

PREFECTURA NAVAL ARGENTINA

TEMA:

**CONTAMINACION DE LAS AGUAS PROVENIENTES DE
BUQUES O ARTEFACTOS NAVALES**

EXPOSITOR: Subprefecto Carlos ELIZARAN

TEXTOS CONSULTADOS:

**Trabajos realizados por el Sr. Prefecto Mayor
Jose Manuel ROLON**

Convenio MARPOL 73/78

CONTAMINACION DE LAS AGUAS POR HIDROCARBUROS PROVENIENTES DE BUQUES O ARTEFACTOS NAVALES.

El grupo de expertos sobre los aspectos científicos de la contaminación marina, dependiente de la Naciones Unidas, ha definido la contaminación de las aguas como:

"ES LA INTRODUCCION POR EL HOMBRE, DIRECTA O INDIRECTAMENTE, DE SUSTANCIAS O ENERGIA DENTRO DEL MEDIO AMBIENTE ACUATICO QUE PRODUZCA EFECTOS DELETEREOS, O DAÑOS A LOS RECURSOS VIVOS, RIESGO A LA SALUD HUMANA, AMENAZA A LAS ACTIVIDADES ACUATICAS INCLUYENDO LA PESCA, PERJUICIO O DETERIORO DE LA CALIDAD DE LAS AGUAS Y REDUCCION DE LAS ACTIVIDADES RECREATIVAS".

Esta definición en la reglamentación nacional, está contenida en el inciso c.2. del Artículo 801.0101 del Régimen de la Navegación Marítima, Fluvial y Lacustre (REGINAVE).

IMPORTANCIA DE LA PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN DE LAS AGUAS

La prevención de la contaminación de las aguas por buques o artefactos navales, tiene mucha importancia en nuestro país, por los siguientes motivos:

- La gran riqueza zoológica que se encuentra en sus ríos y mares.
- Los numerosos centros urbanos que se nutren de agua potable tomándola de los ríos.
- Lo extenso de sus costas.
- La navegación que se lleva a cabo en sus aguas territoriales.
- El transporte de hidrocarburos a granel es efectuado por medio de buques.

Universalmente además, deben considerarse los siguientes aspectos:

- El agua es vital para la subsistencia de la especie humana.
- No toda el agua disponible en nuestro planeta, es potable - no se han descubierto aún, medios que permitan potabilizar grandes volúmenes de agua de mar a un costo que lo haga realizable.
- La poca cantidad de agua potable disponible en el mundo, se ve agravada por que se encuentra mal distribuida al punto tal que algunos países deben importarla para su consumo.

RIESGO QUE INFLICA LA CONTAMINACIÓN DE LAS AGUAS

SALUD: La contaminación afecta en gran medida a la salud del hombre. Para entender claramente este riesgo en todo su alcance, debemos tener en cuenta, la definición que ha hecho la Organización Mundial de la Salud: "la salud es un estado de bienestar físico, mental y social completo, y no simplemente la ausencia de enfermedades o dolencias".

FLORA Y FAUNA ACUATICAS: Según el tipo de contaminante puede llegar a la extinción de los mismos o a producir peligrosas mutaciones.

AVES MARINAS: Puede afectarlas directamente, por ejemplo, disolviendo la cera que impermeabiliza el plumaje o indirectamente contaminando los nidos.

ACTIVIDAD INDUSTRIAL: Debe tenerse en cuenta que la mayoría de las industrias necesita del agua, ya sea para sus procesos fabriles o para la refrigeración de sus motores o para la alimentación de calderas.

Según el contaminante, ello podría producir serias averías que comprometiesen la productividad.

ACTIVIDADES RECREATIVAS: La contaminación impide el uso de las playas como lugares de recreo y las actividades deportivas, tales como el esquí, natación, pesca, etc.

AGUA POTABLE: Esta se obtiene normalmente de los ríos, lagunas o napas subterráneas. La actividad de los buques generalmente no afecta a estas últimas, pero usualmente el problema se presenta al potabilizar el agua, y puede ser que el sistema resulte muy costoso o que sea imposible de efectuar, por no estar preparado para eliminar algún tipo de contaminante.

Debe finalmente considerarse, que el receptor final directo o indirecto de todos estos males es el hombre, por íntima relación de los elementos aquí considerados, por ejemplo el bienestar social se puede ver afectado directamente cuando se inhibe las actividades recreativas e indirectamente cuando se perjudica el factor económico y aquí debe tenerse en cuenta que para algunos países son actividades importantes en su economía: el turismo, la pesca, el guano que producen las aves marinas, la explotación de aguas, etc.

COMO CONTAMINAN LOS BUQUES

Contaminación Operacional: Propia de la actividad del buque.

Intencional

- Lastres Sucios.

- Lavado de Tanques.

- Sentinas.

- Rasuras.

- Aguas Sucias.

/ / / - - -
Accidental

- Rebalse de tanques.
- Roturas de Mangueras.
- Roturas de Líneas.
- Perdidas Menores del Casco.
- Errores Personales en las Maniobras.

Por Siniestros.

- Naufragio.
- Varadura.
- Explosión.
- Colisión.
- Incendio.

PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN PROVENIENTE DE BUQUES

Contaminación Operacional: En forma generica se previene, por medio de adecuada elaboración de normas que tienden a que disminuyan las posibilidades de contaminar del buque, en este aspecto operacional, estas normas se refieren a:

- Diseño.
- Equipamiento.
- Régimen Operativo (establece condiciones para efectuar descarga).
- Desarrollo de instalaciones de recepción en los puertos donde los buques descargan lo que está prohibido descargar en las aguas.

Contaminación por Siniestros:

La solución es evitar los siniestros y ello se logra elaborando normas referidas al tráfico de buques y controlando dicho tráfico.

COMPETENCIA EN EL TEMAS

Hasta aquí hemos visto que es la contaminación, la importancia del tema en nuestro país, como contaminan los buques y como se previene esto, cabe ahora considerar que instituciones tienen responsabilidades sobre este problema.

- Ley General de la Prefectura Naval Argentina Nº 18.398.

Capítulo VI- Funciones.

Artículo 5º

Inciso a) Como Policía de Seguridad de la Navegación.

Subinciso 23: "Entender en lo relativo a normas que se adopten tendientes a prohibir la contaminación de las aguas fluviales, lacustres y marítimas por hidrocarburos u otras sustancias nocivas o peligrosas y verificar su cumplimiento".

- Ley 22.190. Fue sancionada en el año 1980 y establece el régimen de prevención y vigilancia de contaminación de las aguas u otros elementos del medio ambiente por agentes contaminantes provenientes de los buques y artefactos navales. Introdujo aspectos novedosos en el tema, que a continuación se detallan, al igual que las funciones más destacadas que asigna a la Prefectura Naval Argentina y obligaciones del buque.

Descontaminación de las aguas: Establece que el buque es responsable, independientemente que le corresponda o no pagar la multa, deberá abonar los gastos que esta tarea ocacione. Además establece quien deberá llevar a cabo la descontaminación.

- Administración General de Puertos (A.G.P.)

En los puertos sometidos a su jurisdicción.

- Prefectura Naval Argentina:

En las aguas de jurisdicción nacional, no asignadas a la A.G.P.

Instalaciones de Recepción:

Asigna su desarrollo a la A.G.P.

Funciones más destacadas que asigna a la P.N.A:

- Establecer el régimen a que deberán ajustarse las descargas de hidrocarburos y sus mezclas.

- Determinar las reglas de equipamiento y diseño.

- Reglamentar las normas operativas para la prevención y lucha contra la contaminación.

- Investigación de los hechos, instrucción de sumarios y aplicación de sanciones.

- Exigir fianza real o personal por pago de la multa y solicitarla al Juez interviniente por pago de los gastos de limpieza.

Obligaciones que establece para el buque:

- Llevar el Libro de Registro de Hidrocarburos.

- Informar de las descargas propias y ajenas que observe.

- Cumplir las normas de equipamiento y diseño.

-Observar las reglas operativas y regimenes de descarga.

REGLAMENTACION VIGENTE

Internacional

El buque por su forma de operar, que lo lleva a arribar a puertos de distintos países, debe ser objeto de especial atención. Ya que si cada país tratase de imponer unilateralmente sus normas, la empresa naufragaría en el proyecto.

La solución de este problema, ha sido encarada por un organismo de las Naciones Unidas, la Organización Marítima Internacional, cuyos objetivos primordiales son la Seguridad de la Navegación y la Protección del Medio Ambiente (en cuanto se relaciona al buque) y en base a ellos se implantan normas aptas y eficaces que son aceptadas y aplicadas por los países.

La evolución del transporte por buques, como asimismo el porte de éstos y las técnicas a ambos relacionadas, hizo necesario estudiar a nivel internacional, cual sería la forma más efectiva de atacar el problema "contaminación proveniente de buques".

Ello puso de manifiesto, que las normas prohibitivas no eran suficientes por varios motivos, entre ellos podemos citar:

-Es necesario un despliegue de medios muy grande, para poder llevar a cabo una vigilancia efectiva.

-Se sancionan los hechos ya consumados.

Por esta razón se determinó que eran necesarias normas preventivas que disminuyesen las probabilidades de contaminar de los buques, de forma tal que para ser infractor, no fuese necesario que se consumase la contaminación, sino que bastase el incumplimiento de la norma de equipo y/o diseño.

Todo ello se vio concretado en el "Convenio Internacional para Prevenir la Contaminación del Mar (MARPOL/73) y su Protocolo modificadorio de 1978 que en sus cinco Anexos cubre un aspecto mucho más amplio que el Convenio Internacional para la Prevención de la Contaminación del Mar por Hidrocarburos (OILPOL/54).

A continuación hacemos un breve análisis de ambos Convenios:

OILPOL 54: Este Convenio se refería a la contaminación por hidrocarburos pesados y se caracterizaba por su carácter eminentemente prohibitivo. No obstante cabe aclarar que las posteriores enmiendas que tuvo en los años 1962, 1969 y 1971, introdujeron aspectos preventivos. Tiene vigencia Internacional y fue ratificado por nuestro país en 1976.

MARPOL 73/78: Es un Convenio eminentemente preventivo, que establece normas de equipamiento y diseño, para que disminuyan las posibilidades de contaminar del buque.

Esta integrado por 5 Anexos a saber:

- Anexo I - Reglas para Prevenir la Contaminación por Hidrocarburos.-
- Anexo II - Reglas para Prevenir la Contaminación por Sustancias Nocivas Líquidas Transportadas a Granel.-

-Anexo III- Reglas para Prevenir la Contaminación por Sustancias Perjudiciales Transportadas por Vía Marítima en Paquetes, Contenedores, Tanques Portátiles y Camiones-Cisterna o Vagones-Tanques.-

-Anexo IV - Reglas para Prevenir la Contaminación por las Aguas Sucias de los Buques.-

-Anexo V - Reglas para Prevenir la Contaminación por las Basuras de los Buques.-

El Anexo I tiene vigencia internacional desde el 2 de Octubre de 1983, no ha sido ratificado por nuestro país, pero está incorporado a nuestro derecho positivo al igual que los Anexos IV y V.

El Anexo II tiene vigencia desde el 2 de Abril de 1987 y ya ha sido incorporado recientemente a nuestro derecho positivo.

El Anexo III, esta siendo estudiado a efectos de incorporarlo a la Reglamentación Nacional.

Cabe también mencionar, que nuestro país también ha ratificado en 1979, el Convenio sobre Prevención de la Contaminación del Mar por Vertimientos de Desechos y Otras Materias de 1972, este instrumento regula los vertimientos de desechos que no son producidos por los buques, sino en tierra y que son transportados por estos para ser descargados al mar.

NACIONAL

Ley Nº22.190: Ya ha sido comentada en el punto 6.2 del presente.

Decreto Nº1886/983: Reglamenta la Ley Nº22.190, en cuanto hace a la Prefectura Naval Argentina e introduce al Régimen de la Navegación Marítima, Fluvial y Lacustre (REGINAVE) un nuevo título que es el 8.

Título 8: DE LA PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN PROVENIENTE DE BUQUES.

Para su elaboración se tuvo en cuenta lo establecido en el Convenio MARPOL 73/78 y el Convenio de Echazón y Vertimientos, y está integrado por los siguientes Capítulos:

-Capítulo 1 -DE LA PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN DE LAS AGUAS POR HIDROCARBUROS.

-Capítulo 2 -DE LA PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN DE LAS AGUAS POR AGUAS SUCIAS.

-Capítulo 3 -DE LA PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN DE LAS AGUAS POR BASURAS.

-Capítulo 4 -DE LA PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA POR HUMO / HOLLÍN.

- Capítulo 5 -DE LA PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN POR VERTIENTES DE DESECHOS Y OTRAS MATERIAS.
- Capítulo 6 -DE LA PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN DE LAS AGUAS POR SUSTANCIAS NOCIVAS LÍQUIDAS TRANSPORTADAS A GRANEL.

Ordenanza Marítima (O.M.): Es el mandato del Prefecto Nacional Naval, de carácter normativo derivado de la aplicación de leyes, decretos y demás disposiciones vinculadas al régimen de la navegación de los buques y del personal de la Marina Mercante.

- O.M. Nº38/74 - Reglamenta zonas de alijo en los ríos.
- O.M. Nº 6/76 - Reglamenta el Libro de Registro de Hidrocarburos.
- O.M. Nº15/77 - Reglamenta los alijos en el litoral marítimo.
- O.M. Nº 6/80 - Reglamenta el trámite a seguir para efectuar vertimientos de desechos y otras materias.
- O.M. Nº 3/81 - Reglamenta verificaciones que deben efectuar los buques cuando realizan alijos.
- O.M. Nº 1/87- Reglamenta el Certificado Nacional de la Prevención de la Contaminación por Hidrocarburos.
- O.M. Nº 1/93- Reglamenta las verificaciones que se deben realizar para la prevención de la contaminación en operaciones de carga y descarga a granel de hidrocarburos o sustancias nocivas líquidas, en puertos, terminales, plataformas o monoboyas.

Nuestro país ratificó en el año 1992 el Convenio MARPOL 73/78, mediante la Ley 24.089.

PREFECTURA NAVAL ARGENTINA Y LA PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN

Analizados hasta aquí la contaminación en sí, la competencia de la F.N.A. y la reglamentación sobre el tema, consideraremos a continuación, la actitud de la F.N.A. ante estas circunstancias:

REGLAMENTACIÓN

- Digesto Marítimo y Fluvial:** Este compendio de normas reglamentarias, contenía normas sobre el tema desde el año 1938. Este texto fue reemplazado en 1973 por el REGINAVE, que mantuvo la normativa al respecto.
- Ley Nº22.190:** La F.N.A. tuvo activa participación en su confección y como veremos más adelante, ello le permitió tomar los recaudos para estar preparada para

cumplir las nuevas funciones que esta ley le asigno, al momento de que fuera sancionada.

-REGINAVE- Titulo 8: Reglamenta la ley N°22.190, su proyecto fue preparado y analizado conjuntamente con los sectores oficiales y privados involucrados y estuvo finalizado antes de que fuera sancionada la Ley N°22.190.

-O.M. N° 4/79: Establecia normas de equipamiento y diseño de buques, que anticipaban las exigencias del Titulo 8 del REGINAVE y fue derogada a la sanción de este. La demora de la sanción de la ley que a los siguientes efectos:

- Proteger el medio ambiente.

- Dar pautas a los Armadores (propietarios de los buques) para que adapten sus buques de acuerdo a los ultimos convenios internacionales y evitasen así ser desplazados del tráfico internacional.

- De acuerdo a los convenios citados, aparecieron en el mercado internacional, muchos buques que eran obsoletos por resultar antieconomicos su adaptación y al establecerse las pautas en la O.M. N° 4/79, se evitaba que esos buques fuesen incorporados a la flota mercante nacional.

CAPACITACION DEL PERSONAL

Ante la perspectiva de las nuevas funciones de descontaminación que le serian asignadas a la Institucion y teniendo en cuenta que por lo novedoso del tema, no habia experiencia ni medios desarrollados en nuestro pais; se decidió enviar Personal Superior a capacitarse en el extranjero y ello fue hecho en el Servicio de Guardacostas de los Estados Unidos y en el Laboratorio WARREN SPRING del Reino Unido.

El personal capacitado en el exterior, comenzó en el año 1978 a dictar cursos sobre Control de Vertimiento de Contaminantes (CONVERCON), los que se han repetido hasta la fecha, habiendose logrado la capacitación de numeroso Personal Superior y Subalterno.

Hoy en día dicha capacitación se realiza a través de la Escuela Nacional de Salvamento y Buceo de la Prefectura Naval Argentina, mediante Cursos periodicos de Control de Derrames de Hidrocarburos y de Sustancias Contaminantes.

ORGANICA

Ante la perspectiva de las nuevas funciones, en el año 1976, se efectua un Estudio de Estado Mayor, y al ser aprobado por la Superioridad su Acción Recomendada, se asignó a la Direccion de Prefecturas de Zona el planeamiento integral del sistema de lucha contra la contaminación y hoy las tareas de CONVERCON, se

encuentran a cargo del Servicio de Salvamento Incendio y Contaminación de dicha Dirección.

El reglamentar el aspecto preventivo en cuanto hace al equipamiento y diseño de buques, puso de manifiesto la necesidad de crear un nuevo organismo y así aparece en el año 1979, dentro del ámbito de la Dirección de Policía de Seguridad de la Navegación, el Departamento Contaminación y Mercancías Peligrosas, el peligro de las mercancías en cuestión, en su mayoría se refiere al buque y a los tripulantes.

CONSIDERACION FINAL

Finalmente se arriba a la conclusión que toda organización que debe trabajar con el tema, debe considerar los siguientes objetivos principales:

PREVENCION

Podemos decir que es el aspecto más importante, porque ocurrido un hecho, no existe a la fecha ningún método que asegure un 100% de efectividad, en cuanto a anular los efectos perjudiciales de un derrame contaminante.

En nuestro caso, ello se logra con normas eficientes en cuanto al diseño y equipamiento de buques, como así también, respecto al tráfico y control del mismo, para evitar situaciones riesgosas.

DETECCION

No obstante la prevención, no se eliminan totalmente los riesgos, tales como accidentes ajenos a la voluntad del hombre o a la irresponsabilidad de individuos que no valoran el daño que causan. En estos casos es necesario detectar con rapidez los hechos, ya que al factor tiempo será un factor determinante en el logro de resultados satisfactorios.

En el caso de la P.N.A., ello se logra a través de las dependencias existentes a lo largo de todo el litoral fluvial y marítimo y a través de los controles que se efectúan por los medios terrestres, aéreos y acuáticos; como así también por la obligación de informar que tienen los Capitanes.

TAREA CONDERCON

Detectado el derrame, es necesario eliminar el contaminante y/o atenuar sus efectos, para lo cual es necesario contar con:

-Plan de contingencia.

-Personal idóneo.

-Equipos aptos.

TAREAS RELEVANTES DE CONTROL DE DERRAMES DE HIDROCARBUROS
REALIZADAS POR EL SERVICIO DE SALVAMENTO INCENDIO Y CONTAMINACION
A PARTIR DEL AÑO 1990

ACTIVIDADES

HUNDIMIENTO B/P MAR BRILLANTE - Río Pto. Deseado, 30/Julio/90

Fuga detectada de Gas Oil proveniente de los tanques del buque hundido inmediatamente fue destacado personal y equipo de lucha contra la contaminación al lugar del siniestro.

MANCHAS DE HIDROCARBUROS APARECIDAS EN PLAYAS DE PTO. MELO

- Pcia. Santa Cruz, 2/Agosto/90

Manchas de hidrocarburos aparecidas en playas de Pto. Melo. se destaca personal capacitado en lucha contra la contaminación a los efectos de asesorar al personal de la Municipalidad de Camarones y de la Empresa PATAGONIA COMERCIAL SRL, sobre las técnicas de recolección y limpieza del contaminante que afectaba las playas en cuestión.

DERRAME RENAISSANCE THREE DARSENA NORTE PUERTO BUENOS AIRES.

Puerto Buenos Aires, 20/Dic/90.

Con motivo de la rotura de una manguera durante una operación de trasvase, se produjo un derrame de hidrocarburo (fuel-oil, 1FO.180) en una cantidad aproximada a los 400 litros. El hidrocarburo produjo manchas en la estructura de la nave y el resto se precipitó a las aguas de la Darsena, degradándose naturalmente, debido a la poca cantidad de contaminante derramado.

SEGUIMIENTO MANCHA Canal de Acceso Puerto Bs. As. - 08/01/1991.

Se localizó la mancha en la posición 34° 39' 05" S y 58° 12' 05" W sobre el canal. La misma estaba conformada por franjas delgadas pudiéndose estimar el volumen de hidrocarburo en 4,5 m3. A consecuencia del avanzado grado de intemperización que poseía el mismo se verificó su degradación en forma natural.

PONTON CISTERNA P-21 Puerto Paraná 22 de Enero de 1991.-

Transportaba 70 tn. de Fuel Oil. Varó produciéndose una avería en su obra viva, originando un derrame. Se destacó una Dotación de Control de derrames hidrocarburos y se procedió a realizar operaciones de aliје, contención y recolección del producto derramado. Se recolectaron un total de 2,7 tn de hidrocarburo.

BARCAZA VAREL II Puerto de Rosario 23 de Febrero de 1991.

A raíz de una colisión de esta barcaza con una similar del mismo convoy se produjo una avería con peligro potencial de derrame de crudo liviano de 35 tn. Se procedió al aliје, reparación de la avería y a la utilización de barreras de

/ / / - - -

contención. Se efectuó un seguimiento del hidrocarburo que escapó de las barreras, degradándose en forma natural sin impactar en la costa.-

B/T COLUMBUS Puerto Dock Sud 16 de Abril de 1991.

En maniobras de ingreso al puerto de Dock Sud, el buque rozó la escollera produciéndose una avería en su obra muerta con derrame de fuel oil. Para el control del derrame se realizó un tendido de barreras y se procedió a la recuperación del hidrocarburo derramado, mediante la utilización de equipos de recolección tipo "menta ray" accionadas por camiones de vacío y colectores a discos oleofílicos, recuperándose aproximadamente 200 tn. del fuel oil derramado.

MANCHA ORIGEN DESCONOCIDO Pto. Bs. As. 23 de Mayo de 1991.

Ante la denuncia del avistamiento de una mancha de hidrocarburo en el Dique 4 Sección 8va. del puerto local, se destacó una Dotación de Control de Derrames, la cual realizó tareas de Contención y Dispersión, lográndose su posterior degradación natural.

MANCHA COSTANERA SUR (SEGBA) Puerto Buenos Aires. 31/JAN/92.

Ante el requerimiento de la Prefectura Buenos Aires, se procedió a destacar una Dotación de Control de Derrame, con el objeto de realizar una verificación de una mancha de hidrocarburo, existente en la Costanera Sur.

Se pudo constatar que la misma provenía de una de las bocas de desagüe pluvial de la usina SEGBA, siendo el hidrocarburo en cuestión fuel-oil.

Debido a la escasa cantidad de combustible derramado y las condiciones hidrometeorológicas reinantes, se dejó que el hidrocarburo se disperse en forma natural.

HUNDIMIENTO REMOLCADOR TONOLITE, PUERTO INGENIERO WHITE.

Ciudad de Bahía Blanca, 25/MAR/92.

Con motivo del derrame de hidrocarburo (fuel-oil) producido por hundimiento del Remolcador "TONOLITE", se destacó una comisión de Control de Derrames de Hidrocarburos, la cual realizó tareas de contención y recolección del hidrocarburo derramado.

DERRAME DE HIDROCARBUROS EN LA MONDOYA PUNTA CIGÜERA, CANAL DE ACCESO AL PUERTO DE BAHÍA BLANCA:

Ria de Bahía Blanca 11-10-92 Con motivo del derrame de 200 m3 de hidrocarburos accidentado en la Mondoya Punta Cigüera (perteneciente a empresa YPF) se destacó una comisión de Control de Derrames de Hidrocarburos, a los efectos de asesorar y supervisar los trabajos de limpieza encargados por el personal técnico de la empresa petrolera.

DERRAME DE HIDROCARBUROS EN LA MONDOYA CALETA CORONA -CONCORDO RIVADAVIA- 19-11-92

Se destacó una comisión de Control de Derrames de Hidrocarburos con el objeto de supervisar y asesorar

---//

sobre los trabajos de contención y limpieza de costas realizados por los grupos de control de derrames de la empresa S.C.

INSPECCION TECNICA DE LOS SISTEMAS Y EQUIPOS DE PREVENCIÓN Y LUCHA CONTRA LA CONTAMINACION EN EL PUERTO SAN CARLOS Y PUERTO FAÑUELO:

San Carlos de Bariloche (Río Negro)
19-01-93. Se destacó una comisión hasta la ciudad de San Carlos de Bariloche, provincia de Río Negro, a los efectos de proceder a efectuar una inspección técnica en el Puerto de San Carlos y Puerto Fañuelo respectivamente, con el propósito de constatar la existencia de sistemas y equipos de prevención y lucha contra la contaminación de las aguas.

La explotación así como el transporte de petróleo y sus derivados, a nivel marítimo, es una de las actividades más importantes, desde el punto de vista económico. Sin embargo, estas actividades son generadoras de riesgos reales que se traducen en contaminación ambiental, siniestro de buques petroleros, incendios en plataformas de explotación o crónicas, que afectan directamente al ecosistema. Quizás este último tipo de contaminación sea una de las más nefastas porque su incidencia sobre organismos marinos es difícil de evaluar.

La actividad en una plataforma de explotación off-shore produce residuos de petróleo por pérdidas en cañerías, errores humanos, etc. Su vertido al mar, voluntario o involuntario, se traducirá en la contaminación de las áreas cercanas, incluida la costa, y de la flora y fauna que se encuentran en ella.

La costa patagónica se caracteriza por poseer colonias muy numerosas pero aisladas, de aves y mamíferos marinos (SFA, 1991), muy vulnerables a los efectos de la contaminación por petróleo. Un derrame de este contaminante cercano a áreas de nidificación se traducirá en un grave perjuicio para la totalidad de la colonia.

Con el fin de establecer una línea de base de hidrocarburos que refleje la situación actual, se realizó un estudio en la zona costera entre Punta Dungeness y Cabo Virgenes. En esta zona se encuentra una importante pinguinera, con más de 20.000 reproductoras. Esta considerada como la segunda en Argentina en densidad de estas aves (Frere y cols., 1991).

MATERIALES Y METODOS

Lugar de muestreo.

El muestreo de la costa se ha realizado en el año 1993 en estaciones ubicadas cada kilómetro entre Punta Dungeness y Cabo Virgenes, como se muestra en la figura 1. El origen y la geomorfología de la zona ha sido detallada suficientemente por Frere y cols. (1991) y explican que las pendientes, gradualmente, van aumentando