

Anexo 5.1. El accidente de trabajo en la plataforma marina Usumacinta de Petróleos Mexicanos (Pemex)

I. ANTECEDENTES

El domingo 21 de octubre de 2007, la plataforma Usumacinta fue posicionada junto a la plataforma aligerada Kab-101 (tipo Sea Pony) con el propósito de terminar de perforar el pozo Kab-103. Desde la mañana del martes 23 de octubre, se empezaron a sentir los efectos del frente frío número 4, que afectaban al Golfo de México con rachas de viento de hasta 130 km/h y olas de 6 a 8 metros, provocando que el cantilever (extensión de la plataforma autoelevable que sostiene a la torre y piso de perforación y que se ubica sobre el pozo o pozos a intervenir) de la plataforma Usumacinta golpeará la parte superior del árbol de válvulas del pozo Kab-101, generándose una fuga de hidrocarburos. Esa fuga fue eliminada en minutos por personal que bajó al piso de producción de la plataforma Kab-101 y cerró las válvulas subsuperficiales de seguridad de los dos pozos. Posteriormente, fue dañado de manera similar el árbol de válvulas del pozo Kab-121, presentándose en éste dos puntos de fuga: uno con flujo menor en la tubería de producción y otro con flujo de mayor magnitud en el cabezal de la tubería de producción, por una válvula lateral degollada.

A pesar de las acciones realizadas por el personal de Pemex, la válvula subsuperficial del pozo Kab-121 no selló completamente, quedando la fuga de aceite y gas fuera de control. Ante el peligro que representaba la fuga de gas, se procedió a evacuar a los 73 trabajadores que laboraban en la plataforma Usumacinta, mediante dos botes salvavidas, conocidos comúnmente como mandarinas. La orden para abandonar la plataforma se dio en estricto apego a los procedimientos de Pemex. Todas las personas abordaron las embarcaciones salvavidas y llegaron a salvo al agua. Durante el trayecto a tierra, las escotillas de los botes salvavidas fueron abiertas, quedando expuestos los tripulantes a la inclemencia del clima. Este hecho ocasionó la muerte de 22 trabajadores y el rescate de 55 personas. Estas cifras incluyen a dos marineros fallecidos y dos marineros rescatados del barco *Morrison Tide* que participaron en el rescate.

Después de que ocurrió el accidente, empezó la integración de comisiones investigadoras. Por un lado, se formó la comisión integrada por la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, la Comisión Nacional del Agua y las secretarías del Trabajo, de Comunicaciones y Transportes, del Medio Ambiente, de Energía, de Marina y de Gobernación. Adicionalmente, la Procuraduría General de la República y la Secretaría de la Función Pública iniciaron indagaciones para deslindar responsabilidades, mientras Pemex solicitó apoyo del *Battelle Memorial Institute* de Estados Unidos para que coadyudara en las investigaciones técnicas. También se integró una comisión especial independiente, constituida por distinguidos ciudadanos, encabezados por Mario Molina, premio Nobel de Química.

Finalmente, a un año de ocurrida la tragedia, Petróleos Mexicanos informa los resultados de la investigación interna que encargó al *Battelle Memorial Institute*. El estudio permite determinar con toda precisión las causas directas del accidente en el que lamentablemente perdieron la vida 22 trabajadores. Los resultados del informe Battelle fueron acompañados por la investigación que condujo la Comisión Ciudadana Independiente, presidida por el premio Nobel Mario Molina, y por las conclusiones de las indagatorias de las instancias gubernamentales.

II. Información complementaria

La Usumacinta es una plataforma de cuerpo flotante que se asegura al pozo mediante un conjunto de piernas en las que se encuentra montada la estructura autoelevada. Fue fabricada en Corea en 1982 y es propiedad de la Perforadora Central de México. En octubre de 2007, la plataforma Usumacinta fue rentada por Pemex, mediante contrato, para perforar el Pozo 103, ubicado en la misma plataforma Kab-101 que se encuentra situada en la Bahía de Campeche, en el sur del Golfo de México. La Kab-101 es una plataforma en producción, instalada por Pemex desde 1994.

La plataforma Usumacinta, contigua a la *Kab 101*, se ubicada en un tirante de agua de 23.7 metros, a casi 32 kilómetros del Puerto de Dos Bocas, Tabasco y a 75 kilómetros de Ciudad del Carmen, Campeche.

***Battelle* es una organización científica y tecnológica global, sin fines de lucro, con más de 77 años de liderazgo en investigación y desarrollo. Este instituto cuenta con 19 000 empleados a nivel mundial y está calificado como una de las 20 mejores firmas de investigación científica y tecnológica.**

III. Opiniones en los medios

El lamentable accidente en la plataforma petrolera Usumacinta, en el que perdieron la vida 22 trabajadores, tiene todos los elementos necesarios para ser considerado un homicidio industrial. Los sobrevivientes responsabilizan del desastre a la voracidad de las empresas que saquean el Golfo de México.

El percance no sólo ocurrió por la furia de la naturaleza, también fue provocado por la negligencia, la omisión, el incumplimiento y la irresponsabilidad de las autoridades federales, de los funcionarios de Pemex y de las empresas privadas que prestan sus servicios a las plataformas marítimas: fue una muerte anunciada.

En ese orden de ideas, el reportaje informa que, tan sólo en lo que va del año, han ocurrido nueve accidentes graves en el Golfo de México, cobrando la vida de 33 trabajadores, y nadie ha respondido por ello. Asimismo, señala que el accidente en la plataforma Usumacinta, ocurrido el 23 de octubre de 2007, fue causado por una cadena de violaciones a las normas de seguridad con las que deben operar las plataformas marinas.

En las plataformas de operación de Pemex, que están a cargo de empresas subcontratistas, son cada vez más frecuentes los accidentes, debido en parte a las condiciones en las que labora el personal y a la falta de supervisión de Pemex para que los trabajadores cumplan con sus obligaciones, incluidas las condiciones de seguridad en las que deben operar.

IV. Principales resultados del Informe Battelle

Los resultados de la investigación realizada por el *Battelle Memorial Institute* comprenden:¹

- a) El análisis de los factores que contribuyeron al accidente, identificados en métodos, sistemas, políticas, procesos y procedimientos utilizados por Pemex y por sus contratistas;
 - b) La identificación de las causas raíz del accidente; y
 - c) Las recomendaciones para mejorar el manejo del riesgo y evitar la recurrencia de un accidente similar.
- a) Factores contribuyentes**
- El clima adverso y el asentamiento del MAT (zapata) de la plataforma autoelevable Usumacinta sobre el soporte del lecho marino ocasionaron que se inclinara dicha plataforma e hiciera contacto entre el cantiliver y el árbol de producción del pozo KAB-121, originándose la fuga de gas y petróleo.
 - La válvula subsuperficial de seguridad no funcionó adecuadamente.
 - El evento climatológico no fue evaluado correctamente.
 - Condición "aligerada" (sin carga de tubería, materiales, etcétera) de la plataforma Usumacinta hizo que no estuviera posada firmemente en el lecho marino.
 - El plan de desarrollo del sitio no tenía datos específicos del fondo marino.
- b) Causas raíz**
- Pronóstico del clima y seguimiento.
 - Cultura de seguridad.
 - Entrenamiento en condiciones de emergencia para el rescate y el resguardo seguro en las evacuaciones.
 - Condiciones especiales de operación de los pozos en el litoral de Tabasco.
 - Administración del cambio en las condiciones del suelo marino.
- c) Recomendaciones de *Battelle Memorial Institute***
- Extender el programa de emergencia ante huracanes para otros eventos climatológicos.
 - Reforzar el Sistema de Seguridad y Protección Ambiental de Pemex.
 - Promover a todos los niveles de la organización la cultura de la seguridad.
 - Implantar un programa de rastreo y seguimiento del clima.
 - Participar en los programas de la industria petrolera que evalúan la causa raíz de los problemas en las válvulas de tormenta.
 - Documentar y llevar un control de las condiciones cambiantes en el lecho marino y susceptibilidad a cargas.
 - Evaluar la disposición de un refugio seguro en las plataformas, provisto de una fuente independiente de aire fresco y con paredes resistentes al fuego y explosiones.
 - Plataformas con sistemas eléctricos a prueba de explosión para no interrumpir el sistema eléctrico en general.
 - Modernizar las cubiertas de las plataformas fijas para facilitar la conexión de sistemas de seguridad, proporcionando un acceso a los tableros de control.

¹ Si desea consultar los resultados completos, ingrese a la página www.pemex.com



- Ubicar a las embarcaciones para la función de rescate en lugares óptimos para su despliegue.
- Implementar y establecer un programa de capacitación enfocado a prácticas de supervivencia en el mar para empleados de Pemex y de contratistas.

V. Algunas repercusiones

Como resultado de este accidente, el volumen de hidrocarburo derramado fue de 16.5 millones de barriles de crudo ligero y 27 millones de pies cúbicos de gas. El impacto ambiental por la combustión de gas se estimó en 76 toneladas de SO_x y 4260 toneladas de CO₂.

La población de las localidades próximas a las costas de Tabasco y Campeche no sufrió afectación. Pemex pagó 16 millones de pesos al sector pesquero.

En lo que se refiere a los 22 trabajadores fallecidos, una vez que fueron plenamente reconocidos los beneficiarios legales, petróleos mexicanos y las tres compañías involucradas resolvieron las indemnizaciones correspondientes a sus deudos con montos superiores a los que marca la Ley.

A partir de estos sucesos, Pemex instrumentó una serie de acciones de efecto inmediato y determinante para el fortalecimiento de la disciplina operativa y la prevención en torno a tres vertientes fundamentales: personal, tecnología e instalaciones.

Instrucciones:

- a) Analiza el caso e identifica los costos económicos e intangibles que este accidente de trabajo tuvo para Pemex, para los trabajadores y sus familiares, y para la nación.
- b) Da tu opinión acerca de las causas del accidente.