

**Curso de Introducción a la Respuesta de
Derrames Accidentales de Petróleo y
Ejercicios de Aplicación**

IAPG-Colección



06A-628.16 D44B 1996 0011249

Planes de contingencia

INSTITUTO ARGENTINO DEL PETROLEO	
BIBLIOTECA	
NUMERO DE INVENTARIO	11249
MATERIA	
UBICACION	Est. CONGRESOS

**Planes de Contingencia Parte II.
Planes Locales.**

***Cap. Navío R. Custodio
(PNN)***

***Buenos Aires
26 al 29 de Noviembre de 1996***





Presentación sobre :

**IMPLEMENTACION Y DESARROLLO DEL
SISTEMA NACIONAL DE CONTROL DE
DERRAMES CONTAMINANTES DE LA
REPUBLICA O. del URUGUAY**

**Por el C/N (C.P.) Ricardo J. Custodio
Master en Ciencias en Seguridad Marítima
Montevideo Uruguay**

Buenos Aires .- Noviembre de 1996.-

**IMPLEMENTACION Y DESARROLLO DEL SISTEMA NACIONAL
DE CONTROL DE DERRAMES CONTAMINANTES DE
LA REPUBLICA ORIENTAL DEL URUGUAY**

I.- INTRODUCCION GENERAL.-

No hay duda sobre la necesidad de prevenir y controlar la contaminación, sin embargo, no siempre es fácil justificar el esfuerzo y los recursos financieros, encontrar la escala de tiempo adecuada y los mecanismos más efectivos. Los problemas derivan de:

- .- Inadecuada tecnología para el control o prevención satisfactoria.
- .- Limitados recursos para adoptar una opción más conveniente.
- .- Falta de experiencia sobre las consecuencias de las opciones alternativas (de producción o eliminación).
- .- Costo evidente de las acciones previstas, pero sin la posibilidad de valorar los beneficios.

La convicción de los países de que "algo hay que hacer" ha derivado en acciones positivas, a pesar de la polémica entre quienes piden se prohíba totalmente las actividades perjudiciales o sea una descarga "cero", independientemente del costo, y los que procuran mejorar el control de las sustancias potencialmente peligrosas en el medio ambiente. Los pragmáticos favorecen una solución efectiva si bien no absoluta, más que una solución difícil en la práctica.

Medidas de control prácticas se han ido desarrollando gradualmente durante los últimos años. Los enfoques varían según las circunstancias del caso, no obstante, los mismos tienen muchos aspectos comunes y están orientados a un mismo objetivo: reducir la contaminación en forma efectiva y económica.

La capacidad ambiental (C.A.) (de recepción, absorción o asimilación) se define como una propiedad del medio ambiente que determina su capacidad para adaptarse a una actividad, sin mostrar efectos perjudiciales. La capacidad para absorber los



contaminantes y las consecuencias de la actividad es finita y cuantificable según las características físicas, químicas y biológicas. Los principios de la C.A. conforman la base de una serie de mediciones prácticas comúnmente adoptadas para el control y prevención de la contaminación.

Algunos principios, importantes para regular las actividades del hombre que afectan el medio o la salud humana, son a saber:

Justificación.- No se adoptará ningún procedimiento a menos de que tenga claros beneficios para la sociedad.

Respeto a los límites de exposición.- Se establecerán y observarán límites de exposición a los productos, su materia prima y desechos asociados.

Optimización.- Se mantendrá en los niveles más bajos posibles la exposición a las sustancias perjudiciales, tomando en consideración factores económicos, sociales y técnicos.

Otro concepto importante en cuanto a la contaminación es el de "desarrollo sostenible", tal como se reseñó recientemente en el informe de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo. Propone el progreso y el desarrollo de la humanidad respetando la condición humana. Los principios subyacentes del desarrollo sostenible se basan en que la explotación de los recursos, la orientación de las inversiones, el desarrollo tecnológico y los cambios institucionales deben ser consistentes tanto con el futuro como con el presente. No podrá continuar el despilfarro de los recursos ambientales, y habrán de adoptarse medidas para lograr un crecimiento económico compatible con un medio ambiente aceptable.

Muchas actividades tienen impactos perjudiciales para el medio marino, y la población está tomando conciencia sobre esta degradación y adoptando una actitud más enérgica para su protección. Mayor apoyo recibe el criterio preventivo, originalmente parte integral de los conjuntos de medidas nacionales para el manejo ambiental. Este criterio propone una acción inmediata, inclusive sin un daño evidente, para evitar posibles riesgos futuros. Sin embargo, especialmente en cuanto a una eliminación de los desechos, es esencial una actitud equilibrada luego de estudiar todas las opciones, incluyendo la posible prohibición de las actividades productoras de desechos. Es

indudable, que si se evita la contaminación en un sector del medio ambiente, podría contaminarse otro sector con consecuencias más graves o menos predecibles.

Si se comparan las ventajas relativas de la eliminación terrestre o marina y su alcance, habrá que evaluar las posibles consecuencias, por ejemplo la contaminación de las aguas subterráneas por aguas negras en relación con el impacto previsto para su eliminación en el medio marino. El análisis de las opciones requiere algo más que la selección adecuada del sector ambiental para las descargas ya sea la atmósfera, los suelos, el agua dulce o marina; también habrá que considerar los problemas de almacenamiento o destrucción; la contención o dispersión; el uso de lugares accesibles o remotos. A largo plazo, es importante un mejor manejo de los desechos, especialmente la reducción para prevenir la contaminación en todos los sectores del medio ambiente. Es indudable que las consideraciones económicas están implícitas en las decisiones, y la evaluación económica será parte integral de su determinación.

Es importante por ejemplo, analizar la relación entre los costos del daño y los costos para reducir o evitar la contaminación. Las técnicas para analizar los costos de la contaminación marina y evaluar los beneficios del control y la reducción han sido mejorados. Sin embargo, los valores de una actividad potencialmente contaminante y el costo para prevenirla o limpiarla posteriormente reflejarán las condiciones y los valores locales.

Los diferentes enfoques y lenguajes de las ciencias naturales y económicas podrán dar lugar a malos entendidos o inclusive a decisiones erróneas. Es necesario mejorar las comunicaciones y el entendimiento para que ambas disciplinas estén orientadas a un objetivo común: proteger el medio marino.

La protección de los océanos implica el control de muchas de las actividades humanas. El marco legal, tanto nacional como internacional para la protección del medio marino es fundamental. La contaminación por hidrocarburos por ser la más visible, fue el primer problema de interés internacional y durante mucho tiempo la forma más cuestionada de contaminación. Por este motivo se elaboró tempranamente una legislación para controlarla.

Más recientemente los vertimientos de origen terrestre y la contaminación de sustancias químicas y basuras, y el aumento de los nutrientes, han dado lugar a nuevas reglamentaciones. La mayor cantidad de todos los tipos de contaminación marina provienen de las fuentes de origen terrestre, pero su control implica decisiones costosas y difíciles. Para ser efectivas, habrá que realizar importantes cambios en las antiguas prácticas agrícolas e industriales, y en el desarrollo o ampliación de los servicios de tratamiento de residuos tanto en la zona costera como continental; muchas veces llevándolos hasta límites más alejados de los Estados costeros implicados. Solo cuatro de los actuales Convenios en el ámbito marino contienen previsiones para el control de fuentes de origen terrestre; si bien deberían ser incluidos en otros, especialmente para las regiones donde la legislación nacional que regula la contaminación de origen terrestre es limitada.

II.- ANTECEDENTES DEL PLAN NACIONAL DE CONTINGENCIA

La Ley 16.688 del 22 de diciembre de 1994, creó de acuerdo a lo establecido en su Título II el "Sistema Nacional de Control de Derrame de Contaminantes".

La referida Ley asigna al Sr. Prefecto Nacional Naval la Dirección del Sistema, quien habrá de disponer de una Junta Asesora.

Entre los cometidos asignados por la Ley debemos destacar particularmente, el de establecer una organización y procedimientos para administrar una situación de derrame de contaminantes proveniente de buques, aeronaves y artefactos navales en el ámbito marítimo nacional, así como la puesta en ejecución de medidas de neutralización, efectuando la limpieza de las aguas dentro de su jurisdicción.

Para ello hará cumplir y desarrollará las funciones de entidad rectora y ejecutora en todo lo relativo a las normas de prevención y neutralización ante derrames de contaminantes en el ámbito marítimo nacional, debiendo coordinar actividades con otras Autoridades Nacionales o Internacionales que puedan quedar involucradas en incidentes de contaminación.

III.- ANALISIS GENERAL.

El tráfico marítimo, en particular el de petroleros, que utiliza los puertos, terminales mar adentro o está en tránsito por las aguas costeras, presenta un riesgo de contaminación

del medio ambiente marino, debido a abordajes, varadas, trasvase de cargamento y combustible y otros accidentes marítimos. Las operaciones en boyas petroleras, y el transporte de hidrocarburos por oleoductos, cruzando estas vías de aguas interiores con acceso a aguas costeras, constituyen también un serio riesgo.

Si bien las fuentes de contaminación pueden ser variadas, incluyendo el transporte de productos químicos o sustancias nocivas, tanto transportadas a granel como en contenedores; el alcance del Plan Nacional apuntará a la planificación de contingencias ante derrames de hidrocarburos, ya que una vez desarrollada e implementada la misma, servirá como base firme para enfrentar emergencias de otros elementos contaminantes.

La respuesta a los derrames de hidrocarburos requiere una cuidadosa planificación previa, a fin de reducir al mínimo las consecuencias del derrame. Internacionalmente se ha probado que esto se consigue mediante un "Plan de Contingencia", habiendo ya muchos países implementado el suyo a nivel nacional.

Podríamos definir un Plan de Contingencia como: "Una serie predeterminada de comunicaciones y medidas que se pueden iniciar rápidamente para hacer frente a un acontecimiento posible pero incierto".

Al pensar nosotros en desarrollar e implementar un "Plan Nacional de Contingencia", como respuesta a los cometidos asignados por la Ley N° 16.688 a la Prefectura Nacional Naval, nos hemos planteado cual sería el propósito así como el alcance y contenido del mismo.

El propósito del Plan Nacional de contingencias es definir las responsabilidades en lo que respecta a las operaciones de respuesta en casos de emergencias marítimas que puedan ocasionar o amenacen un derrame de hidrocarburo en el medio marino.

El objetivo de tal plan es garantizar una respuesta pronta y eficaz a los derrames o a las amenazas de derrames de hidrocarburos.

En lo que respecta al alcance del mismo, aunque la mayor parte de los derrames de hidrocarburos son pequeños y pueden combatirse en el plano local, en el caso de un derrame importante debe disponerse, de mecanismos que permitan ampliar la respuesta al plano regional, nacional e internacional; siendo entonces para ello necesario la homogeneidad en los planes, debiendo ajustarse estos a un modelo similar en cada nivel.

Algunas tareas son tenidas presentes en el desarrollo del plan y sin que constituyan una lista extensiva ni excluyente, mencionemos las siguientes como guía.

- 1.- Establecer una estructura operacional viable, en la que estén representados todos los organismos interesados.
- 2.- Identificar las zonas de gran riesgo.
- 3.- Identificar las zonas costeras prioritarias para su protección y limpieza.
- 4.- Identificar, localizar y disponer del equipo adecuado para combatir los derrames según las zonas.
- 5.- Determinar una política de uso de dispersantes.-
- 6.- Formar personal para dirigir y ejecutar las operaciones de respuesta.

Con lo expuesto hemos visualizado en términos generales las tareas desarrolladas, por lo que lo podríamos expresar la Misión del Sistema Nacional de Control de Contaminantes, en el desarrollo e implementación del "Plan Nacional de Contingencia".

MISION.- Establecer una estructura operacional viable definiendo la política y las responsabilidades en lo que respecta a las operaciones de respuesta en casos de emergencias marítimas, que puedan ocasionar o que amenacen con un derrame contaminante; a fin de garantizar una respuesta pronta y eficaz a los mismos.

IV.- DESARROLLO

El tamaño, localización y momento de un derrame de hidrocarburos es impredecible. Dentro del marco general de un plan de contingencia, planes de repuesta deben desarrollarse para cada escenario posible identificado.

El Sistema Nacional de Control de Derrames de Contaminantes, debe consagrar lo establecido en su Ley de creación, estableciendo en su Plan Nacional de Contingencia la apropiada colaboración de los deferentes Organismos del Sector Público, identificando sus capacidades de respuesta, y coordinando su utilización.



Diferentes situaciones requieren diferentes respuestas. Estas pueden ser clasificadas de acuerdo al tamaño del derrame así como su proximidad a un centro de operaciones que cuenta con facilidades de respuesta.

Es en este sentido que se creyó conveniente el concebir el Plan Nacional de Contingencias basado en el principio de respuesta escalonada.

1er. Escalón de Plan de Contingencia

El primer escalón deberá cubrir las operaciones de respuesta a pequeños derrames. Este tipo de incidentes generalmente esta asociado a las transferencias de combustible o a la descarga de crudo en terminales o boyas petroleras, donde fallas en el equipo u operación del mismo son sus causas. El Plan de Contingencia deberá de establecer y requerir la necesidad de que los operadores locales o personal de abordó establezca un rápida respuesta, y cuente con el equipamiento para la contención, y de ser posible la recolección.

Particular atención debe ser dada por las Autoridades locales de Prefectura al Control y la exigencia de que los buques que operen en Puertos Nacionales cuenten con un "Plan de Contingencia de abordó", como esta establecido en el Anexo I Regla 26 del MARPOL. Dicha exigencia es mandatoria para los Petroleros mayores de 150TRB y todo buque mayor de 400TRB a partir del pasado 4 de abril de 1995.

De ser efectivas estas medidas, no existirá necesidad de pasar al 2do. Escalón, manteniéndose la actuación de la Autoridad Marítima en los aspectos legales de aplicación de normas administrativas, de información y de alerta por posibles otros requerimientos.

2do. Escalón de Plan de Contingencia.

El segundo escalón cubre contingencias de derrames medios, o en áreas más alejadas a donde exista un centro con capacidad de respuesta.

Estos incidentes están vinculados generalmente con accidentes marítimos en áreas portuarias, accesos portuarios o aguas costeras, pudiendo ser también producto de derrames en líneas de oleoductos que desemboquen en aguas interiores como ríos y arroyos con acceso al mar.

Las Prefecturas locales o Jefaturas de Región, asumirán el control de las operaciones en este nivel de respuesta, debiendo considerarse que contribuirán a la respuesta con personal y medios todas aquellas Organizaciones Públicas y Privadas que hayan sido contempladas en el Plan.

Los planes regionales en este sentido definen las capacidades de respuesta existentes, los roles y responsabilidades de las diferentes partes involucradas, así como los procedimientos para pasar al 3° escalón de respuesta si ello es necesario.

3er Escalón de Plan de Contingencia

Este escalón de respuesta cubrirá incidentes mayores a nivel nacional, cuya magnitud supere las capacidades locales y regionales de respuesta, así como también los derrames en altamar o más alejados de la costa.

El plan de contingencia en este nivel tendrá como objetivo el evaluar la magnitud del derrame, controlar su evolución y movilizar recursos de respuesta locales, regionales y de ser necesario internacionales, de acuerdo a los Acuerdos firmados por la República, como es el caso con la República Argentina.

Por cuanto estos incidentes concitan la mayor atención del público y la prensa, y son políticamente muy sensibles, su conclusión y supervisión deberán estar directamente bajo la dirección del Director del Sistema Nacional de Control.

Basados en el concepto de "Respuesta Escalonada" que hemos descripto, y teniendo presente los cometidos asignados por la Ley N°16.688 a la Prefectura Nacional Naval, así como la facilitación de sus capacidades de respuesta que los Organismos del Estado y Privados deberán brindar a la Dirección del Sistema Nacional de Control, se entendió conveniente el desarrollar Planes de Contingencia Locales y Regionales, en concordancia y con estructuras similares al "Plan Nacional de Contingencia".

La estructura adoptada es tal vez la más aceptada a nivel internacional; consistiendo en tres Secciones a saber.

Sección I. Estrategia

Esta describe el alcance del Plan, incluyendo la cobertura geográfica, la identificación de los riesgos, división de responsabilidades y el rol de las Autoridades y organizaciones involucradas, así como una estrategia de respuesta propuesta.

Sección II. Operaciones.

Establece los procedimientos de emergencia que permitirán una rápida movilización de recursos y una pronta respuesta a la situación.



Sección III. Información General.

La misma contiene las cartas, mapas, listas de equipamientos disponibles, comprendiendo equipamiento primario, auxiliar y de apoyo; así como toda información relevante sobre personal que habrá de evaluar y conducir la situación de emergencia, en base a la estrategia acordada.

V.- CONCLUSIONES.-

Es ampliamente aceptado que aquellos países y Administraciones Marítimas que han desarrollado un Plan Nacional de Contingencia, están mejor preparados para afrontar la emergencia que significa un derrame de hidrocarburos, que aquellos que no lo poseen.

Los beneficios de esta planificación incluyen:

- Una mayor efectividad y eficiencia de respuesta ante un incidente, reduciendo los perjuicios ecológicos y comerciales con sus consecuentes reclamaciones.
- Una clara reafirmación de las responsabilidades y preocupación que la Prefectura Nacional Naval tiene con respecto a la preservación del Medio Ambiente Marino.
- Constituye una invalorable ayuda para hacer conocer al Público y a los medios de Prensa sobre los esfuerzos de la Autoridad Marítima y de todo el Sector Marítimo involucrado, en la protección del Medio Ambiente.

Es esencial que la Autoridad Marítima asigne una alta prioridad a la prevención de los derrames, asegurando que las operaciones marítimas que involucren riesgo de contaminación, se realicen dentro del marco normativo aprobado, manteniendo una revisión permanente para que las mismas cumplan con los estándares internacionales adoptados.

Sin embargo, aún seguirá siendo importante desarrollar e implementar Planes de contingencia, pues los derrames igual ocurrirán.

INSTITUTO ARGENTINO DEL PETROLEO	
BIBLIOTECA	
Nº INVENTA	11248
MATERIA	
UBICACION	Est. CONGRESOS

10