



## Consejo

Distr. general  
31 de enero de 2022  
Español  
Original: inglés

---

### 27º período de sesiones

#### Período de sesiones del Consejo, primera parte

Kingston, 21 de marzo a 1 de abril de 2022

Tema 11 del programa provisional\*

#### Proyecto de reglamento sobre explotación de recursos minerales en la Zona

### Proyecto de norma y de directrices para la preparación y aplicación de planes de contingencia y respuesta de emergencia

Preparado por la Comisión Jurídica y Técnica

---

\* ISBA/27/C/L.1.



## Norma para la preparación y aplicación de planes de contingencia y respuesta de emergencia

### Índice

	<i>Página</i>
I. Introducción .....	3
A. Alcance .....	3
B. Propósito .....	3
II. Escenarios de la preparación para emergencias .....	3
A. Definición de objetivos .....	5
B. Definición del alcance .....	5
C. Descripción de las premisas .....	5
D. Definición de funciones y responsabilidades .....	6
E. Competencia y participación en las evaluaciones de la preparación para emergencias .....	6
F. Métodos, modelos y herramientas .....	6
G. Límites del sistema .....	7
H. Definición del plan de ejecución .....	7
III. Incidentes que causan efectos nocivos en el medio marino .....	7
IV. Gestión de barreras .....	7
V. Estructura de la respuesta de emergencia .....	8
VI. Líneas de comunicación y proceso de notificación .....	8
VII. Simulacros .....	9
VIII. Auditorías internas y externas .....	9
IX. Mejora de los procesos .....	9
X. Definiciones y abreviaciones .....	10

## I. Introducción

1. En la presente norma, la Comisión Jurídica y Técnica establece el proceso que se ha de seguir para preparar y aplicar planes de contingencia y respuesta de emergencia para la explotación de recursos minerales en la Zona, de acuerdo con el reglamento sobre explotación de recursos minerales en la Zona (reglamento sobre explotación).
2. La norma debe leerse conjuntamente con el reglamento sobre explotación, en particular los artículos 33 y 53 y el anexo V, así como con otras normas y directrices pertinentes de la Autoridad Internacional de los Fondos Marinos, incluidas, entre otras, las relativas a:
  - a) Las evaluaciones del impacto ambiental y las declaraciones de impacto ambiental;
  - b) Los planes de gestión y vigilancia ambientales;
  - c) Los sistemas de gestión ambiental;
  - d) La gestión segura de los buques e instalaciones de minería;
  - e) Los instrumentos y técnicas para la detección de peligros y la evaluación de riesgos.

### A. Alcance

3. La presente norma se aplica a los bienes destinados a la explotación de recursos minerales en la Zona y establece requisitos obligatorios para la preparación y aplicación de planes de contingencia y respuesta de emergencia.
4. La norma deberá leerse conjuntamente con las secciones equivalentes de las directrices para la preparación y aplicación de planes de contingencia y respuesta de emergencia.

### B. Propósito

5. El objetivo de la norma es describir el proceso de preparación y aplicación de los planes de contingencia y respuesta de emergencia para la gestión de los accidentes e incidentes que podrían producirse durante las operaciones de extracción en la Zona, y establecer un conjunto de mecanismos de respuesta unificados y coordinados.
6. Al determinar los posibles escenarios de accidentes e incidentes, es importante considerar las medidas de mitigación para controlar los riesgos asociados. Los planes de contingencia y respuesta de emergencia son un elemento esencial para contribuir a mitigar el riesgo de que ocurran incidentes durante la explotación de los recursos minerales

## II. Escenarios de la preparación para emergencias

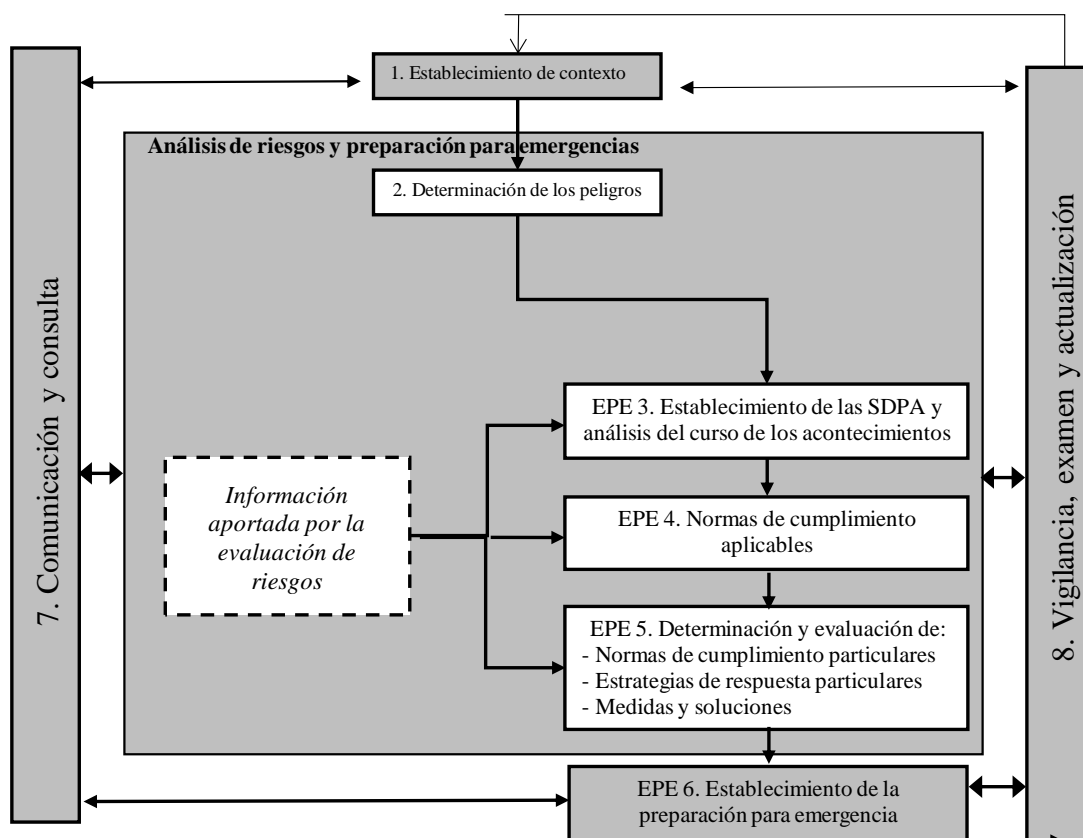
7. El contratista llevará a cabo un proceso para determinar los peligros que ofrezca una representación equilibrada y exhaustiva de los posibles peligros a lo largo de todo el ciclo vital de la explotación minera con miras a que sirva de base para elaborar un plan de contingencia y respuesta de emergencia. El proceso para determinar los peligros deberá ser apropiado y analizar los posibles escenarios de incidentes asociados con los procesos, operaciones o fases de las operaciones de extracción.

8. El contratista llevará a cabo análisis de riesgos para determinar y evaluar las posibles causas, probabilidades y consecuencias de los posibles incidentes, con el fin de definir las medidas y las estrategias de gestión adecuadas para prevenir esos incidentes y responder ante ellos, así como para determinar los efectos que tendrán diversos procesos, operaciones y modificaciones en los principales incidentes y en el riesgo ambiental.

9. El contratista elaborará un manual de preparación para emergencias, que abarcará las esferas establecidas en la presente norma de sus sistemas de salud, seguridad, medio ambiente y gestión de calidad.

10. En la figura siguiente se presenta una sinopsis del proceso de evaluación de la preparación para emergencias.

#### Proceso de evaluación de la preparación para emergencias



*Abreviaciones:* EPE Evaluación de la preparación para emergencias, SDPA Situaciones definidas de peligros y accidentes.

11. Las evaluaciones de la preparación para emergencias combinan todos los elementos mostrados en la figura anterior. El primer elemento de la evaluación de la preparación para emergencias comienza con la definición de los parámetros básicos de la preparación para emergencias y la determinación del alcance. El establecimiento del contexto para la evaluación de la preparación para emergencias incluirá, como mínimo, los pasos indicados en la presente sección.

12. En la planificación de contingencias, el contratista examinará y abarcará las principales categorías de los escenarios que se prevé que puedan resultar de incidentes

como abordaje, encalladura, incendio y explosión, incidentes relacionados con la contaminación, incidentes relacionados con la seguridad e incidentes relacionados con la protección. Los contratistas establecerán sus propios manuales individuales para la planificación en materia de seguridad y se asegurarán de llevar a cabo una gestión exhaustiva de la información.

13. El segundo elemento de la evaluación de la preparación para emergencias es la determinación de los peligros. A continuación, se da el tercer paso (EPE 3), que consiste en establecer situaciones definidas de peligros y accidentes y en prepararse para cada una de las situaciones así definidas.

14. El contratista llevará a cabo análisis de la preparación para emergencias, que formarán parte de la base para adoptar decisiones cuando, por ejemplo, se definan las situaciones de peligros y accidentes, se establezcan normas de cumplimiento o criterios de evaluación de la preparación para emergencias, o se seleccionen y establezcan las dimensiones de las medidas de preparación para emergencias. Los resultados de la determinación de los peligros o de las evaluaciones de riesgos servirán de base para establecer situaciones definidas de peligros y accidentes. Se analizará el curso de los acontecimientos en función de esas situaciones y se determinarán las normas de cumplimiento aplicables a la preparación para emergencias, como se muestra en el EPE 4 de la figura anterior.

#### **A. Definición de objetivos**

15. El contratista definirá los objetivos de las evaluaciones de la preparación para emergencias que sean apropiados para el proyecto según las fases de las operaciones propuestas. Los objetivos deberán ser adecuados al propósito de las evaluaciones, sobre todo en lo que respecta a aportar una información suficiente y apropiada para la toma de decisiones en el momento oportuno. Los objetivos definidos para las evaluaciones de la preparación para emergencias (y los elementos incluidos) se documentarán.

#### **B. Definición del alcance**

16. El contratista definirá el alcance de las evaluaciones de la preparación para emergencias, que incluirá, como mínimo: a) los objetos de análisis definidos o, en otras palabras, la instalación o instalaciones, la planta o plantas, el sistema o sistemas, la actividad o actividades, la operación u operaciones o la fase o fases que son objeto de análisis; y b) una descripción de las actividades que se han de llevar a cabo. En las directrices para la preparación y aplicación de planes de contingencia y respuesta de emergencia y en el anexo V del proyecto de reglamento sobre explotación figuran orientaciones sobre los temas que deben incluirse en la evaluación de la preparación para emergencias.

#### **C. Descripción de las premisas**

17. El contratista indicará y describirá las premisas de las evaluaciones de la preparación para emergencias. Como mínimo, las premisas:

- a) Definirán el propósito de las evaluaciones de acuerdo con las necesidades de la actividad;
- b) Determinarán y describirán los grupos destinatarios de los resultados de las evaluaciones;

- c) Determinarán los reglamentos, requisitos, especificaciones y normas de la sociedad de clasificación aplicables;
- d) Determinarán el enfoque general de la preparación para emergencias;
- e) Determinarán otras normas internas de la empresa;
- f) Indicarán las premisas y presunciones pertinentes de la evaluación de riesgos que pueden influir en la evaluación de la preparación para emergencias;
- g) Determinarán las premisas operacionales aplicables a la evaluación.

#### **D. Definición de funciones y responsabilidades**

18. El contratista, junto con otras partes implicadas, definirá las responsabilidades relacionadas con la planificación y la ejecución de todo el proceso del plan de contingencia y respuesta de emergencia, así como los elementos y las diversas tareas y actividades que deben llevarse a cabo. Por “otras partes implicadas” se entenderá la organización del contratista, los subcontratistas, si procede, y otros participantes externos que puedan desempeñar una función en las operaciones de extracción. Este proceso se llevará a cabo en consulta con el Estado o los Estados patrocinadores, el Estado o los Estados del pabellón y los Estados ribereños y otras entidades que tengan competencia jurisdiccional o derechos e intereses legítimos con respecto a componentes concretos del plan.

#### **E. Competencia y participación en las evaluaciones de la preparación para emergencias**

19. En las evaluaciones de la preparación para emergencias se incluirá al personal que tenga la competencia necesaria, que colaborará en todas las fases del ciclo vital. Las directrices para la preparación y aplicación de planes de contingencia y respuesta de emergencia proporcionan un ejemplo del personal en cuestión.

20. Además, durante las fases del proyecto deberá participar personal con competencia en ingeniería o diseño. En la fase operacional y en la fase de modificación deberá participar en las evaluaciones el personal de la estructura de preparación para emergencias.

#### **F. Métodos, modelos y herramientas**

21. Todos los métodos, modelos y herramientas que se utilicen se ajustarán a las necesidades del sistema de apoyo a la decisión y los objetivos y el alcance de cada análisis.

#### **G. Límites del sistema**

22. El contratista definirá y describirá de forma adecuada los límites de la evaluación de la preparación para emergencias. La descripción incluirá, como mínimo, los siguientes aspectos principales:

- a) El sistema técnico (proceso, estructura, utilidad, seguridad, sistemas de preparación para emergencias);
- b) El periodo de tiempo y los tipos de operaciones y actividades a los que se refiere el análisis;

- c) Los recursos disponibles en el buque o instalación;
  - d) La interacción con los recursos pertinentes: empresa, esfera, área y recursos de emergencia externos;
  - e) La definición de los grupos expuestos al riesgo, incluidos los posibles grupos de terceros.
23. Los límites de la evaluación de la preparación para emergencias se documentarán.

## **H. Definición del plan de ejecución**

24. El contratista establecerá un plan para ejecutar la evaluación de la preparación para emergencias. El plan incluirá los entregables previstos, el calendario, los momentos de adopción de decisiones y los grupos destinatarios de la evaluación. Se establecerán las responsabilidades de ejecución, seguimiento y gestión de las desviaciones del plan y el plan, incluido su seguimiento, se documentará.

## **III. Incidentes que causan efectos nocivos en el medio marino**

25. El contratista actualizará los análisis de riesgo ambiental y de preparación para emergencias si se producen cambios significativos que afecten al riesgo ambiental o a la situación de preparación para emergencias. La eficacia del plan de contingencia y respuesta de emergencia se comprobará anualmente y el plan se actualizará según sea necesario, pero en cualquier caso al menos una vez cada cinco años. Los sistemas de gestión del contratista y su armonización con los de los subcontratistas, si los hay, son esenciales durante las operaciones de extracción. Por lo tanto, el manual de preparación para emergencias deberá establecer los vínculos y las metas y objetivos comunes para gestionar los incidentes de emergencias. El manual de preparación para emergencias también se remitirá a las partes correspondientes de los sistemas de gestión de la seguridad y gestión ambiental de los subcontratistas y viceversa. El manual de salud, seguridad, medio ambiente y calidad o el manual de sistemas de gestión incluirán secciones en las que se trate de la preparación para emergencias y la gestión ambiental.

26. En los análisis de riesgo ambiental se dará cuenta de la diferente vulnerabilidad de las distintas zonas geográficas y se tomarán en consideración los planes de gestión ambiental regionales respectivos.

27. En los análisis de riesgo ambiental el contratista incluirá y documentará una evaluación de los riesgos de contaminación y de las medidas que se han de adoptar para prevenirlos o reducirlos; por ejemplo, los vertidos mineros y las medidas para controlarlos.

28. El contratista tendrá en cuenta los incidentes ocurridos, asegurándose de que las dimensiones de la contingencia sean acordes con el riesgo ambiental.

## **IV. Gestión de barreras**

29. Se establecerán barreras para determinar las condiciones que pueden conducir a fallos, peligros o accidentes, reducir la posibilidad de que se produzcan esos fallos, peligros o accidentes, o limitar los daños graves al medio marino. Como parte del manual de preparación para emergencias, donde se indiquen específicamente las

barreras se incluirá una descripción de las operaciones de extracción y el equipo, incluido el plan de respuesta de emergencia y el equipo de respuesta de emergencia.

30. Cuando sea necesaria más de una barrera, serán independientes entre sí. El contratista o la parte responsable de la explotación especificará las estrategias y los principios en los que se basan el diseño, la utilización y el mantenimiento de las barreras, de modo que su función quede salvaguardada durante toda la vida útil del bien.

31. El contratista se asegurará de que el personal conozca las barreras que se han establecido y la función que deben cumplir, así como las normas de cumplimiento que se han definido respecto a los elementos técnicos, operacionales u organizativos finalizados que son necesarios para que sea eficaz cada barrera. El personal también deberá conocer las barreras y los elementos de las mismas que no están funcionando o se han deteriorado. Se presentará información detallada sobre las condiciones naturales del medio marino conocidas que puedan influir en la eficiencia del equipo de respuesta o la eficacia de una actividad de respuesta; El contratista aplicará las medidas necesarias para remediar o compensar las barreras que falten o estén deterioradas tan pronto como sea posible.

## **V. Estructura de la respuesta de emergencia**

32. En el plan se establecerán la estructura y la función de los grupos internos, tanto en tierra como en el mar, que serán responsables de aplicar el plan de contingencia y respuesta de emergencia. Esto puede suponer designar por ejemplo el equipo de respuesta a incidentes, para los aspectos de gestión asociados a la respuesta de emergencia tanto en el buque como en tierra.

## **VI. Líneas de comunicación y proceso de notificación**

33. Junto con la estructura de la preparación para emergencias, el contratista también indicará las líneas de comunicación dentro de la estructura. El proceso de comunicación se incluirá asimismo en los planes de contingencia que se ocupan de los diferentes escenarios considerados.

34. Las líneas de comunicación se presentarán mediante flujogramas, organigramas, etc., completados con una lista de las funciones que se espera que cumpla un determinado puesto, incluidos los requisitos de competencia para ese puesto. Las funciones clave participarán en simulacros y ejercicios una vez al año y se registrará su participación.

35. Junto con las líneas de comunicación se establecerá un proceso de notificación para informar o notificar a los interesados pertinentes en caso de incidente.

36. El reglamento sobre explotación exige que el contratista no inicie ni continúe la explotación en caso de que sea razonablemente previsible que ese inicio o esa continuación provocarían o contribuirían a provocar un incidente o impedirían la gestión eficaz del incidente. Las líneas de comunicación se prepararán de acuerdo con el reglamento sobre explotación. También se incluirá un plazo para las notificaciones. El contratista se asegurará de que los subcontratistas estén obligados a notificar rápidamente cualquier incidente.



## **VII. Simulacros**

37. Los simulacros y ejercicios son fundamentales en la planificación de contingencias. Como mínimo, los simulacros y ejercicios se prepararán y llevarán a cabo con arreglo a los diferentes escenarios considerados en la planificación de contingencias. El contratista se asegurará de que se lleven a cabo con regularidad la formación y los simulacros necesarios, de modo que todo el personal esté siempre capacitado para reaccionar ante las perturbaciones operacionales y las situaciones de peligro y accidente de manera eficaz. El personal llevará a cabo la formación y los ejercicios relacionados con la instalación concreta en la que se va a realizar el trabajo.

38. Mediante los simulacros, el contratista verificará que se respetan todas las normas de cumplimiento en materia de preparación para emergencias contra la contaminación grave y que los recursos de la preparación para emergencias que se pretenden utilizar están operativos y disponibles. La verificación se finalizará antes de iniciar la actividad prevista y la documentación se pondrá a disposición de la Autoridad Internacional de los Fondos Marinos cuando lo solicite.

## **VIII. Auditorías internas y externas**

39. Se llevarán a cabo auditorías periódicas, cuyos resultados se pondrán a disposición. El contratista facilitará a la Autoridad Internacional de los Fondos Marinos los resultados de los tres tipos de auditorías que se indican a continuación. Es responsabilidad del contratista garantizar que las auditorías de subcontratistas e independientes se realicen de acuerdo con los requisitos enumerados en la presente norma.

40. El primer tipo de auditoría se refiere al subcontratista, que deberá realizar una auditoría interna. Se documentará el nivel de autoridad de quien ejecutará esas auditorías, entendiéndose que se espera que ese personal sea competente en la realización de auditorías y tenga una comprensión elevada de las operaciones. Esas auditorías se realizarán dos veces al año. Al documentar las auditorías en forma de informe de auditoría, se documentarán por separado los casos de falta de conformidad y las observaciones.

41. El segundo tipo de auditoría se refiere al contratista, que auditará al subcontratista y el bien o bienes. El contratista será responsable de documentar esas auditorías y de mantener un registro separado de los casos de falta de conformidad y las observaciones junto con el informe de auditoría. Esas auditorías se llevarán a cabo al menos una vez al año. Cualquier caso de falta de conformidad detectado en la auditoría debe ser rectificado.

42. El tercer tipo de auditoría consiste en que una parte externa audite al contratista y al subcontratista. La base de esa auditoría serán los informes de auditoría del subcontratista y el contratista. No obstante, la auditoría se llevará a cabo de forma independiente y podrá abarcar información adicional distinta de la que ya se haya comunicado. También será posible hacer coincidir la auditoría con un simulacro de modo que puedan participar activamente todas las partes. Estas auditorías se llevarán a cabo al menos una vez al año.

## **IX. Mejora de los procesos**

43. El Contratista mejorará continuamente la salud, la seguridad y el entorno de trabajo determinando los procesos, actividades y productos que necesitan ser mejorados, y aplicando las medidas de mejora necesarias. Se realizará un seguimiento

de esas medidas y se evaluarán y documentarán sus efectos. Se animará a los empleados a indicar activamente los puntos débiles y a proponer soluciones.

44. En las labores de mejora se facilitará que se aplique la experiencia de las actividades propias y ajenas.

45. La mejora de los procesos formará parte de las auditorías y esto debe documentarse y demostrarse durante las auditorías periódicas.

## **X. Definiciones y abreviaciones**

46. Salvo que se indique otra cosa en el presente documento, los términos y expresiones definidos en el reglamento sobre explotación tendrán el mismo sentido en esta norma.

47. Por “bien” se entenderán todos los buques e instalaciones utilizados en la operación de extracción.

48. Por “sociedad de clasificación” se entenderá un organismo o entidad (conocido como “la sociedad”) que es responsable de elaborar y mantener las normas y verificar el cumplimiento de las mismas a lo largo de la vida de un buque, así como de asignar una clase a un buque una vez finalizados los reconocimientos satisfactorios.

49. Por “SDPA” se entenderá “situaciones definidas de peligros y accidentes”.

50. Por “EPE” se entenderá “evaluación de la preparación para emergencias”.

51. Por “SSMAC” se entenderá “salud, seguridad, medio ambiente y calidad”.

52. Por “subcontratista” se entenderá una parte en una relación contractual con el contratista para prestarle apoyo en la operación de extracción.

## Directrices para la preparación y aplicación de planes de contingencia y respuesta de emergencia

### Índice

	<i>Página</i>
I. Introducción .....	12
A. Marco .....	12
B. Propósito .....	12
II. Escenarios de la preparación para emergencias .....	12
A. Definición de objetivos .....	12
B. Definición del alcance .....	12
C. Definición de responsabilidades .....	12
D. Competencia y participación en evaluaciones de la preparación para emergencias ..	13
III. Incidentes que causan efectos nocivos en el medio marino .....	13
IV. Estructura de la respuesta de emergencia .....	13
V. Líneas de comunicación y proceso de notificación .....	14
VI. Simulacros y ejercicios .....	15
VII. Auditorías internas y externas .....	15
VIII. Mejora de los procesos .....	15
IX. Definiciones y abreviaciones .....	16
Apéndice	
Determinación de sucesos accidentales .....	17

## **I. Introducción**

### **A. Marco**

1. Las presentes directrices sirven de documento de apoyo a la norma para la preparación y aplicación de planes de contingencia y respuesta de emergencia para las operaciones de explotación en la Zona y deben leerse conjuntamente con las secciones correspondientes de la norma, en particular los proyectos de artículos 33 y 53 y anexo V del reglamento sobre explotación. La norma describe el proceso que se debe llevar a cabo para preparar y aplicar los planes de contingencia y respuesta de emergencia para gestionar los accidentes e incidentes que puedan ocurrir durante las operaciones de extracción en la Zona.

### **B. Propósito**

2. El objetivo del presente documento es proporcionar orientación sobre los requisitos establecidos en el reglamento sobre explotación y en la norma.

## **II. Escenarios de la preparación para emergencias**

3. El propósito de una evaluación de la preparación para emergencias es actualizar las estrategias de respuesta, las normas de cumplimiento, la estructura de la preparación para emergencias y las medidas de modo que queden abarcadas las fases de diseño, construcción y funcionamiento. El objetivo de este análisis es proporcionar una base para el plan de preparación para emergencias y los simulacros y planes de formación, de acuerdo con la norma.

### **A. Definición de objetivos**

4. Los objetivos del plan de preparación para emergencias deben estar claramente definidos para cada fase. Pueden basarse en funciones, en metas o en una combinación de ambos, según el marco elegido para establecer el plan. Los objetivos funcionales son los que se refieren a las funciones propias de una fase determinada, mientras que los objetivos basados en metas se centran en la consecución de parámetros particulares dentro de cada fase.

### **B. Definición del alcance**

5. El alcance debe definir claramente el objeto al que se refiere, es decir, la instalación, el sistema, la planta, la actividad, etc., y la descripción de las medidas conexas para el objeto al que se refiere. Dependiendo del sistema o sistemas sometidos a la evaluación y de los objetivos del proceso, la evaluación de la preparación para emergencias puede incluir el establecimiento de estrategias de escape, evacuación y rescate.

### **C. Definición de responsabilidades**

6. Al asignar responsabilidades, es imprescindible tener en cuenta la competencia necesaria del personal implicado y garantizar un nivel de autoridad suficiente dentro de las respectivas estructuras para ejecutar las tareas correspondientes previstas. A

modo de ejemplo, la jerarquía organizativa no debe obstaculizar el nivel de autoridad a la hora de ejecutar las responsabilidades mencionadas.

#### **D. Competencia y participación en evaluaciones de la preparación para emergencias**

7. A continuación se presenta un ejemplo del personal apropiado que ha de incluirse y colaborar en las fases del ciclo vital durante una evaluación de la preparación para emergencias:

- a) Experiencia operativa (por ejemplo, tripulación marinera superior, tripulación minera);
- b) Evaluación de la preparación para emergencias (requisitos reglamentarios, métodos);
- c) Personal encargado de salud, seguridad y medio ambiente;
- d) Representantes de recursos de emergencia externos, si son aplicables y necesarios.

### **III. Incidentes que causan efectos nocivos en el medio marino**

8. En el caso de los análisis de riesgo ambiental, puede realizarse un análisis de riesgo ambiental basado en referencias si se dispone de análisis actualizados para una actividad comparable en las proximidades. Los datos deben basarse en los mejores datos de entrada disponibles procedentes de una entidad pertinente, incluidos los datos de referencia que debe reunir el contratista. Deben aportarse pruebas de que el riesgo ambiental será similar o inferior al de la actividad de referencia. Los análisis deben ofrecer una breve descripción de la vulnerabilidad de los objetivos ambientales escogidos. Además, se debe justificar la selección de los objetivos ambientales y se ha de indicar la fuente de los datos.

9. Los análisis de riesgo ambiental deben contar con una descripción de las funciones esenciales que se utilizan para evaluar los daños y el grado de gravedad de los daños (la consecuencia) para los diferentes objetivos ambientales. Deben describirse todas las suposiciones que se hagan en las estimaciones, por ejemplo, las que se basen en la insuficiencia de los conocimientos.

10. En el caso de los análisis de la preparación para emergencias ambientales, el contratista debe establecer metas y mecanismos para la reducción del riesgo ambiental, incluidas metas para la protección de los objetivos ambientales vulnerables antes del análisis de la preparación para emergencias. Los análisis también deben abarcar los incidentes de vertidos menores y las medidas para limitarlos y combatirlos.

### **IV. Estructura de la respuesta de emergencia**

11. Los análisis de la preparación para emergencias basados en la titularidad de los riesgos establecida podrían desarrollarse aún más de modo que asignaran a diferentes funciones la gestión de un riesgo o un grupo de riesgos. A modo de ejemplo, a continuación se describen dos situaciones definidas de peligros y accidentes para ilustrar este punto.

12. Las dos situaciones definidas de peligros y accidentes consideradas son:

- a) Enfermedad profesional/aguda (SDPA 1);
- b) Liberación de gas tóxico/gas asfixiante (SDPA 2).

13. La estructura puede estar formada por el equipo del bote salvavidas 1, el equipo del bote salvavidas 2, el equipo de la heliplataforma, el equipo de la embarcación de persona al agua, el equipo técnico, el jefe *in situ*, el equipo de respuesta de emergencia, el personal médico, el equipo de primeros auxilios, etc.

14. En el caso de la SDPA 1, las funciones pueden asignarse a un equipo de primeros auxilios, un equipo de heliplataforma, un equipo de respuesta de emergencias y un médico. En el caso de la SDPA 2, las funciones pueden asignarse a un equipo técnico, un equipo de primeros auxilios, un equipo de respuesta de emergencia, un jefe *in situ* (en caso de que haya muchas víctimas mortales) y un médico. En ese entorno, la titularidad global del riesgo podría recaer en el jefe *in situ*, pero se distribuye entre diferentes funciones dentro de la estructura de a bordo.

15. Se debe establecer una estructura competente y dotada adecuadamente de personal para hacer frente a sucesos que podrían variar mucho en cuanto a sus consecuencias y probabilidad de que ocurran. Deben garantizarse los vínculos con la estructura en tierra para coordinar las labores durante un incidente.

16. Como ejemplos de diferentes niveles de estructuras de preparación para emergencias, cabe citar, entre otros, la primera línea o la segunda línea. Se espera de la primera línea de las estructuras de preparación para emergencias que sea responsable de la gestión y el control directos de cualquier emergencia que ocurra a bordo, incluidas la notificación, la movilización, la resolución y la normalización de la emergencia. La estructura en tierra se considera la estructura de segunda línea de preparación para emergencias y constituye el principal centro de apoyo en tierra para el bien en una emergencia. Deben evaluarse más niveles de esas estructuras y, si se considera necesario, presentarlos.

## V. Líneas de comunicación y proceso de notificación

17. No se espera que los planes de contingencia detallen las líneas de comunicación como tales, sino que ofrezcan una visión general de las partes correspondientes de la estructura de la preparación para emergencias que pueden estar vinculadas con la gestión de los diferentes escenarios considerados. Lo que se espera del establecimiento de esas líneas de comunicación es que atiendan a las necesidades de los diversos interesados (Autoridad Internacional de los Fondos Marinos, Estado patrocinador, Estado del pabellón, Estados ribereños, etc.), simplifiquen la gestión de los incidentes (funciones y responsabilidades) y establezcan la estructura jerárquica para las comunicaciones en tierra y en el mar (es decir, quién debe hacer qué). Se espera que los puestos clave dentro de la estructura jerárquica sean ocupados por personal con competencia suficiente y experiencia en la materia.

18. El proceso de notificación debe incluir una lista de acontecimientos que deben notificarse, el personal interno y externo al que deben notificarse y los medios de notificación. El personal que forma parte del contratista y de los subcontratistas se considera interno, mientras que todo el personal ajeno a ellos se considera externo. Los datos de contacto del personal pertinente deben ser de fácil acceso y los medios de comunicación con cada persona (correo electrónico, fax, mensajes de texto, etc.), deben estar perfectamente establecidos, a fin de garantizar que haya claridad en cuanto a las notificaciones durante un incidente. Los simulacros y ejercicios pueden seguir el sistema de comunicación y notificación como mejor práctica.

## **VI. Simulacros y ejercicios**

19. Para cumplir con los requisitos relacionados con la formación y los simulacros se debe utilizar la formación con simuladores para las funciones de vigilancia y control. El personal que tiene funciones de preparación para emergencias debe practicar sus tareas de preparación para emergencias al menos una vez durante cada período de estancia. En el simulacro deben incluirse rutinas de reunión y evacuación. Se debe realizar al menos un simulacro anual para la gestión de la preparación para emergencias y para que el personal que asiste a él colabore en la preparación para emergencias contra la contaminación aguda.

20. Los simulacros relacionados con la colaboración en la preparación para emergencias contra la contaminación aguda deben incluir la formación práctica en cada función de preparación para emergencias y una formación conjunta entre el contratista y otras partes implicadas. El resultado del simulacro debe ser evaluado por el contratista.

21. Cuando se utilicen instalaciones o buques alquilados, deberá realizarse un simulacro en un momento temprano, de acuerdo con un plan de preparación para emergencias coordinado para el contratista y los subcontratistas, si los hubiera. Si se utiliza la misma instalación durante un largo período de tiempo consecutivo, debe realizarse un gran simulacro anual en el que participen los recursos de la unidad y del área, los recursos externos pertinentes, las estructuras de preparación para emergencias en tierra del contratista y de los subcontratistas y las autoridades supervisoras. Se espera que se mantenga un registro de esos simulacros y que se ponga a disposición de la Autoridad Internacional de los Fondos Marinos cuando lo solicite.

22. Durante la realización de los simulacros debe respetarse, en la medida de lo posible, el proceso de comunicación y notificación, con miras a poner a prueba y garantizar la preparación necesaria en caso de una emergencia real.

## **VII. Auditorías internas y externas**

23. Las auditorías periódicas pueden ser realizadas por el personal de tierra o por el personal de a bordo. No obstante, se recomienda que, en la medida de lo posible, la auditoría sea llevada a cabo por personal de tierra para garantizar la neutralidad y también para evitar posibles conflictos a bordo. Las auditorías deben tener una estructura que incluya una notificación de la auditoría, un plan de la auditoría, las actas de las reuniones, el registro de las observaciones y las faltas de conformidad. El nivel de captura de información de los diferentes tipos de auditorías puede clasificarse y registrarse según el tipo de auditoría realizada. Independientemente del tipo de auditoría, la Autoridad Internacional de los Fondos Marinos debe tener un fácil acceso a la información reunida y los informes de auditoría resultantes, incluidas las conclusiones extraídas, cuando lo solicite.

## **VIII. Mejora de los procesos**

24. En las empresas que organizan una labor continua, crítica y minuciosa para reducir los riesgos y mejorar la salud, la seguridad y el entorno laboral puede observarse una buena cultura de la salud, la seguridad y el entorno laboral. Entre los elementos de una buena cultura de la salud, la seguridad y entorno laboral cabe citar los siguientes:

a) Que los esfuerzos y los medios relacionados con la salud, la seguridad y el entorno laboral se sometan continuamente a una evaluación crítica en cuanto a los posibles conflictos de metas y la eficiencia;

b) Que en la organización se entienda claramente que la cultura no es una cualidad individual, sino algo que se desarrolla en la interacción entre las personas y las condiciones del marco dado;

c) Que se faciliten la promoción y el aprendizaje colectivo mediante la mejora de las competencias, la participación y la reflexión sistemática y crítica a todos los niveles;

d) Que no quepa considerar la salud, la seguridad y el entorno laboral de forma independiente entre sí ni de otros procesos de creación de valor en la empresa.

25. Se pueden determinar las mejoras que caben tomando como base, en parte, los resultados de los análisis y los estudios, la investigación de situaciones de peligro y accidentes, la gestión de las faltas de conformidad y la experiencia adquirida en el seguimiento interno o la experiencia adquirida por otros. Un modo de aplicar la experiencia puede ser, por ejemplo, incluir información sobre fallos y defectos, así como ejemplos de buenas prácticas y buena resolución de problemas, especialmente la determinación de sus causas fundamentales.

## **IX. Definiciones y abreviaciones**

26. Los términos y abreviaciones de las presentes directrices tienen el mismo significado que en la norma.



## Apéndice

### Determinación de sucesos accidentales

#### A. Para todos los bienes, el análisis de riesgos deberá considerar como mínimo si pueden afectarles los siguientes sucesos accidentales

1. Abordajes:
  - Abordaje con un buque de abastecimiento
  - Abordaje con un pesquero
  - Abordaje con un buque de reserva
  - Abordaje con un buque de transporte (por ejemplo, un buque de carga a granel)
  - Abordaje con una embarcación submarina
  - Abordaje con objetos a la deriva
2. Distribución incorrecta del peso:
  - Desplazamiento de la carga de cubierta
  - Cargas oscilantes de grúas o torres de perforación
  - Desplazamiento del lastre
  - Desplazamiento de materiales extraídos
  - Congelación
3. Caída de objetos:
  - Desplazamiento, caída de la carga de cubierta
  - Caída de plumas de grúa
  - Caída de elevadores de grúa
4. Deriva:
  - Rotura de cable
  - Rotura de cable múltiple/garreos del ancla
  - Fallo del sistema de posicionamiento dinámico
  - Fallo del cabrestante
5. Accidente de helicóptero en la unidad.
6. Fallo del casco/estructura.
7. Incendios en espacios cerrados:
  - Incendio en espacios de alojamiento
  - Incendio en espacios de maquinaria
  - Incendio en salas de trabajo
8. Explosiones en espacios de maquinaria y otras salas de equipos.

9. Pérdida de control durante el tránsito:
  - Abordaje durante el tránsito
  - Encalladura
  - Fallo de remolque
10. Funcionamiento incorrecto de sistemas, incluidos los de tratamiento de alimentos (método de almacenamiento, etc.) y de agua potable.
11. Fallo durante el traslado de material extraído de buque a buque:
  - Obstrucción de manguera
  - Rotura de manguera
  - Fallo de bomba
12. Tiempo violento como huracanes, tormentas, chubascos, rayos, trombas de agua y olas extremas.
13. Respuesta a llamadas de socorro de buques que pasan cerca, de acuerdo con la regla 33 del Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar.

**B. Sucesos accidentales que se han de tener especialmente en cuenta en las operaciones de extracción**

1. Explosión de hidrocarburo:
  - Explosión de gas poco profundo en el fondo marino
  - Explosión de depósito en el suelo de perforación
  - Explosión causada por diversos sucesos posibles
2. Liberación de gases tóxicos
3. Posibles escenarios de incendios relacionados con las operaciones de extracción:
  - Incendio en zonas de “alto riesgo de incendio”
4. Escenarios de explosión relacionados con las operaciones de extracción:
  - Explosión en zonas de “alto riesgo”
5. Sistema de subida vertical:
  - Obstrucción del sistema de amortiguación
  - Obstrucción de tubería de subida
  - Fuga en tubería de subida
  - Rotura en tubería de subida
  - Fallo del sistema de recuperación
  - Fuga en bomba
  - Entrelazamiento
6. Colector del fondo marino:
  - Fallo hidráulico/eléctrico

- Falta o limitación de maniobrabilidad
- Derrame de petróleo
- Abordaje con otros equipos (por ejemplo, vehículos operados por control remoto, vehículos submarinos autónomos, equipos de vigilancia)
- Abordaje con obstáculos naturales (rocas)
- Abordaje con obstáculos artificiales (pesos/restos de anclaje)
- Fallo de cabria en A
- Fallo del cabrestante del cable de elevación
- Fallo del cabrestante umbilical
- Fallo interno del cable umbilical
- Entrelazamiento umbilical
- Corte del umbilical
- Fallo de la unidad de potencia hidráulica del equipo de superficie

**C. Sucesos accidentales que se han de tener especialmente en cuenta en los buques con capacidad de inmersión**

Sucesos accidentales críticos en conexión con las operaciones de inmersión en general

**D. Sucesos accidentales que se han de tener especialmente en cuenta para un número elevado de personal:**

1. Humo y gas debido a un incendio o escape en instalaciones cercanas
2. Accidente con pasarelas
3. Rutas de escape estrechas
4. Posibilidades de evacuación, en vista de un gran número de personas, dispositivos de salvamento, etc.
5. Brote y propagación de enfermedades contagiosas

**E. Sucesos que deben notificarse en virtud del reglamento sobre explotación**

1. Emergencia médica
2. Fallecimiento de una persona
3. Persona desaparecida
4. Tiempo de trabajo perdido por enfermedad profesional
5. Tiempo de trabajo perdido por accidente laboral
6. Evacuación médica
7. Incendio o explosión que da lugar a lesiones, daños graves o deterioro
8. Abordaje que da lugar a lesiones, daños graves o deterioro
9. Fuga significativa de sustancias peligrosas

10. Vertidos mineros no autorizados
  11. Condiciones ambientales adversas con probables consecuencias significativas para la seguridad o el medio ambiente
  12. Violación de la seguridad o amenaza considerable a la seguridad
  13. Aplicación de un plan de contingencia y respuesta de emergencia
  14. Deterioro o daño grave que ponga en peligro la integridad o la preparación para emergencias de una instalación o buque
  15. Deterioro o daño sufrido por el equipo de seguridad o de protección del medio ambiente.
  16. Contacto considerable con aparejos de pesca.
  17. Contacto con tuberías o cables submarinos.
-