



Prevención de derrames en el agua

¿La industria del petróleo alienta la producción agraria?

Por *Cap. Ultr. Natalio Numerosky*

Durante la etapa del transporte de petróleo por agua, no faltan las probabilidades de un derrame, tanto sea en el mar como en el río. La prevención de tales contingencias ha estimulado el desarrollo de diversos ejercicios orientados al adiestramiento en caso de que esto suceda.

El petróleo flota en forma libre y su principal movimiento se debe al viento y a la corriente. El seguimiento de la mancha nos enseña que si esos dos factores son más o menos constantes, podemos predecir su itinerario y preparar en el escenario de llegada la mejor defensa posible. Hoy los ejercicios de prevención cuentan con un importante aliado que reproduce el comportamiento del petróleo en el agua: la cáscara de semilla de girasol.

Definitivamente, sí. Ante todo por principio, porque es deseable un crecimiento armónico de todos los sectores que acompañan el desarrollo de nuestro país. De poco vale reinar entre escombros.

Pero además, interesa a la industria del petróleo la producción de una oleaginosa en particular, el *helianthus annuus*, nuestro conocido girasol, fuente de un exquisito y nutritivo aceite comestible.

En nuestro caso, y para terminar de desentrañar este misterio, lo que por ahora nos importa es solamente la cáscara de su semilla.

¿Y para qué necesita nuestra industria un desecho como la humilde cáscara de la semilla de girasol?

Sabido es que durante la etapa en la que el petróleo es transportado por agua, no faltan probabilidades de un derrame, sea en el mar o en el río. No entraremos a analizar las causales, que pueden ser múltiples.

Por lo tanto, para evitar o minimizar sus consecuencias, no queda otro camino que la prevención. Para ello se precisa talento, imaginación, rapidez de respuesta, preparación de ejercicios, planes de contingencia, etc.

A su vez, la eterna disyuntiva del costo-beneficio indica que obrar en la prevención es más útil, más barato y más inteligente. Un derrame es mucho más caro, atenta contra el medio ambiente, los seres vivos, el turismo, las economías y además, contra nuestra propia imagen institucional.

Por lo tanto, bienvenida la cáscara de girasol. Pasaremos entonces a demostrar su utilidad.

Existen diversos ejercicios que nos adiestran en el seguimiento de un derrame de petróleo en el medio acuático. El petróleo flota en forma libre y su principal movimiento se



Figura 1. Simulacro de derrame offshore. Distrito Tdf, diciembre de 2001.

debe a dos causas externas: el viento y la corriente.

El seguimiento de la mancha nos enseña que si esos dos factores son más o menos constantes, podemos predecir su itinerario. Entonces podemos preparar en el escenario de llegada la mejor defensa posible.

La ejercitación del seguimiento se puede realizar en el aula con muy buen resultado. Pero también se puede ejecutar un ejercicio en el agua, en el escenario real que se elija, para lo cual basta arrojar por la borda la cantidad suficiente de ese material inocuo, inerte, inofensivo, barato, limpio, que constituye la cáscara de semilla de girasol.

Por supuesto que se trata de materiales diferentes. La cáscara no tiene el peso molecular, ni la cohesión, pero tiene el mismo color marrón oscuro y se comporta como una mancha compacta durante bastante tiempo.

El viento la afecta más porque sobresale 3 o 4 mm de la superficie. Pero a los efectos de la simulación de una mancha, es un buen sustituto y no hemos encontrado todavía un material mejor. Desde una embarcación o desde un helicóptero, nos da la imagen de un verdadero derrame de petróleo.

La industria ha experimentado con éxito esta simulación. Por ejemplo, la empresa Esso Petrolera Argentina de Campana, pionera en conservación ambiental, realizó los siguientes ejercicios, arrojando en cada circunstancia cantidades variables de cáscaras y rellenando la "mancha" cuando fue necesario:

- **Julio de 1990 "Operativo Girasol I" en el río Paraná:** en uno de los principales ejes industriales del país, entre San Lorenzo y Rosario –distancia de 26 km– con el objetivo de conocer la posible deriva de una mancha de petróleo, su impacto en puntos sensibles y la determinación de zonas de sacrificio.

- **Febrero de 1991 "Operativo Girasol II" en el río Paraná de las Palmas:** entre Escobar km 72 y km 46, desembocadura del canal Mitre –distancia 26 km– con el objetivo de prevenir un derrame operativo, aguas abajo desde el escenario en el sector de muelles Esso Campana. Se determinaron a priori 13 zonas sensibles y se estudiaron las evoluciones de la mancha sobre dichos

puntos. Asimismo se analizó la ubicación de posibles zonas de sacrificio.

- **Diciembre de 1991 "Operativo Girasol III" en el río Paraná de las Palmas:** desde los muelles de Esso Campana, km 96 hasta km 92, en la desembocadura de Arroyo Negro sobre margen izquierda, escenario este elegido como zona de sacrificio. Fue un ejercicio muy real; se dispusieron en la costa barreras de contención en sistema de cascada, equipos recolectores, parejas de embarcaciones que remolcaron barreras en configuraciones diferentes y se puso a prueba el Plan de Contingencia. Fue todo un éxito.

Merece destacarse que los tres ejercicios mencionados, acompañados profusamente por unidades náuticas propias y de la Prefectura Naval Argentina, tuvieron la asistencia de invitados especiales y del IAPG. Todas estas ejercitaciones fueron planificadas y elaboradas con la anuencia de la autoridad marítima.

Total Austral, otra empresa compenetrada con la temática conservacionista, realizó otra ejercitación, esta vez en el mar de Tierra del Fuego, usando la simulación de las cáscaras de girasol:

- **Diciembre de 2001 en el Mar Argentino:** a 13 km de la costa, en cercanías de la monoboya de carga de crudo de Planta Cullen. Se simuló un derrame arrojando cáscaras de semilla de girasol desde el buque "Skandi Patagonia" y se realizó un seguimiento a través de un helicóptero. El objetivo del ejercicio sirvió para poner a prueba el Plan de Contingencia de la empresa y además, para comparar la evolución real de la "mancha" con los cálculos previos de vientos y corrientes (figura 1).
- **Diciembre de 2003:** Total Austral tiene prevista una nueva ejercitación en el mismo escenario (figura 2).



Figura 2. Simulacro de derrame offshore. Distrito Tdf, diciembre de 2003.

Después de esta somera descripción del comportamiento de esta "amigable mancha de petróleo", creemos que deberíamos darle la bienvenida y desearle larga vida en el arsenal de lucha contra derrames. Humilde cáscara de girasol, ¡salud!