



ASOCIACION REGIONAL DE EMPRESAS DE PETROLEO
Y GAS NATURAL EN LATINOAMERICA Y EL CARIBE

DESARROLLO DE PROGRAMAS DE RESPUESTA A EMERGENCIAS: RIESGOS NATURALES, CAUSADAS POR EL HOMBRE Y OPERACIONALES

Guía ARPEL

DESARROLLO DE PROGRAMAS DE RESPUESTA A EMERGENCIAS: RIESGOS NATURALES, CAUSADAS POR EL HOMBRE Y OPERACIONALES

**Autores:
Jim Swiss
Peter Devenis
Cari Chernichen**

Julio de 2004



Guía ARPEL # 36-2004

Desarrollo de programas de respuesta a emergencias: riesgos naturales, causadas por el hombre y operacionales

Julio de 2004

Fondos Este documento ha sido preparado exclusivamente para la Fase 3 del Proyecto Ambiental de ARPEL. El Proyecto fue financiado por la Agencia Canadiense de Desarrollo Internacional (CIDA) y administrado conjuntamente por la Asociación de Servicios Ambientales de Alberta (ESAA) y la Asociación Regional de Empresas de Petróleo y Gas Natural en Latinoamérica y el Caribe (ARPEL).

Asociación de Servicios Ambientales de Alberta (ESAA)
#1710, 10303 Jasper Avenue
Edmonton, Alberta, CANADA T5J 3N6
Tel: (1-780) 429-6363
Fax: (1-780) 429-4249
E-mail: info@esaa.org
<http://www.esaa.org>

Asociación Regional de Empresas de Petróleo y Gas Natural en Latinoamérica y el Caribe (ARPEL)
Javier de Viana 2345
CP 11200 Montevideo, URUGUAY
Tel: (598-2) 410-6993
Fax: (598-2) 410-9207
E-mail: arpel@arpel.org.uy
<http://www.arpel.org>

Derecho de autor El derecho de autor para este documento o producto, sea en forma impresa o electrónica o almacenado en disco compacto CD o de otra manera (el "Trabajo Protegido") es propiedad de la Asociación de Servicios Ambientales de Alberta (ESAA). Se le ha concedido a la Asociación Regional de Empresas de Petróleo y Gas Natural en Latinoamérica y el Caribe (ARPEL) una licencia para copiar, distribuir y reproducir este "Trabajo Protegido" sobre la base de recuperación de costos y no comercial. Este "Trabajo Protegido" no podrá ser copiado, fotografiado, reproducido, traducido ni reproducido por ningún medio electrónico ni de lectura por medios mecánicos, ni en su totalidad ni en forma parcial, sin el previo acuerdo escrito de ESAA. Cualquier copia de este "Trabajo Protegido" realizado según dicho acuerdo deberá incluir este aviso de derecho de autor.

Autores Esta Guía ha sido preparada a pedido de ARPEL y su Comité de Ambiente, Salud y Seguridad Industrial gracias a los esfuerzos colaborativos de los siguientes autores:

Jim Swiss, Presidente
Swiss Environment & Safety Inc.
145 Evergreen Way SW Calgary AB
Canadá T2Y 3K8
jswiss@aol.com

Peter Devenis, Presidente
Envision - Planning Solutions Inc.
131 Scenic Hill Close NW Calgary AB
Canadá T3L 1R1
envision@shaw.ca

Cari Chernichen, Presidente
Oricom Original Communications Inc.
302, 603 – 11 Avenue SW Calgary AB
Canadá T2R 0E1
chernichen@oricominc.com

Los Consultores fueron asistidos durante la fase de redacción y revisión detallada por el Grupo de Trabajo de Planificación de Respuestas a Emergencias de ARPEL.



Revisores

Ernesto Pesce	ANCAP	Marcus Vinicius Lisboa Brandão	PETROBRAS
Alberto Casco	BP	Ricardo Bell Pantoja	RECOPE
David Henry	BP	José Luis Vásquez Mora	RECOPE
David Davidson	ChevronTexaco	Gustavo José Correa Bertazzuni	RepsolYPF
César Aldana	ECOPETROL	Ezequiel Arturo Sánchez	ECOPETROL
Horacio Villagra	Pan American Energy	Héctor Ochoa	PEMEX
Claudio Corrales	PETROPAR	Miguel Moyano	ARPEL

Exoneración de Responsabilidad

Aunque se ha realizado todo el esfuerzo para asegurar la exactitud de la información contenida en esta publicación, ni ARPEL, ni ninguna de sus empresas miembros, ni ESAA, ni ninguna de sus empresas miembro, ni CIDA, ni los consultores asumirán responsabilidad alguna por cualquier uso que se haga de dicha información.



Tabla de contenido

1.0	Introducción	1
1.1	¿Qué es una emergencia?	1
1.2	Propósito de esta Guía	2
1.3	Sostenibilidad de la empresa	2
1.4	Formato	4
1.5	Definiciones básicas	5
2.0	Cómo usar esta Guía	6
2.1	Alcance de esta Guía	6
2.2	Perfeccionamiento de la capacidad de su empresa de responder a emergencias	6
2.3	Desarrollo de componentes de planificación y preparación	8
2.4	Preparación de planes de respuesta a emergencias	9
2.5	Preparación de la puesta en práctica y el perfeccionamiento continuo	10
3.0	Planificación y preparación	11
3.1	Definición del compromiso y la política	11
3.2	Nombramiento de un Coordinador de Planificación y establecimiento de una Comisión de Planificación	14
3.3	Comprensión de los requisitos reglamentarios y los códigos de práctica de la industria	17
3.4	Evaluación de riesgos	20
3.5	Establecimiento de una organización de respuesta a emergencias	38
3.6	Identificación de recursos de emergencia	48
3.7	Desarrollo de acuerdos de asistencia mutua	51
3.8	Establecimiento de sistemas de comunicación de emergencia	56
3.9	Definición de cómo comunicarse con el público	58
4.0	Planes de respuesta a emergencias	60
4.1	Asignación de funciones y responsabilidades	60
4.2	Desarrollo de un plan de activación	62
4.3	Definición de notificación y movilización	67
4.4	Desarrollo de estrategias de respuesta específicas a los riesgos y lugares	68
4.5	Definición de los procesos de información	71
4.6	Establecimiento de puestos de comando de incidentes	72
4.7	Provisión de seguridad	74
4.8	Establecimiento de un proceso para la evaluación de reclamos y daños y perjuicios	75



4.9	Provisión de gestión del estrés de incidentes críticos	76
5.0	Implementación y perfeccionamiento continuo	77
5.1	Obtención de la aprobación para el programa de respuesta a emergencias	77
5.2	Distribución de los planes de repuesta a emergencias	79
5.3	Capacitación de los equipos de respuesta.....	80
5.4	Inspección y mantenimiento de los recursos de emergencia	81
5.5	Conducción de ejercicios de emergencia.....	81
5.6	Consultas con las partes vinculadas	84
5.7	Actualización de componentes de los programas	84
5.8	Auditoría del programa de respuesta a emergencias.....	85
6.0	Bibliografía	89

Lista de figuras

Figura 1:	Ciclo de trabajo para el desarrollo, mantenimiento y perfeccionamiento continuo de la capacidad de respuesta a emergencias.....	7
Figura 2:	Ejemplo de declaración de política.....	13
Figura 3:	Diagrama de flujo del proceso de evaluación de riesgos	21
Figura 4:	Ejemplo de procedimiento de evaluación de riesgos	23
Figura 5:	Ejemplo de definiciones de frecuencia y consecuencia	27
Figura 6:	Ejemplo de matriz de clasificación de riesgos.....	28
Figura 7:	Organización funcional básica del SCI.....	40
Figura 8:	Organización funcional ampliada del SCI	41
Figura 9:	Ejemplo de acuerdo de asistencia mutua	54
Figura 10:	Ejemplo de formulario de informe inicial de incidente	63
Figura 11:	Ejemplo de estrategia de respuesta específica para un riesgo	70

Lista de tablas

Tabla 1:	Riesgos naturales	30
Tabla 2:	Riesgos causados por el hombre.....	32
Tabla 3:	Niveles de emergencias.....	66



1.0 Introducción

1.1 ¿Qué es una emergencia?

Una emergencia es una situación que requiere atención inmediata. Para los fines de la actual *Guía para el desarrollo de programas de respuesta a emergencias: riesgos naturales, causadas por el hombre y operacionales*, una emergencia puede ser el resultado de uno o más incidentes inesperados que podrían conducir a, o que ya produjeron, una pérdida de control. Por lo tanto, dicha pérdida podrá resultar en daño potencial o actual para la vida humana, el medio ambiente o la propiedad de la empresa y de terceros.

La respuesta a emergencias es un proceso que comienza mucho antes de producirse los incidentes que las causan. La respuesta eficaz comienza con el desarrollo de programas de respuesta a emergencias que:

- preparan a las empresas para responder
- proporcionan elementos con los cuales se podrá responder eficaz y eficientemente
- establecen métodos para asegurar que los programas de respuesta a emergencias sean implementados y mantenidos a largo plazo
- agilizan la capacidad de respuesta a emergencias en las regiones donde opera la empresa
- demuestran capacidad de liderazgo
- proporcionan beneficios para la comunidad mediante la contribución de recursos y capacidad
- pueden resultar en la creación de redes de contingencia, el intercambio de recursos y la instrucción de instalaciones que necesitan perfeccionar su respuesta a emergencias

En la industria del petróleo y gas natural de Latinoamérica y el Caribe, existen requisitos legales y de mejores prácticas de la industria que impulsan el desarrollo de programas de respuesta a emergencias para la exploración, producción, industrialización y transporte de petróleo y gas natural. Sin embargo, el beneficio producido por el desarrollo y la puesta en práctica de los programas de respuesta a emergencias va mucho más allá del cumplimiento reglamentario, pues asiste a los operadores a:

- identificar y cuantificar los riesgos de sus operaciones
- identificar estrategias para minimizar o eliminar los riesgos antes de que contribuyan a producir incidentes
- manejar los riesgos restantes de manera que los incidentes que puedan ocurrir tengan un impacto mínimo
- asegurar la acción inmediata y eficaz del personal operativo
- promover la cooperación entre los que responden a las emergencias y las entidades gubernamentales
- reducir el peligro para los trabajadores y los que responden
- controlar los riesgos que introducen en las comunidades en las cuales trabajan
- minimizar los daños a la propiedad y al medio ambiente
- mantener comunicaciones eficaces con todas las partes involucradas en, o afectadas por, una emergencia

Estos resultados de la eficaz preparación y respuesta contra emergencias pueden fortalecer las infraestructuras empresariales e industriales y reducir el potencial para impactos negativos humanos, ambientales y financieros al producirse las emergencias.



1.2 Propósito de esta Guía

Esta *Guía para el desarrollo de programas de respuesta a emergencias: riesgos naturales, causadas por el hombre y operacionales* ha sido creada para ayudar a las empresas de petróleo y gas natural que operan en Latinoamérica y el Caribe a perfeccionar su capacidad de respuesta a emergencias. Mediante su capacidad perfeccionada de respuesta, las empresas pueden proteger mejor a los empleados, el público, el medio ambiente y sus instalaciones y equipos contra los impactos negativos de las emergencias.

Los programas de respuesta a emergencias generalmente tratan cuatro elementos fundamentales, a saber:

- la preparación y la planificación
- la respuesta
- la continuidad comercial
- la recuperación comercial

Esta Guía, sin embargo, se concentra específicamente en la preparación, la planificación y la respuesta a emergencias. Los temas restantes de continuidad comercial y recuperación comercial podrán ser encarados como parte de guías futuras de ARPEL.

ARPEL tiene como objetivo que esta Guía sea utilizada de muchas maneras. A nivel corporativo, las empresas emplearán la Guía para dirigir y apoyar los esfuerzos concentrados en aumentar la capacidad de las instalaciones individuales pertenecientes a cada empresa u operadas por ellas como parte de las actividades realizadas en conjunto con otras empresas. A nivel de las instalaciones, se empleará la Guía para mejorar la capacidad local, lo cual requerirá un fuerte apoyo del nivel corporativo para lograr dicho propósito. La eficacia de la puesta en práctica también dependerá de las prioridades de los individuos quienes afectan directamente las prioridades de cada instalación (por ej. la productividad por oposición a la respuesta).

Mientras que esta Guía no fue desarrollada para cumplir con ningún requisito reglamentario específico, la misma proporciona consejos esenciales para el desarrollo de programas de respuesta a emergencias que, de ser puestos en práctica correctamente, ayudarán a las empresas a satisfacer sus requisitos reglamentarios. Sin embargo, las empresas también deberán tener conocimiento de los requisitos reglamentarios en las jurisdicciones en las cuales operan.

Para obtener consejos sobre cómo conseguir los mejores resultados con este documento, referirse a la sección 2.0 Cómo usar esta Guía en la página 6.

1.3 Sostenibilidad de la empresa

Esta *Guía para el desarrollo de programas de respuesta a emergencias: riesgos naturales, causadas por el hombre y operacionales* tiene como objetivo proporcionar consejos prácticos para perfeccionar el estado de preparación de su empresa en casos de emergencia. Al seguir los pasos indicados en la Guía para identificar los riesgos y desarrollar planes de respuesta adecuados a dichas emergencias, se obtendrá una mayor capacidad de respuesta en todos los sectores de la organización. Los planes que usted desarrolle basados en esta Guía ayudarán a su empresa a proteger mejor a los trabajadores y al público. El proceso que usted emplee para desarrollar planes de respuesta a emergencias ayudará a reducir los impactos de los incidentes a medida que usted identifique riesgos que pueden ser mitigados antes de que resulten en incidentes.

En última instancia, el Plan –integral y bien organizado- de respuesta a emergencias de su empresa logrará¹:

- establecer claramente las funciones y responsabilidades de todos los respondientes

¹ Adaptado de la Alberta Energy and Utilities Board Guide 71: Emergency Preparedness and Response Requirements for the Upstream Petroleum Industry (June 2003).



- identificar las organizaciones de respuesta y las estructuras de control de comando
- asegurar el acceso rápido a información crítica
- identificar los recursos, el personal y los equipos y servicios necesarios
- coordinar las actividades de respuesta de los respondientes de la industria, los servicios de emergencia y las autoridades gubernamentales y locales involucradas en la respuesta de emergencia
- asegurar la comunicación efectiva entre todas las partes involucradas o potencialmente afectadas por las emergencias
- asistir al personal de la empresa en determinar y llevar a cabo las medidas de remediación
- aumentar la confianza del público en la capacidad de la industria para gestionar las emergencias

Sin embargo, el perfeccionamiento de la capacidad de respuesta a emergencias no es el único beneficio obtenido con la adopción de esta Guía. Además de los beneficios enumerados, las mejoras en la preparación contra emergencias y la mayor capacidad de respuesta también resultarán en un mejor rendimiento comercial y sostenibilidad de las operaciones. La mayor sostenibilidad asegurará que los miembros de ARPEL puedan alcanzar los estándares que les permitirán competir a medida que los mercados de petróleo y gas se vayan abriendo en Latinoamérica.

En el ambiente comercial actual, poder responder y recuperarse de incidentes de emergencia y a la vez proteger la salud humana y del medio ambiente es tan importante como tener la mejor tecnología y gerentes eficaces y dedicados.

El perfeccionamiento de la capacidad de respuesta a emergencias resultará en: 1) **una mayor confianza y productividad por parte de los trabajadores**, 2) **una mayor confianza de parte del público** y 3) **mayor control de costos y rendimiento**. Estos factores combinados conducirán a una actividad comercial sostenible a largo plazo.

1) Mayor confianza y productividad por parte de los trabajadores

El mejoramiento de los estándares de respuesta a emergencias y el desarrollo de un ambiente de trabajo más seguro mediante la gestión de riesgos infundirá confianza en los empleados y contratistas de que la empresa es responsable y tiene en cuenta su bienestar. Un lugar de trabajo más seguro demuestra la consagración de la empresa hacia la seguridad de los empleados, los contratistas y el público. Al involucrar a todos, tanto al personal directivo superior como a los trabajadores, en el desarrollo y mantenimiento de los planes de respuesta a emergencias, los empleados compartirán la misma dedicación en la preparación para las emergencias y la respuesta a las mismas. Esto a su vez creará en los trabajadores un sentido de propiedad y orgullo en la empresa y mayor confianza y productividad.

2) Mayor confianza de parte del público

Cuando su empresa desarrolla planes de respuesta a emergencia integrales y bien organizados y los comparte con todas las partes interesadas (por ej. los empleados, los trabajadores, las comunidades, los accionistas, los reguladores y los clientes), aumentará el nivel de confianza de las mismas en la capacidad de su empresa de responder y gestionar incidentes de emergencia eficazmente y reducir las pérdidas al proteger a los vecinos y a las comunidades. Esto a su vez, hará que se obtenga la cooperación de los miembros de la comunidad para llevar a cabo sus operaciones y desarrollar su actividad comercial². Además, aumentará la confianza de los accionistas y los clientes en que sus inversiones en su empresa tendrán resultados positivos. En general, esta mayor confianza podrá acrecentar la reputación y la credibilidad de su empresa, producir mejores relaciones con la comunidad y una mejor comprensión de la capacidad de respuesta de su empresa.

² Adaptado del documento Suncor "What's at Stake". (2003).



3) Mayor control de costo y rentabilidad

El mantenimiento de una capacidad de respuesta a emergencias integrada también reduce los costos asociados con incidentes de emergencia y producirá un mayor control de costos y mayor rentabilidad. Los costos pueden resultar debido a paros de la producción, averías en la planta y los equipos, empleados lesionados, baja moral que a su vez influye sobre la productividad, y los costos de pagar los daños y compensar a los individuos afectados por los incidentes (por ej. el incidente del barco Exxon Valdez costó aproximadamente 6 mil millones de dólares de los EEUU). Además, puede haber costos considerables relacionados con litigios y violaciones de requisitos reglamentarios, el aumento de primas de seguros, la reducción en la calidad de las operaciones y la pérdida de confianza por parte de la comunidad y los accionistas. Todos estos costos relacionados a emergencias pueden ser evitados mediante el desarrollo de una capacidad de respuesta a emergencias eficaz, bien planificada y comprobada. La demostración de responsabilidad y profesionalismo en la preparación contra emergencias resultará a la larga en un mejor ambiente comercial y mayor rentabilidad.

En resumen, una capacidad de respuesta a emergencias eficaz puede producir una variedad de efectos positivos relacionados a la sostenibilidad de la empresa, tales como:

- reducción de incidentes y responsabilidades
- reducción de los costos humanos, ambientales y de propiedad, y en las pérdidas de producción
- mejor cumplimiento de requisitos reglamentarios
- demostración de debida diligencia tanto para los espectadores internos como para los externos
- mejor concepto de la empresa
- mejor acceso a financiación
- mejor capacidad de obtener permisos y autorizaciones
- mejor acceso a seguros a costos razonables
- mejores relaciones públicas y con la comunidad
- mayor satisfacción por parte de los inversores y clientes
- mejores relaciones con el gobierno y la industria

1.4 Formato

Para poder ofrecer la información más eficaz relacionada con el desarrollo de los programas de respuesta a emergencias, se han encarado cada uno de los elementos de las tres secciones de la Guía de la siguiente manera:

- Se enuncian brevemente el **Objetivo y alcance** como el resultado deseado del elemento y una vista general de su contenido.
- **Los componentes clave** enfocan actividades específicas administrativas que pueden conducir al perfeccionamiento de la respuesta a emergencias. Cada componente clave describe las **Acciones esenciales** que proporcionan pasos claros, concisos y fundamentales para el logro del objetivo enunciado. Las acciones esenciales se destacan dentro de un recuadro amarillo.
- **Antecedentes** describe el propósito del elemento y ofrece información complementaria adicional cuando sea conveniente.



1.5 Definiciones básicas

A continuación se definen el alcance y contexto de algunos términos importantes tal como son empleados en esta Guía:

- **Emergencia:** Un incidente actual o inminente que requiere la coordinación inmediata de acciones o la regulación especial de personas o de la propiedad para proteger la salud, seguridad o bienestar de la gente, o para limitar los daños a la propiedad y al medio ambiente (CAN/CSA-Z731-03, Emergency Preparedness and Response, Canadian Standards Association).
- **Incidente:** Un acontecimiento incontrolado o no planificado, o secuencia de acontecimientos, que conducen a una fatalidad, lesión, impacto ambiental o en la reducción de la sostenibilidad de la empresa.
- **Accidente:** Significa lo mismo que incidente, y no se emplea en este documento.
- **Peligro:** Una condición que tiene el potencial de causar efectos adversos indeseables a la salud y seguridad humana, a la propiedad o al medio ambiente.
- **Riesgo:** La medida de la probabilidad y severidad de un efecto adverso sobre la salud y seguridad humana, a la propiedad o al medio ambiente.



2.0 Cómo usar esta Guía

2.1 Alcance de esta Guía

Esta Guía contiene una colección extensa de información y elementos útiles para ayudar a las empresas de petróleo y gas natural a mejorar su capacidad de responder a emergencias. En la mayoría de los casos, las empresas ya han desarrollado y puesto en práctica por lo menos algunos componentes de los programas de respuesta a emergencias, aunque es posible que no siempre estén los componentes organizados ni manejados bajo el título de respuesta a emergencias. Además, los tipos de programa de respuesta a emergencias y sus componentes desarrollados por las empresas pueden variar según el lugar y las actividades que cada empresa realiza, las necesidades individuales de las empresas y los requisitos reglamentarios de cada jurisdicción.

Sin embargo, en un momento dado cada empresa necesita actualizar o desarrollar una nueva capacidad de respuesta a emergencias. Esta Guía proporciona todos los componentes básicos de un programa eficaz de respuesta a emergencias y puede ser usado por las empresas para determinar qué es lo que necesitan, qué es lo que ya poseen y cómo desarrollar los componentes que faltan o perfeccionar los ya existentes.

Los componentes de esta Guía se dividen en tres elementos fundamentales de respuesta a emergencia:

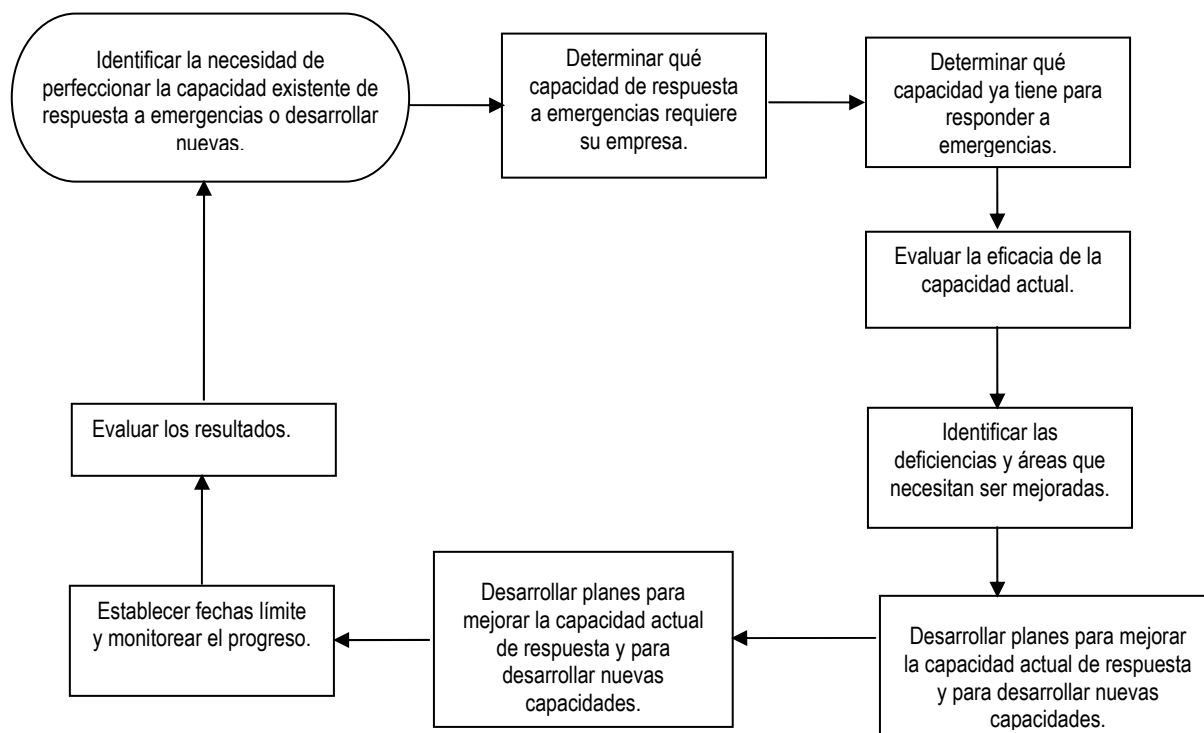
- Planificación y preparación
- Planes de respuesta a emergencias
- Puesta en práctica y perfeccionamiento continuo

2.2 Perfeccionamiento de la capacidad de su empresa de responder a emergencias

Para obtener el máximo provecho de esta Guía, se recomienda familiarizarse con los tres elementos y escoger los componentes requeridos por la empresa para facilitar su desarrollo o perfeccionamiento. El ciclo de trabajo demostrado en la Figura 1 siguiente muestra un proceso sencillo para desarrollar, mantener y perfeccionar continuamente la capacidad de la empresa para responder a emergencias.



Figura 1: Ciclo de trabajo para el desarrollo, mantenimiento y perfeccionamiento continuo de la capacidad de respuesta a emergencias



- Una vez que usted haya decidido cuáles componentes de respuesta a emergencias necesitan ser desarrollados o perfeccionados, utilice las listas de control de las tres páginas siguientes para planificar su trabajo. Se han provisto listas de control para cada uno de los tres elementos básicos de la respuesta a emergencias para proporcionarle a usted un instrumento útil que facilitará su tarea de:
 - Identificar los componentes básicos de cada elemento.
 - Localizar los componentes en esta Guía.
 - Decidir si desea que el componente forme parte de su plan de respuesta.
 - Juzgar si el componente está completo o si requiere ser desarrollado.
 - Tomar la decisión de desarrollar el componente.
 - Asignar la responsabilidad por el desarrollo del componente.
 - Establecer una fecha límite para completar el desarrollo del componente.

A medida que adelante su trabajo en cada componente, refiérase a las secciones de Información Básica además de la Bibliografía para obtener información y recursos adicionales.



2.3 Desarrollo de componentes de planificación y preparación

La planificación y la preparación son esenciales para obtener una respuesta eficaz y representan la primera fase básica en el desarrollo de programas de respuesta a emergencias. La planificación y la preparación establecen la base para la respuesta a emergencias al definir la dedicación de la empresa a la gestión de emergencias, identificando los riesgos que pudieran resultar en incidentes o emergencias, y asegurando que todos los recursos y personal adecuados estén asignados y listos para responder eficazmente.

La siguiente lista de control presenta los componentes esenciales de la planificación y la preparación.

Componentes de planificación y preparación	Página	¿Es necesario el componente?	¿Ya existe el componente?	¿Deberá el componente ser desarrollado o perfeccionado?	¿Quién es responsable?	Fecha límite
Definición del compromiso y la política	11					
Nombramiento de un coordinador y una comisión	14					
Comprensión de los requisitos Reglamentarios y los códigos de práctica de la industria	17					
Evaluación de los riesgos	20					
Establecimiento de una organización de respuesta	38					
Identificación de los recursos	48					
Desarrollo de acuerdos de asistencia mutua	51					
Establecimiento de sistemas de comunicación	56					
Definición de cómo comunicar con el público	58					



2.4 Preparación de planes de respuesta a emergencias

Un plan eficaz de respuesta a emergencias es conciso y bien organizado, con detalle suficiente como para asegurar el acceso rápido a la información crítica recolectada durante la fase de Planificación y Preparación. Además, el plan proporciona información específica para ayudar a los respondientes a concentrar sus esfuerzos en los distintos aspectos de la respuesta (por ej. notificación en vez de el establecimiento de Puestos de Comando de Incidente).

La siguiente lista de control describe las secciones básicas requeridas para desarrollar un plan de respuesta a emergencias que pueda ser empleado eficazmente para iniciar la respuesta a cualquier incidente.

Componentes de un plan de respuesta a emergencias	Página	¿Es necesario el componente?	¿Ya existe el componente?	¿Deberá el componente ser desarrollado o perfeccionado?	¿Quién es responsable?	Fecha límite
Asignación de funciones y responsabilidades	60					
Desarrollo de un plan de activación	62					
Definición de notificación y movilización	67					
Desarrollo de estrategias específicas a los riesgos y lugares	68					
Definición de los procesos de información	71					
Establecimiento de puestos de comando de incidentes	72					
Provisión de seguridad	74					
Provisión de un proceso para la evaluación reclamos y daños y perjuicios	75					
Provisión de gestión del estrés de incidentes críticos	76					



2.5 Preparación de la puesta en práctica y el perfeccionamiento continuo

El éxito de los programas de gestión de emergencias depende mucho de lo bien implementados y mantenidos que estén dichos programas. A medida que se desarrollen nuevos programas y componentes, es esencial asegurar que éstos estén integrados en la gestión total de las operaciones de la empresa. Asimismo es importante volver a evaluar los programas de respuesta para asegurar que estén actualizados y que sean pertinentes y eficaces.

La siguiente lista de control describe las acciones básicas necesarias para poner en práctica y mantener correctamente un plan de respuesta a emergencias.

Componentes de la puesta en práctica y del perfeccionamiento continuo	Página	¿Es necesario el componente?	¿Ya existe el componente?	¿Deberá el componente ser desarrollado o perfeccionado?	¿Quién es responsable?	Fecha límite
Obtención de la aprobación para el programa de respuesta a emergencias	77					
Distribución de planes de respuesta a emergencia	79					
Capacitación de equipos de respuesta	80					
Inspección y mantenimiento de recursos para emergencias	81					
Conducción de ejercicios de emergencia	81					
Consulta con las partes afectadas	84					
Actualización de los componentes de los programas	84					
Auditoría del programa de respuesta a emergencia	85					



3.0 Planificación y preparación

Revisión general

La planificación y la preparación son esenciales para obtener una respuesta eficaz y representan la primera fase básica en el desarrollo de programas de respuesta a emergencias. La planificación y la preparación establecen la base para la respuesta a emergencias al definir la consagración de la empresa a la gestión de emergencias, identificando los riesgos que pudieran resultar en incidentes o emergencias, y asegurando que todos los recursos y personal adecuados estén asignados y listos para responder eficazmente.

Alcance

La presente Guía para el *Desarrollo de programas de respuesta a emergencias: riesgos naturales, causadas por el hombre y operacionales* de ARPEL proporciona dirección y recursos para los elementos siguientes de planificación y preparación contra emergencias:

- Definición de la consagración y la política
- Nombramiento de un Coordinador de Planificación y establecimiento de una Comisión de Planificación
- Comprensión de los requisitos reglamentarios y los códigos de práctica de la industria
- Evaluación de riesgos
- Establecimiento de una organización de respuesta
- Identificación de los recursos para emergencias
- Desarrollo de acuerdos de asistencia mutua
- Establecimiento de sistemas de comunicación de emergencia
- Definición de cómo comunicar con el público

3.1 Definición del compromiso y la política

3.1.1 Objetivo y alcance

El objetivo principal de definir y documentar una política de respuesta a emergencias es verificar y demostrar el nivel de compromiso de su empresa y su aceptación de responsabilidad por el impacto de sus operaciones.

Su plan de respuesta a emergencias deberá contener una declaración de política que describa la intención y el alcance de la consagración de su empresa a la preparación y respuesta a emergencias y proporciona información acerca de las responsabilidades de quienes participan en el plan de respuesta a emergencias.

Los componentes básicos de la definición de la consagración y la política incluyen:

- Creación y mantenimiento de una política
- Comunicación de la política a las partes interesadas



3.1.2 Creación y mantenimiento de una política

Acciones esenciales

- Establezca declaraciones claras y concisas de la política de respuesta a emergencias de su empresa que describan:
 - la consagración de su empresa a responder eficazmente a emergencias
 - los objetivos y metas fundamentales de su empresa
 - la consagración de su empresa en cuanto al cumplimiento de los requisitos regulados
 - los métodos para medir el cumplimiento
 - las responsabilidades generales de la gerencia, los empleados y contratistas para evitar incidentes
- Compare los objetivos de la empresa con las actividades de planificación de respuesta a emergencias para asegurar que sean compatibles.
- Consulte con asesores legales para asegurar que las metas y objetivos acuerden con las leyes y los reglamentos en las jurisdicciones donde usted opera.
- Determine si las políticas actuales de seguridad o ambientales cubren adecuadamente las obligaciones de respuesta a emergencias o si pueden ser modificadas para incluir la respuesta a emergencias.
- Estudie ejemplos de declaraciones de política de respuesta a emergencias de empresas semejantes a la suya.

Nota: Si encuentra una que satisface sus requisitos, úsela de modelo para crear su propia política.

Ver también: Figura 2: Ejemplo de declaración de política en la página 13.

- Prepare un plan preliminar de política que incluya varias alternativas para presentar a los directores de la empresa.
- Solicite que los directores y otro personal estudien el plan preliminar de política y que le proporcionen sus observaciones.
- Prepare una declaración final que incorpore los comentarios de quienes los hayan presentado.
- Consiga que el funcionario principal de la empresa ponga la fecha y su firma en la política.
- Revise y actualice la política regularmente.
 - Compare la política con las metas y los objetivos medidos.
 - Evalúe el conocimiento de los empleados y los contratistas en lo que se refiere a la política.
 - Actualice la política a medida que sea necesario para reflejar las nuevas metas y actividades de la empresa.
 - Distribuya las políticas actualizadas y asegure que las políticas obsoletas sean descartadas.

Nota: Se pueden realizar revisiones anuales en la revisión general del desempeño de la empresa y del personal así como al establecer los objetivos anuales.



Figura 2: Ejemplo de declaración de política

Nuestra empresa se esfuerza por proporcionar y mantener un lugar de trabajo libre de incidentes. A pesar de nuestros mejores esfuerzos, podrán darse ocasiones en las que nuestras acciones, las de terceros o incidentes naturales resulten en la necesidad de tomar acciones de respuesta a emergencias.

Para asegurar que nuestra empresa esté preparada para responder eficazmente, nos comprometemos a:

- Proporcionar los recursos necesarios para prepararnos, responder y recuperarnos de los incidentes rápidamente.
- Desarrollar un proceso adecuado de respuesta a emergencias para el control de las mismas dentro de los lugares de trabajo de la empresa.
- Responder lo antes posible para proteger la salud y la seguridad de nuestros empleados, contratistas, partes interesadas y las comunidades vecinas a nuestras operaciones.
- Asegurar que se encuentre disponible en todo momento un plantel adecuado de personal de respuesta competente.
- Proporcionar capacitación adecuada para todos los miembros de la Organización de Respuesta a Emergencias de la empresa y proporcionar información pertinente a los empleados, poniendo énfasis en la iniciación de empleados nuevos y personas discapacitadas.
- Demostrar sensibilidad, comprensión y compasión en cuanto a los requisitos de las partes afectadas por cualquier incidente relacionado con nuestras operaciones.
- Respetar los derechos de nuestros empleados y otras partes afectadas de ser informados acerca de los riesgos y desenlaces de los incidentes que ocurran.
- Cumplir con los requerimientos reglamentarios y las mejores prácticas de la industria para todos los temas de la respuesta a emergencias.
- Adoptar una actitud positiva y proactiva en lo que se refiere a la respuesta a emergencias, con el objeto de minimizar los efectos desfavorables relacionados con los resultados potenciales de una emergencia.
- Promover la participación y el conocimiento de los procedimientos de respuesta de emergencia para asegurar que el personal pueda actuar en la dirección de su propio plan de seguridad.
- Establecer métodos significativos para controlar y medir nuestra capacidad de respuesta, particularmente durante los incidentes.
- Emplear las lecciones que aprendamos mediante ejercicios de capacitación, auditorías, inspecciones y incidentes reales para perfeccionar continuamente nuestra capacidad de responder a emergencias.
- Escuchar a nuestros empleados y a otras partes afectadas que ofrezcan comentarios referentes a nuestra capacidad de respuesta.

Todos los empleados de nuestra organización comparten la responsabilidad de asegurar que nuestra empresa sea capaz de responder eficazmente a emergencias. Al aceptar esta responsabilidad tomamos control de nuestra propia salud y seguridad y contribuimos a la salud e integridad de la empresa y de las comunidades donde trabajamos.



3.1.3 Comunicación de la política a los empleados y a las partes afectadas

Acciones esenciales

- Publicar la política como uno de los artículos principales en los planes de respuesta a emergencias de la empresa y del personal trabajando en el campo y otros documentos importantes de su programa de respuesta a emergencias.
- Establecer la política en el sitio web de la empresa y en otros lugares en donde los empleados, contratistas y visitas la puedan leer con facilidad.
- Incluir la política en toda orientación para empleados y contratistas nuevos.
- Revisar periódicamente la política con los empleados y contratistas en reuniones de seguridad y durante la capacitación y ejercicios de emergencia.
- Incluir la política como parte de los paquetes de información a la comunidad en reuniones generales y otros eventos que pongan de relieve las operaciones y actividades empresariales relacionadas con la respuesta a emergencias o con la gestión del medio ambiente, de la salud y la seguridad.

3.2 Nombramiento de un Coordinador de Planificación y establecimiento de una Comisión de Planificación

3.2.1 Objetivo y alcance

El nombramiento de un Coordinador de Planificación para sus programas de respuesta a emergencias tiene como objeto principal asegurar una coordinación centralizada y consistente con el desarrollo, puesta en práctica y perfeccionamiento continuo de sus programas de respuesta a emergencias. El Coordinador de Planificación también otorga identidad al programa y proporciona un vehículo de comunicación entre quienes desarrollan el programa y quienes lo usan.

El objetivo principal del establecimiento de una Comisión de Planificación consiste en proveer al Coordinador de Planificación el apoyo y la dirección de un grupo que representa una variedad de inquietudes a través de toda la empresa. La Comisión de Planificación es responsable de asegurar que las actividades de programación de respuesta a emergencias estén de acuerdo con los estándares de la empresa y que sean puestas en práctica a través de toda la organización.

Los componentes principales de este elemento son:

- El nombramiento de un Coordinador de Planificación
- El establecimiento de una Comisión de Planificación



3.2.2 Nombramiento de un Coordinador de Planificación

Acciones esenciales

- Definir el cargo del Coordinador de Planificación, para que incluya:
 - la coordinación del desarrollo, la implementación y el perfeccionamiento continuo de los programas de respuesta a emergencias a través de su organización
 - la dirección a nivel corporativo para individuos y grupos que tengan a su cargo actividades de desarrollo, puesta en práctica y perfeccionamiento continuo
 - el desarrollo de formatos, modelos y requisitos que permitan al personal de campo u operacional desarrollar sus propios componentes de programas de respuesta a emergencias específicos para sus riesgos y lugares (por ej. planes de respuesta)
 - la auditoría del programa y la capacitación en el mismo a los participantes

Nota: Generalmente el Coordinador de Planificación no es responsable de la creación y actualización de los componentes del programa, a menos que sea una empresa pequeña. El Coordinador funciona generalmente como auditor y mentor, no como la persona encargada de desarrollar los componentes del programa de respuesta a emergencias.

- Identificar a individuos en la empresa que tengan la experiencia y pericia adecuadas para coordinar el desarrollo, puesta en práctica y perfeccionamiento continuo del programa de respuesta a emergencias.

Nota: La experiencia adecuada será definida por el alcance del desarrollo, puesta en práctica y perfeccionamiento continuo del programa necesario para su empresa. Los individuos con experiencia directa en la respuesta a emergencias, como así también en la gestión de la salud, la seguridad y el medio ambiente a nivel corporativo o en el campo, podrán ofrecer la mejor combinación de experiencia y pericia.

- Asegurar que el Coordinador tenga la autoridad y los recursos para:
 - delegar el desarrollo de los componentes del programa
 - proporcionar el formato y la estructura que permitan el desarrollo de los componentes
 - asegurar que los componentes sean desarrollados y puestos en práctica
 - asegurar que los componentes sean actualizados (por ej. mantenimiento regular de listas de contactos e información operacional en los planes de respuesta)
 - proporcionar dirección al personal de respuesta acerca de los requisitos de capacitación
 - monitorear los resultados de la capacitación
 - proporcionar orientación acerca de instrucciones y ejercicios de emergencias y asegurar que los resultados sean documentados y puestos en práctica en los planes
 - revisar periódicamente el programa de respuesta a emergencias y sus componentes para asegurar que se cumplan las obligaciones



3.2.3 Establecimiento de una Comisión de Planificación

Acciones esenciales

- Seleccionar miembros de la Comisión de Planificación que representen áreas geográficas de sus operaciones o unidades comerciales individuales, como por ejemplo:

- relaciones con la comunidad
- ingeniería
- propiedades
- legal
- seguridad
- sísmica
- salud, seguridad y medio ambiente
- recursos humanos
- operaciones
- relaciones con la comunidad / comunicaciones
- compras
- gestión de riesgos
- transportes

***Nota:** El tamaño de la Comisión de Planificación deberá reflejar el tamaño de su organización, el alcance de sus operaciones y los riesgos que representen.*

- Establecer las funciones de la Comisión de Planificación, que deberán incluir:
 - Comprensión de los riesgos que deben ser controlados por toda la organización para evitar emergencias
 - Desarrollo y verificación de los estándares de la empresa para los programas de respuesta a emergencias y sus componentes
 - Orientación, dirección y apoyo al Coordinador de Planificación
 - Asignación de recursos para el desarrollo, puesta en práctica y perfeccionamiento continuo del programa de respuesta a emergencias
 - Revisión periódica de las actividades del Coordinador de Planificación y de los resultados de las auditorías del programa de respuesta a emergencias
- Establecer un procedimiento de colaboración entre la Comisión de Planificación y representantes que no forman parte de su organización capaces de ofrecer pericia o recursos externos, tales como por ejemplo:
 - reguladores gubernamentales
 - policía
 - bomberos
 - servicios públicos
 - consultores



- planificadores de emergencias municipales
- miembros de la comunidad
- expertos en relaciones con los medios de difusión
- servicios médicos de emergencia
- higiene industrial

3.2.4 Antecedentes

El personal directivo generalmente tiene la responsabilidad de nombrar al Coordinador de Planificación y de asignar la autoridad y los recursos requeridos para alcanzar los objetivos de planificación de respuesta a emergencias de la empresa. El cargo de Coordinador de Planificación podrá ser de tiempo completo o se podrá agregar a otras responsabilidades relacionadas como por ejemplo la gestión ambiental, la salud y la seguridad. El Coordinador de Planificación presenta informes o trabaja con la Comisión de Planificación para asegurar que las iniciativas generales, los estándares, las guías y las auditorías de la programación de respuestas a emergencias sean implementados y comprendidos en toda la empresa. El Coordinador de Planificación nombra generalmente a la Comisión de Planificación.

Generalmente la Comisión de Planificación consiste de gerentes de unidades comerciales, a través de toda la empresa, responsables de la preparación contra emergencias. La responsabilidad principal de la Comisión de Planificación es la de proveer dirección corporativa general, verificar y asegurar la correspondencia con los estándares de la empresa y proporcionar suficientes recursos como para asegurar que los programas sean desarrollados y llevados a cabo en todos los sectores de la organización.

3.3 Comprensión de los requisitos reglamentarios y los códigos de práctica de la industria

3.3.1 Objetivo y alcance

El objetivo más importante es comprender los requisitos reglamentarios para asegurar su cumplimiento. El objetivo principal de comprender los códigos de práctica de la industria es asegurar la debida diligencia proporcionando a su empresa los beneficios del asesoramiento que comúnmente le está disponible por intermedio de las asociaciones industriales y las organizaciones que establecen los estándares (por ej. la Organización Internacional de Estándares, la Organización Internacional del Trabajo).

Los componentes principales de este elemento son:

- Identificación e Interpretación de los requisitos reglamentarios
- Identificación e Incorporación de los códigos de práctica de la industria.



3.3.2 Identificación e interpretación de los requisitos reglamentarios

Acciones esenciales

- Asignar personal competente para tratar todo asunto relacionado con los requisitos legislados.
Nota: El personal responsable de identificar e interpretar los requisitos reglamentarios necesitará tener una comprensión clara de las operaciones de la empresa además de los riesgos que presentan dichas operaciones. También deberá ser experimentado en la lectura de la legislación, determinando cómo podría afectar las operaciones y desarrollando procesos y procedimientos para asegurar el cumplimiento de la misma.
- Desarrollar recursos y procesos para la identificación, mantenimiento y comunicación de información actualizada referente a los requisitos legislados.
Nota: Los recursos necesarios para identificar la información legislativa incluyen los sitios del web gubernamentales, la legislación y boletines impresos por ministerios del gobierno, bases de datos de terceros accesibles por suscripción, contactos individuales con departamentos del gobierno, e individuos dentro de su organización que conozcan el ambiente reglamentario.
- Evaluar las operaciones para determinar cuáles elementos de la legislación referentes a la gestión de emergencias gobiernan sus operaciones y cómo dicha legislación afecta la programación de la respuesta a emergencias.
- Identificar y desarrollar contactos dentro de los departamentos o agencias de gobierno responsables de administrar la legislación que trata sobre los programas de respuesta a emergencias.
Nota: Si se mantienen debidamente, estos contactos pueden resultar muy útiles para alertar a su empresa acerca de próximos o actuales cambios a los requisitos.
- Documentar todos los requisitos reglamentarios aplicables a las actividades de programación de respuesta a emergencias.
- Comparar su programa de respuesta a emergencias y sus componentes con los requisitos para asegurar su cumplimiento.
- Monitorear la posibilidad de cambios reglamentarios y determinar cómo afectarán a sus programas de respuesta a emergencias.
- Actualizar los procesos y la documentación para reflejar los cambios reglamentarios.
- Asegurar que la documentación esté fácilmente al alcance de todo empleado.
- Analizar los requisitos reglamentarios como parte de la capacitación, las orientaciones, los permisos de trabajo, las reuniones de seguridad y las reuniones preliminares de proyectos.
- Incorporar los requisitos reglamentarios en la planificación y diseño de proyectos nuevos (por ej. diseño de instalaciones) para eliminar riesgos que de otra manera tendrán que ser manejados como parte de los programas de respuesta a emergencias.



3.3.3 Identificación e integración de los códigos de práctica de la industria

Acciones esenciales

- Asignar personal competente para identificar e integrar los códigos de práctica de la industria a los procesos y procedimientos de la empresa.

Nota: El personal responsable de identificar los códigos de práctica de la industria pertinentes deberá tener una comprensión clara de las operaciones de la empresa y también de los riesgos que puedan presentar dichas operaciones.

- Desarrollar recursos y procesos para identificar, mantener y comunicar la información actualizada referente a los códigos de práctica de la industria.

Nota: Las fuentes de información para los códigos de práctica de la industria incluyen los sitios del web de las asociaciones industriales, boletines informativos de las asociaciones, contactos individuales dentro de las asociaciones pertinentes, e individuos dentro de su propia organización con conocimientos de los códigos de práctica de la industria, quizá como miembros de comités de la industria.

Ver también: 6.0 Bibliografía en la página 89 para obtener referencias acerca de una variedad de códigos de práctica y las organizaciones que los desarrollan.

- Desarrollar un proceso para evaluar los códigos de práctica para determinar su significación y valor para sus operaciones.
- Identificar y desarrollar contactos dentro de las asociaciones que desarrollan códigos de práctica para programas de respuesta a emergencias.

Nota: Si se mantienen debidamente, estos contactos pueden resultar muy útiles para alertar a su empresa acerca de próximos o actuales cambios a las prácticas. También le brindarán una oportunidad de contribuir a los cambios propuestos.

- Identificar e integrar en sus programas de respuesta a emergencias los códigos de práctica aplicables.
- Asegurar que los procesos y procedimientos de respuesta a emergencias que integran los códigos de práctica estén bien documentados.
- Monitorear las actividades de las asociaciones para detectar cambios a los códigos de práctica y para determinar cómo afectarán a sus programas de respuesta a emergencias.
- Actualizar los procesos y la documentación para reflejar los cambios.
- Asegurar que la documentación sea fácilmente asequible para todos los empleados.
- Hablar sobre los códigos de práctica como parte de la capacitación, las orientaciones, las reuniones de seguridad y las reuniones preliminares de proyectos.
- Incorporar los códigos de práctica en la planificación y diseño de proyectos nuevos (por ej. diseño de instalaciones) para eliminar riesgos que de otra manera deberán ser manejados como parte de los programas de respuesta a emergencias.



3.4 Evaluación de riesgos

3.4.1 Objetivo y alcance

El objetivo principal de la evaluación de riesgos es identificar los riesgos potenciales, evaluar su trascendencia y asignar prioridades a los riesgos que requieran el desarrollo de organizaciones y estrategias de respuesta. La evaluación de riesgos deberá ser conducida a varios niveles, incluyendo el lugar, la región y la corporación, para asegurar que su empresa comprenda plenamente su vulnerabilidad y desarrolle una organización, planes y estrategias de respuesta que reduzcan eficazmente dicha vulnerabilidad.

La evaluación de riesgos contribuye directamente al desarrollo de planes de respuesta a emergencias, particularmente los planes de activación que se describen en la página 60, y estrategias de respuesta que son detalladas en la página 68.

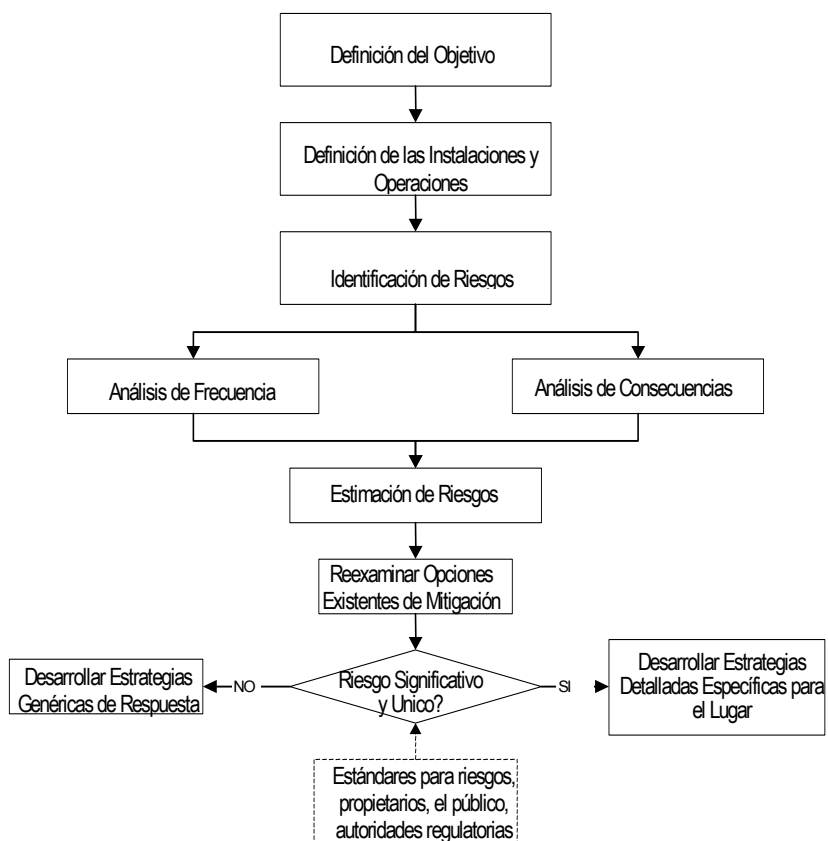
Los componentes principales de la evaluación de riesgos incluyen:

- el empleo de un Proceso de evaluación de riesgos
- el cálculo del Potencial de frecuencia y las consecuencias
- el empleo de una Matriz para la clasificación del orden de importancia de los riesgos

A continuación se ilustra el proceso general de evaluación de riesgos en la Figura 3: Diagrama de flujo del proceso de evaluación de riesgos. La evaluación y la clasificación de riesgos son apoyadas también por resúmenes de riesgos naturales y causados por el hombre que comienzan en la página 28 en Antecedentes.



Figura 3: Diagrama de flujo del proceso de evaluación de riesgos





3.4.2 Manejo de un proceso de evaluación de riesgos

Acciones esenciales

- Establecer un proceso de pasos sucesivos que permita a su empresa evaluar todo tipo de riesgo en cualquier lugar de la manera siguiente:
 - definir los objetivos de la evaluación de riesgos
 - describir la instalación u operación que está siendo evaluada

Nota: Las instalaciones y operaciones podrán no ser fijas ni restringidas a una zona determinada (por ej. camiones cisterna, ductos, vagones cisterna)

- identificar los riesgos existentes en la instalación u operación
 - identificar los riesgos externos de la instalación que pudieran amenazarla
 - determinar la frecuencia potencial de los riesgos identificados
 - analizar las consecuencias de los riesgos
 - estimar la importancia de los riesgos
 - mitigar los riesgos
 - identificar aquellos riesgos que requieren organizaciones o estrategias de respuesta
- Ver también:** Figura 4: Ejemplo de proceso de evaluación de riesgos en la página 23.
- Determinar las actividades, instalaciones y zonas que deberán ser evaluadas y establecer prioridades.
 - Asignar actividades de evaluación de riesgos a individuos competentes en la evaluación de riesgos que comprendan las zonas a ser evaluadas.
 - Establecer procedimientos y métodos para la documentación y el seguimiento de los resultados de las evaluaciones de riesgo.



Figura 4: Ejemplo de procedimiento de evaluación de riesgos

Primer paso: Definir el objetivo de la evaluación de riesgos	
Defina los objetivos de la evaluación de riesgos incluyendo los efectos adversos o preocupaciones que pudieran surgir. Especifique también las medidas de riesgos que deberán ser seleccionadas.	
Segundo paso: Describir la instalación u operación a ser evaluada	
Describa la instalación empleando las siguientes categorías:	
<ul style="list-style-type: none"> • Descripción general incluyendo el propósito, la capacidad y la ubicación de la misma 	
<ul style="list-style-type: none"> • Distribución física, procesos principales, productos, materiales peligrosos, equipos auxiliares 	
<ul style="list-style-type: none"> • Evaluación del estado de la instalación 	
<ul style="list-style-type: none"> • Ambiente físico que rodea a la instalación 	
<ul style="list-style-type: none"> • Vecinos y otros en las cercanías que pudieran resultar afectados por la instalación u operación o quienes pudieran crear riesgos para su operación (por ej. instalaciones industriales, potencial de disturbios civiles o terrorismo) 	
<ul style="list-style-type: none"> • Incidentes históricos en la instalación o en la operación 	
Tercer paso: Identificar riesgos existentes en la instalación u operación	
Identifique los riesgos potenciales que pudieran existir en la instalación u operación o que pudieran amenazar a la instalación desde afuera. Revise bases de datos pertinentes internas y externas para asistir con la identificación de riesgos potenciales en base a incidentes previos en sus instalaciones y en otros lugares. Considere incidentes menores y los que no llegaron a tener consecuencias graves que podrían haber tenido un impacto significativo bajo condiciones distintas. <i>Ver también: Columnas 1 y 2 en la Tabla 1: Riesgos Naturales en la página 30, y las Columnas 1 y 2 en la Tabla 2: Riesgos creados por el hombre, en la página 32. Agregue otros riesgos que posiblemente no se encuentren en estas tablas.</i> <i>Ver también: Ejemplos de bases de datos listados en la página 29.</i>	Riesgos identificados
	1.
	2.
	3.
	4.
	5.
	6.
	7.
	8.
	9.
	10.
Etc.	



Cuarto paso: Determinar la frecuencia potencial de los riesgos identificados		
<p>Determine la probabilidad (frecuencia) de que ocurran los riesgos identificados. Use archivos históricos además de la pericia y experiencia del personal del lugar para estimar estas frecuencias. Revise las bases de datos internas y externas pertinentes para ayudar a determinar la potencial frecuencia y severidad de los riesgos identificados.</p> <p><i>Ver también: Columna 3 en la Tabla 1: Riesgos Naturales en la 30, y la Columna 3 en la Tabla 2: riesgos creados por el hombre en la página 32.</i></p> <p><i>Ver también: Ejemplos de bases de datos listadas en la página 29.</i></p> <p>Califique la frecuencia potencial de la manera siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 – Improbable • 2 - Infrecuente • 3 - Ocasional • 4 - Frecuente <p><i>Ver también: 3.4.3 Estimación de la frecuencia y consecuencia potencial en la página 26.</i></p>	Riesgos	Frecuencias (4,3,2,1)
	1.	
	2.	
	3.	
	4.	
	5.	
	6.	
	7.	
	8.	
	9.	
	10.	
	Etc.	
Quinto paso: Analizar las consecuencias de los riesgos		
<p>Calcule la severidad de los efectos adversos que puedan tener estos riesgos para la gente, el medio ambiente, los activos y la reputación de la empresa. Use archivos históricos además de la pericia y experiencia del personal del lugar para calcular dichas consecuencias.</p> <p><i>Ver también: Columna 4 en la Tabla 1: Riesgos naturales en la página 30, y la Columna 4 en la Tabla 2: Riesgos creados por el hombre en la página 32.</i></p> <p>Califique las consecuencias potenciales de la manera siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 – Incidentales • 2 – Menores • 3 – Serias • 4 - Graves <p><i>Ver también: 3.4.3 Estimación de la frecuencia y consecuencia potencial en la página 26.</i></p>	Riesgos	Consecuencias (1,2,3,4)
	1.	
	2.	
	3.	
	4.	
	5.	
	6.	
	7.	
	8.	
	9.	
	10.	
	Etc.	



Sexto paso: Estimar la importancia del riesgo		
<p>Combine la frecuencia y la severidad para determinar la clasificación general del riesgo. Las clasificaciones serán basadas en el producto de:</p> <p style="text-align: center;">Frecuencia x Consecuencia</p>	Riesgo	Nota (Fx C)
	1.	
	2.	
	3.	
	4.	
	5.	
	6.	
	7.	
	8.	
	10.	
	8.	
	10.	
Etc.		
Séptimo paso: Diagramar y asignar prioridad a los riesgos		
<p>Use una matriz para diagramar y asignar prioridad a los riesgos de acuerdo con su clasificación.</p> <p style="text-align: center;"><i>Ver también: Figura 6: Ejemplo de matriz de clasificación de riesgos en la página 28.</i></p>		
Octavo paso: Identificar los riesgos que requieran estrategias de respuesta.		
<p>Seleccione los riesgos con la prioridad más alta en el paso 6 anterior que no puedan ser mitigados y desarrolle estrategias de respuesta específicas al lugar para incidentes que pudieran ocurrir como consecuencia de dichos riesgos.</p> <p style="text-align: center;"><i>Ver también: Figura 11: Ejemplo de estrategia de respuesta específica al riesgo en la página 70.</i></p>	Riesgo	Requiere estrategia de respuesta específica al riesgo
	1.	
	2.	
	3.	
	4.	
	5.	
	6.	
	7.	
	8.	
	10.	
	Etc.	

* La evaluación del riesgo en la Figura 4 es un proceso cualitativo. Se podrá considerar además el uso de elementos de estimación de riesgo cuantitativos (como por ejemplo los descritos en la *Guía ARPEL de Evaluación y administración de riesgos de derrames de hidrocarburos*).



3.4.3 Estimación de la frecuencia y consecuencia potencial

Acciones esenciales

- Desarrollar definiciones de los niveles de frecuencia y consecuencia para las distintas categorías de riesgo (por ej. riesgos de seguridad, pérdida y ambientales).

Ver también: Figura 5: Ejemplos de definiciones de frecuencia y consecuencia a continuación.

- Asegure la consecuencia y comparabilidad utilizando los mismos títulos para los distintos niveles de frecuencia y consecuencia, sin considerar la categoría del riesgo, como por ejemplo:
 - Frecuencia:
 - Improbable
 - Remota
 - Ocasional
 - Frecuente
 - Consecuencia
 - Incidental
 - Menor
 - Seria
 - Grave



Figura 5: Ejemplo de definiciones de frecuencia y consecuencia

SEGURIDAD/PERDIDA			
Frecuencia potencial		Consecuencia potencial	
Improbable 1	Posible pero muy rara (por ej: una vez durante la vida de la instalación). No es probable que ocurra.	Incidental 1	<ul style="list-style-type: none"> Lesiones menores, no hay peligro para el público. Daños menores (<\$10K). Paros <1 día.
Remota 2	Ha ocurrido en la industria pero infrecuentemente (por ej: una vez cada 20 años). Posibilidad de ocurrir alguna vez.	Menor 2	<ul style="list-style-type: none"> Tratamiento médico o trabajo restringido Daños menores (<\$50K). Paros <10 días.
Ocasional 3	Un incidente cada tres años. Posibilidad de incidentes aislados.	Serio 3	<ul style="list-style-type: none"> Tiempo perdido, o peligro al sector público Daños extensos (<\$500K). Paros >10 días.
Frecuente 4	Uno o más incidentes cada año. Posibilidad de incidentes repetidos.	Grave 4	<ul style="list-style-type: none"> Muertes o daños al sector público. Daños importantes (>\$500K). Paros extensos >90 días.
AMBIENTAL			
Frecuencia potencial		Consecuencia potencial	
Improbable 1	Posible pero muy rara (por ej: una vez durante la vida de la instalación). No es probable que ocurra.	Incidental 1	Contenida en la instalación o lugar, sin impacto ambiental adverso. El volumen de la fuga es menor que los niveles o volúmenes que deberán ser informados.
Remota 2	Ha ocurrido en la industria pero infrecuentemente (por ej: una vez cada 20 años). Posibilidad de ocurrir alguna vez.	Menor 2	Contenida en la instalación o lugar, impacto mínimo que no presenta un peligro a largo plazo para el medio ambiente. Se requiere un informe reglamentario..
Ocasional 3	Un incidente cada tres años. Posibilidad de incidentes aislados.	Serio 3	Fugas externas al lugar, repetidas faltas de observancia o incidentes ocurridos una sola vez con potencial de impacto adverso significativo. Se requiere un informe reglamentario..
Frecuente 4	Uno o más incidentes cada año. Posibilidad de incidentes repetidos.	Grave 4	Impacto ambiental grave sobre receptores vecinos (por ej. la comunidad, arroyos, vegetación, aire, aguas subterráneas). Se requiere un informe reglamentario..

* Nota: Las categorías de Frecuencia y Consecuencia potencial necesitan ser evaluadas para distintas situaciones de lugar y actividad comercial.



3.4.4 Uso de una matriz de clasificación de riesgos

Acciones esenciales

- Desarrollar una matriz de clasificación de riesgos que le permita listar la potencial frecuencia y consecuencia en ejes distintos
Ver también: Figura 6: Ejemplo de matriz de clasificación de riesgos a continuación.
- Usar clasificaciones numéricas (prioridades) para cada posición en la matriz (por ej. desde 1 para la prioridad más baja hasta 9 para la prioridad más alta).
- Definir las prioridades de respuesta para cada clasificación (por ej., una clasificación de 9 requiere una respuesta inmediata).
- Calcular las clasificaciones (es decir, frecuencia x consecuencia) y listar los riesgos en la matriz.
- Determinar las prioridades de respuesta para cada riesgo de acuerdo a su lugar en la matriz.
- Incorporar las prioridades de respuesta en sus planes de desarrollo del programa de respuesta.

Figura 6: Ejemplo de matriz de clasificación de riesgos

CONSECUENCIA POTENCIAL				
FRECUENCIA POTENCIAL	Incidental (I)	Menor (M)	Seria (S)	Grave(G)
Improbable (I)	1	2	3	4
Remota (R)	2	4	6	7
Ocasional (O)	2	6	7	8
Frecuente (F)	3	7	8	9
PRIORIDAD DE RESPUESTA				
Clasificación 1 y 2:	Prioridad más baja. Podrá requerir más estudio y/o acción según la disponibilidad de recursos.			
Clasificación 3 a 6:	Prioridad mediana. Deberá ser considerada como seria y se deberán desarrollar estrategias adecuadas de respuesta.			
Clasificación 7 a 9:	Prioridad más alta. Se deberá tomar acción inmediata para desarrollar estrategias de respuesta para asegurar que la organización esté preparada para responder.			

3.4.5 Antecedentes

Descripción de los riesgos

Se describen los riesgos que puedan corresponder a las operaciones e instalaciones típicas de petróleo y gas natural en Latinoamérica y el Caribe en las Tablas 1 y 2 a continuación como:

- Riesgos naturales (Tabla 1)
- Riesgos causados por el hombre (Tabla 2)

Para cada Riesgo natural en la Tabla 1, se describe el área geográfica en que dichos riesgos prevalecen más para Latinoamérica y el Caribe. La probabilidad cualitativa de que ocurra el riesgo también está declarada junto con las consecuencias potenciales del mismo. Para cada riesgo causado por el hombre en la Tabla 2, se describen los factores contribuyentes además de las consecuencias potenciales.



Ejemplos de recursos y bases de datos

Las bases de datos que pueden asistirle en determinar la frecuencia y severidad de los riesgos como parte de su proceso de evaluación de riesgos son las siguientes:

- Rand-MIPT Terrorism Incident Database
- CSB Chemical Incident Report Center
- EPA Accidental Release Information Program (ARIP)
- UK Health and Safety Executive Major Hazard Incident Data Base
- OECD Chemical Accident Risk Assessment Thesaurus
- Ility International Incident Database
- NOAA Oil Spill Case Histories
- Risk and Reliability
- Offshore Reliability Data (OREDA) Project
- Risk World – Risk Databases
- DNV Worldwide Offshore Accident Databank (WOAD)

La *Guía de salud y seguridad - clasificación de incidentes* de ARPEL describe una amplia variedad de incidentes que deberían ser documentados por las empresas. Así se presentaría la oportunidad de evaluar plenamente el riesgo contra una extensa base de datos de incidentes de organizaciones individuales. Esta información también puede resultar útil para el perfeccionamiento continuo y para demostrar el cierre del ciclo.

Además la *Guía sobre evaluación y administración de riesgos de derrames de hidrocarburos* de ARPEL describe una variedad de métodos cualitativos y cuantitativos que podrían ser adoptados a medida que las empresas revisen los métodos para determinar la frecuencia y severidad de los riesgos.

Las referencias completas y enlaces se encuentran en la Bibliografía comenzando en la página 89.



Tabla 1: Riesgos naturales

Tipo de riesgo	Área geográfica afectada	Probabilidad	Consecuencias potenciales
Condiciones meteorológicas severas			
Nieve, hielo, granizo, tormenta, escarcha	Argentina Chile Nicaragua Sur de Brasil Muchos países a grandes elevaciones	Ocasionalmente durante la presencia de sistemas de baja presión	<ul style="list-style-type: none"> • Superficies metálicas muy resbalosas • Pérdida de tracción para vehículos • Daños para equipos y sustancias químicas con sensibilidad térmica
Inundaciones, lluvias tropicales (lluvias pesadas prolongadas)	Argentina Brasil Colombia Costa Rica Guayana Francesa Nicaragua Noreste de Bolivia Paraguay Perú Uruguay Venezuela	Estacional, generalmente de enero a febrero octubre a noviembre	<ul style="list-style-type: none"> • Daño al equipo por humedad • La inestabilidad del terreno y las inundaciones pueden contribuir a desprendimientos de tierra y lodo • Caminos intransitables • Lesiones o daños causados por escombros llevados por las aguas • Los niveles de los ríos pueden crecer y poner en peligro las operaciones en los muelles • Los diques de contención de derrames de los tanques pueden desmoronarse o no funcionar correctamente • El alcantarillado puede resultar taponado y los efluentes industriales podrán alcanzar vertientes, ríos interiores y otras vías fluviales.
Rayos	Ver también: Inundaciones Nota: Las instalaciones de costa afuera son especialmente vulnerables	Estacional, los rayos generalmente acompañan las tormentas de la estación lluviosa o un huracán	<ul style="list-style-type: none"> • Lesión o pérdida de vida del personal alcanzado por un rayo, o vecino a un objeto alcanzado por un rayo • Daño a equipos eléctricos y electrónicos (por ej. dispositivos de gestión de datos, transmisores de pulsaciones, indicadores de nivel, etc.) debido a voltajes transitorios cuando son alcanzados por rayos • Daño a estructuras alcanzadas por rayos • Los rayos pueden encender vapores alrededor de tanques atmosféricos sin techos internos que contienen combustibles volátiles, resultando en incendios graves
Sequía	Brasil Colombia Ecuador Nicaragua Uruguay Venezuela	Sequías periódicas podrán abarcar varias décadas	<ul style="list-style-type: none"> • Escasez de agua dulce • Terrenos inestables
Aguas azotadas por el viento, oleaje alto	Ver también: Huracán	Ver también: Huracán	<ul style="list-style-type: none"> • Lesión o pérdida de vida al ser golpeada la persona por las olas o arrastrada mar afuera • Daño o pérdida de equipo al ser golpeado éste por las olas o arrastrado mar afuera • Terreno inestable debido a la saturación con agua



Tipo de riesgo	Área geográfica afectada	Probabilidad	Consecuencias potenciales
Huracán	Todos los países al borde del Mar Caribe y las costas del Pacífico y Atlántico	Estacional, generalmente entre junio y noviembre	<ul style="list-style-type: none"> • Dependiendo de la fuerza del huracán, los daños a los equipos e instalaciones pueden variar desde menores a graves • Lesiones o fatalidades • Inundaciones • Oleaje pesado o alto
Incidentes sísmicos			
Terremoto	Argentina Chile Colombia Costa Rica Ecuador El Salvador Guatemala (del lado del Mar Caribe) Honduras México Nicaragua Perú	Frecuentes, especialmente en países bordeando el Océano Pacífico	<ul style="list-style-type: none"> • Los daños a estructuras podrán variar desde menores hasta la destrucción total • Pérdida de rutas de transporte • Lesiones o pérdida de vida debido a estructuras que se derrumban y escombros que caen • Los equipos de perforación, tanques de almacenaje y ductos son especialmente vulnerables
Tsunami (maremoto)	Chile Colombia Nicaragua Perú	Periódicos	<ul style="list-style-type: none"> • Lesión o pérdida de vida al ser golpeada la persona por las olas o arrastrada mar afuera • Daños o pérdidas de botes y barcos en los muelles
Varios			
Aludes y desprendimientos de tierra y lodo	Brasil Colombia Costa Rica Ecuador El Salvador Guatemala Honduras México Nicaragua Perú Venezuela	Frecuentes, los aludes y desprendimientos de tierra generalmente acompañan un incidente sísmico, de lluvia fuerte o inundación	<ul style="list-style-type: none"> • Lesión o pérdida de vida al ser golpeado por lodo o rocas • Daño o destrucción de equipos • Pérdida de rutas de transporte terrestre • Terrenos inestables
Volcanes	Chile Colombia Costa Rica Ecuador El Salvador Guatemala Martinica México Montserrat Nicaragua Perú	Frecuentes, especialmente en El Salvador, Guatemala y Costa Rica	<ul style="list-style-type: none"> • Explosiones graves • Nubes de cenizas • Terrenos cambiados • Pérdida de rutas de transporte • Lluvia ácida • Actividad sísmica inestable • Presencia de gases nocivos • Puede producir aludes de tierra y lodo



Tabla 2: Riesgos causados por el hombre

Tipo de riesgo	Factores contribuyentes	Consecuencias potenciales
Acciones humanas		
Amenaza de bomba	<ul style="list-style-type: none"> • Empleados resentidos • Una gran concurrencia de los medios de comunicación (por ej. inauguración oficial de una nueva instalación, cambio de condición corporativa como por ejemplo una unión o venta de empresas) • Publicaciones recientes que indiquen crecimiento significativo de una empresa • La presencia de altos funcionarios corporativos 	Aunque la mayoría de las amenazas de bombas resultan ser falsas, no obstante deberán ser consideradas seriamente y deberán existir procedimientos para gestionarlas. La mayoría de las amenazas de bomba solo tienen el objetivo de desorganizar a la producción; sin embargo, en el caso poco usual de que la bomba fuera real, los daños a los equipos y la pérdida de vidas podrían ser extensos.
Protesta civil, revueltas	<ul style="list-style-type: none"> • Nuevas exploraciones u operaciones (especialmente si se efectúan en ambientes frágiles) • Agitación en los gobiernos locales • Percepciones de comportamiento fraudulento empresarial en perjuicio del personal • Tensión económica en la población local • Percepciones de opresión del personal por parte de la empresa 	La mayoría de las protestas civiles se manifiestan como demostraciones pacíficas con un mínimo de daño a personas y a la propiedad. Puede ser evitada la violencia si existen procedimientos y personal para tratar con los que protestan. Las revueltas pueden causar gran daño a la propiedad, lesiones severas y pérdida de vida si no se evitan o suprimen eficazmente. Las técnicas de gestión en estas circunstancias serán reflejadas positiva o negativamente durante el reportaje de los incidentes por los medios de comunicación. Ver también: Escudriño por los Medios de Comunicación
Actividad criminal (por ej. hurto, vandalismo, incendio intencional)	<ul style="list-style-type: none"> • Falla en el control de inventarios • Períodos largos de inactividad para el personal (aburrimiento) • Empleados disgustados • Investigación insuficiente del personal durante la contratación • Ambientes de trabajo inadecuados o inseguros • Procedimientos de capacitación deficientes 	La actividad criminal contribuye mucho a las pérdidas de ganancias de las empresas. La actividad criminal menor podrá aparecer insignificante observada a nivel del individuo, pero al ser consolidados los totales podrán alcanzar un valor monetario sorprendente. El incendio intencional es una preocupación particular debido a sus cualidades obviamente destructivas. La pérdida de activos esenciales podrá impedir seriamente la producción.
Secuestros y toma de rehenes	<ul style="list-style-type: none"> • Un aumento notable en las ganancias de la empresa • La presencia de altos funcionarios de la empresa • Intranquilidad económica • Conexiones políticas entre la empresa y el gobierno u otros países • Exploraciones u operaciones nuevas (especialmente en territorios ocupados por guerrillas) 	La probabilidad de un secuestro es bastante remota. Los impactos de un secuestro incluyen estrés emotivo y psicológico sobre el personal y las familias y comunidades de los rehenes. Si se notara que una empresa no gestiona eficazmente un secuestro, su imagen pública podría resultar dañada, y a su vez podría causar un impacto negativo en los accionistas y socios.
Escudriño por los medios de comunicación	<ul style="list-style-type: none"> • Un gran aumento o reducción en las ganancias de la empresa • Un incidente grave (por ej. una muerte o daño grave al medio ambiente) • Un cambio o reorganización de altos funcionarios de la empresa • Un nuevo descubrimiento durante la exploración 	El escudriño por los medios de comunicación puede tener un efecto positivo o negativo sobre la empresa. Se deberán efectuar pronunciamientos públicos con cuidado y esmero. Deberán establecerse procedimientos para gestionar eficazmente la difusión de la información.



Tipo de riesgo	Factores contribuyentes	Consecuencias potenciales
Una persona desaparecida	<ul style="list-style-type: none"> • Condiciones meteorológicas severas • Incidentes de transporte (por ej. avión estrellado) • Enfermedad repentina • Ver también: Secuestro 	<p>Las personas pueden desaparecer debido a varias razones. La imagen pública de una empresa podrá ser afectada de manera significativa, así sea positiva o negativamente, dependiendo de cómo asiste ésta con la recuperación de la persona desaparecida y cómo satisface las necesidades de las familias y comunidades afectadas.</p>
Huelga	<ul style="list-style-type: none"> • Gran aumento en las ganancias de la empresa • Lucha económica entre el personal • Cambios políticos • Períodos prolongados sin aumentos de sueldo • Deterioro de relaciones entre los gremios organizados de trabajadores y la gerencia 	<p>Las huelgas pueden parar la producción y poner en serio peligro las ganancias y la imagen pública de la empresa. A menos que sean encaradas correctamente, las huelgas pueden causar daño a largo plazo a la empresa debido al rencor del personal, no obstante de que éste haya regresado al trabajo.</p> <p>Ver también: Escudriño por los medios de comunicación</p> <p>Ver también: Actividad criminal</p>
Terrorismo	<ul style="list-style-type: none"> • Nuevas operaciones en territorio ocupado por las guerrillas • Operaciones nuevas o continuas en ambientes frágiles (por ej. especialmente zonas que contienen especies de animales o fauna en peligro de extinción) • Relaciones con empresas que podrán tener conflictos con organizaciones terroristas • Investigación insuficiente de empleados durante la contratación • Mala percepción pública de la empresa 	<p>El terrorismo puede variar desde un trastorno menor en el sitio de trabajo para hacer una manifestación política hasta una acción maliciosa de una violencia devastadora. Las actividades terroristas podrán concentrarse en los equipos y transportes, o podrán involucrar lesiones o muerte de personal.</p> <p>Ver también: Amenaza de bomba</p> <p>Ver también: Actividad criminal</p>
Impacto financiero		
Interrupción comercial o económica	<ul style="list-style-type: none"> • Trastorno grave en la economía local (por ej. una devaluación significativa de la moneda) • Lucha política en las regiones de las operaciones • Actividades terroristas que afectan el desarrollo y la entrega de productos • Escándalos en la empresa (por ej. informes financieros fraudulentos) • Procesos criminales o civiles contra la empresa por comportamiento negligente o criminal • Pérdida de personal clave • Incidentes que resultan en el paro de zonas de producción o instalaciones importantes 	<p>Las interrupciones comerciales graves pueden afectar sustancialmente a la capacidad de una empresa de continuar su operación. En ciertos casos, la situación puede ser tan severa que la empresa tiene que declarar la bancarrota. Cuando las empresas evitan la quiebra y continúan operando bajo mayores presiones financieras, puede sufrir la moral del personal, llevando así a pérdidas de productividad aún mayores.</p>



Tipo de riesgo	Factores contribuyentes	Consecuencias potenciales
Médicos		
Enfermedad grave que afecta a muchos empleados, incluyendo enfermedades epidémicas	<ul style="list-style-type: none"> • Ambiente antihigiénico para la preparación y consumo de la comida • Ambiente antihigiénico para el alojamiento del personal • Ventilación inadecuada • Controles climáticos inadecuados • Programas de inmunización deficientes 	Una enfermedad grave entre grupos del personal puede ocurrir como un incidente agudo (por ej. el incidente comienza y termina rápidamente, afectando un número limitado de empleados) o como una condición crónica y sistémica (por ej. la diseminación de infecciones virales o bacteriales por el agua o por mosquitos) En un incidente agudo, las pérdidas de producción podrán ser restringidas a un período corto de tiempo. En una situación crónica, las pérdidas podrán continuar durante mucho más tiempo, particularmente hasta que no se haya identificado y controlado el origen de la condición o riesgo. El personal podrá temer continuar en el trabajo si cree que hay peligro de contagio.
Lesiones graves o siniestros	<ul style="list-style-type: none"> • Equipos dañados o defectuosos • Equipos desgastados • Procedimientos de capacitación deficientes • Equipos de protección dañados o defectuosos • Incidente meteorológico severo • Evaluación de riesgo insuficiente para la instalación • Procedimientos inadecuados • Falta de observación de los procedimientos • Falta de liderazgo gerencial 	El impacto negativo de una lesión o siniestro grave se extiende mucho más allá del individuo afectado. El personal restante sufre estrés emotivo y psicológico, y podrá disminuir la confianza dentro de la empresa, lo cual podrá reducir la productividad del personal. Si le llegara la noticia a los medios de comunicación, podrá sufrir la imagen de la empresa si ésta fuera juzgada culpable. Ver también: Escudriño por los Medios de Comunicación
Roturas en los equipos de operación		
Roturas en los equipos de la planta	<ul style="list-style-type: none"> • Equipo desgastado • Programas de mantenimiento inadecuados • Uso de equipos dañados • Mal uso por el personal • Falta de mantenimiento predictivo y preventivo • Capacitación inadecuada • Excediendo los parámetros de estrés de los equipos • Rotura debido a estrés ambiental (por ej. equipos en desierto o costa afuera) • Procedimientos inadecuados • Falta de observancia de los procedimientos • Falta de liderazgo gerencial 	La rotura de equipos principales puede impactar seriamente la integridad de una instalación y la producción de la empresa. También puede comprometer la seguridad del personal y de las comunidades circundantes, conduciendo potencialmente a lesiones o siniestros graves. En caso de una rotura, es probable que varios otros componentes de producción también puedan resultar afectados negativamente, lo cual podría extender bastante más la zona de pérdida.
Pérdida de suministros esenciales (por ej. escasez de combustible u otros recursos)	<ul style="list-style-type: none"> • Incidente meteorológico severo que rompe o inutiliza las líneas de suministro • Conflictos económicos • Terrorismo • Requisitos de consumo poco realistas previstos en el momento de efectuar los pedidos 	La pérdida de un suministro esencial tiene el potencial de paralizar la producción de la instalación.



Tipo de riesgo	Factores contribuyentes	Consecuencias potenciales
<i>Incidente en la instalación</i>		
Pérdida de los sistemas de informática (por ej. paro del centro de control)	<ul style="list-style-type: none"> • Corte de luz debido a condiciones meteorológicas severas o actividades terroristas • Pantallas cortafuego inadecuadas o ausentes en las computadoras, introduciendo un virus • Cierre al acceso incurrido debido a terceros (hackers) • Sobrecarga del sistema de informática (derrumbe de la red) • Equipos y programas de informática inadecuados para el trabajo asignado (derrumbe de la red) 	<p>Considerando cuánto se confía actualmente en los sistemas de informática, el paro de estos sistemas puede ser particularmente devastador. Este peligro aumenta cuando se considera la naturaleza volátil de la computadora.</p> <p>Los sistemas de computación interesan particularmente a las organizaciones terroristas y comúnmente constituyen un blanco principal de ataque. Dicho ataque podrá consistir en la toma física del control (por ej. violencia extrema) o en un método más sutil de infiltración electrónica (por ej. el "hacking")</p>
Falla en los equipos de los sistemas de comunicación	<ul style="list-style-type: none"> • Mala selección de equipos • Mal uso de los equipos • Ambiente inadecuado para los equipos • Incidente meteorológico severo • Actividades terroristas 	<p>La pérdida de comunicaciones es particularmente alarmante ya que puede comprometer seriamente el acceso o la distribución de recursos, especialmente durante una emergencia. El trastorno de las comunicaciones es un objetivo principal de los terroristas.</p>
Falla o pérdida de servicios públicos (por ej. agua corriente, gas, electricidad, cloacas)	<ul style="list-style-type: none"> • Incidente meteorológico severo • Actividades terroristas • Sobrecarga de los equipos 	<p>La falla de los servicios públicos puede parar los sistemas de producción y de seguridad. Pueden resultar riesgos significativos durante el paro y la instalación puede ser vulnerable a amenazas adicionales debido a la pérdida de sistemas de seguridad.</p>
Contaminación extrema del aire	<ul style="list-style-type: none"> • Trastorno del proceso • Falla de equipos • Terrorismo • Incidente meteorológico severo • Incidente sísmico • Mal diseño y malas especificaciones • Prácticas negligentes en el mantenimiento o en la selección de equipos 	<p>La liberación de contaminantes aéreos en cantidades significativas podría causar daño a las poblaciones humanas y al medio ambiente circundante.</p>



Tipo de riesgo	Factores contribuyentes	Consecuencias potenciales
Explosiones industriales	<ul style="list-style-type: none"> • Contención inadecuada de sustancias volátiles • Manejo indebido de sustancias volátiles o explosivas • Capacitación insuficiente del personal que maneja sustancias volátiles • Limpieza inadecuada de receptáculos que anteriormente contenían sustancias explosivas o inflamables • Lugares de trabajo que contienen fuentes de ignición demasiado cercanas a sustancias explosivas o inflamables 	<p>Las explosiones pueden causar lesiones graves o siniestros a personal múltiple, además de causar daños extensos a los equipos y a la propiedad. Las explosiones pueden también liberar sustancias químicas nocivas al medio ambiente. Además del daño inmediato, una explosión puede ocasionar un espectáculo que podría dañar la opinión del público acerca de la empresa.</p> <p>Ver también: Escudriño por los Medios de Comunicación Ver también: Liberación de Sustancias Químicas</p>
Incendio en la Instalación	<ul style="list-style-type: none"> • Presencia de materias inflamables o explosivas • Edificios o instalación construidos de materiales inflamables • Incendio intencional • Almacenamiento indebido de materiales inflamables • Capacitación inadecuada de personal involucrado con materiales inflamables y explosivos 	<p>Los incendios tienen el potencial de destruir una instalación completa, causar lesiones y siniestros extensos y disminuir severamente la producción. Los incendios en instalaciones también podrán requerir evacuaciones en gran escala de las comunidades circundantes y pueden causar mucha publicidad negativa.</p> <p>Ver también: Actividad Criminal</p>
Escapes de materiales peligrosos		
Derrames de petróleo	<ul style="list-style-type: none"> • Escapes durante el transporte (por ej. rotura de buque cisterna, rotura de ducto) • Erupciones o reventones durante la perforación • Actividades terroristas • Receptáculos de almacenaje inadecuados o incorrectos • Capacitación inadecuada de personal • Incidente meteorológico severo 	<p>Los derrames de petróleo pueden variar desde pocos litros hasta millones de barriles. Aparte de la pérdida inicial del producto durante un derrame, los derrames pueden causar daños importantes al medio ambiente y su limpieza puede resultar muy costosa, especialmente si ocurren en ambientes frágiles. Los derrames de petróleo son motivo de reportaje de los medios de comunicación y de la condena pública.</p> <p>Ver también: Escudriño por los medios de comunicación</p>
Escapes de sustancias químicas	<ul style="list-style-type: none"> • Escapes durante el transporte (por ej. rotura de buque cisterna, rotura de ducto) • Actividades terroristas • Receptáculos de almacenaje inadecuados o incorrectos • Capacitación inadecuada de personal • Incidente meteorológico severo • Explosión en la instalación 	<p>El escape de sustancias químicas puede causar lesiones al personal y daños a largo plazo al medio ambiente y a equipos y además puede contribuir a la posibilidad de que se produzca una explosión. La limpieza de un escape podría resultar costosa.</p> <p>Ver también: Explosiones industriales</p>
Radiación de fuentes radiográficas	<ul style="list-style-type: none"> • Escapes de radiación de equipos radiográficos 	<p>Las fugas de radiación pueden causar peligros importantes para la salud del personal, particularmente si la exposición a las mismas fuera crónica.</p>



Tipo de riesgo	Factores contribuyentes	Consecuencias potenciales
<i>Incidentes de transporte</i>		
Incidentes con vehículos	<ul style="list-style-type: none"> • Vehículos desgastados • Planes de mantenimiento inadecuados • Vehículos inaptos para el terreno • Capacitación inadecuada para los operadores • Fatiga de los operadores • Terreno inestable • Actividades terroristas • Equipos de seguridad incorrectos, inadecuados o ausentes (por ej. cinturones de seguridad, arneses) • Caminos no mantenidos o deteriorados 	<p>Los incidentes que involucren vehículos pueden causar lesiones o siniestros, además de atraer la atención no deseada de los medios de comunicación. También pueden resultar en un aumento importante en las primas de seguros.</p> <p>Ver también: Escudriño por los Medios de Comunicación</p>
Incidentes con aviones	<ul style="list-style-type: none"> • Incidente meteorológico severo • Declaración incorrecta del plan de vuelo • Planes de mantenimiento inadecuados • Actividades terroristas • Sobrecarga de la capacidad del avión • Fatiga de los operadores 	<p>Los incidentes que involucran a aviones son costosos y gozan de alto perfil para los medios de comunicación. La pérdida de vida es común al producirse un accidente de avión.</p> <p>Ver también: Escudriño por los Medios de Comunicación y Personas Desaparecidas</p>
Incidentes marítimos	<ul style="list-style-type: none"> • Sobrecarga de la capacidad de flotación • Incidente meteorológico severo • Uso de cartas de navegación obsoletas o no confiables • Fatiga de los operadores • Actividades terroristas • Planes de mantenimiento inadecuados 	<p>El transporte marítimo es muy vulnerable a los asaltos ambientales. Los incidentes pueden resultar muy serios al punto de que una rotura en el casco puede llegar a causar un derrame, lesiones serias o siniestros. Debido a la naturaleza delicada de los ambientes marinos, un incidente podría fomentar el interés de los medios de comunicación.</p> <p>Ver también: Escudriño por los Medios de Comunicación</p> <p>Ver también: Derrame de Petróleo</p>
Incidentes ferroviarios	<ul style="list-style-type: none"> • Obstrucciones en las vías • Actividades terroristas • Actividad sísmica • Carga incorrecta de contenedores • Planes de mantenimiento inadecuados 	<p>Los incidentes con vehículos ferroviarios tienen la mayor probabilidad de dañar los artículos que son transportados, especialmente si el producto fuera un líquido (rotura de vagón cisterna), debido al impacto que sigue al descarrilamiento.</p> <p>No son raras las lesiones graves y la pérdida de vida de los pasajeros del vehículo ferroviario en el caso de un descarrilamiento.</p> <p>También pueden resultar afectadas las comunidades circundantes si el incidente causa la liberación de sustancias químicas peligrosas.</p>



3.5 Establecimiento de una organización de respuesta a emergencias

3.5.1 Objetivo y alcance

El objetivo principal de definir una organización de respuesta y de determinar las funciones y responsabilidades de los individuos involucrados es asegurar una respuesta coherente a través de toda la organización, sin que importe el tipo, nivel ni ubicación del incidente. Aunque existen muchos ejemplos de organizaciones de respuesta, este elemento está basado en el Sistema de Comando de Incidentes (SCI) para ilustrar las funciones y los requisitos esenciales. SCI fue elegido como piedra angular de este elemento debido a que integra exitosamente todas las funciones y recursos requeridos durante cualquier tipo de emergencia y está diseñado para poder crecer a medida que aumenten el impacto y la severidad de una emergencia.

A medida que usted desarrolle su organización de respuesta, es importante que comprenda cómo funcionará ésta en relación con los riesgos de su empresa, según se describe en el Elemento 3.4 Evaluando los riesgos en la página 20, las definiciones de niveles de emergencia de su empresa (también llamados andanas) según se detalla en 4.2.3 Comprendiendo los niveles de emergencias en la página 65 y la capacidad de los individuos a quienes han sido asignadas las funciones y responsabilidades tratadas en 4.1 Asignación de funciones y responsabilidades en la página 60.

A continuación se describe el componente principal de este elemento.

3.5.2 Definición de la organización de respuesta

Acciones esenciales

- Establecer una organización de respuesta en la que participa el personal tanto gerencial como de campo.
Ver también: Sistema de comando para incidentes en la página 39 y Comprensión de las funciones de gerencia y en el campo en la página 48.
- Identificar y definir las funciones principales dentro de la organización de respuesta, como por ejemplo las siguientes funciones de SCI:
 - **Comandante de incidentes** para establecer y dirigir una estructura de comando que se adecue a los requisitos del incidente, notifica a todas las organizaciones e individuos afectados y coordina todas las actividades y recursos de la respuesta.
 - **Jefe de la sección operaciones** para dirigir las operaciones tácticas.
 - **Jefe de la sección planificación** para evaluar el curso probable de los incidentes y reunir y evaluar la información requerida para preparar los planes de acción para el incidente.
 - **Jefe de la sección logística** para reunir el personal, recursos y equipos necesarios para responder al incidente.
 - **Jefe de la sección finanzas** para gestionar la documentación financiera, proporcionar planificación financiera, cumplir con los requisitos de respuesta y gestionar los reclamos de compensación, daños y perjuicios.
 - **Subcomandante de incidentes** para asistir al Comandante de incidentes en todos los aspectos de sus funciones.
 - **Oficial de información** para proporcionar asistencia y asesoría al Comandante de incidentes relacionadas con todos los requisitos de comunicación internos y externos (por ej. empleados, residentes, medios de comunicación)
 - **Oficial de seguridad** para proporcionar asistencia y asesoría al Comandante de incidentes relacionadas con toda cuestión de seguridad.



- **Oficial de enlace** para proporcionar asistencia y asesoría al Comandante de incidentes, desempeñándose como contacto y fuente de información para otras agencias (por ej. agencias reglamentarias) involucradas en un incidente.

Ver también: Cargos típicos de respuesta en la página 42.

- Documentar claramente la autoridad, las responsabilidades y la cadena de comando entre los equipos y cargos en su organización de respuesta.
- Definir los niveles de emergencia y cómo cambiará la organización de respuesta con cada nivel.

Ver también: 4.2.3 Comprensión de los niveles de emergencia en la página 65.

3.5.3 Antecedentes

Revisión del Sistema de Comando de Incidentes

El Sistema de Comando de Incidentes (SCI) proporciona un sistema administrativo que organiza las funciones, las tareas y el personal dentro de la respuesta a emergencias general. Transforma la confusión de una emergencia en una respuesta bien organizada al reconocer a la gente como el capital principal y proporcionarles las respuestas esenciales a las preguntas "¿Quién está a cargo?" y "¿Qué función desempeño?" Se puede aplicar en las actividades operacionales cotidianas de pequeña escala como así también en las grandes movilizaciones.

El SCI promueve la comunicación y la coordinación; sin embargo, para que el SCI funcione, todos los encargados de responder deberán comprender el sistema y sus funciones dentro del mismo. Dicha comprensión solamente puede ser lograda mediante la capacitación, la experiencia y el trabajo de equipo.

El SCI es un método útil, adaptable y bien comprobado para el manejo de emergencias que está ganando cada vez más aceptación por parte de los gobiernos y las industrias. El éxito del SCI deriva de:

- su organización modular
- el uso de una terminología común
- una estructura de comando unificada
- una infraestructura de control flexible
- la gestión de recursos

El SCI proporciona la flexibilidad requerida para activar y establecer rápidamente un formato orgánico alrededor de las funciones necesarias en cualquier momento durante un incidente.

Se puede emplear el SCI para responder a cualquier emergencia, así sea pequeña o grande, como por ejemplo incidentes en los cuales ocurren lesiones, derrames, incendios, terremotos, incidentes meteorológicos y secuestros. También se puede usar para planificar eventos de gran escala, tales como conferencias internacionales que atraen grandes multitudes o que crean el potencial para actos de terrorismo. Se ha transformado en un sistema estándar de respuesta a emergencias y ha sido adoptado por muchas industrias y agencias de gobierno. Es un sistema para todo riesgo, pues se pueden usar la misma estructura y el mismo sistema para cualquier tipo de situación o cantidad de agencias participantes. Los cargos en el SCI son fijos y pueden tener funciones específicas, asegurando que todos los encargados de responder saben qué hacer y dónde caben dentro de la estructura.

Planes de acción para incidentes

Todo incidente requiere un plan de acción. Dentro de la estructura del SCI, las actividades de respuesta se concentran en el Plan de acción para incidentes desarrollado para aquel incidente particular por la Sección de planificación y el comandante de incidente. Los Planes de acción para incidentes proporcionan los objetivos del



incidente, las acciones tácticas específicas y la información de apoyo para el próximo período operacional. Para incidentes sencillos el plan podrá ser oral o escrito. Los incidentes grandes o complicados requerirán que el plan sea documentado. Los Planes de acción para incidentes podrán tener un número de anexos, incluyendo objetivos del incidente, lista de asignaciones en la organización, plan de radiocomunicación del incidente, plan médico, plan de seguridad y mapa del incidente.

Organización del SCI

La organización del SCI comprende cinco secciones funcionales: Comando, Operaciones, Planificación, Logística y Finanzas. Las Figuras 7 y 8 que siguen muestran ejemplos de una estructura "básica" y "extendida" del CSI.

Figura 7: Organización funcional básica del SCI

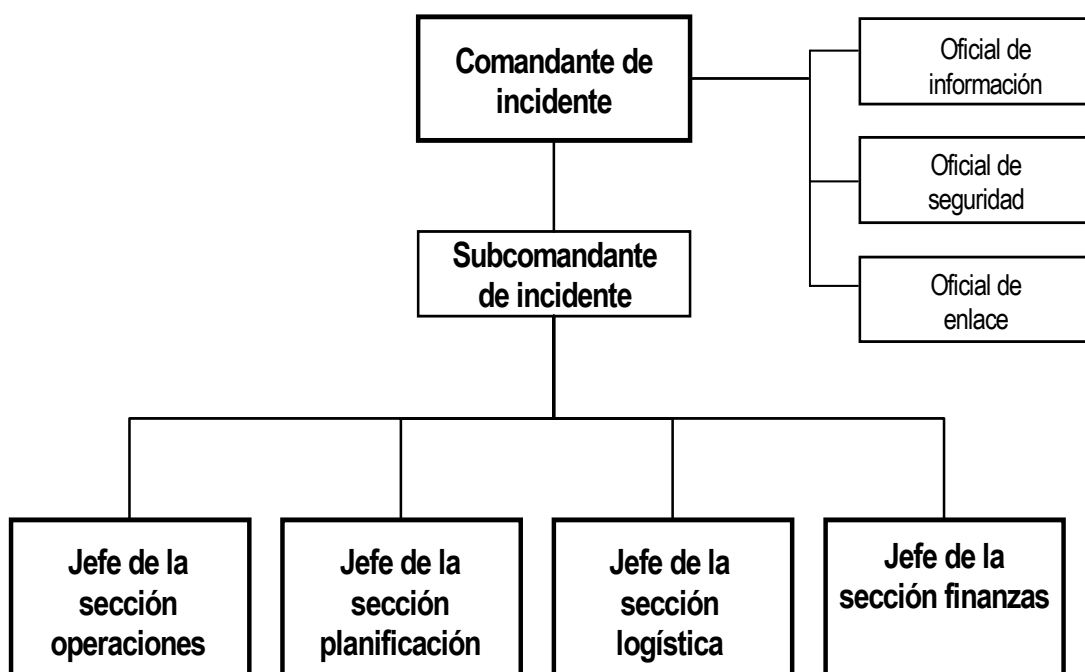
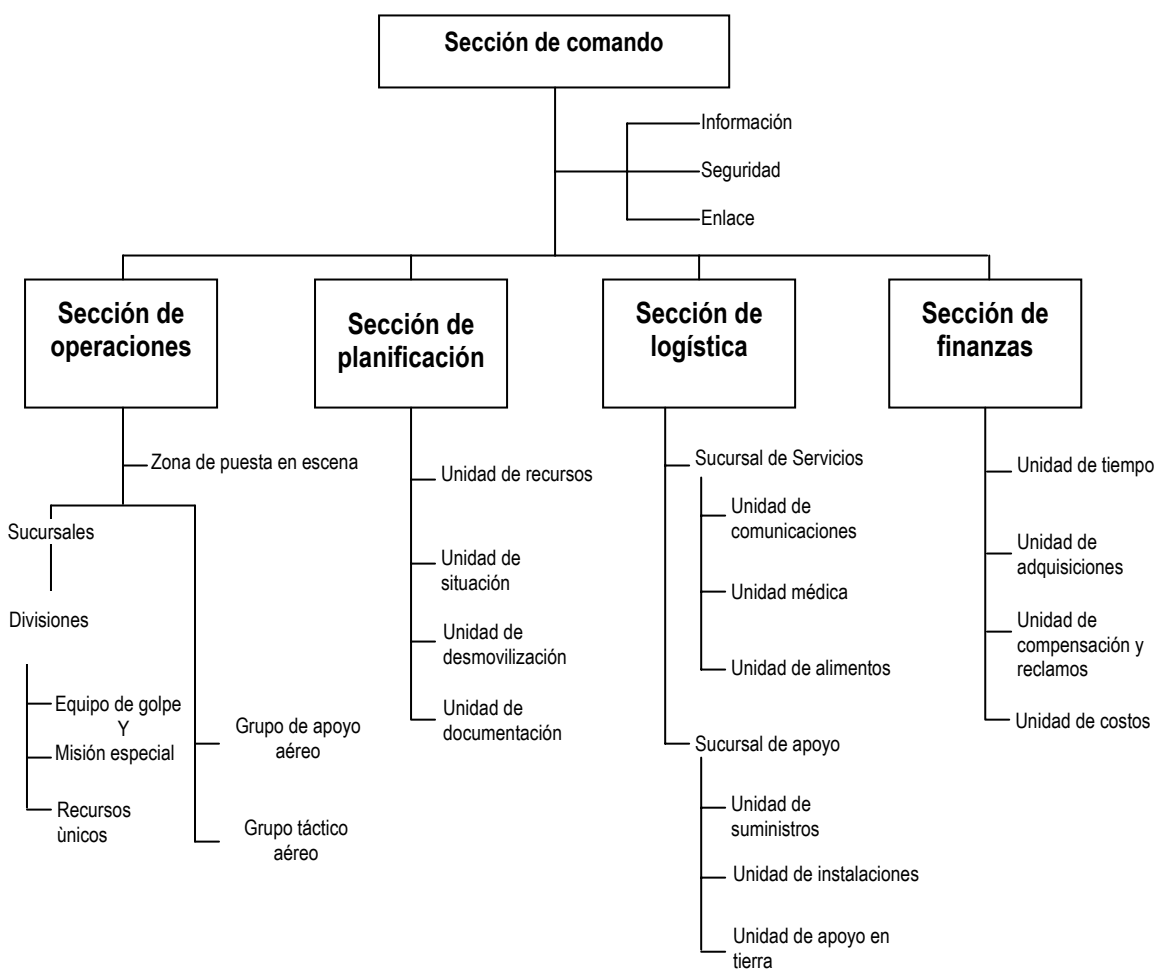




Figura 8: Organización funcional ampliada del SCI



La Sección de comando está dirigida por un Comandante de incidente apoyado por Personal de comando. Cada una de las cuatro secciones restantes está dirigida por un Jefe de Sección y apoyada por otras unidades funcionales. Las Secciones tienen las funciones específicas siguientes:

- COMANDO establece los objetivos de respuesta y se encarga de la coordinación
- OPERACIONES se encarga de las acciones tácticas de respuesta
- PLANIFICACION investiga el incidente y establece las bases técnicas para los planes de acción
- LOGISTICA provee equipos y servicios
- FINANZAS gestiona las finanzas y la administración

La estructura organizacional del SCI se desarrolla de manera modular según el tipo y escala del incidente. El personal de la organización traza los planes de abajo hacia arriba. Se da responsabilidad inicialmente al primer respondiente competente en el lugar. Si dicho individuo puede gestionar simultáneamente todas las áreas funcionales principales, no se requerirá ninguna organización posterior. Sin embargo, a medida que se presente la necesidad de gestionar un incidente que va aumentando en escala e intensidad, se designa un Comandante de incidente (que podrá o no ser el respondedor al incidente) y se podrán llamar secciones separadas, descritas arriba en el cuadro, para gestionar funciones múltiples.

Se puede extender el SCI para adecuarlo a una situación que intensifica en escala llamando a Secciones, Grupos, Sucursales, Unidades, Equipos de golpe y recursos según sea necesario y de acuerdo a los protocolos del SCI. Al agregar funciones con personal asignado, se reconoce que una emergencia pequeña solamente



requiere una organización pequeña, mientras que una emergencia mayor requiere una organización mayor. La estructura organizacional específica para cualquier incidente particular tendrá como base los requisitos de la gestión del incidente.

Cargos Típicos de respuesta

Cargo	Vista general	Responsabilidades
Comandante de incidente	<p>El Comandante de incidente tiene la responsabilidad de la gestión general del incidente. El Comandante de incidente dirige las actividades del incidente incluyendo el desarrollo y puesta en práctica de decisiones estratégicas y aprueba el pedido y la liberación de recursos. El Comandante de incidente podrá nombrar un Subcomandante de incidente y delegar autoridad según sea necesario para asistir con la ejecución de las responsabilidades del Comandante de incidente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Asegura que se tomen las medidas necesarias para proteger la salud y seguridad del personal de respuesta. • Revisa los procedimientos generales de emergencia, las responsabilidades comunes y las listas de control de acción. • Evalúa la situación y obtiene un informe sobre el incidente del Comandante de incidente anterior, si lo hubiera. • Determina el potencial del incidente y monitorea la intensificación o disminución de la emergencia. • Toma el contacto inicial con otras partes respondientes. • Establece y mantiene el comando. • Determina la función de la empresa en la respuesta. • Determina las estrategias y objetivos para el incidente. • Establece prioridades para la respuesta. • Establece un Puesto de comando en el lugar. • Coordina todas las acciones de la organización con representantes de las agencias pertinentes, el personal de otras organizaciones de respuesta, y otras partes afectadas, según sea oportuno. • Coordina con agencias externas con jurisdicción en el caso e informa a partes afectadas y al público, según sea oportuno y de acuerdo con las políticas de la empresa. • Establece una organización apropiada y efectúa las asignaciones iniciales del SCI. • Actúa de enlace con miembros apropiados de la empresa de acuerdo con los procedimientos de la empresa. • Aprueba y autoriza la puesta en práctica del Plan de acción para el incidente. • Determina los requisitos de información y notifica al Personal de comando y general. • Autoriza la transmisión de información a los medios de comunicación • Ordena la desmovilización del incidente cuando sea oportuno.



Cargo	Vista general	Responsabilidades
PERSONAL DE COMANDO		
Subcomandante de incidente	Si es nombrado un Subcomandante de incidente, le podrá ser delegada la autoridad de gestionar una operación funcional o efectuar una tarea específica. En ciertos casos, el Subcomandante podrá actuar de relevo del superior y por lo tanto deberá estar plenamente calificado para el cargo.	<ul style="list-style-type: none"> • Revisa los procedimientos generales de respuesta a emergencias y las responsabilidades comunes. • Efectúa las primeras asignaciones del SCI. • Supervisa los Jefes de sección y las operaciones de respuesta. • Efectúa las primeras proyecciones de recursos requeridos y asigna recursos para cumplir con los objetivos. • Asegura el flujo adecuado y abierto de información, incluyendo la facilitación, el arbitraje y el filtrado de la misma. • Organiza y facilita reuniones de planificación y sesiones informativas sobre el trabajo de turno para el Comandante, si le fuera asignada la tarea. • Asesora al Comandante de incidentes según sea oportuno.
Oficial de información	El Oficial de información tiene la responsabilidad de desarrollar y transmitir la información referente al incidente a los medios de comunicación, al personal del incidente y otras agencias y organizaciones apropiadas.	<ul style="list-style-type: none"> • a emergencias, las responsabilidades comunes y las listas de control de acciones. • Se informa con el Comandante de incidente si existen límites referentes a la transmisión de información. • Desarrolla el material necesario para las reuniones con los medios de comunicación. • Establece un Centro de información común en coordinación con el personal de información pública de otras organizaciones de respuesta. • Obtiene la aprobación del Comandante de incidente para las transmisiones de información a los medios de comunicación. • Informa a los medios de comunicación y lleva a cabo sesiones de información con los mismos. • Coordina el enlace con miembros apropiados de la empresa de acuerdo con los procedimientos de la misma. • Revisa los procedimientos generales de respuesta • Organiza visitas y otras entrevistas o reuniones informativas si fueran requeridas. • Obtiene información de los medios de comunicación que podría ser útil a la planificación de incidentes. • Mantiene informado al público general y a las partes afectadas (por ej. mediante un sitio de web, transmisiones comunes a la prensa, informes de situación). • Obtiene y organiza la información sobre el incidente de la Unidad de situación y otras fuentes. • Prepara un resumen inicial lo antes posible después de su llegada, establece un cronograma para actualizaciones del mismo y prepara las actualizaciones. • Organiza y lleva a cabo conferencias de prensa para el Comandante de incidente. • Responde a solicitudes especiales de información.



Cargo	Vista general	Responsabilidades
		<ul style="list-style-type: none"> Supervisa las actividades del personal de los medios de comunicación para asegurar que sean observadas las reglas de seguridad y que éstas no impacten sobre las operaciones Informa al Comandante de incidente sobre el reportaje del incidente realizado por los medios de comunicación.
Oficial de seguridad	<p>El Oficial de seguridad es responsable ante el Comandante de incidente y tiene a su cargo la salud y seguridad del personal de respuesta en el campo. Está encargado de establecer las zonas de seguridad, los requisitos de equipos de seguridad personales, la identificación de peligros y la preparación de los Planes de Seguridad en el Sitio diseñados para proteger a los respondedores en el campo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Revisa los procedimientos generales de respuesta a emergencias, las responsabilidades comunes y las listas de control para la acción a tomar. Obtiene una sesión informativa del Comandante de incidente. Evalúa la situación e identifica las situaciones peligrosas existentes o potenciales asociadas con el incidente. Verifica la información meteorológica (por ej. dirección y velocidad del viento, temperatura, factor de enfriamiento) con el Comandante de incidente. Evalúa los peligros creados por el incidente (por ej. salud, inflamabilidad, reactividad y peligros físicos). Colabora con el Comandante de incidente para evaluar los factores de riesgo. Establece las Zonas de control de peligros necesarias (por ej. caliente, tibia, fría y el perímetro de aislamiento). Provee información sobre seguridad para establecer el acceso al lugar. Desarrolla Plan(es) de seguridad del sitio en el lugar del incidente. Verifica la disponibilidad y adecuación de los equipos de protección personal para los peligros que están presentes. Colabora con el Comandante de incidentes para asegurar que el personal no esté colocado en una situación de emergencia que no es segura. Apoya al Comandante de incidente asegurando que el lugar de la emergencia esté estabilizado antes de iniciar las operaciones de limpieza. Apoya al Comandante de incidente asegurando el establecimiento de un plan para limpiar o eliminar a los suministros y equipos contaminados. Proporciona actualizaciones regulares y oportunas al Comandante de incidente.
Oficial de enlace	<p>Los incidentes que son multijurisdiccionales, o involucran a varias agencias, pueden requerir el establecimiento del cargo de Oficial de enlace en el Personal de comando.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Revisa los procedimientos generales de respuesta a emergencias, las responsabilidades comunes y las listas de control para la acción. Provee un punto de contacto para asistir a los Representantes de agencias cooperadoras. Identifica a los Representantes de agencia de cada agencia incluyendo su enlace de comunicación y su ubicación. Identifica todas las partes afectadas, tales como las comunidades, los grupos interesados, los propietarios de terrenos, terratenientes, agencias de gobierno sin jurisdicción y otras.



Cargo	Vista general	Responsabilidades
		<ul style="list-style-type: none"> • Enlaza con los miembros apropiados de la empresa de acuerdo con los procedimientos de la misma. • Contacta a cada parte afectada, mantiene una lista de contactos y establece enlaces de comunicación. • Mantiene una lista de contactos de agencias asistentes y coordinadoras. • Responde a las solicitudes de información de las partes afectadas. • Identifica las preocupaciones actuales o potenciales de las partes afectadas y las transmite al Comandante de incidente. • Mantiene informadas a las agencias que lo apoyan del estado del incidente. • Participa en las reuniones de planificación y proporciona información actualizada sobre el estado de los recursos, incluyendo los límites y la capacidad de los recursos de agencias asistentes. • Organiza las reuniones necesarias entre el personal de respuesta y las partes afectadas.
PERSONAL GENERAL		
Jefe de operaciones	<p>El Jefe de la sección operaciones es responsable de la gestión de todas las operaciones en el campo directamente aplicables a la misión principal. El Jefe de operaciones activa y supervisa los elementos de acuerdo con el Plan de acción del incidente y dirige su ejecución; activa y ejecuta el Plan de seguridad del sitio; dirige la preparación de planes operacionales de la unidad; solicita o libera recursos; efectúa los cambios convenientes al Plan de acción del incidente según sean necesarios, y los informa al Comandante de incidente para su aprobación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Revisa los procedimientos generales de respuesta a emergencias, las responsabilidades comunes y las listas de control para la acción. • Desarrolla o colabora en el desarrollo de la contribución de la Sección operaciones al Plan de acción del incidente (por ej. metas estratégicas, objetivos tácticos y asignación de tareas de respuesta), y provee la información necesaria para apoyar la preparación de un Plan general (es decir, un plan estratégico a largo plazo). • Informa y asigna personal de operaciones de acuerdo con el Plan de acción del incidente. • Establece y mantiene comunicaciones con las operaciones en el campo. • Evalúa la situación y determina las tareas a ser efectuadas para asegurar la seguridad del personal de respuesta, estabilizar o controlar la fuente y proteger a la gente, el medio ambiente y la propiedad. • Supervisa la ejecución del Plan de acción del incidente para la Sección operaciones. • Enlaza con los miembros apropiados de la empresa de acuerdo con los procedimientos de la misma. • Solicita los recursos necesarios para poner en práctica las tácticas de la Sección operaciones que forman parte del desarrollo del Plan de acción del incidente. • Asegura el establecimiento de una Zona de puesta en escena, según la magnitud del incidente. • Asegura operaciones tácticas seguras.
Jefe de	<p>El Jefe de la sección planificación es responsable de la supervisión del</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Revisa los procedimientos generales de respuesta a emergencias, las responsabilidades comunes y



Cargo	Vista general	Responsabilidades
<p>planificación</p>	<p>trabajo del personal de la Sección para organizar y gestionar: (1) la colección, evaluación y exposición de la información referente a un incidente; (2) el estado de los recursos de los equipos y personal asignados a las operaciones de respuesta; (3) la preparación de Planes de respuesta a incidentes para cada período de operaciones; (4) la preparación de un Plan general (por ej. plan estratégico a largo plazo) si es conveniente; (5) la preparación de planes específicos para los incidentes; (6) la provisión de una amplia gama de servicios ambientales incluyendo la emisión de permisos, la eliminación de desperdicios, fauna salvaje, etc.; (7) asignación de especialistas técnicos; (8) documentación y archivado de toda la información de las operaciones de respuesta; y (9) operaciones de desmovilización.</p>	<p>las listas de control de las actividades.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recibe informes del Comandante de incidente. • Activa al personal apropiado de la Sección planificación. • Prepara documentos descriptivos del incidente y las operaciones de respuesta. • Establece y mantiene información sobre el incidente y exposiciones referentes a la situación. • Enlaza con los miembros apropiados de la empresa de acuerdo con los procedimientos de la misma. • Responde a solicitudes de información incluyendo informes de estado de acuerdo con los procedimientos de la empresa y la aprobación del Comandante de incidente. • Supervisa la preparación del Plan de acción del incidente. • Participa en reuniones de planificación y otras sesiones (por ej. objetivos, operaciones tácticas, planificación, informes sobre los turnos) según sea necesario • Desarrolla el Plan general (es decir, un plan estratégico a largo plazo). • Establece los requisitos de información y los cronogramas de informes para todos los elementos organizacionales necesarios del SCI para la preparación del Plan de acción del incidente. • Asegura que se ha establecido el seguimiento de recursos. • Presenta recomendaciones para los recursos especializados que puedan ser necesarios para apoyar el incidente. • Proporciona una estructura organizacional para el incidente que incluye los nombres y la ubicación del personal asignado. • Determina la necesidad y la asignación de especialistas técnicos donde sean requeridos para analizar y resolver cuestiones técnicas. • Asiste con el análisis de información sobre tecnologías alternativas de respuesta, si fueran requeridas. • Proporciona predicciones periódicas acerca del potencial de que ocurran incidentes.



Cargo	Vista general	Responsabilidades
<p>Jefe de logística</p>	<p>El Jefe de la sección logística es responsable de proporcionar instalaciones, transporte, comunicaciones, servicios y materiales para apoyar el incidente. El Jefe de la sección logística participa en el desarrollo y puesta en práctica del Plan de acción del incidente y activa y supervisa las Sucursales y unidades dentro de la sección logística.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Revisa los procedimientos generales de respuesta a emergencias, las responsabilidades comunes y las listas de control para la acción a seguir. • Planifica la organización de la Sección logística. • Asigna lugares de trabajo y tareas de trabajos preliminares al personal de la Sección. • Notifica a la Unidad de recursos de las unidades activadas de la Sección logística, incluyendo los nombres y la ubicación del personal asignado. • Reúne e informa a los Directores de sucursales y Jefes de unidad. • Participa en la preparación del Plan de acción del incidente. • Identifica los requisitos de servicios y apoyo para las operaciones planificadas y esperadas. • Aporta información y revisa el Plan de comunicaciones, el Plan médico y el Plan de tráfico. • Coordina y procesa las solicitudes de recursos adicionales. • Enlaza con los miembros apropiados de la empresa de acuerdo con los procedimientos de la misma. • Revisa el Plan de acción del incidente y estima los requisitos de la Sección para el período operacional siguiente. • Asesora acerca de la capacidad actual de servicios y apoyo. • Prepara elementos de servicios y apoyo del Plan de acción del incidente. • Calcula los requisitos futuros de servicios y apoyo.
<p>Jefe de finanzas</p>	<p>El Jefe de la sección finanzas es responsable de todos los aspectos de análisis financiero y de costos del incidente y de la supervisión de los miembros de la Sección finanzas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Revisa los procedimientos generales de la respuesta a emergencias, las responsabilidades comunes y las listas de control para la acción requerida. • Asiste a reuniones informativas con los demás Jefes de sección para reunir información. • Asiste a reuniones de planificación para reunir información referente a la estrategia general. • Determina los recursos que serán requeridos. • Se reúne con representantes de las agencias asistentes cuando sea necesario. • Contribuye a todas las sesiones de planificación en lo referente a análisis financiero y de costos. • Mantiene contacto con las oficinas de la empresa en materia de finanzas de acuerdo con los procedimientos de la misma. • Asegura que todos los documentos de las obligaciones iniciadas en el incidente sean correctamente preparados y llenados. • Informa al personal administrativo acerca de todas las cuestiones de gestión comercial relacionadas con el incidente que necesitarán atención y seguimiento antes del cierre del incidente.



Comprensión de las funciones de gerencia y en el campo

La mayoría de las empresas con oficinas corporativas y operaciones en el campo están organizadas en una jerarquía que confiere la autoridad máxima a los gerentes y ejecutivos superiores en las oficinas regionales o centralizadas de la empresa. Mientras que esta autoridad es esencial para la operación cotidiana y el desarrollo de la empresa, no siempre podrá preponderar durante la respuesta a una emergencia.

Las organizaciones que siguen el SCI confían en el personal que llega primero al lugar del incidente para controlar la respuesta al incidente, mientras que la participación de la empresa podrá variar desde la necesidad de mantenerse informada hasta el suministro de apoyo como parte de la estructura del SCI hasta asumir la función de Comandante del incidente a medida que se intensifique la emergencia. Por ejemplo, durante un incidente de nivel uno, el departamento de comunicaciones de la empresa podrá ser alertado para que tome a su cargo los pedidos potenciales de los medios de comunicación. Durante un incidente de nivel dos, un Jefe de la sección finanzas y administración de la casa matriz podrá integrarse al equipo de respuesta, mientras que en un incidente de nivel tres podría resultar que el Presidente asuma el cargo de Comandante de incidente debido a que el incidente es de tal magnitud que amenaza la integridad general de la empresa.

En general, cuanto más serio el incidente (por ej. cuanto más alto el nivel del incidente), tanto mayor será la intervención de los participantes a nivel de gerencia.

3.6 Identificación de recursos de emergencia

3.6.1 Objetivos y alcance

El objetivo principal de identificar los recursos de emergencia es asegurar que todos los recursos necesarios estén disponibles y listos para ser empleados en caso de emergencia. Dichos recursos incluyen el personal, los equipos, las provisiones y los materiales.

Los componentes esenciales de la identificación de recursos de emergencia incluyen:

- la Definición de requisitos e identificación de recursos
- la Preparación y mantenimiento de inventarios de recursos
- el Mantenimiento de mapas de zonas de emergencias
- la Preparación y mantenimiento de listas de contactos

3.6.2 Definición de requisitos e identificación de recursos

Acciones esenciales

- Identificar los requisitos de recursos de respuesta a emergencias en base a las evaluaciones de riesgo para cada instalación o zona de operación.
Ver también: 3.4 Evaluación de riesgos en la página 20.
- Preparar inventarios de recursos existentes que incluyan:
 - equipos y capacidad del personal en el sitio
 - equipos y capacidad de terceros que podrán asistir en una respuesta de emergencia (por ej. socios de asistencia mutua, bomberos, servicios de primeros auxilios y médicos)
- Identificar deficiencias entre los recursos existentes y los requeridos.
- Identificar los proveedores de los recursos restantes y asegurar que pueden entregar dentro de un tiempo razonable para satisfacer los requisitos de una respuesta a emergencia.



Nota: En ciertos casos, los proveedores podrán entregar inmediatamente, mientras que en otros podrán requerir varios días, semanas o hasta meses. Cuando los tiempos de entrega fueran excesivos, considere otras alternativas para obtener dichos recursos y mantenerlos en su propio inventario.

3.6.3 Preparación y mantenimiento de inventarios de recursos

Acciones esenciales

- Preparar inventarios de todo el personal de emergencia, equipos, materiales y otros recursos disponibles:
 - en el sitio
- Nota:** Podrá ser útil elaborar un mapa (o mapas) que muestre dónde son guardados los recursos en el sitio.
- por intermedio de terceros respondedores (por ej. socios de asistencia mutua)
 - de proveedores
 - Asegurar que sean mantenidos archivos de la capacitación, los ejercicios de emergencia y las certificaciones de todo el personal de respuesta asignado.
 - Preparar cronogramas de mantenimiento para los equipos de respuesta de la empresa basados en las recomendaciones del fabricante.
 - Asegurar que terceros respondedores y proveedores de equipos fuera del sitio cumplan con las especificaciones del fabricante en lo referente a mantenimiento y reposición.
 - Inspeccionar periódicamente los equipos en el sitio para asegurar que sean mantenidos de acuerdo con el cronograma y solicitar ver los equipos externos y sus fichas de mantenimiento.

3.6.4 Mantenimiento de mapas de zonas de emergencia

Acciones esenciales

- Obtener mapas regionales y cartas de navegación de fuentes existentes (por ej. departamentos de gobierno) para ser empleados para dirigir los servicios de emergencia al lugar de la misma.
- Verificar que estén actualizados los mapas y las cartas de navegación.
- Preparar mapas y cartas detalladas de planificación que establecen e identifican lo siguiente:
 - ubicación y nombre de la instalación, y las vías de acceso
 - ubicación y números de referencia de los residentes
 - otras instalaciones industriales, como por ejemplo pozos e instalaciones en la zona
 - caminos principales, secundarios, locales y de acceso, y caminos cortados
 - zonas ambientales delicadas
 - lagos, ríos, arroyos y otros cursos de agua que puedan hacer de barreras o mojones
 - campamentos, iglesias, escuelas, hospitales y otras instalaciones de la comunidad
 - ferrocarriles y aeropuertos
 - límites de propiedad de la empresa
 - una leyenda, escala e indicador del norte
 - ubicaciones de barricadas
 - centros urbanos más próximos
 - diagramas básicos del terreno, mostrando zonas peligrosas, zonas principales de almacenaje,



ubicaciones de los equipos de respuesta a emergencias y rutas de acceso y salida

- zonas potenciales de impactos
- Seleccionar una escala de mapa que proporcione una representación clara de toda la zona.
- Producir mapas y cartas de buen tamaño para zonas de planificación grandes o complicadas.
- Mantener copias reducidas de los mapas y cartas murales en los planes de respuesta de emergencia para la gente que opera vehículos o se encuentra alejada de la instalación principal.
- Considerar oportunidades de emplear mapas digitalizados (Sistema de Información Geográfica) y aplicaciones de informática (bases de datos).
- Considerar el compartir mapas y bases de datos con otros operadores (residentes) en la zona.

3.6.5 Preparación y mantenimiento de listas de contactos

Acciones esenciales

- Crear una lista de todos los contactos internos y externos, y cómo pueden ser alcanzados (es decir, números de teléfono, e-mail, fax y celular), como por ejemplo:
 - servicios de ambulancia
 - servicios de información sobre sustancias químicas
 - hospitales locales
 - hoteles
 - agencias de viaje
 - compañías de alquiler de vehículos
 - transportes (por ej. de superficie, aéreos, marítimos)
 - legales
 - gerenciales
 - seguridad
 - financieros
 - ambientales
- Incluir con cada contacto una breve descripción del recurso, el nombre del contacto principal y otro número y nombre auxiliar en el caso de que no sea posible comunicar con el contacto principal.
- Asegurar que las listas estén disponibles en todos los planes de respuesta de emergencia
- Donde sea conveniente, fijar las listas de contactos en zonas visibles y asegurar que todo el personal posea una copia.
- Asegurar que todo el personal de contacto principal esté informado de que figura como tal en la lista de contactos.
- Programar revisiones y actualizaciones regulares de las listas de contactos y asegure que las copias circuladas sean las más recientes.



3.6.6 Antecedentes

Los recursos de emergencia incluyen, sin limitaciones, a los siguientes servicios:

- asistencia a terceros (por ej. policía, bomberos, hospitales y agencias de gobierno)
- equipos de comunicación
- equipos de control de incendio
- sistemas internos y externos de detección y alarma
- personal instruido y capacitado
- materiales de referencia (por ej. hojas de datos de seguridad de materiales)
- mapas (por ej. regionales, de detalle y de fragilidad)
- cartas de navegación
- dibujos y mapas del terreno
- acuerdos de asistencia mutua
- planes de respuesta específicos de los riesgos y lugares
- equipos de protección personal y monitores
- refugio
- equipos de respuesta a derrames
- provisiones (por ej. alimentos y ropa)
- datos técnicos
- transportes

3.7 Desarrollo de acuerdos de asistencia mutua

3.7.1 Objetivo y alcance

El objetivo principal de desarrollar acuerdos de asistencia mutua es compartir recursos de emergencia y la capacidad de dos o más instalaciones u organizaciones. Un acuerdo de asistencia mutua es un acuerdo entre dos o más organizaciones con operaciones o instalaciones en la misma zona que define cómo las organizaciones se asistirán mutuamente para responder a incidentes. Dichos acuerdos definen las responsabilidades de cada participante para proporcionar asistencia y apoyo durante un incidente. Compartir equipos, pericia y otros recursos entre empresas puede resultar más eficaz en cuanto a costos que comprar todos los recursos en su totalidad y podrá proveer un servicio más rápido que confiar en contratistas externos.

Los componentes principales para el desarrollo de acuerdos de asistencia mutua incluyen:

- Selección de socios para la asistencia mutua
- Negociación de acuerdos



3.7.2 Selección de socios para la asistencia mutua

Acciones esenciales

- Evaluar sus operaciones y riesgos actuales para identificar dónde las operaciones conjuntas o adyacentes presentan riesgos en común y oportunidades para compartir recursos de respuesta.
- Identificar los requisitos de recursos de emergencia de la empresa que no pueden ser satisfechos en el lugar.
- Investigar la capacidad de recursos o excedentes de las operaciones u organizaciones vecinas o similares.
- Contactar todas las partes que desea incluir en el acuerdo de asistencia mutua y tratar las siguientes preguntas:
 - ¿Cada instalación u organización ¿tiene un plan de respuesta a emergencias?
 - ¿Cuáles son los objetivos de la respuesta a emergencias de cada organización, y trabajarán cooperativamente los participantes para lograrlos?
 - ¿Cuál es el período de efectividad del acuerdo, y cuáles son las condiciones para cancelarlo?
 - ¿Cuáles son los estándares mínimos para los materiales, equipos y personal de respuesta?
 - ¿Qué contratos existen para terceros para servicios de respuesta a emergencias?
 - ¿Qué arreglos de financiación, responsabilidad y seguros deberán ser incluidos?
 - ¿Cómo pueden ser atendidas las preocupaciones de la comunidad en el acuerdo propuesto?
 - ¿Existen enfoques comunes para la seguridad de la comunidad además de mapas, cartas, recursos e información en bases de datos referentes a la comunidad?

Nota: Investigue las asociaciones de empresas similares para ver si ya existe un fondo común de recursos al cual usted podrá ingresar.

3.7.3 Negociación de acuerdos

Acciones esenciales

- Antes de crear acuerdos de asistencia mutua, colaborar con los socios seleccionados para desarrollar procedimientos para:
 - poner en marcha el acuerdo y movilizar a los encargados de responder
 - asignar funciones y responsabilidades
 - compartir recursos y equipos
 - tratar cuestiones de responsabilidad
 - la comunicación con los encargados de responder durante una emergencia
 - la comunicación con la comunidad durante y después de una emergencia
 - la capacitación y ejercicios para asegurar el éxito del acuerdo
- Identificar un representante para negociar en nombre de su empresa.
- Negociar la integración de recursos entre todas las organizaciones participantes.
- Consultar con el Jefe de finanzas y administración y el Jefe de logística del SCI para asegurar que el acuerdo de asistencia mutua sea realista, viable y sostenible.



- Consultar con asesores legales para asegurar que el acuerdo resultante sea correcto, global y que ofrezca protección mutua.
Ver también: Figura 9: Ejemplo de acuerdo de asistencia mutua en la página 54.
- Revisar periódicamente el acuerdo para asegurar que mantenga su validez y que los recursos que ofrece continúen disponibles.
- Incluir los socios de asistencia mutua en los ejercicios de emergencia.



Figura 9: Ejemplo de acuerdo de asistencia mutua

³LAS PARTES:

[Primera Parte], una sociedad con oficinas en [Dirección]

-y-

[Segunda Parte]

DECLARACIONES

A. Existe una amplia gama de emergencias naturales y causadas por el hombre que pueden ocurrir y tener algún impacto sobre la [Primera Parte] o la [Segunda Parte].

B. En el caso de ocurrir dicha emergencia ("Emergencia"), la [Primera Parte] y la [Segunda Parte] desean proporcionar asistencia mutua según sea requerida.

POR LO TANTO, en consideración de los siguientes términos y condiciones la [Primera Parte] y la [Segunda Parte] acuerdan lo siguiente:

1. La [Primera Parte] y la [Segunda Parte] acuerdan asistirse mutuamente en respuesta a una Emergencia ("Asistencia de Emergencia"). Sin embargo, la [Primera Parte] y la [Segunda Parte] reconocen y acuerdan que el presente Acuerdo no impone ninguna obligación para ninguna de las partes de proveer Asistencia de Emergencia. Más bien, este Acuerdo es una declaración de la intención de las Partes de proveer dicha Asistencia de Emergencia de manera voluntaria.
2. En este Acuerdo, se referirá a la Parte que solicita la Asistencia de Emergencia como la "Parte Solicitante" y a la parte que provee la Asistencia de Emergencia como La "Parte Proveedora".
3. Cuando se provee la asistencia de cualquier personal de la Parte Proveedora a la Parte Solicitante, dicho personal continuará siempre siendo empleado de la Parte Proveedora, y nunca y para ningún propósito se lo considerará como empleado de la Parte Solicitante. El personal de la Parte Proveedora, al responder a la solicitud de Asistencia de Emergencia de la Parte Solicitante, podrá a veces quedar bajo el control y supervisión de la Parte Solicitante. Durante el tiempo en que el personal de la Parte Proveedora responde a la solicitud de Asistencia de Emergencia de la Parte Solicitante, dicho personal cumplirá con todas las normas de seguridad de la Parte Solicitante. La Parte Solicitante será responsable de comunicar dichas normas de seguridad al personal de la Parte Proveedora.
4. La Parte Proveedora equipará a su personal que proporciona Asistencia de Emergencia con los equipos de protección de trabajo que utiliza normalmente cuando proporciona Asistencia de Emergencia bajo este Acuerdo.
5. Las Partes acuerdan que la intención es de proveer Asistencia de Emergencia cuando sea solicitada por la otra Parte. Sin embargo, siempre y en todo caso la Parte Proveedora tendrá derecho, a su sola discreción, de negarse a proporcionar ningún personal o equipo a la Parte Solicitante o a retirar cualquier o todo el personal o equipo previamente provistos a la Parte Solicitante.
6. La Parte Solicitante reembolsará a la Parte Proveedora todos los costos y gastos que ésta haya incurrido al proporcionar la Asistencia de Emergencia a la Parte Solicitante, incluyendo sin limitación de la generalidad de la declaración anterior, los siguientes conceptos: (a) sueldos y salarios; (b) uso de equipos, materiales, provisiones, etc.; (c) transportes; y (d) costos varios adicionales. [La Parte Proveedora y su personal no esperarán ni recibirán compensación ni premio por servicios médicos de emergencia ni asistencia de primeros auxilios provistos por médico, enfermeras registradas ni otros miembros registrados de disciplinas de la salud.] La Parte Proveedora facturará dichos costos y gastos a la Parte Solicitante. La Parte Solicitante tendrá derecho de recibir de la Parte Proveedora documentación escrita que sea comprobante de la factura antes de realizar ningún reembolso.
7. La Parte Proveedora mantendrá las hojas de jornales devengados y los archivos relacionadas con el personal y



los equipos provistos como Asistencia de Emergencia por un (1) año según sea necesario para verificar las sumas facturadas de acuerdo al inciso 6.

8. La Parte Solicitante compensará y mantendrá a salvo a la Parte Proveedoradora, sus directores, funcionarios, agentes, contratistas y empleados, contra toda pérdida, daño, perjuicio, costo, gasto y responsabilidad que resulten de una lesión o siniestro ocurrido a cualquier persona ni ningún daño o destrucción a la propiedad que resulte de la provisión de la Asistencia de Emergencia por la Parte Proveedoradora, aún cuando dicha pérdida, daño, perjuicio, costo, gasto o responsabilidad resultara total o parcialmente de la negligencia u otra falta de la Parte Proveedoradora o la de cualquiera de sus directores, funcionarios, agentes, empleados y contratistas, o personas empleadas por dichos contratistas, excepto que dicha pérdida, daño, perjuicio, costo, gasto y responsabilidad resultara de la negligencia grave o mala conducta intencional de los funcionarios, agentes, contratistas, o personas empleadas por dichos contratistas de la Parte Proveedoradora.

9. Las solicitudes de Asistencia de Emergencia bajo este Acuerdo serán dirigidas a las personas nombradas a continuación:

(a) [Primera Parte]

(i) Contacto en el Sitio: _____

(ii) Contacto de 24 horas: _____

(b) [Segunda Parte]

(i) Contacto en el Sitio: _____

(ii) Contacto de 24 horas: _____

10. Cualquiera de las Partes podrá retirarse del presente Acuerdo previo aviso escrito a la otra Parte de treinta (30) días.

11. Este Acuerdo entra en vigor a partir de la última fecha de ejecución que aparece a continuación.

[Primera Parte]

[Segunda Parte]

Por:

Por:

Fecha:

Fecha:

Nota ³: Acuerdo de Asistencia Mutua de CAN/CSA-Z731-95 Emergency Planning for Industry, A National Standard of Canada, Major Industrial Emergencies, Canadian Standards Association and Major Industrial Accidents Council of Canada, Reaffirmed 2000.



3.7.4 Antecedentes

En un acuerdo de asistencia mutua, dos o más empresas formulan un acuerdo para compartir recursos para beneficio de todas las partes participantes. Se podrá negociar por los equipos, especialidades, programas de respuesta y personal en el caso de que una de las partes del acuerdo tenga una deficiencia de dicho recurso.

La participación en acuerdos de asistencia mutua puede ser más efectiva en materia de costos y proporcionar tiempos más rápidos de respuesta que si se dependiera de empresas contratadas para asistencia o la compra de equipos costosos que podrán ser usados con poca frecuencia. Por ejemplo, los camiones y equipos pesados de una instalación cercana podrán estar disponibles en el caso de un incidente, pudiéndose intercambiar los mismos por el acceso a equipos y pericia contra derrames de productos químicos nocivos. En esta instancia el recurso ofrecido y el recurso deseado representan un costo considerable si una empresa deseara comprarlos por sí misma, pero mediante el acuerdo los recursos pueden ser compartidos a un costo mucho más razonable.

3.8 Establecimiento de sistemas de comunicación de emergencia

3.8.1 Objetivo y alcance

El objetivo principal de establecer sistemas de comunicación para respuestas de emergencia es asegurar que se encuentren sistemas disponibles y en funcionamiento y personal capacitado para usarlos antes de que ocurra un incidente. Los sistemas de comunicación podrán incluir equipos (por ej. teléfonos, anunciadores, teléfonos celulares, radiotelefonos y teléfonos satelitales) y procedimientos de comunicación.

Los componentes principales para establecer sistemas de comunicación incluyen:

- Selección e instalación de equipos
- Desarrollo y puesta en práctica de procedimientos de comunicación

3.8.2 Selección e instalación de equipos

Acciones esenciales

- Evaluar cada lugar para determinar cuáles sistemas de comunicación son necesarios, en el supuesto que todo el personal en dichos lugares tenga disponibles los medios para contactar al personal esencial durante una emergencia.

Nota: En lugares cubiertos por sistemas de teléfono estándar y celular, los teléfonos via satélite podrían no ser necesarios. En otros lugares, la única forma de comunicación podría ser por medio de teléfonos via satélite o radiotelefonos.

- Identificar los sistemas de comunicación disponibles en cada lugar, e identificar las deficiencias.
- Evaluar la necesidad de tener comunicaciones seguras.

Nota: Las señales de los teléfonos celulares pueden ser interrumpidas por accidentes topográficos, y otros teléfonos celulares pueden interceptarlas involuntariamente. Por lo tanto, la comunicación celular podrá no ofrecer el método más seguro de comunicación.

- Obtener e instalar los nuevos equipos y programas de comunicación necesarios.
- Asegurar que los sistemas puedan operar durante períodos largos en condiciones adversas.

Nota: Proporcione potencia de reserva y baterías de reposición para permitir la operación continua e ininterrumpida en las instalaciones fijas o de emergencia en las pudieran encontrarse aislados los miembros de los equipos de respuesta.

- Identificar la ubicación de los sistemas de comunicación en los planos y mapas del terreno, incluyendo los



teléfonos situados afuera o en instalaciones en el campo.

3.8.3 Desarrollo y puesta en práctica de procedimientos de comunicación

Acciones esenciales

- Desarrollar plantillas estándar para:
 - Documentar y mantener listas de números telefónicos clave para cada sitio (por ej. salas de control principales y zonas principales de las instalaciones más importantes, además de teléfonos distribuidos en cada lugar).
 - Documentar los tipos y la ubicación de los sistemas de comunicación disponibles en cada lugar (por ej. estaciones base, unidades móviles y manuales para radiocomunicación).
 - Identificar los recursos disponibles para los usuarios (por ej. guías de usuarios del fabricante, capacitación, procedimientos de la empresa).
- Desarrollar procedimientos para:
 - usar los sistemas de comunicación como parte de la respuesta a emergencias, incluyendo establecer prioridades para el uso de distintos tipos de sistemas de comunicación (por ej. sistemas seguros o no seguros)
 - usar terminología estándar para el uso del sistema (por ej. términos que describan alertas sucesivas a medida que los incidentes aumentan en severidad)
 - asignar canales y procedimientos para el uso y tráfico de radio en casos de emergencia
 - poner a prueba, mantener y reemplazar o actualizar los equipos de comunicación
- Desarrollar y poner en práctica programas de capacitación para usuarios
- Colocar la información referente a la ubicación de los equipos de comunicación en una zona visible en cada sitio.
Nota: Los mapas pueden resultar útiles para ilustrar rápidamente la ubicación del dispositivo.
- Asegurar que los procedimientos estén disponibles para los usuarios.
- Actualizar los procedimientos a medida que cambien los equipos y procedimientos.



3.9 Definición de cómo comunicarse con el público

3.9.1 Objetivo y alcance

Los objetivos principales de comunicarse con el público durante el desarrollo de programas de respuesta a emergencias consisten en asegurar la seguridad de la comunidad y proteger la imagen pública de la empresa. La comunicación con el público es un requisito regulado en muchas jurisdicciones.

Los componentes principales de la comunicación con el público incluyen:

- la Identificación de los públicos
- el Establecimiento de procedimientos para la comunicación con el público

3.9.2 Identificación de los públicos

Acciones esenciales

- Identificar las comunidades permanentes y temporarias cercanas a sus operaciones que pudieran sufrir efectos adversos debido a un incidente.

Nota: Las comunidades permanentes incluyen lugares residenciales e industriales, mientras que las temporarias incluyen campamentos y lugares que atraen residentes por una estación o transeúntes, como por ejemplo lugares usados para la caza, cuidado de ganados o atrapado de animales.

- Contactar las comunidades potencialmente afectadas y sus residentes para verificar sus requerimientos durante las emergencias, como por ejemplo:
 - contactos principales en cada vivienda o comercio
 - incapacitaciones que requieran asistencia especial en caso de evacuación
 - cuestiones de salud (por ej. problemas respiratorios como el asma que podrían requerir evacuación temprana)
 - ganado y animales domésticos
- Identificar otras comunidades que probablemente quisieran ser informadas, como por ejemplo:
 - accionistas
 - socios
 - agencias de financiamiento
 - medios de comunicación
 - hospitales
 - agencias de gobierno



3.9.3 Establecimiento de procedimientos para comunicar con el público

Acciones esenciales

- Desarrollar procedimientos para:
 - comunicar con comunidades vecinas durante el desarrollo o mantenimiento de programas de respuesta a emergencias (por ej. por correo, reuniones públicas en las instalaciones, reuniones públicas en la comunidad)
 - comunicar con comunidades vecinas durante una emergencia (por ej. para efectuar procedimientos de evacuación)
 - proporcionar información a la comunidad por intermedio de los medios de comunicación
 - proporcionar información a las agencias de gobierno
- Definir y documentar los estándares mínimos para los tipos de información que serán comunicados a la comunidad y a los medios de comunicación durante un incidente relacionado con:
 - la transmisión de nombres de personas lesionadas antes de haber sido notificados los familiares
 - la especulación acerca de las causas y culpa de los incidentes
 - la discusión de impactos financieros
 - la transmisión de información confidencial
 - la discusión de las consecuencias potenciales (por ej. daños y perjuicios subsecuentes, paros forzosos o despidos, procesos legales)
- Preparar procedimientos y proporcionar capacitación para asegurar que se cumplan los estándares de comunicación.

***Ver también:** el United Nations Environment Programme (UNEP) – Awareness and Preparedness for Emergencies at a Local Level (APELL). Este programa fue desarrollado por UNEP conjuntamente con gobiernos e industrias con el propósito de minimizar la ocurrencia y los efectos dañinos de accidentes tecnológicos y emergencias ambientales. La estrategia del enfoque de APELL consiste en identificar y crear conciencia de los riesgos en las comunidades industriales, iniciar medidas para la reducción y mitigación de riesgos y desarrollar la preparación coordinada entre la industria, las autoridades locales y la población local.*

3.9.4 Antecedentes

Es esencial que la comunidad esté informada de los riesgos que deberá afrontar como resultado de las operaciones de su empresa. La participación con las comunidades vecinas en el desarrollo de los programas de respuesta a emergencias de las instalaciones permitirá que su empresa obtenga información pertinente para los planes de evacuación y podrá proporcionar información adicional acerca de los recursos disponibles. También asistirá en la puesta en práctica de medidas de respuesta durante emergencias debido a que quienes estén afectados estarán informados acerca de cómo será conducida la respuesta y cómo afectará a los miembros de la comunidad. Cuanto mayor sea el nivel de riesgo de sus operaciones, tanto mayor será el requisito de involucrar a la comunidad.



4.0 Planes de respuesta a emergencias

Reseña

Para que un plan de respuesta a emergencias sea eficaz debe ser conciso y bien organizado, con suficiente detalle como para asegurar el acceso rápido a la información esencial obtenida durante la fase de Planificación y preparación. También debe proporcionar información específica para asistir a los respondientes a concentrar sus esfuerzos en varios aspectos de la respuesta (por ej. notificación en vez de establecer varios centros de respuesta a emergencias). El objetivo principal de esta sección es describir las secciones más importantes requeridas para desarrollar un plan adecuado de respuesta a emergencias que pueda ser usado eficazmente para iniciar la respuesta a un incidente.

Alcance

Esta *Guía para el desarrollo de programas de respuesta a emergencias: riesgos naturales, causadas por el hombre y operacionales* proporciona orientación y recursos para los siguientes elementos de la respuesta a emergencias:

- Asignación de funciones y responsabilidades
- Desarrollo del plan de activación
- Definición de notificación y movilización
- Desarrollo de estrategias de respuesta específicas a los riesgos y a los sitios
- Definición de los procesos de presentación de informes
- Establecimiento de puestos de comando del incidente
- Provisión de seguridad
- Establecimiento de un proceso para la evaluación de daños y perjuicios y reclamos
- Provisión de gestión de estrés para incidentes críticos

4.1 Asignación de funciones y responsabilidades

4.1.1 Objetivo y alcance

El objetivo principal de asignar funciones y responsabilidades en su plan de respuesta a emergencias es asegurar que cada miembro de su organización conozca su rol en las actividades de respuesta, sepa a quién contactar para obtener ayuda y quién es el encargado. De esta manera se asegurará que los miembros de sus equipos de respuesta estén dedicados a sus funciones y que el personal que no forma parte de los equipos de respuesta tenga un alto nivel de confianza en la capacidad de su empresa para responder eficazmente.

Las funciones y responsabilidades deberán ser asignadas de acuerdo con la organización de respuesta establecida por su empresa. Se tratan las organizaciones de respuesta en 3.5 Establecimiento de una organización de respuesta comenzando en la página 38.

Se describe el componente principal de este elemento a continuación.



4.1.2 Asignación y documentación de funciones y responsabilidades

Acciones esenciales

- De acuerdo con su organización de respuesta, establecer equipos de respuesta en todas las zonas de sus operaciones, incluyendo las oficinas centrales y las instalaciones sobre el terreno, para asegurar que esté disponible un equipo a una distancia razonable de cualquier lugar de un incidente potencial.

Nota: En ciertos casos pueden ocurrir incidentes alejados de las instalaciones de la empresa (por ej. secuestros) los cuales deberán ser gestionados desde la sede central.

Ver también: 3.5 Establecimiento de una organización de respuesta en la página 38.

- Identificar las funciones y responsabilidades que deberán ser asignadas a los funcionarios y gerentes de la empresa.

Nota: Los riesgos que amenazan directamente o que pudieran intensificar para convertirse en una amenaza directa a la capacidad de operación de la empresa (por ej. secuestros de personal jerárquico, desastres financieros) requerirán la participación directa del personal directivo superior de la gerencia en el equipo de respuesta. Los riesgos que fueran específicos a un lugar o instalación particular no deberán involucrar al personal directivo superior de la gerencia, sino que deberán ser confiados a respondientes locales con conocimiento directo del lugar, sus peligros y del plan de respuesta específico del lugar

- Identificar individuos en cada lugar que posean conocimientos adecuados de las operaciones y del lugar que les permitan participar eficazmente como miembro de un equipo de respuesta.

Nota: Es esencial que todos los miembros de los equipos sean capaces de actuar de respondientes (es decir, con capacitación adecuada) y que todos los miembros de su organización, desde el personal directivo superior de gerencia hasta el personal en el campo, comprenda que únicamente los individuos con funciones de respuesta específicas asignadas deberán participar en cualesquiera de las actividades de respuesta.

- Se deberán emplear para las funciones de respuesta a los individuos cuyas funciones más se asemejen a sus responsabilidades regulares (por ej. los individuos responsables de la sección compras podrán ser apropiados para formar parte del equipo de logística, a la vez que los supervisores de instalaciones podrán ser apropiados como comandantes para incidentes de nivel uno).

Nota: Para minimizar el riesgo para los respondientes, solamente deberán asumir las funciones o responsabilidades para los cuales han sido capacitados o certificados específicamente.

- Asegurar que los individuos acuerden aceptar estas funciones y que crean que las pueden llevar a cabo.
- Obtener la aprobación de los supervisores de los miembros de los equipos.
- Proporcionar capacitación en las funciones individuales y de equipo.
- Conducir ejercicios de emergencia para poner a prueba las asignaciones de capacitación y respuesta.
- Revisar periódicamente las asignaciones de funciones para determinar si es necesario cambiarlas.
- Capacitar a individuos en más de una función para asegurar que haya apoyo adecuado durante una emergencia.

Nota: Se podrá realizar la capacitación de una función en varias instalaciones para que los miembros del equipo de una instalación puedan reemplazar fácilmente a los de otra.



4.2 Desarrollo de un plan de activación

4.2.1 Objetivo y alcance

El objetivo principal de un plan de activación consiste en definir las acciones iniciales de respuesta para asegurar que la respuesta comience lo más rápida y eficazmente posible. La mayoría de los planes de respuesta a emergencias serán activados por una alarma inicial dada por la persona que descubre el incidente.

Se deben basar los planes de activación en los riesgos identificados por su empresa y la estructura organizacional puesta en práctica en la misma. Los riesgos son tratados en el Elemento 3.4. Evaluación de riesgo en la página 20, y las organizaciones de respuesta son tratadas en el Elemento 3.5 Establecimiento de una organización de respuesta en la página 38.

Los componentes principales para desarrollar los planes de activación incluyen::

- Definición de acciones iniciales
- Comprensión de los niveles de emergencia

4.2.2 Definición de acciones iniciales

Acciones esenciales

- Determinar cómo una instalación podrá tomar conocimiento de un incidente, como por ejemplo:
 - sistemas de alarma
 - llamados de residentes vecinos u otros miembros de la comunidad
 - llamados de personal en o cercanos al lugar
 - identificación visual de condiciones anormales
- Identificar los recibidores posibles de los informes iniciales de incidentes.

Nota: Es posible que cualquier persona de la instalación sea la primera en enterarse de un incidente, de manera que todo el personal deberá estar preparado para iniciar el plan de respuesta a emergencias.

- Desarrollar procedimientos para:
 - manejar los llamados iniciales de emergencia
 - verificar el incidente y su nivel correspondiente

Ver también: 4.2.3 Comprensión de los niveles de emergencias en la página 65.

- contactar los individuos y equipos apropiados para iniciar las acciones de respuesta

Ver también: 3.5 Establecimiento de una organización de respuesta en la página 38.

- solicitar auxilio a los servicios externos de respuesta a emergencias
- documentar la información apropiada referente al incidente

Ver también: Figura 10: Ejemplo de formulario de informe inicial de incidente en la página 63.

- presentar informes iniciales completos del incidente al personal apropiado



Figura 10: Ejemplo de formulario de informe inicial de incidente

EJEMPLO DE INFORME DE SUCESO

Fecha del incidente: _____ Hora: _____ Incidente actual Incidente evitado

Año
Mes
Día
2400 horas

Ubicación del incidente _____ Lugar _____

Fase de la operación Normal Paro Empleado/contratista _____

Condición de visibilidad Despejada Niebla Lluvia Nieve Clara Tenue Oscura

Condición del camino/superficie Seca Mojada Resbaladiza

TIPO DE SUCESO <i>(controlar)</i>	CARACTER DEL SUCESO <i>(controlar)</i>			
<input type="checkbox"/> Lesión	<input type="checkbox"/> Golpeado por o contra	<input type="checkbox"/> Atrapado por o entre	<input type="checkbox"/> Exposición	<input type="checkbox"/> Resbalón
	<input type="checkbox"/> Traspíe	<input type="checkbox"/> Caída	<input type="checkbox"/> Contacto con	<input type="checkbox"/> Esfuerzo excesivo
	<input type="checkbox"/> Cuerpo extraño	<input type="checkbox"/> Otro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Enfermedad de trabajo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Seguridad	<input type="checkbox"/> Incendio intencional	<input type="checkbox"/> Hurto	<input type="checkbox"/> Vandalismo	<input type="checkbox"/> Pérdida
	<input type="checkbox"/> Otro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Ambiental	<input type="checkbox"/> Derrames	<input type="checkbox"/> Quemaduras	<input type="checkbox"/> Emisión	<input type="checkbox"/> Contaminación
	<input type="checkbox"/> Disturbios del Terreno	<input type="checkbox"/> Fuga	<input type="checkbox"/> Otro	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Daño	<input type="checkbox"/> Funcionamiento Defectuoso	<input type="checkbox"/> Incendio	<input type="checkbox"/> Explosión	<input type="checkbox"/> Del proceso
	<input type="checkbox"/> Golpeado por o Contra	<input type="checkbox"/> Fuga	<input type="checkbox"/> Otro	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Producción	<input type="checkbox"/> Pérdida de Producto	<input type="checkbox"/> Derrames	<input type="checkbox"/> Quemaduras	<input type="checkbox"/> Interrupción
	<input type="checkbox"/> Otro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Descripción del incidente (Incluir quienes, qué, donde, cómo, repuesto, componentes, unidad)

Equipo no.: _____ Vehículo no.: _____

Nombre del lesionado: _____

Apellido
Nombre de pila
Inicial
Empleado no.

Empleados involucrados: _____

Nombre(s) y no.(s) de empleado(s)

Contratistas involucrados: _____

Nombre de la empresa y nombre(s) y no.(s) de empleado(s)

Incidente informado por: _____ Fecha del Informe: _____

Año
Mes
Día



Para ser completado por el supervisor:

Figura 10: Ejemplo de parte de incidente - Página 2

SEVERIDAD

Severidad real <input type="checkbox"/> Menor <input type="checkbox"/> Seria <input type="checkbox"/> Mayor <input type="checkbox"/> Catastrófica	
Severidad potencial <input type="checkbox"/> Menor <input type="checkbox"/> Seria <input type="checkbox"/> Mayor <input type="checkbox"/> Catastrófica	
Frecuencia <input type="checkbox"/> Rara <input type="checkbox"/> Ocasional <input type="checkbox"/> Frecuente	Investigación formal <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
Potencial de repetición <input type="checkbox"/> Baja <input type="checkbox"/> Mediana <input type="checkbox"/> Alta	

Para clasificación de enfermedad/lesión únicamente Primeros auxilios Asistencia médica Tratamiento médico

Partes del cuerpo Lesionadas - (dibujar un círculo alrededor de una o más de las partes listadas)

<input type="checkbox"/> 01 Ojos	<input type="checkbox"/> 02 Cabeza (incluye cara, cuello)	<input type="checkbox"/> 03 Dedos (incluye pulgar)	<input type="checkbox"/> 04 Manos (incluye muñeca)
<input type="checkbox"/> 05 Brazos (incluye codo)	<input type="checkbox"/> 06 Espalda	<input type="checkbox"/> 07 Rodillas	<input type="checkbox"/> 08 Piernas
<input type="checkbox"/> 09 Tronco (incluye pecho, caderas, hombros)	<input type="checkbox"/> 10 Pies (incluye dedos del pie, tobillos)	<input type="checkbox"/> 11 Internas	<input type="checkbox"/> 99 Otras

Naturaleza de la lesión - (dibujar un círculo alrededor de una o más de las partes listadas)

<input type="checkbox"/> 01 Cortadura	<input type="checkbox"/> 02 Fractura	<input type="checkbox"/> 03 Alergia	<input type="checkbox"/> 04 Torcedura	<input type="checkbox"/> 05 Raspadura
<input type="checkbox"/> 06 Choque	<input type="checkbox"/> 07 Destello de soldador	<input type="checkbox"/> 08 Moretón	<input type="checkbox"/> 09 Aplastamiento	<input type="checkbox"/> 10 Cuerpo Extraño
<input type="checkbox"/> 11 Quemadura	<input type="checkbox"/> 12 Exposición a la intemperie	<input type="checkbox"/> 13 Pinchazo	<input type="checkbox"/> 14 Amputación	<input type="checkbox"/> 15 Dermatitis
<input type="checkbox"/> 99 Otras				

Costo del incidente: _____ Costo estimado de la reparación o reposición _____

Causas: (inmediatas y básicas) _____

ACCIONES ESPECÍFICAS A SER EFECTUADAS

ACCIÓN / TRABAJO PARA CONTROLAR LA PÉRDIDA	POR QUIEN	FECHA LIMITE	FECHA DE TERMINACION

Firma _____ Fecha: _____
Jefe de equipo *Empleado no.* *Año* *Mes* *Día*

Comentarios:

Vº Bº: _____ Fecha: _____
 _____ *Asesor de seguridad* *Año* *Mes* *Día*
 _____ *Gerente/representante* *Año* *Mes* *Día*



4.2.3 Comprensión de los niveles de emergencias

Acciones esenciales

- Establecer los niveles de emergencia apropiados para las instalaciones, zonas de operaciones y requisitos reglamentarios de su empresa.
Ver también: Tabla 3: Niveles de emergencias en la página 66.
- Definir los niveles de emergencia de acuerdo con su potencial de causar daños dentro y fuera de los terrenos de la empresa.
- Incorporar los niveles de emergencia en los procedimientos iniciales de activación para asegurar que sean iniciadas las medidas adecuadas en los momentos oportunos.
Ver también: 4.4 Desarrollo de estrategias de respuesta específicas para los riesgos y lugares en la página 68.
- Incluir niveles de emergencia en los programas de capacitación para equipos de respuesta y otros trabajadores en las instalaciones de su empresa.
Ver también: 5.3 Capacitación de equipos de respuesta en la página 80.

4.2.4 Antecedentes

Niveles de emergencia

El propósito de la clasificación de los incidentes según una escala de niveles es proporcionar claridad y posibilitar que las empresas comuniquen rápida y claramente la severidad de un incidente.

El enfoque más común de la clasificación de incidentes consiste en utilizar tres niveles para establecer la complejidad, naturaleza, riesgos y magnitud del incidente además del nivel de la organización de respuesta y los tipos de estrategias que serán requeridas. Los tres niveles pueden describirse brevemente de la manera siguiente:

- Nivel uno - menos serio, preventivo - BAJO
- Nivel dos - incidente confirmado, se requiere apoyo externo, peligro de vida - MODERADO
- Nivel tres - el más serio, impacto grave, se requiere mucho apoyo - ALTO

También pueden asociarse designaciones de color a dichos niveles:

- Nivel uno – VERDE
- Nivel dos – AMARILLO
- Nivel tres – ROJO

Los niveles de emergencias indican el potencial que tiene un incidente de causar lesiones o daños en los terrenos de la empresa y fuera de los límites de la misma. Para los equipos de respuesta, los niveles de emergencia ayudan a definir la magnitud de la respuesta requerida. Los niveles de emergencia también proporcionan la base para una respuesta escalonada para cualquier tipo de incidente.

En la Tabla 3: Niveles de emergencias en la página 66 aparecen descripciones y ejemplos de niveles de emergencias comunes en las operaciones de petróleo y gas natural.



Tabla 3: Niveles de emergencias

Criterios	Descripción	Resumen	Ejemplos
Nivel 1: bajo (verde)	Los incidentes del Nivel 1 son los menos serios y típicamente son gestionados exclusivamente por el personal local con apoyo de contratistas locales.	<p><u>Satisface TODOS los criterios siguientes:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • El peligro puede ser controlado inmediatamente. • La seguridad pública no está amenazada. • Los impactos ambientales son mínimos - restringidos a la propiedad o concesión de la empresa. • La reputación de la empresa no se ve afectada. • Los medios de comunicación locales demuestran poco interés. 	<ul style="list-style-type: none"> • Alarma de sistema o notificación de un problema suficiente como para causar preocupación y despachar personal para investigar. • Cualquier situación que afecta el control de un pozo y tiene el potencial de aumentar en severidad. • Lesiones menores a personal de la empresa o de un contratista • Daños menores a la propiedad de la empresa. • Intrusos en el terreno de la empresa. • Incendio local que puede ser controlado rápidamente. • Preocupación, queja u observación de cualquier incidente por la comunidad. • Informes meteorológicos preliminares que indican el desarrollo de condiciones potencialmente amenazadoras.
Nivel 2: mediano (amarillo)	<p>Los incidentes de nivel 2 son más serios y resultan en, o tienen el potencial de resultar en:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Efectos perjudiciales para la salud, o lesiones o muerte de trabajadores, respondientes o del público • Daño al medio ambiente • Daño a la propiedad de la empresa, y a la propiedad privada o de la comunidad • Daño a la reputación de la empresa o al valor para los accionistas 	<p><u>Satisface a CUALESQUIERA de los criterios siguientes:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Riesgo confirmado de peligro de muerte • Probable control inminente del peligro • La seguridad pública es amenazada • Impactos ambientales moderados sobre o que podrán sobrepasar los límites de los terrenos de la empresa • Impacto a la reputación local de la empresa • Interés de los medios de comunicación locales y regionales • Necesidad de emplear asistencia proporcionada por recursos externos 	<ul style="list-style-type: none"> • Alarma verificada o notificación fidedigna de cualquier situación que presenta un riesgo confirmado de peligro de muerte • Evacuación o resguardo del público • Derrame de petróleo o agua salada que se extiende más allá de los terrenos o concesiones de la empresa • Cualquier situación con el potencial de pérdida de control de pozo o paro de equipos esenciales de control de pozo • Llamado telefónico amenazador • Lesiones graves al personal de la empresa o de un contratista • Cualquier incidente que involucre al público • Incendio, explosión, fuga con amenaza de siniestro, donde es probable el control inminente del peligro • Vuelos retrasados que no pueden ser contactados por el control de tráfico aéreo • Condiciones meteorológicas severas que amenazan al personal y a las operaciones



Crterios	Descripción	Resumen	Ejemplos
Nivel 3: alto (rojo)	<p>Los incidentes de nivel 3 son los más graves y resultan en, o tienen el potencial de resultar en:</p> <ul style="list-style-type: none"> Efectos serios sobre la salud, lesiones múltiples o muerte de los trabajadores, respondientes o el público Impacto ambiental grave Daños extensos a la propiedad de la empresa, privada o pública Con potencial de dañar de manera significativa la reputación de la empresa o el beneficio de los accionistas 	<p><u>Satisface a CUALESQUIERA de los criterios siguientes:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Control operacional perdido, peligro incontrolado Amenaza a la seguridad pública Impactos ambientales significativos y continuos La reputación local de la empresa impactada Interés de parte de los medios de comunicación regionales, provinciales y nacionales Participación del gobierno inmediata y extensiva Se requiere mucha asistencia de partes externas 	<ul style="list-style-type: none"> Siniestro o lesión con potencial de muerte de un empleado, contratista o el público Los niveles monitoreados de sulfuro de hidrógeno alcanzan criterios de ignición Explosión con daños extensos a instalaciones Derrame grave que extiende más allá de los terrenos de la empresa Acto terrorista como por ejemplo el bombardeo de una instalación de la empresa Pérdida o estrellado de un avión de la empresa Desaparición inexplicada de personal esencial de la empresa

4.3 Definición de notificación y movilización

4.3.1 Objetivo y alcance

El objetivo principal de la notificación y movilización es asegurar que los recursos de emergencia sean contactados y puestos en servicio lo antes posible durante una emergencia. También deberán ser notificadas ciertas agencias de gobierno en observación de requisitos reglamentarios.

Las actividades de notificación y movilización deben ser documentadas con procedimientos concisos para notificar y movilizar personal esencial de la empresa, a los socios de asistencia mutua, a terceros y a equipos.

El componente principal de este elemento se describe a continuación.

4.3.2 Desarrollo de procedimientos de notificación y movilización

Acciones esenciales

- Desarrollar procedimientos que describen claramente:
 - quién deberá ser contactado, cuándo y cómo (interno y externo)
 - quién deberá efectuar los contactos
 - qué formularios existen para asistir con la notificación inicial
 - cómo serán reunidos el personal y los demás recursos de una manera ordenada y coordinada (por ej. transporte).

***Nota:** Muchas veces estos procedimientos están conectados con los niveles de emergencia en un enfoque escalonado que muestra cómo cambian las notificaciones a medida que aumenta el nivel. Por ejemplo, cuanto más bajo el nivel del incidente, tanto menor será el número de personas que deberá ser notificado.*

- Designar una persona o función dentro de la organización responsable de movilizar gente, equipos y materiales.
- Asignar personal específico para organizar los recursos de acuerdo a la necesidad y las limitaciones de



los recursos (por ej. tamaño, requisitos de almacenaje, costo).

- Proporcionar orientación para la solicitud y obtención de asistencia mutua y recursos externos a la organización.

Ver también: 3.7 Desarrollo de acuerdos de asistencia mutua en la página 51.

- Definir la logística para mover recursos a los lugares de emergencia y el montaje de los equipos.
- Definir las autorizaciones para gastos (por ej. límites) y los procedimientos para obtener aprobación de los gastos.
- Asegurar que esté disponible la financiación para recursos de emergencia y que sea adecuada para la respuesta a emergencias.
- Asignar el monitoreo de gastos de recursos a personal específico (por ej. el Jefe de finanzas y administración)

4.4 Desarrollo de estrategias de respuesta específicas a los riesgos y lugares

4.4.1 Objetivos y alcance

El objetivo principal de las estrategias de respuesta a emergencias específicas a los riesgos y lugares es asegurar que las acciones de respuesta sean apropiadas para los riesgos y los lugares para los cuales han sido puestas en práctica.

Las estrategias específicas a los riesgos y lugares son elementos esenciales de los Planes de acción para incidentes que se tratan en la página 39, y su eficacia depende de las evaluaciones de riesgo además de las organizaciones de respuesta y los niveles de los incidentes. Los riesgos son tratados en 3.4 Evaluación de riesgo en la página 20, las organizaciones de respuesta son tratadas en 3.5 Establecimiento de una organización de respuesta en la página 38, y los niveles de incidentes son detallados en 4.2.3 Comprensión de los niveles de emergencia en la página 65.

Los componentes principales de este elemento incluyen:

- Desarrollo de estrategias específicas para los riesgos
- Desarrollo de estrategias específicas para los lugares

4.4.2 Desarrollo de estrategias de respuesta específicas a los riesgos

Acciones esenciales

- Revisar las evaluaciones de riesgo para determinar cuáles de ellas requieren estrategias de respuesta específicas.
- Considerar los riesgos creados como resultado de la respuesta a emergencia (por ej. agua contra incendio contaminada, riesgo a respondientes en un ambiente químico peligroso, exposición de respondientes) y, donde sea apropiado, referir a planes existentes de la empresa referentes al medio ambiente, la salud y la seguridad que tratan dichos riesgos y las medidas de mitigación.
- Desarrollar procedimientos detallados para cada riesgo que describa:
 - el tipo de incidente y sus peligros
 - las funciones y responsabilidades de los individuos y agencias que participarán en la respuesta
 - requisitos reglamentarios de notificación
 - equipos y capacitación requeridos para responder eficazmente al incidente



- contactos para apoyo y materiales adicionales
- contactos en el gobierno y otros contactos de emergencia

Ver también: Figura 11: Ejemplo de estrategia específica al riesgo en la página 70.

- Asignar la responsabilidad de documentar y mantener los procedimientos escritos a un individuo o equipo.
- Asegurar la asignación de responsabilidad de aprobar los procedimientos a un Comandante de incidente o equivalente.
- Distribuir los procedimientos finalizados al personal en el campo y de oficina según sea apropiado, y a los reguladores y otras agencias a medida que sea necesario.
- Documentar todas las copias distribuidas para saber dónde enviar actualizaciones.
- Mantener los procedimientos de acuerdo a un programa regular (por ej. anualmente).

4.4.3 Desarrollo de estrategias de respuesta específicas a los lugares

Acciones Esenciales

- Definir las estrategias específicas a los lugares con la información siguiente:
 - descripción de los miembros del equipo local de SCI y cómo obrarán recíprocamente con los miembros de la empresa y otros contactos

Ver también: 3.5 Establecimiento de una organización de respuesta a emergencias en la página 38.

- inventarios de recursos y contactos locales de emergencia

Ver también: 3.6 Identificación de recursos de emergencia en la página 48.

- detalles de los acuerdos de asistencia mutua para el lugar

Ver también: 3.7 Desarrollo de acuerdos de asistencia mutua en la página 51.

- descripciones de los sistemas de comunicación de emergencia en el lugar

Ver también: 3.8 Establecimiento de procedimientos de comunicación específicos al sitio en la página 56.

- procedimientos de comunicación específicos al lugar

Ver también: 3.9 Definición de cómo comunicar con el público en la página 58.

- planes de respuesta específicos a los riesgos particulares del lugar

Ver también: 4.4.2 Desarrollo de estrategias de respuesta específicas al riesgo en la página 68.

- procedimientos para dar parte de incidentes en el lugar

Ver también: 4.5 Definición de procesos de información en la página 71.



Figura 11: Ejemplo de estrategia de respuesta específica para un riesgo

Bulto sospechoso

Aísle la zona y el bulto

- No toque al bulto.
- Si levantó al bulto accidentalmente, colóquelo suavemente sobre la superficie horizontal y estable más cercana (por ej. el piso o un escritorio)
- Evacue la zona.
- Impida que otras personas se aproximen, y no permita que toquen al bulto ni tomen contacto con ninguna sustancia que pueda haberse derramado del bulto.
- Si fuera posible y seguro hacerlo, estacione a personal cerca de las entradas a la zona para asegurar que nadie vuelva a entrar antes de la llegada de los servicios de emergencia (por ej. la policía).
- Si fuera posible y seguro hacerlo, asegure la zona inmediata alrededor del bulto para:
 - Eliminar peligros (por ej. cigarrillos encendidos, lámparas calientes, cables eléctricos).
 - Impedir cualquier movimiento adicional de un derrame (por ej. cerrar ventanas y conductos de ventilación abiertos que pudieran hacer que las sustancias pulverulentas fueran transportadas por el aire).
- No intente limpiar.
- Póngase el equipo de protección respiratoria si se encuentra disponible.
- Use ropa, papel, tacho de basura u otro material para cubrir el derrame.
- Aplique la tapa suavemente para no esparcir más el material derramado (por ej. causar que las sustancias pulverulentas sean transportadas por el aire).

Detenga la posible contaminación

- Quite cualquier ropa y otros artículos que pudieran haber tomado contacto con el bulto o cualquier sustancia proveniente del mismo.
- Ponga todos los elementos contaminados en bolsas plásticas (por ej. ropa, blocs de notas, teclados, lapiceras, papeles) y cierre bien las bolsas.
- No elimine las bolsas – guárdelas para que su contenido pueda ser analizado.
- Lávese la cara y las manos inmediatamente con jabón antibacterial (o cualquier otro jabón si no hay jabón antibacterial).
- Si es posible, dése una ducha completa en el sitio del derrame.

Pida auxilio

- Telefonee a los Contactos de emergencia locales (por ej. la policía).
- Proporcione toda la información posible acerca de la ubicación y tipo de bulto sospechoso.
- Indique dónde se encontrará usted y cómo los Servicios de emergencia le podrán contactar cuando lleguen a la zona.
- Notifique a la Sección de mantenimiento que paren la ventilación, el aire acondicionado y los calefactores.
- Notifique al encargado de Seguridad del edificio de la situación.



Documente el incidente

- Prepare una lista de todas las personas que se encontraban en la zona cuando apareció el bulto.
- Entregue esta lista a los servicios de emergencia cuando lleguen.
- Documente los detalles del bulto y la razón por la cual le resultó sospechoso, como por ejemplo:
 - olor extraño
 - empaquetamiento desequilibrado o con elementos salientes
 - manchas en la envoltura
 - contenido extraño (por ej. contenido pulverulento, rígido o abultado).
 - cancelación postal de un país extranjero
 - cancelación postal de una oficina que no corresponda con la del remitente
 - estampillado excesivo
 - palabras mal escritas
 - dirigido únicamente a un cargo (por ej. "el gerente") sin el nombre del individuo
 - dirigido a un empleado que no trabaja actualmente para la empresa
 - el cargo equivocado con el nombre
 - dirección mal escrita o escrita a mano
 - sin remitente
 - marcas restrictivas como por ejemplo "Para ser abierto por...Confidencial, Urgente o Personal".
- Documente las medidas tomadas en reacción al descubrimiento del bulto.

4.5 Definición de los procesos de información

4.5.1 Objetivo y alcance

El objetivo principal de los procesos de información es asegurar que se cumplan todos los requisitos internos y reglamentarios para dar parte de los incidentes.

A continuación se describe el componente principal de este elemento.



4.5.2 Desarrollo de procedimientos para dar parte del incidente

Acciones esenciales

- Documentar los procedimientos de notificación y de información, incluyendo:
 - quién es responsable de notificar y de dar parte
 - a quién se comunicarán las notificaciones y los partes:
 - internamente (por ej. la gerencia)
 - externamente (por ej. la policía, bomberos, agencias reglamentarias, otras autoridades públicas)
 - cuándo deberán ser efectuadas las notificaciones y los partes (por ej. inmediatamente, o dentro de 24 horas)
 - cómo deberán ser efectuadas las notificaciones y los partes (por ej. escritas u orales)
 - dónde deberán ser mantenidas las copias y los partes y por cuánto tiempo
- Desarrollar plantillas o proporcione copias de formularios existentes de partes internos como parte de los procedimientos
- Establecer un proceso para la gestión de formularios internos.
- Incluir en los procedimientos internos copias de los formularios para informes del gobierno, como así también los nombres de contactos para obtener asistencia para completar los formularios y para solicitar copias adicionales de los formularios.

4.6 Establecimiento de puestos de comando de incidentes

4.6.1 Objetivo y alcance

El objetivo principal de los Puestos de comando de incidentes es proporcionar coordinación y gestión de respuesta centralizada durante una emergencia. Dichos puestos deberán ser ubicados en zonas muy visibles de fácil acceso. Deberán funcionar como centros para la recolección y diseminación de información, asignación de tareas y coordinación y monitoreo de la respuesta.

Los componentes principales de este elemento incluyen:

- Establecimiento de un puesto de comando en el sitio
- Establecimiento de un puesto de comando del incidente



4.6.2 Establecimiento de un puesto de comando en el sitio

Acciones Esenciales

- Establecer un Puesto de comando en el lugar para coordinar y dirigir todos los esfuerzos de respuesta y mitigación dentro del perímetro del sitio del incidente y llevar a cabo los objetivos establecidos por el individuo a cargo de la operación (por ej. el Comandante del incidente).

Nota: Un Puesto de comando en el lugar puede ser establecido en muchos tipos de estructuras tales como edificios existentes, instalaciones móviles autosuficientes, acoplados, edificios sobre patines, paquetes modulares o carpas.

- Seleccionar el personal de su organización de respuesta para trabajar en el Puesto de comando del incidente.

Ver también: 3.5 Establecimiento de una organización de respuesta en la página 38.

- Asegurar que el Puesto de comando en el lugar contenga los equipos, materiales y recursos necesarios para apoyar las funciones de su plan y organización de respuesta, tales como:
 - provisión de potencia eléctrica (por ej. generador eléctrico)
 - mobiliario (por ej. escritorios, almacenaje de mapas, mesas de reuniones, sillas, extinguidores y otros equipos de seguridad, cocina, iluminación interior y exterior, dormitorios)
 - equipos de comunicación y computación (por ej. teléfonos convencionales, móviles, celulares o satelitales, máquinas de Fax, sistemas de altavoces, sistemas móviles de radiocomunicación, televisión)

4.6.3 Establecimiento de puesto de comando del incidente

Acciones Esenciales

- Establecer un Puesto de comando del incidente para gestionar todas las cuestiones relacionadas con la emergencia que puedan ser tratadas fuera del perímetro establecido por el Comandante del incidente y para proporcionar apoyo al Puesto de comando en el lugar cuando se solicite.
- Seleccionar al personal para trabajar en el Puesto de comando del incidente de su organización de respuesta.

Ver también: 3.5 Establecimiento de una organización de respuesta en la página 38.

- Asignar las funciones siguientes al personal del Puesto de comando del incidente:
 - Apoyar al equipo de SCI para la toma de decisiones importantes.
 - Proporcionar la información técnica requerida.
 - Facilitar la movilización de recursos de emergencia.
 - Monitoreo de la respuesta.
 - Vinculación con las autoridades y otras organizaciones según le sea necesario al equipo de SCI.
 - Recolección de información y documentación (por ej. registros y archivos financieros) relacionadas con la emergencia.

4.6.4 Antecedentes

La mejor ubicación del Puesto de comando en el lugar es en una zona segura cerca del lugar del incidente y el Puesto de comando es la base para las operaciones de control. Solamente podrá haber un Puesto de comando del incidente en el lugar para proporcionar un lugar seguro y central para gestionar la emergencia. Las agencias



gubernamentales y otros recursos apropiados también podrán trabajar en el Puesto de comando en el lugar, que podrá ser activado por cualquiera quien tome el comando y control del lugar de la emergencia (por ej. el Comandante del incidente).

El Puesto de comando del incidente normalmente proporciona apoyo al Puesto de comando en el lugar. Generalmente el Puesto de comando del incidente está ubicado en la sede central de la empresa o en una instalación local en el campo.

4.7 Provisión de seguridad

4.7.1 Objetivo y alcance

El objetivo principal de proporcionar seguridad en los lugares de emergencia es asegurar la protección del público e impedir el acceso no autorizado. Los planes de respuesta deberán identificar la necesidad de seguridad y proporcionar los procedimientos y responsabilidades de seguridad durante un incidente.

El componente principal de este elemento se describe a continuación.

4.7.2 Establecimiento de procedimientos de seguridad

Acciones esenciales

- Asignar el personal de seguridad y suplentes.
- Definir sus funciones para proteger los lugares de emergencia.
- Preparar procedimientos escritos para la provisión de seguridad durante incidentes que incluyan medidas para:
 - identificación de personal con responsabilidades de emergencia
 - impedir o minimizar las lesiones personales mediante el mantenimiento de un perímetro de seguridad
 - impedir el acceso no autorizado
 - conservar evidencia para la investigación
 - restaurar el modo de operación lo más rápidamente posible
- Capacitar al personal a medida que sea necesario.
- Agregar personal de seguridad a las listas de contactos principales dentro de las estrategias de respuesta específicas al lugar.

4.7.3 Antecedentes

En la mayoría de las emergencias, se asigna el personal de seguridad para preservar la evidencia para la investigación y el seguimiento posteriores, y para impedir el acceso no autorizado al lugar. Aunque las fuerzas policiales locales muchas veces asisten en las emergencias, nunca se deberá suponer que siempre estarán disponibles. En el caso de un desastre muy generalizado, es posible que no puedan responder debido a condiciones u otras demandas de sus servicios. Se debe capacitar al personal para que sea capaz de manejar los requisitos de seguridad o planificar el empleo de recursos externos.



4.8 Establecimiento de un proceso para la evaluación de reclamos y daños y perjuicios

4.8.1 Objetivo y alcance

El objetivo principal de la evaluación de reclamos y daños y perjuicios es asegurar que su empresa tenga protección adecuada contra la responsabilidad que resulte de los incidentes.

Los reclamos podrán incluir pérdidas incurridas debido a:

- Costos de la respuesta
- Interrupción de actividades comerciales
- Propiedades o equipos dañados o destruidos
- Impactos sobre la comunidad (por ej. costos de evacuación, costos no reembolsados, etc.).

A continuación se describe el componente principal de este elemento.

4.8.2 Desarrollo de procedimientos de evaluación y reclamos por daños y perjuicios

Acciones esenciales

- Identificar individuos capaces de evaluar correctamente los daños y perjuicios y asignar la responsabilidad de dicha tarea.
- Preparar procedimientos y formularios para evaluar daños y perjuicios y preparar reclamos que abarquen:
 - la documentación de todas las pérdidas antes de la presentación de ningún reclamo
 - la evaluación de las pérdidas que requieran atención y reparación inmediata
 - las investigaciones por departamentos de gobierno

Nota: Las emergencias importantes podrán ser investigadas por el gobierno y requerirán un representante de enlace de la industria para asistir con su investigación.

- Daños a:
 - equipos de contratistas
 - propiedad de la comunidad, residencial y comercial
 - ganado
 - aguas superficiales y subterráneas
- Reclamos por estorbos o inconveniencia impuestos a la comunidad debido a la emergencia.

4.8.3 Antecedentes

En el caso de una emergencia, los daños podrán abarcar una gran variedad de elementos y podrán requerir pericia en la evaluación de daños y perjuicios que supere la capacidad de la empresa. Se deberán investigar y seleccionar los recursos para la evaluación de daños y perjuicios como parte del desarrollo del programa de respuesta a emergencias.

Los programas de respuesta a emergencias deberán identificar cómo serán evaluados y tratados los reclamos. Dicha evaluación podrá involucrar a un agente de reclamaciones de seguros o especialistas.

La evaluación de daños y perjuicios después de una emergencia es esencial para una instalación del tamaño que sea. Su empresa podrá tener o no responsabilidad por el daño causado a sus operaciones, aún cuando se



pueda o no comprobar una negligencia específica. Si su empresa depende de un seguro externo, la prima será reflejada en las operaciones y el historial de reclamos por pérdidas de su empresa.

4.9 Provisión de gestión del estrés de incidentes críticos

4.9.1 Objetivo y alcance

El objetivo principal de la gestión del estrés producido por incidentes críticos es asistir a los respondientes a tratar eficazmente el estrés que puedan experimentar durante el transcurso de una respuesta a una emergencia. Los programas de gestión del estrés de incidentes críticos proporcionan intervenciones apropiadas de gestión del estrés por personal calificado para asistir en la reducción o eliminación de los impactos negativos en la vida personal y profesional del respondiente.

A continuación se describe el componente principal de este elemento.

4.9.2 Establecimiento de programas de gestión del estrés de incidentes críticos

Acciones esenciales

- Desarrollar programas para proporcionar gestión del estrés de incidentes críticos que:
 - facilitar la expresión de emociones y pensamientos
 - proporcionar educación referente a la gestión del estrés de incidentes críticos y de síndromes del estrés pos-traumático
 - facilitar las evaluaciones de la capacidad de volver al trabajo
 - devolver al respondiente a su rutina de trabajo lo más rápidamente posible
 - desarrollar un plan de seguimiento y cuando sea necesario planificar consultas individuales y de grupo
 - restaurar la cohesión del grupo
- Buscar la asistencia de profesionales calificados de la salud mental para desarrollar estos programas.

4.9.3 Antecedentes

El personal de respuesta a emergencias puede sufrir un estrés enorme durante incidentes críticos. El efecto de dicho estrés podrá manifestarse inmediatamente o puede ser demorado. Cuando esto sucede, las emociones y la capacidad de funcionamiento de la persona pueden ser impactadas negativamente. Podrán aparecer síntomas físicos y psicológicos y su vida normal puede ser trastornada hasta que no sea reconocido y resuelto el problema.

Los Equipos de gestión del estrés de incidentes críticos ofrecen una colaboración entre los profesionales de la salud mental y los trabajadores de emergencia o de alto riesgo interesados en impedir o mitigar el impacto negativo del estrés agudo. También tienen interés en acelerar el proceso de recuperación después de que un respondiente o equipo de emergencia haya sufrido un estrés o trauma serio.

Los programas de Rendición de informes sobre el estrés producido por incidentes críticos (programas CISD por sus siglas en inglés) son reuniones estructuradas de grupo que abarcan a la gente directamente involucrada en la emergencia y el profesional de CISD dentro de las 24 a 72 horas después del incidente. Estas reuniones son confidenciales y sirven para mitigar los impactos del estrés mediante discusiones abiertas y neutrales de las emociones y proporcionan además educación referente a la gestión del estrés.

Un CISD bien planificado y oportuno puede acelerar el proceso de recuperación de las personas que sufren efectos normales respondiendo a una situación anormal.



5.0 Implementación y perfeccionamiento continuo

Reseña

El éxito de los programas de la gestión de emergencias depende en gran parte de lo bien que son implementados y mantenidos. A medida que se desarrollen programas nuevos, es esencial asegurar que sean integrados a la gestión administrativa general de las operaciones de la empresa. Asimismo es importante reevaluar constantemente los programas de respuesta para asegurar que son actuales, pertinentes y eficaces.

Alcance

Esta *Guía para el desarrollo de programas de respuesta a emergencias: riesgos naturales, causadas por el hombre y operacionales* proporciona orientación y recursos para los siguientes elementos de puesta en práctica y perfeccionamiento continuo:

- Obtención de aprobación para el programa de respuesta a emergencias
- Distribución de planes de respuesta a emergencias
- Capacitación de equipos de respuesta
- Inspección y mantenimiento de recursos de emergencia
- Conducción de ejercicios de emergencia
- Consultas con partes afectadas
- Actualización de componentes del programa
- Auditoría del programa de respuesta a emergencias

5.1 Obtención de la aprobación para el programa de respuesta a emergencias

5.1.1 Objetivo y alcance

El primer objetivo para lograr que el programa de respuesta a emergencias y sus componentes sean aprobados por la gerencia de primera línea consiste en asegurar que la gerencia comprenda y esté consagrada al programa. Aunque los individuos y equipos que desarrollaron el programa puedan estar consagrados a la puesta en práctica del mismo, no lograrán mucho a menos que la gerencia de primera línea esté informada de su trabajo o haya reservado los recursos adecuados para la puesta en práctica y el perfeccionamiento continuo. Un factor importante para obtener el apoyo a nivel de gerencia y de las instalaciones para la planificación de emergencia es asegurar que la gerencia esté informada y comprenda los beneficios comerciales tratados en la sección 1.3 *Sostenibilidad de la empresa* en la página 2.

Los componentes principales de este elemento son:

- Identificación de los participantes en el proceso de aprobación
- Puesta en práctica del proceso de aprobación



5.1.2 Identificación de los participantes en el proceso de aprobación

Acciones esenciales

- Establecer un proceso de aprobación que asegurará el apoyo gerencial de las actividades y planes de respuesta a emergencia de su organización.
- Determinar quién deberá participar en el proceso de aprobación, incluyendo a:
 - la gerencia de primera línea
 - los gerentes de operaciones e instalaciones afectadas por el programa
 - las agencias gubernamentales
 - los socios de asistencia mutua
 - terceros que participarán en la respuesta (por ej. la policía, bomberos)

Nota: Generalmente la Comisión de Planificación es responsable de identificar quiénes deberán aprobar el plan y cómo deberá ser obtenida y documentada dicha aprobación.

Ver también: 3.2 Asignación de un Coordinador de Planificación y establecimiento de la Comisión de Planificación en la página 14.

- Contactar estos grupos durante el desarrollo de los programas de respuesta a emergencias para asegurar que tengan conocimiento de que se solicitará su aprobación y apoyo.

5.1.3 Implementación del proceso de aprobación

Acciones esenciales

- Asegurar que los componentes de los programas de respuesta a emergencias cumplan con la política de emergencia de la empresa, con los estándares de planificación para emergencias industriales y los códigos de práctica de la industria antes de solicitar la aprobación formal del plan.
- Asegurar que los planes de respuesta a emergencias de la empresa, de los municipios y demás participantes sean compatibles y complementarios, y que incluyan a las partes responsables de dichos planes en el proceso de aprobación.
- Desarrollar y utilizar una lista de control u otro medio para documentar las políticas de la empresa, los estándares de la industria, los planes de terceros, los códigos de práctica y los reglamentos con los cuales su programa ha sido comparado.
- Documentar y controlar los resultados de la comparación antes de solicitar las aprobaciones.
- Desarrollar un formulario de aprobación u otro medio de documentar aprobaciones y comentarios que resulten del proceso de aprobación.
- Solicitar la aprobación del gerente de primera línea indicado y de las otras partes según sea necesario.
- Establecer los medios para dar seguimiento a todos los comentarios recibidos durante el proceso de aprobación.



5.1.4 Antecedentes

La gerencia responsable de las instalaciones u operaciones deberá aprobar los programas de respuesta a emergencias aplicables a sus actividades. Su aprobación deberá ser solicitada al comienzo del desarrollo de los programas y cuando se efectúen cambios importantes.

Los planes de respuesta a emergencias de todas las organizaciones que pudieran intervenir durante una emergencia deberán ser compatibles y complementarios entre sí, y las partes responsables de dichos planes deberán ser incluidas en el proceso. Cuando los planes de respuesta a emergencias deban cumplir con requisitos reglamentarios, también es posible que deban ser presentados a las agencias competentes gubernamentales para su revisión y aprobación formal.

5.2 Distribución de los planes de repuesta a emergencias

5.2.1 Objetivo y alcance

El primer objetivo de la distribución de los planes de respuesta a emergencias es asegurar que quienes los necesiten tengan acceso a los mismos. Los planes de respuesta a emergencias y otros componentes del programa deberán ser accesibles a todos los empleados, departamentos o agencias que tengan la responsabilidad de responder a emergencias.

A continuación se describe el componente principal de este elemento.

5.2.2 Establecimiento del proceso de distribución

Acciones esenciales

- Retener por lo menos una copia controlada del plan como guía.
- Asegurar que los archivos electrónicos de la guía solamente sean accesibles a individuos que tengan la autoridad para efectuar cambios al plan.
- Cuando sea posible, hacer que el plan sea accesible a través del sitio de red interna de la empresa.
- Preparar copias numeradas del plan.
- Preparar una lista de distribución, que incluirá a:
 - el Coordinador de Planificación
 - miembros de la Comisión de Planificación
 - miembros de los equipos de SCI
 - empleados esenciales y departamentos internos involucrados en la respuesta a emergencias
 - representantes esenciales del personal ejecutivo superior
 - agencias externas como por ejemplo las agencias de respuesta a incendios y derrames
 - agencias de gobierno
 - socios de asistencia mutua
 - contratistas
- Asignar copias numeradas a todos quienes aparezcan en la lista.
- Mantener un registro de la distribución y actualizarlo a medida que cambien los planes y participantes.
- Distribuir el documento original y sus modificaciones lo antes posible después de su preparación.



5.2.3 Antecedentes

Todo el personal y los terceros que estén involucrados en la respuesta a emergencias deberán poseer una versión actual del plan de respuesta a emergencias. La distribución es un elemento importante de la comunicación y gestión de un plan de respuesta a emergencias. Un proceso formal de mantenimiento de listas actualizadas y de distribución oportuna de actualizaciones es esencial para asegurar que todos los participantes sigan las mismas instrucciones durante el transcurso de un incidente. Algunas agencias de gobierno podrán requerir copias completas mientras que otras solamente podrán requerir las listas de contactos y los números de teléfono de notificación de las instalaciones.

5.3 Capacitación de los equipos de respuesta

5.3.1 Objetivo y alcance

El objetivo principal de la capacitación de repuesta a emergencias es asegurar que los equipos posean la pericia y la confianza necesarias para desempeñarse eficazmente durante una emergencia. Es esencial proporcionar capacitación a quienes tengan una función en la respuesta a emergencias. La cantidad y frecuencia de la capacitación dependerán del tipo y magnitud de su operación.

A continuación se describe el componente principal de este elemento.

5.3.2 Desarrollo de programas de capacitación

Acciones esenciales

- Asegurar que los empleados estén completamente familiarizados con la política y los procedimientos de la empresa para responder a emergencias.
- Proporcionar capacitación para todas las funciones de respuesta a emergencias mediante programas de capacitación industriales reconocidos en disciplinas como por ejemplo:
 - control de incendios
 - respuesta a derrames de petróleo
 - respuesta a sulfuro de hidrógeno
 - respuesta a productos químicos peligrosos
 - Sistema de comando de incidentes
- Reforzar la capacitación de emergencia con la capacitación en el trabajo y discusiones en reuniones habituales de seguridad.
- Mantener documentación detallada de toda la capacitación provista.
- Programar capacitación regular de repaso para el personal de respuesta a emergencias.

5.3.3 Antecedentes

Una emergencia puede crear un ambiente poco familiar que puede resultar desorientador para el personal que no esté completamente familiarizado con los procedimientos de respuesta a emergencias. Cuanto más familiarizado esté el personal con la instalación, los procedimientos y el uso de los equipos de emergencia, tanto más efectiva y eficiente será la respuesta a la emergencia. La familiaridad reducirá además la intensidad del estrés y la ansiedad que pueda experimentar el personal y reducirá la cantidad de incidentes secundarios (causados por el pánico o la falta de acatar las instrucciones de emergencia) que puedan surgir durante una emergencia.

La cantidad y frecuencia de la capacitación variarán dependiendo de:



- los procedimientos
- las funciones y responsabilidades
- los equipos
- los peligros y riesgos
- los requisitos reglamentarios
- las lecciones aprendidas de actividades de respuesta anteriores (reales y simuladas)

5.4 Inspección y mantenimiento de los recursos de emergencia

5.4.1 Objetivo y alcance

El objetivo principal de las inspecciones y el mantenimiento regulares de los equipos de respuesta a emergencia es asegurar que los equipos estén disponibles y en buen estado operacional en el caso de una emergencia. El equipo de respuesta a una emergencia, así sea propiedad de la empresa, contratado o arrendado, debe ser inspeccionado regularmente y mantenido en buen estado de preparación.

A continuación se describe el componente principal de este elemento.

5.4.2 Establecimiento de programas de inspección y mantenimiento

Acciones esenciales

- Determinar para cada lugar o instalación los equipos que deberán ser inspeccionados y mantenidos como parte del programa de respuesta a emergencias.
Ver también: 3.6 *Identificación de recursos de emergencia en la página 48.*
- Controlar las recomendaciones del fabricante referentes al tipo y frecuencia de las inspecciones.
- Establecer un cronograma de inspecciones que corresponda con las recomendaciones del fabricante y sea compatible con otras actividades de gestión del lugar y la instalación.
- Desarrollar formularios de inspección para asegurar que la conducción de las inspecciones y la documentación de los resultados sean uniformes.
- Desarrollar cronogramas y programas de mantenimiento que cumplan con las recomendaciones del fabricante y cualesquier condiciones particulares del lugar (por ej. la humedad alta podrá requerir protección adicional contra la corrosión en ciertos equipos).
- Desarrollar formularios para documentar todas las actividades y resultados de mantenimiento.
- Desarrollar un procedimiento para la distribución y archivo de los documentos de inspección y mantenimiento.
- Asegurar que los proveedores de terceros (por ej. socios de asistencia mutua, servicios de emergencia) cumplan con los mismos estándares establecidos para los equipos pertenecientes a su empresa.
- Monitorear los programas de inspección y mantenimiento para verificar que se están implementando.

5.5 Conducción de ejercicios de emergencia

5.5.1 Objetivo y alcance

La realización de ejercicios de emergencia tiene como objetivo principal determinar qué bien funcionan en conjunto los planes de respuesta a emergencia y los respondientes. Los resultados de los ejercicios son muy útiles para identificar las deficiencias y las áreas problemáticas que necesitan ser mejoradas.



A continuación se describe el componente principal de este elemento.

5.5.2 Planificación de ejercicios de emergencia

Acciones esenciales

- Establecer un cronograma anual para comprobar el desempeño de los planes.
- Poner a prueba el plan realizando ejercicios de emergencia como por ejemplo:
 - cursillos de orientación
 - sesiones de instrucción
 - ejercicios de escritorio
 - ejercicios funcionales
 - ejercicios completos

Ver también: Los antecedentes que siguen a continuación para la descripción de cada tipo de ejercicio.

- Analizar los resultados de los ejercicios e instrucciones y documentar los comentarios.
- Emplear los comentarios para perfeccionar el plan.

5.5.3 Antecedentes

Un ejercicio es una actividad organizada que requiere que la gente actúe, resuelva problemas o tome decisiones en equipo como si respondiera a una emergencia real.

Los ejercicios están diseñados para promover la preparación para emergencias, probar o evaluar las operaciones, las políticas, los planes, los procedimientos o las instalaciones, capacitar al personal en los servicios de emergencia y demostrar capacidad operacional. Se deberán efectuar por lo menos anualmente ejercicios de los elementos esenciales, los elementos interrelacionados o del programa completo de respuesta a emergencias para asegurar que el mismo está actualizado, es comprensivo y eficaz. Esto puede ser logrado mediante uno o más de los ejercicios que se describen a continuación.

Su empresa es responsable de establecer las condiciones para poner a prueba sus planes de respuesta a emergencia. Las pruebas deberán reflejar los requisitos reglamentarios y de la empresa. Generalmente el Coordinador de Planificación es el responsable de asegurar que los planes de respuesta a emergencias sean puestos a prueba para mantenerlos actualizados, comprensivos y eficaces.

Cursillo de orientación

Un cursillo de orientación es una discusión informal diseñada para familiarizar a los participantes con las funciones, los planes y los procedimientos y responder a preguntas acerca de la coordinación y la asignación de responsabilidades. Generalmente se efectúa durante el estreno o introducción de un plan de emergencia o sus actualizaciones.

Sesiones de instrucción

Una sesión de instrucción es una actividad supervisada que pone a prueba, desarrolla o mantiene la competencia en un solo procedimiento de respuesta (por ej. comunicaciones, notificación, paro, incendio) y la interacción posible o probable con las funciones de agencias locales de gobierno (por ej. puestos de comando de incidentes, entrada de escuadrillas de socorro, control del perímetro de zona de peligro), que involucrará la respuesta actual sobre el terreno. Las sesiones de instrucción ayudan a preparar al personal para ejercicios más complejos en los que se coordinan y prueban varias funciones.



Ejercicios de escritorio

Un ejercicio de escritorio comprende una actividad durante la cual se reúnen el personal y los individuos con responsabilidades de emergencia para tratar sobre las respuestas planificadas para varias situaciones de emergencia simulada. Empleando planes existentes, el ejercicio está diseñado para promover la discusión constructiva entre los participantes a medida que examinan y tratan de resolver problemas de respuesta. El propósito del ejercicio consiste en hacer que los participantes evalúen los planes y resuelvan cuestiones de coordinación y de asignación de responsabilidades a lo largo del ejercicio.

Se emplean los ejercicios de escritorio para proporcionar una oportunidad a los participantes de practicar y discutir los problemas de la respuesta a emergencias. Este ejercicio está mejor adaptado para lograr objetivos tales como por ejemplo:

- familiarizar al personal con un plan de respuesta a emergencias nuevo o revisado
- familiarizar al personal con las funciones y responsabilidades asignadas según el plan
- mantener la conciencia de los requisitos del plan
- aumentar la confianza en el plan y su aplicación en situaciones de emergencia
- desarrollar relaciones de trabajo con otras organizaciones de respuesta a emergencias
- identificar los cambios requeridos para el plan de respuesta a emergencias

Se realiza un ejercicio de escritorio durante un período de dos o tres horas. Involucra una discusión de foro abierto referente al escenario presentado. Un facilitador familiarizado con el plan y las operaciones deberá orientar la discusión. Este ejercicio es el menos complicado en lo que se refiere a planificación y realización.

Ejercicios funcionales

Un ejercicio funcional es una actividad diseñada para probar o evaluar la capacidad operacional de una función individual o de actividades complejas dentro de una función de respuesta a emergencias. Es un ejercicio interactivo totalmente simulado que pone a prueba una o más funciones en una simulación realista de tiempo medido. Este tipo de ejercicio es aplicable cuando la actividad de respuesta puede ser evaluada separada del plan de respuesta a emergencias y de preparación. Se activa un Puesto de comando de incidente o Puesto de comando en el lugar y se emplea para demostrar cómo usar la estructura de comando. Este tipo de ejercicio está mejor adaptado para enfocar políticas, procedimientos, funciones y responsabilidades.

Ejercicios completos

Un ejercicio completo es una actividad diseñada para evaluar en forma interactiva la capacidad operacional del sistema general de gestión de emergencias. Un ejercicio completo involucra la prueba de la mayoría de las funciones del Plan de repuesta a emergencias y requiere actividades reales sobre el terreno que incluyen la actual movilización y despliegue del personal de emergencia y de los recursos requeridos para demostrar la capacidad de coordinación y respuesta. El ejercicio completo pone a prueba la capacidad total de responder a emergencias de la forma más similar a una emergencia real posible. Se activa un Puesto de comando de incidente o Puesto de comando en el lugar para coordinar la capacidad operacional sobre el terreno.

Se emplean los ejercicios completos para poner a prueba la capacidad total de respuesta de una organización. Estos ejercicios brindan a los primeros respondientes una oportunidad de trabajar en colaboración y poner en práctica el uso del SCI. El Puesto de comando de incidente es activado y se ponen a prueba las comunicaciones internas y externas. En una simulación completa, también se pone a prueba el componente de relaciones con los medios de comunicación.



5.6 Consultas con las partes vinculadas

5.6.1 Objetivo y alcance

El objetivo principal de consultar con las partes vinculadas como parte del perfeccionamiento continuo, es asegurar que toda persona u organización que pudiera afectar directa o indirectamente el desenlace de las actividades de respuesta tenga la oportunidad de contribuir sus ideas. Las partes vinculadas, como por ejemplo las comunidades en donde opera su empresa, las agencias reglamentarias y las agencias de respuesta externas pueden proporcionar información valiosa que de otra manera podría pasar desapercibida. Además, el proceso de consulta ayuda a mantener la confianza de las partes afectadas en cuanto a la capacidad de su empresa de responder eficazmente a los incidentes.

A continuación se trata el componente principal de este elemento.

5.6.2 Consulta con las partes vinculadas para el perfeccionamiento continuo

Acciones esenciales

- Identificar cuáles partes afectadas deberán participar en el perfeccionamiento continuo de sus planes de respuesta a emergencias, como por ejemplo:
 - representantes de las comunidades en donde usted opera
 - agencias reglamentarias
 - agencias de respuesta externas (por ej. policía y bomberos, instalaciones médicas, proveedores de equipos y materiales)
 - medios de comunicación
- Determinar la mejor manera de lograr que las partes vinculadas participen en el proceso de perfeccionamiento continuo, como por ejemplo podrían participar en:
 - revistas anuales de planes de respuesta a emergencias específicas al lugar
 - ejercicios
- Encuestas para verificar la información de las partes vinculadas (por ej. información de los contactos, riesgos de salud de individuos que podrán requerir ser evacuados durante un incidente, cambios en los materiales disponibles de proveedores).
- Mantener contacto continuo con las partes vinculadas, proporcionando un recurso dentro de su organización que pueda aceptar comentarios y responder a preguntas según sea necesario.
- Documentar toda la información obtenida de consultas con las partes vinculadas y asegurar que ésta sea incorporada en las actualizaciones del plan de respuesta a emergencias.
- Proporcionar informes complementarios a las partes vinculadas para que sepan cómo fueron empleados sus comentarios en el proceso de perfeccionamiento continuo.

5.7 Actualización de componentes de los programas

5.7.1 Objetivo y alcance

El objetivo principal de actualizar los programas de respuesta a emergencias es asegurar que los programas permanezcan activos y que mantengan un perfil estable dentro de la organización. La respuesta a emergencias es un proceso que requiere reajuste y corrección continuos debido a los cambios que se presentan en las



operaciones, la estructura organizacional, el personal, los reglamentos y las lecciones aprendidas de acontecimientos en la vida real o durante ejercicios.

A continuación se describe el componente principal de este elemento.

5.7.2 Implementación de las actualizaciones regulares

Acciones esenciales

- Establecer un período de revisión regular (por lo menos una vez al año) para efectuar una evaluación de los riesgos y asegurar que los programas de respuesta a emergencias continúen siendo actuales.
Ver también: 3.4 Evaluación de riesgos en la página 20.
- Establecer una serie de indicadores básicos para evaluar la eficacia de los programas de respuesta a emergencias de su empresa, tales como:
 - número de sesiones de capacitación para respuesta de emergencias realizadas dentro de un período especificado
 - número de ejercicios de respuesta a emergencias realizados dentro de un período determinado
 - número de ejecutivos superiores capacitados para la respuesta a emergencias
 - número de personas identificadas por anticipado que forman parte de equipos de respuesta regionales
- Actualizar regularmente las listas de contactos y las listas de notificaciones de emergencia.
- Notificar inmediatamente a los encargados de los planes de cualquier cambio importante, sin tener en cuenta el período regular de revisión.
Ver también: 5.2 Distribución de los planes de repuesta a emergencias en la página 79.
- Solicitar a los usuarios que contribuyan ideas para el plan, incluyendo un formulario de solicitud de revisión o un número de contacto en cada copia del plan.
- Utilizar las reuniones de seguridad o de otra índole como oportunidades para fomentar los comentarios referentes a las maneras de perfeccionar el programa.
- Asignar un número a cada página actualizada que corresponda con la paginación original.
- Enviar las actualizaciones con instrucciones específicas acerca de dónde se deben incorporar, por ej. "reemplace la página 10 con la página nueva adjunta".
- Publicar el plan íntegro periódicamente para asegurar que esté completo y actualizado.

5.8 Auditoría del programa de respuesta a emergencias

5.8.1 Objetivo y alcance

El objetivo principal de efectuar la auditoría del programa de respuesta a emergencias es determinar periódicamente la eficacia y utilidad general del programa dentro de la empresa. Las auditorías asimismo identifican deficiencias y áreas problemáticas que pueden ser tratadas como objeto de perfeccionamiento continuo. La frecuencia de las auditorías puede variar de acuerdo a la política de la organización y los requisitos reglamentarios.

Los componentes principales de la auditoría son:

- la Gestión del proceso de auditoría



- la Conducción de auditorías eficaces
- la Clasificación de las auditorías y la evaluación de los resultados

Las auditorías tratadas en esta sección no incluyen específicamente a las auditorías de calidad. Para obtener información sobre las auditorías de calidad, se sugiere referirse a las guías internacionales como por ejemplo ISO 19011:2002, *Guías de auditoría de la gestión de sistemas de calidad y/o medio ambiente*.

5.8.2 Gestión del proceso de auditoría

Acciones esenciales

- Seleccionar un auditor.
Nota: La auditoría podrá ser efectuada por el personal, por auditores externos o una autoridad reglamentaria.
- Planificar la auditoría para asegurar que el estado de preparación contra emergencias de la empresa sea controlado con criterios definidos (por ej. requisitos reglamentarios, estándares de planificación de emergencia, política de la organización, códigos de práctica).
- Recopilar todo el material escrito que forme parte del programa de respuesta a emergencias, incluyendo a:
 - manuales, políticas y procedimientos de emergencia
 - descripciones de cargos o listas de responsabilidades para emergencias
 - formularios para informar de peligros y incidentes
 - evaluaciones de riesgos
 - estrategias específicas para los riesgos y lugares, y cualesquier otros procedimientos de trabajo relacionados
 - registros de capacitación y mantenimiento relacionados con los equipos de protección personal
 - lista de control y documentación de orientaciones de emergencia, capacitación durante la ejecución del empleo, investigaciones, inspecciones, mantenimiento, auditorías anteriores y evaluaciones de desempeño
 - procedimientos de respuesta a emergencias
 - legislación pertinente
- Informar a todos los demás empleados que se efectuará una auditoría y la forma que tomará su participación (por ej. mediante entrevistas).
- Realizar la auditoría.
Ver también: 5.8.3 Conducción eficaz de auditorías en la página 87.
- Asegurar que las omisiones o deficiencias identificadas en la auditoría sean:
 - documentadas
 - revisadas por la gerencia
 - corregidas
- Analizar los resultados de la auditoría y preparar recomendaciones para el seguimiento ulterior.
Ver también: 5.8.4 Clasificación de las auditorías y evaluación de los resultados en la página 87.
- Comunicar los resultados y las recomendaciones de la auditoría al Coordinador de emergencias y archivar copias de las auditorías en la sede central.



5.8.3 Conducción eficaz de auditorías

Acciones esenciales

- Asegurar a los individuos entrevistados que sus comentarios son confidenciales para que proporcionen información veraz y correcta.

Nota: Es importante proteger el derecho de los individuos de expresar libremente sus opiniones sin experimentar consecuencias negativas. No incluya nombres ni fuentes en el formulario de auditoría. Si deseara mantener un registro de las fuentes para referencia futura, solicite a los individuos entrevistados que permitan el mantenimiento de dichos archivos en forma confidencial y separada del formulario de la auditoría.

- Además de las auditorías programadas, se deberán efectuar auditorías cuando se presenta:
 - un cambio significativo en las operaciones comerciales
 - gran movimiento de personal, o gran aumento de personal
 - un aumento significativo en el número y grado de peligros en el trabajo
 - una auditoría anterior que demuestra resultados pobres
 - un aumento en la frecuencia de incidentes
- Calificar a las preguntas como no aplicables solamente si la empresa realmente no necesita cumplir con el requisito citado en la pregunta.

5.8.4 Clasificación de las auditorías y evaluación de los resultados

Acciones Esenciales

- Asignar la nota máxima a las preguntas que pueden ser contestadas con un "sí".
- Asignar una nota de cero para las preguntas que son contestadas con un "no".
- Asignar notas parciales únicamente cuando se indique el juicio del auditor en la nota.
- Si las preguntas no son aplicables a una auditoría particular, marcarlas como "no aplicables" (NA).

Nota: En el Formulario de la auditoría, explicar claramente por qué no es aplicable la pregunta.

- Descontar de la nota total la nota más alta posible para cualquier pregunta marcada como NA.
- Obtener el total de las notas y compárelas con el total posible.
- Definir los límites de notas aceptables y no aceptables.
- Desarrollar recomendaciones para el perfeccionamiento de las partes del programa que recibieron notas bajas.

5.8.5 Antecedentes

Se recomienda que los elementos principales de los programas de respuesta a emergencias sean evaluados anualmente. A menos que se especifique lo contrario, se efectuarán auditorías exhaustivas de la preparación contra emergencias por lo menos cada cinco años.

La auditoría de un plan de respuesta a emergencias requiere un enfoque formal para determinar si el plan es adecuado y completo. Podrá consistir de una revista interna por el equipo de respuesta a emergencias o una revista externa por coetáneos y miembros de la comunidad.

Los reguladores también podrán evaluar los programas de respuesta a emergencias. En una auditoría formal, los funcionarios reguladores buscarán evidencia concreta de que elementos de planificación específicos han sido tratados adecuadamente. Debido a que un auditor podrá requerir verificación física o tangible, aquellos



elementos que apoyan el plan escrito deberán ser documentados cuidadosamente (por ej. documentos de evaluación de riesgos de mantenimiento y trabajos de reparación de equipos de respuesta, o registros de capacitación).



6.0 Bibliografía

6.1 Recursos empleados en el desarrollo de esta guía

Esta sección identifica las fuentes de información usadas para crear esta Guía, incluyendo:

- Recursos en el Internet (por ej. sitios del web y bases de datos)
- Documentos adicionales de la industria
- Guías existentes de ARPEL

Los documentos y recursos identificados a continuación fueron revisados por los autores para obtener información relacionada con la presente Guía. En la mayoría de los casos, la información obtenida de estas fuentes generalmente apoyaba los conceptos ya desarrollados por los autores en trabajos anteriores y modificados para la presente Guía. Se alienta a los lectores a revisar las fuentes listadas para obtener información adicional y –en algunos casos- más detallada relacionada con la planificación de respuestas a emergencias.

6.2 Recursos en Internet

Las direcciones del Internet que siguen a continuación estaban activas durante la investigación inicial. Es posible que algunas hayan cambiado.

- *A Comprehensive Glossary of Weather Terms for Storm Spotters – NOAA Technical Memorandum*, Michael Branick, National Weather Service, NWS SR-145, nd, <<http://www.srh.noaa.gov/oun/severewx/branick2.html#Glossary>>.
- *API Risk-Based Software*, American Petroleum Institute, nd, <[http://api-ep.api.org/committees/index.cfm?objectid=9B9B7D73-4B00-42D8-B624E06440AB29AE&method=display_body&er=1&bitmask=002009000000000000](http://api.ep.api.org/committees/index.cfm?objectid=9B9B7D73-4B00-42D8-B624E06440AB29AE&method=display_body&er=1&bitmask=002009000000000000)>.
- *B.C. Provincial Emergency Program, An Introduction to the Incident Command System*, <<http://wapwww.gov.bc.ca/eeeb/ENVSITRPT1/icsintro/icsintr.htm>>
- *Beyond Compliance: Creating a Responsible Regulatory Environment that Promotes Excellence, Innovation and Efficiency*, Office of Pipeline Safety, American Petroleum Institute, Interstate National Gas Association of America, May 1999, <<http://www.aopl.org/pubs/pdf/RiskDemoProgress.pdf>>).
- *Catalogue of OGP Publications*, Oil and Gas Producers Association, nd, <<http://www.ogp.org.uk/publications/index.html>>.
- CDMHA (Center for Disaster Management and Humanitarian Assistance), nd., <<http://www.cdmha.org/products.htm>>.
- *Chemical Accident Prevention and Risk Management Programs*, United States Environmental Protection Agency, 1 May 2002, <<http://www.epa.gov/ceppo/acc-pre.html>>.
- *Chemical Accident Prevention: Site Security*, United States Environmental Protection Agency, February 2000, nd, <<http://www.npradc.org/pdf/environmental/secale-f.pdf>>.
- CIDI (Center for International Disaster Information), and., <<http://www.cidi.org/>>.
- *Code of Practice for Community Awareness and Emergency Response (CAER), Responsible Care*, Canadian Chemical Producer's Association, nd., <<http://www.ccpa.ca/english/position/enviro/index.html>>.
- *Contingency Planning for Flood Related Emergencies at Retail and Wholesale Petroleum Facilities*, Canadian Petroleum Products Institutes, 27 August 2001, <<http://www.cppi.ca/tech/FloodProcedures.pdf>>.
- Crisis Navigator, <<http://www.crisisnavigator.de/index2.html>>.



- CSB Chemical Incident Report Center, nd, < <http://www.chemsafety.gov/circ/>>.
- Disaster Preparedness, Canadian Red Cross, nd, <<http://www.redcross.ca/english/disaster/prepare/index.html>>.
- Disaster Response, Dr. Erik Auf der Heide, <http://216.202.128.19/dr/DisasterResponse.nsf/section/07?opendocument&home=html>
- DNV Worldwide Offshore Accident Databank (WOAD), nd, < <http://www.dnv.com/technologyservices/handbooks/WOAD/woad.asp>>
- Earthquakes in Canada?, Government of Canada – Safe Guard, nd, <http://www.safeguard.ca/earthquakes/en_can.html>.
- Electronic Documents, Regional Disaster Information Center: Latin America and the Caribbean, nd, <<http://www.crid.or.cr/crid/Indexen.htm>>.
- Emergency Response Management Consulting (ERMC) Exercise Descriptions, Partnerships Toward Safety Communities, nd, <<http://www.ptsc-program.org>>
- Emergency Response-Western Canada, Lori Steine, Gord Tidmarsh, Canadian Association of Petroleum Producers, June 2000, <http://www.capp.ca/default.asp?V_DOC_ID=763&PubID=24958>.
- EPA Accidental Release Information Program (ARIP), nd, < <http://yosemite.epa.gov/oswer/CeppoWeb.nsf/content/ds-epds.htm>>.
- Fact Sheet: Hurricanes, FEMA (Federal Emergency Management Agency), 14 January 1998, <<http://www.fema.gov/library/hurricaf.htm>>.
- Fact Sheet: Medical Response to Chemical Warfare and Terrorism, FEMA (Federal Emergency Management Agency), 13 September 2001, <<http://www.fema.gov/emanagers/sasb.htm>>.
- FEMA Emergency Management Institute, IS-195 Basic Incident Command System, < <http://training.fema.gov/EMIWeb/IS/is195.asp>>
- Floods: What to do before and after, Government of Canada – Safe Guard, 24 May 2001, <http://www.epc-pcc.gc.ca/publicinfo/self_help_ad/self_help/floods.html>.
- Glossary, Canadian Association of Petroleum Producers, nd, <http://www.capp.ca/default.asp?V_DOC_ID=733>.
- Glossary, Transport Canada, 28 May 2002, <http://www.tc.gc.ca/canutec/erg_gmu/en/Glossary.htm>.
- Guide for All Hazard Emergency Operations Planning, FEMA (Federal Emergency Management Agency), 14 May 2001, <<http://www.fema.gov/pte/gaheop.htm>>.
- Guidelines for Producing a Community Risk Map, International Strategy for Disaster Reduction, nd, <<http://www.eird.org/ing/varios/folletocomunidades/mapascomunidades.htm>>.
- How to Plan for Workplace Emergencies and Evacuations, U.S. Department of Labour: Occupational Health and Safety Administration, 2001, <www.osha-slc.ov/SLTC/emergency_response/index.html>.
- Iility International Incident Database, nd, < <http://www.saunalahti.fi/iility/IncidentHistory.htm>>
- Incident Command System in Oil Spill Response, Region I Regional Response Team, U.S. Coast Guard, August 1998, <<http://www.uscg.mil/d1/staff/m/rtr/ics.html>>
- Introduction to NBC Terrorism: An Awareness Primer and Preparedness Guide for Emergency Responders, Robert J. Heyer, D.Sc., 15 October 2001, <www.disaster.org>.
- Mitigating Risk/Threat of Terrorism and Other Risks, The Disaster Center, 21 January 2002, <http://www.disastercenter.com/terror/0_risk.htm>.



- *Natural Disasters and Sustainable Development: Understanding the links between development, environment and natural disasters – Background Paper No.5*, United Nations Department of Economic and Social Affairs, 8 February 2002, <<http://www.unisdr.org/>>.
- *Natural Disasters in Latin America and the Caribbean: An Overview of Risk*, Inter-American Development Bank, Céline Charvériat, October 2000, <<http://www.iadb.org/RES/pdf/434.pdf>>.
- *New York State Incident Command System*, <<http://www.nysemo.state.ny.us/training/ics/explain.htm>>
- *NFPA Codes and Standards*, NFPA (National Fire Prevention Association), nd, <http://www.nfpa.org/Codes/NFPA_Codes_and_Standards/List_of_NFPA_documents/list_of_folders.asp>.
- NOAA, *Electronic ICS Forms*, <http://response.restoration.noaa.gov/oilaid/ICS/intro.html>
- NOAA, *Historical Incidents Database*, nd, <<http://response.restoration.noaa.gov/oilaid/reports.html>>
- NOAA, *Oil Spill Case Histories*, nd, <<http://response.restoration.noaa.gov/oilaid/reports.html>>
- OECD Chemical Accident Risk Assessment Thesaurus (CARAT), nd, <http://www.oecd.org/document/19/0,2340,en_2649_34369_2371411_119656_1_1_1,00.html>.
- *Offshore Emergency Planning and Response*, Gillian Crowley, Canadian Association of Petroleum Producers, April 2001, <http://www.capp.ca/default.asp?V_DOC_ID=763&PubID=25592>.
- *Oil Spill Removal Organization Classification Program*, United States Coast Guard, 27 April 2001, <www.uscg.mil/>.
- *Oil Spill Response Planning and Implementation*, Allegro Energy Group, January 2000, <<http://www.aopl.org/pubs/pdf/Anatomy1.pdf>>.
- *OREDA Offshore Reliability Data Project*, nd, <<http://www.sintef.no/static/TL/projects/oreda/>>.
- *Pollution Prevention and Abatement Handbook*, World Bank Group, July 1998, <<http://lnweb18.worldbank.org/essd/essd.nsf/Docs/TOC?OpenDocument>>.
- Public entity Risk Institute, nd., <<http://www.riskinstitute.org/ch.asp>>.
- *Public Safety and Sour Gas Homepage*, Advisory Committee on Public Safety and Sour Gas, nd, <<http://www.publicsafetyandsourgas.org>>.
- *Publications: Oil Spill Preparedness and Response*, International Petroleum Industry Environmental Conservation Association, nd, <<http://www.ipieca.org/publications/oilspill.html>>.
- *Rand-MIPT Terrorism Incident Database*. nd, <http://db.mipt.org/mipt_rand.cfm>.
- *Raising Employee Safety Awareness*, Canadian Association of Petroleum Producers, nd, <http://www.capp.ca/default.asp?V_DOC_ID=785>.
- *Response Strategies*, International Tanker Owners Pollution Federation Limited, 28 May 2002, <<http://www.itopf.com/response.html>>.
- *Risk and Reliability*, nd, <http://www.riskandreliability.com/first_main.htm>.
- *Risk World – Risk Databases*, nd, <<http://www.riskworld.com/websites/webfiles/ws6aa003.htm>>.
- *Severe Storms*, Government of Canada – Safe Guard, nd, <http://www.safeguard.ca/Storms/en_storms.html#TORN>.
- *Strategic Plan: A Framework for Action – Summary*, CNC IDNDR (Canadian National Committee for the International Decade of Natural Disaster Reduction), July 1997, <<http://www.rsc.ca/idndr/reports/strategy/plan.htm>>.
- *Sustainable Development Department Publications Page*, Inter-American Development Bank, 22 May 2002, <http://www.iadb.org/sds/env/publication_2530_e.htm>.



- *The Environmental and Safety Programs for Oil Pipeline Companies: A Prevention Ethic*, Cheryl J Trench, Charlene A Sturbitts, July 1999, <http://www.aopl.org/pubs/pdf/programs.pdf>.
- *The Incident Command System and the Concept of Unified Command at a Terrorist Incident*, Lt. John Kane, Sacramento, Calif. Police Department, nd, <http://www.pep.bc.ca/hazard_preparedness/symposium_paper_unified_command.pdf>
- U.S. National Response Team, 18 October 1996, < <http://www.nrt.org/>>.
- *Understanding Your Risks: identifying hazards and estimating hazards*, FEMA (Federal Emergency Management Agency), 1 October 2001, <http://www.fema.gov/mit/planning_toc3.htm>.
- UK Health and Safety Executive, MHIDAS (Major Hazard Incident Data Service), nd, < <http://www.hse.gov.uk/infoserv/mhidas.htm>>.
- United Nations Environment Programme – Awareness and Preparedness for Emergencies at a Local Level (APELL), nd, < <http://www.unepie.org/pc/apell/>>.
- *Useful Links*, International Petroleum Industry Environmental Conservation Association, nd, <<http://www.iecea.org/intro/links.html>>.
- *What is the Incident Command System*, Dispatch Monthly Magazine, September 18, 2003 http://www.911dispatch.com/ics/ics_describe.html.
- *Winter Power Failure*, Government of Canada – Safe Guard, 18 April 2001, <http://www.epc-pcc.gc.ca/publicinfo/self_help_ad/self_help/self_winter.html>.

6.3 Documentos adicionales de la industria

- *Risk Analysis Requirements and Guidelines*, Canadian Standards Association, November 1991.
- *Emergency Preparedness and Response*, CAN/CSA-Z731-03, Canadian Standards Association, 2003.
- *Risk Assessment Techniques for Pipeline Systems*, Canadian Association of Petroleum Producers, May 1993.
- *Risk Assessment Process/Guidelines*, TransAlta Emergency Management System, TransAlta Corporation, September 2001.
- *Awareness and Preparedness for Emergencies at Local Level: a Process for Responding to Technological Accidents*, United Nations Environment Programme, 1988.
- *Hazard Identification and Evaluation in a Local Community (TR 12)*, United Nations Environment Programme, 1992.
- *APELL for Port Areas: Preparedness and Response to Chemical Accidents in Ports*, United Nations Environment Programme, 1996.
- *TransAPELL, Guidance for Dangerous Goods Transport Emergency Planning in a Local Community (TR 35)*, United Nations Environment Programme, 2000.
- *CRAIM Guidelines Risk Management Guide for Major Industrial Accidents intended for Municipalities and Industries*, United Nations Environment Programme, 2002.
- *Guiding Principles for Chemical Accident Prevention, Preparedness and Response - Second Edition*, OECD, 2003
- *Guidelines for Integrated Risk Assessment and Management in Large Industrial Areas*, United Nations Environment Programme, 1998.

6.4 Guías existentes de ARPEL

- ARPEL. Guías sobre “Evaluación de riesgos de derrames de hidrocarburos”, Mayo 1999



- ARPEL. Guías sobre “Regionalización de la planificación de contingencias para derrames de hidrocarburos en América Latina y el Caribe”, Junio 2000
- ARPEL. Guía sobre “Administración y planificación de contingencias ante derrames de hidrocarburos”, Diciembre 1997
- ARPEL. Guía sobre “Clasificación de incidentes,” Diciembre 2003

MIEMBROS DE ARPEL

COMPAÑÍAS

Administración Nacional de Combustibles Alcohol y Portland (ANCAP) - BP Exploration Company Ltda. - ChevronTexaco - Empresa Colombiana de Petróleos (ECOPETROL) - Empresa Nacional del Petróleo (ENAP) - EnCana Corporation - ExxonMobil - Petroleum Corporation of Jamaica (PCJ) - Petróleos de Venezuela S.A.(PDVSA) - Petróleos Mexicanos (PEMEX) - Petróleo Brasileiro S.A. (PETROBRAS) - Petróleos del Ecuador (PETROECUADOR) - Petróleos Paraguayos (PETROPAR) - Petróleos del Perú (PETROPERU) - Petroleum Company of Trinidad and Tobago Limited (PETROTRIN) - Refinadora Costarricense de Petróleo S.A. (RECOPE) - RepsolYPF - State Oil Company Suriname N.V. (STAATSOLIE) - Den Norske State Oljeselskap A.S. (Statoil) - Total - Wintershall - Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos (YPFB)

INSTITUCIONES

Instituto Argentino del Petróleo y del Gas (IAPG) - Instituto Brasileiro de Petróleo e Gás (IBP) - Instituto Mexicano del Petróleo (IMP)

Asociación Regional de Empresas de Petróleo y Gas Natural en Latinoamérica y el Caribe

ARPEL es la única Organización Regional de Empresas de Petróleo y Gas Natural en América Latina y el Caribe. Fue creada en 1965 y sus 25 Empresas Miembro (locales, regionales e internacionales) representan más del 90% de las operaciones del upstream y el downstream regional. Constituye un foro empresarial para el debate de temas estratégicos, relativos a la industria del petróleo y del gas, trabajando pro-activamente para anticipar los efectos de las tendencias, políticas y regulaciones, que inciden sobre las actividades de la industria.

La Misión de ARPEL

La misión de ARPEL es promover y facilitar el desarrollo, integración y optimización de la industria del petróleo y del gas natural en Latinoamérica y el Caribe, siendo un foro para todos los temas claves de interés para sus Empresas Miembro.

La Visión de ARPEL

Ser el punto focal de la Región Latinoamericana y del Caribe para todos los temas vinculados a la industria del petróleo y del gas natural: ambiente, legislación, integración, tecnología y sociedad.

Los Valores de ARPEL

- *Conocimiento*
- *Cooperación*
- *Responsabilidad social*

ASOCIACION REGIONAL DE EMPRESAS DE PETROLEO Y GAS NATURAL EN LATINOAMERICA Y EL CARIBE

Javier de Viana 2345 - Casilla de Correo 1006 - CP 11200 Montevideo - URUGUAY

Teléfono: (598 2) 410 6993* - Fax: (598 2) 410 9207*

E-mail: arpel@arpel.org.uy Internet: <http://www.arpel.org>