



Tema 1.2.

Principales accidentes históricos de contaminación por hidrocarburos.

Contenido

Introducción	2
Torrey Canyon (1967)	2
Amoco Cadiz (1978).....	3
Exxon Valdez (1989)	4
Sea Empress (1996)	5
Erika (1999).....	6
Prestige (2002).....	7
Ixtoc I (1979).....	8
Deepwater Horizon (2010)	9
Hebei Spirit (2007)	9
Lo que nos dejaron estos casos.....	10
Referencias	10

Introducción

Hablar de los grandes derrames del último medio siglo es también repasar la evolución de las políticas de seguridad marítima, de las técnicas de respuesta y de la propia ciencia sobre el destino del petróleo en el medio marino. Desde los primeros siniestros masivos en la era del “superpetrolero” hasta los *blowouts* en aguas profundas, cada accidente dejó lecciones técnicas y regulatorias que hoy informan la modelización (trayectoria y meteorización) y la gestión de emergencias.

Torrey Canyon (1967)

El **Torrey Canyon** encalló el 18 de marzo de 1967 en los **Seven Stones** (cerca de Cornualles, Reino Unido). Se perdió prácticamente **toda la carga, ~119.000 toneladas** de crudo kuwaití. La respuesta recurrió a medidas entonces inéditas —bombardeo del pecio e intensivo uso de los primeros dispersantes— que, a la postre, causaron efectos adicionales sobre comunidades intermareales y marismas. Este episodio fue un punto de inflexión: impulsó el desarrollo de marcos de compensación y de criterios para el uso de dispersantes, además del seguimiento ecológico de largo plazo en costas rocosas atlánticas (ITOPF, s. f.; Hawkins, 2017).



Ilustración 1. Accidente del Torrey Canyon. Fuente: bbc.co.uk.



Courrier international

Ilustración 2. Efecto del vertido. Fuente: espanafascinante.com.

Amoco Cadiz (1978)

Apenas once años después, el **Amoco Cadiz** embarrancó frente a **Bretaña** (Francia) tras fallar el sistema de gobierno. Durante dos semanas liberó **~223.000 toneladas de crudo** y unas **4.000 toneladas de fuel de a bordo**. Buena parte del hidrocarburo formó emulsiones **agua-en-aceite** altamente persistentes (*mousse*), multiplicando el volumen aparente y complicando su recogida en playa. La magnitud del impacto costero y los costes de limpieza desencadenaron mejoras en planes de contingencia y en la logística de lucha contra la contaminación (ITOPF, s. f.).



Ilustración 3. Derrame del Amoco Cadiz. Fuente: oil-spill-info.com.

Exxon Valdez (1989)

El 24 de marzo de 1989 el petrolero **Exxon Valdez** encalló en **Prince William Sound** (Alaska), vertiendo **~11 millones de galones** (≈ 257.000 barriles). Se contaminaron más de 2.000 km de costa y se documentaron efectos persistentes sobre aves marinas, mamíferos y hábitats litorales. La respuesta legal y política desembocó en la **Oil Pollution Act de 1990 (OPA 90)**, que reformó radicalmente la prevención, preparación y compensación en EE. UU. —incluido el impulso definitivo al **doble casco**— y reforzó las capacidades de NOAA para la evaluación y restauración de daños (NOAA, s. f.; NOAA, 2020).



Ilustración 4. Exxon Valdez. Fuente: hakaimagazine.com.



Ilustración 5. Labores de limpieza de la costa. Fuente: seattletimes.com.

Sea Empress (1996)

En 1996, el **Sea Empress** sufrió un encallamiento en la boca de **Milford Haven** (Gales), con liberación masiva de crudo del Mar del Norte. El episodio puso a prueba la toma de decisiones en un entorno con **áreas marinas protegidas**, reabriendo el debate sobre el uso de **dispersantes** en proximidad a recursos sensibles y sobre el equilibrio entre impactos en mar y en costa. La revisión posterior del siniestro es hoy referencia de buenas prácticas y de evaluación de riesgos en puertos complejos (ITOPF, s. f.; White, 1999).



Ilustración 6. Sea Empress. Fuente: maritimecyprus.com.

Erika (1999)

El **Erika** se partió en dos en diciembre de 1999, al oeste de Francia, con una carga de **~31.000 t de fuel pesado**; se estima que **~19.800 t** llegaron al mar. El *bunker* C altamente viscoso generó “**bolas de alquitrán**” y contaminación crónica en playas del golfo de Vizcaya. Además de la limpieza a gran escala, el caso impulsó cambios regulatorios en la UE (paquetes “Erika”) sobre control de Estado rector del puerto y retirada acelerada de monocascos (ITOPF, s. f.).



Ilustración 7. Accidente del Erika. Fuente: conveniosmaritimos.blogspot.com.



Ilustración 8. Labores de limpieza. Fuente: lemonde.fr.

Prestige (2002)

El **Prestige**, monocasco, sufrió daños de casco frente a **Galicia** en noviembre de 2002 y finalmente se partió y hundió mar adentro. Transportaba **77.000 t de fuel pesado**; las estimaciones sitúan en decenas de miles de toneladas el hidrocarburo liberado, con contaminación en España, Francia y Portugal. El caso visibilizó la necesidad de **puertos de refugio**, de protocolos de **gestión multinacional** y de reforzar la eliminación de monocascos; también dejó abundante literatura sobre impactos económicos en pesca y marisqueo (ITOPF, s. f.).



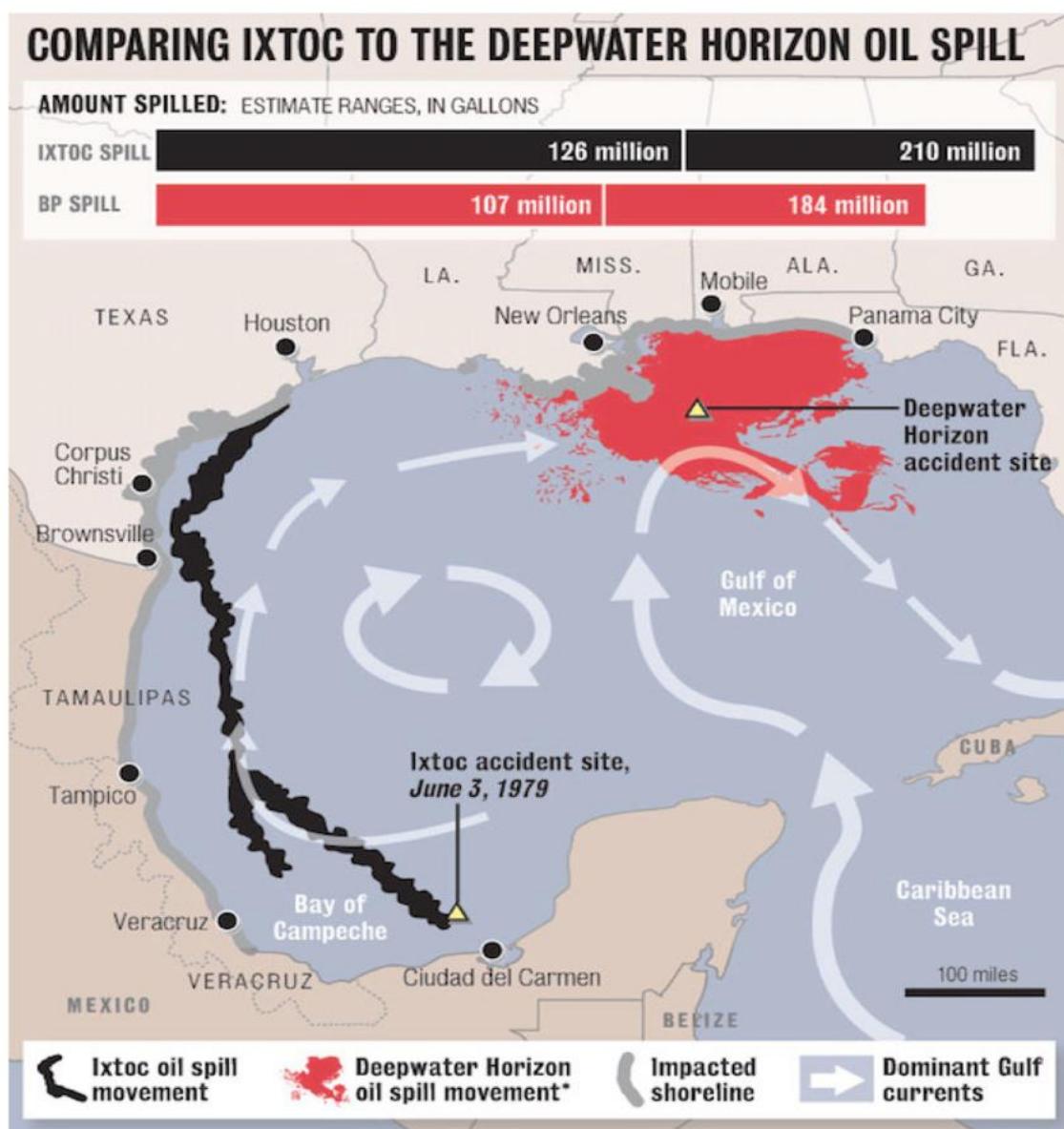
Ilustración 9. Hundimiento del Prestige. Fuente: lavanguardia.com.



Ilustración 10. Labores de limpieza. Fuente: rtve.es.

Ixtoc I (1979)

No todos los grandes vertidos proceden de petroleros. El **Ixtoc I**, un pozo exploratorio en la **Bahía de Campeche** (Méjico), sufrió un **blowout** el 3 de junio de 1979. La descarga —estimada entre **10.000 y 30.000 barriles/día**— se prolongó **hasta marzo de 1980**. Fue un precedente clave para entender el comportamiento de **plumas subsuperficiales** y el uso de **encapsulamiento, ignición y dispersantes** a gran escala en ambientes tropicales (NOAA, s. f.; WHOI, 2014).



Deepwater Horizon (2010)

El 20 de abril de 2010, la explosión de la plataforma **Deepwater Horizon** (Golfo de México) causó 11 víctimas mortales y una descarga incontrolada durante **87 días**. La cifra oficial para el **petróleo liberado al mar** se fijó judicialmente en **3,19 millones de barriles** (\approx **134 millones de galones**), el **mayor vertido marino** en la historia de EE. UU. La respuesta incluyó el uso combinado de **dispersantes de superficie y en boca de pozo**, **capping stack**, quemadas controladas y una **evaluación de daños** sin precedentes que ha financiado programas de restauración a 15+ años (NOAA, 2015; USGS, s. f.; NOAA, 2017).



Reuters

Ilustración 11. Accidente de la Deepwater Horizon. Fuente: bbc.com.

Hebei Spirit (2007)

En Corea del Sur, el **Hebei Spirit** fue embestido por una gabarra grúa mientras estaba fondeado, liberando **~10.900 toneladas** de crudo y contaminando centenares de kilómetros de costa. El dispositivo de respuesta movilizó a **decenas de miles de voluntarios**, lo que generó aprendizajes técnicos sobre su integración segura y eficaz en operaciones de limpieza, además de un amplio ejercicio de compensación y peritaje (ITOPF, s. f.; Yim et al., 2012).



Lo que nos dejaron estos casos

Vistos en conjunto, estos accidentes muestran **patrones comunes**: la **exposición de hábitats costeros** y de mar abierto a mezclas de hidrocarburos que cambian rápidamente (evaporación, emulsificación, disolución), la **importancia de las primeras 24–72 h** para contener y proteger recursos sensibles, y el peso de los **impactos socioeconómicos** (pesca, marisqueo, turismo) frente a los meramente ambientales. También evidencian el progreso: desde Torrey Canyon y Amoco Cadiz hasta hoy, la combinación de **MARPOL/OPA 90 (doble casco)**, mejores **planes de contingencia**, y capacidades de **modelización operativa** ha contribuido a que, aun con excepciones notables, la **frecuencia y volumen** de los grandes derrames por petroleros **hayan disminuido** tras el año 2000 (ITOPF, 2024; NOAA, 2020).

Referencias

- International Tanker Owners Pollution Federation (ITOPF). (s. f.). Torrey Canyon, United Kingdom, 1967. Recuperado de itopf.org.
- International Tanker Owners Pollution Federation (ITOPF). (s. f.). Amoco Cadiz, France, 1978. Recuperado de itopf.org.
- International Tanker Owners Pollution Federation (ITOPF). (s. f.). Sea Empress, Wales, UK, 1996. Recuperado de itopf.org.
- International Tanker Owners Pollution Federation (ITOPF). (s. f.). Erika, West of France, 1999. Recuperado de itopf.org.
- International Tanker Owners Pollution Federation (ITOPF). (s. f.). Prestige, Spain/France, 2002. Recuperado de itopf.org.
- International Tanker Owners Pollution Federation (ITOPF). (2024). Oil Tanker Spill Statistics 2024. Recuperado de itopf.org.
- Hawkins, S. J. (2017). From the Torrey Canyon to today: a 50-year retrospective. International Oil Spill Conference.
- National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA). (s. f.). Exxon Valdez Oil Spill. Recuperado de response.restoration.noaa.gov.



- NOAA. (2015). Deepwater Horizon Oil Spill – Final spill count (línea de tiempo). Recuperado de response.restoration.noaa.gov.
- NOAA. (2017). Deepwater Horizon oil spill settlements: Where the money went. Recuperado de noaa.gov.
- NOAA. (2020). The Oil Pollution Act of 1990: 30 Years of Spill Response and Restoration. Recuperado de response.restoration.noaa.gov.
- United States Geological Survey (USGS). (s. f.). Deepwater Horizon NRDA case summary. Recuperado de cerc.usgs.gov.
- Woods Hole Oceanographic Institution (WHOI). (2014). Ixtoc I Oil Well. Recuperado de whoi.edu.
- NOAA IncidentNews. (s. f.). Ixtoc I; Bahía de Campeche, México. Recuperado de incidentnews.noaa.gov.
- Yim, U. H., et al. (2012). Oil Spill Environmental Forensics: the Hebei Spirit case. Environmental Science & Technology.
- ITOPF. (s. f.). Hebei Spirit, Republic of Korea, 2007. Recuperado de itopf.org. ITOPF. (2024). *Effects of oil pollution on the marine environment*. Technical Information Paper 13. The International Tanker Owners Pollution Federation.
- National Academies of Sciences. (2013). *An Ecosystem Services Approach to Assessing the Impacts of the Deepwater Horizon Oil Spill in the Gulf of Mexico*. Washington, DC: The National Academies Press.
- NOAA. (2023a). *How oil harms animals and plants in marine environments*. Office of Response and Restoration. <https://response.restoration.noaa.gov>
- NOAA. (2023b). *Deepwater Horizon Natural Resource Damage Assessment*. Office of Response and Restoration. <https://www.gulfspillrestoration.noaa.gov>
- UNEP. (2021). *Mauritius oil spill: Environmental impact and response*. United Nations Environment Programme.