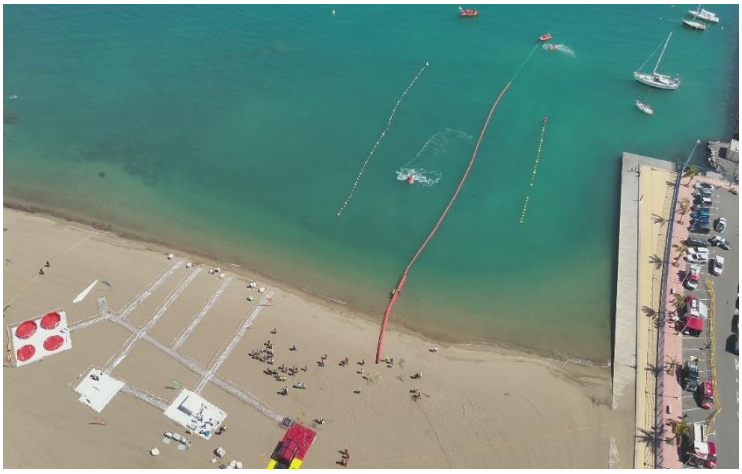
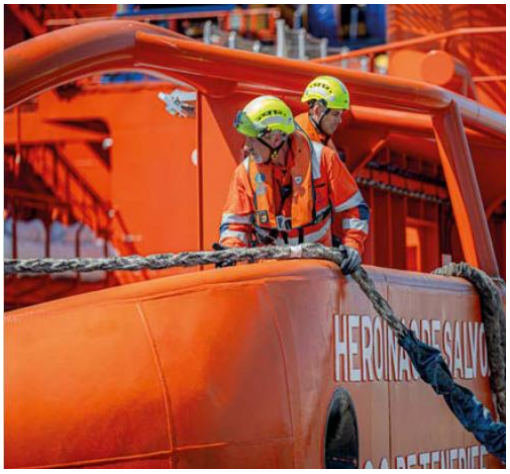
GOBIERNO DE ESPAÑA
VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE TRANSPORTES Y MOVILIDAD SOSTENIBLE

Ejercicio Nacional de Lucha contra la Contaminación Marina (POLEx 2025)

LAS PALMAS DE GRAN CANARIA
11 – 12 DE MARZO DE 2025
3 DE JUNIO DE 2025





Fuente fotografías: *TRAGSA / MITECO / SALVAMENTO MARÍTIMO*

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN. 4
2. ESCENARIO DEL EJERCICIO 5
3. OBJETIVOS 6
4. PERSONAL, EQUIPOS Y MATERIAL 6
4.1. MINISTERIO DE TRANSICIÓN ECOLOGÍCA Y EL RETO DEMOGRÁFICO (MITECO). 6
4.2. DELEGACIÓN DEL GOBIERNO EN CANARIAS. 11
4.3. GOBIERNO DE CANARIAS. 11
4.4. CABILDO DE GRAN CANARIA. 13
4.5. AYUNTAMIENTO DE LAS PALMAS DE GRAN CANARIA. 14
4.6. AYUNTAMIENTO DE TELDE 16
4.7. CRUZ ROJA. 16
4.8. GUARDIA CIVIL 17
4.9. AUTORIDAD PORTUARIA DE LAS PALMAS DE GRAN CANARIA 17
4.10. COMANDANCIA NAVAL DE LAS PALMAS DE GRAN CANARIA 18
4.11. AGENCIA ESTATAL DE METEOROLOGÍA (AEMET). 18
4.12. CONSORCIO DE EMERGENCIAS DE GRAN CANARIA. 18
4.13. DIRECCIÓN GENERAL DE PROTECCIÓN CIVIL Y EMERGENCIAS (M. de Interior). 18
4.14. ENAIRE. 18
4.15. INSTITUTO ESPAÑOL DE OCEANOGRAFÍA. 18
4.16. UNIVERSIDAD LAS PALMAS GRAN CANARIA. 18
4.17. PLATAFORMA OCEÁNICA DE CANARIAS (PLOCAN). 19
5. DESARROLLO DEL EJERCICIO 19
5.1. DÍA 11 DE MARZO 2025: *WORKSHOP* Y JORNADA FORMACIÓN DE RESPUESTA EN COSTA 20
5.1.1. *WORKSHOP* SOBRE EL SISTEMA NACIONAL DE RESPUESTA ANTE CONTAMINACIÓN MARINA EN CANARIAS. 20
5.1.2. JORNADA DE FORMACIÓN DE RESPUESTA EN COSTA. 22
5.2. DÍA 12 DE MARZO 2025: EJERCICIO DE LUCHA CONTRA LA CONTAMINACIÓN POR HIDROCARBUROS. 32
5.2.1. ACTO DE PRESENTACIÓN. 33
5.2.2. ZONIFICACIÓN DE LAS ZONAS DE TRABAJO EN COSTA. 34
5.2.3. CHARLAS FORMATIVAS EN PLAYA. 38
5.2.4. EJERCICIO. 41

5.2.4.1. ESCENARIO MARÍTIMO. 42

5.2.4.2. ESCENARIO COSTERO. 44

6. EJERCICIO DE MESA. 50

7. CONCLUSIONES 53
8. AGRADECIMIENTOS 57
9. ACRÓNIMOS 58
10. ANEXOS 59

1. INTRODUCCIÓN

Los días 11 y 12 de marzo y el día 3 de junio de 2025, la Dirección General de la Costa y el Mar del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO) y la Dirección General de la Marina Mercante del Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible (MITMA), en colaboración con el Ministerio del Interior, el Gobierno Canario, el Cabildo de Gran Canaria, la Autoridad Portuaria del Puerto de Las Palmas, el Ayuntamiento de Las Palmas de Gran Canaria, el Ayuntamiento de Telde, Vigilancia Aduanera, la Armada, Cruz Roja y la Agencia Estatal de Meteorología, llevaron a cabo un Ejercicio Nacional de Lucha contra la Contaminación Marina (POLEx-Pollution Exercise), para mejorar la coordinación y la eficacia ante emergencias reales por contaminación de buques en el mar.

Este simulacro de lucha contra la contaminación se desarrolla para comprobar la eficacia de los mecanismos de coordinación existentes en el Sistema Nacional de Respuesta ante la contaminación marina (en adelante SNR) aprobado por el Real Decreto 1695/2012, de 21 de diciembre, tanto en el subsistema marítimo como en el subsistema costero. El POLEx está establecido tanto en el Plan Marítimo Nacional (PMN), como en el Plan Estatal de Protección de la Ribera del Mar (Plan Ribera). Por ello, como sucedería ante una emergencia real, se han aglutinado esfuerzos para que el escenario marítimo y el costero sean simultáneos y la gestión de la crisis se ha llevado a cabo de forma conjunta con todos los implicados.

El objetivo de estos ejercicios es evaluar la cooperación operacional (capacidades de respuesta y materiales disponibles) entre las diferentes administraciones, organismos, instituciones y empresas ante un supuesto de contaminación que afectaría, en este caso, a la costa de la Isla de Gran Canaria.

El simulacro se proyecta en varias vertientes: un *Workshop* (taller de trabajo) y una formación sobre medios y protocolos de trabajo en costa el día 11 de marzo de 2025, un despliegue de medios de lucha contra la contaminación tanto marítimos, como portuarios y costeros en el Puerto de Las Palmas y en la playa de Las Alcaravaneras, que tuvo lugar el 12 de marzo de 2025, y un ejercicio de mesa el día 3 de junio de 2025, que contempla todo lo referente a activación y coordinación de los distintos planes de contingencias.

2. ESCENARIO DEL EJERCICIO

El ejercicio de lucha contra la contaminación marina se ha llevado a cabo los días 11 y 12 de marzo de 2025 en Las Palmas de Gran Canaria. Se localiza en aguas portuarias y fuera del puerto frente al término municipal de Las Palmas (Ilustración 1).

Desde la Dirección del ejercicio se plantea el siguiente hipotético escenario:

"Un abordaje entre el buque petrolero 'Frontier' y un mercante a varias millas de la costa, frente a Las Palmas. El petrolero se ve afectado de tal manera que comienza a verter producto de un tanque cargado de 600 toneladas de fuel. En total, el buque transporta 20.000 toneladas y dispone de otras 1.000 para su propio suministro. Debido al abordaje, el 'Frontier' se queda sin máquina. Además, un miembro de la tripulación resulta herido y necesita ser evacuado. La mancha de fuel llega a las playas de los municipios de Las Palmas y Telde".

Ilustración 1. *Localización del ejercicio y del incidente simulado.*

3. OBJETIVOS

Se tienen como objetivos generales del ejercicio los siguientes:

- Mejorar la coordinación de las administraciones y organismos involucrados en un incidente marítimo con contaminación del medio marino.
- Avanzar en la formación de los miembros directivos y coordinadores en la resolución de las situaciones que puedan plantearse.
- Evaluar los resultados obtenidos con el objetivo de desarrollar mejores prácticas y plantear, si fuera necesario, revisiones a los diferentes Planes.
- Reforzar y promover la cooperación y coordinación interadministrativa en la preparación y respuesta frente a emergencias de contaminación marina.
- Probar la activación de los planes del subsistema marítimo y subsistema costero, en el marco de actuación establecido en el SNR ante la contaminación marina, y optimizar la coordinación interinstitucional.
- Mejorar la coordinación entre los distintos planes activados que componen el SNR, tanto en el subsistema marítimo como en el costero, de acuerdo con lo previsto en el SNR.
- Adiestrar en la dirección, coordinación y respuesta ante un suceso de contaminación en situaciones de emergencia por contaminación marina.
- Aportar propuestas para mejoras en los instrumentos de planificación y operaciones de respuesta en emergencias por contaminación marina, atendiendo a las conclusiones derivadas del ejercicio.

4. PERSONAL, EQUIPOS Y MATERIAL

A continuación, se relacionan los medios puestos a disposición para la realización del ejercicio por los diferentes intervinientes en el subsistema costero:

4.1. MINISTERIO DE TRANSICIÓN ECOLOGÍCA Y EL RETO DEMOGRÁFICO (MITECO).

<u>Medios humanos:</u>

- Directora General para la Costa y el Mar.
- Subdirectora General para la Protección del Mar.
- Jefa de Área de Actividades Humanas y Contaminación.

- Jefe de la Demarcación de Costas de Canarias.
- 14 Técnicos, Agentes Medioambientales y vigilantes de la Demarcación de Costas de Canarias.
- Agente Medioambiental de la Subdirección General de Biodiversidad Terrestre y Marina.

Además, durante la realización del ejercicio se cuenta con la participación de personal especializado de la Gerencia Autonómica TRAGSA de Canarias y sede:

- Gerente Autonómico de Canarias.
- Gerente de Incendios y Emergencias.
- 1 Jefe Grupo de Obras.
- 6 Técnicos de Obras.
- 1 Técnico de Prevención de Riesgos Laborales (PRL)
- 7 Encargados/Capataces.
- 18 Oficiales/Peones.
- 1 Maquinista.
- Jefa del Departamento de Emergencias.
- Coordinadora del Encargo Plan Ribera.
- Técnica Superior.
- Técnico de formación.
- Técnico de audiovisuales.

<u>Medios materiales:</u>

En cuanto a los equipos y material de lucha contra la contaminación marina, se han desplazado los siguientes elementos pertenecientes a la base logística de Tenerife adscrita al Plan Ribera:

1. Absorbentes.
   - 4 rollos absorbentes de material sintético - 50 cm ancho x 40 m largo.
   - 8 rollos MA-Wrol de material sintético - 32 cm ancho x 38 cm largo.
   - 2 tramos de 25 m de barrera absorbente de material sintético con faldón.
   - 2 tramo de 25 m de barrera absorbente de material sintético sin faldón.
2. Accesorios.
   - 1 adaptador de barrera ASTM – Noruega.

- 2 equipos tiro de barrera.
- 1 herramienta sopladora con motor de gasolina.
- 1 hidrolimpiadora.

3. Barreras.
   - 4 tramos de 25 m de barrera selladora.
   - 3 tramos de 30 m de barrera cilíndrica rígida con faldón.
4. Cabos, Eslingas, Estrobos.
   - Cabos.
   - Eslingas.
5. Equipos de almacenamiento y transporte.
   - 2 jaulones de almacenamiento.
   - 3 Big- box.
6. Equipos de fondeo.
   - 4 equipos de fondeo (con cabos, cadenas, grilletes y boyas) y anclas de 10 kg.
7. Equipos de protección individual (EPI).
   - Botas de seguridad en goma.
   - Cascos.
   - Gafas de montura integral.
   - Guantes de neopreno.
   - Mascarilla auto-filtrante (desechables).
   - Buzos de protección (desechables).
   - Guantes de nitrilo (desechables).
   - Gel hidroalcohólico.
   - Cinta selladora para EPI.
8. Herramientas.
   - Palas.
   - Paletas/espátulas.
   - Tamices de 2-3 mm de luz.
   - Rastrillos.
   - Tridentes.
   - Carretillas.
   - Espuertas/capazos de goma.

9. Mangueras y accesorios.
   - 1 Manguera plana de impulsión de 3" con conexión de aluminio camlock hembra y adaptador a Monsun XII.
   - 1 Adaptador válvula Monsun XII para manguera de 3".
   - Kit compuesto por pasamuro con camlock, manguera con camlock, válvula de bola y acoplamiento camlock hembra de PP de 3".
10. Material protección contaminación.
   - Varios rollos de lámina de polietileno.
   - 200 m^2 de geotextil agujereado de fibra.
   - Sacas big-bag.
11. Tanques y depósitos.
   - 2 Fast Tank (depósitos con estructura metálica) de 10.000 L.
   - 2 tanques de almacenamiento autoportantes de 10.000 L.
   - 1 Tanque GRG de 1.000 L.
12. Material zonificación.
   - Cinta de balizamiento.
   - Jalones de señalización y setas protectoras de señalización.
   - Carteles de señalización.
   - Toldos, mesas y bancos plegables.

Además, se dispone de:

- 1 Camión pluma.
- 1 Retrocargadora mixta.
- 1 Tractor con cuba de agua dulce.
- Material para simulación del vertido (corteza de pino).
- 2 Carpas desmontables.
- 1 Grupo electrógeno.
- 1 Roll-up informativo del SNR, Plan Ribera y medios del MITECO.
- 6 Roll-ups, 2 manuales para formación y 10 fly banners.
- 1 Dron.

Ilustración 2. *Camión pluma.*

Ilustración 3*. Retrocargadora.*

Ilustración 4*. Tractor cisterna de agua dulce*

Ilustración 5. *Barreras anticontaminación y accesorios.*

Ilustración 6. *Herramientas.*

Ilustración 7. *Barreras absorbentes.*

Ilustración 8. *Tanques almacenamiento de residuos.*

Ilustración 9. *Material simulación de vertido.*

4.2. DELEGACIÓN DEL GOBIERNO EN CANARIAS

Medios personales:

- Delegado del Gobierno en Canarias.
- Subdelegada del Gobierno en Las Palmas.
- Jefa de la Unidad de Protección Civil.
- 2 Técnicos de la Unidad de Protección Civil.
- 1 Colaborador de la Red Radio Emergencias de Las Palmas - REMER.
- 2 Colaboradores REMER.

4.3. GOBIERNO DE CANARIAS

DIRECCIÓN GENERAL DE EMERGENCIAS.

Medios personales:

- Director General de Emergencias.
- Jefa Servicio Protección Civil y Atención de Emergencias.
- Responsable Provincial GES Las Palmas.
- Jefa De Sección de Autoprotección.
- 2 Técnicos Superiores de Protección Civil.

Medios materiales:

- Puesto de Mando Avanzado (PMA) ligero.
- 1 Unidad de drones.

***Ilustración 10**. Puesto de Mando Avanzado (PMA) ligero de la Dirección General de Emergencias (G.Canaria).*

CECOES-112 (CENTRO COORDINADOR DE EMERGENCIAS Y SEGURIDAD)

Medios personales:

- 3 Técnicos de Planificación.
- 1 Técnico de Gestión – Unidad de Planificación.
- 1 Responsable de Sala Operativa.

RED DE EMERGENCIAS Y SEGURIDAD EN CANARIAS (RESCAN)

Medios personales:

- 1 Responsable RESCAN.
- 2 Técnicos RESCAN.
- Personal para despliegue de unidad móvil perteneciente a la Dirección General de Transformación Digital de los Servicios Públicos (DGTDSP).

Medios materiales:

- Unidad móvil de RESCAN.

***Ilustración 11**. Unidad móvil RESCAN.*

4.4. CABILDO DE GRAN CANARIA.

Medios personales:

- 1 Coordinador Forestal-Director Técnico PEIN.
- 2 Personas Grado de Seguridad y Control de Riesgos.
- 1 Persona Ciclo Formativo Protección Civil.
- 3 Integrantes del Centro de Recuperación de Fauna Silvestre.
- 2 Personas Grado de Seguridad y Control de Riesgos.
- 1 Persona Ciclo Formativo Protección Civil.

4.5. AYUNTAMIENTO DE LAS PALMAS DE GRAN CANARIA.

Medios personales:

- 2 Técnicos Superiores de Seguridad y Emergencias.
- 3 Mandos del Servicio de Extinción de Incendios y Salvamento.
- 1 Técnico Superior Seguridad y Emergencias.
- 9 Miembros del Servicio de Playas Municipal (Personal Técnico, Limpieza y Salvamento).
- 4 Voluntarios de Protección Civil.
- Policía Local.

BOMBEROS

Medios personales:

- Jefe de la Unidad de Bomberos.
- Efectivos de la Unidad de Bomberos.

Medios materiales:

- Unidad de bomberos 852 Unimog.
- Tres unidades de bomberos.
- Unidad de drones.

***Ilustración 12**. Unidad de materias peligrosas de los Bomberos de Las Palmas de Gran Canaria.*

***Ilustración 13**. Unidad especial de descontaminación de los Bomberos de Las Palmas de Gran Canaria.*

4.6. AYUNTAMIENTO DE TELDE

Medios materiales:

- Unidad UNIDRON.

***Ilustración 14**. Unidad especial de descontaminación de los Bomberos de Las Palmas de Gran Canaria.*

4.7. CRUZ ROJA

Medios personales:

- Director del Área de Medio Ambiente en la provincia de Las Palmas.
- Director Provincial de la Unidad de Emergencias de Cruz Roja Las Palmas.
- Coordinador del servicio de salvamento y socorrismo.
- 4 Socorristas de playas.
- 5 Voluntarios/as del programa de SASEMAR.
- 6 Tripulantes de las embarcaciones.
- 1 Operador y 1 coordinador en COA.

Medios materiales:

- 2 Motos de Agua.
- 2 Embarcaciones Lima Sierra (Tasarte y Escila).
- COA (Centro de Operaciones Autonómico).

- CMO (Centro Móvil de Comunicaciones/Operaciones).

***Ilustración 15**. Moto de agua de Cruz Roja.*

4.8. GUARDIA CIVIL

Medios personales:

- 3 asistentes (*Workshop*).
- SEPRONA: 4 efectivos.

Medios materiales:

- Embarcación del Servicio Marítimo con su tripulación y embarcación auxiliar.
- Material para toma de muestras.

4.9. AUTORIDAD PORTUARIA DE LAS PALMAS DE GRAN CANARIA

Medios personales:

- Policia Portuaria

Medios materiales:

- Embarcación.
- Barrera de contención.
- Skimmer.

4.10. COMANDANCIA NAVAL DE LAS PALMAS DE GRAN CANARIA

Medios personales:

- 2 personas en playa

Medios materiales:

- Embarcación.
- Barrera de contención.

4.11. AGENCIA ESTATAL DE METEOROLOGÍA (AEMET).

Medios personales:

- Técnico Superior de Meteorología.

4.12. CONSORCIO DE EMERGENCIAS DE GRAN CANARIA.

Medios personales:

- 4 PERSONAS.

4.13. DIRECCIÓN GENERAL DE PROTECCIÓN CIVIL Y EMERGENCIAS (M. de Interior).

Medios personales:

- Técnico (Observador).

4.14. ENAIRE.

Medios personales:

- 1 Observador.

4.15. INSTITUTO ESPAÑOL DE OCEANOGRAFÍA.

Medios personales:

- Investigador-Científico (Observador).

4.16. UNIVERSIDAD LAS PALMAS GRAN CANARIA.

Medios personales:

- 1 Docente-Investigador.

- 1 Coordinador de grupo de Oceanografía Física y Geofísica Aplicada (OFYGA).

Medios materiales:

- Sistema operacional de procesamiento de imágenes y datos satelitales.
- Sistema de predicción de deriva de manchas de contaminantes.

4.17. PLATAFORMA OCEÁNICA DE CANARIAS (PLOCAN).

Medios personales:

- 1 Gestora de proyectos y de datos.

5. DESARROLLO DEL EJERCICIO

El ejercicio se organiza en tres etapas. Una primera que incluye un taller de trabajo (*Workshop*), celebrado en Las Palmas el día 11 de marzo, para revisar los principales aspectos a tener en cuenta en la gestión de los incidentes de contaminación marina y revisar los roles de los distintos organismos que habitualmente intervienen en este tipo de emergencias. Simultáneamente, se lleva a cabo en la playa de Las Alcaravaneras una sesión formativa teórica y práctica de los grupos de respuesta en costa intervinientes en el ejercicio, para familiarizarse con los equipos/materiales, así como con los procedimientos de trabajo.

La segunda etapa, celebrada el día 12 de marzo, que es el simulacro de intervención, se trata de una fase con despliegue de medios de lucha contra la contaminación marina, tanto marítimos y portuarios como costeros, por parte de los diferentes organismos.

La tercera fase se llevó a cabo el 3 de junio de 2025 mediante un ejercicio de mesa que simuló de forma realista un accidente que provoca un vertido de hidrocarburo, contando nuevamente con la participación de todas las entidades potencialmente involucradas en este tipo de intervenciones.

Para la coordinación del ejercicio completo, se mantienen dos reuniones generales online de coordinación preparatorias, la primera de ellas el día 7 de febrero de 2025 y la segunda el día 6 marzo de 2025. Asimismo, se mantienen una reunión para coordinación de medios aéreos el día 7 de marzo de 2025 y otra para coordinación de despliegue de medios marítimos el día 10 de marzo.

5.1. DÍA 11 DE MARZO 2025: *WORKSHOP* Y JORNADA FORMACIÓN DE RESPUESTA EN COSTA

5.1.1. *WORKSHOP* SOBRE EL SISTEMA NACIONAL DE RESPUESTA ANTE CONTAMINACIÓN MARINA EN CANARIAS.

El principal objetivo del *Workshop*, que se celebra el día 11 de marzo en el Edificio Fundación Puertos de Las Palmas, en el Muelle de Sta. Catalina en Las Palmas de Gran Canaria, es revisar los principales aspectos a tener en cuenta en la gestión de los incidentes de contaminación marina, acordar los roles de los distintos organismos, y preparar las etapas 2 y 3 del ejercicio propuesto.

El *Workshop* consta de diferentes ponencias englobadas en bloques, tal y como se describe a continuación:

<u>Bloque 1:</u> Planes que integran el Sistema Nacional de Respuesta.

Los representantes de los organismos sobre los que recaen responsabilidades en la gestión de este tipo de incidentes, exponen los aspectos básicos de sus respectivos planes de contingencias, desarrollándose las siguientes ponencias:

- Sistema Nacional de Respuesta.
    - Subsistema marítimo:
        - Plan Marítimo Nacional (PMN).
        - Plan Interior Marítimo Puerto de Las Palmas (PIM).
- Subsistema costero:
    - Plan Territorial de Protección Civil de la Comunidad Autónoma de Canarias (PLATECA).
    - Plan Territorial Insular de Emergencias de Protección Civil de la Isla de Gran Canaria (PEIN).
    - Plan de Emergencias Municipal de Las Palmas de Gran Canaria (PEMULPA).
    - Plan Estatal de Protección de la Ribera del Mar contra la Contaminación (PLAN RIBERA).

<u>Bloque 2:</u> Notificaciones y activaciones de planes.

En este segundo apartado se aborda la relevancia del flujo de información como elemento fundamental para el funcionamiento del sistema. La intervención de cada organismo competente se estructura en torno a tres acciones diferenciadas: la notificación, la comunicación y la provisión de información.

<u>Bloque 3:</u> Cuestiones a tratar dentro de la emergencia.

Bajo el tercer bloque se exponen cuatro ponencias:

- Comportamiento hidrocarburos en el mar.

  Se describen las características del comportamiento del hidrocarburo en el medio marino, su persistencia en el entorno, la técnica utilizada para modelar la deriva del vertido, así como los métodos de estimación de la cantidad de hidrocarburo que podría alcanzar la costa.

- Evaluación de riesgos y primeras acciones.

  En el análisis de riesgos, se procede a la identificación de las fuentes y causas potenciales de eventos contaminantes en el medio marino, así como a la delimitación de las áreas marítimas vulnerables en función de dichos factores. A partir de este análisis, se evalúan los posibles impactos que podrían derivarse sobre las personas, los bienes materiales y el entorno marino.

  Con base en esta evaluación, se definen las fases de emergencia y las situaciones operativas correspondientes, estableciendo los medios de respuesta adecuados para cada escenario identificado.

- Refugio.

  Se detalla cómo es el procedimiento para la solicitud de un lugar de refugio para buques, que se inicia por el capitán o por orden de la Autoridad competente, siguiendo directrices de la OMI y la UE. Se realiza una evaluación de riesgos, pudiendo requerirse garantías y representación del armador. La solicitud puede aceptarse o rechazarse, justificando el motivo en caso de denegación.

- Intervención y coordinación.

  Se detalla la interrelación existente entre los planes del subsistema marítimo, teniendo en cuenta que la coordinación no supone ni la alteración de competencias ni de los esquemas básicos de organización o funcionamiento de los planes activados.

- Cierre de la emergencia y post emergencia.

  Se incide en esta ponencia en que la declaración final de la emergencia corresponde al director competente. Algunos planes pueden mantenerse activos mientras otros se desactivan. La declaración no implica la retirada total de medios, sino solo de aquellos que ya no sean necesarios.

Bloque 4: Simulacro de intervención (12 de marzo) y Ejercicio de mesa (3 de junio).

Se prepara por un lado el simulacro que tendrá lugar en día 12 de marzo, con la participación de los organismos tanto en el subsistema marítimo como en el subsistema costero, y así mismo se detalla cómo se va a proceder a llevar a cabo el ejercicio de mesa, en el que cada participante estará en su lugar como si de un caso real se tratase.

5.1.2. JORNADA DE FORMACIÓN DE RESPUESTA EN COSTA

Durante el primer día han recibido en la playa de Las Alcaravaneras la formación teórico-práctica necesaria para este tipo de actuaciones, en lo relativo a los equipos, material a emplear y procedimientos de trabajo, el personal interviniente de TRAGSA, así como personal de otros organismos, entre ellos: Demarcación de Costas de Canarias, Subdirección General de Biodiversidad Terrestre y Marina, Ayuntamiento de Las Palmas, Ayuntamiento de Telde, Cruz Roja española, Agrupación de Protección Civil de Las Palmas de Gran Canaria, Armada, SASEMAR, Unidad Militar de Emergencias (UME), GESPLAN, FCC Medioambiente, y Universidad de Las Palmas de Gran Canaria (ULPGC).

La formación se lleva a cabo por personal de TRAGSA, y se cuenta con personal del Centro de Recuperación de Fauna Silvestre de Tafira que se sumó a la formación impartiendo una charla sobre fauna petroleada. Para hacer más dinámica la formación en playa, se despliegan *roll-up* divulgativos, además de contar con un manual de formación, que se adjunta en el Anexo I.

Para aumentar la eficiencia y atención del personal, dos de las charlas se dan de forma conjunta a todos los grupos, y el resto, se imparte al personal dividido en 5 grupos, distribuidos en la playa según la ilustración 16. Los temas desarrollados durante la formación, divididos en seis puntos se describen a continuación:

- **Punto 1.** Introducción al Plan Ribera y Evaluación de la costa contaminada (POLREP-Costa).
- **Punto 2.** Barreras como medio de contención.
- **Punto 3.** Seguridad y Salud ante derrames de hidrocarburos.
- **Punto 4.** Limpieza del litoral.
- **Punto 5**. Fauna petroleada (a cargo de personal del Centro de Recuperación de Fauna silvestre de Tafira).
- **Punto 6.** Absorbentes como método de recuperación y almacenamiento temporal de residuos recuperados.

Ilustración 16*.Distribución de los diferentes puntos asignados para la formación en la playa de Las Alcaravaneras.*

Punto 1. Introducción al Plan Ribera y Evaluación de la costa contaminada (POLREP-Costa).

El Gerente de Incendios y Emergencias de TRAGSA, y la Coordinadora del Plan Ribera TRAGSA/MITECO, comienzan la formación con una charla inicial, para todos los grupos, donde se definen el SNR y el Plan Ribera, así como el objetivo que persiguen (Ilustración 17). También se detallan las bases logísticas adscritas al Plan Ribera, que disponen de material y equipos de lucha contra la contaminación y se encuentran distribuidas por la geografía española.

Una vez recibida esta primera introducción a la jornada, la Coordinadora del Plan Ribera expone la labor de los equipos de inspección de la costa ante un vertido de hidrocarburos en el medio para la posterior actuación en consecuencia por los gestores de la emergencia, detallando cuáles son los objetivos y principios básicos de la evaluación de la costa contaminada. Se explican de forma general los diferentes apartados que incluye el formulario de evaluación POLREP-Costa. También se informa de qué se debe tener en cuenta antes de realizar una evaluación, así como cuáles son los pasos que seguir una vez se está en el lugar que se va a inspeccionar.

Ilustración 17. *Personal atendiendo la primera charla de introducción al Plan Ribera***.**

Punto 2. Barreras como medio de contención.

En la parte formativa correspondiente a las barreras como medio de contención de vertidos, que corre a cargo de TRAGSA, se han explicado los siguientes temas:

- Componentes de las barreras de contención.
- Clasificación y uso de cada tipo de barrera.
- Configuraciones de despliegue en el mar.
- Fundamento y metodología para despliegue de barreras cilíndricas y selladoras en costa.
- Empatado de las barreras.
- Fondeo de las barreras.
- Fallos en las barreras.

Ilustración 18. *Personal atendiendo la charla de barreras de contención.*

Punto 3. Seguridad y salud ante derrames de hidrocarburos.

Se ha informado a los participantes sobre todos los riesgos derivados de las tareas propias de una emergencia de vertido, haciendo hincapié en los riesgos por inhalación y contacto, así como en las posturas durante la recogida del hidrocarburo y posibles caídas según orografía del terreno. Además, se hizo hincapié, en los riesgos por golpe de calor explicando las medidas preventivas.

Asimismo, se ha insistido en la importancia de desarrollar escrupulosamente los procedimientos de protección establecidos en la actuación y utilizar los EPI proporcionados por los gestores de la emergencia para minimizar los riesgos.

Se han descrito los equipos de protección obligatorios para este tipo de emergencias y se han dado indicaciones en el caso de contacto, inhalación o ingestión de hidrocarburo y por golpe de calor. Además, se ha detallado el proceso de descontaminación para una retirada adecuada de los EPI previniendo la transmisión de contaminación a otros lugares.

Ilustración 19. *Momento de la formación en Seguridad y Salud.*

Punto 4. Limpieza del litoral.

En primer lugar, se explica las diferentes formas en las que se puede encontrar el hidrocarburo en la costa tras un vertido (fresco en superficie, en forma de mousse, galleta, bolas, bajo superficie, etc…). A continuación, se comenta cómo se delimita la zona en la que se interviene y las diferentes zonas de las que se compone en función de las actividades que se realicen (zona de servicios, zonas de exclusión y zona de actuación). Se establecen zonas de paso mediante corredores y se transmite la importancia de evitar la contaminación secundaria durante las labores de recogida del hidrocarburo, su transporte en capazos hasta los tanques de almacenamiento utilizando los pasillos establecidos, así como a los big-bag intermedios distribuidos en el perímetro de la zona de actuación. Además de transmitir cuáles son los dos objetivos principales de la zonificación: evitar la contaminación secundaria y organizar al personal de limpieza en costa.

Posteriormente, se ha procedido a explicar la metodología que se lleva a cabo para la limpieza manual de la zona de la playa contaminada empleando herramientas manuales específicas (palas, rastrillos, capazos, espátulas, etc.). También, se ha explicado la forma adecuada de limpieza en el caso de ser preciso el uso de hidrolimpiadora (según el tipo de costa, el uso de agua fría o caliente atendiendo al sustrato y presencia de seres vivos, así como materiales adicionales para su puesta en funcionamiento –tanque GRG de 1.000 L, bomba de agua, generador eléctrico y láminas absorbentes para evitar las salpicaduras durante su uso).

Por último, se ha destacado la importancia de recoger durante las labores de actuación la menor cantidad de arena y piedras posible para minimizar la cantidad de residuo generado.

Ilustración 20. *Momento de la formación en limpieza del litoral.*

Punto 5. Fauna petroleada

La formación de respuesta ante fauna petroleada corre a cargo de expertos del Centro de Recuperación de Fauna silvestre de Tafira, que explica a los participantes los tres puntos más importantes en relación a la búsqueda y captura de aves petroleadas. Por un lado, habla de los peligros de manipular aves, añadido a los problemas de trabajar con un contaminante, y del equipo de protección específico que hay que llevar siempre que se trabaje con ellas, especialmente si no se tiene mucha experiencia. Por ejemplo, gafas de protección para prevenir que estos animales puedan dar un picotazo y alcanzar un ojo. También lista el material necesario para capturar a un ave, incluyendo redes con palos largos, toallas, cajas de cartón o bolsas de tela, y explica las estrategias para acercarse a estos animales sin que huyan y para que permanezcan en calma.

Por último, explica cómo se organiza un operativo de búsqueda de animales que sea seguro y efectivo, distribuyendo equipos de mínimo dos personas por secciones de playa, vehículos que puedan recorrer la playa recogiendo a los animales encontrados, y con un centro de primera atención en playa para que estos animales sean registrados, rehidratados y mantenidos en condiciones hasta que puedan transportarse a un centro de rescate. También insiste en la importancia de capturar a todos los animales muertos, y de hacer una necropsia siempre que sea posible, con el fin de poder estimar el impacto total del derrame sobre la fauna en general, y sobre las diferentes especies en particular.

Ilustración 21. *Personal atendiendo la formación sobre fauna petroleada.*

Punto 6: Absorbentes como método de recuperación y almacenamiento temporal de residuos recuperados

Se ha dado información sobre el funcionamiento de los absorbentes para la recogida de hidrocarburos y su tipología. El personal interviniente ha podido conocer los tipos de absorbentes que se disponen en las bases logísticas del Plan Ribera: mantas, absorbentes tubulares, rollos y las barreras absorbentes, de las cuales se dispone con y sin faldón.

Se hace una demostración en la que se utiliza un absorbente orgánico, añadiendo en un pequeño depósito agua limpia (5 litros) y un poco de un aceite usado de motosierra, que simula un pequeño vertido. A continuación, se añade el absorbente orgánico y se procede a explicar el proceso en el que la fibra bioabsorbente absorbe y encapsula el hidrocarburo. (Ilustración 22). Una vez retirado el bioabsorbente se observa su eficacia sobre el agua inicial, que queda completamente limpia y transparente.

Ilustración 22. Demostración uso de absorbente durante la formación.

Se explica al personal los métodos de almacenamiento temporal de los residuos recuperados, los cuales se disponen en la zona de exclusión hasta que son transportados al gestor de residuos autorizado. El personal interviniente se ha familiarizado con el despliegue y repliegue del depósito de estructura metálica (Fast Tank) con una capacidad de 10.000 L y el depósito autoportante con una capacidad también de 10.000 L.

Se informa de la importancia de la impermeabilización (mediante colocación de geotextil) en la base de los tanques/depósitos para evitar contaminación secundaria ante un posible pinchazo o fuga.

Ilustración 23. *Momento de la formación sobre absorbentes y tanques temporales de almacenamiento.*

Parte práctica de la formación

Una vez finalizada la parte de explicación por grupos, se da paso a la parte práctica de la formación. En primer lugar y como parte de la metodología para el despliegue de las barreras en costa, se ha practicado el procedimiento de inflado y desinflado de las barreras selladoras. También se practica cómo se empatan unas barreras con otras, mediante los adaptadores de barrera ASTM de los cuales disponen estos modelos.

Posteriormente se ha realizado el despliegue de 2 tramos de 30 m de barrera cilíndrica rígida y 1 tramo de 25 m de barrera selladora. Para el tendido de esta última, se empleó una herramienta sopladora para el llenado de la cámara superior, y agua dulce para las cámaras inferiores, realizado con el tractor con cuba desplazado hasta la zona para la componente de lastre.

Finalmente, se realiza la práctica del largado de las barreras con la colaboración de una moto de agua y personal de Cruz Roja.

Ilustración 24. *Demostración de empatado de barreras.*

Ilustración 25. *Momento del largado de la barrera durante la formación práctica.*

Asimismo, el personal ha practicado cómo se procede a la delimitación de las zonas de trabajo con el material disponible (cartelería, jalones de señalización, cinta de balizamiento, lámina de polietileno y geotextil) y al montaje de los diferentes equipos y materiales que se ubican en las diferentes zonas (tanques de almacenamiento, etc.).

Ilustración 26. *Práctica de zonificación y despliegue de medios durante la formación.*

5.2. DÍA 12 DE MARZO 2025: EJERCICIO DE LUCHA CONTRA LA CONTAMINACIÓN POR HIDROCARBUROS

En este segundo día se ha llevado a cabo el ejercicio de lucha contra la contaminación, esta emergencia marítima simulada requiere la activación del Plan Marítimo Nacional de Lucha Contra la Contaminación Marina y del PLATECA (Plan Territorial de Emergencia de Protección Civil del Gobierno de Canarias) en situación 2 (nivel alto de gravedad), y del Plan Ribera en fase de alerta.

En el ejercicio han participado de forma conjunta, diferentes organismos responsables de la respuesta ante una emergencia de estas características: la Dirección General de Marina Mercante junto con la Capitanía Marítima de Las Palmas, SASEMAR, Puertos del Estado y Autoridad Portuaria del Puerto de las Palmas de Gran Canaria (MITMA); la Dirección General de la Costa y el Mar junto a la Demarcación de Costas en Canarias; la Delegación del Gobierno en la Comunidad Autónoma de Canarias y la Subdelegación del Gobierno en Las Palmas, Guardia Civil, Policia Nacional; Gobierno de Canarias; el Cabildo de Gran Canaria; Ayuntamiento de Las Palmas; Ayuntamiento de Telde; Cruz Roja Española; Comandancia Naval de Las Palmas de Gran Canaria (Ministerio de Defensa); Unidad Militar de Emergencias (UME); Vigilancia Aduanera; Agencia Estatal de Meteorología; TRAGSA; Instituto Español de Oceanografía (CSIC); Dirección General de Protección Civil y Emergencias (Ministerio de Interior).

El simulacro de intervención se pudo seguir desde tres lugares diferentes:

- Embarque en golondrina en el muelle Wilson:
  La golondrina se acercó a las distintas unidades que realizan actividades de recogida, dispersión mecánica y vigilancia de la zona. Se acercó a la playa de Las Alcaravaneras para seguir las operaciones del ámbito costero y por último visitó el arsenal de defensa y la barrera desplegada.
- Playa de Las Alcaravaneras:
  Seguimiento de la intervención en la costa con el despliegue de la barrera costera y las unidades de recogida.
- Desde la nave del muelle de Santa Catalina:
  Retransmisión de las imágenes de los drones del escenario marítimo y costero.

Ilustración 27. *Ubicación del ejercicio.*

5.2.1. ACTO DE PRESENTACIÓN

El ejercicio comienza con un acto de presentación que tiene lugar en la Terminal de cruceros del Puerto de Las Palmas de Gran canaria, en concreto en la Nave del Muelle de Santa Catalina.

La Agenda de dicho acto es la siguiente:

10:00 – 10:30 Recepción y registro de invitados.
10:30 – 11:00 Presentación del ejercicio a cargo de las autoridades:
Presidenta de la Autoridad Portuaria de Las Palmas.
Director General de la marina Mercante.
Director de Salvamento Marítimo.
Directora General de la Costa y el Mar
Delegado del Gobierno en la Comunidad Autónoma de Canarias.
Secretario de Estado de Transportes y Movilidad Sostenible.

5.2.2. ZONIFICACIÓN DE LAS ZONAS DE TRABAJO EN COSTA

Las maniobras de TRAGSA comienzan con el despliegue de medios en la playa de Las Alcaravaneras. Para organizar el tránsito de los intervinientes por la playa, se procede a la zonificación del área de trabajo, creando los pasillos y zonas de intervención delimitadas con jalones, setas y una cinta de balizamiento. Para minimizar que se genere una posible contaminación secundaria de la zona durante las labores de limpieza, estos pasillos fueron cubiertos con lámina de polietileno y se señalizaron los correspondientes corredores: limpio y de descontaminación, según el caso.

Ilustración 28. *Personal interviniente balizando los pasillos de lámina de polietileno.*

En la zona de actuación, correspondiente con la zona contaminada a limpiar, se despliegan las sacas big-bag para la recogida intermedia del hidrocarburo. La zona dispone acceso directo desde la zona de servicios y cuenta con los correspondientes pasillos de descontaminación.

Se dispone de una zona de exclusión formada por:

- Una zona de descontaminación con una carpa y cubierta por lámina de geotextil para que el personal interviniente pueda retirarse los EPI contaminados en big-bags, así como las herramientas de limpieza contaminadas. La entrada a la zona de descontaminación cuenta con

un área para el lavado de botas. La zona está comunicada con la zona de servicios (descrita a continuación) a través de un corredor limpio.

- Una zona de almacenamiento temporal de residuos en la cual se instalan dos Fast Tank (depósitos con estructura metálica) y dos tanques autoportantes. Estos depósitos se encuentran sobre lámina de geotextil, evitando así posible contaminación secundaria. Cada uno de los tanques, cuenta con la correspondiente señalización indicando el tipo de residuos que se puede almacenar.

Ilustración 29. *Zona de almacenamiento de residuos en proceso de montaje.*

Por último, se ha instalado una zona de servicios ubicada en la playa, para la entrega y colocación de los EPI, y proporcionamiento de herramientas con acceso al corredor limpio de entrada.

Por otro lado, el Cuerpo de Bomberos de Las Palmas, realiza igualmente el despliegue de sus medios, con el montaje de una unidad especial de descontaminación por emergencia que conecta con la zonificación comentada anteriormente.

Ilustración 30. *Montaje de la unidad de descontaminación por emergencia de los bomberos.*

Las ilustraciones 31 y 33 muestran una vista aérea de la zona de intervención en la playa de Las Alcaravaneras.

Ilustración 31. *Vista general de la zonificación en playa.*

La Autoridad Portuaria de Las Palmas pudo limitar una zona de parking en el Muelle Deportivo para el establecimiento de los medios y unidades móviles de los diferentes organismos que participaron durante el desarrollo del ejercicio, permitiendo un despliegue de medios necesario para la coordinación en costa (Ilustración 32).

Ilustración 32. *Despliegue de medios en la zona reservada para coordinación del ejercicio en costa.*

Ilustración 33. *Esquema general del área de intervención en costa y su zonificación.*

5.2.3. CHARLAS FORMATIVAS EN PLAYA

El Gerente de Incendios y Emergencias de TRAGSA realizó una pequeña formación al personal asistente que no estuvo en la jornada formativa del día previo, explicándole brevemente el material existente de lucha contra la contaminación (barreras, EPI, absorbentes, zonificación, …) así como la zonificación que se elabora en costa.

Ilustración 34. *Formación al personal asistente que no estuvo en la jornada formativa del día previo.*

Por parte del personal perteneciente al Centro de Recuperación de Fauna Silvestre Tarifa, tiene lugar una explicación sobre fauna petroleada, apoyándose en material gráfico.

Ilustración 35. *Formación sobre fauna petroleada el día 12 de marzo.*

Además, por parte del Cuerpo de Bomberos de Las Palmas, se lleva a cabo una charla acerca del despliegue de medios que desarrollan en costa, asociado a la descontaminación por emergencia (Ilustración 36). Este despliegue se dividió en 4 zonas contiguas, cada una de un color en función de la fase de descontaminación:

- Zona 1. En rojo. Se trata de la primera zona de descontaminación. Consta de un filtro natural formado con arena de playa, dónde se colocaría la persona contaminada para proceder con un primer lavado. El residuo contaminante que se genera es pequeño, queda correctamente contenido y se mide su peligrosidad a través del pH.
- Zona 2. En amarillo. Consta de una zona de lavado dentro de una cabina hinchable en la que se coloca la persona a descontaminar. Desde fuera, el personal puede introducir los brazos por una estructura protegida y proceder al lavado del accidentado haciendo uso de las herramientas correspondientes.
- Zona 3. En gris. Es una zona de secado, ubicada justo detrás de la anterior. Presenta un ventilador potente capaz de secar a la persona ya lavada sin generar un residuo, como bien podría hacerlo el uso de toallas, por ejemplo.
- Zona 4. En verde. Una vez la persona a descontaminar se ha secado, accede a esta zona contigua y cubierta en forma de carpa, en la cual podrá cambiarse y más tarde, salir completamente descontaminada.

Ilustración 36. *Personal asistente atendiendo a la charla del Cuerpo de Bomberos de Las Palmas, sobre la unidad de descontaminación especial por emergencia.*

Ilustración 37. *Despliegue de medios del Cuerpo de Bomberos de Las Palmas.*

5.2.4. EJERCICIO

Durante la jornada se desarrolló el ejercicio de simulación en el Puerto de Las Palmas de Gran Canaria basado en el choque del buque y el mercante delante del mismo, descrito en el primer apartado de este informe.

Este ejercicio se compuso de dos escenarios: marítimo y terrestre, realizando tanto acciones simultáneas coordinadas entre los diferentes medios personales y materiales de distintos organismos, como independientes (Ilustración 38).

Estas acciones, se describen y desarrollan en los siguientes apartados.

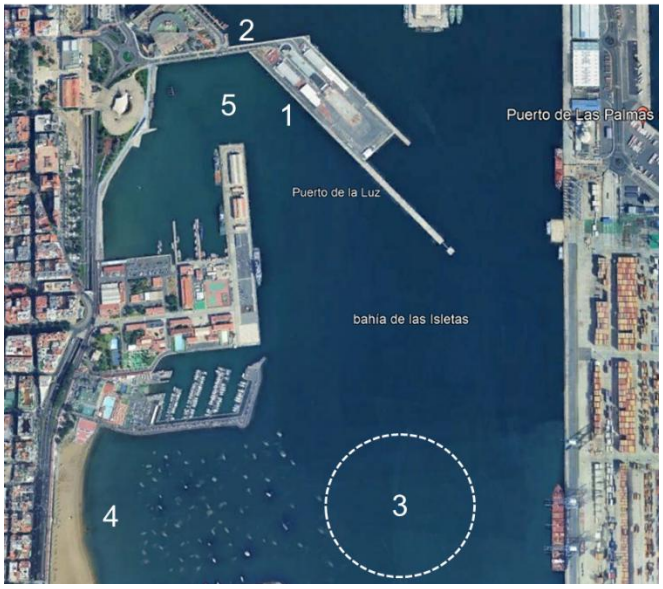


Ilustración 38. *Ubicación de las diferentes zonas del Puerto de las Palmas en las que se desarrollan acciones relacionadas con el simulacro.*

5.2.4.1. ESCENARIO MARÍTIMO.

El ejercicio comienza con la notificación del incidente sufrido al Centro de Coordinación de Salvamento Marítimo y Lucha Contra la Contaminación de Las Palmas (CCS-LCC), alertando de que se ha producido la colisión entre los barcos frente al Puerto de Las Palmas, e informando que un miembro de la tripulación resulta herido y necesita ser evacuado. Esta emergencia marítima simulada requiere la activación del Plan Marítimo Nacional de Lucha Contra la Contaminación Marina en situación 2 (nivel alto de gravedad).

Entre los organismos participantes tienen lugar las diferentes comunicaciones y la correspondiente activación de los planes de contingencias como se había ensayado en el ejercicio de mesa el día previo.

Durante el ejercicio se ha podido contemplar el rescate de un herido por parte de medios aéreos de Salvamento Marítimo y las operaciones de recogida y de dispersión mecánica del vertido por parte del buque 'Heroínas de Sálvora' y la Salvamar 'Nunki' de esta misma entidad. En estas labores también han participado embarcaciones de los servicios de Autoridad Portuaria de Las Palmas. Además, han intervenido en labores de apoyo y asistencia embarcaciones de la Armada, Guardia Civil y Cruz Roja.

Ilustración 39. *Dispersión mecánica del vertido por parte del buque 'Heroínas de Sálvora'.*

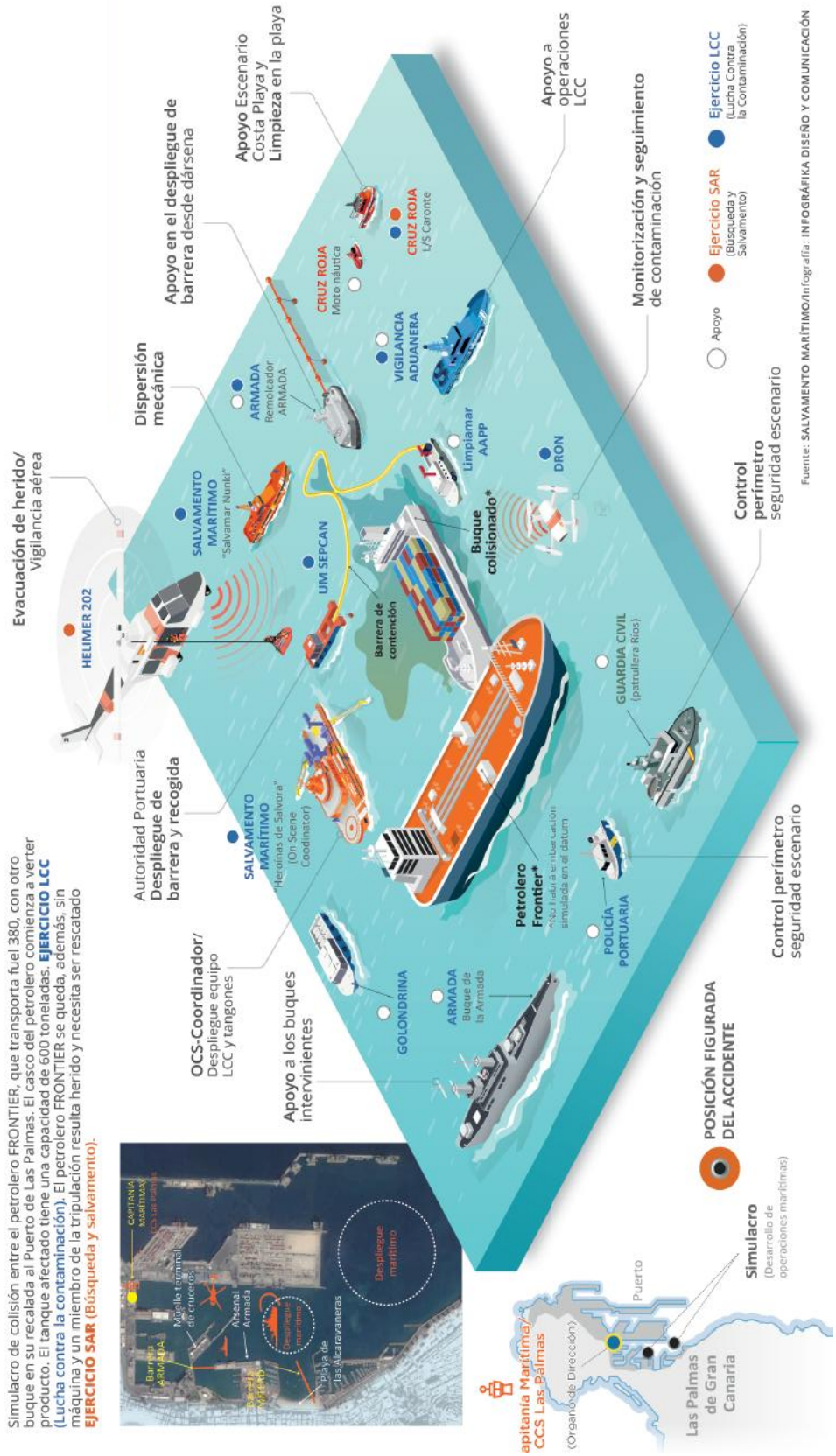


Ilustración 40. *Infografía desarrollo de operaciones marítimas.*

5.2.4.2. ESCENARIO COSTERO

Cuando el Plan Territorial de Protección Civil de la Comunidad Autónoma de Canarias (PLATECA) se activa en fase de situación de emergencia nivel 2, su Dirección solicita la movilización de medios del Plan Ribera, integrándose los medios aportados por éste en el plan territorial, concretamente en la playa de Las Alcaravaneras (T.M. Las Palmas de Gran Canaria). Esta solicitud pone en marcha el despliegue de medios humanos de la Gerencia Autonómica TRAGSA Canarias, además de los medios de respuesta ante emergencias de los que el MITECO dispone en la base de Tenerife, base de actuación gestionada por TRAGSA más próxima (medios materiales desplegados para la zonificación descrita en el apartado 5.2.1).

Es por ello que, el personal de respuesta de TRAGSA se moviliza en la playa de Las Alcaravaneras, tras las primeras manchas detectadas en la playa para comenzar las labores de limpieza.

En primer lugar, el personal se equipa debidamente con los EPI en la zona de servicios y recoge las herramientas para la limpieza (palas, rastrillos, tamices, rasquetas, etc.).

Una vez equipados, proceden con las labores de recogida y limpieza en playa, desplazándose por los corredores de descontaminación establecidos con el fin de evitar la contaminación secundaria se movilizan a la zona de actuación. Dada la simulación, proceden a la recogida de las cortezas de pino que simulan el vertido que ha llegado a costa. El material recogido se traslada tanto a los depósitos de recogida intermedia, como a los tanques de almacenamiento habilitados para ello en la zona de exclusión.

Ilustración 41. *Integrantes de los grupos de respuesta equipándose y cogiendo las herramientas para la limpieza.*

Ilustración 42. *Integrantes de los grupos de respuesta realizando labores de limpieza en playa.*

Ilustración 43. *Integrantes de los grupos de respuesta tamizando para la limpieza en playa.*

Con el objetivo de evitar la entrada de más contaminante en la playa de Las Alcaravaneras, se lleva a cabo el largado de barrera desde la orilla de la playa (Ilustración 44). Para el remolque de las barreras de contención se cuenta con el apoyo de dos motos de agua con 4 socorristas de Cruz Roja y la embarcación Lima Sierra (LS) Tasarte. Durante este ejercicio en total, se han desplegado 90 m de barrera cilíndrica rígida y 25 m de barrera selladora. Para ello:

1. Se han tendido las barreras en la orilla teniendo en cuenta las condiciones de marea de ese momento y previstas y se ha procedido a empatarlas.
2. Se ha realizado el inflado y llenado de los tramos de barrera selladora, para lo que se ha empleado, respectivamente, una herramienta sopladora con los manguitos de unión correspondientes, y agua dulce de un camión cisterna. Así, se ha previsto un correcto sellado de la playa teniendo en cuenta la pleamar.
3. El largado de la barrera se hizo con la ayuda de personal de TRAGSA especializado y equipado con vadeadores y personal de la Cruz Roja en moto de agua. Se realiza el largado de la barrera, sin llevar a cabo su fondeo.
4. El tramo de barrera selladora es amarrado en tierra a una saca big-bag rellena de arena y enterrada, siendo una alternativa efectiva de amarre probada en ejercicios anteriores.

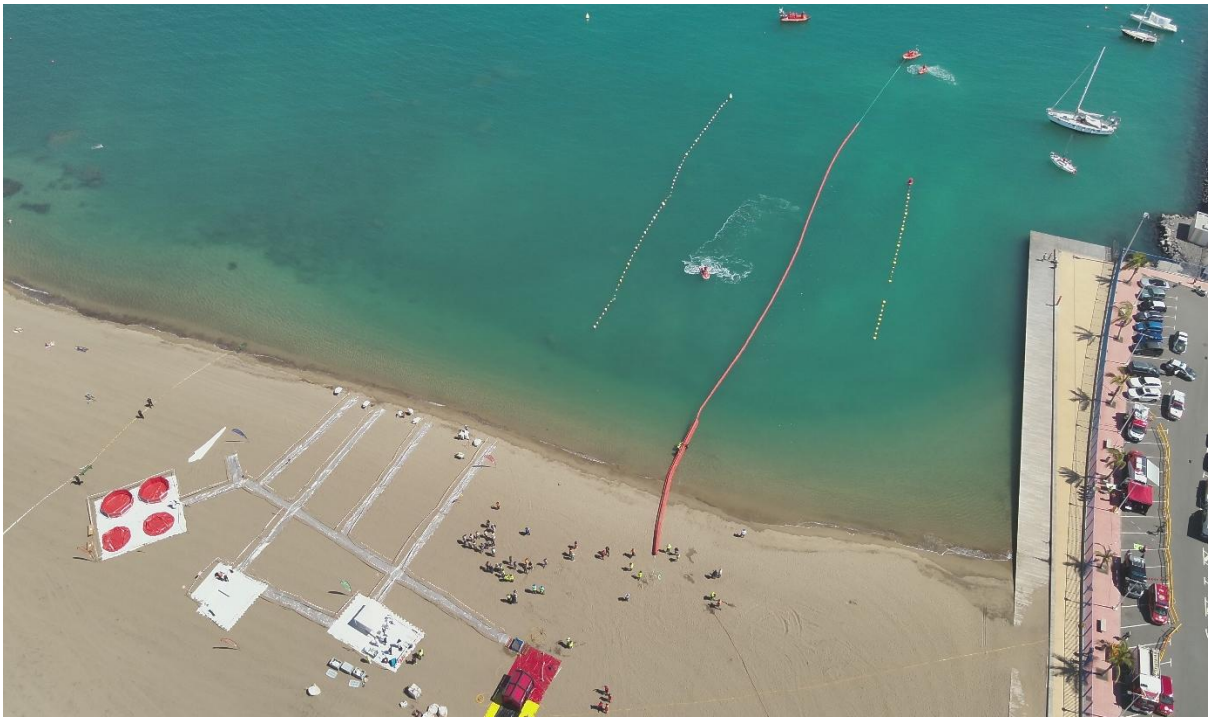


Ilustración 44. *Despliegue de barreras de contención desde la playa.*

Los bomberos de Las Palmas simulan una intervención de descontaminación por emergencia a una bañista de la playa, ya que ha quedado impregnada del vertido contaminante.

Ilustración 45. *Momento de la descontaminación de la bañista en la estación de descontaminación de los Bomberos.*

Se cuenta además con la intervención del SEPRONA para llevar a cabo la toma de muestras del vertido. Los análisis de las muestras recogidas permiten conocer el alcance de la contaminación y constituyen una prueba fundamental para poder reclamar al responsable de la contaminación los costes de las operaciones de vigilancia y respuesta.

Ilustración 46. *Momento en el que los agentes del SEPRONA finalizan la toma de muestras en la playa.*

Concluidas las labores de limpieza, el personal se desplaza mediante los corredores a la zona de descontaminación donde procede a dejar las herramientas contaminadas y a descontaminarse antes de salir por el corredor limpio y hacia la zona de servicios (Ilustración 47).

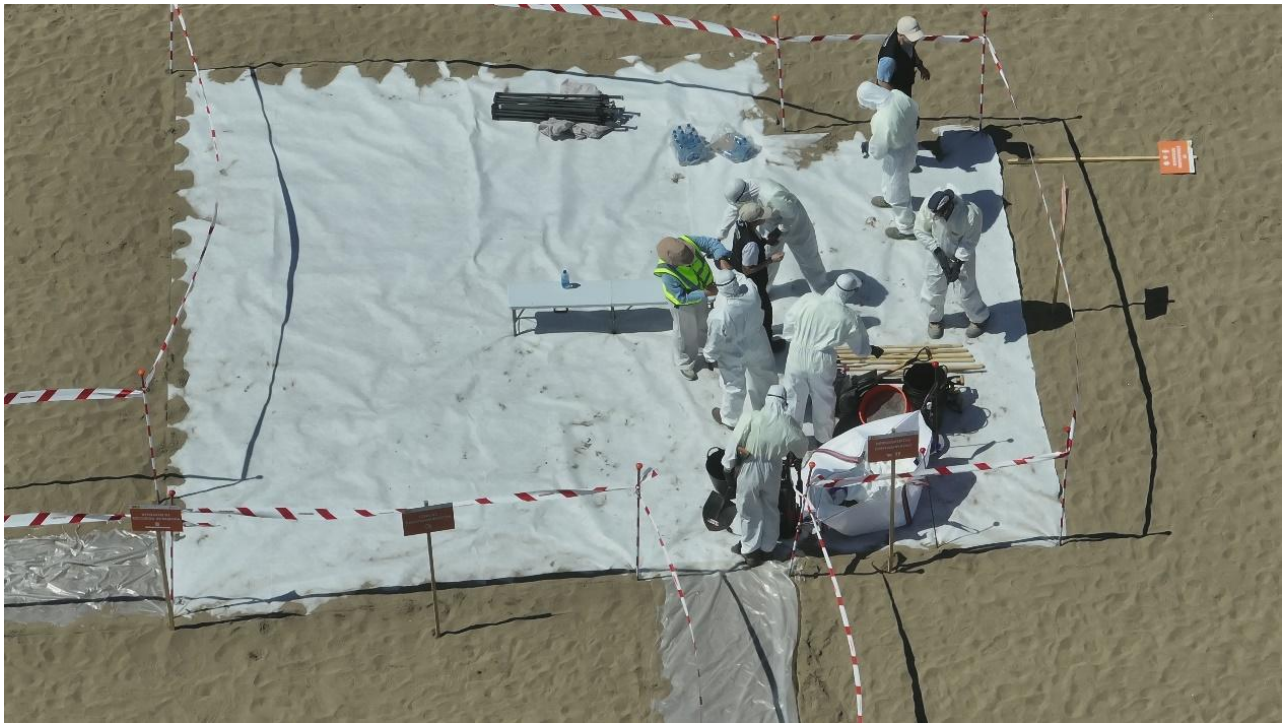


Ilustración 47. *Personal en la zona de descontaminación para retirada de los EPI contaminados.*

En el ejercicio participan drones de diferentes organismos: Emergencias Gobierno Canario, Bomberos del Ayuntamiento de Las Palmas, Policia Local del Ayuntamiento de Telde y TRAGSA.

Las principales funciones que tienen los drones en este tipo de emergencias son:

- Visionar imágenes en directo vía streaming del siniestro. De esta manera el personal del Puesto de Mando Avanzado (PMA) podrá observar cual es el alcance y magnitud del siniestro.
- Revisión de la zona para comprobar que no hay personas afectadas en el agua.
- Realización de fotogrametría para poder tener conocimiento de la superficie afectada, teniendo conocimiento de esta manera del tamaño y volumen concreto.
- Seguimiento de la evolución y el tamaño de la mancha, así como de la dirección de la misma.
- Posibilidad de dar indicaciones desde el aire a las personas afectadas y a los actuantes.
- Visualizar las labores de limpieza que se están desarrollando en la playa para su seguimiento.

El ejercicio en costa finaliza con la comprobación in situ del desarrollo del mismo por parte de la Subdelegada del Gobierno en Las Palmas, María Teresa Mayans Vázquez y la Alcaldesa de Las Palmas, Carolina Darias San Sebastián.

Ilustración 48. *Visita de la Subdelegada del Gobierno de Las Palmas y de la Alcaldesa de Las Palmas para observar la zonificación y labores de limpieza del personal en playa.*

Concluidas las actuaciones en la playa, se ha recogido todo el material desplegado en la zona, trasladándose el material del MITECO a la base logística de Tenerife, donde se ha llevado a cabo su limpieza y almacenamiento del mismo.

Para acceder y visualizar el vídeo en streaming de todo el simulacro, se puede consultar en el siguiente enlace: https://youtube.com/live/OVgm5NDgo5w?feature=share

6. EJERCICIO DE MESA

El ejercicio de mesa tiene lugar el día 3 de junio de 2025, en el cual los participantes se enfrentan a una situación de emergencia lo más realista posible. Por toto ello cada participante se encuentra ubicado en las instalaciones propias de su organismo, asegurando así la consistencia con una emergencia real.

El objetivo principal del ejercicio de mesa es comprobar la puesta en práctica del régimen de coordinación previsto en el Sistema Nacional de Respuesta ante un suceso de contaminación marina, en especial, sus protocolos y procedimientos de notificación.

Este objetivo principal se subdivide en varios objetivos específicos:

- Evaluación de los protocolos y procedimientos de notificación y su posible optimización.
- Realizar un análisis de riesgos identificando fuentes y causas del evento de contaminación.
- Evaluación de los posibles daños que el evento de contaminación puede derivar a las personas, bienes y medio ambiente marino.
- Establecer las fases y situaciones de la emergencia y el empleo de los medios de respuesta ante el suceso de contaminación marina teniendo en cuenta los posibles riesgos y las aéreas vulnerables.
- Comprobar el desarrollo de las funciones del personal involucrado.
- Reforzar la coordinación de medios y equipos propios con medios y equipos de otras Organizaciones involucradas en la respuesta.
- Detección de mejoras en la coordinación interinstitucional que permita mejorar la eficiencia en la respuesta.

<u>DINÁMICA DEL EJERCICIO DE MESA</u>

Desde la primera información, los participantes se enfrentan a una situación de emergencia lo más realista posible. Tratando de ser lo más fieles a la realidad en las comunicaciones de emergencia, siguiendo los protocolos de notificación establecidos en el SNR y usando como puntos de contacto los designados por cada organismo a través del formulario de registro:

1. Los facilitadores de la simulación realizan las comunicaciones de entrada de nueva información y consultas de terceros sobre la emergencia en curso. Estos inputs de información no son generales, se realizan a los puntos de contacto concretos con las competencias que deben comunicar la información a los organismos a través de los puntos de contacto recogidos en la Agenda de contactos POLEX 25.

2. En función de la información recibida en cada momento, cada organismo realiza los protocolos de información, comunicación o activación que estima oportunos -tanto internos como externos y, realiza el análisis de la situación de emergencia, trazando una estrategia y estableciendo objetivos dentro de su ámbito de competencias para dar respuesta a la emergencia. Algo que ha implicado nuevas comunicaciones -tanto internas como externas.

El órgano de coordinación de la emergencia, formado por los representantes del subsistema marítimo y costero establecidos en el sistema nacional, se ha reunido telemáticamente siempre que así lo han estimado oportuno sus representantes a lo largo del ejercicio. De la misma forma, cada subsistema y organismo/s se han reunido siguiendo las dinámicas propias de coordinación en emergencia.

Los participantes del ejercicio de mesa se han correspondido con los que constan en la Agenda de contactos POLEX 25, incluyéndose en ese listado los siguientes organismos:

- AEMET- Delegación Territorial de Canarias.
- ARMADA.
- Autoridad Portuaria de Las Palmas.
- Ayuntamiento de Las Palmas de Gran Canaria.
- Ayuntamiento de Telde.
- Cruz Roja.
- Delegación del Gobierno en Canarias.
- Dirección General de Emergencias 1125 CANARIAS.
- DGMM – Capitanía Marítima de Las Palmas.
- DGMM – SSCC.
- Dirección General Protección Civil.
- MITECO – Demarcación de Costas de Canarias.
- Salvamento Marítimo – CCS Las Palmas.
- Salvamento Marítimo – NMOC.
- Subdelegación del Gobierno en Canarias. Unidad de Protección Civil.

Al tratarse de un ejercicio que se realiza en una mañana, durante su realización han existido saltos temporales que han permitido continuar con la dinámica del ejercicio. Siempre que se ha producido un salto temporal, todos y cada uno de los puntos de contacto de la Agenda de contactos POLEX 25 ha recibido información actualizada del día y hora en que nos encontramos y el estado de la emergencia en ese momento.

Al término del ejercicio de mesa, se llevó a cabo un debriefing telemático con todos los participantes, con el objetivo de analizar el desarrollo de la actividad, identificar áreas de mejora y consolidar los aprendizajes obtenidos.

Seguidamente se detallan los aspectos más relevantes vinculados a las notificaciones efectuadas en el marco del ejercicio de mesa:

A las 08:22 Salvamento marítimo informa de la colisión de dos buques a 9,5 millas del muelle al noreste del Puerto de la Luz y de Las Palmas, un buque Garajonay y Tanquesolaro. Uno de ellos de pasajeros y otro un petrolero con 24.000tn de fuel ISO380.

En un principio, no hay heridos reportados. En total hay 121 personas. Se activan medios de salvamento marítimo y el Plan Marítimo Nacional se encuentra en Alerta.

De momento no hay confirmación de contaminación marina, aunque según capitanía marítima hay una vía de agua en el buque petrolero, y están valorando la situación.

Ante la posibilidad de un posible derrame de hidrocarburos, se activa el PLATECA en Situación de Alerta, para garantizar el correcto seguimiento de la situación, así como la coordinación con el resto de autoridades implicadas. De igual manera, el Excmo. Ayuntamiento de Las Palmas de Gran Canaria en aplicación del Plan de Emergencias Municipal de Las Palmas de Gran Canaria (PEMULPA) declara la situación de ALERTA.

A las 09:05 Salvamento marítimo confirma que se ha producido un derrame de hidrocarburos en la mar. Confirman que no hay heridos, pero se ha observado una contaminación de unos 20m3 aproximadamente que no se puede localizar debido a la poca visibilidad, por lo que el Plan Marítimo Nacional se eleva a Fase de Emergencia en Situación 1.

Tras la actualización del Plan Marítimo Nacional a Fase de Emergencia en Situación 1, La Dirección General de Emergencias procede a actualizar el PLATECA en Situación de Emergencia y se convoca al Órgano de Coordinación, para garantizar la óptima respuesta a esta situación por parte de los medios y recursos del plan, así como la coordinación con el resto de autoridades implicadas.

Con posterioridad, La Dirección General de la Marina Mercante informa que se están vertiendo 300.000L de combustible. El Plan Marítimo Nacional pasa a situación de Emergencia Nivel 2, por lo que se procede a actualizar el PLATECA en Situación de Emergencia, Nivel 2, para garantizar la óptima respuesta a esta situación por parte de los medios y recursos del plan. Se van a solicitar recursos humanos y materiales a la Dirección General de Costas del MITECO. Asimismo, se procede a actualizar el PEMULPA en Situación de Emergencia, Nivel Autonómico, con el fin de asegurar una respuesta eficaz ante esta situación.

Se convoca al Órgano de Coordinación a las 12:30h y al Comité Asesor a la 13.00h.

7. CONCLUSIONES

El desarrollo del presente simulacro ha puesto de manifiesto la relevancia de la cooperación interinstitucional como elemento clave para la mejora de la capacidad de respuesta ante emergencias por contaminación marina y costera. La focalización en la coordinación entre los distintos niveles de la administración —Ministerios, Delegación del Gobierno, Administración autonómica, Autoridad Portuaria, entidades locales y otros organismos implicados— ha permitido consolidar un conocimiento más profundo y compartido de los procedimientos, competencias y capacidades operativas en los ámbitos marítimo, portuario y litoral.

Este tipo de ejercicios constituye una herramienta fundamental para la formación continua y el adiestramiento de los equipos intervinientes, al tiempo que permite identificar oportunidades de mejora en los protocolos de actuación y en la interoperabilidad entre organismos.

La experiencia acumulada demuestra que una respuesta eficaz ante incidentes reales depende, en gran medida, de la anticipación, la preparación y, especialmente, de una coordinación fluida entre todos los actores implicados. Por tanto, el fortalecimiento de sinergias y la optimización de los mecanismos de actuación conjunta son aspectos esenciales para garantizar una gestión eficiente y oportuna de cualquier situación de emergencia, independientemente de su localización o magnitud.

El ejercicio desarrollado los días 11 y 12 de marzo en la playa de Las Alcaravaneras ha cumplido con los objetivos previstos, permitiendo evaluar de manera efectiva la coordinación interinstitucional y la capacidad de respuesta ante situaciones reales de contaminación marina.

La formación teórico-práctica previa al ejercicio ha demostrado ser clave para el éxito del simulacro, como ya se ha constatado en ediciones anteriores. Esta preparación se reflejó en la correcta zonificación del área de intervención, el despliegue de medios y la aplicación de metodologías y procedimientos operativos.

La jornada formativa del día 11 contó con la participación de aproximadamente 100 personas, entre ponentes y asistentes. El despliegue práctico permitió comprobar la movilidad de vehículos pesados en la playa, lo que llevó a modificar la logística del segundo día, realizando la descarga de materiales desde el parking del Muelle Deportivo mediante grúa.

El ejercicio simuló un accidente por colisión entre un buque y un mercante frente al Puerto de Las Palmas. Se evaluaron aspectos clave como la coordinación, comunicación y transmisión de información entre los

participantes, destacando la rapidez y eficacia en el despliegue de medios marítimos, portuarios y costeros. La participación fue nuevamente elevada, con cerca de 200 personas involucradas.

Las maniobras para el tendido de barrera se realizaron sin ningún problema ambos días, pese a las limitaciones de espacio al utilizar únicamente la zona balizada para salida de embarcaciones. Sólo el segundo día se produjo un desplazamiento lateral de la barrera hacia las boyas de balizamiento, que fue redirigida exitosamente gracias a las maniobras del personal especializado de Cruz Roja. Cabe mencionar que se trata una playa tranquila y se tuvieron condiciones meteorológicas idóneas.

Se contó con la colaboración de medios marítimos de SASEMAR, Cruz Roja, Guardia Civil, Comandancia Naval, Vigilancia Aduanera y la Armada, que ejecutaron de forma coordinada tareas como el tendido de barreras, vigilancia marítima, descontaminación y recogida de muestras.

También participaron drones de TRAGSA, MITECO, SASEMAR, Dirección General de Emergencias del Gobierno de Canarias, Bomberos de Las Palmas y el Ayuntamiento de Telde. Las actuaciones de estos medios aéreos no tripulados se coordinaron satisfactoriamente, reforzando la integración de medios aéreos en este tipo de ejercicios.

Además, haciendo uso de este tipo de medios, se transmitieron en tiempo real las grabaciones realizadas por el dron de MITECO y TRAGSA ambos días, a través de la plataforma YouTube:

- Jornada día 11 de marzo. Formación en playa: https://www.youtube.com/live/-scWtoyg49c?feature=shared
- Jornada día 12 de marzo. Simulacro: https://www.youtube.com/live/DU2egWXCLH8?feature=shared

Gracias al Cuerpo de Bomberos de Las palmas de Gran Canaria, se dispuso de una unidad de descontaminación especial por emergencia, dotada con los medios materiales y humanos suficientes para llevar a cabo un simulado de intervención en el caso de haberse encontrado personas afectadas por el vertido.

Tras el desarrollo del ejercicio de mesa llevado a cabo el 3 de junio, en el que han participado las personas que estarían en un caso real en el equipo de crisis, se ha podido poner a prueba la capacidad de coordinación de los planes del subsistema marítimo y subsistema costero activados, así como mejorar la capacitación en

la dirección, coordinación y respuesta ante un suceso de contaminación marina de estas características entre todos los organismos que participan en este tipo de emergencias.

Destacar para finalizar, que el personal de la Gerencia Provincial TRAGSA de Canarias ha demostrado contar con la preparación adecuada para la organización del despliegue de medios en costa, y con la capacidad para coordinar y gestionar equipos de respuesta sin ningún problema ante un episodio de contaminación real.

Lecciones aprendidas:

Tras la finalización del ejercicio, se comprueba una vez más, que la realización de simulacros mejora la capacitación del personal implicado en el operativo de respuesta, así como permite evaluar la capacidad de respuesta y coordinación ante este tipo de emergencias. Igualmente supone un campo de pruebas idóneo a la hora de detectar posibles errores en la coordinación, en los operativos empleados o en las decisiones que se adoptan durante la emergencia:

- La formación teórico-práctica del personal realizada en la propia playa resulta idónea, ya que el personal de respuesta puede ensayar y practicar con los medios y equipos de lucha contra la contaminación como en un caso real, asimilando *in situ* los protocolos de actuación.
- Es necesario continuar con las tareas formativas llevadas a cabo hasta ahora y reforzar este aspecto, impartiendo la formación (tanto teórica, como práctica) a todo el personal que vaya a participar en este tipo de actuaciones, y la realización de ejercicios prácticos que permiten mejorar imprevistos que puedan surgir en situaciones reales, ya que es fundamental la formación del personal a la hora de enfrentar este tipo de emergencias.
- Verificar la capacidad tractora de los vehículos pesados para que éstos puedan desplazarse sin problemas por la playa.
- Es importante promover este tipo de ejercicios para reforzar la actuación y comunicación, fomentando la coordinación, así como para la identificación de los recursos tanto materiales como humanos disponibles con los que se cuenta en caso de emergencia.
- Resulta fundamental llevar a cabo la coordinación previa con los responsables de los diferentes medios aéreos y embarcaciones participantes en el ejercicio.
- Es importante seguir trabajando en la coordinación, comunicación y transmisión de la información entre los diferentes organismos y planes de contingencias implicados *in situ* como si de un caso real se tratase, estableciendo para ello un CECOP o PMA en playa.

- Próximos simulacros:

Con el objetivo de seguir mejorando la eficacia y coordinación en la respuesta ante emergencias por contaminación marina, se proponen las siguientes acciones para próximos ejercicios:

- Fortalecer la coordinación con los responsables de embarcaciones que participen en las operaciones de despliegue, remolque y repliegue de barreras, asegurando una planificación previa detallada de sus intervenciones.
- Mantener reuniones de coordinación específicas entre los equipos que operan medios aéreos, tanto tripulados como no tripulados, con el fin de optimizar su integración en el desarrollo del simulacro.
- Simular desde el inicio todas las fases de actuación, incluyendo la gestión de comunicaciones como si se tratara de una emergencia real. Para ello, se recomienda establecer un Centro de Coordinación Operativa (CECOP) en uno de los Puestos de Mando Avanzado (PMA) disponibles en playa, desde donde se dirijan todas las operaciones.
- Continuar con la obtención de imágenes aéreas en tiempo real, que permitan documentar el desarrollo del ejercicio y facilitar su análisis posterior.
- Incluir en la planificación del simulacro la gestión de residuos generados, tanto en el ejercicio de mesa como en el práctico, para garantizar una respuesta rápida y adecuada en caso de emergencia real, conforme a la normativa vigente sobre residuos peligrosos y contaminantes.
- Habilitar un espacio específico en la zona de actuación para la atención de fauna afectada por hidrocarburos, que permita su registro, atención primaria y, en caso necesario, la realización de necropsias. Esta medida facilitará el estudio del impacto ambiental sobre las especies implicadas.
- Optimizar el despliegue de barreras selladoras, introduciendo en el agua la mayor longitud posible y contando con un equipo de al menos 3-4 personas debidamente equipadas (con vadeadores o trajes de neopreno) para colaborar en las maniobras de despliegue y recogida en la zona de rompiente.

8. AGRADECIMIENTOS

Se agradece la colaboración y/o participación a las siguientes instituciones y organismos:

- Demarcación de Costas en Canarias. MITECO.
- Delegación del Gobierno en la Comunidad Autónoma de Canarias. MPT.
- Subdelegación del Gobierno en Canarias. MPT.
- Guardia Civil.
- Policia Nacional.
- Dirección General de la Marina Mercante. MITMA.
- Capitanía Marítima de Las Palmas. MITMA.
- Sociedad de Salvamento y Seguridad Marítima (SASEMAR). MITMA.
- Autoridad Portuaria del Puerto de Las Palmas de Gran Canaria. MITMA.
- Puertos del Estado. MITMA.
- Dirección General de Protección Civil y Emergencias. M. Interior.
- Comandancia Naval de Las Palmas de Gran Canaria. M. Defensa.
- Dirección General de Emergencias. Gobierno de Canarias.
- Centro Coordinador De Emergencias Y Seguridad. CECOES-112. Gobierno de Canarias.
- Red de Emergencias y Seguridad en Canarias (RESCAN). Gobierno de Canarias.
- Centro de Recuperación de Fauna silvestres Tafira.
- Servicio de Limpieza y Recogida de playas. Ayto. Las Palmas.
- Policía Local. Ayto. Las Palmas de Gran Canaria.
- Cuerpo de Bomberos. Ayto. Las Palmas de Gran Canaria.
- Unidad Militar de Emergencias (UME).
- Armada.
- Unidad UNIDRON. Ayto. de Telde.
- Agrupación de Protección Civil de Las Palmas de Gran Canaria.
- Cruz Roja Española.
- Agencia estatal de Meteorología (AEMET)
- Gestión y Planeamiento Territorial y Medioambiental, S.A (GESPLAN)
- Instituto Español de Oceanografía (IEO). CSIC.
- Universidad Las Palmas Gran Canaria (UPLGC).
- FCC Medio Ambiente
- Tragsa.

9. ACRÓNIMOS

AEMET	Agencia Estatal de Meteorología
CCS-LCC	Centro de Coordinación de Salvamento Marítimo y Lucha Contra la Contaminación
CECOES-112	Centro Coordinador de Emergencias y Seguridad del Gobierno de Canarias
CECOP	Centro de Coordinación Operativa
CMO	Centro Móvil de Comunicaciones
COA	Centro Operativo Autonómico
CSIC	Consejo Superior de Investigaciones Científicas
DGMM	Dirección General de la Marina Mercante
DGCM	Dirección General de la Costa y el Mar
DGTDSP	Dirección General de Transformación Digital de los Servicios Públicos
DTPCGE	Departamento Técnico de Protección Civil y Gestión de Emergencias
ENAIRE	Gestor de Navegación Aérea de España
EPI	Equipo de Protección Individual
GES	Grupo Emergencias y Salvamento
GESPLAN	Gestión y Planeamiento Territorial y Medioambiental, S.A.
IEO	Instituto Español de Oceanografía
LCC	Lucha contra la contaminación
MITMA	Ministerio de Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible
MITECO	Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico
MPT	Ministerio de Política Territorial y Memoria Democrática
PEIN	Plan Territorial Insular de Emergencias de Protección Civil de la Isla de Gran Canaria
PIM	Plan Interior Marítimo
Plan Ribera	Plan Estatal de Protección de la Ribera del Mar.
PMA	Puesto de Mando Avanzado
PMN	Plan Marítimo Nacional
OMI	Organización Marítima Internacional
PEMULPA	Plan de Emergencias Municipal de Las Palmas de Gran Canaria
PLATECA	Plan Territorial de Protección Civil de la Comunidad Autónoma de Canarias
POLEX	Pollution Exercise
POLREP Costa	Informe sobre Sucesos de Contaminación en Costa
PRL	Prevención de Riesgos Laborales
REMER	Red Nacional de Radio de Emergencia
RESCAN	Red de Emergencias y Seguridad en Canarias
SASEMAR	Sociedad de Salvamento y Seguridad Marítima
SEPRONA	Servicio de Protección de la Naturaleza
SGPM	Subdirección General para la Protección del Mar (DGCM, MITECO)
SNR	Sistema Nacional de Respuesta
SSCC	Servicios Centrales
TM /MT	Tonelada métrica
UE	Unión Europea
ULPGC	Universidad de Las Palmas de Gran Canaria
UME	Unidad Militar de Emergencias
RESCAN	Red de Emergencias y seguridad en Canarias

10. ANEXOS

ANEXO I. MATERIAL DIDÁCTICO PARA LA FORMACIÓN TEÓRICO-PRÁCTICA.
ANEXO II. VIDEO.