomo deportivo, excepto en la Zona de Exclusión, realizado por colectivos, asociaciones, clubes deportivos o centros de buceo que realicen esta actividad de forma continuada.

7.2.3.9. El vertido de aguas residuales urbanas a través de emisarios submarinos que cumplan las normas específicas sobre naturaleza y calidad del vertido, siempre que no se encuentre dentro de las zona de exclusión o de uso restringido o que, por medio de la hidrodinámica marina, pudieran afectar a dichas zonas.

7.2.3.10. Recolección de especies de flora y fauna con motivos científicos o de conservación.

7.3. RÉGIMEN ESPECÍFICO.

7.3.1. ZONA DE EXCLUSIÓN O DE ACCESO PROHIBIDO

*** Cueva de Los Cerebros o de San Juan**

En tanto no se redacte un Plan de Gestión específico para el LIC ES7020117 (Cueva marina de San Juan), serán de aplicación las normas dispuestas en el presente Plan.

7.3.1.1. Actividades prohibidas.

Al tratarse de una Zona de Exclusión, se prohíben todos los usos y actividades, salvo las incluidas en los apartados de actividades permitidas y autorizables. Así mismo, se prohíben aquellos usos o actividades desarrollados fuera de la Zona de Exclusión que, por medio de hidrodinámica marina, pudieran afectarla, como pueden ser los vertidos y las instalaciones de acuicultura, entre otros.

7.3.1.2. Actividades permitidas.

a) El paso de embarcaciones por el área de protección.

b) El fondeo únicamente por motivos de seguridad.



7.3.1.3. Actividades autorizables.

- a) Se podrá autorizar el buceo y la extracción controlada de elementos de la flora, fauna o gea solamente por motivos de conservación o científicos debidamente justificados ante el órgano de gestión y previa consulta a las universidades públicas.
- b) Se podrán autorizar planes de recuperación de especies, como el caso de la langosta herreña.

7.3.2. ZONAS DE USO RESTRINGIDO

A efectos del presente Plan, se dictan normas específicas para cada una de las zonas de uso restringido por separado.

*** Zona de Uso Restringido 1 (Sebadales)**

7.3.2.1. Actividades prohibidas.

Además de las prohibidas en el Régimen General o cualquier otra que sea contraria a la conservación de los recursos, se prohíben las siguientes actividades:

- a) Salvo disposición legal, la construcción de playas artificiales, espigones, puertos u otras infraestructuras que directa o indirectamente pudieran afectar a los sebadales.
- b) La instalación de infraestructuras de acuicultura o la afección por medio de la hidrodinámica marina de las ya instaladas o que se pudieran instalar en zonas permitidas.
- c) La instalación de nuevos tendidos submarinos de telefonía, eléctricos o similares.
- d) La ubicación de emisarios submarinos que no realicen un tratamiento secundario del vertido
- e) Cualquier modalidad de pesca marítima de recreo, incluyendo la turística con fines comerciales.
- f) Cualquier modalidad de pesca marítima profesional no incluida en las actividades permitidas en el presente Plan.

7.3.2.2. Actividades permitidas.

- a) La pesca marítima profesional dirigida a la captura de carnada para la pesca de túnidos, la pesca de especies pelágicas y la pesca de fondo con potera para captura de chocos y calamares, sin perjuicio de lo dispuesto por la normativa sectorial que le sea de aplicación.
- b) Todas aquellas actividades ligadas al uso público que no sean contrarias a las disposiciones de este Plan o a la protección y conservación de los recursos.

7.3.2.3. Actividades autorizables.

- a) Las que se justifiquen por motivos de apoyo a la conservación y restauración de los sebadales o por motivos de investigación.
- b) Actuaciones de recuperación y limpieza de fondos marinos con fines de conservación.



*** Zona de Uso Restringido 2 (Zona Teno-Los Gigantes)**

7.3.2.4. Actividades prohibidas.

Además de las prohibidas en el Régimen General o cualquier otra que sea contraria a la conservación de los recursos, se prohíben las siguientes actividades:

- a) Salvo disposición legal, la construcción de playas artificiales, espigones, puertos u otras infraestructuras que directa o indirectamente pudieran afectar a los hábitats o especies amenazadas.
- b) El fondeo de embarcaciones en las zonas de protección de los nidos de águila pescadora, una vez señalizados adecuadamente las mismas.
- c) Las concentraciones y competiciones de motonáutica y de motos de agua.
- d) La instalación de infraestructuras de acuicultura o la afección por medio de la hidrodinámica marina de las ya instaladas o que se pudieran instalar en zonas permitidas.
- e) La instalación de nuevos tendidos submarinos de telefonía, eléctricos o similares.
- f) La ubicación de emisarios submarinos que no realicen un tratamiento secundario del vertido
- g) Cualquier modalidad de pesca de recreo, incluyendo la turística con fines comerciales.
- h) El marisqueo, salvo el profesional realizado con nasa camaronera, sin perjuicio de las limitaciones que pueda imponer la creación de reservas marinas.
- i) El uso de nasas para peces, tambores de morena, palangres tanto de fondo como de superficie, la red salemera y otras modalidades y artes de pesca prohibidos por la normativa pesquera que le sea de aplicación.

7.3.2.5. Actividades permitidas.

- a) Cualquier modalidad de pesca marítima no incluida en las actividades prohibidas en el presente Plan; sin perjuicio de las limitaciones que pueda imponer la creación de reservas marinas.
- b) Todas aquellas actividades ligadas al uso público que no sean contrarias a las disposiciones de este Plan o a la protección y conservación de los recursos.

7.3.2.6. Actividades autorizables.

- a) Las que se justifiquen por motivos de apoyo a la conservación, restauración o por motivos de investigación.
- b) Actuaciones de recuperación y limpieza de fondos marinos con fines de conservación.

*** Zona de Uso Restringido 3 (Zona de La Rasca)**

7.3.2.7. Actividades prohibidas.

Además de las prohibidas en el Régimen General o cualquier otra que sea contraria a la conservación de los recursos, se prohíben las siguientes actividades:



- a) Salvo disposición legal, la construcción de playas artificiales, espigones, puertos u otras infraestructuras que directa o indirectamente pudieran afectar a los hábitats o especies amenazadas.
- b) Las concentraciones y competiciones de motonáutica y de motos de agua.
- c) La instalación de infraestructuras de acuicultura o la afección por medio de la hidrodinámica marina de las ya instaladas o que se pudieran instalar en zonas permitidas.
- d) La instalación de nuevos tendidos submarinos de telefonía, eléctricos o similares.
- e) La ubicación de emisarios submarinos que no realicen un tratamiento secundario del vertido
- f) Cualquier modalidad de pesca marítima de recreo, incluyendo la turística con fines comerciales, salvo la de superficie desde tierra con caña o con liña o cordel.
- g) El marisqueo, salvo el profesional realizado con nasa camaronera, sin perjuicio de las limitaciones que pueda imponer la creación de reservas marinas.
- h) El uso de nasas para peces, tambores de morena, palangres tanto de fondo como de superficie, la red salemera y otras modalidades y artes de pesca prohibidos por la normativa pesquera que le sea de aplicación.

7.3.2.8. Actividades permitidas.

- a) Cualquier modalidad de pesca marítima no incluida en las actividades prohibidas en el presente Plan; sin perjuicio de las limitaciones que pueda imponer la creación de reservas marinas.
- c) Todas aquellas actividades ligadas al uso público que no sean contrarias a las disposiciones de este Plan o a la protección y conservación de los recursos.

7.3.2.9. Actividades autorizables.

- a) Las que se justifiquen por motivos de apoyo a la conservación, restauración o por motivos de investigación.
- b) Actuaciones de recuperación y limpieza de fondos marinos con fines de conservación.

7.3.3. ZONA DE USO MODERADO

7.3.3.1. Actividades prohibidas.

Además de las prohibidas en el Régimen General o cualquier otra que sea contraria a la conservación de los recursos, se prohíben las siguientes actividades:

- a) Las concentraciones y competiciones de motonáutica y de motos de agua.
- b) Cualquier otra actividad contraria a las disposiciones del presente Plan o ajena a la finalidad de las Zonas de Uso Moderado, especialmente cuando entrañen afecciones a las poblaciones de cetáceos o tortugas marinas.

7.3.3.2. Actividades permitidas.

- a) Las actividades educativas o recreativas.
- b) La navegación de ocio y en general, el disfrute de la naturaleza.



c) La pesca en todas sus modalidades, siempre acorde a la normativa pesquera que le sea de aplicación, salvo las prohibidas en el Régimen General de este Plan.

7.3.3.3. Actividades autorizables.

a) La instalación de jaulas de acuicultura mediante jaulas *off shore* de acuerdo con la normativa vigente. En todo caso deben mantenerse alejadas de las zonas de alta densidad de delfín mular (*Tursiops truncatus*) y de calderón tropical (*Globicephala macrorhynchus*)

7.3.4. ZONA DE USO TRADICIONAL

7.3.4.1. Actividades prohibidas.

Además de las prohibidas en el Régimen General o cualquier otra que sea contraria a la conservación de los recursos, se prohíben las siguientes:

a) La pesca de recreo en su modalidad submarina, excepto entre la Punta del Camisón y el Barranco de Erques.

b) Salvo disposición legal, la construcción de playas artificiales, espigones, puertos u otras infraestructuras en las zonas de rasas intermareales y arrecifes rocosos en general y, en particular, en aquellas zonas que coinciden con espacios naturales protegidos, así como aquellas en las que de manera indirecta puedan afectar a las anteriores.

c) La instalación de infraestructuras de acuicultura entre la Punta de Diente de Ajo y la Punta del Fraile, así como en aquellas zonas donde, por medio de la hidrodinámica marina, pudieran afectar a las zonas de exclusión y de uso restringido.

7.3.4.2. Actividades permitidas.

c) La pesca en todas sus modalidades, siempre acorde a la normativa pesquera que le sea de aplicación, salvo las prohibidas en el Régimen General y Específico del presente Plan.

b) La pesca de recreo en su modalidad submarina entre la Punta del Camisón y el Barranco de Erques.

c) Las actividades turístico-recreativas, así como el uso público en general.

d) El mantenimiento de las infraestructuras existentes.

e) Cualquier tipo de actuación siempre que su ejecución no contravenga otras disposiciones del Plan o a su reglamentación sectorial específica.

7.3.4.3. Actividades autorizables.

a) Las obras de acondicionamiento litoral, siempre que su ejecución no contravenga otras disposiciones del Plan y la normativa sobre Prevención de Impacto Ecológico, además de otras normas que le sean de aplicación.

b) La instalación de infraestructuras para la acuicultura de acuerdo con la normativa vigente y a lo dispuesto por la normativa sectorial aplicable, siempre que, por medio de la hidrodinámica marina, no afecte a las zonas de exclusión o de uso restringido y sin perjuicio de que por algún motivo (no cumplimiento de normas, afecciones graves a flora, fauna, hábitat, paisaje, etc.) hubiera que cambiar de ubicación o retirar alguna de las ya instaladas.



d) Las concentraciones y competiciones de motonáutica y de motos de agua en circuitos delimitados por el órgano responsable de la gestión y administración del LIC y previa autorización de la federación competente.

e) El *parascending* en áreas delimitadas por el órgano responsable de la gestión y administración del LIC.

f) La dotación de equipamiento y de servicios, relacionados con el uso público del LIC.

7.3.5. ZONA DE USO GENERAL

7.3.5.1. Actividades prohibidas.

Las establecidas en el Régimen General o cualquier otra que sea contraria a la conservación de los recursos, así como todas aquellas que contravengan la normativa sectorial que resulte de aplicación.

7.3.5.2. Actividades permitidas.

a) Aquellas que justifican su declaración como zonas de uso general, y no se encuentren clasificadas como prohibidas o autorizables.

b) Las prácticas tradicionales que se vinieran realizando desde tiempo atrás y no sean incompatibles con el motivo de declaración del LIC.

7.3.5.3. Actividades autorizables.

Cualquier nueva actividad que pretenda ofrecer nuevos servicios al LIC y que, constituyendo una actuación compatible con este tipo de zona, no contravenga ninguna disposición de este Plan.

VIII. NORMAS SECTORIALES.

8.1. Observación de Cetáceos.

8.1.1. La observación de cetáceos se permite en todo el ámbito del LIC, excepto en la Zona de Exclusión, tanto con fines turísticos, como científicos, educativos o divulgativos, previa autorización otorgada por las Consejerías competentes del Gobierno de Canarias, siempre de acuerdo al Decreto 178/2000 que regula la observación de cetáceos.

8.1.2. La navegación con este fin se autoriza en todo el ámbito del LIC aunque se deberá aminorar la velocidad media en las Zonas de Uso Restringido 2 y 3 (zona de Teno-Los Gigantes y de La Rasca respectivamente) a un máximo de 4 nudos.

8.1.3. Específicamente se prohíbe:

a) Realizar maniobras de aproximación a menos de 60 metros de un cetáceo o grupo de cetáceos.

b) Estando parado, poner el motor en marcha o dar marcha atrás cuando se esté a menos de 60 metros de un cetáceo o grupo de cetáceos.

c) Modificar el rumbo o aumentar la velocidad mientras se navega acompañado de delfines que se hallen a una distancia inferior a 60 metros.

d) La emisión de sonidos “estridentes” y el uso de bocinas que pudieran perturbar la tranquilidad de los animales salvo por motivos de seguridad o de emergencia.

e) Practicar la observación aérea a motor de cetáceos a una distancia inferior a 1.500 pies (500 metros) en vertical o 2,7 cables en horizontal.



- f) Practicar la observación desde motos acuáticas y parascending a una distancia inferior a 2,7 cables (500 metros) de los cetáceos.
- g) Interceptar la trayectoria de natación de los cetáceos, navegar en círculos en torno a ellos, perseguirlos, dispersarlos, entrar en contacto físico, utilizar cualquier método para la atracción o repulsión, así como arrojar al mar alimentos, desperdicios o cualquier tipo de residuo sólido o líquido.
- h) Navegar a una velocidad superior a 4 nudos en un radio inferior a 2,7 cables (500 metros) del cetáceo o grupo de cetáceos.
- i) Navegar en un radio inferior a 0,5 cables (100 metros) de un cetáceo o grupo de cetáceos cuando ya estén presentes dos embarcaciones en dicho radio.
- j) Navegar en un radio inferior a 2,7 cables (500 metros) de un cetáceo o grupo de cetáceos cuando ya estén presentes tres embarcaciones en dicho radio.
- k) Nadar o bucear en un radio inferior a los 2,7 cables (500 metros) de un cetáceo o grupo de cetáceos salvo con fines científicos, de conservación o por motivos de divulgación, previa autorización otorgada por la Consejería competente del Gobierno de Canarias.
- l) Aproximarse perpendicularmente a la trayectoria de natación de los cetáceos, o por el frente o por detrás en un ángulo inferior a 30° de la dirección de natación en un radio de 1.500 pies (500 metros).
- m) Permanecer más de 30 minutos a menos de 0,5 cables (100 metros) de un cetáceo o grupo de cetáceos.
- n) La navegación y el fondeo de embarcaciones en las zonas delimitadas a efectos de protección de los nidos de águila pescadora, una vez señalizadas las mismas.

8.2. Usos pesqueros.

8.2.1. Sin perjuicio de otras restricciones dispuestas en las normas generales o específicas del presente Plan, o de otras limitaciones que pudiera imponer la creación de reservas marinas, la práctica de la pesca marítima y del marisqueo se realizará acorde a las disposiciones previstas en la reglamentación pesquera que les sea de aplicación, en relación a las modalidades, artes e instrumentos de pesca autorizados y prohibidos, del ejercicio de la actividad, de las especies cuya captura está prohibida y de las tallas mínimas de captura.

8.2.2. Desde el presente Plan, se permite en todo el ámbito del LIC, a excepción de la Zona de Exclusión y Zonas de Uso General, la práctica de la pesca marítima profesional realizada con las siguientes modalidades y artes de pesca:

- a) Artes de cerco: sardinal o traíña y el chinchorro para la captura de carnada, pudiendo jalarse desde la costa sin que la red toque el fondo.
- b) Aparejos de anzuelo: liña o cordel, curricán o corrica y potera.
- c) Redes izadas: pandorga o guelderá para la captura de carnada.
- d) Utensilios de pesca: vara para Peto.

8.2.3. Igualmente, se permite en todo el ámbito del LIC, a excepción de las Zona de Exclusión, Zonas de Uso Restringido y Zonas de Uso General, la práctica de la pesca marítima profesional realizada con las siguientes modalidades y artes de pesca:

- a) Artes de cerco: red salemera, sin perjuicio de que se recomiende y fomente su abandono.
- b) Artes de trampa: nasa para peces y tambor para morenas, sin perjuicio de que se recomiende y fomente su abandono.
- c) Aparejos de anzuelo: palangre de fondo (vertical u horizontal).

8.2.4. Para la práctica del marisqueo profesional realizado desde embarcación se permite el uso de la nasa camaronera (o variantes) en todo el ámbito del LIC a excepción de la Zona de Exclusión y Zonas de Uso General.

8.2.5. La práctica del marisqueo profesional a pie se permite en todo el ámbito del LIC, salvo en la Zona de Exclusión y en las Zonas de Uso Restringido 2 (Los Gigantes).



8.2.6. En relación a la pesca marítima y marisqueo de recreo, se permite:

- a) La de superficie desde embarcación utilizando el curricán (pesca recreativa de altura) o con aparejo de liña, cordel o similar, única y exclusivamente en las Zonas de Uso Moderado y Tradicional. Así mismo, se permite en las mismas zonas la pesca de recreo con potera, única y exclusivamente para la captura del calamar o la pota. En este punto no se contempla la explotación comercial dirigida al turismo de la pesca recreativa de fondo, la cual queda prohibida en todo el ámbito del LIC, en tanto no se regule por una normativa específica.
- b) La de superficie desde tierra con caña o con liña o cordel, única y exclusivamente en las Zona de Uso Tradicional y en la de Uso Restringido 3 (La Rasca).
- c) La submarina, única y exclusivamente en el tramo de la Zona de Uso Tradicional comprendido entre la Punta del Camisón y el Barranco de Erques, sin perjuicio de que, en el futuro, la normativa que le sea de aplicación delimite otra zona, siempre fuera de las zonas prohibidas en este Plan.
- d) El marisqueo de recreo a pie en todo el ámbito del LIC, salvo en la Zona de Exclusión y en la Zonas de Uso Restringido 2 y 3 (Los Gigantes y La Rasca respectivamente).

8.2.7. Con carácter general se prohíbe en todo el ámbito del LIC:

- a) Los aprovechamientos pesqueros contrarios a la finalidad de protección de este espacio natural realizados por palangreros pelágicos o de superficie y arrastreros o cualquier otra modalidad o arte de pesca prohibida por la reglamentación pesquera que le sea de aplicación, y los que favorezcan la producción sobre las necesidades de conservación (entiéndase sobreexplotación).
- b) La pesca de recreo con carrete eléctrico.
- c) La explotación comercial dirigida al turismo de la pesca recreativa de fondo, en tanto no se regule por una normativa específica.
- d) La exposición pública en los puertos de las capturas o trofeos, a modo de reclamo turístico, de cualquier ejemplar obtenido durante el desarrollo de la actividad pesquera recreativa.
- e) Cualquier otra modalidad o arte de pesca fuera de las zonas autorizadas dispuestas en el presente Plan.

8.2.7. En todo caso, los usuarios deberán disponer de las correspondientes autorizaciones, permisos o licencias necesarias para desarrollar la actividad, en las condiciones exigidas por la Ley y expedidas por las autoridades competentes.

8.3. Acuicultura.

8.3.1. La instalación de infraestructuras para la acuicultura se prohíbe en la Zona de Exclusión, en todas las de Uso Restringido (sebadales, Teno-Los Gigantes y La Rasca) y en todas las de Uso General. Así, queda limitada al resto de la Zona de Uso Tradicional y la de Uso Moderado, siempre que, por medio de la hidrodinámica marina, no afecte a las zonas prohibidas y sin perjuicio de que por algún motivo (no cumplimiento de normas, afecciones graves a flora, fauna, hábitat, paisaje, etc.) hubiera que cambiar de ubicación o retirar alguna de las ya instaladas.

8.3.2. El órgano responsable de la administración y gestión del LIC podrá limitar la introducción de nuevas especies de peces o invertebrados no autóctonos para su crianza. En todo caso, se deberá requerir informe vinculante de la Consejería competente y de las universidades públicas canarias, para la realización de actuaciones de introducción de nuevas especies.

8.3.3. En cualquier caso, la actividad estará sujeta a la normativa ambiental vigente y a lo dispuesto por la normativa sectorial aplicable, sin perjuicio de lo dispuesto por el presente Plan.

8.3.4. En tanto no se desarrolle y aplique la nueva normativa de la Ordenación Insular del Plan Regional de ordenación de la Acuicultura, y siempre que ésta no contravenga las disposiciones del presente Plan, sin perjuicio de que el futuro pudieran aumentarse las restricciones y



exigencias ambientales, se establecen las siguientes normas referidas a las características técnicas de las instalaciones y a la gestión de las explotaciones (producción, instalaciones y ambiental):

8.3.4.1. Características Técnicas de las Explotaciones.

a) Las jaulas flotantes y la superficie delimitada en la concesión de ocupación de dominio público marítimo-terrestre estarán perfectamente balizadas en todo momento con señalización nocturna y diurna.

b) Las balizas de señalización de la concesión más cercanas a tierra estarán situadas a una distancia mínima superior a 300 metros lineales respecto de tierra, sin perjuicio de que se recomiende alejar lo máximo posible las concesiones de la costa, en particular en las zonas contiguas a espacios protegidos terrestres o en las de mayor desarrollo turístico.

c) El copo de la red de las jaulas flotantes, no puede quedar próximo al fondo, para facilitar la dispersión de las partículas y así evitar la colmatación de los sedimentos. Por tanto, la distancia desde el copo de la red al fondo será superior al doble del calado de la red. En todo caso, la profundidad mínima en la que se instalen las jaulas nunca será inferior a 35 m.

d) Se utilizarán materiales homologados o diseñados por empresas con experiencia en el sector que aseguren un sistema de anclajes y fondeos que resistan sobradamente las condiciones climáticas de la zona. Primará la utilización de materiales no contaminantes y de menor impacto ecológico

e) Se prohíbe utilizar cualquier tipo de pintura *antifouling* por ser altamente contaminantes (el raspado frecuente de las estructuras flotantes es una buena solución, las redes se pueden lavar en tierra con mayor frecuencia).

f) Las jaulas deberán llevar una red o tela antipájaros con una luz de malla suficientemente tupida que impida posibles enmalles de las aves marinas existente en la zona. En zonas de interés por la presencia de aves marinas y en particular en las ZEPA, se tomarán las medidas correctoras necesarias para evitar o minimizar el impacto con dichas poblaciones.

g) Todas las partes visibles que integran la instalación de cultivo (jaula flotante y boyas de las instalaciones), salvo las balizas de señalización, deberán ser de colores que armonicen y se confundan con el medio a fin de pasar lo más desapercibidas posible y minimizar el posible impacto paisajístico.

h) El tamaño de las instalaciones debe adecuarse a la capacidad de acogida/carga del medio, para definir la biomasa a cultivar, analizándose factores tales como aporte de nutrientes, corrientes, sedimentación, dinámica litoral, biota, etc.

i) Debido a que las propiedades físico-químicas del agua utilizada para los cultivos marinos puede afectar al crecimiento y la salud de los organismos cultivados, y en consecuencia, a la seguridad alimentaria de los consumidores, el agua debe presentar unos requerimientos mínimos de calidad. Por tanto, las instalaciones de cultivo en general, deberán alejarse de zonas con aportes de aguas contaminadas o de las cercanías de emisarios que liberen sus vertidos al mar, estudiando en cada caso, el foco de emisión, así como el área de afección y naturaleza del vertido. Del mismo modo, se alejarán las concesiones de las instalaciones portuarias, por ser un foco de riesgo para los cultivos marinos (vertidos portuarios, combustibles, aceites, pinturas *antifouling*, metales pesados, etc.) y en última instancia, para el consumidor.

j) La ubicación de las instalaciones de cultivo se hará en zonas que presenten como mínimo un hidrodinamismo moderado (velocidad media de la corriente > 5 cm/s y con periodos de bajo hidrodinamismo, 0-3 cm/s, no superiores al 30%), que favorezcan una correcta dispersión de



los productos de desecho que se liberen al medio. Se evitarán las bahías cerradas o abrigadas y zonas con acumulación de arenas finas y fangos (alta sedimentación y bajo hidrodinamismo).

k) Los vertidos generados en los establecimientos acuícolas (restos de pienso no consumido y excretas), no podrán perjudicar significativamente a las comunidades intermareales ni las comunidades submareales, prestando especial atención a los algales, praderas de fanerógamas, comunidad de mærl, cuevas, especies con categoría de protección, etc., por lo que las instalaciones de cultivo deberán alejarse de dichas comunidades dejando una zona de amortiguación.

8.3.4.2. Gestión de la producción (animales, alimentación y enfermedades)

a) Con carácter general, la densidad máxima admisible del cultivo debe estar siempre por debajo de 20 kg/m³.

b) Queda expresamente prohibido arrojar al mar los cadáveres de peces procedentes de las jaulas, debiendo ser recogidos diariamente, introducirlos en embalajes herméticos para evitar malos olores y transportados a vertederos autorizados.

c) Los alimentos destinados a las explotaciones deberán ser almacenados en buenas condiciones, protegidos de la lluvia, humedad, calor y luz, en un lugar adaptado, y respetar las indicaciones de caducidad del fabricante y suministrador.

d) El veterinario deberá ser el único responsable de la selección de todos los tratamientos de organismos cultivados. La administración de los fármacos, con expresa indicación del veterinario, podrá realizarse por operarios de la granja. En todo caso, se respetará escrupulosamente la normativa vigente en relación a los fármacos permitidos y prohibidos, dosis y plazos de seguridad.

8.3.4.3. Gestión de las instalaciones

a) Con carácter obligatorio, se exigirá un mantenimiento de las instalaciones y maquinaria mediante personal cualificado, que asegure una producción de máxima calidad y una mínima afección con el medio marino, (limpieza y reparación de redes, revisión de fondeos, anclajes, cabos, muertos, etc.). Dicho mantenimiento tendrá una periodicidad máxima de dos semanas para el caso de las estructuras flotantes, cabos, anclajes y redes, y una periodicidad mensual para las instalaciones de fondeos y señalización, debiendo comprobar el estado de los muertos, cadenas, cabos, etc., y en su caso, proceder a las labores de reparación o renovación oportunas. En caso de que estos plazos no se cumplan, las tareas de limpieza se deberán realizar en tierra.

b) Los tramos de redes, paños auxiliares, cabos, boyas, fondeos, contrapesos, anillas, grilletes, giratorios, guardacabos, etc., inutilizados, deteriorados o defectuosos, en ningún caso serán abandonados en el mar, sino que serán llevados a tierra para su posterior desecho por las vías habituales.

8.3.4.4. Gestión medioambiental.

a) Se pondrá especial cuidado en evitar la liberación de especies cultivadas al medio, extremando las precauciones en las tareas de despesque, transporte y manipulación en general, así como tomando todas las medidas apropiadas.

b) Los residuos generados por la actividad acuícola (plásticos, restos de embalajes, envases, papel, cartón, etc.) en ningún caso serán abandonados en el mar, sino que serán llevados a tierra para su posterior desecho por las vías habituales.

c) Se deberá establecer un Plan de Vigilancia Ambiental, previamente aprobado por la autoridad competente.



d) Se debe asegurar la menor interacción posible con los cetáceos, tomando medidas tales como no alimentarlos, así como restringir el uso de cabos, cuerdas, alambres o cualquier estructura que sea susceptible de provocar enmalles o enredos. Del mismo modo se debe ejercer un control sobre el vertido de residuos generados por la actividad acuicultora tales como bolsas plásticas, cuerdas, metales, aceites, etc.

e) Se debe cumplir estrictamente la prohibición de permitir el baño, las actividades subacuáticas y el tránsito de todo tipo de embarcaciones ajenas a la explotación acuícola en la concesión, así como la alimentación como recurso para atraer a los delfines, tortugas o cualquier otra especie animal.

f) Se prohíbe la introducción en las jaulas flotantes de ejemplares capturados en el medio natural. En el supuesto de que se introduzcan de manera accidental, deberán ser devueltos al mar.

8.3.5. El beneficiario de la concesión tiene la obligación de velar por el cumplimiento de todas las prohibiciones.

8.4. Navegación.

8.4.1. Con carácter general, la navegación está permitida en todo el ámbito del LIC, salvo lo que se refiere a las restricciones dispuestas en este Plan de Gestión. Específicamente se prohíbe:

a) El tráfico de buques industriales con hidrocarburos o mercancías peligrosas.

b) La navegación y el fondeo de embarcaciones en las zonas delimitadas a efectos de protección de los nidos de águila pescadora, recogidos en el anexo cartográfico.

c) El fondeo de embarcaciones en el área de protección de la Zona de Exclusión, salvo por motivos de seguridad o emergencia.

d) La emisión de sonidos “estridentes” y el uso de bocinas que perturben la tranquilidad de los animales salvo por motivos de seguridad o de emergencia.

e) La navegación deportiva o de excursiones marítimas a velocidades que superen los 20 nudos.

8.4.2. En cuanto al tráfico interinsular de mercancías y pasajeros, especialmente el realizado con embarcaciones rápidas, dado el riesgo de colisión con los cetáceos y la contaminación acústica, se recomienda alejar las rutas de las zonas de máxima densidad de cetáceos. Para ello, desde el presente Plan se proponen un “pasillo” para este tipo de tráfico, tal como se señala en el anexo cartográfico.

8.5. Usos náuticos y deportivos.

8.5.1. Los circuitos de motos de agua se podrán autorizar en la Zona de Uso Tradicional, siempre de acuerdo con otras normas sectoriales que le sean de aplicación y no contravengan los objetivos de conservación del LIC.

8.5.2. Las concentraciones de motos de agua y el parascending se limitarán a las Zonas de Uso Tradicional, aunque el órgano responsable de la administración y gestión del LIC podrá limitar o prohibir la actividad en determinadas áreas, si así lo requiriese la conservación de los recursos. En todo caso, para autorizar las competiciones, además de las autorizaciones sectoriales que fuesen exigibles, se necesitará informe favorable de la Federación de Motonáutica.



8.5.3. Se prohíben expresamente las concentraciones y competiciones de motonáutica y de motos de agua en las Zonas de Exclusión, de Uso Restringido 2 y 3 (zona Teno-Los Gigantes y La Rasca respectivamente) y en la de Uso Moderado.

8.6. Buceo deportivo.

8.6.1. La práctica del buceo autónomo deportivo deberá atender en todo momento a la normativa vigente en lo referente a titulaciones, limitaciones de profundidad, seguro de accidentes y medidas de seguridad.

8.6.2. Dicha actividad, cuando es realizada por colectivos, asociaciones, clubes deportivos o centros de buceo de forma continuada, es autorizable en todo el ámbito del LIC, excepto en la Zona de Exclusión, previa autorización del órgano responsable de la administración y gestión del LIC. Dicho órgano podrá expedir un permiso por una duración máxima de un año y renovable, previa entrega de la memoria de actividades. Los responsables de estos grupos deberán llevar, además del DNI o Pasaporte, la autorización del órgano de Gestión del LIC.

8.6.3. Cuando la actividad se practique por particulares de forma esporádica, está permitida en todo el ámbito del LIC excepto en la Zona de Exclusión, disponiendo del correspondiente seguro y de la titulación exigible.

8.6.4. Los miembros de los grupos que realicen inmersiones deberán atender en todo momento las indicaciones que les dé el personal del LIC, a fin de cumplir con los objetivos de conservación del mismo.

8.6.5. En todos los casos, se prohíbe la extracción o recolección de cualquier elemento natural (flora, fauna o gea) o resto arqueológico.

8.6.6. Queda expresamente prohibido proporcionar alimento a los animales.

8.6.7. El órgano responsable de la administración y gestión del LIC se reserva el derecho a limitar o suspender provisionalmente la realización de inmersiones en determinadas zonas del LIC, si fuera preciso por motivos de conservación.

8.7. Investigación.

8.7.1. Cualquier investigación que conlleve el manejo de recursos naturales o la instalación fija o temporal de infraestructura de apoyo en el ámbito del LIC deberá ser autorizada por el órgano responsable de la administración y gestión del mismo. Serán requisitos indispensables para conceder dicha autorización, entregar previamente una memoria explicativa de los objetivos, material que se va a utilizar, metodología, plan de trabajo, duración y personal que interviene en el estudio.

8.7.2. En el caso de proyectos de investigación, prospección, excavación o restauración arqueológica, éstos deberán contar además con la correspondiente aprobación por parte de la Administración competente en materia de patrimonio arqueológico.

8.7.3. Los investigadores de estudios o proyectos sometidos a autorización se comprometerán a entregar informes preliminares durante la ejecución del proyecto, cuando se les solicite por el órgano de administración y gestión del LIC.

8.7.4. Cuando se produzca el incumplimiento de las normas existentes, el órgano de administración y gestión del LIC podrá revocar los permisos de investigación.

8.7.5. Al concluir la investigación, el director del proyecto deberá comprometerse a la entrega de un informe final del estudio al órgano responsable de la administración y gestión del LIC, que deberá contener al menos una memoria de las actividades realizadas y del material



biológico manipulado o adquirido para la investigación. Del mismo modo, el director del proyecto se comprometerá a la entrega de una copia de los trabajos que se publiquen.

8.8. Actividades turísticas, informativas y culturales.

8.8.1. Las actividades turístico-informativas se regularán acorde a la normativa sectorial específica y deben contar con la correspondiente autorización de la Conserjería competente en materia turística, sin perjuicio de lo dispuesto en el presente Plan.

8.8.2. Las actividades turísticas, informativas y culturales que se desarrollen en las aguas del LIC requerirán informe favorable por parte del órgano responsable de la administración y gestión, el cual se condicionará según los siguientes criterios:

- a) la capacidad de carga de la zona a visitar que establezca el órgano responsable de la administración y gestión del LIC;
- b) las posibles circunstancias ligadas a la conservación de la naturaleza que puedan motivar una restricción de uso;
- c) la seguridad de los visitantes;
- d) todo ello sin perjuicio de la necesidad de acreditar la correspondiente habilitación para desarrollar dicha actividad prevista en el Decreto 59/1997, de 30 de abril, por el que se regulan las actividades turístico-informativas.

8.8.3. El órgano responsable de la administración y gestión del LIC podrá aconsejar suspender temporalmente la autorización para ciertos recorridos o tramos, cuando fuera necesario por motivos de seguridad de las personas o de conservación de los valores naturales del LIC, y por incumplimiento del condicionado establecido en la autorización y normativa aplicable.

8.8.4. La solicitud de autorización a que se refieren los apartados anteriores deberá contemplar al menos los siguientes datos: recorridos previstos, frecuencia y duración de los mismos, especies que previsiblemente se van a observar y número de usuarios turísticos.

IX. NORMAS DE GESTION Y ADMINISTRACIÓN

9.1. De la gestión y administración del LIC.

9.1.1. La Administración responsable de la gestión del LIC, podrá formalizar convenios de colaboración con otras Administraciones Públicas y con sus Departamentos con competencias en el LIC, como apoyo a sus labores de gestión.

9.1.2. Entre las funciones del órgano responsable de la administración y gestión del LIC estarán las siguientes:

- a) Garantizar el cumplimiento de las disposiciones del Plan de Gestión.
- b) Procurar la dotación suficiente de recursos para la gestión del LIC, en lo concerniente a medios materiales y humanos.
- d) Promover las relaciones con las Administraciones Públicas y con organismos internacionales, favoreciendo y aceptando ayudas o encomiendas, y autorizando los convenios que se precisen.
- e) Presentar ante los órganos competentes la «Memoria Anual de Actividades y Resultados», y las cuentas de cada ejercicio.



f) Autorizar o informar, en su caso, las actuaciones que se realicen en el LIC, según las disposiciones del presente Plan, estableciendo un sistema dinámico y ágil para la tramitación de autorizaciones y solicitudes derivadas del cumplimiento de la normativa del Plan de Gestión, centrado en la Oficina de Gestión del LIC.

g) Coordinar la gestión de los servicios de uso público que se establezcan en el LIC y que se desarrollen de forma indirecta.

h) Estar al servicio de los ciudadanos, especialmente de la población vinculada y de los usuarios del LIC, a través de los cauces correspondientes y a fin de proporcionar las informaciones o servicios oportunos.

i) Promover la oferta natural y turística del LIC.

j) Cualquier otra función atribuida por este Plan o normativa aplicable.

9.2. De la oficina de gestión del LIC.

Para la gestión y administración del LIC se constituirá una oficina específica, dotada de los medios personales y materiales necesarios para el desarrollo de sus funciones.

9.3. Del “Órgano Gestor” del LIC.

Dada la complejidad de usos y sectores implicados, la administración competente debería crear un órgano gestor, a modo de Consejo o similar, cuya misión sería la de colaborar en la gestión del LIC.

9.4. Vigilancia y fiscalización.

9.4.1. La protección, vigilancia y control de actividades que se realicen en el LIC se hará a través de:

1) El Cuerpo de Agentes de Medio Ambiente y resto de personal responsable de la vigilancia del LIC, que deberá componerse como mínimo de dos agentes de la autoridad o funcionarios.

2) El grupo de vigilantes que se precise.

3) La colaboración de voluntarios de la naturaleza.

4) De al menos dos embarcaciones con base en sendos puertos diferentes (los que sean más eficientes para cubrir las necesidades de vigilancia).

9.4.2. De acuerdo con el artículo 8 del Decreto 133/1995, de 11 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de Organización y Funcionamiento del Cuerpo de Agentes de Medio Ambiente de la comunidad autónoma de Canarias, los miembros de dicho cuerpo adscritos al LIC, cumplirán y harán cumplir las disposiciones del presente Plan en todo el ámbito del LIC, así como aquellas otras que establezca la Oficina de Gestión.

X. DIRECTRICES Y ACTUACIONES BÁSICAS PARA LA GESTIÓN.

Teniendo en cuenta los objetivos generales y específicos del Plan de Gestión y Monitorización, y de acuerdo con la zonificación establecida, se indican una serie de directrices y actuaciones básicas concretas que deberán ser tenidas en cuenta para la gestión del LIC. Estas directrices y actuaciones de gestión también serán de aplicación en la elaboración de los diferentes Programas de Actuación, que con base en las características particulares del LIC serán los siguientes:



- 1) Programa de Actuación de Uso Público.
- 2) Programa de Actuación de Conservación.
- 3) Programa de Actuación de Aprovechamientos.
- 4) Programa de Actuación de Infraestructuras y Mejoras Socioeconómicas.

De forma genérica, las distintas actuaciones en las diferentes zonas del LIC se regirán por criterios de prioridad donde se tendrá en cuenta: la intensidad de los aprovechamientos, el número de visitantes y el grado de amenaza sobre los recursos naturales, en todas las zonas. En cualquier caso, las acciones que se desarrollen en el LIC deberán en todo momento respetar los usos y costumbres que vinieran desarrollándose a lo largo de los años y representen derechos legítimos para cada ciudadano.

10.1. Uso público.

La gestión del uso público tendrá como objeto promover una ordenación adecuada a los fines de conservación y desarrollo socio-económico, garantizar la seguridad de la población y los visitantes, así como establecer un mecanismo de seguimiento y análisis de los parámetros relacionados con el uso público. La gestión deberá asentarse en todo momento sobre la base de la información existente en cuanto a los valores culturales, educativos, recreativos y turísticos, así como sobre los resultados obtenidos de los estudios de seguimiento.

Las directrices para la aplicación del Plan de Gestión y para la elaboración del Programa de Actuación de Uso Público son las siguientes:

10.1.1. Directrices de gestión del uso público.

10.1.1.1. Fomentar prioritariamente las actividades que produzcan menor impacto sobre el medio como el piragüismo, la navegación a vela en todas sus modalidades, el buceo en apnea ("snorkell"), y el buceo autónomo deportivo responsable.

10.1.1.2. Apoyar la formación de la población local en materia de prestaciones de servicios turístico-recreativos, orientados a la oferta específica del LIC.

10.1.1.3. Coordinar las actividades educativas que se realicen en el LIC, con el objeto de sensibilizar y contribuir al aprecio de sus valores medioambientales.

10.1.1.4. Incentivar la creación de una infraestructura de base a fin de atender las necesidades de uso público y establecer el marco para el desenvolvimiento de la iniciativa privada.

10.1.1.5. Prestar especial atención a la población escolar del entorno más inmediato del LIC, garantizando su presencia en programas de educación ambiental, a fin de que conozcan y preserven los valores naturales de su medio y descubran las posibilidades de desarrollo que encierra.

10.1.1.6. Adoptar las medidas necesarias de seguridad adecuadas para la autoprotección de los visitantes y del personal del LIC, que incluyan, además, indicaciones de posibles riesgos y potenciales peligros en el LIC y directrices de actuación ante eventuales catástrofes.

10.1.1.7. Fundamentar la gestión pública de los servicios de uso público que se desarrollen en el LIC y que se definan en el Programa de Actuación en la necesaria garantía de protección de los valores del LIC.

10.1.1.8. Establecer las medidas necesarias para el correcto funcionamiento de los servicios de uso público que se desarrollan en el LIC teniendo en cuenta aspectos tales como:

a) Disponer de personal con conocimientos específicos y material adecuados para el desarrollo del servicio.



- b) Garantizar las medidas de seguridad adecuadas para el desarrollo del servicio.
- c) Contribuir, en el desarrollo del servicio, a la concienciación de los usuarios sobre la necesidad de preservar los recursos naturales.
- d) Establecer los instrumentos necesarios que permitan a los usuarios de los servicios realizar sugerencias y reclamaciones sobre los mismos.
- e) Garantizar el mantenimiento y la conservación de las instalaciones y equipamientos destinados al uso público.
- f) Garantizar el acceso y la difusión de la información sobre el LIC y del presente Plan, tanto entre los visitantes como entre los habitantes del mismo.

10.1.2. Actuaciones básicas para la gestión del uso público.

Para la gestión del uso público deberán tenerse en cuenta al menos las siguientes Actuaciones Básicas, las cuales se incorporarán al Programa de Actuación de Uso Público:

10.1.2.1. Instalación de señales informativas en los límites del LIC en: los principales puertos comerciales y/o deportivos (Los Cristianos, Puerto Colón, Los Gigantes), en los refugios pesqueros de Las Galletas –fuera del LIC- y Playa de San Juan, y en los embarcaderos de La Ballenita, Masca y Alcalá.

10.1.2.2. Diseño de un proyecto de interpretación del LIC, que incluya las opciones de un servicio de guías y de rutas auto interpretativas.

10.1.2.3. Ubicación de un Centro de Información, al menos, en Los Cristianos, Puerto Colón, Los Gigantes y Punta de Teno, las entradas principales del LIC.

10.1.2.4. Creación de proyectos de educación ambiental dirigidos a los habitantes y a la población escolar del LIC y su entorno.

10.1.2.5. Establecer un servicio temporal de información en la Zona de Uso General de la Playa de Masca en las épocas de mayor afluencia de visitantes.

10.1.2.6. Diseño y creación de una guía del LIC que informe sobre las posibilidades de actividades en la Naturaleza, de recreo y uso público general.

10.1.2.7. Diseño, creación y posterior actualización continuada de una página Web de libre acceso del LIC, con el fin de promocionarlo y de divulgar sus características y valores naturales, así como las posibilidades de uso y disfrute. Además, debe servir para educar y concienciar sobre las necesidades de protección y conservación, advirtiendo de las prácticas no deseables y dando a conocer las normas establecidas para su conservación. Igualmente, debe recoger toda la información de interés para los usuarios privados en materia de reglamentación aplicable y de subvenciones, así como proporcionar códigos de buenas prácticas para cada uno de los sectores.

10.1.2.8. Elaboración de un audiovisual divulgativo de los valores naturales del LIC, que además cumpla una función educativa y de concienciación sobre la necesidad y la manera de preservarlo. Igualmente, puede servir de herramienta para la promoción en el exterior de las actividades de ocio y disfrute de la naturaleza.

10.1.2.9. Desarrollar un sistema de seguimiento de la afluencia de visitantes y grado de satisfacción en las diferentes actividades y servicios del LIC.



10.2. Conservación.

Se potenciarán las actuaciones encaminadas a la protección, conservación y recuperación de los recursos naturales con el objeto de frenar las afecciones actuales que sufren y aquellas otras actuaciones dirigidas a la prevención de futuros impactos sobre los mismos.

Se fomentará además la investigación como herramienta básica para la gestión, así como el seguimiento del estado de conservación de los ecosistemas y de los elementos de interés. Las directrices para la aplicación del Plan de Gestión y Monitorización, y que deberán ser tenidas en cuenta para la elaboración del Programa de Actuación de Conservación, son las siguientes:

10.2.1. Directrices de gestión para la conservación.

10.2.1.1. Fomentar la investigación necesaria sobre los recursos naturales y culturales como instrumento básico y fundamental para establecer una gestión adecuada de los mismos.

10.2.1.2. Coordinar los programas de recuperación y manejo que se elaboren para las especies prioritarias y ecosistemas del LIC.

10.2.1.3. Promover las medidas de conservación y regeneración de los sebedales en las Zonas de Uso Restringido.

10.2.1.4. Desarrollar las medidas específicas necesarias para la protección de las especies amenazadas y de su hábitat, ordenando el uso público y los aprovechamientos.

10.2.1.4. Procurar el control de los efectos que sobre el medio natural tengan los usos actuales y establecer un sistema de seguimiento del estado ambiental del LIC, como medida básica de diagnóstico continuado.

10.2.1.5. Promover un sistema adecuado de saneamiento y depuración, a través de la instalación de la infraestructura necesaria (depuradoras y redes colectoras) en los asentamientos del LIC, priorizando aquéllos donde el vertido al mar pueda resultar perjudicial para la salud de las personas o para los ecosistemas del LIC.

10.2.1.6. Favorecer la investigación sobre la posibilidad de eliminación progresiva y controlada del erizo *Diadema antillarum*, generador de los blanquizontes, priorizando estas acciones en la Zona de Exclusión y Zonas de Uso Restringido, así como en otros puntos concretos que se consideren de interés.

10.2.1.7. Velar por que los niveles de calidad de las aguas mantengan un estado óptimo para la supervivencia de la fauna y la flora marina considerando la posible influencia de los emisarios ya existentes sobre cualquier parte del LIC, especialmente sobre la Zona de Exclusión y de las Zonas de Usos Restringidos y, si fuera necesario, denunciar el hecho y exigir la corrección de la afección con un tratamiento secundario o, incluso, desplazándolos o quitándolos.

10.2.1.8. Promover que los nuevos emisarios que se puedan construir únicamente viertan aguas adecuadamente tratadas de manera que no afecten negativamente a la salud de las personas ni a los hábitats y especies del LIC.

10.2.1.9. Velar por que la salmuera procedente de las desaladoras construidas -o por construir- no ejerza una influencia negativa sobre hábitats y biocenosis sensibles de cualquier parte del LIC, especialmente en las Zona de Exclusión y de Uso Restringido.

10.2.1.10. Tender a la mimetización de las infraestructuras de la acuicultura más visibles y a la sustitución de las que se encuentran deterioradas o en estado de abandono.

10.2.1.11. Promover ante las autoridades competentes la no concesión de nuevos permisos para instalaciones de acuicultura hacia el sur, en la zona de La Rasca, y hacia el norte, en la



zona de Los Gigantes. Particularmente en este último sector, por ser un espacio de indudable valor paisajístico, emblemático para la identidad de la Isla y de su promoción turística exterior, promover el cambio de ubicación de las ya instaladas o su retirada, sin perjuicio de que se pueda proceder de igual forma con las existentes en otros puntos del LIC si los fundamentos de conservación y protección así lo requieren.

10.2.1.12. Velar por que el desarrollo de la acuicultura en el ámbito del LIC se realice de manera responsable y no afecte negativamente a las Zonas de Exclusión y de Uso Restringido, especialmente a los seadales, así como a ningún hábitat, biocenosis o especie sensible o amenazada.

10.2.1.13. Velar por que la actividad del buceo autónomo deportivo no produzca daños irreparables a los hábitats y especies, sobre todo los más sensibles o amenazados.

10.2.1.14. Establecer acuerdos con las navieras para realizar rutas que minimicen las posibles interacciones entre los barcos y las poblaciones de cetáceos.

10.2.1.15. Fomentar la eliminación de focos de residuos flotantes en el LIC.

10.2.1.16. Difundir entre las universidades y otros organismos de investigación las prioridades de estudio, a fin de que éstos los incluyan entre sus objetivos de investigación.

10.2.2. Actuaciones básicas de gestión para la conservación.

Para la gestión del uso público deberán tenerse en cuenta al menos las siguientes Actuaciones Básicas referidas a la gestión de los recursos naturales, las cuales se incorporarán al Programa de Actuación de Uso Público:

10.2.2.1. Realizar el seguimiento detallado de la dinámica poblacional y del área de distribución del delfín mular y del calderón tropical.

10.2.2.2. Realizar un estudio sobre la tortuga boba –extensible a las demás especies de tortugas presentes en el LIC- dirigido a conocer su densidad, frecuencia de paso, épocas y zonas de mayor concentración y afecciones que puedan sufrir a su paso por las aguas del LIC.

10.2.2.3. En la misma línea, realizar un seguimiento ecológico y del estado de conservación de los hábitats y comunidades con mayor relevancia del LIC, especialmente la Cueva de los Cerebros y los seadales, así como de otros que se consideren amenazados.

10.2.2.4. Proceder al cierre de la Cueva de los Cerebros o de San Juan mediante verjas que impidan la entrada de buceadores, pero que al tiempo permitan el libre paso de la fauna característica de este hábitat y el intercambio adecuado de agua.

10.2.2.5. Balizar el área de protección de la Zona de Exclusión, así como las Zonas de Uso Restringido 2 y 3 (Los Gigantes y La Rasca respectivamente).

10.2.2.6. Balizar las zonas de nidificación del águila pescadora y ordenar el uso público en dichas zonas.

10.2.2.7. Actualizar los catálogos de flora y fauna del LIC, a ser posible con indicación de zonas, ecosistemas o puntos concretos. Así mismo, ir actualizando la cartografía de las comunidades marinas elaborada por el Cabildo de Tenerife (hasta 50 m de profundidad) con los nuevos estudios, informes, etc., que se pudieran realizar en el futuro y cartografiar las comunidades marinas de los fondos superiores a 50 m de profundidad en todo el ámbito del LIC.



10.2.2.8. Elaborar un catálogo de especies de interés, donde se incluirán las que posean una gran significación en los diferentes enclaves del LIC.

10.2.2.9. Realizar estudios que mejoren el conocimiento de la fauna invertebrada del LIC.

10.2.2.10. Dotar a los principales puertos, de acuerdo con la autoridad competente, de receptáculos adecuados (por ejemplo, pequeñas jaulas flotantes) para el mantenimiento de tortugas dañadas o enfermas que se hayan recogido en alta mar, hasta la llegada del personal encargado de su traslado a los centros de recuperación.

10.2.2.11. Realizar un estudio sobre la posibilidad de reintroducir la langosta herreña (*Panulirus echinatus*) en la Cueva de los Cerebros y, si resulta conveniente y factible, proceder a la repoblación con animales procedentes del medio natural, siempre después de haber cerrado la cueva.

10.2.2.12. Desarrollar un programa de erradicación controlada del erizo *Diadema antillarum* en las Zonas de Uso Restringido 2 y 3 (Los Gigantes y La Rasca respectivamente), así como en otros puntos de interés. Para ello se solicitará la colaboración desinteresada de los centros de buceo, sin perjuicio de que pudieran recibir algún tipo de incentivo a modo de subvención, ayuda o publicidad. En todo caso, la erradicación se realizará bajo control y siguiendo las pautas marcadas por los centros de investigación designados para tal fin.

10.2.2.13. Realizar el seguimiento sobre el aprovechamiento turístico, cultural, recreativo y científico de la observación de cetáceos con el fin de conocer el impacto de dichas actividades y darle una protección eficaz al delfín mular y al calderón tropical.

10.2.2.14. Si se estimase necesaria, establecer una limitación de barcos, zonas u horarios de observación de cetáceos en función de los objetivos de conservación previstos en este Plan.

10.2.2.15. Establecer un seguimiento y control de la calidad de las aguas en una red de puntos de muestreo en todo el ámbito del LIC.

10.2.2.16. Evaluar la incidencia de los vertidos de aguas residuales, así como la de los vertidos de salmuera de las desaladoras, en todo el ámbito del LIC en general y en las Zonas de Exclusión y de Uso restringido en particular, y en aquellas zonas de mayor afluencia de visitantes. Así mismo, si fuera necesario, denunciar las afecciones ante las autoridades competentes, exigir el cumplimiento de la normativa vigente, la corrección de la afección y, en última instancia, su desplazamiento o clausura.

10.2.2.17. Evaluar la incidencia de las jaulas existentes sobre las Zonas de Exclusión y de Uso Restringido y, si fuera necesario, denunciar las afecciones ante las autoridades competentes, exigir el cumplimiento de la normativa vigente, la corrección de la afección y, en última instancia, su desplazamiento o suspensión de la concesión administrativa.

10.2.2.18. Realizar evaluaciones anuales de los resultados de los Planes de Vigilancia Ambiental a que están obligados los concesionarios de las instalaciones de acuicultura y, si se estima oportuno, realizar contrainformes de aquellos estudios que pudieran considerarse incorrectos o incompletos. Dichas evaluaciones y contrainformes podrán ser encargadas a los centros superiores de investigación o expertos independientes cualificados que se estime oportuno, sin perjuicio de que el órgano de gestión y administración del LIC pueda crear su propio cuerpo de expertos en vigilancia ambiental.

10.2.2.19. Estudiar la capacidad de carga (número de inmersiones/día y número de buceadores/inmersión) de los puntos de buceo, al menos de aquellos con hábitats y comunidades más sensibles, y establecer, si fuera necesario, las restricciones o limitaciones que se estimaran oportunas.



10.2.2.20. Realizar un estudio sobre las zonas más idóneas para la delimitación de circuitos de motos de agua y “parascending”, teniendo en cuenta la densidad de cetáceos, especialmente de delfín mular, además de otras especies amenazadas o sensibles, y valorando la contaminación acústica y el riesgo de colisiones.

10.2.2.21. Negociar, elaborar y difundir códigos de conducta y de buenas prácticas para los diferentes sectores implicados en la explotación de los recursos del LIC (especialmente pescadores, acuicultores, centros de buceo y operadores marítimo-turísticos), siempre teniendo en cuenta la normativa que les sea de aplicación y los objetivos de protección y conservación del LIC.

10.2.2.22. Crear un distintivo “azul” del LIC para los diferentes usuarios que desarrollan su actividad habitualmente en el mismo y que cumplan adecuadamente con el código de conducta y de buenas prácticas establecido para sus respectivos sectores, así como para los que colaboren con las labores de protección y conservación del LIC. Dicho distintivo se revisará anualmente, para lo cual ha de crearse una comisión, establecer los criterios de evaluación y dotar de los medios necesarios para tal fin. Los poseedores del mismo, además de la posibilidad de mostrarlo en sus establecimientos y/o embarcaciones, recibirán, a modo de incentivo, un trato preferencial en la promoción de sus productos en la página Web, guías y folletos del LIC.

10.2.2.23. Estudiar los efectos que sobre la fauna y vegetación ejercen los vertidos de aguas residuales

10.2.2.24. Estudiar el efecto de las especies introducidas asilvestradas sobre la flora y fauna autóctonas del LIC.

10.2.2.25. Proseguir con las labores de limpieza de los fondos marinos en los refugios pesqueros y zonas de baño.

10.2.2.26. Diseñar y elaborar un sistema de información geográfico (SIG) que integre el máximo posible de información existente sobre el LIC, que sirva de herramienta para la toma de decisiones de los responsables de la gestión y administración del mismo, así como de consulta para los usuarios interesados. Dicho SIG deberá ser revisado y actualizado periódicamente con las aportaciones de los nuevos proyectos e investigaciones que se desarrollen en él. En especial, debe contar con toda la información posible referida a aspectos ambientales (batimetría, tipos de fondos, cartografía de las comunidades, especies, etc.), pero también a los usos que se desarrollan en el LIC (instalaciones de acuicultura, emisarios, zonas de pesca, etc.).

10.3. Aprovechamientos.

Se favorecerán todas aquellas actuaciones que contribuyan a la ordenación de los aprovechamientos que no supongan una degradación del medio. Los aprovechamientos más importantes del LIC son los pesqueros, los de excursiones marítimas para la observación de cetáceos, y las instalaciones de acuicultura, además del uso que se hace del LIC como zona de vertido de aguas residuales urbanas, que se mantendrán preferentemente en las Zonas de Uso Tradicional y Uso Moderado. En menor medida, las actividades subacuáticas, los alquileres de motos de agua y el *parascending*.

.- PESCA

10.3.1. Directrices para la gestión de los aprovechamientos pesqueros.

Las directrices de gestión y actuación de los aprovechamientos pesqueros del LIC, que tienden a conseguir al mantenimiento de la misma como actividad tradicional y recuperación del recurso, así como de los valores naturales y culturales, son las siguientes:



10.3.1.1. Promover que las prácticas pesqueras se desarrollen de tal forma que no favorezcan la disminución del recurso y acorde con la normativa vigente en materia de pesca.

10.3.1.2. Promover la diversificación de las pesquerías con la explotación responsable y sostenible de nuevos recursos pesqueros (especialmente los de fondo del talud).

10.3.1.3. Adoptar las medidas precisas para asegurar el mantenimiento de la potencialidad de los aprovechamientos pesqueros en todo el ámbito del LIC, y para que dicho uso sea objeto prioritario de promoción en las Zonas de Uso Tradicional y de Uso Moderado.

10.3.1.4. Fomentar el aprovechamiento directo del recurso por parte de pescadores y cofradías, buscando una mayor rentabilidad.

10.3.1.5. Promocionar la comercialización de los productos pesqueros del LIC.

10.3.1.6. Promover el conocimiento y la mejora tecnológica de las prácticas pesqueras.

10.3.1.7. Promover la coordinación necesaria entre el órgano responsable de la administración y gestión del LIC, las Agencias de Desarrollo Rural, de Extensión Agraria, de Desarrollo Local y, en general, aquéllas con fines similares, con el objeto de asesorar a los pescadores en materia de subvenciones.

10.3.1.8. Favorecer el abandono de técnicas pesqueras no selectivas –como las nasas y la salemera- en todo el ámbito del LIC y especialmente las Zonas de Uso Restringido.

10.3.1.9. Favorecer la integración de los pescadores en la industria de acuicultura, del turismo de observación de cetáceos o de la pesca turística, al objeto de diversificar las actividades de las personas que trabajan en el sector y contribuir a que ésta sea una fuente alternativa de renta, cuidando que ello implique un desarrollo desmedido de tales prácticas, contrarias a los objetivos de conservación de este Plan.

10.3.1.10. Promover, ante las autoridades competente, la regulación de la pesca turística (entiéndase la pesca realizada por embarcaciones profesionales con fines turísticos), y dando prioridad al sector pesquero tradicional, de manera que se favorezca la incorporación de parte de este colectivo a dicha actividad.

10.3.2. Actuaciones básicas para la gestión de los aprovechamientos pesqueros.

Teniendo en cuenta las directrices de gestión relacionadas con los aprovechamientos pesqueros y con los objetivos del Plan de Gestión, se señalan algunas Actuaciones Básicas que se sumarán a las que se establezcan como desarrollo de tales directrices y objetivos:

10.3.2.1. Evaluar los stocks de especies con interés pesquero del LIC.

10.3.2.2. Establecer un seguimiento y control de la pesca, así como los acuerdos necesarios con los pescadores y cofradías del LIC, a fin de lograr un aprovechamiento sostenido de este recurso, abandonando las técnicas pesqueras no selectivas y diversificando la explotación de los recursos.

10.3.2.3. Dar a conocer entre los pescadores los avances técnicos en materia de teledetección de recursos pesqueros pelágicos y facilitar el acceso a ellos, mediante cursos formativos en las cofradías de pescadores.

10.3.2.3. Contribuir al establecimiento de los puntos de primera venta de acuerdo con la normativa vigente, sin perjuicio de lo dispuesto por otros planes sectoriales.

10.3.2.4. Informar a los pescadores, mediante reuniones y charlas, de la utilidad de las reservas marinas pesqueras como herramienta para garantizar la preservación de su modo de



vida tradicional, el aprovechamiento sostenido de los recursos y la conservación de los ecosistemas.

10.3.2.5. Promover y solicitar, ante las administraciones competentes en materia de pesca, y junto a las cofradías de pescadores, la creación de las reservas marinas pesqueras que se estimen necesarias en el ámbito del LIC.

.- OBSERVACIÓN DE CETÁCEOS

10.3.3. Directrices para la gestión de las actividades de Observación de Cetáceos.

10.3.3.1 Adoptar las medidas precisas para asegurar el mantenimiento de la potencialidad de la observación de cetáceos en todo el ámbito del LIC.

10.3.3.2. Promover la reactivación de la Comisión de Seguimiento de Observación de Cetáceos como medio de comunicación y coordinación necesaria entre el órgano responsable de la administración y gestión del LIC con los representantes de empresarios, tripulaciones, asociaciones conservacionistas y profesionales turísticos, con el objeto de mejorar la calidad del servicio y cumplir con los fines de conservación de este Plan.

10.3.3.3. Favorecer la integración de la población del entorno del LIC en la industria del turismo de observación de cetáceos, al objeto de diversificar la oferta de empleo y contribuir a que dicha actividad sea una fuente alternativa de renta.

10.3.3.4. Coordinar las actividades educativas y los programas ambientales que se realicen a bordo de las embarcaciones, con el objeto de sensibilizar y contribuir al aprecio de los valores medioambientales del LIC.

10.3.4. Actuaciones básicas para la gestión de actividades de Observación de Cetáceos.

10.3.4.1. Realizar cursos formativos para tripulaciones.

10.3.4.2. Poner en marcha el Servicio de Vigilancia mediante, al menos, dos embarcaciones y la tripulación con la suficiente formación y conocimientos sobre el LIC, sus valores naturales, sus amenazas y su conservación.

10.3.4.3. Elaborar un programa específico de sensibilización ambiental sobre los cetáceos a fin de garantizar un adecuado conocimiento de los mismos en el ámbito del LIC.

10.3.4.4. Mantener un censo actualizado del número de barcos autorizados para la observación de cetáceos.

.- ACUICULTURA

10.3.5. Directrices para la gestión de las actividades de Acuicultura.

10.3.5.1. Promover y apoyar ante las autoridades competentes un instrumento de planeamiento apropiado para el desarrollo socioeconómico del sector acuícola en particular, sin mermar la potencialidad para satisfacer las necesidades y aspiraciones de otros sectores, así como la preservación de los valores medioambientales de la isla de Tenerife en general y del LIC en particular.

10.3.5.2. Promover el desarrollo de la acuicultura *off-shore*, más allá de los 50 metros de profundidad.

10.3.5.3. Velar por que el producto resultante de la acuicultura sea de máxima calidad y promocionarlo en la medida de lo posible.



10.3.6. Actuaciones básicas para la gestión de actividades de Acuicultura.

10.3.6.1. Participar en la medida de lo posible en los proyectos de investigación tecnológica relacionados con el desarrollo de la acuicultura *off-shore*, realizada sobre fondos de grandes profundidades.

10.3.6.2. Promocionar y dar publicidad en los medios que fuera posible los productos obtenidos en instalaciones que cumplan correctamente con las normas técnicas, de gestión, mantenimiento y protección ambiental previstas en las disposiciones del Presente Plan y de la normativa sectorial aplicable.

.- ACTIVIDADES RECREATIVAS Y DEPORTES ACUÁTICOS

10.3.7. Directrices para la gestión de las actividades náuticas y deportivas.

10.3.7.1. Promover la explotación de actividades recreativas y deportes acuáticos menos impactantes, tales como el piragüismo, la navegación a vela, el buceo en apnea (“snorkell”), y el buceo autónomo deportivo responsable.

10.3.7.2. Promover entre los centros y clubes de buceo la búsqueda de nuevos puntos de inmersión a fin de diversificar su oferta y favorecer la no masificación de los ya utilizados.

10.3.7.3. Promover las relaciones de colaboración entre el órgano responsable de la gestión y administración del LIC y los centros y clubes de buceo.

10.3.8. Actuaciones básicas para la gestión de actividades náuticas y deportivas

10.3.8.1. Informar y concienciar mediante charlas, reuniones o cursillos dirigidos a las empresas que explotan las actividades recreativas náutico-deportivas (motos de agua, *parascending*, etc.), sobre las posibles afecciones negativas que puedan ocasionar a los hábitats y a la flora y la fauna del LIC, especialmente por el efecto de la contaminación acústica y por el riesgo de colisiones, además de dar a conocer la lista de especies más amenazadas o sensibles a los efectos de la actividad que desarrollan.

10.3.8.2. Informar y concienciar mediante charlas, reuniones o cursillos dirigidos a los clubes de buceo sobre las posibles afecciones negativas que puedan ocasionar a los hábitats y a la flora y la fauna del LIC, especialmente por el efecto del aleteo, burbujas (en cuevas), rozamiento con el fondo, etc., además de dar a conocer la lista de especies más amenazadas o sensibles a los efectos de la actividad que desarrollan.

10.3.8.3. Balizar los puntos habituales de buceo y dotarlos de unos fondeos adecuados que cumplan con unos criterios mínimos de seguridad para los usuarios y las embarcaciones.

10.3.8.4. Integrar, incentivando en la medida de lo posible, a los centros y clubes de buceo en los programas de erradicación del erizo *Diadema antillarum* y de limpieza de los fondos de playas y bahías.

10.3.8.5. Poner a disposición de los clubes y centros de buceo toda la información disponible y medios posibles para la búsqueda de nuevos puntos de inmersión.

10.4. Infraestructuras y mejoras socioeconómicas.

10.4.1. Directrices de gestión para las infraestructuras y las mejoras socioeconómicas.

Se potenciarán aquellas actuaciones relacionadas con la mejora de las infraestructuras y la calidad de vida de los habitantes del LIC y con la promoción de las actividades capaces de generar empleo y renta. Las directrices para la aplicación del Plan y que tendrán que ser



tenidas en cuenta para la elaboración del Programa de Actuación de Infraestructuras y Mejoras Socioeconómicas son las siguientes:

10.4.1.1. Fomentar la generación de nuevas oportunidades de empleo relacionadas con las posibilidades surgidas del Plan de Gestión.

10.4.1.2. Promover la mejora del servicio de contenedores y recogida de basuras en los núcleos de población y en los puntos de máxima concentración de visitantes.

10.4.1.3. Promover el saneamiento de las aguas residuales en los diversos asentamientos del entorno del LIC.

10.4.1.4. Promover la rehabilitación de construcciones tradicionales y la mejora de embarcaderos.

10.4.1.5. Apoyar la creación de empresas dedicadas a actividades en la Naturaleza.

10.4.1.6. Favorecer las iniciativas tendentes a diversificar y mejorar la calidad de las actividades del LIC

10.4.1.7. Apoyar las iniciativas de acción social coincidentes con los objetivos de este Plan, que se lleven a cabo desde entidades sociales.

10.4.1.8. Promover el establecimiento de infraestructuras relacionadas con servicios de información, restauración, museístico y recreativo.

10.4.1.9. Promover el acabado de las obras de rehabilitación del faro antiguo de Teno con el fin de integrarlo, a través de una función museística, en el marco de las actuaciones relacionadas con la ordenación del uso público en la zona.

10.4.1.10. Promover la restauración de otros elementos arquitectónicos valiosos próximos al LIC como el Horno de Cal, Embarcadero del Balito, Faro de La Rasca.

10.4.1.11. Promover la corrección de los impactos paisajísticos derivados de las obras de infraestructura más notorias y de vertidos de escombros, basuras o cualquier otro de afección negativa.

10.4.1.12. Promover ante las autoridades competentes el ordenamiento del fondeo de embarcaciones en pantalanés adecuados para tal fin en el Puerto de Los Cristianos y en el refugio pesquero de Playa San Juan.

10.4.2. Actuaciones básicas relacionadas con las infraestructuras y las mejoras socioeconómicas.

Teniendo en cuenta los objetivos del Plan y la zonificación del LIC, se indican algunas actuaciones que deberán llevarse a cabo y que se deberán sumar a aquellas otras que desarrollen aquellas directrices y objetivos:

10.4.2.1. Mejorar las condiciones de los embarcaderos –sin contravenir las disposiciones y objetivos de conservación de este Plan- de La Ballenita en Punta de Teno y en la Playa de Masca (TM de Buenavista del Norte). Se pretende dotar de las infraestructuras necesarias, tanto a los pescadores que lo utilizan frecuentemente, como a otras embarcaciones relacionadas con actividades turísticas.

10.4.2.5. Realizar cursos de formación ocupacional para la población del entorno del LIC, principalmente los relacionados con los servicios demandados por el turismo y con los servicios de guías-interpretadores del LIC.



10.4.2.6. Elaborar una base de datos de libre acceso de posibles ayudas comunitarias, nacionales, autonómicas y locales, de aplicación en el ámbito del LIC y en el de su área de influencia socioeconómica.

10.4.2.7. Apoyar las iniciativas relacionadas con la mejora de la oferta de uso público en el LIC que sean capaces de generar empleo en el Área de Influencia Socioeconómica y que sean compatibles con los objetivos que este Plan de Gestión plantea para cada una de las zonas de uso.

10.4.2.8. Solicitar ante las autoridades competentes el ordenamiento del fondeo de embarcaciones en pantalanes adecuados para tal fin en el Puerto de Los Cristianos y en el refugio pesquero de Playa San Juan.

XI. RECOMENDACIONES PARA POLÍTICAS SECTORIALES.

11.1. Marco jurídico.

Dada la ausencia de un marco jurídico que respalde la ordenación y articule la gestión de los LIC, se recomienda su integración, cuanto antes, en la Red Canaria de Espacios Naturales u otra figura legal diferente pero, en cualquier caso, y en función de sus específicas características, con una regulación específica de su ordenación, tanto en contenido como en procedimientos, así como de su gestión y seguimiento.

En todo caso, tal como se señala en el apartado 1.5 del presente documento, los efectos del Plan de Gestión y Monitorización del LIC Teno-Rasca –extensible a otros LIC- deben contemplar que las determinaciones sean obligatorias para la Administración y los particulares, que sean vinculantes, y que prevalezcan sobre las determinaciones del planeamiento territorial y urbanístico.

11.2. Delimitación del LIC Teno-Rasca.

En la *DECISIÓN DE LA COMISIÓN de 28 de diciembre de 2001 por la que se aprueba la lista de lugares de importancia comunitaria con respecto a la región biogeográfica macaronésica, en aplicación de la Directiva 92/43/CEE del Consejo* se incluye el LIC Teno-Rasca como prioritario, del cual se da una superficie de 76 648 ha (a la sazón incorrecta) y unas coordenadas geográficas (N 28° 16'; S 16° 53'), que entendemos que deben coincidir aproximadamente con su punto central. No se aporta (para ninguno de los LIC de la lista) más información, ni en relación a los vértices del polígono, ni a los límites en tierra, si bien se indica que la que se menciona *está basada en los datos propuestos, transmitidos y validados por España y Portugal.*

Ante la duda planteada entre los autores del encargo y los adjudicatarios del mismo, se acuerda que los límites vértices son los que figuran en la incoación de expediente para la declaración como Espacio Natural Protegido del denominado Parque Natural de Las Ballenas (BOC 45, de 8 de abril de 2002). Así mismo, por razones prácticas y para no entrar en conflicto con otros instrumentos de ordenación de los recursos y de planeamiento territorial y urbanístico, se acuerda que, al menos para la elaboración del presente documento, el límite en tierra del LIC será considerado la línea de bajamar escorada.

Esta circunstancia, si bien facilita la elaboración del Plan, deja “desprotegida” una importante zona desde el punto de vista de los recursos marinos: la zona intermareal. Aunque durante la elaboración de este Plan, siempre se ha mantenido una visión integradora de la conservación de los recursos, sin obviar la importancia que los elementos naturales de la zona intermareal de influencia directa por las aguas del LIC tienen para el mismo, y viceversa, consideramos que la mencionada zona debería ser incluida en el LIC y, por tanto, en su Plan de Gestión. Así, y según nuestra recomendación, los límites definitivos del LIC serían los vértices del polígono recogidos en el Anexo cartográfico y la línea de la pleamar escorada.



11.2. Decreto de Observación de Cetáceos.

Normativa de referencia:

- *DECRETO 178/2000, de 6 de septiembre, por el que se regulan las actividades de observación de cetáceos.*

En el Capítulo IV, artículo 13, del Decreto 178/2000, se recogen las infracciones y sanciones, y conforme a lo dispuesto en la Ley 4/1989, de 27 de marzo, de Conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestres, queda prohibida, y por tanto será considerada infracción administrativa, la acción consistente en *dar muerte, dañar, molestar o inquietar intencionadamente a los cetáceos.*

En base a las previsiones contenidas en la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, se especifican como conductas capaces de dar muerte, dañar, molestar o inquietar a los cetáceos, al objeto de contribuir a la más correcta identificación de la infracción administrativa, un serie de acciones que, en general, parecen acertadas, aunque alguna puede ser reconsiderada en aras a conseguir una gestión más eficaz

- Realizar maniobras de aproximación a menos de 60 metros de un cetáceo o grupo de cetáceos.

Esta infracción es la más común, si bien hay que tener en cuenta que el comportamiento natural de algunas especies hace que esta distancia no se pueda mantener en muchas ocasiones. En estos casos, se puede llegar a interpretar como que estar a menos de 60 m es sancionable. Por este motivo recomendamos que el Decreto no limite la distancia en presencia de delfines oceánicos, de distribución estacional, comportamiento confiado, y que se aproximan de forma natural a la proa de los barcos. Sin embargo, consideramos acertada la medida para las poblaciones residentes de delfín mular y de calderón tropical, de comportamiento indiferente o evasivo.

- Producir ruidos o sonidos estridentes en un radio de 2,7 cables (500 metros) de los cetáceos.

Esta infracción, sin limitación de distancia, debe ser de aplicación en todo el ámbito de las aguas canarias y en especial en los Lugares de Importancia Comunitaria.

- Interceptar la trayectoria de natación de los cetáceos, navegar en círculos en torno a ellos, perseguirlos, dispersarlos, entrar en contacto físico, utilizar cualquier método para la atracción o repulsión, así como arrojar al mar alimentos, desperdicios o cualquier tipo de residuo sólido o líquido que pueda resultar perjudicial, en un radio de 2,7 cables (500 metros) de éstos.

Estos comportamientos o conductas ante los cetáceos deben prohibirse de forma general, sin considerar la distancia. Por otra parte, haya o no cetáceos, y de forma independiente a la distancia, la prohibición de arrojar al mar desperdicios o residuos es general para todo el medio marino.

- Practicar la observación desde motos acuáticas a una distancia inferior a 2,7 cables (500 metros) de los cetáceos.

Se recomienda Incluir en esta prohibición el “parascending” (paracaídas arrastrados por lanchas) y similares.



11.3. Declaración de zonas sensibles en relación al vertido de aguas residuales.

Normativa de referencia:

- *DIRECTIVA 91/271/CEE del Consejo de 21 de mayo de 1991, sobre tratamiento de las aguas residuales urbanas (en adelante Directiva de aguas residuales).*
- *ORDEN de 27 de enero de 2004, por la que se declaran zonas sensibles en las aguas marítimas y continentales del ámbito de la Comunidad Autónoma de Canarias en cumplimiento de lo dispuesto en la Directiva 91/271/CEE del Consejo de 21 de mayo de 1991, sobre tratamiento de las aguas residuales urbanas (en adelante Orden de aguas residuales).*

La Orden de aguas residuales declara como "zona sensible" distintas zonas costeras de todas las islas. En aquellas áreas declaradas como sensibles, la Orden impone la obligación de disponer de sistemas colectores para la recogida y conducción de las aguas residuales y la aplicación de distintos tratamientos antes de su vertido a las aguas marítimas. Concretamente, para la isla de Tenerife se declaran, dentro del supuesto de "masas de aguas que requieren un tratamiento adicional secundario" el LIC ES7020017. *Franja Marina Teno-Rasca*, pero haciendo la salvedad de "la zona de litoral costero que comprende desde Puerto Santiago hacia el sur hasta el límite del Lugar de Interés Comunitario, con una anchura de una milla desde la línea de costa hacia mar adentro".

En tal sentido, la propuesta queda reducida prácticamente a los Acantilados de Los Gigantes, donde, no existen vertidos de aguas residuales. Así mismo, no se justifica por qué no se consideran aguas sensibles las comprendidas en el resto del LIC entre la línea de costa y una milla mar adentro, mientras que sí lo son las existentes a partir de una milla mar adentro, pues son precisamente las primeras las que soportan la mayor parte del uso público en general (por ejemplo, zonas de baño) y de las actividades turístico-recreativas y, por tanto, donde se puede ver comprometida la salud de las personas. Además, en ellas se encuentran los hábitats amenazados, como es el caso de los seadales, de las cuevas marinas sumergidas o semisumergidas y de los arrecifes, y la mayoría de las especies catalogadas igualmente como amenazadas. En dicha Orden, lógicamente tampoco queda declarada como zona sensible el LIC ES7020117 Cueva Marina de San Juan, considerada como Zona de Exclusión en el presente Plan.

Más sorprendente resulta cuando se observa que la mayoría zonas sensibles declaradas en la citada Orden, que requieren un tratamiento secundario, coinciden con Lugares de Interés Comunitario y que varios de ellos incluyen seadales.

En el presente Plan, se prohíbe con carácter general "la realización de todo tipo de vertidos (sólidos o líquidos) sin ajustarse a la normativa que sea de aplicación, y fuera de las zonas autorizadas a tal fin. En todo caso, quedan prohibidos todos los vertidos en las Zonas de Exclusión y de Uso Restringido, así como en zonas donde por medio de la hidrodinámica marina pudieran afectarlas."

Sin embargo, por los motivos anteriormente señalados, resulta insuficiente ajustarse solamente a la "normativa vigente", cuando parece que ésta es poco acorde con la realidad y las necesidades de protección y, por supuesto, con los objetivos de este Plan.

Por todo ello, desde el presente Plan se recomienda la modificación de la citada Orden, de manera que incluya como zonas sensibles las siguientes: *todas las aguas del LIC ES20017 Franja Marina Teno-Rasca y las del LIC ES7020117 Cueva Marina de San Juan*, además de otros Lugares de Interés Comunitario de Tenerife, como son el *ES7020116 Seadales del Sur* y el *ES7020120 Sebadal de San Andrés*, sin perjuicio de que igualmente pudieran ser declaradas en el mismo sentido otras zonas de Canarias.

Sin perjuicio de lo anterior, las autoridades competentes deben cumplir y hacer cumplir la Directiva de aguas residuales que, de manera expresa, en el Artículo 3, apartado 1, señala que



“los Estados miembros velarán por que todas las aglomeraciones urbanas dispongan de sistemas colectores para las aguas residuales urbanas, a más tardar, el 31 de diciembre del año 2000 en el caso de las aglomeraciones con más de 15 000 equivalentes habitante (e-h)”. Luego, en el apartado 1 del artículo 4, añade que “los Estados miembros velarán por que aguas residuales urbanas que entren en los sistemas colectores sean objeto, antes de verterse, de un tratamiento secundario o de un proceso equivalente, en las siguientes circunstancias: (y sigue) a más tardar, el 31 de diciembre del año 2000 en el caso de las aglomeraciones que representen más de 15 000 e-h.

Dado que en la zona contigua al LIC, especialmente en los términos municipales de Arona, Adeje, se superan los 15 000 e-h, tales obligaciones le son de aplicación inmediata.

11.4. Normativa pesquera: pesca marítima de recreo.

Se recomienda incluir, en toda la normativa de aplicación en materia de pesca, y en relación a la pesca recreativa realizada desde embarcaciones destinada a su explotación comercial, la obligación de liberar las capturas obtenidas mediante el ejercicio de dicha actividad, con las siguientes excepciones:

- a) Cuando las piezas hayan muerto durante su pesca, sin perjuicio de que se regulen normas de actuación para evitar la muerte de las especies capturadas.
- b) Cuando sean susceptibles de constituir records mundiales de pesca, para lo cual el patrón de la embarcación ha de contar con la lista actualizada de los records, así como de los medios posibles para poder estimar su peso sin dañar o dar muerte a las piezas.
- c) Las capturas obtenidas en el marco de competiciones deportivas, siempre acorde a la normativa vigente de aplicación.

En todo caso, debe prohibirse la exposición pública en los puertos de las capturas o trofeos, a modo de reclamo turístico, de cualquier ejemplar obtenido durante el desarrollo de la actividad pesquera marítima recreativa.

11.5. Tráfico marítimo: embarcaciones de alta velocidad.

Se recomienda que para las líneas de tráfico marítimo interinsular de mercancías y pasajeros, especialmente el realizado con embarcaciones rápidas, dado el riesgo de colisión con los cetáceos y la contaminación acústica, se establezca una ruta a modo de “pasillo ecológico”, lejos de las zonas de máxima densidad de cetáceos.

Para ello, las autoridades competentes en materia de tráfico marítimo y de medio ambiente deberán establecer acuerdos y convenios entre ellas, y con el sector implicado, adoptando las normas que sean precisas para reducir los impactos señalados.

Considerando las zonas de mayor densidad de cetáceos, se propone el “pasillo” señalado en el Anexo cartográfico.

11.6. Puerto de Fonsalía

Como parte del proyecto de creación de un puerto comercial y deportivo en el sur de Tenerife, un sector de 110 ha de superficie, localizado entre los núcleos costeros de Alcalá y Fonsalía (Guía de Isora) queda fuera de los límites del LIC (ver figura 2 del Anexo cartográfico)

Considerando que el espacio marino excluido y su área circundante representan una zona de gran riqueza biológica (entre otros valores, existen dos sebadales, uno a cada lado del espacio reservado para el puerto), se recomienda establecer una colaboración fluida entre las autoridades ambientales, constructores y Autoridad Portuaria competente, a fin de realizar un control exhaustivo de los trabajos de construcción.



En este sentido, se considera imprescindible el seguimiento, durante la fase de obra, de la construcción de base, en especial el tamaño de las piedras de relleno. Se debe evitar el uso de material que produzca alta sedimentación y turbidez por su significativo impacto sobre las poblaciones y comunidades bentónicas. Así mismo, en caso de realizar voladuras submarinas se deben extremar las precauciones para asegurar su no incidencia sobre las poblaciones de cetáceos de hábitos costeros, en especial sobre el delfín mular.

Finalmente, se recomienda que durante la fase operativa (previo a ella) se establezcan las medidas oportunas para mitigar el impacto sobre las poblaciones de cetáceos, estableciendo pasillos para las embarcaciones de gran tonelaje, especialmente para las de alta velocidad.

XII. PLAN DE MONITORIZACIÓN AMBIENTAL Y SOCIOECONÓMICA.

12.1. Monitorización ambiental.

12.1.1. Indicadores ambientales.

a) Poblaciones de delfín mular y de calderón tropical:

- a.1. Área de distribución y abundancia de las dos especies. Del área de distribución, en lo posible, caracterización del uso que hacen los cetáceos (alimentación, reunión, reproducción, cría, etc.).
- a.2. Identificación y clasificación de los factores de amenaza y causas de muerte, en base a los ejemplares varados.

b) Tortugas marinas:

- b.1. Área de distribución y abundancia de las tortugas. Del área de distribución, en lo posible, caracterización del uso que hacen las tortugas (alimentación, descanso, pasillos de migración, etc.).
- b.2. Identificación y clasificación de los factores de amenaza y causas de muerte, en base a los ejemplares varados y/o con síntomas de alguna patología.

c) Sebadales:

- c.1. Localización y delimitación de los sebadales.
- c.2. Densidad y altura de los haces de la fanerógama.
- c.3. Granulometría, concentración de materia orgánica en el sedimento, y composición de la infauna.

d) Cueva de los Cerebros:

- d.1. Cobertura de invertebrados sésiles, con especial atención a la esponja cerebro.
- d.2. Abundancia de invertebrados vágiles, con especial atención a la langosta herreña, en caso de que se observaran ejemplares de la misma.

e) Comunidades bentónicas:

- e.1. Composición específica, abundancia (o cobertura) y estructura de las comunidades (riqueza, diversidad, etc.) de algas, invertebrados sésiles y peces.
- e.2. Localización del borde o frontera entre la zona de algas y el blanquial.



- e.3. Densidad y biotipo de *Diadema antillarum* en el blanquizal.

f) Calidad del agua:

- Análisis de parámetros fisicoquímicos y bacteriológicos.

12.1.2. Metodología para la monitorización ambiental.

a) Poblaciones de delfín mular y de calderón tropical:

- a.1. Censo de ejemplares de delfín mular y de calderón tropical en transectos lineales desde embarcación, y fotoidentificación. Análisis de los resultados con *software* específico de dinámica poblacional.
 - Época de muestreo: primavera-verano (al menos tres meses).
 - Periodicidad: anual.
- a.2. Seguimiento y estudio de todos los casos de varamiento, a lo largo de todo el año, realización de necropsias e identificación de las causas de mortalidad de los ejemplares.

b) Tortugas marinas:

- b.1. Censo de ejemplares de tortugas en transectos lineales desde embarcación, prestando atención a las tallas. Análisis de los resultados con *software* específico de dinámica poblacional.
 - Época de muestreo: verano (al menos tres meses).
 - Periodicidad: anual.
- b.2. Seguimiento y estudio, a lo largo de todo el año, de todos los casos de varamiento y de los ejemplares accidentados o con síntomas de alguna patología.

c) Sebadales:

- c.1. Cartografía de todos los sebadales del LIC mediante cámara de vídeo remota y GPS, e integración en un SIG, usando como punto de partida la cartografía de las comunidades litorales, disponible en el Cabildo de Tenerife. Marcaje de los bordes superior e inferior mediante señales visibles y resistentes a la mar de fondo (por ejemplo, trozos de hierro de más de 1 m de longitud con pequeñas boyas a media agua), georreferenciando las mismas.
- c.2. Estima de la densidad y altura de sebas en cuadrículas de muestreo, en el centro y en los bordes superior e inferior de la pradera, con un número suficiente de unidades de muestra, que sea susceptible de ser analizado mediante técnicas estadísticas robustas. En sebadales de gran extensión, deberían elegirse al menos tres zonas diferentes dentro de cada pradera.
- c.3. Análisis granulométrico y de la concentración de materia orgánica en el sedimento mediante métodos estandarizados. Análisis de la composición de la infauna hasta el nivel de meiofauna, con especial atención a las especies indicadoras de contaminación. La obtención de muestras se debe realizar con *corers* o similares, y en número suficiente, de manera que sean susceptibles de ser analizadas mediante técnicas estadísticas robustas.
 - Época de muestreo (para todos los indicadores): verano.
 - Periodicidad (para todos los indicadores): anual.



d) Cueva de los Cerebros:

- d.1. Estima de la cobertura de invertebrados sésiles mediante cuadrículas de muestreo y fotografía.
- d.2. Estima de la abundancia de invertebrados vágiles mediante transectos lineales.

e) Comunidades bentónicas:

- e.1. Estima de la abundancia (o sobertura), por especies, de las comunidades de algas, invertebrados sésiles y peces, utilizando técnicas visuales de muestreo adecuadas a cada caso (cuadrículas, transectos, puntos fijos), y con un número suficiente de unidades de muestra, que sea susceptible de ser analizado mediante análisis estadísticos robustos (uni y multivariantes). Los estudios se han de realizar en, al menos, ocho estaciones: dos en la ZUR 1, dos en la ZUR 2, y cuatro repartidas en la ZUT, de manera que éstas sirvan de control de las primeras.
- e.2. En las mismas estaciones, marcaje mediante señales visbles de la zona de borde en un tramo de al menos 50 m, en cada estación. Anotación de la profundidad del borde cada 10 m de distancia.
- e.3. Recuento del número de erizos en, al menos, 10 transectos de 10 m x 2 m. Recolección de al menos 30 ejemplares de erizos cogidos al azar en la zona de borde, y otros tantos en la zona de blanquizal, y posterior análisis de la estructura de tallas.
 - Época de muestreo (para todos los indicadores): primavera-verano.
 - Periodicidad (para todos los indicadores): anual.

f) Calidad del agua:

- Obtención de muestras de agua en una red fija de puntos de muestreo (por decidir), que cubra como mínimo la Zona de Exclusión (interior y exterior de la cueva), las Zonas de Uso Restringido, las zonas de mayor densidad de delfín mular y de calderón tropical (cuando no coinciden con las primeras), así como las playas de mayor afluencia de visitantes (salvo que sean periódicamente analizadas por algún organismo oficial) y las inmediaciones de las salidas de los principales emisarios. Posteriormente, en el laboratorio, análisis de parámetros fisicoquímicos y bacteriológicos mediante técnicas estndarizadas.
 - Época de muestreo y periodicidad: como mínimo estacional, recomendable mensual.

12.2. Monitorización socioeconómica.

12.2.1. Indicadores socioeconómicos.

a) Observación de cetáceos.

- a.1. Numero de barcos autorizados.
- a.2. Número de visitantes y precio medio del pasaje.
- a.3. Puestos de trabajo generados por el sector de OCOC.

b) Pesca marítima profesional y con fines turísticos.

- b.3. Flota activa.



- b.2 Análisis de capturas de recursos pelágicos y demersales.
- b.3. Puestos de trabajo generados por el sector pesquero.

c) Tráfico marítimo interinsular.

- c.1. Evolución de las líneas interinsulares y tipo de embarcaciones.
- c.2. Número de pasajeros.
- c.3. Puertos base.

d) Infraestructuras y actividades náuticas.

- d.1. Puntos de atraque disponibles.
- d.2. Centros de buceo y número de usuarios.
- d.3. Circuitos de motos acuáticas.
- d.4 Parascending autorizados.
- d.5. Puestos de trabajo generados por las actividades náuticas.

e) Cultivos marinos.

- e.1. Número y localización de nuevas concesiones.
- e.2. Volumen de producción.
- e.3. Puestos de trabajo generados por las instalaciones de cultivos marinos.

12.2.2. Metodología para la monitorización socioeconómica.

a) Observación de cetáceos.

- Realizar un análisis anual de los permisos otorgados por las autoridades turísticas.
- Realizar el análisis anual de los permisos otorgados por las autoridades ambientales.
- Control portuario del volumen de pasajeros relacionado con las actividades de OCOC.
- Analizar los datos sobre el movimiento laboral del sector en las oficinas del Instituto Canario de Formación y Empleo.

b) Pesca marítima profesional y con fines turísticos.

- Análisis de las estadísticas de la Viceconsejería de Pesca en materia de volumen de capturas, flota activa y personal laboral implicado.
- Análisis del número de licencias para la pesca profesional con fines turísticos y su volumen de capturas.



c) Tráfico marítimo interinsular.

- Análisis de las estadísticas de la Autoridad Portuaria en relación con el número de operaciones y pasajeros.

d) Infraestructuras y actividades náuticas.

- Analizar los datos de la Autoridad Portuaria sobre puntos de atraque y movimientos.
- Realizar encuestas entre los centros de buceo para establecer un número mínimo de usuarios y precios medios de las actividades.
- Analizar las autorizaciones de Capitanía marítima en relación a la autorizaciones de circuitos de motos de agua y parascending.
- Análisis económico de las actividades náuticas.
- Analizar los datos sobre el movimiento laboral del sector en las oficinas del Instituto Canario de Formación y Empleo.

e) Cultivos marinos.

- Realizar el análisis anual de las nuevas concesiones y el volumen de producción a través de las estadísticas de la Viceconsejería de Pesca y del Cabildo de Tenerife.
- Analizar los datos sobre el movimiento laboral del sector en las oficinas del Instituto Canario de Formación y Empleo.

XIII. VIGENCIA Y REVISION.

13.1. Vigencia y revisión del Plan de Gestión y Monitorización Ecológica

13.1.1. La vigencia del Plan será indefinida, en tanto no se apruebe un nuevo documento revisado.

13.1.2. La revisión del Plan deberá iniciarse de forma obligatoria, como mínimo a partir del quinto año de su aplicación y como máximo a partir del décimo, ya que éste es el período que se fija para alcanzar los objetivos previstos. Tanto la consecución de dichos objetivos antes de los 10 años, evaluados según el grado de ejecución de las Actuaciones Básicas previstas y según los resultados obtenidos mediante la aplicación del Plan de Monitorización, como la probada imposibilidad de alcanzarlos por circunstancias sociales, económicas o ecológicas no previstas, constituirá un criterio decisivo para evaluar.

13.1.3. La revisión del Plan se deberá acometer de forma obligatoria a la totalidad del mismo, no pudiendo realizarse modificaciones parciales.

13.1.4. El Plan de Monitorización tendrá una vigencia de 5 años y sus resultados serán decisivos para evaluar la eficacia de las medidas de gestión adoptadas. Una vez transcurrido este tiempo y de forma obligatoria, el Plan de Monitorización se deberá revisar, valorando la conveniencia de su renovación o modificación.

13.1.5. Eventualmente, antes de la finalización de la vigencia del Plan de Monitorización, un determinado indicador ambiental o socioeconómico puede revisarse, una vez probada la imposibilidad de su aplicación por circunstancias metodológicas, ecológicas, económicas o sociales no previstas, en cuyo caso debe ser sustituido por otro que permita valorar de forma adecuada los mismos aspectos ambientales o socioeconómicos.



13.2. Vigencia y revisión de los Programas de Actuación.

13.2.1. Los Programas de Actuación nunca podrán tener una vigencia superior a la del Plan de Gestión.

13.2.2. Eventualmente, un Programa concreto podrá revisarse antes de que se hubieran alcanzado los objetivos que establecía, si así fuera necesario por razones de eficacia, conveniencia u oportunidad.