



Comisión Jurídica y Técnica

Distr. limitada
11 de febrero de 2010
Español
Original: inglés

16º período de sesiones

Kingston (Jamaica)

26 de abril a 7 de mayo de 2010

Código de Gestión Ambiental de la Minería Marina de la Sociedad Internacional de Minerales Marinos

Nota de la Secretaría¹

I. Resumen

1. El Código de Gestión Ambiental de la Minería Marina fue aprobado en 2001 por la Sociedad Internacional de Minerales Marinos (IMMS) tras la celebración de extensas consultas. El Código ofrece un marco y parámetros de referencia para el desarrollo y la aplicación de un programa ambiental para sitios de explotación o extracción marina por compañías de minería marina, y para los interesados de Gobiernos, organizaciones no gubernamentales y comunidades, a fin de que puedan evaluar las aplicaciones existentes y propuestas de los programas ambientales en sitios de minería marina. El Código facilita también la satisfacción de las necesidades de la industria de la minería marina en cuanto a previsibilidad reglamentaria y minimización del riesgo y la planificación financiera y operacional.

2. La IMMS es una sociedad profesional cuyos miembros comparten un interés en los minerales marinos como un recurso para estudiar y explotar racionalmente a fin de satisfacer la demanda mundial de minerales estratégicos. Fundada en 1987 la IMMS cuenta entre sus miembros a individuos de todo el mundo provenientes de la industria, organismos y organizaciones gubernamentales y no gubernamentales nacionales e internacionales, y el mundo académico. Los principales objetivos de la IMMS son:

a) Promover y mejorar la comprensión de los yacimientos minerales marinos en los océanos del mundo;

b) Facilitar el intercambio de información entre los miembros mediante la creación de redes y la organización de simposios;

¹ El presente documento fue preparado para la secretaría por Philomène A. Verlaan, J.D., Ph.D., Sociedad Internacional de Minerales Marinos, correo electrónico: verlaan@hawaii.edu.

c) Alentar el desarrollo prudente y ambientalmente responsable de los recursos minerales marinos; y

d) Alentar la investigación en todos los aspectos de los minerales marinos.

3. La IMMS es la principal patrocinadora del Instituto de Minería Submarina, un foro internacional que reúne a miembros de la comunidad de la minería marina para intercambiar ideas y fomentar alianzas para la investigación, la exploración y la minería. La IMMS apoya la participación de estudiantes graduados del Instituto y dirige las reuniones de su Junta Ejecutiva y de su comunidad de miembros junto con el Instituto. Para obtener más información sobre la IMMS se puede consultar el sitio web (www.immsoc.org).

4. El Código dispone un examen periódico a la luz de la experiencia obtenida con su aplicación y de las novedades en la esfera de la minería marina y las prácticas ambientales conexas. El primer examen del Código está en marcha. El Código se ha distribuido ampliamente, para recabar comentarios, y ha sido evaluado en el contexto de otros códigos de minería, por ejemplo, de la Autoridad Internacional de los Fondos Marinos, el Minerals Council de Australia y el Consejo Internacional de Minería y Metales, y también ha sido examinado en función de la ley internacional aplicable.

5. En el anexo del presente documento figura el proyecto de Código revisado, que refleja los comentarios recibidos y los análisis descritos más arriba. Se considerarán los insumos que se reciban antes del 31 de mayo de 2010. Se espera poder adoptar el Código en octubre de 2010. El Código de la IMMS es, por el momento, el único instrumento específicamente diseñado para facilitar una minería de los fondos marinos profundos ambientalmente responsable en su conjunto. Es probable que sirva de modelo cuando proponga legislación jurídicamente vinculante.

II. Introducción

6. El interés de la industria de la minería marina por el medio ambiente marino se refleja en su petición a la IMMS, hecha en 2000, para que elaborara el Código y coordinara su examen y actualización periódicos. En 2001, tras una amplia gama de consultas, la IMMS adoptó el Código.

7. El Código es necesario debido a que el derecho internacional, y en particular la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar de 1982, establece normas estrictas y de cumplimiento obligatorio para la protección del medio ambiente marino. Por ejemplo, el artículo 192 de la Convención dispone que los Estados “tienen la obligación de proteger y preservar el medio marino” sin calificaciones. Los Estados deben también tomar todas las medidas compatibles con la Convención que sean necesarias para “prevenir, reducir y controlar la contaminación del medio marino procedente de cualquier fuente” (párrafo 1 del artículo 194). El artículo 1 define “contaminación del medio marino” de manera amplia: si una actividad produce o puede producir efectos nocivos (sigue una lista no exhaustiva de esos efectos), esa actividad se considerará contaminante. Es probable que la minería marina quede comprendida en la definición de contaminación de la Convención. Los Estados también deben, sin calificaciones, tomar medidas “para proteger y preservar los ecosistemas raros o vulnerables, así como el hábitat de las especies y otras formas de vida marina diezmadas, amenazadas o en peligro” (párrafo 5 del artículo 194).

8. Esas obligaciones se aplican en todas partes, cualquiera sea la ubicación de la actividad, incluidas las zonas marinas fuera de la jurisdicción nacional, por ejemplo, el altamar y la Zona, o cualquiera sea la naturaleza de la actividad (incluida la investigación científica). Los Estados deben asegurar que sus nacionales, empresas, naves que enarbolan su pabellón, y cualesquiera otras entidades que operen bajo su jurisdicción o control cumplan esas obligaciones.

9. A pesar de estas obligaciones explícitas sobre el medio ambiente marino, hay muy poca reglamentación ambiental de la minería marina, especialmente fuera del mar territorial. En el campo internacional, aparte de la labor que realiza la Autoridad sobre el medio ambiente marino en relación con la exploración y explotación de los minerales marinos en la Zona, no hay ninguna otra actividad en ninguna zona marina situada fuera de la jurisdicción nacional. Por lo tanto, al promover la elaboración y promulgación del Código, la industria de la minería marina asume una parte de las amplias responsabilidades por la protección del medio ambiente marino que el derecho internacional asigna a los Estados. El Código contribuye también a satisfacer la necesidad de previsibilidad reglamentaria y minimización del riesgo que tiene la industria de la minería marina, y que incluye los riesgos y los reglamentos ambientales, y a facilitar la planificación financiera y operacional.

III. Examen general del Código

A. Objetivo

10. El objetivo del Código es prever e integrar consideraciones ambientales para una minería marina responsable adaptando directrices que tengan en cuenta la experiencia obtenida con su aplicación, los avances en las mejores prácticas ambientales, los adelantos tecnológicos y las modificaciones reglamentarias.

B. Audiencia, ámbito y estructura

11. La audiencia está integrada por las empresas interesadas o activas en la minería marina, los gobiernos, las organizaciones intergubernamentales y no gubernamentales, las comunidades presentes en los sitios de minería marina y otros grupos interesados o afectados por las actividades de investigación, exploración o minería, como los científicos. Se alienta a la industria de la minería marina a que aplique el Código a sus contratistas, que han sido incluidos en la lista de distribución cuando ha sido posible. El ámbito del Código es amplio: abarca desde la exploración y la explotación hasta el cierre y la rehabilitación. La estructura comprende una declaración de seis principios ambientales y un conjunto de 10 directrices operacionales.

C. Valores

12. El Código no prescribe prácticas específicas. Establece directivas amplias en el contexto de valores compartidos, en particular:

- a) Parámetros de referencia para la elaboración y puesta en práctica de planes de gestión ambiental;
- b) Asesoramiento sobre las mejores prácticas ambientales para la minería marina;
- c) Complemento, mejora y suplemento de las normas ambientales existentes;
- d) Un marco para evaluar las prácticas ambientales, existentes y propuestas, de las empresas;
- e) Un entorno operacional ambientalmente coherente;
- f) Normas transparentes sobre presentación de informes ambientales;
- g) Normas estrictas y coherentes de responsabilidad ambiental;
- h) Previsión e integración de cuestiones ambientales.

13. Estos valores compartidos se reflejan en los principios y directrices operacionales del Código. Estos valores comprenden:

- a) Desarrollo responsable y sostenible;
- b) Ética empresarial ambientalmente responsable;
- c) Alianzas comunitarias;
- d) Gestión del riesgo ambiental;
- e) Gestión ambiental integrada;
- f) Metas de desempeño ambiental de la empresa;
- g) Examen, mejora y actualización de las normas y políticas ambientales;
- h) Rehabilitación y clausura;
- i) Presentación de informes y documentación;
- j) Reunión, intercambio y archivo de datos ambientales; y
- k) Exámenes del desempeño.

IV. Finalidades del Código

A. Marco y parámetros de referencia

14. El Código proporciona un marco y parámetros de referencia para la elaboración y puesta en práctica de un programa ambiental para la exploración y extracción de minerales marinos por empresas de minería marina. También facilita la planificación financiera y operacional. El Código proporciona también un marco y parámetros de referencia para que interesados y comunidades locales, Gobiernos y

organizaciones intergubernamentales y no gubernamentales puedan evaluar las aplicaciones existentes y propuestas de las mejores prácticas ambientales en sitios de minería marina. El Código es voluntario y cualquier empresa puede adoptarlo. No se requiere la calidad de miembro en la IMMS.

B. Normas nacionales e internacionales de minería marina

15. El Código tiene por objeto complementar las normas nacionales e internacionales vinculantes existentes que se aplican para proteger el medio ambiente marino en relación con la minería marina. Procura también proporcionar principios y directrices ambientales para las empresas de minería marina cuando no haya normas de ese tipo, o cuando las normas existentes puedan ser mejoradas dentro del ámbito de los principios esbozados en el Código. Se alienta a las empresas a que, si las normas del Código son más estrictas que las jurídicamente obligatorias, se ajusten al Código y se esfuercen por mejorar de esa forma los requisitos jurídicamente vinculantes. La adopción del principio precautorio en el Código es un logro notable a este respecto.

C. Transparencia

16. Las empresas que adopten el Código se comprometen a establecer la transparencia en sus actividades ambientales mediante la presentación periódica de informes sobre planificación, seguimiento y evaluación ambiental, y otras medidas relacionadas con la protección y conservación del medio ambiente marino.

D. Retroalimentación

17. Se alienta a las empresas y a los interesados que adopten o utilicen el Código a que informen a la IMMS acerca de la eficacia del Código, incluso sobre cualesquiera problemas y medidas correctivas adoptadas o necesarias para aplicarlo. El Código incluye un formulario de aplicación y retroinformación. El formulario permitirá a la IMMS mantener actualizada la lista de empresas que adoptan el Código. La IMMS se propone obtener todos los años información de esas empresas, a fin de determinar en logro de los objetivos del Código y facilitar sus futuras revisiones para que pueda continuar realizando sus metas. La IMMS compilará los formularios de retroinformación que se reciban y los distribuirá a sus miembros antes de su reunión general anual, y a la Autoridad, atendiendo a su petición.

E. Examen del Código

18. El Código es un documento flexible y adaptable, que responde, por ejemplo, a la experiencia obtenida con su aplicación, a los avances en las mejores prácticas ambientales, a los adelantos tecnológicos y a los cambios en las normas aplicables. El Código requiere un examen periódico por la IMMS, centrado en las modificaciones basadas en la experiencia con su aplicación y a la luz de las novedades en el campo de la minería marina y las prácticas ambientales conexas. El examen se debe realizar en consulta con la industria de la minería marina y con otros interesados en este tipo de operaciones.

19. El examen del Código actual (2001) comenzó en julio de 2008. El examen incluyó una evaluación del Código en relación con otros códigos de minería y directrices ambientales, por ejemplo, de la Iniciativa Mundial sobre la Presentación de Informes, el Consejo Internacional de Minería y Metales, el Instituto Internacional para el Medio Ambiente y el Desarrollo, la Autoridad Internacional de los Fondos Marinos y el Minerals Council de Australia, así como en relación con el derecho internacional del mar, especialmente la Convención y el Acuerdo de aplicación de 1994, y las normas internacionales sobre el medio ambiente.

20. El Código de 2001 se ha distribuido ampliamente con el objeto de recabar comentarios, a través de la Internet y mediante exposiciones en reuniones y conferencias. Se han recibido aportaciones útiles de una amplia gama de interesados, con frecuencia con tanto detalle que está resultando difícil mantener el proyecto de Código dentro de su diseño original de establecer objetivos compartidos, más que prescribir prácticas específicas. La IMMS tiene el propósito de publicar todas las observaciones, textualmente pero de forma anónima, en su sitio web.

21. Las observaciones sobre el Código, que figura en el sitio web de la IMMS, se aceptan hasta el 31 de mayo 2010. El proyecto final de Código se publicará en el sitio web el 1º de julio de 2010, se distribuirá a los miembros de la IMMS y se presentará oficialmente para su aprobación a la Asamblea General Anual de la IMMS, que se celebrará junto con el 39º período de sesiones del Instituto de Minería Submarina, previsto del 4 al 11 de octubre de 2010 en Gelendzhik (Federación de Rusia).

V. Conclusiones

22. El Código de la IMMS es el único instrumento diseñado específicamente como guía para las actividades de minería marina ambientalmente responsables en su conjunto. Es probable que sirva de modelo para la elaboración de legislación jurídicamente vinculante sobre minería marina. Es un ejemplo demostrativo de una iniciativa industrial constructiva y proactiva para atender a las preocupaciones ambientales planteadas por una nueva industria. Se tiene la esperanza de que el Código y el proceso de su elaboración y evolución permitan a otras industrias emergentes hacer frente de manera constructiva a sus desafíos ambientales.

Anexo

Código de Gestión Ambiental de la Minería Marina: proyecto de revisión al 21 de agosto de 2009

**Adoptado originalmente por la Sociedad Internacional
de Minerales Marinos el 2 de noviembre de 2001**

Versión revisada adoptada ...

I. Introducción

El Código: Su contenido y formato. El Código tiene una declaración de Principios Ambientales para la industria de la minería marina, seguida de un conjunto de Directrices Operacionales para su aplicación, según proceda, en yacimientos específicos. Estas Directrices están dirigidas a la industria, los entes normativos y otros interesados y han sido diseñadas como parámetros de referencia para la elaboración, aplicación y evaluación de planes de gestión ambiental y como asesoramiento sobre las mejores prácticas en yacimientos designados para actividades de investigación, exploración y extracción de minerales marinos. Los Principios y las Directrices no prescriben prácticas específicas, sino que establecen orientaciones amplias en un contexto de valores compartidos.

La iniciativa del Código. La Sociedad Internacional de Minerales Marinos aprobó la elaboración del presente Código en su Reunión General Anual de enero de 2000, tras una propuesta hecha por Julian Malnic en la reunión de 2000 del Instituto de Minería Submarina, fundador y primer gerente ejecutivo de Nautilus Minerals Corporation (PNG).

Elaboración del Código. El Código tiene en cuenta otras declaraciones, directrices, políticas y códigos de minería marina publicados por la industria, los gobiernos y organizaciones intergubernamentales y no gubernamentales, y también la experiencia de personal de la industria, científicos marinos, científicos especializados en medio ambiente marino, ingenieros y abogados. El Código tiene en cuenta, y procura cumplir y aplicar, las obligaciones jurídicas internacionales relativas a la protección y preservación del medio ambiente marino con respecto a las actividades de minería marina, incluida la extracción de recursos minerales de los fondos marinos o debajo de ellos, como las establecidas en la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar de 1982 y en el Acuerdo de aplicación de la Convención de 1994 Parte XI.

En el apéndice 2 del presente documento se indican las principales publicaciones utilizadas y en el apéndice 3 figura la lista de individuos que presentaron observaciones a la presente revisión, y ejemplos de la amplia experiencia práctica empleada en la elaboración y revisión del Código.

¿A quiénes está dirigido el Código? El Código está dirigido a empresas de minería interesadas o activas en la minería marina, gobiernos, interesados y comunidades locales, organizaciones intergubernamentales y no gubernamentales y otros grupos interesados en las actividades de investigación, exploración y minería marina, o afectados por ellas.

¿Cómo funciona el Código? El Código proporciona un marco y parámetros de referencia para la elaboración y puesta en práctica de un programa ambiental para la exploración y extracción de minerales marinos por empresas de minería marina. Proporciona también un marco y parámetros de referencia para que comunidades e interesados locales, gobiernos y organizaciones intergubernamentales y no gubernamentales puedan evaluar las aplicaciones existentes y propuestas de las mejores prácticas en yacimientos marinos. El Código procura complementar las normas nacionales e internacionales vinculantes existentes que se aplican para proteger el medio ambiente marino con respecto a la minería marina, y proporcionar principios y directrices ambientales a las empresas de minería marina, cuando esas normas no existan o las existentes puedan ser mejoradas, dentro del ámbito de los Principios enunciados en el Código. Se alienta a las empresas a que, si las normas del Código son más estrictas que las jurídicamente obligatorias, se ajusten al Código y se esfuercen por mejorar de esa forma las disposiciones jurídicamente vinculantes. El Código es de aplicación voluntaria y cualquier empresa puede adoptarlo. No hace falta ser miembro de la IMMS.

Presentación de informes. Las empresas que adoptan el Código, además de cumplir con cualquier requisito nacional e internacional aplicable, se comprometen a establecer la transparencia en sus actividades ambientales presentando periódicamente informes sobre planificación, seguimiento, evaluación y otras medidas ambientales relacionadas con la protección y preservación del medio ambiente marino. Los informes demostrarán el compromiso de la empresa con respecto al Código y su aplicación, describirán el desempeño de la empresa en relación con los Principios y Directrices Operacionales, y se publicarán. Se alienta a las empresas y los interesados que adopten el Código o se ajusten a sus Principios y Directrices Operacionales a que den publicidad a esos informes.

Parámetros de referencia. Las Directrices Operacionales proporcionan parámetros de referencia que permiten a una empresa de minería establecer su programa ambiental para la exploración o extracción de minerales marinos en un yacimiento. Los interesados en el yacimiento, incluidas las agencias gubernamentales, las organizaciones intergubernamentales y no gubernamentales, y las comunidades también pueden usar las Directrices como parámetros de referencia para seguir de cerca los planes de gestión ambiental de la empresa y su aplicación.

Aplicación y retroinformación. Se alienta a las empresas y los interesados que adopten o utilicen el Código a que informen a la IMMS acerca de la eficacia del Código, incluidos cualesquiera problemas y medidas correctivas adoptadas o necesarias para su aplicación. A tal fin, en el apéndice 1 del presente documento figura un “Formulario de aplicación y retroinformación”. El formulario permitirá a la IMMS mantener un registro de las empresas que adopten el Código y obtener anualmente información de ellas, a fin de evaluar el éxito del Código en cuanto al logro de sus objetivos y facilitar futuras revisiones. La IMMS compilará y distribuirá a sus miembros y a la Autoridad, si así lo solicita, los formularios de Retroinformación recibidos antes de cada reunión del Instituto de Minería Submarina.

Examen del Código. El Código ha sido diseñado como un documento en constante evolución y adaptación, que responde, entre otras cosas, a la experiencia con su aplicación, los avances en las mejores prácticas ambientales, los adelantos tecnológicos y los cambios en las normas aplicables. El Código será examinado por la

IMMS cada cinco años, tras celebrar consultas con la industria de la minería marina y otros interesados en las operaciones de minería marina.

II. Principios

Las empresas de minería marina que adoptan el presente Código Ambiental se comprometen a cumplir los siguientes principios:

1. Observar las leyes y las políticas, respetar las aspiraciones de los Estados soberanos y sus subdivisiones regionales, y ajustarse al derecho internacional, según corresponda en función del aprovechamiento de los minerales sumergidos.
2. Aplicar los mejores procedimientos prácticos para proteger el medio ambiente y los recursos, teniendo en cuenta las actividades y la evolución futuras dentro de la zona que pudiera resultar afectada.
3. Tener en cuenta las consecuencias ambientales y observar el principio precautorio² de la iniciación de un proyecto a través de todas las etapas desde la exploración hasta el desarrollo y las operaciones, incluida la eliminación de desechos, hasta la eventual clausura, y mantener la vigilancia después de la clausura.
4. Establecer enlaces con los interesados y facilitar las alianzas comunitarias en cuestiones ambientales durante todo el ciclo de vida del proyecto.
5. Mantener un programa de examen de la calidad ambiental y cumplir los compromisos asumidos.
6. Dar a publicidad el desempeño ambiental y la aplicación del Código.

III. Directrices Operacionales

Desarrollo responsable y sostenible. Dirigir las actividades en consonancia con un desarrollo ambiental, económico y socialmente responsable y sostenible de la zona de operaciones, de manera que las consideraciones ambientales, económicas y sociales estén integradas en la planificación, la adopción de decisiones y la gestión en pie de igualdad.

1. Establecer operaciones que sean ambientalmente responsables aprovechando las innovaciones en la tecnología y el equipo, introduciendo mejoras en la eficiencia de las operaciones, el aprovechamiento de los recursos naturales y el uso del equipo y la energía, así como en la prevención, la minimización y el reciclado de emisiones y desechos, en las investigaciones científicas y técnicas, en la vigilancia del medio ambiente y en el suministro de informes periódicos y retroinformación a la administración, los organismos gubernamentales pertinentes y los interesados afectados, incluidas las organizaciones no gubernamentales.

² El principio precautorio: la falta de pruebas fehacientes de una relación causal entre una actividad o aportación en el medio ambiente marino y la razonable probabilidad de que esa actividad o aportación puedan causar daños graves o irreversibles al medio ambiente marino no puede utilizarse para aplazar una medida para evitar o reducir al mínimo esos daños. La carga de la prueba de que una propuesta actividad no es perjudicial corresponde al proponente.

2. Reducir el posible impacto ambiental de los desechos de la minería de modo que esté en consonancia con los Principios del Código y que facilite en el futuro el uso ambiental y socialmente responsable de la zona (tanto los fondos marinos como la columna de agua) y se ajuste al Convenio de Londres sobre la prevención de la contaminación del Mar por Vertimiento de Desechos y otras materias, y su Protocolo.

3. Reducir al mínimo los impactos de las operaciones de minería y proteger la diversidad biológica, los servicios de los ecosistemas, el patrimonio ecológico y cultural, los conocimientos y los valores del medio ambiente marino, incluidas las reservas y zonas marinas designadas como protegidas, y las tierras y los pueblos indígenas adyacentes, y apoyar las actividades que mejoren esos conocimientos.

4. Reutilizar y reciclar productos y subproductos minerales para maximizar su utilidad y mejorar la disponibilidad de recursos minerales para las generaciones presentes y futuras.

5. Mejorar los conocimientos sobre las propiedades, la disponibilidad a corto y largo plazo y el uso de los recursos minerales marinos y sus efectos ecológicos y ambientales conexos.

6. Alentar a los clientes, los asociados comerciales, los contratistas y los proveedores de equipo, bienes y servicios a que adopten principios y prácticas de desarrollo ambientalmente responsables y sostenibles.

7. Considerar el potencial de los recursos biológicos y el valor de los organismos vivos en posibles yacimientos marinos, así como el potencial y el valor de los recursos minerales.

8. Cuantificar e integrar la valoración, preservación (del valor) y aumento (del valor) de los servicios de ecosistemas adyacentes o relacionados con el recurso que se ha de aprovechar.

Ética empresarial ambientalmente responsable. Desarrollar una ética empresarial ambientalmente responsable que demuestre el compromiso de la administración, estableciendo sistemas de gestión ambiental y aportando tiempo y recursos para demostrar los requisitos de la ética ambiental a los empleados, los contratistas y los proveedores de equipo, bienes y servicios.

1. Elaborar, aplicar y comunicar una política ambiental en consonancia con el Código.

2. Demostrar el compromiso de la administración mediante la aplicación de prácticas de gestión ambiental en consonancia con el Código.

3. Informar a los empleados, los contratistas y los proveedores de equipo, bienes y servicios acerca de las políticas, los objetivos, las orientaciones y las prácticas de protección ambiental, socioeconómica y del patrimonio, y exigirles su cumplimiento.

4. Poner en práctica programas de educación y capacitación ambiental para los empleados y, si es apropiado y posible, para los contratistas.

5. Facilitar y dirigir la educación de la comunidad y de otros interesados sobre los principios ambientales de la empresa y su aplicación en la zona de operaciones.

Alianzas comunitarias. Consultar a las comunidades afectadas acerca de sus preocupaciones, aspiraciones y valores en relación con el desarrollo y el aprovechamiento de proyectos de minería marina, reconociendo que los valores e intereses ambientales, socioeconómicos, culturales y de investigación científica están vinculados entre sí.

1. Identificar a los interesados directa e indirectamente afectados, incluida la comunidad de investigadores científicos marinos, y sus preocupaciones.

2. Estimular la apertura y el diálogo con los empleados, los investigadores científicos marinos y la comunidad regional, incluidos los pueblos indígenas, asegurar la participación equitativa y culturalmente apropiada, promover una conciencia intercultural, y abordar específicamente los problemas relacionados con los impactos ambientales, sociales y de la investigación científica.

3. Proporcionar a la comunidad información técnica no protegida por derechos de propiedad intelectual sobre posibles efectos y duración de las operaciones, los productos de desecho y su gestión, los procedimientos de rehabilitación y los beneficios y costos sociales y económicos.

4. Celebrar consultas con la comunidad antes de cada etapa de las operaciones, estar dispuesta a modificar planes de proyectos y prácticas en función de las consultas, establecer y mantener consultas apropiadas con la comunidad en todas las etapas de la exploración, extracción, eliminación de desechos y clausura, incluso, cuando sea apropiado y posible, invitar a un observador de la comunidad a que efectúe una visita y a un investigador científico marino a que se embarque en una nave de minería marina.

Gestión del riesgo ambiental. Emplear estrategias de gestión del riesgo apropiadas y aplicar el principio precautorio a la dirección de las actividades de exploración, extracción, eliminación de desechos y clausura, e identificar riesgos ambientales, sus posibles consecuencias y la posibilidad de que se produzcan, incluso, pero sin limitarse a ello, lo siguiente:

1. Realizar y utilizar estudios de referencia y de vigilancia ambiental como base para la gestión del riesgo, de conformidad con lo recomendado, por ejemplo, en las Directrices emitidas por la Autoridad Internacional de los Fondos Marinos.

2. Evaluar los riesgos ambientales de los conceptos de proyectos alternativos, ponderar las consecuencias positivas, negativas, directas, indirectas, acumulativas y secundarias para el medio ambiente, brindar oportunidades para la participación de los interesados apropiados en esta evaluación, y seleccionar y ejecutar los conceptos de proyecto que sean más racionales desde un punto de vista ambiental.

3. Desarrollar y aplicar estrategias de gestión, de preferencia para prevenir, y si la prevención no es posible, reducir al mínimo y mitigar al máximo los impactos ambientales del proyecto escogido.

4. Adoptar el principio precautorio en la gestión de los riesgos ambientales identificados.

5. Desarrollar, ensayar y aplicar planes de respuestas de emergencia para hacer frente a incidentes y condiciones operacionales y ambientales no usuales, en colaboración con las posibles partes afectadas y los organismos gubernamentales pertinentes.

6. Desarrollar y poner en práctica programas apropiados de vigilancia ambiental a largo plazo en escalas espaciales y temporales adecuadas.

7. Establecer zonas marinas de exclusión o a las que no se puede acceder de conformidad con los criterios ambientales apropiados para estudiar hábitats no perturbados comparables que estén convenientemente cerca de las operaciones de minería para este propósito, antes, durante y después de las operaciones mineras.

8. Establecer corredores biológicos no explotados dentro de la zona afectada para facilitar las actividades de reclutamiento y restablecimiento de la biota.

9. Como parte de las consultas con los interesados, informar a las posibles partes interesadas o potencialmente afectadas de cualquier riesgo ambiental importante proveniente de las operaciones de minería y de las medidas que se adoptarán para la gestión de esos riesgos.

Gestión ambiental integrada. Reconocer que la gestión ambientalmente responsable y sostenible es una prioridad de la empresa e integrarla en todas las operaciones, desde la exploración, pasando por el diseño y la construcción hasta la extracción, el procesamiento de minerales, la eliminación de desechos, la rehabilitación del yacimiento y la clausura.

1. Nombrar a un director ambiental ejecutivo superior, de preferencia responsable ante el gerente ejecutivo, y establecer un sistema de gestión ambientalmente responsable y sostenible que asigne las responsabilidades de la administración y de los empleados en relación con:

- a) Las actividades de la organización;
- b) Los requisitos jurídicos y reglamentarios aplicables;
- c) Las Directrices Operacionales del presente Código y de cualesquiera otros códigos o directrices aplicables;
- d) Las políticas, los objetivos y las metas ambientales de la empresa;
- e) Los planes y procedimientos de gestión ambiental;
- f) Los procedimientos de vigilancia del medio ambiente;
- g) El almacenamiento fiable, seguro, transparente y accesible de los datos ambientales y, cuando sea práctico, de los especímenes recogidos;
- h) Establecer y ensayar planes de respuesta a emergencias;
- i) Realizar auditorías periódicas o a intervalos apropiados del sistema de gestión ambiental y del desempeño ambiental;
- j) Establecer procedimientos de presentación de informes internos y externos.

2. Examinar y actualizar periódicamente el sistema de gestión ambiental mediante un proceso estructurado e iterativo que incluya a la comunidad local o afectada, asegure que el sistema permanezca actualizado, sea eficaz y pertinente en relación con las cambiantes necesidades de la empresa, los adelantos y las mejores prácticas ambientales y los valores y las expectativas cambiantes de la comunidad.

Metas de desempeño ambiental de la empresa. Establecer metas de desempeño ambiental que satisfagan y procuren exceder los requisitos de la legislación, los reglamentos, las licencias y los permisos directamente aplicables. Concretamente:

1. Identificar los requisitos legales y de otro tipo aplicables a los aspectos ambientales de las actividades de minería marina de la empresa, sus productos y servicios.

2. Establecer metas de desempeño ambiental internas y evaluar periódicamente los logros a fin de reforzar los compromisos de política y permitir la demostración de mejoras permanentes.

3. Asegurar que los requisitos legales y las metas de desempeño internas se comuniquen efectivamente a los empleados y a los contratistas responsables de las actividades pertinentes.

Examen, mejora y actualización de las normas y políticas ambientales. Aplicar estrategias de gestión para cumplir las normas ambientales en vigor y previstas y examinar periódicamente las metas en el contexto de las necesidades cambiantes de la empresa y la comunidad, sus aspiraciones, los requisitos jurídicos y los criterios de la Organización Internacional de Normalización, a fin de alcanzar una gestión ambiental óptima.

1. Examinar y actualizar periódicamente las políticas, los programas y el desempeño ambiental de la empresa para corregir cualquier deficiencia.

2. Evaluar y clasificar cuestiones ambientales para determinar esferas prioritarias en que se puedan lograr los máximos beneficios ambientales

3. Realizar actividades de investigación sobre cuestiones ambientales prioritarias, y participar en ellas o apoyarlas, por ejemplo, actividades de asignación de fondos, apoyo in-situ, etc.

4. Facilitar la educación de los empleados sobre adelantos técnicos no protegidos por derechos de propiedad intelectual relacionados con el medio ambiente, la comprensión científica, las necesidades de los consumidores y las expectativas de la comunidad, en la medida en que sea necesario para mejorar su comprensión de las políticas ambientales de la empresa.

5. Proporcionar oportunidades de mejoramiento de las aptitudes técnicas y profesionales a los empleados responsables de cuestiones ambientales, por ejemplo, mediante la participación en seminarios y conferencias apropiados.

6. Proporcionar a los profesionales del medio ambiente empleados por la empresa oportunidades de presentar información sobre temas ambientales del dominio público en conferencias pertinentes y en publicaciones ambientales internacionales sometidas a arbitraje.

7. Facilitar la comunicación a la comunidad de toda información pertinente no protegida por derechos de propiedad intelectual sobre novedades técnicas relacionadas con el medio ambiente, conocimientos científicos, necesidades de los consumidores y expectativas de la comunidad que sea necesaria para mejorar su comprensión de las políticas ambientales de la empresa.

Rehabilitación y clausura. Teniendo en cuenta el uso anterior, actual y futuro beneficioso del yacimiento y su entorno, desarrollar y poner en práctica un plan de clausura apropiado para dejar los yacimientos explotados y los ecosistemas conexos en una condición segura, estable y, cuando sea posible, rehabilitada, de conformidad con las mejores prácticas.

1. Incorporar opciones de rehabilitación de ecosistemas y del yacimiento y clausura en el diseño conceptual de las operaciones en la etapa del estudio de viabilidad.

2. Desarrollar planes y objetivos claramente definidos de rehabilitación de ecosistemas y del yacimiento, vigilar y examinar el desempeño en materia de rehabilitación y refinar progresivamente esos planes en función de los objetivos.

3. Determinar y prever el costo de la rehabilitación del yacimiento y el ecosistema y de la clausura, examinar periódicamente su actualidad durante todo el curso de las operaciones, y ajustar el presupuesto para hacer frente a cualquier aumento de sus costos.

4. Establecer un programa de rehabilitación progresiva del yacimiento y el ecosistema, adecuado a la naturaleza de la operación y al tipo y la magnitud de perturbación.

5. Examinar periódicamente las estrategias de rehabilitación del yacimiento y el ecosistema y de la clausura durante el período de las operaciones, a fin de incorporar nuevos requisitos reglamentarios, y tener en cuenta las expectativas del público y la información ambiental y cultural.

6. Considerar en el plan final de clausura cuestiones y programas relacionados con la responsabilidad a largo plazo por los fondos marinos y los ecosistemas conexos, incluida la vigilancia a largo plazo y la definición del período necesario para asegurar que los planes correctivos son eficaces y que se detectan todas las consecuencias no previstas.

7. Proporcionar indemnización adecuada, utilizando mecanismos apropiados, cuando las actividades del proyecto o de la empresa causen daños.

Presentación de informes y documentación. Demostrar el compromiso de la empresa con los principios del Código presentando informes sobre su aplicación y sobre el desempeño ambiental de la empresa.

1. Preparar informes periódicos (por lo menos anuales) sobre el desempeño ambiental para todos los interesados, incluidos en la junta de directores, los accionistas, los empleados, las autoridades y los órganos gubernamentales pertinentes, las comunidades locales, los investigadores científicos, las organizaciones no gubernamentales y el público en general.

2. Asegurar que todos los requisitos en materia de presentación de informes a todas las autoridades se cumplen en cuanto a contenido y puntualidad.

3. Proporcionar anualmente un informe ambiental por escrito para obtener la comprensión de la comunidad.

4. En los informes se deben describir los procesos de la empresa para:

- a) Establecer y comunicar las políticas ambientales;
- b) Evaluar y comunicar el desempeño ambiental;
- c) Consultar a la comunidad y responder a sus preocupaciones;
- d) Aplicar el Código.

5. Los informes deben incluir, entre otras cosas:

- a) El perfil, las políticas ambientales y los objetivos de la organización;
- b) Los procesos de gestión ambiental;
- c) Los patrones de referencia establecidos que permitan medir las mejoras introducidas;
- d) La documentación y su disponibilidad para un posible examen independiente por las partes interesadas, a costa de éstas, de los datos pertinentes específicos del yacimiento que apoyen los resultados comunicados;
- e) Las oportunidades de introducir mejoras y los progresos a ese respecto;
- f) Los sucesos ambientalmente significativos y sus consecuencias;
- g) Los incidentes ambientales, los cuasiaccidentes y cualesquiera medidas reglamentarias y de corrección que se hubieran adoptado;
- h) El desempeño en relación con los requisitos reglamentarios y las metas internas;
- i) Las cuestiones ambientales, socioeconómicas y culturales que se deben abordar y estrategias para hacerlo.

6. El primer informe tras la adopción del Código por la empresa se debe publicar dentro de los dos años.

7. Los informes ambientales anuales deben estar disponibles para ser consultados, en forma gratuita, por el público en general a través de las oficinas corporativas y regionales de la empresa y en el sitio web de la empresa. Se pueden presentar copias adicionales de cada informe anual, de preferencia en forma electrónica, a la biblioteca central del Estado o los Estados que ejerzan derechos soberanos o jurisdicción en el lugar donde opera la empresa o, en el caso de actividades realizadas en zonas fuera de la jurisdicción nacional, en la biblioteca central del Estado en el que está inscrita la empresa. Cuando publique sus informes anuales en su sitio web, la empresa deberá indicar también los lugares en que depositará copias adicionales para consulta.

Reunión, intercambio y archivo de datos ambientales. Facilitar el intercambio gratuito de información ambiental y las colecciones de muestras geológicas y biológicas reunidas (cuando no se trate de información técnica protegida por derechos de propiedad intelectual), y hacerla fácilmente accesible para

su examen y comprensión por pares de la comunidad científica internacional y para uso nacional, y como parte del patrimonio mundial.

1. Eximir de los requisitos de confidencialidad los datos ambientales no protegidos por derechos de propiedad intelectual, normalizar esos datos de conformidad con las normas más estrictas y recientes para la disciplina pertinente a fin de facilitar el análisis y las comparaciones, y poner esos datos a disposición de todos los interesados gratuitamente y para su intercambio, examen y análisis en foros tales como los seminarios.

2. Depositar, previa petición y en condiciones de seguridad, esos datos ambientales no protegidos en archivos nacionales e internacionales apropiados, fácilmente accesibles en forma gratuita para su examen, ulterior análisis científico y presentación de informes.

3. Depositar para su examen, preparación de nuevos informes e investigaciones científicas, colecciones representativas de especímenes geológicos y biológicos en repositorios apropiados con instalaciones de almacenamiento a largo plazo, que pueden consistir en museos nacionales, instituciones gubernamentales, repositorios mundiales especializados pertinentes y universidades, a petición y previa consulta con los anfitriones seleccionados; esas consultas deben realizarse al principio de la planificación del proyecto.

4. Conservar, comunicar y entregar a organismos y repositorios apropiados cualesquiera artefactos culturales, arqueológicos y antropológicos obtenidos por casualidad.

5. Difundir los datos científicos no protegidos por derechos de propiedad intelectual y la experiencia obtenida en la evaluación y gestión del medio ambiente marino y la diversidad biológica.

6. Promover las buenas prácticas en la evaluación y gestión de la diversidad biológica y el medio ambiente marino.

Exámenes del desempeño. Periódicamente (de preferencia cada tres años), confiar la evaluación del desempeño de la empresa en función del Código Ambiental a un equipo cualificado de auditores ambientales acreditados externamente, tanto de la empresa como de fuera de ella.

IV. Agradecimientos

La Sociedad expresa su agradecimiento a los numerosos individuos que contribuyeron a la elaboración y revisión del presente Código. La Sociedad reconoce en particular a Julian Malnic, iniciador y creador original del Código, y a Derek Ellis, que redactó, editó y actualizó la versión de 2001. En el apéndice 3 figura la lista de los individuos que participaron en la presente revisión. La Sociedad expresa su agradecimiento también al Minerals Council de Australia, que permitió el uso de secciones del texto del Código de Gestión Ambiental 2000 del Consejo. La Sociedad aprecia el apoyo de InterRidge, su grupo de trabajo sobre la mineralización de los fondos marinos, y del Instituto Oceanográfico de Woods Hole, que permitió la presentación del actual proyecto revisado de Código por Philomene Verlaan 2009 en el Seminario científico y de políticas sobre la minería marina profunda de sulfuros masivos de los fondos marinos, celebrado en Woods Hole, Massachusetts.

V. Contacto

International Marine Minerals Society, Administrative Office, 1000 Pope Road, MSB 303, Honolulu, Hawaii, 96822, Estados Unidos de América; Teléfono: (+1-808) 956-6036; Facsímile: (+1-808) 956-9772; Correo electrónico: Administrator@immSoc.org; Sitio web: www.immSoc.org

Apéndice 1

Código para la gestión ambiental de la minería marina

Formulario de puesta en práctica y retroinformación

<i>Núm.</i>	<i>Empresa</i>	<i>Observaciones</i>
1.	Nombre de la empresa o el interesado	
2.	Contacto: (Nombre de la persona) Dirección Correo electrónico Teléfono Facsímile Sitio web	
3.	Actividad (o actividades) para la que se adopta el Código	
4.	Medidas adoptadas para aplicar el Código	
5.	Problemas con que se ha tropezado en la aplicación del Código	
6.	Medidas correctivas adoptadas	
7.	Sugerencias para la revisión del Código	
8.	Información adicional	
	Fecha:	Firma

Enviar por facsímile o correo electrónico a:

International Marine Minerals Society • Administrative Office

1000 Pope Road, MSB 303 • Honolulu, Hawaii 96822 Estados Unidos de América

Teléfono (808) 956-6036 • Facsímile (808) 956-9772 • Correo electrónico:
Administrator@immSoc.org

Apéndice 2

Publicaciones consultadas

Australian Commonwealth Scientific and Industrial Research Organisation (CSIRO)

Seafloor exploration and mining industry: a desktop study of international and selected country experiences (Tsamenyi, Kaye y Mfodwo, 2007).

Exploring the social dimensions of Australia's seafloor exploration and mining industry. (Littleboy y Boughen, 2007) Report number P2007/917. Wealth from Oceans Flagship.

Secretaría del Convenio sobre la Diversidad Biológica (2006)

Voluntary guidelines for biodiversity-inclusive impact assessment. Se puede consultar en: <http://www.cbd.int/impact/guidelines.shtml>.

The Ecosystem Approach Beginners' Guide. Se puede consultar en: <http://www.cbd.int/ecosystem/sourcebook/beginner-guide/>.

The Ecosystem Approach Advanced User Guide. Se puede consultar en: <http://www.cbd.int/ecosystem/sourcebook/advanced-guide/>.

Iniciativa Mundial sobre la Presentación de Informes

Sustainability Reporting Framework Overview. Se puede consultar en: <http://www.globalreporting.org/ReportingFramework/ReportingFrameworkOverview/>.

Sustainability Reporting Guidelines (G3 Guidelines, 2006). Se puede consultar en: <http://www.globalreporting.org/ReportingFramework/G3Guidelines/>.

Draft Final Mining and Metals Sector Supplement. Se puede consultar en: <http://www.globalreporting.org/ReportingFramework/SectorSupplements/MiningAndMetals/>.

Greenpeace International

Mining Submarine Tailings Disposal [Std] -- Summary Concepts. Se puede consultar en: http://www.imo.org/includes/blastData.asp/doc_id=9122/INF-14.pdf.

Consejo Internacional de Minería y Metales (ICMM)

Sustainable Development Framework. Se puede consultar en: <http://www.icmm.com/ourwork/sustainable-development-framework/>.

Marco de Desarrollo Sostenible – 10 Principios. Se puede consultar en: <http://www.icmm.com/our-work/sustainable-development-framework/10-principles>.

Sustainable Development Framework - Public Reporting. Se puede consultar en: <http://www.icmm.com/our-work/sustainable-development-framework/publicreporting>.

Sustainable Development Framework - Assurance. Se puede consultar en: <http://www.icmm.com/our-work/sustainable-development-framework/assurance>.

Good Practice Guidance for Mining and Biodiversity 2004. Se puede consultar en: <http://www.icmm.com/page/1182/good-practice-guidance-for-mining-andbiodiversity>.

Planning For Integrated Mine Closure Toolkit. Se puede consultar en: <http://www.icmm.com/page/9568/planning-for-integrated-mine-closure-toolkit>.

Sitio web: Good Practice: Sustainable Development in the Mining and Metals Sector. Se puede consultar en: <http://www.goodpracticemining.org/>.

Sitio web Tailings: Good Practice website. Se puede consultar en: <http://www.goodpracticemining.com/tailings/>.

Instituto Internacional para el Medio Ambiente y el Desarrollo (IIED)

Mining, Minerals and Sustainable Development Project. Se puede consultar en: <http://www.iied.org/sustainable-markets/key-issues/business-and-sustainable-development/mining-minerals-and-sustainable-development#resources>.

MMSD Final Report: Breaking New Ground. Se puede consultar en: <http://www.iied.org/pubs/display.php?o=9084IIED>.

Finding the Way Forward: how could voluntary action move mining towards sustainable development? Se puede consultar en: <http://www.iied.org/pubs/display.php?o=9203IIED>.

Room to Manoeuvre? Mining, biodiversity and protected areas. Se puede consultar en: <http://www.iied.org/pubs/display.php?o=9266IIED>.

Finding Common Ground: Indigenous Peoples and their Association with the Mining Sector. Se puede consultar en: <http://www.iied.org/pubs/display.php?o=9267IIED>.

Autoridad Internacional de los Fondos Marinos

Reglamento sobre prospección y exploración de nódulos polimetálicos en la Zona (adoptado el 13 de julio de 2000). Se puede consultar en: <http://www.isa.org.jm/en/documents/mcode>.

Proyecto de reglamento sobre prospección y exploración de sulfuros polimetálicos en la Zona (ISBA/13/C/WP.1). Se puede consultar en: <http://www.isa.org.jm/en/sessions/2007/documents/>.

Proyecto de reglamento sobre prospección y exploración de costras de ferromanganeso con alto contenido de cobalto en la Zona (ISBA/13/LTC/WP.1). Se puede consultar en: <http://www.isa.org.jm/files/documents/EN/13Sess/LTC/ISBA-13LTC-WP1.pdf>.

Recomendaciones de la Comisión Jurídica y Técnica para orientar a los contratistas con respecto a la determinación de las posibles repercusiones ambientales de la exploración de los nódulos polimetálicos. Se puede consultar en: http://www.isa.org.jm/files/documents/EN/7Sess/LTC/isba_7ltc_1Rev1.pdf.

Minerals Council of Australia

The Australian Minerals Industry Code for Environmental Management (2000; oficialmente retirado en 2005). Se puede consultar en: <http://www.minerals.org.au>.

Enduring Value - the Australian Minerals Industry Framework for Sustainable Development (2005-present). Se puede consultar en: <http://www.minerals.org.au>.

Offshore Minerals Policy - The Madang Guidelines (1999). Se puede solicitar al Administrador de la IMMS.

Scottish Association of Marine Science (SAMS) – Unión Europea (UE)

Project on Deep-sea Tailings Placement (DSTP) for Papua New Guinea (PNG). Se puede consultar en: <http://www.sams.ac.uk/sams-news/events-sams/png-conference/aboutthe-png-contract>.

Apéndice 3

Individuos que aportaron observaciones – Se agradece su colaboración:

Dr. Greg Baiden, Laurentian University, Canadá

Dr. Ray Binns, CSIRO, Australia

Dr. Horst Brandes, P.E., University of Hawaii & Applied Geosciences, LLC, Estados Unidos de América

Dr. Yannick Beaudoin, GRID/Arendal, Noruega

Dr. Michael Cruickshank, Investigador Emérito, University of Hawaii, Estados Unidos de América

Dr. Cornel de Ronde, GNS Science, Nueva Zelandia

Dr. Derek Ellis, University of Victoria, Canadá

Profesor Dr. Chuck Fisher, Pennsylvania State University, Estados Unidos de América*

Dr. Christopher German, Woods Hole Oceanographic Institution, Estados Unidos de América*

Lyle Glowka, Esq., Canadá

Dr. David Gwyther, Coffey Natural Systems, Australia

Profesor Dr. Peter Halbach, Freie Universitaet Berlin, Alemania

Dr. James Hein, US Geological Survey, Estados Unidos de América

Sr. David Heydon, DeepSea Metals, Australia

Sr. Mike Johnston, Nautilus Minerals, Canadá

Dr. Woong-Seo Kim, Korea Ocean Research and Development Institute, República de Corea

Profesor Ryszard Kotlinski, Interoceanmetal Joint Organization, Polonia

Sr. James Lawson, MAREXIN - Marine Resources Exploration International, Países Bajos

Michael Lodge, Esq., Autoridad Internacional de los Fondos Marinos, Jamaica

Profesor Dr. Ian MacDonald, Texas A&M University, Estados Unidos de América

Sr. Julian Malnic, Direct Nickel Pty Limited, Australia

Dr. Timothy McConachy, Bluewater Metals Pty Limited, Australia

Dr. Simon McDonald, Neptune Minerals plc, Australia

Sr. Campbell McKenzie, Neptune Minerals plc, Nueva Zelandia

Dr. Nii Odunton, Autoridad Internacional de los Fondos Marinos, Jamaica
Dr. Harold Palmer, General Dynamics Advanced Information Systems,
Estados Unidos de América
Profesora Rosemary Rayfuse, University of New South Wales, Australia
Dr. Ashley Rowden, National Institute of Water and Atmospheric Research,
Nueva Zelanda*
Dr. David Santillo, Greenpeace International, Reino Unido
Dr. Gerd Schriever, BIOLAB Forschungsinstitut, Alemania
Profesor Emérito Dr. Steve Scott, University of Toronto, Canadá
Profesor Dr. Tullio Scovazzi, University of Milano-Bicocca, Italia
Dr. Rahul Sharma, National Institute of Oceanography, India
Dra. Samantha Smith, Nautilus Minerals, Australia
Sra. Anne Solgaard, GRID/Arendal, Noruega
Sra. Caroline Suykerbuyk, IHC Merwede, Países Bajos
Profesor Emérito Dr. Hjalmar Thiel, Universidad de Hamburgo, Alemania
Profesor Dra. Cindy Lee Van Dover, Duke University, Estados Unidos de América*
Dra. Sue Vink, Sustainable Minerals Institute, Queensland University, Australia
Dr. Tetsuo Yamazaki, Institute of Advanced Industrial Science & Technology, Japón
Sr. Roy Young, Nature's Own, Estados Unidos de América

* Miembro de ChEss (Biogeography of Chemosynthetic Ecosystems Project of the Census of Marine Life).

Apéndice 4

Experiencia de la industria en materia de evaluaciones ambientales relacionadas con:

1. Minería marina en Sudáfrica y Namibia (diamantes), Hawai (costras de ferromanganeso con alto contenido de cobalto), Alaska (oro), Papua Nueva Guinea (sulfuros masivos de los fondos marinos) y Asia sudoriental (estaño).
 2. Dragado en Europa y América del Norte con fines de extracción de arena, agregados de construcción y canales de navegación.
 3. Eliminación en el mar de desechos de minas costeras en Canadá, Alaska y Asia sudoriental/archipiélagos del Pacífico Sur.
 4. Además, con el fin de establecer patrones de referencia para las Directrices Operacionales, el Código aprovecha la amplia experiencia en aguas profundas de oceanógrafos y biólogos marinos americanos, australianos, británicos, canadienses, chinos, dinamarqueses, de los Países Bajos, franceses, alemanes, indios, japoneses, coreanos, neocelandeses, y de la Federación de Rusia en materia de evaluación de la biodiversidad de respiraderos hidrotermales, nódulos y depósitos de las costras y lodos metalíferos, que data de más de 100 años (Expedición Challenger 1873-1876).
-