

EJERCICIO DE LUCHA CONTRA INCIDENTE DE CONTAMINACIÓN MARINA POR HIDROCARBUROS EN MAZAGÓN (HUELVA)



Octubre 2017

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	2
2. LOCALIZACIÓN DEL EJERCICIO.....	3
3. OBJETIVOS.....	4
4. PERSONAL, EQUIPOS Y MATERIAL	6
5. DESARROLLO DEL EJERCICIO.....	10
6. CONCLUSIONES	22

1. INTRODUCCIÓN

La Dirección General de Sostenibilidad de la Costa y del Mar del Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente MAPAMA, a través de la Subdirección General para la Protección del Mar tiene encomendado desde el año 2011 a la Subdirección de Incendios y Emergencias del Grupo TRAGSA, el proyecto “Gestión de unidades de actuación rápida para el control y limpieza de vertidos en playas” para llevar a cabo, entre otras actuaciones, una serie de simulacros de actuación con el objetivo de entrenar al personal interviniente en una situación real de emergencia de contaminación por hidrocarburos con afección de la costa y familiarizarlo con los materiales necesarios para realizar una intervención rápida.

La citada encomienda contempla además la creación de 5 bases operativas con material de primera intervención gestionadas por el personal de TRAGSA. Éstas se encuentran actualmente ubicadas en Jerez de la Frontera, Tarragona, Pontevedra, Mallorca y Tenerife.

Hasta la fecha se han realizado 9 simulacros. En Cádiz (noviembre de 2013), Pontevedra (junio de 2014), Tarragona (noviembre de 2014), Granada (noviembre de 2015), Mallorca (marzo de 2016), Asturias (junio de 2016), Valencia (octubre de 2016), Tenerife (junio de 2017) y Huelva (octubre de 2017), recogándose en este informe los principales aspectos de éste último.

El ejercicio de Huelva se enmarca dentro de un ejercicio de mayor envergadura diseñado y coordinado por diversos organismos de la Dirección General de la Marina Mercante del Ministerio de Fomento, con la participación de múltiples intervinientes, tanto locales como autonómicos y estatales.

2. LOCALIZACIÓN DEL EJERCICIO

La actuación en el marco del Plan Estatal de Protección de la Ribera del Mar contra la Contaminación (Plan RIBERA) se engloba en un ejercicio de ámbito nacional en la lucha contra la contaminación LCC marina y costera, desarrollado en el entorno del Golfo de Cádiz, contemplándose dos escenarios distintos de contaminación, uno en el que estarían involucradas sustancias nocivas líquidas y potencialmente peligrosas (SNPP), y otro con hidrocarburos.

El ejercicio en el marco del Plan RIBERA se ha desarrollado en la playa de El Parador de Mazagón (Huelva), siendo llevado a cabo por la Subdirección de Incendios y Emergencias de la Dirección de Operaciones, junto con las Gerencias de Zona de Huelva y Cádiz de TRAGSA, y la colaboración del Espacio Natural de Doñana (Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Junta de Andalucía).

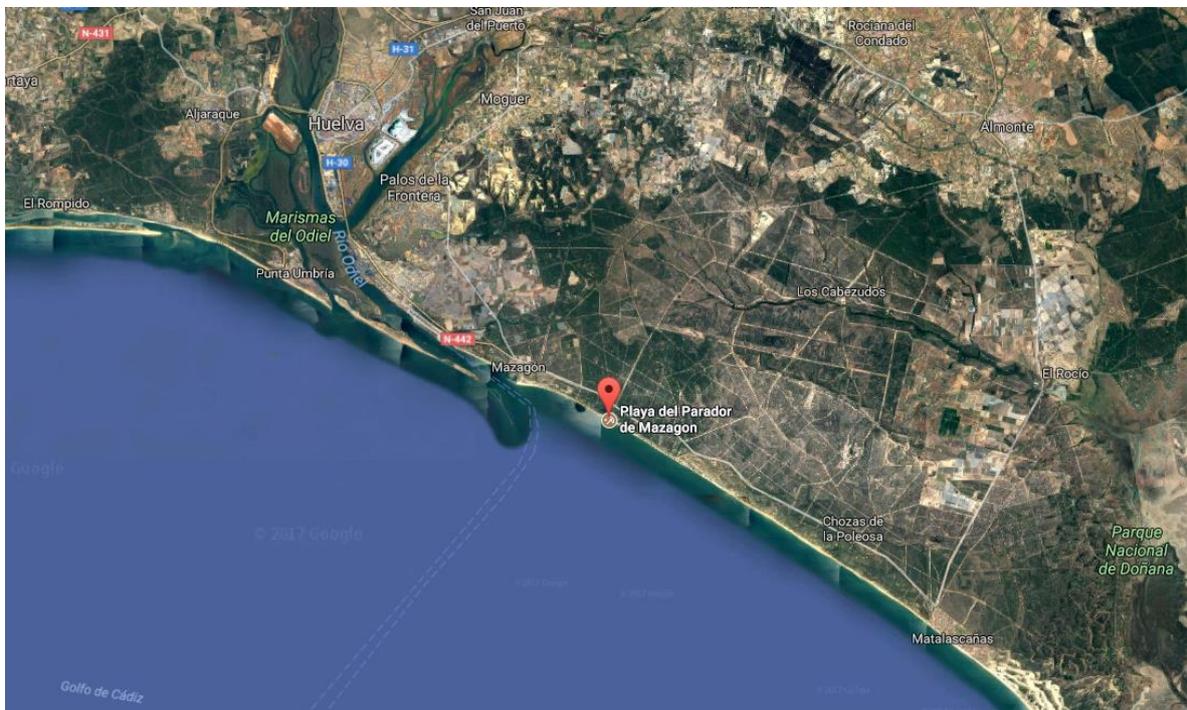


Figura 1: Localización del ejercicio

3. OBJETIVOS

El ejercicio de lucha contra la contaminación por hidrocarburos en la costa de Huelva ha pretendido realizar una evaluación de la cooperación operacional entre las diferentes Administraciones, Organismos, Instituciones y empresas involucradas ante un supuesto de lucha contra la contaminación marina originado por un buque petrolero descargando crudo en la monoboya de descarga de CEPSA-La Rábida.

Resulta importante comprobar en este tipo de ejercicios los sistemas y labores de coordinación con las embarcaciones auxiliares que vayan a intervenir en la actuación.

El objetivo general del ejercicio ha sido comprobar la eficacia de los mecanismos de coordinación previstos en el Sistema Nacional de Respuesta ante la contaminación marina (SNR), aprobado por el Real Decreto 1695/2012, de 21 de diciembre, tanto en el subsistema marítimo como en el costero.

Los objetivos particulares a cumplir que han pretendido igualmente mejorar los mecanismos de respuesta operacional se enuncian a continuación.

- Determinar el correcto seguimiento de los procedimientos operacionales establecidos, así como los tiempos de respuesta y actuación con los diferentes medios, y su posible optimización. En concreto, conocer los tiempos de actuación y despliegue de medios de TRAGSA.
- Adiestramiento de todo el personal interviniente en el ejercicio, tanto en el despliegue operativo, como en general todo el personal que contemplen los planes o que pudiera resultar de interés en caso de una emergencia real.
- Coordinación entre los distintos planes del SNR involucrados en el escenario: Plan RIBERA del MAPAMA, Plan Territorial de Emergencia ante el Riesgo de Contaminación en el Litoral de Andalucía (PECLA), incluido Plan Autoprotección P.N. Marismas del Odiel, pertenecientes al subsistema costero, y Plan Interior Marítimo (PIM) de CEPSA para su instalación de la monoboya de descarga de crudo situada en la zona de servicio del Puerto, PIM del Puerto de Huelva, PIM del Puerto autonómico de Mazagón, PIM del Puerto autonómico de Punta Umbría y Plan Marítimo Nacional (PMN) del Ministerio de Fomento, pertenecientes al subsistema marítimo.

En el marco de la encomienda, el ejercicio ha permitido comprobar la capacidad de TRAGSA en la respuesta a este tipo de emergencias, con la particularidad de ejecutarse en una provincia, Huelva, que no cuenta con una de las unidades de actuación rápida para la limpieza del hidrocarburo que llega a la costa, lo que hizo necesario que las unidades fuesen desplazadas desde la base logística más cercana situada en Jerez de la Frontera (Cádiz).

4. PERSONAL, EQUIPOS Y MATERIAL

A continuación se relacionan los medios puestos a disposición para la realización del ejercicio por los diferentes intervinientes.

MAPAMA-TRAGSA

PERSONAL

Durante la realización del ejercicio se ha contado con la participación de personal especializado de la Gerencia de Zona de Huelva, que ha recibido durante el simulacro la formación necesaria para actuar en caso de un incidente real de contaminación de la costa por hidrocarburos, con un técnico experto en prevención, y con especialistas para la gestión de incidentes de este tipo de las Gerencias de Zona de Huelva y Cádiz, así como de la Subdirección de Incendios y Emergencias de la Dirección de Operaciones de TRAGSA.

El personal aportado por la Gerencia de Zona de Huelva es el siguiente:

- 35 operarios: 3 capataces, 10 oficiales y 22 peones
- 3 encargados de obra
- 2 técnicos de la actuación
- 1 técnico de prevención

EQUIPOS, MATERIAL

En cuanto a los equipos y material empleados, éstos fueron desplazados desde la base operativa de Jerez de la Frontera.

- 1 camión pluma
- 1 retrocargadora mixta
- 1 tractor con cuba de agua dulce de 10.000 l
- Pequeña maquinaria:
 - ✓ 1 hidrolavadora
 - ✓ 1 bomba de agua
 - ✓ 1 grupo electrógeno para la hidrolavadora

- ✓ 1 herramienta sopladora con motor de gasolina
- ✓ 1 cribadora autopropulsada
- Pequeña herramienta:
 - ✓ 8 palas
 - ✓ 8 paletas/espátulas
 - ✓ 2 tamices de 2-3 mm de luz
 - ✓ 6 rastrillos
 - ✓ 2 tridentes horca
 - ✓ 2 carretillas
 - ✓ 9 espuelas/capazos de goma
- 5 tramos de 25 m de barrera selladora
- 4 tramos de 25 m de barrera cilíndrica rígida
- 1 tramo de 25 m de barrera absorbente con faldón
- 1 tramo de 25 m de barrera absorbente sin faldón
- 1 depósito autoportante de 1.000 l
- 1 depósito con estructura metálica de 10.000 l
- 10 sacas big-bag
- 2 bateas lavapiés
- 1 rollo de lámina de polietileno
- 1 rollo de geotextil
- 2 equipos de fondeo de 10 – 20 kg
- 1 cuerda
- 2 eslingas
- 1 adaptador de válvula Monsun XII
- 1 adaptador de barrera ASTM
- 60 gavillas de 1.50 m, y 8 gavillas horcas
- 20 jalones de señalización
- 8 raederas
- 3 jaulones de almacenamiento
- Cartelería de obra
- Equipos de Protección Individual EPI: Cada interviniente ha sido equipado con los siguientes equipos: botas, casco, buzo desechable, guantes, mascarilla y chaleco de alta

visibilidad. Además 2 pares de botas vadeadoras han sido empleadas por el personal de enganche de las barreras a la embarcación.



Fotografía 1. Material descargado del camión pluma por la retrocargadora mixta



Fotografía 2. Despliegue de barrera selladora



Fotografía 3. Retrocargadora mixta trasladando barrera cilíndrica a la línea de costa



Fotografía 4. Material desplegado y organizado en jaulones

CONSORCIO PROVINCIAL BOMBEROS HUELVA

- Embarcación de la clase lancha, con dos tripulantes.



Fotografía 5. Enganche de la barrera selladora a la embarcación del Consorcio Provincial Bomberos Huelva.

5. DESARROLLO DEL EJERCICIO

El ejercicio se ha desarrollado a lo largo de dos jornadas en las que se han distribuido las actividades de la siguiente manera:

- Durante el **primer día** ha tenido lugar el simulacro marítimo de contaminación por SNPP. Además, se ha llevado a cabo una reunión informativa, *Briefing*, con los organismos implicados en el ejercicio marítimo y costero de contaminación por hidrocarburos en el que participamos al día siguiente, para coordinar las operaciones e informar sobre el ejercicio al resto de organizaciones que participan en el otro ejercicio, y que van a asistir como observadores de la activación del Plan Ribera. Se ha organizado también una sesión formativa de los equipos intervinientes en nuestro ejercicio, constituidos por un total de 24 operarios, los cuáles se han familiarizado con el equipo/material, así como con los procedimientos de trabajo que se emplean en este tipo de emergencias.
- Durante el **segundo día** se ha llevado a cabo el simulacro propiamente dicho de contaminación por hidrocarburos en el que se engloba la activación del Plan RIBERA. La actuación ha contado con la participación conjunta de los equipos de TRAGSA, 24 operarios, y el personal de la embarcación de los Consorcio Provincial Bomberos Huelva. Como observadores han participado Capitanía Marítima, SASEMAR, Cruz Roja, Armada Española, Servicio Marítimo de la Guardia Civil, Servicio de Vigilancia Aduanera de Huelva, Grupo Operativo de Predicción de Deriva de SASEMAR, Autoridad Portuaria de Huelva. Además, tras finalizar el ejercicio práctico, mediante una reunión o *Debriefing*, se han puesto en común las funciones desempeñadas durante el ejercicio por los participantes de los dos subsistemas, marítimo y costero, que han actuado en este escenario, así como la coordinación de las operaciones, con el fin de extraer las principales mejoras a aplicar en caso de una emergencia real de contaminación por hidrocarburos del medio marino y costero.

A continuación, se expone el desarrollo de nuestra actuación durante los dos días de ejercicio de simulación de contaminación marina y costera por hidrocarburos.

PRIMER DÍA. FORMACIÓN DEL PERSONAL. REUNIÓN INFORMATIVA Y DE COORDINACIÓN DEL EJERCICIO

FORMACIÓN DEL PERSONAL

Durante el primer día, tal y como se ha indicado en párrafos anteriores, el personal interviniente de TRAGSA ha recibido la formación necesaria para este tipo de actuaciones en lo relativo a los equipos/material a emplear y procedimientos de trabajo.

Para ello, se ha distribuido el personal en dos grupos constituidos cada uno de ellos a su vez por dos cuadrillas con su capataz. En cada grupo se han expuesto distintos temas de manera que, rotando los equipos, todos los operarios han aprendido las labores a realizar en caso de una emergencia de este tipo.

Los temas desarrollados durante la formación se han descrito a continuación.

1. Montaje/desmontaje de depósitos

El personal interviniente ha establecido una zona de protección con geotextil para, a continuación, desplegar y replugar el depósito de estructura metálica de capacidad 10.000 l y el depósito autoportante de 1.000 l, a fin de evitar posibles pinchazos y roturas en los mismos. Estos depósitos son los empleados como almacén temporal de residuos en la zona de actuación hasta que son transportados al gestor autorizado.



Fotografía 6. Personal interviniente durante el montaje del depósito de estructura

2. Delimitación de la zona de trabajo

Se ha expuesto la metodología para la delimitación de la zona de intervención (área a limpiar) y para el establecimiento de zonas de paso mediante corredores. La importancia de esta operación es conseguir evitar contaminación secundaria durante las labores de recogida del hidrocarburo. Para esta labor se han empleado jalones de señalización, cinta de balizamiento y lámina de polietileno.



Fotografía 7. Establecimiento de la zona de intervención

3. Utilización de pequeña maquinaria

Se ha familiarizado a los intervinientes con la utilización de la hidrolavadora y la cribadora autopropulsada.

Se han expuesto las principales medidas de prevención de riesgos, mantenimiento y limpieza de los equipos. En el caso de la hidrolimpiadora, se ha indicado la metodología adecuada según el tipo de costa, el uso de agua fría o caliente atendiendo al sustrato y presencia de animales sésiles, lo necesario para su puesta en funcionamiento (depósito de agua de 1.000 l, bomba de agua, generador eléctrico) y la necesidad de disposición de lámina absorbentes con el fin de evitar contaminación secundaria por salpicaduras.

4. Tendido de barreras

Se ha expuesto la metodología a llevar a cabo para el tendido de barreras cilíndricas y selladoras. Se ha indicado como se procede para el inflado y desinflado de las barreras selladoras, y como se empatan unas barreras con otras mediante adaptadores de barrera ASTM.

Se han desplegado 4 tramos de 25 m de barrera cilíndrica rígida, y 5 tramos de 25 m de barrera selladora. Para el tendido de la barrera selladora se ha empleado una herramienta sopladora y agua dulce del camión cista desplazado hasta la zona.

Se ha familiarizado al personal participante con el funcionamiento y disposición de las barreras selladoras.



Fotografía 8. Despliegue de barrera selladora



Fotografía 9. Empatado de barrera selladora y cilíndrica rígida

5. Procedimiento de limpieza y recogida del hidrocarburo en la playa

Se ha expuesto el procedimiento para la limpieza de la zona de la playa contaminada por el hidrocarburo empleando herramientas manuales (palas, rastrillos, espátulas, etc.) y una cribadora. Se les ha informado de cómo los intervinientes tras recoger el hidrocarburo, lo deben transportar hasta los puntos intermedios de almacenamiento a través de corredores establecidos a tal efecto, y a los big-bag establecidos en el perímetro de la zona sucia de la playa. El gestor de residuos entonces se encarga de la retirada y tratamiento del contaminante almacenado en estos puntos intermedios de almacenamiento de residuos. Se ha destacado la importancia de recoger la menor cantidad de arena posible durante estas labores.

REUNIÓN INFORMATIVA Y DE COORDINACIÓN DEL EJERCICIO (*BRIEFING*)

Tras la formación impartida al personal de TRAGSA en la playa, se ha mantenido una reunión de coordinación/información en el Centro de Recepción y Documentación del Puerto de Huelva con los organismos implicados en el ejercicio, con el objetivo de coordinar operaciones y para informar sobre el ejercicio de la playa al resto de organizaciones que han asistido como observadores. Capitanía Marítima, organizadora del ejercicio general en el que se engloba el simulacro, ha realizado una exposición de los principales objetivos del ejercicio y sobre cómo estaba previsto su desarrollo. Además, los distintos participantes han descrito brevemente en qué va a consistir su participación en el ejercicio del día siguiente.

SEGUNDO DÍA. EJERCICIO DE LUCHA CONTRA LA CONTAMINACIÓN POR HIDROCARBUROS

En este segundo día se ha llevado a cabo el ejercicio de lucha contra la contaminación, con la participación del personal de TRAGSA, Consorcio Provincial Bomberos Huelva, personal voluntario de Cruz Roja, y varios observadores de los distintos organismos ya enunciados.

Escenario del vertido

Desde Salvamento Marítimo se ha planteado el hipotético escenario definido a continuación:

“Buque tanque petrolero de crudo TOLEDO SPIRIT, IMO Nº 9288899, de bandera española, descargando petróleo crudo en la monoboya de CEPSA situada en la zona II del Puerto de Huelva, en horas previas al amanecer (05:00 horas), sufre avería en la conexión de la tubería flotante de descarga a la boya, y tras una secuencia de hechos en que se combinan un fallo mecánico en una brida de conexión, con errores humanos (tardanza en detectar la fuga) y de los dispositivos de seguridad y paradas de emergencia del buque (debiendo proceder a la parada de las bombas de forma manual, reduciendo rpm gradualmente y cerrando válvulas), que hacen que transcurran casi 20 minutos desde el inicio real del vertido hasta poder para la descarga, por lo que teniendo en cuenta el régimen de descarga normal en la monoboya (aprox. 5.600 m³/h), provocan un vertido a la mar de aproximadamente 1.500 tn de crudo.”

Las condiciones meteorológicas en ese momento, con vientos moderados de componente Sur y el efecto de las corrientes, hacen que la mancha de crudo se dirija a la playa del espigón Juan Carlos I del Puerto de Huelva y a la bocana de la ría de Punta Umbría, viéndose amenazado el Paraje Natural Marismas del Odiel. La marea está vaciante hasta la bajamar (09:01 horas), por lo que la deriva del vertido hacia la entrada de la ría de Punta Umbría hace prever que cuando cambie la marea, podría entrar hacia el interior de la ría y de los caños marismales del Paraje Natural, de gran valor ecológico, situados en la margen izquierda de la ría.

Toda la playa del Espigón y escollera del dique Juan Carlos I se ven afectados, habiendo riesgo de entrada del vertido por la ría de Huelva, teniendo en cuenta la marea llenante a partir de las 09:01 horas.

La distancia desde la monoboya hasta la punta del espigón de la ría de Punta Umbría es de 5,5 millas, y al de la ría de Huelva de 5 millas.

Avanzando la mañana el viento rola a componente Oeste aumentando su intensidad, y ayudado por el efecto de las corrientes desplaza la mancha hacia levante, quedando afectadas las playas de Mazagón y Matalascañas, amenazando afectar toda la playa del entorno de Doñana hasta desembocadura del Guadalquivir”.

Zonificación del área de intervención

Se han creado pasillos y zonas de intervención limitadas con jalones y un cordón de balizamiento, para organizar el tránsito de los intervinientes por la playa. Además, para minimizar que se genere una posible contaminación secundaria de la zona durante las labores de limpieza, estos pasillos han sido cubiertos con lámina de polipropileno. También se ha dispuesto una zona de descontaminación donde se han instalado bateas lavapiés, para que el personal interviniente pueda retirar los EPI contaminados.



Fotografía 10. Zonificación del área de intervención

Despliegue de barrera

Con el apoyo de los Consorcio Provincial Bomberos Huelva, el personal de TRAGSA ha desplegado 100 m de barrera cilíndrica rígida y 50 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 para el momento del despliegue, y se ha procedido a empatarlas.



Fotografía 11. Barreras selladoras y cilíndricas tendidas en la orilla

2. Se ha procedido al inflado y llenado de la 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.



Fotografía 12. Llenado e inflado de barrera selladora

3. Se ha desplegado la barrera cilíndrica empatada a la selladora con ayuda de la embarcación de Consorcio Provincial Bomberos Huelva. Se ha intentado fondear la barrera, pero la marea tan alta y la inestabilidad de la embarcación de Bomberos, han hecho que no sea posible, por lo que el oleaje ha movido la barrera selladora, que ha quedado extendida a lo largo de la orilla.



Fotografía 13. Despliegue de barrera por la embarcación de Consorcio Provincial Bomberos Huelva

4. Se ha solicitado entonces una embarcación al Puerto de Mazagón para desplegar nuevamente la barrera cilíndrica, pero las condiciones de marea han variado excesivamente respecto a las previstas, y el sellado ha sido ineficiente pues la barrera selladora ya no se encontraba en una posición óptima, por lo que se ha cancelado el fondeado y se ha determinado la finalización de la maniobra.



Fotografía 14. Despliegue de barreras

Así ha concluido el ejercicio, pues no se ha llegado a simular el vertido con las mandarinas y palomitas preparadas para tal efecto, ante la imposibilidad de contenerlo y debido a que las labores de recogida y limpieza de la playa ya habían sido debidamente explicadas el día anterior.

Se ha recogido todo el material desplegado en la zona y se ha transportado a la base de Jerez de la Frontera, dónde se ha llevado a cabo su limpieza y almacenamiento.

REUNIÓN PARA LA PUESTA EN COMÚN DE LAS PRINCIPALES CONCLUSIONES DEL EJERCICIO (*DEBRIEFING*)

Se ha mantenido una reunión informativa con el resto de participantes del ejercicio, en la que se han compartido las principales conclusiones extraídas por cada organismo implicado, respecto a su actuación en el simulacro. El principal objetivo de esta puesta en común ha sido analizar la preparación y coordinación entre los distintos intervinientes en caso de incidente real, y realizar un planteamiento de las principales mejoras a aplicar para que la respuesta a este tipo de emergencias sea óptima.

6. CONCLUSIONES

La formación del personal de TRAGSA interviniente en el ejercicio, ha arrojado unos resultados excelentes al comprobar al día siguiente la efectividad de su labor en el despliegue de medios y en la zonificación del área de intervención. El no haber establecido contacto previo durante esa jornada de formación con el personal de Consorcio Provincial Bomberos Huelva responsable de la embarcación para el tendido y replegado de barreras, ha hecho que éstos no hayan tenido la preparación específica para este tipo de emergencias, lo cual se ha demostrado durante la actuación. La parte crítica del ejercicio es el despliegue y repliegue de las barreras, por lo tanto, un ejercicio de formación y ensayo previo con todo el personal, incluidas las embarcaciones, que va a participar en la actuación resulta esencial.

Se ha comprobado, además, que variables como el oleaje y la marea tienen gran influencia en el fracaso o éxito de la maniobra con las barreras. La efectividad de la barrera selladora depende absolutamente de la marea, pues su colocación respecto a la misma puede hacer que el sellado sea o no exitoso.

Lecciones aprendidas:

- La formación del personal se ha mostrado esencial a la hora de enfrentar este tipo de emergencias. Es necesario continuar con las tareas formativas llevadas a cabo hasta ahora y reforzar este aspecto, impartiendo la formación a todo el personal que vaya a participar en este tipo de actuaciones. Sería recomendable durante la formación, la utilización de material de apoyo como manuales o fichas, en el que se destaquen los principales aspectos a tener en cuenta por el personal interviniente.
- Las condiciones de marea y oleaje son decisivas en el tendido de las barreras. Un detenido estudio de las mismas en el momento en que vaya a efectuarse el despliegue será determinante para el éxito de las mismas en la contención del hidrocarburo. El diseño del ejercicio específico deberá adaptarse a estas circunstancias.
- Es fundamental una comunicación fluida con el personal responsable de la embarcación que va a ser empleada en el despliegue y repliegue de barreras. Conocer las características de la embarcación, la formación del personal de la misma, y coordinar nuestras actuaciones resulta esencial en este tipo de emergencias.

- Las características de la embarcación son decisivas para un correcto fondeo de la barrera, y por tanto para una contención efectiva del hidrocarburo.
- En particular, es necesario contar con la participación del personal y embarcación que vaya a efectuar el tiro de barrera durante la jornada de formación en el día previo. Debe comprobarse que la embarcación tiene la potencia adecuada para efectuar el tiro de barrera en las condiciones meteorológicas presentes.

Para concluir, destacar que en el simulacro y en la formación del personal, no se ha planteado la posible situación de que la fauna pueda encontrarse afectada por el hidrocarburo. En futuras actuaciones, sería recomendable incluir en el proceso de formación de los intervinientes una referencia a la posible existencia de fauna petroleada, con el fin de familiarizar al personal con las actuaciones y medios, de personal y material, en caso de que la fauna se encuentre contaminada.

7. AGRADECIMIENTOS

Se agradece al Ministerio de Fomento (DGMM y SASEMAR) la invitación a participar en el ejercicio Huelva-17.

Al Consorcio Provincial Bomberos Huelva por facilitar la embarcación y personal que realizaron el tiro de la barrera.

Al Puerto de Mazagón por el almacenamiento del material de LCC en sus instalaciones.

A la empresa Serodiel por prestar una embarcación para el tiro de la barrera.

Al 112 de la Junta de Andalucía por la excelente coordinación con el PECLA.

A la Cruz Roja por la participación de voluntarios.

Madrid, Octubre de 2017.