**TERMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DE PLANES DE CONTINGENCIA PARA EL MANEJO DE DERRAMES DE HIDROCARBUROS Y SUSTANCIAS NOCIVAS EN DESARROLLO DE LAS LABORES DE TRANSPORTE TERRESTRE**

**MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE**

**DIRECCIÓN ASUNTOS AMBIENTALES SECTORIAL Y URBANA**

**BOGOTA**

**2018**

Contenido

[2. MARCO NORMATIVO 4](#_Toc507065049)

[3. GENERALIDADES 6](#_Toc507065050)

[3.1. Análisis de Riesgos y Capacidad de Respuesta. 6](#_Toc507065051)

[3.2. Criterios de prioridad en la respuesta. 7](#_Toc507065052)

[3.3. Organización de la Respuesta 8](#_Toc507065053)

[*3.3.1.* Niveles de activación 8](#_Toc507065054)

[3.3.2. Niveles de Emergencia 11](#_Toc507065055)

[3.4. Capacitación, Entrenamientos y Simulacros. 16](#_Toc507065056)

[4. CONTENIDO DEL PLAN DE CONTINGENCIA 17](#_Toc507065057)

[4.1. INTRODUCCIÓN 17](#_Toc507065058)

[4.2. OBJETIVOS 18](#_Toc507065059)

[*4.2.1.* *General* 18](#_Toc507065060)

[*4.2.2.* *Específicos* 18](#_Toc507065061)

[Deben estar b 18](#_Toc507065062)

[4.3. ALCANCE 18](#_Toc507065063)

[4.4. ÁMBITOS DE RESPONSABILIDAD Y COMPETENCIA 18](#_Toc507065064)

[4.5. MARCO NORMATIVO 19](#_Toc507065065)

[4.6. DIAGNOSTICO DE LAS OPERACIONES 19](#_Toc507065066)

[*4.6.1.* *Datos Generales* 19](#_Toc507065067)

[*4.6.2.* *Operaciones de Transporte e Identificación de los hidrocarburos o sustancias nocivas transportadas* 19](#_Toc507065068)

[4.6.3. Caracterización y diagnóstico de las rutas de transporte 20](#_Toc507065069)

[*4.6.4.* *Evaluación del Riesgo* 20](#_Toc507065070)

[4.7. MEDIDAS DE REDUCCION DEL RIESGO 23](#_Toc507065071)

[4.8. PLAN ESTRATEGICO 23](#_Toc507065072)

[ Nota: Se 24](#_Toc507065073)

[4.8.1. Capacidad de Respuesta ante un evento 24](#_Toc507065074)

[4.8.2. Implementación del Plan Programas de capacitación y entrenamiento (Presentar evidencias de ello). 25](#_Toc507065075)

[4.9. PLAN OPERATIVO 25](#_Toc507065076)

[4.9.1. Estructura del Plan Operativo 25](#_Toc507065077)

[4.9.2. Procedimiento operativo 27](#_Toc507065078)

[4.9.3. Operaciones de Respuesta 28](#_Toc507065079)

[4.9.4. Servicios de respuesta y funciones de soporte que deben ser considerados 28](#_Toc507065080)

[4.9.5. Control y Evaluación de Operaciones 29](#_Toc507065081)

[4.9.6. Organismos de Apoyo 29](#_Toc507065082)

[4.10. PLAN INFORMATIVO 31](#_Toc507065083)

[5. PROGRAMA DE CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO 31](#_Toc507065084)

[6. DIVULGACIÓN DEL PLAN 32](#_Toc507065085)

[7. SISTEMA DE SEGUIMIENTO AL PLAN 33](#_Toc507065086)

[8. REPORTES A LA AUTORIDAD AMBIENTAL 33](#_Toc507065087)

[8.1. Reporte de eventos 33](#_Toc507065088)

[8.2. Recuperación 35](#_Toc507065089)

[8.3. Reporte anual 35](#_Toc507065090)

[9. COSTOS DEL PLAN 35](#_Toc507065091)

[ANEXO 1. GLOSARIO 36](#_Toc507065092)

**INTRODUCCIÓN**

Dada la importancia en la definición de criterios y estandarizados para la formulación de planes de contingencia, los cuales son la base para asegurar la atención oportuna y adecuada de las contingencias generadas en el manejo y transporte de hidrocarburos, sus derivados y sustancias nocivas el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - Minambiente, ha considerado necesario definir unos términos de referencia únicos para la elaboración de los Planes de contingencia establecidos en el Decreto 1076 de 2015 en el artículo 2.2.3.3.4.14, modificado por el artículo 7, del Decreto 050 de 16 de Enero de 2018, y la Resolución 1401 de 2012. Con los términos de referencia que a continuación se detallan, el Minambiente busca facilitar el trabajo, unificar criterios y alinear los protocolos de respuesta, buscando una armonización regional y nacional. Estos términos son aplicables a las personas naturales y jurídicas, públicas o privadas, que transporten hidrocarburos, derivados de hidrocarburos o sustancias nocivas.

Debe señalarse con claridad el alcance y cubrimiento que debe tener el Plan de Contingencia - PDC, acorde con las actividades de transporte previstas, por esto se establecen los siguientes aspectos:

1 Condiciones ambientales de la vía donde se realiza la actividad.

2 Detección de zonas de riesgo natural.

3 Simulación del riesgo que genera el transporte y sitios de mayor probabilidad de ocurrencia (condiciones críticas).

4 Impactos generados por el derrame eventual de la sustancia.

5 Acciones de mitigación del riesgo.

6 Acciones respuesta, que disminuyan los impactos.

Parte de los puntos citados se relacionan con el "Análisis de Riesgos", que procura identificar situaciones de riesgos con el objeto de detectar condiciones y entornos vulnerables a un derrame.

El quinto aspecto corresponde a las acciones y medidas que son necesarias realizar para minimizar los riesgos. El último corresponde a la selección de estrategias, para minimizar los impactos una vez sucede el derrame.

Los términos se han elaborado con base en el Plan Nacional de Contingencias establecido mediante el Decreto 321 de 1999. El presente documento es el resultado de la revisión de los términos emitidos por diversas Autoridades Ambientales Regionales, dentro de las que se cuentan: Cornare, Área Metropolitana, Corantioquía, Corpoboyacá, Corpoamazónia, Corpochivor, Corponariño, Cardique, la CAM, entre otras. De los mencionados documentos se tomó como base los términos de referencia expedido por las cuatro autoridades de Antioquia y se ajustó con los aportes que se consideraron relevantes de los términos de referencia expedidos por las Corporaciones restantes.

Teniendo en cuenta que el Decreto 3930 del 2010 reglamentado por el Decreto 050 del 2018, precisa que las “… las disposiciones relacionadas con los usos del recurso hídrico, el Ordenamiento del Recurso Hídrico y los vertimientos al recurso hídrico, al suelo y a los alcantarillados”, las sustancias nocivas que aplica la elaboración del PDC son las que tienen potencial de afectar los recursos hídrico al momento de presentarse una contingencia por perdida de la contención y que esta condición tenga la posibilidad de afectar directamente los recurso hídricos e hidrobiológicos .

En este mismo sentido, los presentes términos de referencias están dirigidos al control de contingencias por pérdida de contención de sustancias nocivas teniendo en cuenta dentro de estas las más complejas, las sustancias peligrosas. Para la formulación del plan de contingencia del transporte de alguna sustancia nociva que no esté clasificada como sustancia peligrosa, la autoridad ambiental definirá que aspectos de los presentes términos no resultan pertinentes. Acorde con lo anterior, la autoridad ambiental regional deberá determinar para qué tipo de sustancias nocivas no peligrosas y en qué condiciones de transporte se requiere formular el plan de contingencia.

Para el transporte fluvial los presentes términos servirán como referencia, sin embargo, la empresa que elabore el Plan de Contingencia deberá adaptarlos a las particularidades de una vía fluvial y las condiciones particulares de la labor de transporte y del entorno donde se desarrollará la actividad.

# MARCO NORMATIVO

* **Constitución Política de Colombia:**

**Artículo 8:** Es obligación del Estado y de las personas proteger las riquezas culturales y naturales de la Nación.

**Artículo 79:** Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo.

Es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines.

**Artículo 80:** El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución.

Además, deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados.

Así mismo, cooperará con otras naciones en la protección de los ecosistemas situados en las zonas fronterizas.

* **El Decreto 321 de 1999:** en su artículo 8 establece que los lineamientos, principios, facultades y organización establecidos en el Plan Nacional de Contingencia – PNC -, deberán ser incorporados en los planes de contingencia de todas las personas naturales y jurídicas, públicas o privadas, que exploren, investiguen, exploten, produzcan, almacenen, transporten, comercialicen o efectúen cualquier manejo de hidrocarburos, derivados o Plan Nacional de Contingencia contra Derrames de Hidrocarburos, Derivados y Sustancias Nocivas, o que tengan bajo su responsabilidad el control y prevención de los derrames en aguas marinas, fluviales o lacustres.
* **Ley 1523 de 2012**, Por la cual se adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se dictan otras disposiciones.

En el Artículo 42 se establece que se debe hacer un análisis específicos de riesgo y planes de contingencia: Todas las entidades públicas o privadas encargadas de la prestación de servicios públicos que ejecuten obras civiles mayores o que desarrollen actividades industriales o de otros tipo que puedan significar riesgo de desastre para la sociedad, así como las que específicamente determine la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres, deberán realizar un análisis especifico de riesgo que considere los posibles afectos de la misma en su área de influencia, así como los que se deriven de su operación. Con base en este análisis diseñará e implementarán las medidas de reducción del riesgo y plan de emergencia y contingencia que serán de su obligatorio cumplimiento.

* **Decreto 1079 de 2015** Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Transporte. En este se compila el Decreto 1609 de 2002, por el cual se reglamenta el manejo y transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por carretera.

Aquí se determina que el Plan de contingencia, es un Programa de tipo predictivo, preventivo y reactivo con una estructura estratégica, operativa e informática desarrollado por la empresa, industria o algún actor de la cadena del transporte, para el control de una emergencia que se produzca durante el manejo, transporte y almacenamiento de mercancías peligrosas, con el propósito de mitigar las consecuencias y reducir los riesgos de empeoramiento de la situación y acciones inapropiadas, así como para regresar a la normalidad con el mínimo de consecuencias negativas para la población y el medio ambiente.

En su artículo 2.2.1.7.8.1.1, literal J, establece como una obligación del remitente y/o propietario de mercancías nocivas; diseñar el Plan de Contingencia para la atención **de accidentes durante las operaciones de transporte de mercancías peligrosas, cuando** se realice en vehículos propios, teniendo en cuenta lo estipulado en la Tarjeta de Emergencia NTC 4532 y los lineamientos establecidos en el Plan Nacional de Contingencias contra derrames de hidrocarburos, sus derivados y sustancias nocivas en aguas marinas, fluviales y lacustres, establecidos mediante Decreto 321 del 17 de febrero de 1999 o las demás disposiciones que se expidan sobre el tema. Estos planes pueden ser parte del plan de contingencia general o integral de la empresa.

* **Decreto 1076 de 2015** Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible. En este se compilan entre muchos decretos, el Decreto 4741 de 2005, por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y manejó de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral; el Decreto 3930 de 2010, por el cual se reglamenta parcialmente el Título I de la Ley 9ª de 1979, así como el Capítulo II del Título VI -Parte III- Libro II del Decreto-ley 2811 de 1974 en cuanto a usos del agua y residuos líquidos y se dictan otras disposiciones y el Decreto 2041 de 2014, por el cual se reglamenta el Título VIII de la Ley 99 de 1993 sobre licencias ambientales.

Adicional establece en sus artículos 2.2.2.3.9.1, numeral 7 establece que la autoridad ambiental determinará la necesidad de verificar los hechos, las medidas ambientales implementadas para corregir la contingencia y podrá imponer medidas adicionales a las ya implementadas en caso de ser necesario.

Artículo 2.2.2.3.9.3. Contingencias ambientales, establece que si durante la ejecución de los proyectos, obras, o actividades sujetos a licenciamiento ambiental o plan de manejo ambiental ocurriese incendios, derrames, escapes, parámetros de emisión y/o vertimientos por fuera de los límites permitidos o cualquier otra contingencia ambiental, el titular deberá ejecutar todas las acciones necesarias con el fin de hacer cesar la contingencia ambiental e informar a la autoridad ambiental competente en un término no mayor a veinticuatro (24) horas.

Indicando adicionalmente que las contingencias generadas por derrames de hidrocarburos, derivados y sustancias nocivas, se regirán además por lo dispuesto en el Decreto 321 de 1999 o la norma que lo modifique o sustituya..

* **Decreto 050 de 2018** (compilado en el Decreto 1076 de 2015 “Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible”)A través del cual en el artículo 7 se modifica el artículo 2.2.3.3.4.14 del Decreto 1076 de 2015, en relación al Plan de Contingencia para el Manejo de Derrames Hidrocarburos o Sustancias Nocivas. El artículo 7 establece que los usuarios que exploren, exploten, manufacturen, refinen, transformen, procesen, transporten o almacenen hidrocarburos o sustancias nocivas para la salud y para los recursos hidrobiológicos, deberán estar provistos de un plan de contingencia para el manejo de derrames.

Indicando adicionalmente en los parágrafos 1 y 2 que estos usuarios deben formular el Plan de Contingencia para el manejo de derrames de acuerdo a los términos de referencia específicos que adopte el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Además deberá ser entregado a las autoridades ambientales, con el fin de que estas lo conozcan y realicen el seguimiento respectivo a la atención, ejecución e implementación de las medidas determinadas por los usuarios en dichos planes.

# GENERALIDADES

## ***Análisis de Riesgos y Capacidad de Respuesta.***

La evaluación de riesgos es la base fundamental para la formulación de los planes de contingencia. El factor determinante de la capacidad de respuesta será la identificación y conocimiento de las sustancias, sus peligros asociados, su comportamiento, las áreas críticas, entendidas como los sitios donde los recursos naturales son de alto valor ecológico, comercial o turístico, sensibles a la presencia masiva de un derrame y susceptibles en alto grado a la ocurrencia de dicho evento.

Las sustancias peligrosas se encuentran clasificadas por Organización de las Naciones Unidas (con sus respectivas divisiones) en el capítulo 3.2 de las Recomendaciones Relativas al Transporte de Mercancías Peligrosas (última actualización):

Clase 1 – Explosivos.

Clase 2 – Gases.

Clase 3 – Líquidos inflamables.

Clase 4 –Sólidos inflamables.

Clase 5 – Sustancias (agentes) comburentes y peróxidos orgánicos.

Clase 6 – Sustancias tóxicas (venenosas) y sustancias infecciosas.

Clase 7 – Materiales radioactivos.

Clase 8 – Sustancias corrosivas.

Clase 9 – Sustancias y artículos peligrosos varios.

Con respecto a residuos peligrosos también se debe consultar las listas del Convenio de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación, ratificado en Colombia mediante la Ley 253 de 1996; y en el caso de sustancias que van a ser transportadas por vía marítima se debe consultar la Convención Internacional para la Prevención de la Contaminación por Buques de 1973 y su Protocolo de 1978 y disposiciones de la Organización Marítima Internacional- OMI (IMO - *International Maritime Organization)*, Contaminantes del Mar (*Marinepolutions*).

Los remitentes o destinatarios de la carga están obligados a suministrar la información pertinente a las empresas de transporte, para la movilización de su mercancía las hojas de seguridad, conforme lo dispone el precitado Decreto Único 1079 de 2015, capitulo 7, sección 8, artículo 2.2.1.7.8.1 y siguientes.

## ***Criterios de prioridad en la respuesta.***

Mientras dure la contingencia, las actividades prioritarias contempladas en este Plan serán la preservación de la vida humana y minimización de los daños ambientales.

En su orden las prioridades serán:

* La más alta prioridad va dirigida a proteger y preservar la vida humana amenazada por el incidente.
* Las fuentes de abastecimiento de agua potable y para consumo.
* La protección de aquellos recursos que tengan mayor valor e importancia para la seguridad y bienestar de la población humana del área.
* Se protegerán los animales y los recursos de alto valor ecológico.
* En caso de que circunstancias imprevisibles hagan peligrar la operación y la seguridad de los equipos que estén comprometidos en la maniobra de respuesta, se optará por suspenderla o variarla de tal forma que se obtenga el máximo de seguridad para el equipo de respuesta y se pierda al mínimo la posición ventajosa para tratar de controlar el incidente de contaminación.

## ***Organización de la Respuesta***

La organización para la respuesta efectiva a emergencias se fundamenta en la participación de los actores públicos, privados y comunitarios y en la coordinación interinstitucional y multisectorial.

La organización para la respuesta parte de identificar la capacidad de la empresa de transporte misma para atender el evento y proporcionar la repuesta adecuada, normalmente su capacidad está limitada por las instalaciones que se tienen en un vehículo de transporte, su limitación de personal y la distancia que se puede presentar a una centralidad, es por ello que el concepto de los niveles de activación deben quedar bien determinados, éstos permiten identificar previamente los acuerdos previos de la empresa con servicios especializados de respuesta a eventos, que mejoran sus posibilidades y deben ser suficientes para la atención en un nivel 1 de emergencia.

La organización para la respuesta así establecida, se cimienta en la capacidad de la empresa para la actividad de transporte y la coordinación de las instituciones, sin desconocer la jerarquía. Se enfoca en el apoyo a la empresa Responsable de la Actividad, que dirige las operaciones para el control de la pérdida de contención y la prestación efectiva de los servicios básicos de respuesta. Para ello define los niveles de activación de un lado y los niveles de emergencia de otro, los actores e instancias para la respuesta y los mecanismos de coordinación y articulación para la respuesta nacional.

### Niveles de activación

Debido a factores tanto de la instalación como operativos que no sólo afectan al perfil de riesgo sino que también influyen en la forma en que se proporcionarán los recursos, con el fin de identificar el nivel de activación, la capacidad de atención se debe considerar independiente y debe tener en cuenta al menos los siguientes cuatro factores determinantes:

• Aspectos inherentes a la operación (por ejemplo, el tipo de hidrocarburo o sustancia nociva), el inventario y los escenarios de liberación relacionados;

• La ubicación (por ejemplo, la proximidad de receptores ambientales sensibles al hidrocarburo o sustancia nociva);

• La proximidad relativa y el acceso a los recursos de apoyo y a sus necesidades logísticas;

• Los requisitos legislativos aplicables o las condiciones reglamentarias estipuladas.

Cuando ocurre un evento por pérdida de contención de hidrocarburos u otras sustancias nocivas y se activa el mecanismo de respuesta del Responsable de la Actividad, atendiendo al máximo la emergencia presentada y siguiendo sus propios protocolos y procedimientos, esta atención podrá incluir la activación del sistema nacional de la empresa, de planes de ayuda mutua preestablecidos o de asistencia especializada que se precisarán de acuerdo con los siguientes niveles de activación.

#### Nivel I de Activación

El Nivel I corresponde con la capacidad de respuesta requerida para tratar inmediatamente una pérdida de contención de hidrocarburos u otras sustancias nocivas. Sin embargo, es importante reconocer que todas las pérdidas de contención, independientemente de la causa o consecuencia, tienen un componente de nivel I. El Nivel I es, por lo tanto, la piedra angular de la preparación y la respuesta para todas las pérdidas de contención, que pueden o no en última instancia escalar más allá del alcance de las acciones y capacidades iniciales de Nivel I.

La capacidad de Nivel I estará influenciada por la proximidad y puntualidad de la respuesta para el apoyo externo de los recursos de Nivel II y Nivel III. En algunos lugares remotos, por ejemplo, cuando los elementos específicos de la capacidad de Nivel II pueden ser invariablemente remotos o inexistentes, la capacidad de nivel I correspondiente debe tener suficientes recursos para pasar directamente al soporte de nivel III. Esta capacidad mejorada y autónoma es necesariamente robusta, ya que a menudo los recursos de nivel III establecidos tienen un tiempo de movilización a sitio más largo.

Apoyo intermedio disponible. Por el contrario, en un lugar donde haya una respuesta establecida, la infraestructura ya existe, o donde puede haber una variedad de recursos de nivel II convenientemente ubicados, algunos aspectos de la capacidad de nivel I pueden permitirse un alcance más limitado sin afectar la capacidad de responder con eficacia.

Recursos Nivel I

| Responden | Equipo | Soporte adicional |
| --- | --- | --- |
| Entrenamiento del personal de respuesta en el lugar y disponible para emergencias, adicional a sus funciones normales.  Contratistas locales capacitados en respuesta ante pérdida de contención de hidrocarburos u otras sustancias nocivas. | En el sitio o acuerdos para disponibilidad local listos para una movilización rápida y efectiva.  La cantidad y el tipo son proporcionales al riesgo, incluyendo factores de localización (por ejemplo, restricciones logísticas debido a geografías remotas).  Los tiempos de implementación (y las metodologías) son a menudo predeterminados. Logística de apoyo proporcionada. | Algunos elementos de la capacidad de Nivel I pueden no estar permanentemente en el sitio, pero deberán estar disponibles en el momento de la necesidad, tales como:   * Equipos no especializados tales como canecas desplazables de desechos, camiones de almacenamiento, transporte de personal, etc.; * Elementos de apoyo/infraestructura tales como: seguridad adicional, alojamiento, etc.; * Asesoramiento técnico y/o recursos especializados. |

#### Nivel II de Activación

La capacidad de nivel II incluye una selección más amplia de equipos adecuados para una variedad de opciones de respuesta estratégica. Más importante aún, Nivel II ofrece más personas y un mayor rango de especialización. Mientras que los respondientes de Nivel I pueden estar debidamente capacitados y bien informados, sus deberes de respuesta están invariablemente subordinados a su rol operacional. Los proveedores de servicios de nivel II vienen con la formación profesional apropiada y tienen conocimiento de la legislación nacional y las prácticas nacionales. En el contexto del incidente más amplio, los contratistas de nivel II también pueden proporcionar acceso a conocimientos especializados para elementos específicos de respuesta a pérdidas de contención (por ejemplo sistemas de comunicación y otros servicios relacionados con emergencias), cuya ausencia puede retrasar o dificultar una respuesta.

No existe un modelo único que ejemplifique la capacidad de Nivel II, en su lugar, una serie de manifestaciones de Nivel II han evolucionado para satisfacer una necesidad identificada, incluyendo:

• Acuerdos de ayuda mutua entre un grupo de operadores de la industria;

• Cooperativas de respuesta a pérdidas de contención de hidrocarburos u otras sustancias nocivas financiadas por la industria;

• Servicios especializados de nivel II;

• Operadores comerciales locales/proveedores de servicios; y

• Cooperación a nivel de gobierno local/regional.

Recursos Nivel II

| **Responden** | **Equipo** | **Soporte adicional** |
| --- | --- | --- |
| * Personal de respuesta dedicado y respondientes adicionales. * La fuerza de trabajo local puede ser supervisada por el proveedor de Nivel II. | * Recursos de Nivel I utilizados para montar la respuesta inicial y la caja de herramientas de respuesta del responsable de la actividad, incluyendo:   + barreras de protección;   + Equipo de limpieza del interior   + Capacidades de almacenamiento del hidrocarburo o la sustancia peligrosa liberada. * Cantidad y tipo apropiado para posibles escenarios | * Respuesta ante la pérdida de contención a nivel cooperativo designada * Servicios especializados de Nivel III. * Cooperación a nivel local/regional de gobierno. * Red de recursos adicionales de respuesta. |

#### Nivel III de Activación

Recursos globales necesarios para las pérdidas de contención que requieren una sustancial respuesta externa debido a la escala del incidente, la complejidad y/o el potencial de las consecuencias

De la misma manera que el Nivel I debería encajar sin problemas con la respuesta de Nivel II, el Nivel III depende de manera similar de una integración con los niveles de apoyo para facilitar la escalada de la capacidad de respuesta. Cuando no existe una capacidad de nivel II, los recursos de nivel III deben integrarse con los recursos de Nivel I disponibles localmente.

Respuesta integral que amplía la capacidad de respuesta disponible en los niveles I y II; no simplemente "duplica" la capacidad al proporcionar más del mismo tipo de equipo. Esta capacidad altamente especializada requiere una cadena logística integral de apoyo, es una capacidad costosa de la que no se requiere frecuentemente. El modelo de nivel III es ideal para compartir costos entre toda la industria.

Recursos Nivel III

| **Responden** | **Equipo** | **Soporte adicional** |
| --- | --- | --- |
| * Personal de respuesta dedicado equipado con habilidades especializadas. * Los respondientes de nivel III se integran con los respondientes locales del nivel I y de nivel II en todos los niveles, incluida la estructura de gestión de eventos. | * Recursos de Nivel I y Nivel II utilizados para montar una respuesta inicial y la caja de herramientas de respuesta de la industria, incluyendo:   + equipo de contención y recuperación a gran escala;   + barreras de protección;   + equipo especializado de limpieza;   + capacidades logísticas. * Cantidad y tipo apropiado para escenarios potenciales | * Centros dedicados de respuesta de Nivel III de la industria. * Gobierno o ayuda cooperativa con capacidades de nivel III. * Red de expertos adicional de respuesta. |

Un concepto erróneo común sobre el nivel III es que los proveedores de servicios entregarán un gran número de respondientes entrenados. En realidad, las organizaciones de nivel III se miden con mayor precisión, por las habilidades y la capacidad que su personal puede ofrecer, en lugar de por el número de personal que proporcionan. Este personal capacitado puede administrar y capacitar de manera efectiva a muchos más trabajadores no calificados, de origen local, lo que permite un poderoso efecto multiplicador de la fuerza.

### Niveles de Emergencia

Los niveles de emergencia definidos en el Plan de Contingencia se describen en la Figura 1.Estos niveles deben ser ajustados acorde con lo dispuesto en el Plan nacional de Contingencia

Una emergencia que inicia en un Nivel 1, puede escalarse a Nivel 2 e incluso hasta el Nivel 4 de acuerdo con la capacidad de respuesta, el nivel de control de la misma por parte del Responsable de la Actividad, la extensión de la afectación, el compromiso de áreas sensibles o la provisión de recursos básicos de la población que puede ser cubierto por el responsable de la actividad (suministro de agua potable, actividades de pesca, entre otros). Es importante tener presente que cada actividad cuenta con su respectiva clasificación de emergencias consignada en su Plan de Contingencia, y que este plan debe ser socializado y puesto a prueba a través de ejercicios de simulaciones y simulacros con la participación, en lo posible, de las comunidades susceptibles de ser afectadas y los entes que intervendrían en la respuesta.

Es obligación del Responsable de la Actividad verificar y dar aviso de la emergencia al cuerpo de bomberos más cercano al lugar de ocurrencia del evento o en su defecto a la autoridad más cercana, y establecer preliminarmente el nivel de la misma de acuerdo a la Figura 1. Sin importar el nivel de la emergencia, el Responsable de la Actividad debe activar los servicios de respuesta y funciones de soporte que requiera para responder al evento.

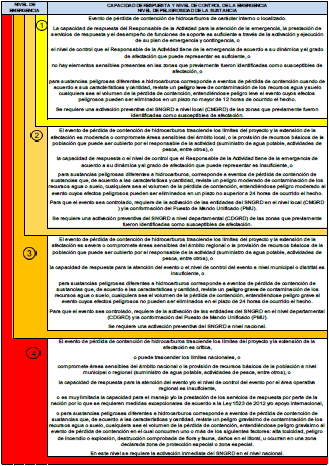
Es probable que se realice una identificación inicial del nivel de la emergencia y se activen los primeros servicios para la respuesta y funciones de soporte. Sin embargo, puede que la misma resulte ser menos o más grave, en cuyo caso corresponde al Responsable de la Actividad o a la delegación departamental de bomberos o a la autoridad ambiental presente reajustar el nivel de la emergencia y actuar en conformidad, ya sea desactivando o activando servicios para la respuesta y funciones de soporte según corresponda. Si la autoridad ambiental correspondiente o la delegación departamental de bomberos o la Comisión Nacional del PNC identifican que el nivel de emergencia declarado por el Responsable de la Actividad no corresponde a la situación en curso, tendrán la potestad de ajustar el nivel de emergencia según sea necesario.

En el caso de presentarse un evento en el cual no hay un Responsable de la Actividad identificado, el cuerpo de bomberos delegado por la DNBC definirá el nivel de emergencia y actuará conforme a lo definido en este protocolo. En caso que la pérdida de contención haya ocurrido en un punto alejado del área de influencia del Plan de Emergencia y Contingencia del Responsable de la Actividad, el cuerpo de bomberos delegado por la DNBC asumirá el mando de las acciones operativas de control y atención, mientras el Responsable de la Actividad se hace presente en el lugar de la emergencia.

***3.4.2.1 Nivel 1 de Emergencia.***

Este nivel corresponde a la ocurrencia de un evento de pérdida de contención de hidrocarburos o sustancia nociva de carácter interno o localizado por pérdida de contención de sustancias peligrosas derivadas de las actividades en zona continental o el nivel de control que el Responsable de la Actividad tiene de la emergencia de acuerdo a su dinámica y al grado de afectación que puede representar es suficiente o no hay elementos sensibles presentes en las zonas que previamente fueron identificadas como susceptibles de afectación o en caso de pérdida de contención de sustancias peligrosas diferentes a hidrocarburos, cuando de acuerdo a sus características y cantidad, reviste un peligro leve de contaminación de los recursos agua o suelo. En estos casos se activa el Plan de Emergencia y Contingencia del Responsable de la Actividad, el cual tiene la capacidad suficiente para realizar el manejo de la emergencia, la prestación de los servicios de respuesta y el desempeño de las funciones de soporte requeridos, y actúa bajo la aplicación de sus procedimientos.

**Figura 1.** Niveles de emergencia



Se requiere una activación preventiva del SNGRD a nivel local (a través de los Consejos Municipales o Distritales para la Gestión del Riesgo) de las zonas que previamente fueron identificadas como susceptibles de afectación. Se notificará al cuerpo de bomberos o en su defecto a la autoridad local más cercana al lugar de ocurrencia del evento utilizando cualquier medio de comunicación disponible.

Sin intervenir en la estructura ni las operaciones de control y atención del Responsable de la Actividad, la DNBC podrá coordinar el apoyo que le sea requerido.

Si para la prestación de servicios de respuesta y el desempeño de las funciones de soporte en las operaciones de control y atención en tierra, el Responsable de la Actividad requiere apoyo de entidades del SNGRD, éste será solicitado a, y coordinado por, los respectivos Consejos Territoriales de Gestión del Riesgo de Desastres.

***3..4.2.2 Nivel 2 de Emergencia.***

Este nivel corresponde a la ocurrencia de un evento de pérdida de contención de hidrocarburos o sustancia nociva que trasciende los límites del proyecto y la extensión de la afectación es moderada o compromete áreas sensibles del ámbito local o la provisión de recursos básicos de la población que puede ser cubierto por el responsable de la actividad (suministro de agua potable, actividades de pesca, entre otros), o la capacidad de respuesta o el nivel de control que el Responsable de la Actividad tiene de la emergencia de acuerdo a su dinámica y al grado de afectación que puede representar es insuficiente y se requiere de la activación local de al menos una de las entidades del SNGRD o en caso de pérdida de contención de sustancias peligrosas diferentes a hidrocarburos, cuando de acuerdo a sus características y cantidad, reviste un peligro moderado de contaminación de los recursos agua o suelo.

Se mantiene la estructura de intervención inicial vigente hasta el momento, y se hace necesaria la conformación del Puesto de Mando Unificado (PMU) desde el cual se realiza la coordinación inter institucional con la participación de las entidades del SNGRD que en el nivel local sean requeridas. El Plan de Contingencias del Responsable de la Actividad continúa activo manteniendo las operaciones de control bajo su mando. Se establecerá comunicación permanente y activación preventiva de la sala de crisis departamental, a través del responsable del Consejo Municipal o Distrital de Gestión del Riesgo, según corresponda.

Si para la prestación de servicios básicos de respuesta en las operaciones de control y atención, el PMU requiere apoyo de entidades operativas del SNGRD, éste será solicitado a, y coordinado por, el respectivo Consejo Municipal o Distrital de Gestión del Riesgo de Desastres. El representante del Consejo Municipal o Distrital de Gestión de Riesgos de Desastres se desplazará y hará presencia permanente en el PMU para facilitar la comunicación y evidenciar físicamente el evento. En caso de ser necesario podrá sugerir el ajuste del nivel de emergencia declarado.

***3.4.2.3 Nivel 3 de Emergencia.***

El evento de pérdida de contención de hidrocarburos o sustancia nociva trasciende los límites del proyecto y la extensión de la afectación es severa o compromete áreas sensibles del ámbito regional o la provisión de recursos básicos de la población que puede ser cubierto por el responsable de la actividad (suministro de agua potable, actividades de pesca, entre otros), o la capacidad de respuesta para la atención del evento o el nivel de control del evento a nivel municipal o distrital es insuficiente o en caso de pérdida de contención de sustancias peligrosas diferentes a hidrocarburos cuando de acuerdo a las características y cantidad, reviste un peligro grave de contaminación de los recursos agua o suelo, cualquiera sea el volumen de la pérdida de contención. Para que el evento sea controlado, requiere de la activación de las entidades del SNGRD en el nivel departamental (CDGRD) y la conformación del Puesto de Mando Unificado (PMU).

Se requiere una activación preventiva del SNGRD a nivel nacional. Se mantiene la estructura de intervención inicial vigente hasta el momento, continuando con la coordinación inter institucional desde el PMU, teniendo el apoyo de las entidades del SNGRD que en el nivel departamental sean requeridas. El Plan de Emergencia y Contingencias del Responsable de la Actividad continúa activo. Se establecerá comunicación permanente y activación preventiva de la sala de crisis nacional, a través del responsable del Consejo Departamental de Gestión del Riesgo o la DNBC.

Si para la prestación de servicios de respuesta y el desempeño de las funciones de soporte en las operaciones, se requiere apoyo de entidades del SNGRD, éste será solicitado a, y coordinado por, el respectivo Consejo Departamental de Gestión del Riesgo de Desastres. El representante de éste se desplazará y hará presencia permanente en el PMU para facilitar la comunicación y evidenciar físicamente el evento. En caso de ser necesario podrá sugerir el ajuste del nivel de emergencia declarado. De ser requerido, la UNGRD podrá convocar a la Comisión Nacional del Plan Nacional de Contingencia para la gestión de insumos estratégicos tales como servicios cooperativos especializados, personal y equipos de gran capacidad, definidos como fuentes de apoyo.

***3.4.2.4 Nivel 4 de Emergencia.***

El evento de pérdida de contención de hidrocarburos trasciende los límites del proyecto y la extensión de la afectación es crítica o puede trascender los límites nacionales o compromete áreas sensibles del ámbito nacional o la provisión de recursos básicos de la población a nivel municipal o regional (suministro de agua potable, actividades de pesca, entre otros), o la capacidad de respuesta para la atención del evento y/o el nivel de control del evento por el área operativa regional es insuficiente, o es muy limitada la capacidad para el manejo y/o la prestación de los servicios de respuesta por parte de la nación por lo que se requieren medidas excepcionales de acuerdo a la Ley 1523 de 2012 y/o apoyo internacional o en caso de eventos de pérdida de contención de sustancias peligrosas diferentes a hidrocarburos cuando de acuerdo a las características y cantidad, reviste un peligro gravísimo de contaminación de los recursos agua o suelos cualquiera sea el volumen de la pérdida de contención.

Este nivel se declara cuando la capacidad de respuesta del área operativa departamental se ve superada o cuando es muy limitada la capacidad de la nación, por lo que se requieren medidas excepcionales de acuerdo a la ley 1523 de 2012 y/o apoyo internacional. También aplica cuando se trata de eventos transfronterizos. En este nivel se requiere la activación inmediata del SNGRD en el nivel nacional.

El Nivel 4 de emergencia conduce a la convocatoria en el PMU de la UNGRD, DNBC y demás entidades del SNGRD en el nivel nacional, en la medida en que sean solicitadas.

De ser requerido, la UNGRD podrá convocar a la Comisión Nacional del Plan Nacional de Contingencia, al Comité Nacional para el Manejo de Desastres o sus comisiones técnicas asesoras, instancias de coordinación para la gestión de insumos estratégicos tales como servicios cooperativos especializados, personal y equipos de gran capacidad, definidos como fuentes de apoyo. Así mismo, podrá coordinar el proceso de consecución del apoyo internacional, respaldado en los acuerdos bilaterales y convenios internacionales vigentes. En casos excepcionales, el Presidente de la República podrá convocar al Consejo Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres para que se tomen las medidas a que haya lugar.

***3.4.3 Correlación de los Niveles de Emergencia con los Planes Contingencia del Responsable de la Actividad.***

Teniendo en cuenta que el Plan de Contingencia del Responsable de la Actividad debe tener el propósito de acceso y movilización de los recursos para los servicios de respuesta y funciones de soporte de forma rápida y eficaz, en el mismo debe establecerse la correspondencia entre los niveles de emergencia definidos por el Responsable de la Actividad y los definidos en los presentes del términos.

**3.4.4 Activación escalonada de Servicios de Respuesta y Funciones de Soporte**

El Plan de Contingencia se debe estructurar aplicando el principio de gradualidad y en el marco del modelo de respuesta escalonada propuesto por la Estrategia Nacional para la Respuesta a Emergencias – ENRE, por lo cual la autoridad coordinadora de la respuesta deberá, de ser necesario, escalar el nivel de cada uno de los servicios de respuesta y funciones de soporte identificados, de acuerdo a las necesidades dadas por la evolución de la emergencia, las capacidades disponibles y la vulnerabilidad y sensibilidad de los elementos expuestos en el escenario de la emergencia.

## ***Capacitación, Entrenamientos y Simulacros.***

El Plan de Contingencia para ser efectivo no sólo requiere de la organización y el equipo necesarios para atender la emergencia en cada Nivel de activación y su interacción con los niveles restantes, sino que requiere del elemento básico que es la calidad y la eficiencia del personal y las empresas que le prestan asistencia y ello solo se logra mediante la capacitación y el entrenamiento. En los términosse sugieren temas, recursos y procedimientos para la programación y realización de jornadas de capacitación, entrenamientos y simulacros.

Todas las personas naturales y jurídicas (actores de la cadena de transporte) que deben elaborar el Plan de Contingencia deberán participar en los entrenamientos y simulacros para la adecuada implementación del mismo, incluyendo las que se relacionan como recursos externos a la organización a los que se accede por el nivel de emergencia. Se sugiere que la periodicidad de los entrenamientos y simulacros sea como mínimo una vez al año.

# CONTENIDO DEL PLAN DE CONTINGENCIA

El Plan de Contingencia-PDC es un documento guía que establece estrategias de respuesta a través de procedimientos operativos normalizados (PON) y protocolos de respuesta para la atención de incidentes, entendiendo un incidente como un evento natural o causado por el hombre, en el que se requiere la intervención de personal de emergencia para evitar o minimizar la pérdida de vidas, el daño a propiedades y/o a los recursos naturales. Los criterios bajo los cuales se formule el Plan de Contingencia aquí previsto debe obedecer a los lineamientos y alcances definidos en el plan nacional de contingencia vigente.

La presentación del documento - PDC con sujeción a los términos de referencia contenidos en este documento, no limita de manera alguna la facultad que tiene la Autoridad Ambiental competente de solicitar al interesado las aclaraciones y precisiones que considere necesarias.

Así mismo, las autoridades ambientales en donde se materialice una contingencia, podrán en el marco del seguimiento de dichas situaciones, imponer medidas adicionales para el manejo o atención en su jurisdicción, mediante acto administrativo debidamente motivado, tal como lo define el Decreto 050 de 2018.

El plan de contingencia debe incluir los siguientes ítems:

* **Medidas de Reducción del Riesgo**: Contiene las medidas prevención y mitigación del riesgo que se identifique para las actividades a desarrollar, con el fin de disminuir las posibilidades que se materialicen los riesgos identificados.

* **Plan Estratégico:** El Plan Estratégico del Plan de Contingencia es el documento que contiene la filosofía, los objetivos, el alcance del plan, su cobertura geográfica, organización y asignación de responsabilidades y los niveles de respuesta.
* **Plan Operativo:** El Plan Operativo establece los procedimientos básicos de la operación y define las bases y mecanismos de notificación, organización, funcionamiento y apoyo del PNC.
* **Plan Informático:** establece las bases de lo que este requiere en términos de manejo de información, a fin de que los planes estratégicos y operativos sean eficientes, a partir de la recopilación y actualización permanente de la información requerida por estos
  1. OBJETIVOS

### General

Generar una herramienta de prevención, mitigación, corrección, control y respuesta a posibles derrames y fugas que se sucedan en desarrollo de las labores de transporte de hidrocarburos, sus derivados y sustancias nocivas, lo anterior, con el fin que las labores de transporte no sea una amenaza para la integridad física del ambiente o la comunidad en general.

### Específicos

Deben estar basados en el cumplimiento de lo siguiente:

* Identificar y valorar los riesgos potenciales que puedan generar por acciones naturales o antrópicas durante las labores de manejo y transporte de hidrocarburos y sustancias nocivas.
* Definir mecanismos de prevención y control, con el fin de evitar o minimizar el impacto de los siniestros sobre la salud y el medio ambiente.
* Capacitar permanentemente a todo el personal en prevención de riesgos y entrenamientos en acciones de respuestas ante situaciones de emergencia.
* Contar con los procedimientos a seguirse durante las operaciones de respuesta a la contingencia.
* Definir el grupo de respuesta con su respectivo organigrama y los procedimientos operativos.

## *ALCANCE*

Definir el alcance del Plan de Contingencia de acuerdo con las actividades de manejo y transporte de hidrocarburos, derivados y sustancias nocivas de la empresa. El plan de contingencia está orientado a la ejecución de las acciones preventivas y de control de emergencias ante la eventualidad de un suceso, y debe anticipar medidas preventivas, operativas y correctivas.

## *ÁMBITOS DE RESPONSABILIDAD Y COMPETENCIA*

La empresa de transporte y/o industria que realice directamente el transporte debe indicar como asumirá sus responsabilidades cubriendo la contingencia que se pueda llegar a presentar, tanto por eventos operacionales como no operacionales. Adicionalmente, debe precisar sin los aspectos operativos del plan serán desarrolladas directamente por la empresa o se recibirá apoyo por una empresa especializada.

## *DIAGNOSTICO DE LAS OPERACIONES*

### Datos Generales

Debe contener Razón social, dirección, teléfonos, si tiene otras sedes o sucursales, descripción de la actividad económica, sector al que pertenece, si tiene o no Certificaciones y/o sistemas de Gestión como ISO 9000, 14000, OSHAS 14000, entre otras, Misión, Visión, Valores Corporativos, Organigrama de Compañía, horario de la compañía (tiene 1, 2 o 3 turnos), número de empleados; además de las siguientes consideraciones

* Actividad y operaciones principales (Descripción de las diferentes operaciones, transporte de sustancias, cargue y descargue de vehículos…etc).
* Tipo y cantidad de vehículo que tiene la empresa o que están afiliados (según el caso).
* Características de los vehículos habilitados y ayudas tecnológicas de monitoreo y seguimiento.
* Rutas establecidas por la empresa para prestación del servicio, precisando el punto de cargue y descargue.
* Tipo de sustancias transportadas en cada ruta y volúmenes promedio transportados por ruta.

**Nota**: Cuando modifiquen o se incluyan nuevos tramos de rutas de transporte previamente registradas en el Plan de Contingencia presentado a la Autoridad(es), se debe radicar documento con la modificación o lo(s) nuevo(s) tramos de ruta(s) con ocho (8) días de antelación al inicio de la actividad, precisando los ajustes operativos y el despliegue logístico para atender la contingencia en el tramo de la modificación o el (los) nuevo(s) tramo(s) de ruta que no esté incluida el en Plan. Cuando la(s) nueva(s) ruta(s) en más del 50% de su trayecto no estaba(n) incluida(s) en el Plan previamente presentado a la Autoridad, se debe hacer una actualización del plan y presentarlo a la autoridad ambiental con treinta (30) días de antelación al inicio de la labor.

### Operaciones de Transporte e Identificación de los hidrocarburos o sustancias nocivas transportadas

Deberá presentar la identificación de la totalidad de las sustancias nocivas transportadas en la empresa (trátese de combustibles u otro tipo de sustancias), indicando la clase de peligrosidad según lo reglamentado por el Decreto 1609 de 2002 y lo indicado en el numeral “**Análisis de Riesgos y Capacidad de Respuesta”** de los términos de referencia, cantidades promedio transportadas en un periodo de tiempo.

Se debe establecer las condiciones de transporte describiendo vehículos a usar, características de los vehículos y cantidades transportadas. La cobertura será desde el sitio de cargue (ciudad, municipio o vereda) del producto - hidrocarburos o sustancias nocivas - hasta el lugar de destino (ciudad, municipio o vereda), Controles establecidos a lo largo de las rutas, criterios para establecer la condición de compatibilidad química de los materiales y sustancias objeto del transporte.

Deberá presentar en medio magnético la Hoja de seguridad de cada sustancia..

### **Caracterización y diagnóstico de las rutas de transporte**

* Identificación de abcisado de las vías nacionales, regionales o municipales por donde transcurren las rutas de transporte.
* Identificación de los puntos a lo largo de la ruta de mayor accidentalidad, acorde con estadísticas de las secretarias de tránsito y de los análisis particulares para el transporte de carga (entregar información geográfica, cumpliendo lo previsto en la Resolución 2182 de 2016 del MInambiente, en lo que corresponda).
* Identificación de puntos en las rutas de alto riesgo para la movilización de vehículos pesados referido a afectación de la comunidad, de infraestructura comunitaria, actividades industriales, de servicios de educación y salud o infraestructura de servicios públicos.
* Identificación y ubicación de recursos naturales vulnerables, los ecosistemas estratégicos y áreas sensibles ambientalmente que puedan ser afectados por eventual derrame de hidrocarburos (entregar información geográfica, cumpliendo lo previsto en la Resolución 2182 de 2016 del MInambiente, en lo que corresponda):

1. Cuerpos de agua lótico y lénticos que pueden verse afectadas a lo largo de las rutas de transporte.
2. Zonas de inestabilidad geológica (derrumbes, caída de bancada, hundimientos)
3. Áreas protegidas de importancia ambiental que intercepta la ruta.
4. Áreas de recarga de acuíferos o de alto niveles de permeabilidad.
5. Otros aspectos que se consideren relevantes para el análisis de riesgo y formulación del plan.

Nota: Se recomienda revisar la caracterización de los corredores viales donde se transporta sustancias peligrosas con que cuenta el Mintransporte.

### Evaluación del Riesgo

Para reducir los riesgos hay que conocerlos, analizar cuáles son las amenazas y sus escenarios posibles, las causas de los peligros y sus consecuencias, las condiciones de vulnerabilidad de las actividades de transporte de hidrocarburos y sustancias nocivas frente a ellos, la manera en que se perciben los riesgos. Estos son los puntos de partida que permiten poner en marcha planes, programas y proyectos para reducir esos riesgos y estructurar el plan de contingencia requerido.

Para formular el plan es necesario distinguir los términos de amenaza, vulnerabilidad y riesgo. La diferencia fundamental entre la amenaza y el riesgo está en que la amenaza está relacionada con la probabilidad que se manifieste un evento natural o un evento provocado, mientras que el riesgo está relacionado con la probabilidad que se presenten ciertas consecuencias, las cuales están íntimamente relacionadas no solo con el grado de exposición de los elementos sometidos, sino con la vulnerabilidad que tienen dichos elementos de ser afectados por el evento[[1]](#footnote-2).

El plan de gestión debe tomar como base el análisis y valoración de los riesgos derivados de amenazas de origen natural, antrópico (intencional y no intencional), socio-natural y operacional que puedan afectar las actividades y constituye la base para el diseño e implementación de medidas de reducción del riesgo y la formulación de un plan de contingencia para dar respuesta a riesgos que se puedan materializar.

La gestión del riesgo debe abordar los procesos de conocimiento del riesgo, reducción del riego y manejo de contingencias. En este contexto, se deben identificar: i) hechos, acciones y/o actividades generadoras de riesgo, que pueden conducir a la ocurrencia de efectos no previstos dentro del normal funcionamiento y desarrollo del proyecto, ii) medidas dirigidas a la reducción de la exposición a las amenazas y a la disminución de la vulnerabilidad de las personas, el ambiente y la infraestructura, y iii) acciones de manejo de contingencias.

a. Identificación, caracterización, análisis y evaluación de amenazas

Se deben identificar las amenazas (endógenas y exógenas), en cada una de las fases de las actividades de cargue, transporte y descargue de hidrocarburos y sustancias nocivas.

Para el análisis se deben tener en cuenta:

* Los equipos y/o actividades involucradas en cada una de las fases de las actividades asociadas al transporte de hidrocarburos y sustancias nocivas.
* El tipo de amenaza involucrada (natural, antrópica, socio-natural u operacional).
* Los sucesos finales (p. e. movimientos en masa, incendios, derrames de sustancias nocivas, formación de nubes contaminantes, chorros de fuego, llamaradas, contaminación de aguas superficiales y suelos).
* Las posibles causas y frecuencias de falla; identificadas con base en experiencias a nivel nacional (o internacional en caso de no contar con información nacional).
* El análisis de la probabilidad de ocurrencia para cada amenaza identificada.

A continuación se relacionan algunas posibles amenazas a considerar:

* Rotura o fisura de tanques, tuberías y mangueras del sistema suministro
* Derrame en la empresa de producto, tanto en cargue como en descargue.
* Derrame durante el transporte vías públicas o privadas.
* Fallas mecánicas
* Probabilidad de atentado
* Alteración del Orden Público
* Vehículos mal maniobrados o con pérdida de control
* Mal estado de la vía
* Probabilidad de sabotaje
* Factores climáticos
* Factores de entorno

b. Identificación, caracterización, análisis y evaluación de la vulnerabilidad de elementos expuestos

Se debe realizar un análisis de la vulnerabilidad de elementos expuestos. Las condiciones ambientales, socioeconómicas del entorno inmediato de las rutas establecidas debe ser el punto de partida para la identificación de elementos expuestos y para la cuantificación de eventuales pérdidas o daños ambientales asociados a la materialización del riesgo.

El análisis de vulnerabilidad debe realizarse como mínimo sobre los siguientes elementos:

• Asentamientos humanos.

• Infraestructura pública.

• Red hídrica

• Empresas e infraestructura que manejen sustancias peligrosas en el corredor.

• Sitios de captación de agua (p. e. bocatomas, pozos, sistemas de riego).

• Áreas ambientalmente sensibles.

Se debe presentar un mapa con la identificación de los elementos expuestos, a la escala más detallada posible en función del tipo de evento amenazante, y en el que se puedan visualizar los elementos que puedan ser potencialmente afectados.

e. Análisis y valoración del riesgo

Una vez identificadas las amenazas, endógenas y exógenas, y la vulnerabilidad de los elementos expuestos, se debe realizar un análisis que permita conocer los riesgos que puedan afectar las actividades de transporte de hidrocarburos o sustancias nocivas o que puedan generarse a causa de la ejecución de las mismas. Entre otros se citan los siguientes riesgos a manera de ejemplo:

* Lesión o fallecimiento de persona
* Derrames o incendio en tanqueado o cargue
* Derrames o incendio en descargue
* Incendio vehicular
* Accidente vehicular
* Explosión
* Atentado
* Alteración del orden público.
* Otras de tipo natural que se puedan presentar (sismos, inundaciones, lluvias intensas, vientos fuertes).

Se debe presentar una matriz donde identifique riesgos y amenazas, así como las posibles afectaciones al ambiente. Se debe describir detalladamente la metodología y los criterios utilizados para efectuar la evaluación del riesgo solicitado, así como justificar la selección de dicha metodología y criterios. Se recomienda el uso de metodologías cuantitativas, que permitan precisar las valoraciones realizadas, como referencia se puede tener en cuenta lo propuesto por Julio Eduardo Zuluaga U. y Jorge Alonso Arboleda[[2]](#footnote-3).

A lo largo de las rutas se debe presentarse una vista en planta de los posibles escenarios de riesgo, las áreas y zonas sensibles de ser afectadas en la zona circundante. El anterior ejercicio se debe hacer igualmente para los puntos de las rutas de mayor riesgo identificados y las áreas de mayor sensibilidad ambiental, determinando las áreas de afectación tanto directa como indirecta. Al respecto, se deben consultar otros planes de contingencia para empresas y establecimientos existentes en el área de influencia para facilitar la interacción de dichos planes, y actuar conjuntamente en caso de ser necesario.

Se deben presentar mapas de riesgos en los que la representación cartográfica de niveles de riesgo uniformes, se debe realizar con el uso de curvas denominadas isocontornos de riesgo. La escala debe coincidir con la utilizada en los mapas de los análisis de amenazas y elementos expuestos vulnerables. La representación cartográfica debe cumplir lo previsto en la Resolución 2182 de 2016 del MInambiente, en lo que corresponda. Adicionalmente, se debe relacionar registro fotográfico de los puntos que se identifique con mayor riesgo a lo largo de las rutas.

## ***MEDIDAS DE REDUCCION DEL RIESGO***

Para la reducción del riesgo se deben formular medidas que contemplen acciones de prevención y mitigación que se deben adoptar para disminuir las amenazas, la exposición y/o la vulnerabilidad de los elementos expuestos al riesgo, con el fin de evitar o minimizar los daños y pérdidas en caso de que el riesgo llegue a materializarse. La exposición al riesgo es la función de la probabilidad de ocurrencia del riesgo y el impacto de este riesgo en el proyecto. La estrategia de mitigación está referida a todas las acciones que se toman por adelantado o acciones proactivas, estas medidas deben ser formuladas en función de las diferentes fases de las labores de manejo y transporte de hidrocarburos y sustancias nocivas.

Se deben establecer las políticas, estrategias y prácticas orientadas a prevenir y reducir los riesgos identificados, y a minimizar los efectos negativos. Las medidas de reducción del riesgo deben estar contempladas para las siguientes instancias:

* Correctiva: para reducir el nivel de riesgo existente a través de acciones de mitigación, en el sentido de disminuir las condiciones de amenaza cuando sea posible y la vulnerabilidad de los elementos expuestos.
* Prospectiva: para garantizar que no surjan nuevas situaciones de riesgo y que se evite la implementación de intervenciones correctivas.

## ***PLAN ESTRATEGICO***

El Plan Estratégico es el documento que contiene la filosofía, los objetivos, el alcance del plan, la organización, asignación de responsabilidades y los niveles de respuesta. Igualmente, se define cómo se organizará y coordinará, con entidades de apoyo, la atención de una emergencia, definiendo los responsables y sus responsabilidades. Se deberá precisar:

* Participación de planes de ayuda mutua del sector y/o convenios con empresas especializadas atendiendo los niveles de activación.
* Cobertura geográfica del Plan, para el transporte la cobertura será desde el sitio de cargue del producto - hidrocarburos o sustancias nocivas - hasta el lugar de destino (ciudad, municipio o vereda).
* El Organigrama operacional de la respuesta.
* Presentar claramente las funciones y responsabilidades que tienen cada uno de los integrantes del equipo coordinador del plan de contingencia.
* Criterios y determinación de las áreas de influencia, definiendo las áreas potencialmente afectables por el proyecto en el marco del análisis de riesgos. Como criterio general para su definición, se deberá considerar la zona de extensión de los riesgos y de los efectos de una contingencia en los diferentes medios (biótico, abiótico, hidrobiológico y socioeconómico).
* Precisar los niveles de activación interna y externa. Los niveles de activación hacen referencia a la clasificación de los efectos de los eventos identificados con el objetivo de definir la responsabilidad de los diferentes participantes del plan.
* Precisar cómo se activan los niveles de emergencia, y en este caso la relación de autoridades o instituciones que se deben involucrar en una situación de emergencia (Consejos Municipales de Gestión del Riesgo de Desastres, Cruz Roja, Defensa Civil, Bomberos, Autoridad Ambiental, entre otros).
* Contemplar en los planes la primera respuesta relacionada con las comunidades que potencialmente se pueden ver afectadas, así como la debida articulación con las autoridades locales.
* Valorar la probabilidad de ocurrencia y vulnerabilidad para el cálculo del riesgo para cada tramo de las rutas.
* Tiempo de respuesta aproximado de las entidades de apoyo.
* Nota: Se tiene la obligación de activar el PDC cuando se tengan contingencias de vehículos tercerizados o subcontratadas que prestan servicio a la empresa.

### **Capacidad de Respuesta ante un evento**

a. Recurso Humano: formación, nivel de entrenamiento, competencias, capacitación, certificaciones nacionales e internacionales.

b. Definición de funciones de los participantes en el plan.

c. Conformación de la Brigada de Emergencias (Nombres de las personas involucradas y teléfonos de las mismas).

d. Recurso Físico: equipos, maquinaria, insumos, materiales disponibles, cantidades, especificaciones técnicas, referencias, entre otros.

e. Comunicaciones: Describir el procedimiento de comunicaciones en caso de emergencia interno, con entidades de apoyo, las autoridades municipales y ambientales y con la comunidad.

### Implementación del Plan **Programas de capacitación y entrenamiento** (Presentar evidencias de ello).

Se debe contar con programas específicos de capacitación y entrenamiento como mínimo en los siguientes temas, según aplique:

* Contenido y/o actualización del Plan de contingencia.
* Programa de simulacros (prever la presentación de evidencias de ello).
* Técnicas de cargue, descargue, fijación de la mercancía al interior de las unidades de trasporte (furgones, estacas, contenedores -arrumazón, entre otros).
* Técnicas y/o procedimientos operativos normalizados para el cargue y descargue de Cisternas y/o sustancias líquidas a granel.
* Descontaminación de las unidades de transporte que movilizan materiales peligrosos
* Control de fuego y manejo de extintores, básico.
* Atención de incidentes con Sustancias Peligrosas.
* Manejo de la crisis.
* Fuente de financiación.

## ***PLAN******OPERATIVO***

El Plan Operativo lo constituyen el conjunto de actuaciones y decisiones reactivas para afrontar adecuada y eficazmente los riesgos previamente establecidos y debe contemplar los mecanismos para la toma de decisiones, adicionalmente se debe precisar cómo se absolverán los niveles de activación por área de capacidad y relacionar el esquema operativo que se desplegará por la empresa especializada.

El plan se formulará de acuerdo con la identificación de riesgos previamente identificados, este debe ajustarse a los lineamientos previsto en el Plan Nacional de Contingencia sus modificaciones y/o actualización. Los soportes de la implementación del Plan deberán mantenerse disponible para cuando la autoridad ambiental los requiera en sus labores de seguimiento, el plan se debe contener como mínimo:

### **Estructura del Plan Operativo**

* Criterios de clasificación de las emergencias

Realizar el planteamiento de los criterios para clasificación delos niveles de activación para la atención de la contingencia acorde con los lineamientos definidos en el numeral 3.4, estructurando los aspectos operativos a desarrollar para cada nivel de activación que sea declarado.

Precisar los protocolos para la declaración del nivel de activación y asegurar el despliegue y activación del plan de acción para el nivel declarado.

Así mismo, en caso de considerarse necesario se pueden plantear las opciones de activación de niveles de emergencia, en caso de considerarse que la sustancia transportada representa un riesgo que amerite la coordinación con organismos gubernamentales, que permita asegurar el control oportuno de la contingencia y la protección de la comunidad el área aledaña.

* Plan de Acción para control de derrame
* Diagrama de Flujo de Respuesta para cada Tipo de Emergencia
* Recomendaciones y precauciones de seguridad
* Definición de las Áreas Importantes: Establecer las áreas y zonas que puedan determinarse como importantes para la atención de la contingencia-
* Criterios para localización de puntos de control y obras de control
* Procedimiento *HAZMAT* (del inglés *H*AZARDOUS MATERIALS*TRAINING*)
* Formulación del Plan de Evacuación cuando se requiera en las áreas de mayor riesgo.

Describir el equipamiento de seguridad y contingencia requerido para la atención de los eventos identificados en el análisis de riesgo, incluyendo la siguiente información:

* Métodos de protección, descripción, tipo, capacidad…etc.
* Personal capacitado y entrenado.
* Equipos disponibles (para el transporte de hidrocarburos y sustancias nocivas tener en cuenta lo señalado en el Decreto 1609 de 2002, por ejemplo, el kit para derrames)
* Otros con los que cuente (Espuma contra incendio, material absorbente, barreras, *fast tank*, bombas, vector, camillas o equipos de rescate de lesionados, Palas y picos de material antichispa. etc).
* Precisar los equipos y materiales disponibles en cada uno de los puntos para la atención habilitados.

Se recomienda más no se limita que la definición de los niveles de respuesta con base en el Sistema Comando de Incidentes (SCI), Figura No. 1.



*Figura No. 2 Sistema de Comando de Incidentes (SCI).*

“El Sistema de Comando de Incidentes está basado en ocho funciones:

* Mando
* Planificación
* Operaciones
* Logística
* Administración y Finanzas
* Seguridad
* Información Pública
* Enlace

Cuando es necesario, cada una de las funciones se delegan y se denominan Secciones y estas pueden dividirse en funciones más pequeñas. La estructura del SCI tiene la capacidad de ampliarse o contraerse para adecuarse a las necesidades del incidente”.

* Definición de las acciones y procedimientos para la atención de emergencias durante cualquiera de las actividades establecidas en el alcance del Plan de Contingencia y determinar clasificación de la emergencia.
* Las empresas que realicen transporte de mercancías nocivas, en sus propios vehículos o contratado con terceros, deberán anexar al Plan de Contingencia las evidencias del cumplimiento a lo establecido en el Decreto 1609 de 2002 compilado en el decreto 1079 del 2015 o aquel que le modifique o sustituya, relacionado con las obligaciones del transportador.

### **Procedimiento operativo**

* Criterios de Activación del Plan de Contingencias: Se deberán definir los mecanismos de activación de los diferentes niveles de la organización del plan de acuerdo con la clasificación de los niveles por área de capacidad.
* Se debe detallar las acciones de Respuesta prevista para la atención de contingencias, que incluirá:
* Esquema y/o Procedimiento Respuesta Emergencias
* Aviso de la Situación de Emergencia
* Definición del área de Impacto
* Entidades de ayuda mutua en el área.
* Línea de Activación para Escalamiento de las Emergencias (Objetivo, Alcances Tiempos Estimados)
* Línea de Acción para la Atención de Emergencias Eventuales (Objetivo, Alcances Tiempos Estimados)
* Línea de Reporte de la Atención de Emergencias Eventuales (Objetivo, Alcances, Tiempos Estimados, Mecanismo de Reporte de la Emergencia)
* Establecimiento de las prioridades de protección y formulación de la estrategia de respuesta.

### **Operaciones de Respuesta**

El desarrollo de las operaciones de respuesta incluye entre otras las siguientes actividades:

* Activación del Sistema de Respuesta
* Tiempos Estimados
* Movilización de equipos y expertos para atención ante cualquier eventualidad y/o emergencia
* Incendios y exposición
* Recursos Afectados
* Plan de operación
* Decisión de reacción
* establecimiento de centros de coordinación de operaciones y sistema de comunicaciones.
* Operaciones de limpieza previstas: Se deben definir procedimientos operativos estandarizados como mínimo para los siguientes eventos: Contención de derrames, Confinamiento de derrames, Trasiegos.
* Comunicaciones
* Finalización de tarea de limpieza (Disposición Final de Residuos y Contaminantes recuperados, Protección Personal y seguridad Operativa).

### **Servicios de respuesta y funciones de soporte que deben ser considerados**

Los **servicios de respuesta** corresponden a las acciones que deberán desarrollarse para el control de la causa y la atención de las afectaciones por la pérdida de contención del hidrocarburos o sustancia nociva. Las **funciones de soporte** corresponden a las actividades técnicas, administrativas y logísticas que se desarrollan para optimizar las operaciones de respuesta a la contingencia. Dentro de la formulación del Plan Operativo se debe tener en cuenta tatno los servicios de respuesta como los servicios de soporte, de tal manera que se asegure una atención oportuna y eficaz de la misma.

Los **servicios de respuesta** definidos para la formulación del Plan que se deben considerar son los siguientes:

* Para la contención y recuperación.
* Para la protección de recursos (Ambientales, económicos, turísticos, sociales) sensibles.
* Para el control de la fuente.
* Para la limpieza del área afectada.
* Para la quema controlada *in situ*.
* Para la gestión de residuos.
* Para la atención a fauna impregnada.
* De ser necesario se activarán los demás servicios de respuesta de la Estrategia de Respuesta a Emergencias

Las **funciones de soporte** definidas para en el Plan son las siguientes:

* En la participación y comunicación de los grupos de interés.
* En la vigilancia y visualización.
* En la evaluación de limpieza
* En la evaluación económica y compensación.
* En la evaluación del impacto al ambiente incluido el muestreo.

### **Control y Evaluación de Operaciones**

Se deberán incluir dentro del plan criterios generales que indiquen en qué momento se podrá declarar el fin del control de la contingencia. Dentro de las actividades de finalización debe incluirse:

* Control y Evaluación Periódica de la Emergencia
* Monitoreo Ambiental: Análisis fisicoquímicos de calidad del agua superficial y subterránea y suelo que evidencie que la zona se encuentra libre de contaminación de hidrocarburo (Deben ser realizados por laboratorios acreditados por el IDEAM)
* Evaluación y seguimiento al Plan de Contingencia
* Plan de Restauración Ambiental en función del medio o recurso afectado por el daño

### **Organismos de Apoyo**

Deberá definir cómo se organizará la activación por nivel de emergencia y como coordinará con las entidades de apoyo la atención de una emergencia, definiendo los responsables y sus responsabilidades, acorde con lo previsto en el plan nacional de contingencia vigente. Se deberá definir:

* El organigrama operacional de la respuesta.
* Niveles de activación interna y externa (Mecanismos de comunicación).
* La relación de autoridades o instituciones que se deben involucrar en una situación de emergencia (Consejos Municipales de Gestión del Riesgo de Desastres, Cruz Roja, Defensa Civil, Bomberos, entre otros).
* Descripción del procedimiento de contacto con los diferentes entes públicos y privados vecinos al establecimiento y regionales (bomberos, defensa civil, policía nacional, hospitales…etc).

Se debe precisar el plan de acción para el control del derrame en caso que la empresa no pueda atenderlo, definiendo los procedimientos para la obtención de apoyo de otros responsables, y organismos de respuesta.

Evaluación del plan de contingencia: posterior a la ocurrencia de un derrame, se deberá evaluar la efectividad de las medidas del plan, así como la posibilidad de adaptarlas a nuevos escenarios de riesgo según las características propias de operación las actividades de transporte.

* + 1. Cierre Operativo

Al finalizar las acciones de respuesta (que incluyen la limpieza y disposición de residuos, y la desmovilización de recursos) consecuentes al control total sobre la causa de la pérdida de contención, se declara el cierre operativo de respuesta por parte de la entidad que esté al mando, conforme al nivel de emergencia del evento.

El criterio para la finalización de las operaciones de limpieza y descontaminación será las reglamentaciones sanitarias y ambientales vigentes con respecto a los usos del agua y del suelo, relacionada con la información existente de la línea de base. Para todos aquellos sitios en los cuales no está determinada la línea base ambiental, el criterio para el cierre de las operaciones de limpieza y descontaminación será definido por las autoridades ambientales y sanitarias correspondientes.

La disposición final de los residuos resultantes de las labores de limpieza y descontaminación deberá ser conforme a lo dispuesto en la normatividad nacional vigente.

La desmovilización de recursos comprende la planeación, preparación y ejecución; la planeación se inicia cuando se visualiza o prevé la superación del evento que dio origen a la movilización. La preparación es el conjunto de acciones que se realizan con la finalidad de hacer viable la ejecución de la desmovilización en las mejores condiciones posibles. La ejecución es la realización de las acciones que propiamente llevan a cabo la desmovilización y que han sido previstas en la planeación.

Constituyen recursos a desmovilizar que se activaron para la atención del evento:

- Personal experto y de apoyo

- Equipos

- Bienes muebles e inmuebles

- Recursos económicos y financieros

- Servicios de respuesta y funciones de soporte.

Para la evaluación de los efectos ambientales y sociales posteriores a la pérdida de contención, se activará un programa de monitoreo definido y evaluado por la autoridad ambiental competente.

## ***PLAN INFORMATIVO***

Establece las bases de lo que el Plan requiere en términos de manejo de información, teniendo en cuenta el nivel de activación, a fin de que los planes estratégicos y operativos sean eficientes, a partir de la recopilación y actualización permanente de la información.

* Nombrar los contactos de las entidades del Estado, de organismos de socorro y entidades de apoyo que podrán prestarle auxilio en caso de una contingencia, de los principales municipios por donde están establecidas las rutas para el caso del transporte; para el caso del almacenamiento estacionario, incluir información del municipio donde se ubica y de los municipios vecinos; incluir el directorio telefónico de la brigada de emergencia interna.
* Establecer un banco de documentos relacionados con las mercancías almacenadas o transportadas que contengan información útil en caso de emergencia, por ejemplo: hojas de seguridad, catálogos, manuales de funcionamiento, fichas toxicológicas, entre otros.
* Relacionar, si existen, mapas de riesgo químico, bases de datos y sistemas de información que identifiquen y clasifiquen los recursos locales disponibles, como equipos y expertos, modelación de derrames, entre otros instrumentos.
* Implementar un sistema de registro de información donde se evidencien todas las actividades tendientes a generar cultura de la prevención y a minimizar riesgos, como: simulacros, capacitaciones, entrenamiento, informes de emergencias, y todas aquellas estrategias de educación, divulgación y comunicaciones, así como la información histórica de eventos y accidentes.
* Definir los mecanismos y procedimientos para la notificación, tanto a las autoridades competentes, como a las empresas afectadas, así como el reporte de la información generada durante y después de la emergencia.
* Relacionar un delegado de la empresa para dar información a medios de comunicación.

# PROGRAMA DE CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO

Se debe contar con programas específicos de capacitación y entrenamiento para el nivel I de activación y su interacción con los niveles II y III, como mínimo en los siguientes en temas:

* Contenido y/o actualización del Plan de contingencia.
* Reglamentación para el Transporte de Mercancías Nocivas, convenios Internacionales, normatividad nacional.
* Clases de Mercancías Nocivas, peligros asociados.
* Rotulado, etiquetado y marcado de embalajes/envases y unidades de transporte.
* Manejo, Almacenamiento y Transporte de Materiales Peligrosos.
* Segregación y compatibilidad de Materiales Peligrosos.
* Embalaje/envase, estiba, segregación, manejo de la carga.
* Técnicas de cargue, descargue, fijación de la mercancía al interior de las unidades de trasporte (furgones, estacas, contenedores (arrumazón), entre otros).
* Técnicas y/o procedimientos operativos normalizados para el cargue y descargue de Cisternas y/o sustancias liquidas a granel.
* Descontaminación de las unidades de transporte que movilizan materiales peligrosos por clase de mercancía (9 Clases).
* Primeros auxilios.
* Control de fuego y manejo de extintores, básico.
* Atención de incidentes con Materiales Peligrosos (primera respuesta).
* Servicio al cliente.
* Toma de decisiones.
* Manejo de la crisis.

La capacitación abarca todos los niveles de personal, así como la programación anual de prácticas y simulacros. Los temas deben reforzarse mínimo una vez al año, deberá utilizarse todos los ambientes y materiales necesarios para la capacitación y entrenamiento. Se debe contar con las evidencias de formación dada al personal y mantenerla disponible cuando la autoridad realice seguimiento.

# DIVULGACIÓN DEL PLAN

Una vez formulado el Plan, deberá ser socializado con todo el personal de la empresa, haciendo especial énfasis en los conductores, dando a conocer su contenido y propósito, conservando los respectivos soportes y evidencias de dicha actividad de acuerdo con el numeral 3.9 del presente documento.

Una vez entregado el Plan a la Autoridad Ambiental, deberá socializarse con los diferentes actores como son: Consejo Municipal de Gestión del Riesgo (funcionarios municipales, cuerpos de bomberos y grupos de apoyo, entre otros); así como las entidades y/o empresas especializadas en el manejo de los riesgos, que hayan sido involucradas por parte del usuario en el plan. La comunidad podrá ser convocada en el marco del Consejo Municipal de Gestión del Riesgo en donde se le informará sobre la localización de las operaciones de transporte, manejo y almacenamiento de hidrocarburos, derivados y sustancias nocivas, las actividades que pueden generar riesgo para su operación, las medidas de prevención y los contactos a los que deberán poner en conocimiento de situaciones anormales en la operación. Lo anterior, teniendo como criterio que exista infraestructura social potencialmente afectable ante una falla o que existan actividades de la comunidad que puedan afectar la operación normal del sistema.

Se deberá informar previamente a la autoridad ambiental de las labores de divulgación y conservar los soportes de la misma y mantener disponibles para consulta de la autoridad ambiental.

# SISTEMA DE SEGUIMIENTO AL PLAN

Posterior a la ocurrencia de un derrame o contingencia, se deberá evaluar la efectividad de las medidas del plan, así como la posibilidad de adaptarlas a nuevos escenarios de riesgo según las características propias de operación de la empresa.

Con el objetivo de verificar el cumplimiento del plan, se deberá realizar el seguimiento a la implementación de las acciones de reducción del riesgo y las medidas propuestas para el manejo de contingencias. Por lo tanto, el usuario deberá presentar un mecanismo que permita elaborar y mantener un registro de las medidas propuestas y ejecutadas para dar cumplimiento al plan, así como la valoración de la efectividad de las mismas y retroalimentación del plan.

La autoridad ambiental competente podrá solicitar soportes que demuestren la implementación del plan, así como la aplicación de los procedimientos de respuesta, así como podrá establecer las condiciones de registro de la información correspondiente.

# REPORTES A LA AUTORIDAD AMBIENTAL

## Reporte de eventos

Se debe prever que los eventos de contingencia en el transporte de hidrocarburos, derivados y sustancias nocivas, deberán ser informados a la autoridad ambiental acorde con lo establecido en la normatividad vigente. Los momentos y modos deberán ser especificados en el plan de contingencia que se formule.

En esta fase final de la atención del evento, la entidad que esté al mando conforme al nivel de emergencia, consolida la totalidad de la documentación generada durante la atención del evento, y con base en ella elabora y presenta el informe final en un plazo no mayor a 20 días a partir de la oficialización del cierre operativo- Se recomienda que el reporte a las autoridades regionales adicionalmente incluya:

1. Identificación de la fuente de la pérdida de contención de sustancia peligrosa (instalación fija, vehículo de transporte, línea de transporte de sustancias peligrosas).

2. Lugar del evento (coordenadas, área afectada, fecha y hora del evento).

3. Causa de la pérdida de contención, junto con la identificación del producto (Ficha técnica y Ficha de Datos de Seguridad - FDS, o MSDS por su nombre en inglés - Material Safety Data Sheet).

4. Condiciones del tiempo reportadas durante el evento, en donde se incluyan dirección y velocidad del viento y de la corriente, condiciones meteorológicas, entre otras.

5. Resultados del modelo de dispersión desarrollado para la atención de la emergencia.

6. Acciones ejecutadas para controlar el evento. Si es posible, describir estas acciones de acuerdo a las fases del plan de acción ejecutado, ya que esto permite visualizar la evolución del evento.

7. Consecuencias a nivel social, económico, de salud y ambiental que se hayan generado a partir de la pérdida de contención. Esta identificación debe realizarse según los reportes de las entidades involucradas y las consecuencias cuantificables del evento.

8. Mapa o diagrama donde se identifiquen las áreas afectadas, junto con registros fotográficos o videos del lugar.

9. Resumen de los gastos en los que se incurrió para la atención del evento, incluyendo la descripción de los rubros en los que se realizó la inversión (personal calificado para la atención, equipos utilizados, arriendo o uso de vehículos, combustible, gastos para la disposición final del producto, disposición de residuos, limpieza, descontaminación, desmovilización, entre otros).

10. Estado de reclamaciones recibidas.

11. Conclusiones sobre la atención del evento en general y las lecciones aprendidas. Se deben identificar los aspectos positivos y negativos de la respuesta ante la emergencia y establecer las mejoras que podrían implementarse en caso de que se presenten eventos similares, incluyendo en lo posible un plan de acción para su implementación.

12. Resultados, conclusiones y lecciones aprendidas que se identifiquen a partir de la respuesta al evento por pérdida de contención y las acciones de coordinación y control ejecutadas por las entidades, los cuales deberán ser socializados al interior de cada entidad.

**Nota 1**: El Informe Final incluirá reportes e informes de organismos externos públicos y privados que se alleguen al responsable de su elaboración.

**Nota 2**: Los requerimiento aquí expuesto deberán ajustarse en caso que se expida normatividad específica para el reporte de contingencias de actividades no licenciadas..

## Recuperación

La necesidad de la fase de recuperación se podrá establecer desde la ejecución de la respuesta o posterior a ella con base en el resultado del monitoreo de los recursos afectados y la EDANA, para lo cual el Responsable de la Actividad formulará y ejecutará el Plan de Recuperación.

La autoridad ambiental será la encargada de hacer seguimiento al cumplimiento de la etapa de recuperación.

## Reporte anual

La empresa que realice el transporte de hidrocarburos, derivados de hidrocarburos o sustancias nocivas, deberá prever el envío de un Informe anual a la autoridad ambiental competente, que contenga como mínimo:

* Despliegue logístico y operativo en cada ruta para atención de contingencia.
* Eventos o emergencias atendidas, analizando la efectividad del Plan de Contingencia.
* Resultados del (los) simulacro(s) realizado(s) durante el año anterior y acciones de mejora.
* Evidencias de las actividades establecidas dentro del programa de capacitaciones.
* Resultados de la retroalimentación del plan de contingencia y ajustes operacionales realizados en el periodo.
* Los demás aspectos que se consideren necesarios para mostrar a la autoridad la implementación del Plan de Contingencia-

# CRTERIOS DE ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE CONTINGENCIA

El Plan de Contingencia debe actualizarse, en los siguientes casos:

* Cuando se presenten cambios significativos en la estructura organizacional, los procesos de notificación internos y externos y/o los procedimientos de respuesta.
* Cuando la empresa transporte una sustancia que pertenezca a una clase de riesgo o grupo de embalaje/envase diferente al previamente reportado a la autoridad ambiental.
* Después de la atención de una emergencia real o un simulacro donde se evidencie que el plan tiene fallas en alguno o varios de sus componentes.
* Cuando lo considere necesario la autoridad ambiental como resultado del seguimiento al Plan o por cambios en la normatividad.
* En caso que la normatividad nacional o local así lo prevea.

En caso que no haya lugar a actualización por ninguna de las anteriores causales, el PDC se deberá actualizar como mínimo cada cinco (5) años.

# COSTOS DEL PLAN

Acorde con la identificación de los riesgos, las medidas de prevención y reducción de los mismos, se debe presentar un Plan operativo de inversión donde se visualice que la empresa ha previsto un rubro para cubrir las acciones y actividades a acometer dentro del plan de contingencia.

## ANEXO 1. **GLOSARIO**

* **Alerta:** estado que se declara con anterioridad a la manifestación de un evento peligroso, con base en el monitoreo del comportamiento del respectivo fenómeno, con el fin de que las entidades y la población involucrada activen procedimientos de acción previamente establecidos.
* **Amenaza o peligro:** peligro latente de que un evento físico de origen natural, o causado, o inducido por la acción humana de manera accidental, se presente con una severidad suficiente para causar pérdida de vidas, lesiones u otros impactos en la salud, así como también daños y pérdidas en los bienes, la infraestructura, los medios de sustento, la prestación de servicios y los recursos ambientales. Las amenazas se pueden clasificar como: Naturales, Tecnológicos y Antrópicas.
* **Análisis y evaluación del riesgo:** implica la consideración de las causas y fuentes del riesgo, sus consecuencias y la probabilidad de que dichas consecuencias puedan ocurrir. Es el modelo mediante el cual se relaciona la amenaza y la vulnerabilidad de los elementos expuestos, con el fin de determinar los posibles efectos sociales, económicos y ambientales y sus probabilidades. Se estima el valor de los daños y las pérdidas potenciales, y se compara con criterios de seguridad establecidos, con el propósito de definir tipos de intervención y alcance de la reducción del riesgo y preparación para la respuesta y recuperación.
* **Derrame o fuga de producto:** Se llama derrame, a una fuga, descarga o emisión que resulta de un incidente con materiales peligrosos – la liberación del material peligroso al medio ambiente. El aspecto más crítico de una descarga accidental es el potencial de contaminación de las áreas adyacentes y el consiguiente impacto a la salud de las personas y al medio ambiente. El aire, el suelo y la superficie del agua son las áreas de interés inmediato.
* **Escenarios de riesgo:** un escenario de riesgo corresponde a un análisis presentado en forma escrita, cartográfica o diagramada, utilizando técnicas cuantitativas y cualitativas, de las dimensiones del riesgo que afecta o puede afectar a un sistema. Significa una consideración pormenorizada de las amenazas y la vulnerabilidad, y como metodología ofrece una base para la toma de decisiones sobre la intervención.
* **Evaluación de la amenaza**: es el proceso mediante el cual se determina la posibilidad de que un fenómeno físico se manifieste, con un determinado grado de severidad, durante un período de tiempo definido y en un área determinada.
* **Emergencia:** Situación caracterizada por la alteración o interrupción intensa y grave de las condiciones normales de funcionamiento u operación de una comunidad, causada por un evento adverso o por la inminencia del mismo, que obliga a una reacción inmediata y que requiere la respuesta de las instituciones del Estado, los medios de comunicación y de la comunidad en general.
* **Gestión del Riesgo:** es el proceso social orientado a la formulación, ejecución, seguimiento y evaluación de políticas, planes, programas, regulaciones, instrumentos, medidas y acciones permanentes para el conocimiento y la reducción del riesgo y para el manejo de desastres, con el propósito explícito de contribuir a la seguridad, el bienestar, la calidad de vida de las personas y al desarrollo sostenible.
* **Medidas de compensación:** Son las acciones dirigidas a resarcir y retribuir a las comunidades, las regiones, localidades y al entorno natural por los impactos o efectos negativos generados por un proyecto, obra o actividad, que no puedan ser evitados, corregidos o mitigados.
* **Medidas de corrección:** Son las acciones dirigidas a recuperar o reparar las condiciones del medio ambiente afectado por el proyecto, obra o actividad, específicamente son las que corrigen un impacto para minimizar su gravedad o sus efectos
* **Medidas de mitigación:** Son las acciones dirigidas a minimizar los impactos y efectos negativos de un proyecto, obra o actividad sobre el medio ambiente.
* **Medidas de prevención** Son las acciones anticipadas encaminadas a evitar los impactos y efectos negativos que pueda generar un proyecto, obra o actividad sobre el medio ambiente.
* **Residuo o Desecho Peligroso.** Es aquel residuo o desecho que por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables, infecciosas o radiactivas puede causar riesgo o daño para la salud humana y el ambiente. Así mismo, se considera residuo o desecho peligroso los envases, empaques y embalajes que hayan estado en contacto con ellos.
* **Respuesta:** ejecución de las actividades necesarias para la atención de la emergencia como accesibilidad y transporte, telecomunicaciones, evaluación de daños y análisis de necesidades, salud y saneamiento básico, búsqueda y rescate, extinción de incendios y manejo de materiales peligrosos, albergues y alimentación, servicios públicos, seguridad y convivencia, aspectos financieros y legales, información pública y el manejo general de la respuesta, entre otros.
* **Riesgo de desastres:** corresponde a los daños o pérdidas potenciales que pueden presentarse debido a los eventos físicos peligrosos de origen natural, socio-natural tecnológico, biosanitario o humano no intencional, en un período de tiempo específico y que son determinados por la vulnerabilidad de los elementos expuestos; por consiguiente el riesgo de desastres se deriva de la combinación de la amenaza y la vulnerabilidad.
* **Vulnerabilidad:** susceptibilidad o fragilidad física, económica, social, ambiental o institucional que tiene una comunidad de ser afectada o de sufrir efectos adversos en caso de que un evento físico peligroso se presente. Corresponde a la predisposición a sufrir pérdidas o daños de los seres humanos y sus medios de subsistencia, así como de sus sistemas físicos, sociales, económicos y de apoyo que pueden ser afectados por eventos físicos peligrosos.

1. Extrachttp://www.fopae.gov.co/portal/page/portal/fopae/inundaciones/avr [↑](#footnote-ref-2)
2. Revista EPM. El Concepto del riesgo ambiental y su evaluación. Julio Eduardo Zuluaga U. y Jorge Alonso Arboleda G. Medellín, volumen 15, No 3, Enero – Abril de 2005 [↑](#footnote-ref-3)