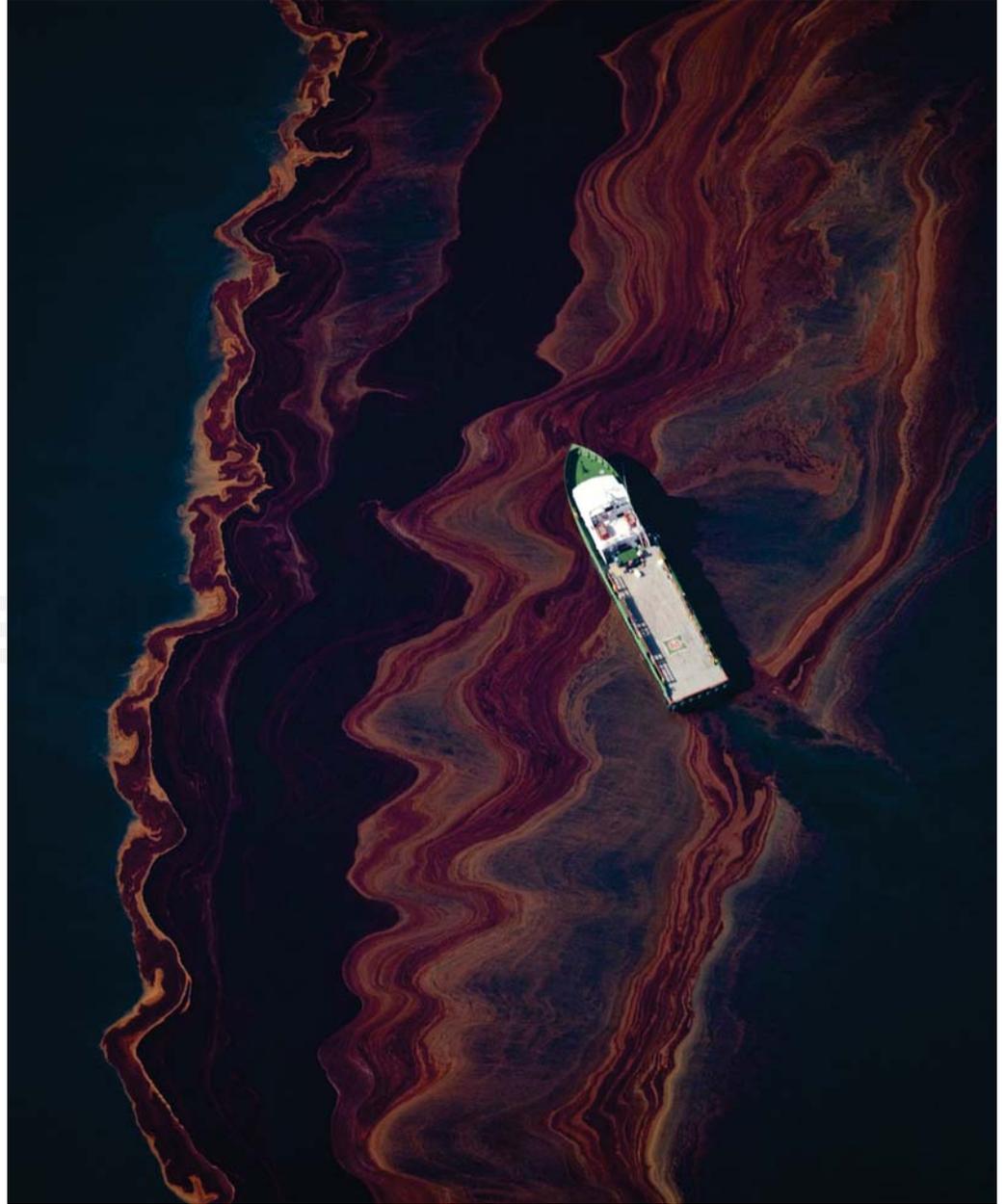


## CONTAMINACION CON PETROLEO

Esta forma de contaminación es provocada principalmente por las siguientes causas:

- Accidentes de los buque-tanques
- Escapes en el mar (agujeros perforados en el fondo del mar que permiten el escape de petróleo)
- Petróleo de desecho



*"Marea Negra" Derrame de petróleo en el océano, Golfo de México.*

una importante cantidad de los hidrocarburos orgánicos volátiles del petróleo pueden matar inmediatamente varios animales, especialmente cuando se encuentran en sus formas larvales.

Sin embargo, los efectos son más variados ya que dependen de una serie de distintos factores. Por lo tanto, al momento de evaluar las consecuencias de la presencia de petróleo en el agua, no deben dejar de tenerse en cuenta:

- El tipo de petróleo (crudo o refinado)
- La cantidad que ha sido liberada
- La distancia que hay desde el sitio de liberación a la playa
- La época del año
- La temperatura del agua
- El clima
- Las corrientes oceánicas.

El motivo por el que deben tenerse presente todos estos factores es que el petróleo no es una sustancia que represente un peligro en pequeñas proporciones. De hecho, cuando llega al mar es posible que se evapore o que sea degradado lentamente por las bacterias. Sin embargo, una importante cantidad de los hidrocarburos orgánicos volátiles del petróleo pueden matar inmediatamente varios animales, especialmente cuando se encuentran en sus formas larvales.

Un derrame de petróleo no afecta sólo a los animales acuáticos, sino a todo un ecosistema. Un ejemplo de ello son las otras sustancias químicas que permanecen en la superficie y forman burbujas flotantes, ya que suelen cubrir las plumas de las aves que se zambullen haciendo que se destruya el aislamiento térmico natural, se hundan y mueran.

Por otra parte, el petróleo también está compuesto por una serie de componentes pesados que se depositan en el fondo del mar y que pueden matar a los animales que allí habitan, como los cangrejos y las ostras, que terminan volviéndose inadecuados para el consumo humano.

Para estudiar los efectos de las mareas negras, los científicos han aportado importantes datos respecto a muchos de estos acontecimientos. Como ejemplo pueden tomarse los daños provocados por la marea negra que se produjo luego del naufragio del petrolero Exxon Valdez.

Las 38 mil toneladas de crudo que fueron vertidas en aquella ocasión causaron lesiones cerebrales a un gran número de focas.

Durante las autopsias se demostró que las lesiones, localizadas sobre todo en el tálamo, eran similares a las que se encuentran en las personas que mueren luego de ingerir una gran cantidad de disolventes. Los especialistas creen que las lesiones alteraron el comportamiento de las focas y las hizo entrar en un estado de letargo. La misma catástrofe provocó que muchas ballenas sufrieran las mismas lesiones y se apartaran de sus grupos, un acto que es inusual para la especie.



En la actualidad se cuenta con varios registros de mareas negras. Entre las más importantes aparecen las siguientes:

- En 1978, el petrolero Amoco Cádiz se hundió frente a las costas francesas con 1,6 millones de barriles de crudo.
- En 1979, el pozo petrolífero Ixtoc I sufrió un reventón en el golfo de México con 3,3 millones de barriles.
- En marzo de 1989, el petrolero Exxon Valdez derramó en el golfo de Alaska un vertido de 240.000 barriles. En tan solo una semana produjo una marea negra de 6.700 Km<sup>2</sup>.
- En 1983, durante el conflicto entre Irán e Irak, y en 1991, durante la Guerra del Golfo, se liberaron hasta 8 millones de barriles de crudo.
- El 15 de marzo del 2001 se hundió la mayor plataforma petrolífera del mundo en aguas del océano Atlántico frente a las costas de Brasil.

Por otro lado, también es interesante mencionar el alto porcentaje de crías de nutria que se encontraron muertas. Antes de la marea morían un 15% de ellas, pero en 1989 el número ascendió hasta el 44%, para descender tan sólo un punto en los años 1990 y 1991. Este descubrimiento permitió demostrar que los efectos nocivos de las mareas se manifiestan incluso a medio y largo plazo.

Tampoco puede omitirse el hecho de que muchas especies de aves marinas murieron y, en el peor de los casos desaparecieron, a causa de la degradación de sus hábitats. Lo mismo sucedió con un gran número de peces, entre ellos los salmones, que constituyen la base de la economía de la zona.

**Para controlar la contaminación marina causada por el petróleo existen distintos métodos, tanto de prevención como de limpieza. A continuación se mencionaran algunos de ellos:**

#### Métodos de prevención:

- Evitar el uso de petróleo o reducirlo y no desperdiciarlo.
- Aprovechar los aceites usados de los automóviles que puedan ser reprocesados para utilizar nuevamente.
- No realizar perforaciones ni transportar petróleo en aquellas áreas que sean consideradas ecológicamente sensibles, ni tampoco cerca de ellas.
- Incrementar la responsabilidad financiera de las compañías petroleras en las situaciones que los involucren como responsables de los derrames de petróleo.
- Exigir a las compañías petroleras que evalúen de forma rutinaria a sus empleados para verificar que se encuentran aptos para realizar el trabajo.
- Establecer las reglas que sean necesarias para alcanzar un máximo nivel en los procedimientos de seguridad y operación de las refinerías y plantas.

#### Métodos de limpieza:

- Rociar desde aviones las sustancias químicas dispersantes que sean necesarias para tratar el petróleo derramado.
- Utilizar helicópteros con láser para quemar los componentes volátiles del petróleo.
- Utilizar barreras mecánicas que eviten la llegada del petróleo a la playa.
- Utilizar los botes pequeños conocidos como “espumaderas” para bombear la mezcla petróleo – agua que luego será separada por máquinas especiales.
- Promover las investigaciones por parte del gobierno a las compañías petroleras para conocer los métodos con los que cuentan para contener y limpiar los derrames de petróleo.

*Barreras absorbentes en el derrame de petróleo en el Golfo de México.*

