

PLANIFICACIÓN DE CONTINGENCIAS ANTE DERRAMES DE HIDROCARBUROS

UNA GUÍA HACIA LA EFECTIVA
COOPERACIÓN REGIONAL





INDICE



¿Qué es la regionalización?..... **pág. 3**



¿Por qué trabajar para lograr la regionalización? **pág. 4**



¿Quiénes son las partes interesadas en la regionalización?..... **pág. 5**



¿Dónde puede implantarse la regionalización? **pág. 6**



¿Cuándo puede implantarse la regionalización? **pág. 6**



¿Cómo implantar la regionalización?..... **pág. 8**

Compartir información **pág. 8**

Compartir inventarios de equipos y personal capacitado **pág. 9**

Acuerdos sobre transferencia de recursos **pág. 9**

Evaluación conjunta de riesgos **pág.10**

Planificación conjunta de contingencias **pág.10**

Programas estandarizados de capacitación **pág.11**

Ejercicios combinados de derrames **pág.12**

Equipamiento compartido **pág.12**

Compra compartida de equipos **pág.13**

Identificación de nuevos cooperantes **pág.13**

CONCLUSIONES **pág.14**

Fotos páginas: 9 y13 Cortesía CCC



PLANIFICACIÓN DE CONTINGENCIAS ANTE DERRAMES DE HIDROCARBUROS

Este documento trata sobre las peculiaridades de la regionalización para la planificación de contingencias ante derrames de hidrocarburos en América Latina y el Caribe, un enfoque de ARPEL que se describe en la Guía de ARPEL "Regionalización de la planificación de contingencias para derrames de

hidrocarburos en América Latina y el Caribe". Este enfoque se ha perfeccionado con el aporte de delegados gubernamentales de la Región, así como también de ITOPF, de CCC, de REMPEITC-Carib, y de la industria petrolera regional e internacional.

¿QUÉ ES LA REGIONALIZACIÓN?

En el contexto de la respuesta ante derrames, la regionalización incluye un enfoque cooperativo para compartir conocimiento, información, personal, equipos y materiales en regiones

identificables. En resumen, la regionalización es la extensión de conceptos de cooperación bilateral para una región identificable y más extensa.

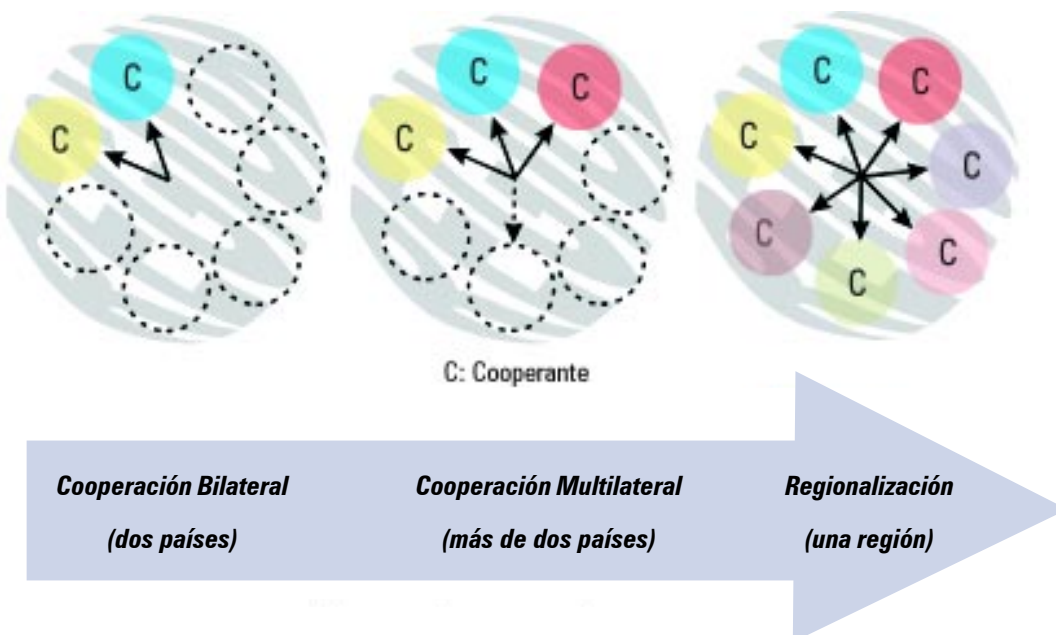


Figura 1: Etapas hacia la regionalización



¿POR QUÉ TRABAJAR PARA LOGRAR LA REGIONALIZACIÓN?

En el contexto de la regionalización, un "Cooperante" incluye a todas las partes interesadas identificadas en el plan nacional de contingencia ante derrames de hidrocarburos, dirigidas por la autoridad nacional competente

Hay diversas razones que apoyan el objetivo de la regionalización de contingencias ante derrames de hidrocarburos:

COSTO/EFICIENCIA

En el contexto de escasos recursos económicos (como es el caso de América Latina y el Caribe), la cooperación significa acceso a más capacidad de recursos para respuesta y limpieza ante derrames de hidrocarburos sin tener que asumir la carga financiera de adquirir todos los equipos requeridos para manejar un gran derrame de hidrocarburos.

Este costo financiero se puede compartir entre dos o más Cooperantes y utilizarse eficientemente para estar preparados y responder ante un derrame de hidrocarburos.

APERTURA DEL MERCADO

La apertura del mercado en el negocio de la industria del petróleo en América Latina y el Caribe significa que cambiará el rol de la antigua empresa estatal, usualmente auto-regulada y con la plena responsabilidad de apoyar al gobierno en el plan nacional de contingencia ante derrames de hidrocarburos.

Habrán más actores involucrados en el plan nacional de contingencia ante derrames de hidrocarburos, y esto requerirá de un mejor diálogo entre los Cooperantes para armonizar las estrategias de gestión, a los efectos de mantener o mejorar la eficiencia de la preparación y respuesta a derrames de hidrocarburos.

CONVENCIONES INTERNACIONALES

El Artículo 6 de la "Convención Internacional sobre Preparación, Respuesta y Cooperación de

Contaminación por Petróleo, 1990" (OPRC 90) y el Artículo 6 del "Protocolo Concerniente a la Cooperación en el Combate de Derrames de Hidrocarburos en la Región del Gran Caribe, 1983" (la Convención de Cartagena) claramente exigen la cooperación entre las partes signatarias. Esto indica que si un país ratifica cualquiera de estas dos Convenciones, el gobierno tendrá que desarrollar los medios de implantar acuerdos de cooperación prácticos y efectivos.





¿QUIÉNES SON LAS PARTES INTERESADAS EN LA REGIONALIZACIÓN?

La firma de un acuerdo de cooperación bilateral ante derrames de hidrocarburos (la unidad básica de la regionalización) es una labor que involucrará a diversas partes, muchas de las cuales ya desempeñan una función específica en el plan nacional de contingencia ante derrames de hidrocarburos. Estos incluyen:

GOBIERNO

- Las organizaciones nacionales responsables: ministerios de defensa, energía, medio ambiente, turismo, etc., identificados en el plan nacional de contingencia ante derrames de hidrocarburos.
- Personal de aduana e inmigración: su participación es vital para una ágil admisión temporaria de apoyo externo (equipos y expertos).
- Las autoridades portuarias por lo general manejan cuestiones de seguridad y supervisión, las cuales son muy importantes al momento de armonizar leyes y regulaciones a este respecto.

INDUSTRIA

- La industria petrolera es el mayor productor, consumidor y transportista de petróleo y derivados. En este respecto, la función de las cooperativas locales y nacionales de la industria petrolera se debe considerar como una forma de "regionalización en el país".
- Las empresas de generación termoeléctrica son consumidores importantes de productos de petróleo.
- Los proveedores de equipos cumplen una función de apoyo importante para las operaciones de preparación y respuesta dado sus enfoques de

desarrollo tecnológico de productos.

- La industria naviera es vital, particularmente en los procedimientos de notificación.
- Junto con los aseguradores de cascos y cargas, los Clubes P&I cumplen una función importante, principalmente en la evaluación de riesgos y asesoramiento en la toma de decisiones "en el lugar de los hechos".

CONTRATISTAS DE RESPUESTA

Las cooperativas internacionales de la industria como Clean Caribbean Cooperative (CCC) y Oil Spill Response Limited (OSRL) brindan servicios para clientes preparados adecuadamente. Un acuerdo bilateral o multilateral entre dos o más Cooperantes no implica rehusar este tipo de apoyo externo. Se debe dar debida consideración a su participación en cualquier acuerdo para aquellos escenarios en donde los recursos de respuesta y limpieza a derrames exceda aquellos que los Cooperantes tengan disponibles.

ORGANIZACIONES NACIONALES/ REGIONALES/INTERNACIONALES

Las asociaciones nacionales de petróleo por lo general recopilan información importante al respecto para sus miembros y pueden tener una participación en los intentos de compartir recursos "en el país". Muchas organizaciones regionales o internacionales están, en mayor o menor grado, involucradas en derrames reales. Dada su experiencia en temas específicos, las mismas podrían participar cuando se desarrolla un acuerdo de regionalización.



¿DÓNDE PUEDE IMPLANTARSE LA REGIONALIZACIÓN?

La regionalización por lo general se relaciona con países ubicados geográficamente "cerca".

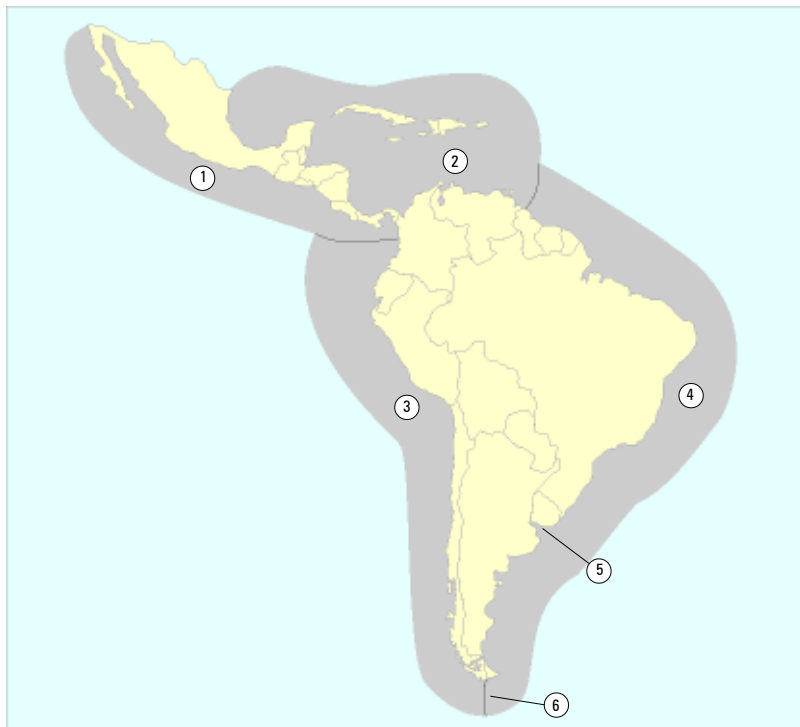


Figura 2: Regiones de América Latina y el Caribe donde la Regionalización puede ser implantada

Las Regiones 1 (Pacífico Noreste), 2 (Gran Caribe), 3 (Pacífico Sudeste) y 4 (Atlántico Sudoeste) son las áreas conocidas del Programa de Mares Regionales del PNUMA, también adoptadas por la OMI para analizar la viabilidad de establecer y gestionar áreas sensibles de forma exitosa (véase la Figura 2).

Un estudio preliminar de ARPEL sobre los riesgos relacionados con las operaciones de exploración, terminales, ductos y de movimiento de buque-tanques identifica dos áreas de relativo alto riesgo en las regiones del Gran Caribe (2) y del Estrecho de Magallanes (6).

Hay otra área donde, a pesar de que el riesgo de derrames de hidrocarburos es relativamente bajo, es ventajoso considerar un enfoque regional y es la región del Río de la Plata (5) donde dos naciones (Uruguay y Argentina) comparten aguas y riesgos relacionados. Los esfuerzos para la regionalización deberán considerar estas grandes áreas.

¿CUÁNDO PUEDE IMPLANTARSE LA REGIONALIZACIÓN?

La regionalización es un proceso en etapas. Existen dos pasos importantes que necesitan completar las partes involucradas antes de siquiera tratar de iniciar el proceso de regionalización. Estos pasos abarcan varias actividades que pueden tratarse de manera simultánea a través de un esfuerzo coordinado entre las

partes interesadas mencionadas con anterioridad.

El primer paso es el desarrollo de un marco legal. El establecimiento de la Autoridad Nacional Competente, el desarrollo de legislación y regulación pertinente, así como también la



ratificación de las convenciones internacionales relevantes son las primeras acciones y son, en su mayoría, responsabilidad de los gobiernos.

El segundo paso es la elaboración de un plan nacional de contingencia ante derrames de hidrocarburos (incluyendo los capítulos de mecanismos de notificación, evaluación de riesgos, mapas de sensibilidad y modelado de trayectoria). En esta etapa, tanto la industria como el gobierno tienen que desarrollar actividades específicas. Una vez realizado lo anterior, las partes pueden empezar a trabajar en la implantación de un plan regional de contingencia.

Los riesgos ante derrames de hidrocarburos y las respuestas que ellos requieren por lo general se clasifican de acuerdo a la magnitud del derrame y su proximidad a la costa. Este es el concepto del Enfoque por Niveles (véase la

Figura 3). Los derrames de Nivel Uno por lo general se manejan a través del plan local de contingencia, mientras que los derrames de Nivel 2 y Nivel 3 requieren la activación del plan nacional de contingencia ante derrames de hidrocarburos, muy probablemente, con apoyo externo.

Está claro que los escenarios en los que se requerirá una cooperación bilateral y multilateral son los de derrames de Nivel 2 y 3. El área sombreada en amarillo en la Figura 3 demuestra la amplia aplicabilidad en la cual un enfoque de regionalización puede brindar un beneficio para los Cooperantes que firmen acuerdos de cooperación. De esta figura podemos inferir además, la necesidad de que los países tengan desarrollados sus planes nacionales de contingencias ante derrames de hidrocarburos *a través de una labor conjunta entre el gobierno y la industria*, antes siquiera de pensar en la implantación de la regionalización.

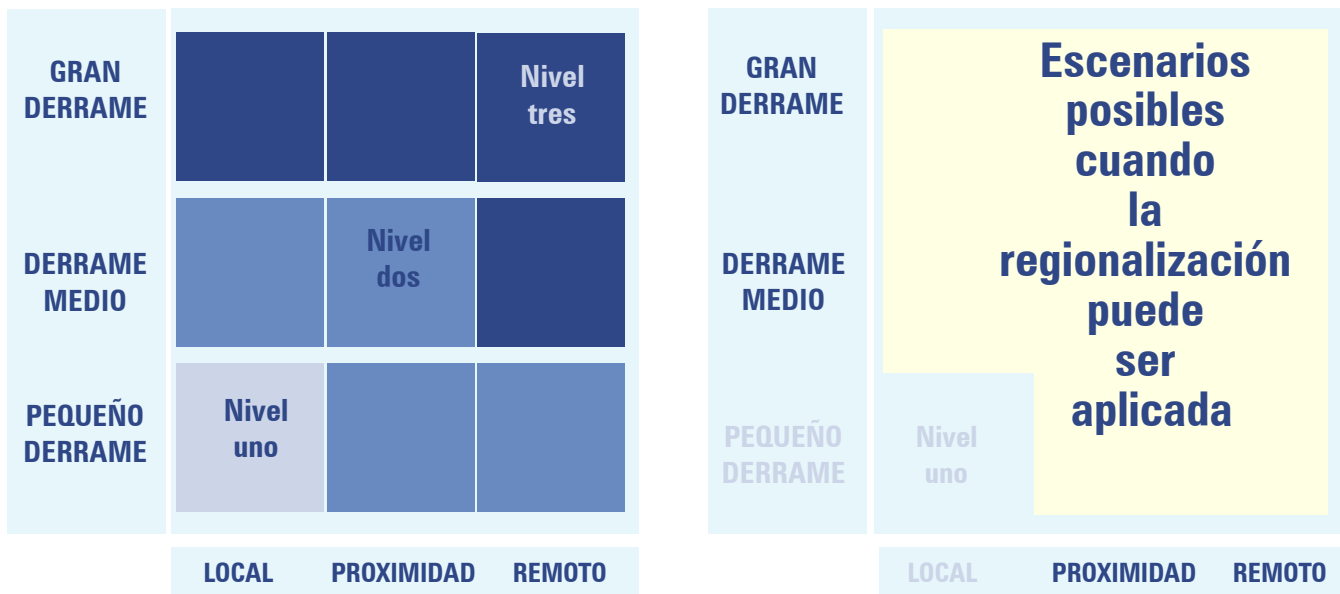


Figura 3: El Enfoque por niveles. Escenarios cuando la Regionalización se puede aplicar



¿CÓMO IMPLANTAR LA REGIONALIZACIÓN?

La regionalización es un proceso por niveles. El alcance de cualquier acuerdo de cooperación puede tener diferentes niveles de compromiso entre los Cooperantes (véase la Figura 4).

Este capítulo intentará brindar algunas pautas en cuanto a las acciones que se requieren considerar con el objetivo de alcanzar niveles de compromisos más altos.

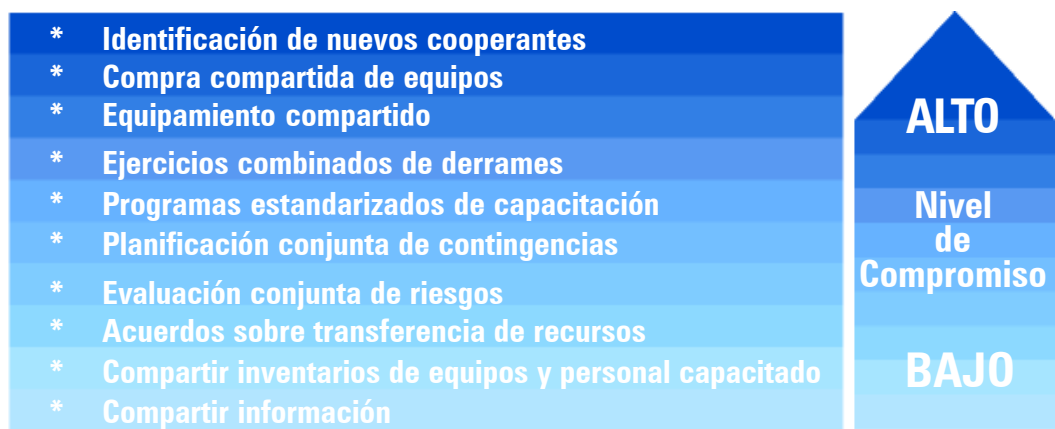


Figura 4: Niveles crecientes de compromiso de cooperación

NIVELES DE COOPERACIÓN

Compartir información

Compartir información básica es el primer nivel de compromiso en el enfoque de regionalización.

- Los Cooperantes deberán poner a disposición sus planes nacionales de contingencia para entender el enfoque y las políticas básicas usualmente adoptados durante un derrame de hidrocarburos. Para apoyar el desarrollo y la armonización de un plan de contingencia, OMI y ARPEL han desarrollado documentos excelentes que se utilizan ampliamente en la Región y en el mundo.
- Los Cooperantes deberán intercambiar información relacionada con los arreglos existentes en el país. Por ejemplo, conocer de cualquier cooperativa de equipos de la industria del petróleo en el país, o de la membresía a un Centro de Nivel 3, puede indicarle al otro Cooperante de los posibles recursos disponibles durante una emergencia.
- La legislación al respecto, como ser las áreas donde está prohibido el uso de dispersantes, o el tipo –si lo hay- de dispersantes permitidos, determinarán



las contramedidas que se puedan acordar conjuntamente al suscribir un acuerdo de cooperación.

- La información ambiental, meteorológica y oceanográfica, permitirá el entendimiento de recursos sensibles en riesgo, el tipo de equipos requeridos en diferentes escenarios de derrames o la época del año durante la cual el riesgo puede ser mayor debido a (por ejemplo) temporada de huracanes.
- El conocer la experiencia con la que cuenta cada Cooperante en derrames anteriores, permitirá un análisis de fallas para concentrar los esfuerzos en evitar posibles dificultades cuando se trata de desarrollar un acuerdo bilateral.

NIVEL **Compartir inventarios de equipos y personal capacitado**

Un mayor nivel de compromiso podría implicar el intercambio metódico de recursos disponibles para los Cooperantes.

- La información sobre los equipos no sólo debería incluir simples descripciones como “desnatador de correa” o “300 metros de barrera”, sino que además debería incluir información del modelo, el desempeño, la disponibilidad, costos, la ubicación del depósito, las formas de transporte, etc.
- El contar con expertos en todas las áreas científicas que abarca un derrame de hidrocarburos es

prácticamente imposible en nuestros países, por ejemplo: tratamiento de aves empetroladas, destino e impacto del petróleo en ecosistemas específicos, etc. La posibilidad de compartir expertos entre los países Cooperantes hará más atractiva la oportunidad de firmar un acuerdo de cooperación.

NIVEL **Acuerdos sobre transferencia de recursos**

Ahora los Cooperantes deberán empezar a considerar en cómo hacer operacional la transferencia de equipos y personal del extranjero durante una emergencia. Muchos acuerdos fallaron en el pasado porque no se consideró este factor.

Los acuerdos deberán dar la debida consideración a: permisos de aterrizaje de aviones, exención de impuestos y depósitos, aprobaciones previas de derechos de aduana e inmigración, visas y permisos de trabajo.





Evaluación conjunta de riesgos

La evaluación de riesgos es un marco de trabajo sistemático utilizado para identificar y describir las fuentes y causas de un riesgo. El propósito de una evaluación de riesgos es brindar información a los responsables de la toma de decisiones de forma tal que les permita comparar alternativas de reducción de riesgo.

Los métodos de evaluación no son consistentes entre empresas, países o regiones, lo cual hace difícil la comparación de resultados. ARPEL desarrolló una Guía que presenta un marco de trabajo para realizar dicha evaluación de riesgo de derrames de hidrocarburos, utilizando varios enfoques consistentes que permiten su comparación. En el contexto de la regionalización, existe una gran cantidad de información y experiencia que se puede compartir entre los Cooperantes al desarrollar esta actividad, lo que lo hace más costo/eficiente. A este respecto, los Cooperantes deberán:

- Intercambiar información sobre las operaciones de la industria petrolera y naviera, por ejemplo movimiento de buque-tanques.
- Enfocar sus evaluaciones conjuntas de riesgos en áreas donde éstos se compartan, por ejemplo cuerpos de agua y ecosistemas compartidos.
- Identificar los tipos específicos de equipos de respuesta ante derrames. El equipo de respuesta requerido con base en la evaluación de riesgos de

incidentes locales (Nivel 1), por lo general es diferente del que se requiere para responder ante un derrame de Nivel 2 y 3; que es cuando la regionalización se pone en marcha.

Planificación conjunta de contingencias

Este es el nivel de compromiso donde los Cooperantes pueden comenzar a pensar en un plan regional de contingencia. A este respecto, los Cooperantes deberán armonizar su gestión de respuesta.

El Sistema de Gestión de Respuesta (SGR) es la columna vertebral de cualquier plan de contingencia ante derrames de hidrocarburos. Un SGR es la combinación de la estructura organizacional, de los procesos de gestión, de funciones individuales y de estrategias de operación, que se emplea durante una respuesta ante derrames de hidrocarburos. Como consecuencia, los Cooperantes que participan de un acuerdo de cooperación bilateral o multilateral deberían armonizar sus SGR para asegurar el éxito de una respuesta coordinada. En un SGR coordinado, los Cooperantes mantienen su identidad independiente, pero cooperan para alcanzar metas comunes. Esto es vital para que los Cooperantes acepten el plan regional de contingencia ante derrames de hidrocarburos.

Los mapas de sensibilidad cumplen una función importante en el proceso global de planificación de contingencias. Un gran porcentaje del volumen total de las operaciones en América Latina y el Caribe se lleva a cabo en áreas donde es difícil tener acceso a la información en el caso



que ocurra un derrame. Sin embargo, hay un gran potencial en la Región para la elaboración de mapas de sensibilidad, dado que el conocimiento individual del ambiente físico, biológico y humano es considerablemente mayor que el número de mapas existentes. Para asistir en el desarrollo y armonización de mapas de sensibilidad, ARPEL desarrolló una Guía que orienta al usuario paso a paso para desarrollar estos mapas desde el comienzo.

Los modelos computarizados de trayectoria para rastrear derrames de hidrocarburos son herramientas valiosas para prepararse para, y responder ante, derrames de hidrocarburos. Si se desarrolla un acuerdo de cooperación, los Cooperantes deberían tratar de armonizar el formato de resultados. Asimismo, ésto implicará que la información recopilada para incluir en el modelo será similar y, por lo tanto, los esfuerzos de los Cooperantes para recopilar información se utilizarán de forma óptima.

Será vital acordar con anticipación las contramedidas aceptables por ley en cada país, así como los procedimientos de limpieza para definir estrategias conjuntas y el equipamiento que se utilizará. Por ejemplo, sería inútil que los Cooperantes acordaran adquirir y almacenar dispersantes para su utilización durante un derrame de hidrocarburos si el gobierno de uno de los Cooperantes no permite su utilización en sus aguas territoriales.

El Plan de Contingencia ante Derrames de Hidrocarburos del Caribe podría servir como formato para desarrollar acuerdos de cooperación bilaterales y, en última instancia, un plan regional.



Programas estandarizados de capacitación

La capacitación es un capítulo importante en cualquier plan de contingencia ante derrames de hidrocarburos y más aún en un plan regional. Los Cooperantes tendrán que identificar las áreas de pericia donde tengan alguna debilidad y definir la capacitación requerida. Un programa estandarizado de capacitación permitirá un mejor entendimiento de lo que un "experto" puede, y no puede, desempeñar en el caso de un derrame de hidrocarburos.

La Organización Marítima Internacional ha desarrollado, y proporciona, cursos modelos de capacitación para la preparación y respuesta ante derrames de hidrocarburos. Los mismos pueden adoptarse como modelos para estandarizar los programas de capacitación durante la regionalización.





NIVEL **Ejercicios combinados de derrames**

Un plan de contingencia ante derrames de hidrocarburos, ya sea local, nacional o regional, que no se pone a prueba periódicamente tiene muy pocas posibilidades de éxito si se implanta en un derrame real. Cuando se realiza un simulacro en el contexto de un acuerdo de cooperación bilateral o multilateral, los Cooperantes deberían considerar lo siguiente:

- Realizar simulacros regionales en aguas compartidas puede brindar un cierto sentido de interés nacional por parte de los Cooperantes.
- Al planificar la lista de participantes, los coordinadores del ejercicio no deberían olvidar incluir al personal de aduana e inmigración. De esta manera, este personal podrá no sólo concientizarse de la importancia del acuerdo de cooperación que se está ensayando, sino que además podrá dar un aporte muy importante de todos

los detalles legales y administrativos involucrados en la transferencia transfronteriza de equipos y expertos para el control de derrames de hidrocarburos.

- Los Cooperantes pueden considerar útil el invitar a participar de estos ejercicios a otras organizaciones como observadores (OMI, ITOPF, REMPEITC-Carib, ARPEL, CCC, IPIECA) aún cuando probablemente no tengan alguna participación operacional oficial en el plan de contingencia regional. Al tener una cobertura internacional o regional, estas organizaciones podrían brindar su experiencia y apoyar cualquier análisis de fallas desarrollado al final del ejercicio.



NIVEL **Equipamiento compartido**

Es posible que el compartir el equipamiento disponible en los depósitos de los Cooperantes no sea un tema tan simple como aparenta. Los Cooperantes tendrán que definir políticas sobre su utilización, reparación, reemplazo y devolución del equipamiento que se



presta. Esto es muy importante para asegurar que este proceso de intercambio de equipamiento sea transparente y continúe una vez que se ha implantado.

Si va a utilizarse algún equipo por ambos Cooperantes, entonces, se debe capacitar al personal de campo en su uso y en otros temas relacionados; por ejemplo: consideraciones de seguridad. Los Cooperantes deben tratar aspectos de compatibilidad de los equipos, por ejemplo, los conectores de barreras o el voltaje utilizado por un equipo eléctrico (110 voltios o 220 voltios).

Si los Cooperantes involucrados en un acuerdo de cooperación son miembros de un Centro de Nivel 3, podrían querer considerar la utilización de recursos específicos de este Centro en el caso de una emergencia en vez de pedir equipos prestados al Cooperante con el cual tienen un acuerdo.

Compra compartida de equipos

Probablemente el nivel máximo de compromiso en un acuerdo de cooperación es cuando los Cooperantes comparten la compra y operación de nuevos equipos, dado que esto implica transacciones comerciales conjuntas y no sólo la gestión conjunta de recursos.

Debe tenerse en cuenta que el equipamiento que se va adquirir puede utilizarse principalmente en un escenario de Nivel 2 ó 3 y en el contexto de aquellas contramedidas y opciones de limpieza y disposición previamente acordadas. Por ejemplo, no tendría sentido comprar barreras resistentes al fuego si la ley de

uno de los Cooperantes no permite la quema in-situ del hidrocarburo derramado.

La compatibilidad, la ubicación geográfica de los depósitos y la capacitación en cuanto al uso del equipo también es importante, tal como se indicó con anterioridad.



Identificación de nuevos cooperantes

Una vez completados los niveles descritos de compromiso y, quizás una vez que se haya probado el plan conjunto de contingencia, o incluso antes, se pueden identificar nuevos Cooperantes para así pasar de un acuerdo de cooperación bilateral a un acuerdo de cooperación multilateral. Así, el proceso con los nuevos Cooperantes comienza de nuevo para luego evolucionar a un enfoque regional de planificación de contingencia formado por varias sub-regiones.



CONCLUSIONES

El factor crucial, en el cual ARPEL está comprometido a trabajar, es enfocar los esfuerzos de la industria y los gobiernos para trabajar hacia la regionalización.

Existen varios motivos por los cuales se debe alcanzar la regionalización en América Latina y el Caribe. El Caribe es un área sensible dado el alto riesgo de derrames de hidrocarburos, su proximidad a varias naciones con arrecifes de corales, manglares, playas turísticas, y los limitados recursos económicos para destinar al problema. Los acuerdos de cooperación brindarán una solución costo/efectiva para mejorar el estado de preparación y respuesta ante derrames de hidrocarburos.

La evolución de un escenario de derrame de Nivel 1 –administrado por la industria– a un escenario de Nivel 2 ó 3 en que los gobiernos activan sus planes nacionales de contingencia, debería ser lo más ágil posible. La gestión de respuesta a derrames de los gobiernos y de la industria debería ser consistente. Por lo tanto, es vital que la industria petrolera

trabaje con los gobiernos para desarrollar una interpretación clara y común de los requerimientos nacionales y de las responsabilidades previstas ante un derrame de petróleo.

Existen muchas herramientas ya disponibles, como ser guías, informes, estudios, bases de datos, metodologías y software, que pueden asistir a la industria petrolera y a los gobiernos en su búsqueda hacia la regionalización. Una vez estipulada la voluntad de los gobiernos de trabajar hacia la cooperación regional con otros países, éstos deberían mancomunar esfuerzos con la industria petrolera para aplicar dichas herramientas a la realidad de la región considerada.

El factor crucial, en el cual ARPEL está comprometido a trabajar, es enfocar los esfuerzos de la industria y los gobiernos para trabajar hacia la regionalización.





LISTADO DE ACRÓNIMOS

• ARPEL	Asociación Regional de Empresas de Petróleo y Gas Natural en Latinoamérica y el Caribe
• CCC	Clean Caribbean Cooperative
• OMI	Organización Marítima Internacional
• IPIECA	International Petroleum Industry Environmental Conservation Association
• ITOPF	International Tanker Owners Pollution Federation Ltd.
• Convención OPRC 90	Convención Internacional sobre Preparación, Respuesta y Cooperación de Contaminación por Petróleo, 1990
• OSRL	Oil Spill Response Limited
• Clubes P&I	Clubes de Protección e Indemnización
• REMPEITC-Carib	Regional Marine Pollution Emergency Information and Training Center Caribbean
• SGR	Sistema de Gestión de Respuesta
• PNUMA	Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente



AGRADECIMIENTOS

Este Informe fue elaborado por la Asociación Regional de Empresas de Petróleo y Gas Natural en Latinoamérica y el Caribe (ARPEL).

El texto base fue preparado por Miguel Moyano (ARPEL). Muchos de los conceptos han sido extraídos de la Guía de ARPEL sobre "Regionalización de la planificación de contingencias ante derrames de hidrocarburos en América Latina y el Caribe". Los borradores contaron con los valiosos comentarios de:

<i>Carlos Benavides</i>	<i>ECOPETROL</i>
<i>Tiburcio Zazueta Ramos</i>	<i>PEMEX</i>
<i>Dave Henry</i>	<i>BP</i>
<i>David Davidson</i>	<i>TEXACO</i>
<i>Karen Purnell</i>	<i>International Tanker Owners Pollution Federation</i>
<i>Patrick Keane</i>	<i>REMPEITC-Carib</i>
<i>Paul Schuler</i>	<i>Clean Caribbean Cooperative</i>

MIEMBROS DE ARPEL

COMPAÑÍAS

LOCALES

Cuba Petróleo (CUPET) - Empresa Colombiana de Petróleos (ECOPETROL) - Petroleum Corporation of Jamaica (PCJ) - Petróleos del Ecuador (PETROECUADOR) - Petróleos Paraguayos (PETROPAR) - Petróleos del Perú (PETROPERU) - Petroleum Company of Trinidad and Tobago Limited (PETROTRIN) - Refinadora Costarricense de Petróleo S.A. (RECOPE) - State Oil Company Suriname N.V. (STAATSOLIE) - Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos (YPFB)

REGIONALES

Administración Nacional de Combustibles Alcohol y Portland (ANCAP) - Empresa Nacional del Petróleo (ENAP)

INTERNACIONALES

BP Exploration Company Ltda. - GAZ DE FRANCE - Petróleos de Venezuela S.A. (PDVSA) - Petróleos Mexicanos (PEMEX) - Petróleo Brasileiro S.A. (PETROBRAS) - REPSOL-YPF - Den Norske State Oljeselskap A.S. (STATOIL) - TEXACO Inc. - TOTALFINAELF

INSTITUCIONES

LOCALES

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

INTERNACIONALES

Institut Français du Pétrole (IFP)

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

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

La Misión de ARPEL

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

La Visión de ARPEL

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

Los Valores de ARPEL

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

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

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

Teléfono: (598 2) 400 6993* - Fax: (598 2) 400 9207*

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