

ANEXO V

RECOMENDACIONES APROBADAS POR LAS PARTES CONTRATANTES

A. APLICACION DEL CONVENIO DE BARCELONA Y DEL PROTOCOLO SOBRE VERTIDOS

Las Partes Contratantes aprueban las recomendaciones siguientes:

---

1. APROBACION DEL PROGRAMA EN REUNIONES DE ADOPCION DE DECISIONES

---

Convocar cada año, en las mismas fechas, al Comité Científico y Técnico y al Comité Socioeconómico para que examinen por separado y juntos los progresos del Plan de Acción y preparen las decisiones de las Partes Contratantes.

---

2. COORDINACION DEL PROGRAMA

---

Invitar a la Secretaría a reforzar la cooperación con las instituciones de financiación con miras a que participen en las actividades del PAM, y particularmente en los proyectos piloto de las zonas costeras.

---

3. COMPONENTE JURIDICO

---

- 3.1. Autorizar a la Secretaría a dirigir un llamamiento a las Partes Contratantes instándoles a que pasen a ser signatarios y a acelerar el proceso de ratificación del Convenio de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos; pedir a la Secretaría que prepare en un plazo de seis meses una evaluación del carácter de esos movimientos en el Mediterráneo, con inclusión del transporte de desechos peligrosos en buques que transiten por el Mar Mediterráneo; pedir a la Secretaría que sugiera un mecanismo para prestar asistencia a las Partes Contratantes en la vigilancia de los movimientos de desechos peligrosos por y a través del Mar Mediterráneo y en su eliminación; a la luz de la evaluación, proceder a la preparación de un proyecto de instrumento jurídico o de un protocolo sobre el tema aplicable a la región mediterránea.
- 3.2. Autorizar a la Secretaría a elaborar proyectos de procedimientos relativos a la responsabilidad y las indemnizaciones.
- 3.3. Autorizar al Director Ejecutivo a congregarse en 1990 a un grupo de trabajo integrado por expertos designados por las Partes Contratantes para que examine el proyecto de Protocolo sobre la exploración y explotación de la plataforma continental y el fondo del mar y su subsuelo y convocar a continuación una conferencia de plenipotenciarios para que examine el proyecto de protocolo en la forma enmendada y aprobada por el Grupo de Trabajo de Expertos.

3.4. Instar a los Estados ribereños mediterráneos a que velen por que se proporcionen instalaciones de recepción adecuadas para los desechos de los buques de conformidad con el Anexo V de MARPOL 73/78 y a que notifiquen a la OMI al respecto.

3.5. Modificar la norma 8 de la sección 1.B del Reglamento para que diga lo siguiente:

"El Director Ejecutivo invitará, con el consentimiento tácito de las Partes Contratantes, a que se envíen representantes para observar cualquier emplazamiento público de cualquier reunión o conferencia, con inclusión de las reuniones de los comités técnicos, a cualquier organización internacional no gubernamental que tenga una relación directa con la protección del Mar Mediterráneo contra la contaminación".

3.6. Recordando la decisión del Consejo de Administración del PNUMA 15/27 sobre el enfoque prudente, convenir en adoptar plenamente el principio del enfoque prudente con respecto a la prevención y eliminación de la contaminación en la zona del Mar Mediterráneo y pedir a la Secretaría que revise el Protocolo sobre vertidos a la luz del principio del enfoque prudente para determinar cualquier modificación del Protocolo que sea necesaria.

3.7. Convenir en tomar todas las medidas necesarias para la protección de Posidonia oceánica y otras praderas de fanerógamas que son vitales para el ecosistema del Mar Mediterráneo.

Con este fin, las Partes Contratantes convienen en:

- a) fiscalizar la pesca de arrastre y otras actividades que producen efectos adversos sobre la Posidonia y otras praderas de fanerógamas;
- b) comunicar a la Secretaría las medidas adoptadas en esta esfera.

3.8. Modificar el Protocolo sobre vertidos para prohibir específicamente las actividades de incineración en el océano en la región amparada por el Convenio y pedir a la Secretaría que ponga en marcha los procedimientos necesarios.

---

#### 4. VIGILANCIA DE LA CONTAMINACION MARINA EN EL MEDITERRANEO

---

##### 4.1. PROGRAMA DE VIGILANCIA

Tomar nota de las recomendaciones de la Reunión de investigadores responsables de los programas de vigilancia (documento UNEP(OCA)/MED WG.5/3) y hacer suyas las siguientes recomendaciones:

- a) Teniendo en cuenta la evaluación de la situación actual y la alentadora evolución reciente en el acopio de datos y los programas de garantía de la calidad de los datos, prolongar el programa de vigilancia de la fase II de MED POL por otros cuatro años (hasta 1995) para posibilitar la plena participación de todos los países mediterráneos y permitir una evaluación adecuada de la situación en el plano regional;

- b) designar programas nacionales de vigilancia de manera que garanticen la evaluación del estado de la contaminación, pero que simultáneamente conduzcan también a la solución de los problemas científicos y ambientales definidos y a inducir a los científicos, tanto jóvenes como experimentados, a participar en el programa de vigilancia;
- c) promover una evaluación científica a fondo sobre la propia vigilancia a partir de la experiencia anterior con el fin de preparar los programas que se han de aplicar en 1995 de la mejor manera posible;
- d) poner particular empeño en la mejora del alcance geográfico de los programas de vigilancia en el sur del Mediterráneo;
- e) estimular la transferencia de tecnología y datos relacionados con la vigilancia sobre bases bilaterales y multilaterales.

#### 4.2. CONCENTRACIONES DE PLANCTONES Y EUTROFIZACION

Tomar nota de las recomendaciones de la Reunión de Expertos sobre las consecuencias y el control de concentraciones de planctones indeseables (documento UNEP(OCA)/MED WG.4/2).

#### 4.3. INVESTIGACIONES

- a) Reorientar las actividades de investigación en el marco de MED POL para obtener información que resulte también útil para la aplicación técnica del Protocolo COT además de para apoyar las actividades de vigilancia;
- b) sustituir a partir de 1990 las actividades de investigación A a L por las cinco nuevas esferas de investigación siguientes:

Esfera de investigación I: Caracterización y medición

Esta esfera incluirá proyectos que abarquen la caracterización (identificación de los componentes químicos o microbiológicos), la realización de medidas y la puesta a prueba de metodologías de contaminantes especificados;

Esfera de investigación II: Transporte y dispersión

Esta esfera incluirá proyectos destinados a mejorar la comprensión de los mecanismos físicos, químicos y biológicos que transporten contaminantes potenciales desde sus fuentes hasta depósitos finales. Serán temas comunes el transporte y depósito atmosféricos, los movimientos y mezclas de agua, el transporte de contaminantes por sedimentación y su incorporación a los ciclos biogeoquímicos. Se dará prioridad a la facilitación de información cuantitativa que resulte finalmente útil para establecer modelos del sistema y contribuir a evaluaciones regionales;

#### Esfera de investigación III: Efectos

Esta esfera incluirá proyectos relacionados con los efectos de determinados contaminantes, enumerados en los Anexos I y II de los Protocolos COT y sobre vertidos, sobre los organismos, las comunidades y los ecosistemas marinos o sobre el hombre y las poblaciones humanas. Se dará prioridad a los efectos y a las técnicas que proporcionen información útil para el establecimiento de criterios de calidad ambiental;

#### Esfera de investigación IV: Destino de los contaminantes/transformación ambiental

Esta esfera incluirá proyectos que estudien el destino de los contaminantes (incluidos los microorganismos) en el medio ambiente marino como la persistencia o supervivencia, la degradación, la transformación, la bioacumulación, etc., pero con exclusión del transporte y la dispersión de que se ocupa la esfera II;

#### Esfera de investigación V: Prevención y fiscalización

Esta esfera incluirá proyectos que se ocupen de la determinación de los factores que influyen en la eficiencia de los métodos de tratamiento y eliminación de desechos en condiciones locales específicas, así como de la elaboración de criterios de calidad ambiental y de medidas comunes para reducir la contaminación;

- c) definir contaminantes objetivo u otras variables a intervalos periódicos en función de los progresos de la aplicación del Protocolo COT;
- d) seleccionar propuestas de proyectos sobre la base de su validez científica intrínseca y su especificidad mediterránea, y promover, siempre que sea posible, proyectos bilaterales y multilaterales entre países del Mediterráneo del norte y del sur de la cuenca.

#### 4.4. REPERCUSION DE LOS CAMBIOS CLIMATICOS EN LA ZONA COSTERA MEDITERRANEA

- a) Aprobar la continuación por la Secretaría de estudios de las repercusiones de los cambios climáticos en la zona costera mediterránea teniendo en cuenta la importancia del problema y la base del trabajo realizado hasta ahora;
- b) valorar el apoyo de CAP/OZC - PNUMA al estudio de las repercusiones de los cambios climáticos en el Mediterráneo y solicitar que se siga prestando ese apoyo;
- c) incluir el examen de las repercusiones de los cambios climáticos en los proyectos de ordenación de zonas costeras actuales (bahía Kastela, bahía Izmir, costa siria y Rodas) y futuros;
- d) recomendar a todas las Partes Contratantes que preparen y apliquen programas de ahorro de energía, entre otras formas mediante la interconexión de redes, para facilitar y prevenir parcialmente el problema de los cambios climáticos.

---

5. INFORMACION

---

Refundir los boletines de información existentes (Medwaves, PAP Bulletin, ROCC News, SPA Bulletin) en un único boletín, Medwaves, que se publique en árabe, francés e inglés.

B. APLICACION DEL PROTOCOLO COT

Las Partes Contratantes aprueban las recomendaciones siguientes:

---

6. APLICACION DEL PROTOCOLO COT

---

6.1. CONTAMINACION CAUSADA POR ACEITES LUBRICANTES USADOS\*

Aprobar:

- i) La evaluación de la situación con respecto a los aceites lubricantes usados en la cuenca del Mediterráneo

Los aceites lubricantes son esenciales para múltiples usos industriales y de transporte, así como para varios otros usos. Como resultado de su empleo, representan una amenaza de contaminación potencialmente grave, ya que pueden llegar al medio ambiente marino a través de las aguas residuales municipales e industriales y la escorrentía urbana. Por este motivo, los aceites lubricantes usados se han incluido en el Anexo I del Protocolo sobre la protección del Mar Mediterráneo contra la contaminación de origen terrestre, que incluye la contaminación debida a sustancias que las Partes Contratantes se han comprometido a eliminar.

A falta de datos directos de todos los países de la región con respecto a la producción y el consumo de aceites lubricantes y al destino final del producto utilizado, no es posible en la presente etapa hacer una evaluación exacta del estado real de la contaminación del Mar Mediterráneo causado por aceites lubricantes usados en este sentido específico. Sin embargo, la extrapolación de los datos de que se dispone de otras regiones sobre los aceites lubricantes usados o sobre el contenido de hidrocarburos del petróleo de la escorrentía urbana y de las aguas residuales municipales e industriales, junto con la información disponible sobre las poblaciones, las actividades industriales que entrañan la generación de aceites lubricantes usados y el número de vehículos en la zona costera del Mediterráneo, permite indicar de manera razonable que en la región podría existir real o potencialmente un problema importante de contaminación marina.

Aparte de los cuatro Estados miembros del Mediterráneo de la Comisión de las Comunidades Europeas, que están expresamente obligados por las disposiciones de la Directiva de la CEE 75/439/CEE de 16 de junio de 1975, modificadas por la Directiva 87/101/CEE de 22 de diciembre de 1986, que se refiere específicamente a la eliminación de aceites de desecho, algunos otros países de la región poseen actualmente una legislación concreta relativa a la contaminación marina causada por aceites lubricantes usados, mientras que en varios otros casos la legislación general vigente se ocupa parcialmente de esta cuestión.

---

\* El representante de la CEE declaró que aceptaba estas recomendaciones ad referendum, a reserva de los procedimientos administrativos habituales de la Comunidad.

ii) Medidas de lucha contra la contaminación causada por aceites lubricantes usados

Sobre la base de la evaluación preparada por ONUDI/OMS/PNUMA sobre la situación relativa a los aceites lubricantes usados en la cuenca del Mediterráneo (documento UNEP(OCA)/MED WG.3/Inf.4), las Partes Contratantes:

a) Aprueban, a los efectos del artículo 5 y del Anexo I del Protocolo sobre la protección del Mar Mediterráneo contra la contaminación de origen terrestre, la siguiente definición de aceites lubricantes usados:

"Cualquier aceite industrial o lubricante a base de minerales que haya pasado a ser inservible para el uso para el que estaba originalmente destinado y, en particular, los aceites usados de los motores de combustión y los sistemas de transmisión y también los aceites lubricantes minerales, los aceites para turbinas y los aceites hidráulicos, estén o no esos aceites contaminados por sustancias químicas peligrosas, como el bifenilo policlorado";

b) adoptan el principio de que los desechos que contienen aceites lubricantes usados no se deben descargar directa ni indirectamente en la zona del Protocolo;

c) se comprometen a establecer progresivamente, por medio de los procedimientos nacionales adecuados, programas y medidas para garantizar la aplicación final de este principio lo antes posible en la medida que determinen las circunstancias nacionales y a más tardar el 1° de enero de 1994;

d) tendrán en cuenta, como y cuando proceda, en la formulación y aplicación progresivas de las medidas nacionales de control, las diversas medidas de que se dispone, por ejemplo, la recuperación, y:

- la regeneración para volver a utilizarlos como aceites lubricantes o para quemarlos como combustible en una instalación apropiada, si alguna de esas dos soluciones es factible en el caso de aceites lubricantes usados que no están contaminados por sustancias químicas peligrosas; o
- el tratamiento y la eliminación en instalaciones especialmente diseñadas para ello en el caso de todos los demás aceites lubricantes usados.

## 6.2. CONTAMINACION CAUSADA POR EL CADMIO Y SUS COMPUESTOS

Aprobar:

i) La evaluación del estado de la contaminación del Mar Mediterráneo causada por el cadmio y sus compuestos

El cadmio es un metal raro, que se da en la naturaleza y es bastante caro, de escasa resistencia mecánica. Su producción mundial anual es de unas 18 000 toneladas. Los países mediterráneos representan aproximadamente el 10% de esa cifra. Se utiliza principalmente en

pilas eléctricas, galvanoplastia, pigmentos, estabilizadores y aleaciones. Llega al medio ambiente marino desde los suelos agrícolas contaminados, los desechos de las minas, las aguas de mina y el uso industrial del cadmio. Una fuente importante son los efluentes y fangos cloacales municipales, incluidos los de origen doméstico. No se poseen datos seguros sobre las entradas de cadmio. La tecnología de que actualmente se dispone para la eliminación del cadmio de las aguas residuales industriales se basa en métodos fisicoquímicos como el intercambio de iones, la ósmosis inversa, la diálisis y la electrodiálisis, la absorción, la evaporación, la electrolisis, la congelación, la flotación de iones, la extracción líquido-líquido y la ultrafiltración. Los fabricantes de fertilizantes fosfatados pueden también disminuir la concentración de cadmio en su producto eligiendo un fosfato crudo con bajo contenido de cadmio.

Los niveles de cadmio comunicados por los diversos sectores del medio ambiente marino mediterráneo no son alarmantes y en general se pueden comparar con los de otras regiones del mundo. Los datos disponibles respecto del aire se limitan al Mediterráneo occidental. La falta de un control adecuado de la calidad y la diversidad de los métodos analíticos utilizados no permiten hacer una comparación de los datos relativos al agua de mar. De aguas litorales se han comunicado niveles de hasta  $2 \text{ mg Cd l}^{-1}$ . Sólo en las lagunas costeras y en los deltas de los ríos las concentraciones de cadmio eran elevadas en los sedimentos. Los investigadores emplean diferentes métodos de extracción y muchos de ellos no toman en consideración la composición mineralógica del sedimento. Sin embargo, se calcula que la concentración natural debe oscilar entre  $0,1$  y  $2,5 \text{ } \mu\text{g g}^{-1}$  (agua destilada). Los niveles normales del cadmio en la biota son de  $50$  a  $150 \text{ } \mu\text{g kg}^{-1}$  (agua de alimentación) para los camarones, de  $40$  a  $1200 \text{ } \mu\text{g kg}^{-1}$  (agua de alimentación) para los mejillones y de  $20$  a  $150 \text{ } \mu\text{g kg}^{-1}$  (agua de alimentación) para los peces demersos.

La ingesta de cadmio en los organismos marinos depende de la especie química del cadmio y de la vía de entrada en el organismo. El cadmio se acumula lentamente en concentraciones bajas de agua y, por lo tanto, sólo se pueden utilizar exposiciones crónicas de límite bajo para calcular la toxicidad de este metal. De hecho,  $96\text{-h LC}_{50}$  para una amplia gama de especies habitualmente exceden de  $1 \text{ mg Cd l}^{-1}$ , mientras que los efectos crónicos se suelen poner de manifiesto a concentraciones superiores a  $50 \text{ } \mu\text{g Cd l}^{-1}$ . No obstante, se tienen informes de que algunas especies se ven afectadas por concentraciones inferiores a  $15 \text{ } \mu\text{g l}^{-1}$ . Una concentración de  $0,5 \text{ } \mu\text{g l}^{-1}$  podría ser un objetivo final con respecto a la calidad del agua.

En general, el cadmio en los alimentos de origen marino constituye sólo una pequeña fracción de la ingesta diaria total. Los alimentos terrestres y el humo son mucho más importantes para los seres humanos no expuestos por razones profesionales. La FAO y la OMS propusieron en 1972 una ingesta provisional semanal tolerable de  $400$  a  $500 \text{ } \mu\text{g}$  de cadmio para una persona media. En la presente etapa, no se considera que la adopción de un límite jurídico regional común sobre la concentración permisible de cadmio en el marisco y el pescado de mar comestibles esté justificada.



Se recomienda una limitación de la cantidad de cadmio descargada en el medio ambiente marino. Algunos países del Mediterráneo ya han establecido normas sobre los efluentes. Los países de la CEE tienen que aplicar la Directiva 83/513/CEE de 26 de septiembre de 1983, que fija límites para los efluentes de diversos sectores industriales. No se establece ningún límite para los fabricantes de fertilizantes fosfatados.

- ii) Medidas de lucha contra la contaminación causada por el cadmio y sus compuestos

Tomando como base la evaluación preparada por FAO/OMS/PNUMA (documento UNEP(OCA)/MED WG.3/Inf.5), las Partes Contratantes convienen en que, a partir del 1° de enero de 1991:

- a) Adoptarán un valor límite de 0,2 mg de cadmio por litro descargado (concentración media del cadmio total ponderada mensualmente en función del flujo) para las descargas de efluentes de plantas industriales en el Mar Mediterráneo antes de su dilución de conformidad con el artículo 5 y el Anexo I del Protocolo sobre la protección del Mar Mediterráneo contra la contaminación de origen terrestre.

El valor límite mencionado no se aplica a la industria de los fertilizantes fosfatados, pero cada país mediterráneo debe fijar su valor nacional en espera de que las Partes Contratantes adopten una decisión;

- b) utilizarán el procedimiento siguiente para la aplicación del valor mencionado:

Se tomará una muestra, representativa de la descarga a lo largo de un período de 24 horas. La cantidad de cadmio descargado durante un mes debe calcularse sobre la base de las cantidades diarias de cadmio descargado. Sin embargo, se podrá establecer un procedimiento de control simplificado en el caso de las plantas industriales que no descargan más de 10 kg de cadmio al año;

- c) adoptarán, en principio, un objetivo final de calidad del agua de un máximo de 0,5  $\mu\text{g}$  de cadmio por litro en las aguas marinas;
- d) con el fin de alcanzar progresivamente el objetivo, ajustarán las estructuras de los brocales de salida pertinentes de manera que se alcance la máxima dilución en la zona de mezcla adyacente al brocal de salida y vigilarán los sedimentos y la biota para asegurarse de que se produce un aumento no superior al 50% por encima de los niveles naturales en el caso de nuevas plantas y conseguir una reducción gradual hacia el mismo objetivo en zonas afectadas por las plantas existentes;
- e) considerarán, si las circunstancias nacionales o locales así lo imponen, la conveniencia de fijar valores límite para las concentraciones de cadmio en los organismos marinos comestibles;
- f) incluirán, en la medida de lo posible, el muestreo y análisis de especies apropiadas de productos marinos comestibles y de efluentes apropiados de cadmio en el marco de sus programas nacionales de vigilancia de MED POL;

- g) promoverán el establecimiento de tecnologías sustitutivas y alternativas que permitan reducir la contaminación causada por el cadmio;
- h) facilitarán a la secretaría del Convenio la máxima información posible sobre:
  - la legislación vigente y las medidas administrativas relativas a las normas y los criterios nacionales existentes con respecto a los límites permisibles de las concentraciones de cadmio en las emisiones de cadmio de los alimentos marinos en el medio ambiente marino, y la calidad del agua con respecto al cadmio;
  - las medidas adoptadas en relación con los apartados a), b), c), d), e), f) y g) supra;
  - los datos pertinentes con respecto al apartado f) supra;
- i) continuarán prestando apoyo, en el marco del componente de investigación de MED POL, a los estudios sobre las estructuras de consumo de alimentos marinos que se puedan utilizar, conjuntamente con los datos de vigilancia de las concentraciones de cadmio en los productos alimenticios marinos, para determinar grupos posibles de alto riesgo.

### 6.3. CONTAMINACION CAUSADA POR COMPUESTOS ORGANICOS.DEL ESTAÑO\*

Aprobar:

- i) La evaluación del estado de la contaminación del Mar Mediterráneo causada por compuestos orgánicos del estaño

La producción mundial de compuestos orgánicos del estaño ha aumentado desde un nivel muy reducido a finales de los años cuarenta a más de 30 000 toneladas al año en la actualidad. Se calcula que aproximadamente la tercera parte de esta cantidad se utiliza con fines biocidas, que se pueden dividir por igual entre los usos en la agricultura y para tratamientos antivegetativos. Los agentes antivegetativos se utilizan principalmente en las tuberías de refrigeración del agua de las centrales eléctricas y en otras industrias como las fábricas de productos químicos y las acerías, y en pinturas para botes, buques y estructuras marinas. Los principales productos utilizados son los compuestos triorganoestánnicos y especialmente los derivados del tributilestaño. Existen dos tipos de pinturas antivegetativas: las pinturas "de asociación libre" y las de copolímeros. El índice de lixiviación (es decir, el índice de entrada de estos contaminantes de la superficie pintada en el medio ambiente marino) de las pinturas a base de copolímeros es inferior al de las pinturas de libre asociación. Por ahora, se dispone de escasa información en la documentación científica sobre las cantidades de compuestos orgánicos del estaño liberadas en el medio ambiente por medio de la

---

\* El representante de la CEE declaró que aceptaba estas recomendaciones ad referendum, a reserva de los procedimientos administrativos habituales de la Comunidad.

producción y de las actividades de procesamiento. El cálculo de las cantidades absorbidas procedentes de las superficies pintadas se basa en los índices de lixiviación. Dando por supuesto un índice de liberación constante de  $10 \mu\text{g cm}^{-2} \text{d}^{-1}$ , la aportación al medio ambiente marino de una superficie pintada de  $150 \text{m}^2$  sería de  $15 \text{g d}^{-1}$ . La absorción producida por el uso de derivados del tributilestaño para proteger las tuberías contra los organismos vegetativos podría asimismo ser considerable, especialmente cuando la corriente de agua es elevada.

La solubilidad de los compuestos de tributilestaño gira en torno a los  $10 \text{mg l}^{-1}$ , mientras que en los derivados del trifenil es de  $1 \text{mg l}^{-1}$  o menos. En emplazamientos donde se han tratado superficies con productos antivegetativos a base de tributilestaño, los niveles de éste pueden pasar de  $1 \mu\text{g l}^{-1}$  en el agua y de  $10 \mu\text{g g}^{-1}$  en los sedimentos. Los resultados del estudio piloto efectuado en determinadas zonas del Mediterráneo indican que suelen estar contaminados con tributilestaño los lugares siguientes:

- los que reciben descargas industriales, principalmente relacionadas con el uso de tributilestaño como antivegetativo en las tuberías de refrigeración;
- los puertos en los que se llevan a cabo actividades comerciales de embarque, a menudo junto con actividades de conservación del buque, y que reciben grandes cantidades de efluentes industriales y de otra índole;
- los puertos deportivos, ocupados por barcos de recreo;
- las zonas de maricultura.

Los puertos deportivos han mostrado ser una de las zonas más contaminadas, pero los valores de tributilestaño no excedían de  $1000 \text{ng l}^{-1}$ , salvo en un caso. También se detectaron los productos de degradación del tributilestaño, el dibutilestaño y el monobutilestaño, pero en concentraciones menores. Los niveles más elevados de tributilestaño se registraron frente a un orificio de descarga de una central eléctrica en el norte del Mar Tirreno. En general, los valores fueron análogos a los encontrados en situaciones semejantes fuera del Mediterráneo. Los organismos marinos pueden acumular tributilestaño hasta niveles considerablemente mayores que los que se encuentran en el agua circundante. Al cesar la absorción, las concentraciones de tributilestaño se pueden perder en un tiempo relativamente corto (inferior a un año).

El potencial tóxico de los compuestos organoestánicos recibió considerable atención en los años cincuenta a raíz del incidente de "Stalinton" en Francia. A finales de los años setenta los científicos franceses descubrieron anomalías en la calcificación de la concha de las ostras del Pacífico que se cultivaban en la bahía de Arcachon cerca de un puerto de yates. Desde entonces, los trabajos realizados demostraron que el tributilestaño, junto con metilestaños y fenilestaños, pertenece a los compuestos organoestánicos más tóxicos; incluso bajas concentraciones en medios ambientes acuosos pueden producir efectos adversos en etapas

sensibles de los invertebrados y de los vertebrados. El efecto más sensible producido por el tributilestaño ha resultado ser el fomento del "imposexo" (cambio de sexo) en ciertos moluscos gasterópodos a concentraciones superiores a  $1 \text{ ng l}^{-1}$ .

Los compuestos triorganoestánicos pueden penetrar en el cuerpo humano directamente en el lugar de trabajo donde se fabrican o mezclan, y donde esas mezclas se utilizan o eliminan después de su uso. Esos compuestos pueden también penetrar en el cuerpo humano directamente a través de los residuos contenidos en alimentos vegetarianos tratados o en alimentos marinos contaminados. Algunos de los síntomas en los seres humanos son dolores de cabeza, fallas de memoria, disminución de la vigilancia, desorientación, etc. La FAO y la OMS propusieron en 1971 una ingesta diaria aceptable para el hombre de los compuestos del trifenilestaño de cloro, hidróxido y acetato, a  $0,5 \mu\text{g kg}^{-1}$  de peso corporal. Según los cálculos recientes de los investigadores la ingesta diaria aceptable de óxido de tributilestaño varía de 1,6 a  $3,2 \mu\text{g kg}^{-1}$  de peso corporal.

Las primeras medidas para prevenir y luchar contra el uso de pinturas antivegetativas que contengan compuestos orgánicos del estaño se adoptaron en Francia en 1982. Desde entonces, otros países han seguido el ejemplo y las medidas más comunes son la prohibición del uso de pinturas a base de tributilestaño en los buques de una eslora inferior a 25m y en las instalaciones de maricultura. Recientemente se han adoptado también medidas para los buques de altura. Las organizaciones competentes promueven las medidas en los planos regional e internacional.

ii) Medidas de control de la contaminación causada por compuestos orgánicos del estaño

Sobre la base del documento de evaluación preparado por FAO/OMS/OIEA/ PNUMA (documento UNEP(OCA)/MED WG.1/7), los resultados del estudio piloto del Mediterráneo (documento FIR/MED POL/OT/5) y las deliberaciones de la Primera Reunión del Comité Científico y Técnico (documento UNEP(OCA)/MED WG.1/12), las Partes Contratantes deciden lo siguiente:

- a) A partir del 1° de julio de 1991 no autorizar el uso en el medio marino de preparados que contengan compuestos orgánicos del estaño, con miras a prevenir la incrustación de microorganismos, plantas o animales:
- en los cascos de los botes que tengan una eslora total (tal como se define en la norma No. 8666 de la ISO) inferior a los 25 m;
  - en todas las instalaciones, equipo o aparatos utilizados en la maricultura.

Esta medida no se debe aplicar a ningún buque que posea o explote un Estado parte en el Protocolo COT y que se emplee sólo para servicios estatales no comerciales.

Las Partes Contratantes que no tengan acceso a productos sustitutivos de los compuestos orgánicos del estaño para el 1° de julio de 1991 podrán hacer una excepción por un período que no exceda de dos años, después de habérselo comunicado a la Secretaría. Previo acuerdo, la Secretaría informaría de ello a las demás Partes Contratantes lo antes posible;

- b) comunicar a la Secretaría las medidas adoptadas de conformidad con esta decisión;
- c) establecer un código de prácticas para reducir al mínimo la contaminación del medio ambiente marino en las inmediaciones de los astilleros de botes, los diques secos, etc., donde se limpia a los buques de vieja pintura antivegetativa y se les vuelve posteriormente a pintar.

#### 6.4. CONTAMINACION CAUSADA POR COMPUESTOS ORGANOHALOGENADOS\*

Aprobar:

- i) La evaluación del estado de la contaminación del Mar Mediterráneo causada por compuestos organohalogenados

Se reunió información pertinente sobre los plaguicidas, el DDT, Drins, heptacloro, HCH, HCB y el compuesto industrial BPC. No se dispone de datos fiables sobre la producción y uso de estos compuestos y las cifras de sus absorciones son bastante aproximadas. Los trabajos mundiales sobre la materia indican que el transporte de los compuestos organohalogenados desde fuentes continentales hasta el mar mediante sedimentación seca y húmeda es una de las fuentes más importantes de contaminación del medio ambiente marino causada por estos compuestos. Se conocen muy pocos datos sobre los compuestos organohalogenados en los efluentes descargados en el Mar Mediterráneo.

La incorporación del organoclorado a las partículas biogenéticas, con la migración subsiguiente a través de la transferencia de la cadena, o la deposición de heces, constituye un sistema de transporte al medio ambiente marino rápido y ecológicamente importante. La toxicidad de algunos plaguicidas organohalogenados y de los BPC para los organismos marinos está relativamente bien documentada gracias a investigaciones toxicológicas realizadas en el Mediterráneo y en otras partes del mundo. Esta toxicidad, unida a su persistencia y propiedades de bioacumulación, los convierte en uno de los grupos de compuestos más peligrosos para el medio ambiente marino.

Utilizando la ingesta diaria aceptable recomendada por la FAO y la OMS y los niveles de contaminación comunicados, una evaluación del riesgo muestra la asociación con el consumo de alimentos marinos. HCB, HCH y el heptacloro son inocuos con un consumo reducido, y en

---

\* El representante de la CEE declaró que aceptaba estas recomendaciones ad referendum, a reserva de los procedimientos administrativos habituales de la Comunidad.

su mayor parte inocuos con un consumo medio, mientras que la ingesta de DDT y de BPC de una comida de pescado a la semana eleva el riesgo perpetuo por encima de  $10^{-5}$ . Los drins presentan un riesgo intermedio, pero las pruebas de su carácter carcinógeno son muy débiles.

- ii) Medidas de prevención y lucha contra la contaminación causada por compuestos organohalogenados

Sobre la base de la evaluación preparada por FAO/OMS/OIEA/PNUMA (documento UNEP(OCA)/MED WG.3/Inf.6), las Partes Contratantes convienen en que a partir del 1° de enero de 1991:

- a) Adoptarán un objetivo de calidad ambiental para las aguas costeras de  $25 \mu\text{g l}^{-1}$  con respecto al DDT total de acuerdo con el artículo 5 y el Anexo I del Protocolo sobre la protección del Mar Mediterráneo contra la contaminación de origen terrestre;
- b) utilizarán el Código Internacional de Conducta sobre la distribución y empleo de plaguicidas aprobado en la Conferencia de la FAO de 1985;
- c) promoverán programas de vigilancia, siempre que sea posible, respecto de:
- el establecimiento de tendencias y concentraciones de base de los compuestos organohalogenados;
  - la detección de zonas "peligrosas";
- d) proporcionarán a la secretaría información sobre las medidas jurídicas y administrativas vigentes en cada país relativas a la producción, el empleo y la eliminación de compuestos organohalogenados y datos de vigilancia pertinentes sobre los programas indicados en el apartado c) supra.

## C. APLICACION DEL PROTOCOLO SOBRE SITUACIONES DE EMERGENCIA

Las Partes Contratantes aprueban las recomendaciones siguientes:

---

### 7. PREVENCIÓN Y LUCHA CONTRA LA CONTAMINACIÓN CAUSADA POR VERTIDOS DESDE BUQUES

---

#### 7.1. PROTOCOLO SOBRE SITUACIONES DE EMERGENCIA

- a) El Centro Regional debería adoptar las medidas necesarias para el establecimiento, con carácter voluntario, de una red regional de corresponsales entre las autoridades portuarias y las autoridades responsables de los servicios de tráfico de buques que reciben informes sobre los movimientos de los buques y sus cargas, para ayudar a acopiar datos sobre el transporte marítimo de sustancias nocivas distintas del petróleo en el Mediterráneo y facilitar, en caso de accidente y siempre que sea posible, el rápido acceso a la información sobre la carga, incluido el plan de carga;
- b) el Centro Regional debe preparar una lista selectiva de datos relativos a las sustancias peligrosas y establecer una base de datos parcialmente computadorizada;
- c) el Centro Regional debe prestar asistencia a los Estados en actividades nacionales destinadas a recolectar los datos necesarios para el establecimiento en el futuro de un sistema computadorizado de apoyo a las decisiones de urgencia sobre la contaminación marina, teniendo en cuenta todas las bases de datos y los sistemas existentes y la experiencia adquirida en este terreno en todo el mundo y, en particular, recurriendo a las fuentes existentes de datos cartográficos y oceanográficos del Mediterráneo, con miras a adaptar el sistema de decisión y sus modelos de simulación a la región;
- d) el Centro debe establecer una lista prioritaria de sustancias, basada en la máxima posibilidad de derrame y, a partir de la información existente, se deben preparar archivos técnicos operacionales para la intervención, con inclusión de modelos hipotéticos de accidentes, con respecto a esas sustancias;
- e) el Centro Regional debe prestar asistencia a los Estados ribereños del Mediterráneo que lo soliciten para adaptar sus planes nacionales de lucha contra el derrame imprevisto de hidrocarburos con el fin de combatir los accidentes que entrañan otras sustancias peligrosas y, en particular, establecer sus propios bancos de datos compatibles con el banco de datos del Centro y preparar acuerdos operacionales bilaterales o multilaterales entre los Estados ribereños vecinos;
- f) el Centro Regional debe organizar periódicamente ejercicios de alerta para poner a prueba el empleo del mensaje de alerta uniforme y la red de comunicaciones;

- g) el Centro Regional, sirviéndose, en particular, de los resultados del trabajo de la OMI sobre la preparación de una "guía para la asistencia internacional en situaciones de emergencia de contaminación marina", debe compilar y distribuir a los Estados ribereños del Mediterráneo información sobre la naturaleza, condiciones y procedimientos por medio de los cuales los Estados y las organizaciones pueden prestar asistencia;
- h) El Centro Regional debe organizar los siguientes cursos de capacitación incluidos en el presupuesto por programas para 1990-1991:
- un curso general de capacitación sobre la lucha contra la contaminación accidental causada por sustancias nocivas en 1990 y 1991;
  - un seminario regional sobre cuestiones financieras, responsabilidad e indemnizaciones por las consecuencias de accidentes que causen contaminación provocada por los hidrocarburos u otras sustancias nocivas en 1990;
  - un curso especializado de capacitación para luchar contra la contaminación causada por sustancias nocivas en 1991;
- i) aprobar las funciones futuras del Centro propuestas en el anexo modificado de la resolución 7 de 1976 que figura en el Apéndice 1 del presente anexo;
- j) aprobar el plan de trabajo a largo plazo de las actividades futuras relacionadas con los hidrocarburos y otras sustancias nocivas que habrá de poner en práctica o coordinar el Centro, tal como se establece en el anexo VII del informe del Seminario sobre la lucha contra la contaminación accidental del Mar Mediterráneo causada por sustancias nocivas celebrado en Malta del 22 al 26 de mayo de 1989 (UNEP(OCA)/MED WG.3/Inf.9);
- k) modificar el nombre de Centro Regional de Lucha contra la Contaminación por Hidrocarburos para que pase a llamarse "Centro Regional de Respuesta a Situaciones de Emergencia de Contaminación Marina en el Mar Mediterráneo".

## 7.2. INSTALACIONES DE RECEPCION PORTUARIAS

Promover las instalaciones de recepción portuarias e informar a la Secretaría de los progresos logrados.



D. PROTECCION DEL PATRIMONIO COMUN MEDITERRANEO

Las Partes Contratantes aprueban las recomendaciones siguientes:

---

8. APLICACION DEL PROTOCOLO SOBRE LAS ZONAS ESPECIALMENTE PROTEGIDAS Y LOS LUGARES HISTORICOS

---

8.1. PROTOCOLO SOBRE LAS ZONAS ESPECIALMENTE PROTEGIDAS

- a) Recomendar a la Dependencia de Coordinación del PAM que acelere, en cooperación con los órganos responsables del país que hospeda al CAR/ZEP, la firma de un acuerdo entre el país hospedante y el PNUMA sobre sus obligaciones mutuas con respecto al Centro;
- b) abrir una partida en el presupuesto para cubrir la mitad de la remuneración del Director del Centro a tiempo completo, de manera análoga a lo que se hace con respecto a los demás Centros del PAM y de acuerdo con las recomendaciones del informe de evaluación del PNUMA "El Centro de Actividades Regionales de las Zonas Especialmente Protegidas del Mediterráneo: evaluación de su evolución y realizaciones" - Informes y estudios del PNUMA sobre los mares regionales No. 100. Si se aprobara este presupuesto, CAR/ZEP dispondría de un director a tiempo completo nombrado para el Centro;
- c) pedir a CAR/ZEP que preste asistencia a los países en sus esfuerzos por promover actividades relacionadas con la identificación y protección de por lo menos 50 nuevos lugares o reservas marinos y costeros de interés para el Mediterráneo de conformidad con el Protocolo sobre las zonas especialmente protegidas y la Declaración de Génova;
- d) pedir al CAR/ZEP que preste asistencia a los países para que realicen actividades de protección de las especies en peligro (foca monje y tortugas marinas) por medio de planes de acción que ha establecido o está estableciendo el CAR/ZEP y de conformidad con el Protocolo sobre las zonas especialmente protegidas y la Declaración de Génova;
- e) apoyar las demás medidas relativas a otras especies en peligro y a los ecosistemas que son importantes para su protección (por ejemplo, las plantas marinas);
- f) pedir a CAR/ZEP que realice y preste apoyo a actividades nacionales en la esfera de la selección, creación y ordenación de zonas especialmente protegidas de conformidad con las directrices ya aprobadas;
- g) aprobar el Plan de Acción para la Conservación de las Tortugas Marinas del Mediterráneo (reproducido en el Apéndice 2 del presente anexo).

8.2. 100 LUGARES HISTORICOS

- a) Utilizar la estructura y experiencia del PAP para la realización de las nuevas actividades, en estrecha cooperación con CAR/ZEP y la Dependencia de Coordinación;
- b) Expresar su reconocimiento a las autoridades de Francia por el ofrecimiento de Marsella para que preste servicios a la red de 100 lugares históricos del Mediterráneo.

E. ORDENACION AMBIENTALMENTE RACIONAL DE LAS ZONAS COSTERAS MEDITERRANEAS

Las Partes Contratantes aprueban las recomendaciones siguientes:

---

9. ORDENACION AMBIENTALMENTE RACIONAL DE LAS ZONAS COSTERAS MEDITERRANEAS

---

9.1. ANALISIS PROSPECTIVO DE LA RELACION ENTRE MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO (posterior al Plan Azul)

- a) Como seguimiento del informe sobre las situaciones hipotéticas del Mediterráneo del Plan Azul publicado en 1989, prestar asistencia a los países de la región que lo soliciten en la preparación de modelos hipotéticos nacionales, costeros o sectoriales teniendo en cuenta los resultados y metodologías del Plan Azul. Con este fin, el Centro de Actividades Regionales del Plan Azul, actuando como observatorio mediterráneo de la relación entre el medio ambiente y las actividades económicas en favor del desarrollo sostenible, ajustará los métodos futuros ya elaborados en el plano nacional a las regiones costeras y a los principales sectores (planificación urbana, agricultura, industria, energía o turismo). El Director Científico y los expertos en el Mediterráneo vinculados con el Plan Azul proporcionarán asistencia a los países interesados por medio de visitas locales o de consultas técnicas en el CAR/PA. Se prestará particular atención a la preparación de los modelos hipotéticos necesarios para la realización de proyectos piloto del PAP en las zonas costeras;
- b) fomentar el intercambio regular de información relativa al Plan Azul con países e instituciones y velar por que se proporcione capacitación a expertos nacionales en los métodos sistémicos y orientados hacia el futuro de la relación entre medio ambiente, desarrollo y uso de la tierra por medio de seminarios técnicos y cursos individuales de capacitación;
- c) actualizar con regularidad las bases de datos demográficos, económicos y ambientales del Plan Azul, para extenderlos a las regiones costeras mediterráneas y a la franja costera y mantener la información a disposición de los países;
- d) acoger complacidas la oferta de otras instituciones, como la Universidad de Génova y Genoa Ricerche, de contribuir al desarrollo de la base de datos del Mediterráneo (con inclusión de las bases geocodificadas) con miras a establecer gradualmente una red de cooperación con respecto a los estudios prospectivos del desarrollo de las zonas costeras;
- e) acoger complacidas la oferta de Francia de seguir hospedando y de proporcionar apoyo intelectual y financiero al CAR/PA para que prosiga las actividades analíticas orientadas hacia el futuro del Plan Azul;

- f) dar la mayor publicidad posible al informe sobre los modelos hipotéticos del Plan Azul y facilitar su publicación en los idiomas oficiales de las Naciones Unidas y de ser posible en otros idiomas y continuar la preparación y difusión de fascículos temáticos con la participación de expertos de los diversos países del Mediterráneo.

## 9.2. PLANIFICACION Y ORDENACION COSTERAS

- a) Recomendar a la Dependencia de Coordinación del PAM que acelere, en cooperación con los órganos responsables del país hospedante del CAR/PAP, la firma del acuerdo entre el país huésped y el PNUMA sobre sus obligaciones mutuas con respecto al Centro;
- b) recomendar a los Puntos Focales Nacionales del PAP, particularmente a aquéllos con quienes todavía no se ha establecido una cooperación directa y constante, que intensifiquen la cooperación incorporando a sus consultores a diversas actividades del PAP y mejorando la comunicación con el CAR/PAP.

## 9.3. PROGRAMAS DE ORDENACION DE ZONAS COSTERAS MEDITERRANEAS

- a) Continuar el trabajo con respecto a los cuatro proyectos en marcha de zonas costeras del PAM (bahía de Kastela, bahía de Izmir, isla de Rodas y costa de Siria);
- b) prestar asistencia a los Estados del Mediterráneo para que determinen y formulen proyectos de protección ambiental y desarrollo integrados en las zonas costeras, haciendo uso de una importante financiación nacional e internacional; se podrían estudiar hasta diez proyectos; la atención se concentrará en los proyectos más viables desde el punto de vista de las organizaciones ambientales y de financiación del Mediterráneo;
- c) prever tres fases con respecto a cada programa:
  - una fase preliminar, que incluya la investigación, la definición de opciones y la formulación de una propuesta de programa;
  - una fase de ejecución;
  - una fase de seguimiento y aplicación;
- d) ocuparse de tres programas en la fase preliminar y de cuatro en la fase de ejecución, a menos que se pueda obtener apoyo externo apropiado para programas específicos;
- e) preparar propuestas concretas con respecto a nuevos programas que incluyan las obligaciones de cada parte participante, firmadas por las autoridades nacionales competentes. La Secretaría debe evaluar esas propuestas y presentárselas a las Partes Contratantes para su aprobación;
- f) presentar a las reuniones del Comité Socioeconómico información sobre los proyectos en marcha;

- g) obtener la participación del PNUMA y de otros órganos de las Naciones Unidas que se ocupen de los desechos industriales, tóxicos y peligrosos;
- h) prestar asistencia para la elaboración, puesta en práctica y difusión de modelos de proyectos temáticos que es probable resulten de interés para los países mediterráneos debido a sus innovaciones y grado de integración;
- i) invitar al PNUMA y a otras organizaciones internacionales (por ejemplo, el Banco Mundial) a proporcionar apoyo financiero para proyectos cooperativos y piloto;
- j) invitar a las autoridades nacionales competentes y a los programas bilaterales y multilaterales pertinentes a que presten apoyo a los cuatro proyectos piloto en marcha como zonas de demostración práctica para la protección del Mediterráneo.

#### 9.4. MEDIDAS ESPECIALES PARA EL MAR ADRIATICO

- a) Reconocer la especificidad del Mar Adriático como una de las partes más sensibles del Mediterráneo y acoger con beneplácito la intención declarada por los Gobiernos de Italia y Yugoslavia de aplicar un programa conjunto subregional con respecto a la protección ambiental y al desarrollo del Adriático, como parte esencial de la "Iniciativa del Adriático" inspirada por las metas del Convenio de Barcelona y sus protocolos y por la Declaración de Génova;
- b) recomendar el fortalecimiento de la cooperación mutua entre todos los componentes del PAM, en particular MED POL, el Programa de Acciones Prioritarias (PAP) y el Plan Azul, con los países del Adriático que se han comprometido a realizar proyectos, en armonía con los objetivos, métodos y prácticas del PAM;
- c) invitar a la Dependencia de Coordinación con los Centros Regionales a que continúe prestando apoyo científico y técnico para acelerar el logro de los objetivos de la Declaración de Génova en el Adriático, mediante una cooperación activa con la "Iniciativa del Adriático";
- d) estimular la participación de Albania, Grecia y la CEE, así como de otros países interesados en las actividades pertinentes con relación a la protección del Adriático y aguas adyacentes en coordinación con las actividades del PAM;
- e) pedir a las instituciones financieras internacionales que apoyen el logro de las metas ambientales de la Iniciativa del Adriático.



APENDICE 1

ANEXO REVISADO A LA RESOLUCION 7\*

OBJETIVOS Y FUNCIONES DE UN CENTRO REGIONAL PARA LUCHAR  
CONTRA LA CONTAMINACION DEL MEDITERRANEO POR LOS  
HIDROCARBUROS Y OTRAS SUSTANCIAS NOCIVAS

I. OBJETIVOS

1. Reforzar las capacidades de los Estados ribereños del Mediterráneo y promover la cooperación entre ellos para responder a los accidentes que causan o que es probable que causen contaminación del mar por hidrocarburos y otras sustancias nocivas, especialmente en caso de emergencia en que exista un peligro grave e inminente para el medio ambiente marino o cuando pueda afectar a la vida humana.
2. Prestar asistencia a los Estados ribereños de la región mediterránea que lo soliciten en la promoción de sus propias capacidades nacionales para responder a los accidentes que causan o que es probable causen contaminación del mar por hidrocarburos y otras sustancias nocivas, y facilitar el intercambio de información, la cooperación técnica y la capacitación.
3. Se puede tomar en consideración un objetivo posterior, a saber, la posibilidad de iniciar actividades para luchar contra la contaminación por hidrocarburos y eventualmente por otras sustancias nocivas en el plano regional. Esta posibilidad se debe someter a la aprobación de los gobiernos después de evaluar los resultados conseguidos en el logro de los dos objetivos anteriores y teniendo en cuenta los recursos financieros que se puedan poner a disposición para este fin.
4. Proporcionar un marco para el intercambio de información sobre asuntos prácticos, técnicos, científicos, jurídicos y financieros.

II. FUNCIONES

A. Acopiar y difundir información sobre:

- i) las autoridades nacionales competentes encargadas de recibir informes sobre la contaminación del mar por hidrocarburos y otras sustancias nocivas y asuntos relacionados con medidas de asistencia entre las Partes;
- ii) inventarios de expertos, equipo e instalaciones en cada Estado ribereño para responder de los accidentes que causan o que es probable causen contaminación del mar por hidrocarburos y otras sustancias nocivas y que podrían, en determinadas circunstancias, ponerse a disposición del Estado que lo solicite en caso de emergencia;

---

\* La resolución 7 con su Anexo fue aprobada por la Conferencia de Plenipotenciarios en Barcelona en 1976.

- iii) información general, planes, métodos y técnicas para luchar contra la contaminación por hidrocarburos y otras sustancias nocivas con el fin de prestar asistencia en la medida necesaria a los países de la región en la preparación de sus planes nacionales de emergencia;
  - iv) las zonas costeras mediterráneas, con particular atención a las zonas que son particularmente sensibles a la contaminación por hidrocarburos y otras sustancias nocivas. Esta información podría utilizarse mediante modelos de predicción de los riesgos y para la preparación de mapas de sensibilidad ambiental.
- B. Establecer, actualizar y dirigir una base de datos parcialmente computadorizada sobre sustancias químicas y sus propiedades, riesgos para la vida humana y el medio ambiente marino, técnicas de respuesta y métodos de lucha.
  - C. Establecer progresivamente y aplicar un sistema de apoyo a las decisiones sobre las emergencias debidas a contaminación marina con miras a proporcionar rápidamente a los Estados ribereños mediterráneos información sobre el comportamiento, los riesgos y las diferentes posibilidades de acción en casos de accidentes que entrañan hidrocarburos y otras sustancias nocivas.
  - D. Preparar, difundir y actualizar guías operacionales y documentos técnicos.
  - E. Establecer y mantener un sistema regional de comunicaciones e información apropiado a las necesidades de los Estados a los que presta servicios el Centro.
  - F. Elaborar programas de cooperación y capacitación tecnológicas para combatir la contaminación del mar producida por hidrocarburos y otras sustancias nocivas y organizar cursos de capacitación.
  - G. Prestar asistencia a los Estados ribereños de la región mediterránea que lo soliciten en la preparación y elaboración de acuerdos operacionales bilaterales o multilaterales entre los Estados ribereños relativos a zonas marinas de interés común.
  - H. Preparar y actualizar acuerdos y directrices operacionales tendientes a facilitar la cooperación entre los Estados ribereños mediterráneos en casos de emergencia.
  - I. Proporcionar a los Estados ribereños que lo soliciten asistencia en casos de emergencia, sea mediante el empleo de sus propias capacidades o mediante el envío de expertos.
  - J. Prestar asistencia a los Estados ribereños de la región mediterránea que lo soliciten en casos de emergencia con el fin de obtener ayuda de las demás Partes en el Protocolo sobre cooperación para combatir en situaciones de emergencia la contaminación del Mar Mediterráneo causada por hidrocarburos y otras sustancias perjudiciales o, cuando no existan posibilidades de asistencia en la región, para obtener ayuda internacional de fuera de la región.



- K. Establecer y mantener estrechas relaciones de trabajo con otros centros regionales de actividad del Mediterráneo y con los "organismos regionales especializados" que desempeñan un papel de coordinación según se establece en el Plan de Acción para el Mediterráneo, particularmente con las instituciones científicas de la región.
  
- L. Cooperar en la forma que proceda en las actividades del Plan de Acción para el Mediterráneo relacionadas con la contaminación marina.



## APENDICE 2

### PLAN DE ACCION PARA LA CONSERVACION DE LAS TORTUGAS MARINAS MEDITERRANEAS

#### INTRODUCCION

1. Las Partes en el Convenio de Barcelona incluyeron entre sus metas prioritarias para el período 1985-1995 la protección de las tortugas marinas mediterráneas (Génova, 9 a 13 de septiembre de 1985).
2. Las poblaciones de tortugas marinas mediterráneas están disminuyendo de año en año debido a la interacción de las actividades humanas (pesca en lo que respecta al medio ambiente marino, ocupación o deterioro de las playas arenosas en lo que respecta al medio ambiente terrestre). Hay indicios de una disminución general de las poblaciones de tortugas que desovan en playas vigiladas.
3. Numerosos aspectos importantes de la biología y el comportamiento de las tortugas marinas no se conocen lo suficiente como para planificar una estrategia de ordenación completa para la conservación de estas especies, pero la degradación actual de las poblaciones es tan grave que ya no es posible aplazar la adopción de medidas. Con la información de que se dispone, es posible preparar un Plan de Acción para la conservación de las tortugas marinas del Mediterráneo. Este Plan se ajustará, de ser necesario, a medida que se disponga de más información.
4. En este Plan de Acción se tiene en cuenta la información obtenida de diversas fuentes. Mediante programas coordinados de investigación científica (dinámica de población, marcado, biología y fisiología), campañas de sensibilización del público, propuestas relativas a la ordenación de las playas donde desovan, etc., se puede garantizar la supervivencia y contribuir a la reconstitución de la dinámica de las poblaciones de tortugas marinas.
5. Una protección eficaz y duradera de las tortugas marinas del Mediterráneo implica la ordenación del Mediterráneo en conjunto, en cooperación con los programas y planes existentes, en particular:
  - en el plano internacional: el Plan de Acción para el Mediterráneo (PAM) y los Planes de ordenación pesquera (FAO/CGPM);
  - en el plano nacional: los planes establecidos por los distintos países.
6. Las amenazas más graves contra las tortugas se producen:
  - en tierra, durante el desove;
  - en mar, debido a las capturas de los pescadores.

Ambas amenazas tienen que contrarrestarse en cualquier plan relativo a la conservación de las tortugas marinas y con medidas de protección apropiadas.

7. Este Plan de Acción para la conservación de las tortugas marinas del Mediterráneo esboza los objetivos, las prioridades, las medidas, las estructuras de coordinación, un calendario y disposiciones financieras. Los diferentes componentes del Plan de Acción se refuerzan mutuamente y deben tomarse conjuntamente en consideración para conseguir las mayores posibilidades de éxito.
8. Los objetivos del Plan de Acción son los siguientes:
  - a) Protección, conservación y, siempre que sea posible, fomento de la población de tortugas marinas en el Mediterráneo. Se debe conceder especial prioridad a la Chelonia mydas, siempre que proceda;
  - b) Protección y conservación de los hábitat de las tortugas marinas, incluidas las zonas de desove, alimentación e hibernación.

#### PRIORIDADES

9. Se recomiendan las prioridades generales siguientes:
  - protección y ordenación de las zonas de desove e hibernación;
  - prohibición de la explotación y reducción al mínimo de las capturas accidentales;
  - investigación de nuevas zonas de desove;
  - fomento de los conocimientos sobre el comportamiento de la especie.
10. Se especifican las medidas prioritarias siguientes:
  - a) para la protección y ordenación de la especie y sus hábitat:
    - elaboración y aplicación de una legislación;
    - protección y fomento de las zonas de desove;
    - protección de las zonas de hibernación;
    - reducción al mínimo de las repercusiones de la pesca sobre las tortugas marinas;
  - b) con respecto a las investigaciones:
    - estudio relativo a las playas de desove todavía no conocidas;
    - estudio de la dinámica de población y estructuras de la migración en particular mediante programas coordinados de marcado y vigilancia de las playas;
    - reducción de las repercusiones sobre las tortugas marinas debidas a capturas accidentales por parte de pescadores y en particular la pesca con palangres, así como con redes de deriva o arrastreros;

c) con respecto a la sensibilización del público:

conviene dirigirse al público en general y en particular, según las condiciones específicas, a los grupos destinatarios siguientes:

- la población local y los turistas en las zonas de desove;
- los pescadores

Para atender al conjunto de prioridades:

- se debe dar importancia particular a los medios de comunicación de masas y sobre todo a la televisión;
- se considera útil la producción de material de información sobre el Mediterráneo;
- se debe hacer hincapié en las campañas nacionales de información.

MEDIDAS DE APLICACION

A. PROTECCION Y ORDENACION

11. Con respecto a la ordenación se recomiendan las medidas siguientes:

A.1 Legislación

12. Las Partes Contratantes que no han otorgado todavía protección legal a las tortugas marinas deben hacerlo lo antes posible, especialmente teniendo en cuenta los convenios internacionales pertinentes.
13. Se debe inducir a cada país a elaborar y aplicar la legislación necesaria para el establecimiento y la ordenación de zonas protegidas para las tortugas marinas.

A.2 Protección y ordenación de las zonas de desove

14. Durante la temporada de desove se debe prohibir o por lo menos limitar en las playas y frente a las playas donde se depositan los huevos el acceso del público, el uso de vehículos, el uso de luces artificiales, los ruidos, las actividades náuticas y las actividades de pesca.
15. En las zonas de desove de las tortugas marinas, es apremiante lanzar una campaña de información a las autoridades locales, los residentes locales y los turistas, para inducirles a que participen en los esfuerzos de conservación de las tortugas marinas.

A.3 Prohibición de la explotación y/o reducción al mínimo de las capturas accidentales

16. En lo que se refiere al comercio de caparazones, se deben emitir instrucciones prohibiendo la compra y venta de caparazones y poniendo en práctica los convenios pertinentes internacionales ratificados.

17. Se deben organizar campañas entre los pescadores para instarles a que liberen a las tortugas marinas capturadas accidentalmente y para que participen en la red de información sobre las tortugas (comunicación de observación de tortugas y de marcas, participación en la campaña de marcado, etc.).
18. La campaña se debe realizar con respecto a la población local para prohibir el consumo y venta de todos los productos derivados de las tortugas marinas.
19. Se deben poner a prueba y utilizar redes de arrastre mejoradas (sistema TED) que permitan a las tortugas que se escapan en las zonas donde se producen las máximas capturas. Con este fin, en los casos apropiados y a petición del gobierno del país interesado, los organismos donantes deben considerar la posibilidad de conceder donaciones a comunidades que dependen de la pesca para ganarse la vida con miras a alentarlas a poner a prueba métodos de pesca que reduzcan al mínimo las capturas accidentales de tortugas marinas.
20. Es necesario determinar y aplicar de urgencia medidas eficaces para reducir al mínimo la pesca accidental con palangres.

A.4 Creación de una red mediterránea de zonas marinas y costeras protegidas para las tortugas marinas

21. Todos los países que tienen zonas donde las tortugas marinas desovan deben hacer esfuerzos inmediatos para garantizar la protección estricta de esos lugares.
22. Se debe preparar urgentemente un inventario de todas las zonas de desove de todo el Mediterráneo, para incluirlas en una red de zonas protegidas para tortugas marinas. Ese inventario debe incluir los lugares conocidos (protegidos o vigilados) y los lugares potenciales, y revisarse periódicamente para tener en cuenta los nuevos conocimientos.
23. Se debe crear una red de zonas marinas y costeras protegidas en todo el Mediterráneo que abarque las zonas existentes de reproducción, alimentación, migración e hibernación de las tortugas marinas, para garantizar la supervivencia de la especie.

A.5 Información y capacitación

24. Se debe elaborar un programa de sensibilización del público destinado a los pescadores, las poblaciones locales y los turistas para contribuir a reducir las tasas de mortalidad de las tortugas marinas y para promover la comunicación de cualquier información útil sobre ellas.
25. Se deben preparar materiales de información documental y actividades especiales para los turistas y las industrias del turismo cercanos a las zonas de desove de las tortugas marinas.
26. Se debe llevar a cabo una amplia campaña para la protección de las tortugas marinas mediterráneas con el fin de sensibilizar al público y alentarle a que apoye las medidas de conservación.

27. Conviene establecer programas de capacitación para los países que no cuentan con expertos que posean conocimientos especializados sobre las tortugas o para administradores de zonas especialmente protegidas, incluidas las playas donde las tortugas desovan.

B. INVESTIGACIONES

B.1. Investigaciones científicas

28. El fomento de la investigación y el intercambio de información debe abarcar todas las esferas prioritarias relativas a la conservación de la población de tortugas marinas y en particular:

- el estudio de las playas de desove;
- la dinámica de la población y la migración;
- el mercado;
- la mortalidad debida a la pesca o a la contaminación.

29. En algunos países existe escasa o nula información sobre los lugares de desove y el tamaño de la población de tortugas marinas. Se debe estimular a esos países para que emprendan programas de investigación.

B.2 Acopio y difusión de datos

30. Todas las Partes Contratantes deben fomentar programas intensivos para recopilar datos relativos a aspectos pertinentes de la biología y la ecología de las tortugas marinas.

31. Es preciso estudiar y evaluar toda la información sobre las tortugas marinas. Se pide a las autoridades nacionales que presenten un informe anual a la Organización Coordinadora, la cual realizará la evaluación en el Mediterráneo. Posteriormente se debe difundir la información en la forma que proceda.

C. ESTRUCTURA DE COORDINACION

32. Es necesario coordinar las actividades en el Mediterráneo previstas en el Plan de Acción relativo a las tortugas marinas. Se considera que el Plan de Acción para el Mediterráneo/Centro de Actividades Regionales para las Zonas Especialmente Protegidas es el mecanismo existente más adecuado para esta coordinación, en colaboración con otros órganos interesados.

33. La principal función del mecanismo de coordinación con respecto a las tortugas marinas consistiría en:

- reunir y evaluar los datos relativos al Mediterráneo;
- preparar inventarios de las zonas protegidas existentes y potenciales para las tortugas marinas;
- contribuir a la creación de una red mediterránea de zonas protegidas para las tortugas marinas;

- preparar un calendario de actividades y financiar las propuestas que se hagan en las reuniones de las Partes Contratantes;
  - contribuir a la difusión y al intercambio de información;
  - prestar asistencia y/u organizar reuniones de expertos sobre temas concretos relacionados con las tortugas marinas, así como cursos de capacitación.
34. Las actividades complementarias realizadas por otros órganos internacionales que persiguen los mismos objetivos se deben estimular, garantizando su coordinación e impidiendo toda posible duplicación.
35. El estado de las tortugas marinas mediterráneas y el contenido de este Plan de Acción para la protección de las tortugas marinas se deben examinar siempre que sea necesario.