



SECRETARÍA DE ENERGÍA  
COMISIÓN NACIONAL DE HIDROCARBUROS

**RESOLUCIÓN CNH.E.02.002/13 POR LA QUE LA COMISIÓN NACIONAL DE HIDROCARBUROS EMITE SU EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA RESOLUCIÓN CNH.12.001/10 POR PARTE DE PEMEX Y LA OPINIÓN CORRESPONDIENTE A LA SECRETARÍA DE ENERGÍA.**

**RESULTANDO**

**PRIMERO.-** Que el 11 de enero de 2011, esta Comisión Nacional de Hidrocarburos (referida en adelante como la Comisión o CNH) publicó en el Diario oficial de la Federación la "Resolución CNH.12.001/10 por la que la Comisión Nacional de Hidrocarburos da a conocer las Disposiciones administrativas de carácter general que establecen los procedimientos, requerimientos técnicos y condiciones necesarias en materia de seguridad industrial, que deberán observar Petróleos Mexicanos y sus organismos subsidiarios (PEMEX), para realizar las actividades de exploración y explotación de hidrocarburos en aguas profundas" (referida en adelante en la presente Resolución como las Disposiciones administrativas).

**SEGUNDO.-** Que el pasado 30 de abril de 2012, mediante oficio SPE-248-2012 de 2012, Petróleos Mexicanos, a través de su subsidiaria Pemex-Exploración y Producción (referidas ambas instituciones de forma conjunta e indistinta como PEMEX), dio cumplimiento a lo dispuesto por las Disposiciones administrativas, al remitir para su inscripción en el Registro petrolero el Estudio General de Seguridad Industrial y el Reporte Anual de Actividades en Aguas Profundas de ese año.

**TERCERO.-** Que mediante oficio D00.-SE.-490-2012, de fecha 2 de junio de 2012, la Comisión emitió la "Resolución CNH.E.08.002/12 por la que la Comisión Nacional de Hidrocarburos emite su evaluación del cumplimiento de la Resolución CNH.12.001/10 por parte de Pemex y la opinión correspondiente a la Secretaría de Energía" -en adelante, la Resolución CNH.E.08.002/12-.

Ello con el objeto de informar a la Secretaría de Energía de sus opiniones y observaciones respecto de los sistemas de seguridad industrial de PEMEX, al tiempo que se da a conocer la evaluación anual del cumplimiento de las Disposiciones administrativas.

**CUARTO.-** Que a partir de la emisión de dichos documentos, PEMEX y la Comisión han emitido diversos comunicados -desde la emisión de la Resolución CNH.E.08.002-12, hasta el 30 de abril de 2013-, de los cuales se deja constancia en el Anexo A, cuya relación de documentos forman parte del proceso deliberativo realizado por este órgano desconcentrado, para la emisión de la presente Resolución.

Asimismo, PEMEX y la CNH celebraron las siguientes reuniones de trabajo aclaratorias, para solventar los comentarios y observaciones emitidas por este órgano desconcentrado:

- I. El día 15 de octubre de 2012 se realizaron reuniones para aclarar aspectos de vigencia de los documentos normativos internos del Organismo. En dicha reunión se acordó que



PEMEX enviaría la documentación relativa a la actualización de la normativa sobre la calidad de los cementos que se utilizan en los pozos de aguas profundas.

- II. El 7 de noviembre de 2012 se realizaron reuniones para tratar temas relacionados con análisis de riesgos, se expusieron las expectativas de la Comisión con respecto del tema y PEMEX se comprometió a desarrollar escenarios que no solo refieran el peor escenario.
- III. El 9 de noviembre de 2012 se realizaron reuniones para tratar temas relacionados con contingencias. La CNH hizo la aclaración con respecto de lo observado por ésta; PEMEX acordó incluir en los planes de contingencias escenarios adicionales aunque no fueran exclusivamente de descontrol de pozos.
- IV. El 26 de noviembre de 2012 se realizaron reuniones para tratar temas relacionados con recursos humanos y organización, en las que PEMEX mostró el modelo que se viene proyectando y en el que se estaba trabajando para poder cubrir los puestos críticos con personal adecuado a los perfiles y a las capacidades que requiere el puesto de trabajo.
- V. El 27 de noviembre de 2012 se realizaron reuniones para tratar temas relacionados con normatividad e indicadores, en la que se tuvieron acuerdos para definir la normatividad que por prioridad se requiere y se debe actualizar. En el tema de indicadores se propuso un listado de aspectos que debía ser contemplado con indicadores de desempeño.
- VI. El día 15 de noviembre de 2012 se realizaron reuniones de trabajo para definir el alcance sobre el diseño de un sistema para atender las obligaciones derivadas de las Disposiciones administrativas.
- VII. El 10 de diciembre de 2012 se realizaron reuniones para tratar temas relacionados con normatividad, se hizo hincapié en el desarrollo de un procedimiento para seleccionar y aplicar cementos para altas presiones y altas temperaturas.
- VIII. El 16 de enero de 2013 se realizaron reuniones para tratar temas relacionados con normatividad.
- IX. El 4 de marzo de 2013 PEMEX convocó a reunión de trabajo para mostrar a la Comisión una presentación de un nuevo sistema informático, con el que se pretende exponer la información de los temas regulatorios de una manera mas ágil y ordenada. Al respecto, la Comisión debía revisar la suficiencia con la que PEMEX ha abordado los temas y emitir observaciones.
- X. Del 4 al 8 de marzo de 2013 PEMEX invitó a la Comisión a participar en un taller de análisis de riesgos de procesos, la intención fue la de homologar conocimientos y términos para un mejor entendimiento en el tema.
- XI. El 6 de marzo de 2013, se revisaron los indicadores de desempeño, de acuerdo con las observaciones que hizo la Comisión para que éstos puedan reflejar los puntos críticos de la regulación.

**QUINTO.-** Que como parte de su evaluación general y anual, esta Comisión tomó en consideración los avances e información remitida por PEMEX, en los avisos de perforación de





SECRETARÍA DE ENERGÍA  
COMISIÓN NACIONAL DE HIDROCARBUROS

nuevos pozos en aguas profundas, así como aquellas aclaraciones realizadas durante la celebración de los talleres correspondientes.

**SEXTO.-** Que con el objeto de dar cumplimiento a lo dispuesto en las Disposiciones administrativas, mediante oficio PEP-SE-342-2013 de fecha 29 de abril y recibido en esta Comisión el pasado 30 de abril de 2013, PEMEX remitió el Estudio General de Seguridad Industrial y el Reporte Anual de las Actividades en Aguas Profundas correspondiente al periodo 2012-2013.

Con la presentación de dichos documentos, PEMEX informa del seguimiento y atención a las observaciones realizadas por la Comisión en su **Resolución CNH.E.08.002/12**, y da continuidad a los programas de trabajo y de mejora constante a los sistemas de seguridad de aguas profundas, entre ellos, los referidos en los resultandos SEGUNDO y CUARTO de la presente Resolución.

Asimismo, con el seguimiento y atención a sus observaciones y la actualización y presentación del Estudio General de Seguridad Industrial y el Reporte Anual de las Actividades en Aguas Profundas correspondiente al periodo 2012-2013, la Comisión da por concluido el proceso de evaluación del cumplimiento de las Disposiciones administrativas del periodo 2011-2012.

**SÉPTIMO.-** Que como consecuencia de lo anterior, y de conformidad con los artículos 4, fracciones IV y V y 60 de las Disposiciones administrativas, la Comisión emite la presente Resolución a efecto de: a) expresar las opiniones y observaciones necesarias a la Secretaría de Energía (en adelante, Secretaría), y para dar a conocer a dicha dependencia las acciones de mejora a emprender durante el presente año, así como para b) dar seguimiento en el Estudio General de Seguridad Industrial y el Reporte Anual de las Actividades en Aguas Profundas del 2013, al tenor de los siguientes:

**CONSIDERANDOS**

**PRIMERO.-** Que esta Comisión es competente para emitir la presente Resolución, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 1°, 2°, 3°, 4°, fracciones III, VIII, XI, XII, XIII, XXI, XXII, XXIII y XXIX, y 8° de la Ley de la Comisión Nacional de Hidrocarburos (en adelante, LCNH); 11, 15, 16, de la Ley Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional; 25 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 3, 4, 30 y 34 del Reglamento de la Ley Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en el Ramo del Petróleo; así como 4, 10, 63, 76, 77, 78, 79 y demás aplicables de las Disposiciones administrativas.

**SEGUNDO.-** Que de manera particular, la fracción XXII del artículo 4 de la LCNH establece que este órgano desconcentrado es competente para instaurar, tramitar y resolver los procedimientos administrativos de toda índole, que con motivo del ejercicio de sus atribuciones se promuevan.



SECRETARÍA DE ENERGÍA  
COMISIÓN NACIONAL DE HIDROCARBUROS

**TERCERO.-** Que de conformidad con el artículo 4 de las Disposiciones administrativas, la Comisión instauró un procedimiento para la elaboración y revisión del Estudio General de Seguridad Industrial para las actividades de aguas profundas, así como también para atender y resolver su evaluación continua y el establecimiento de un plan de trabajo para remediar carencias, y proponer áreas de mejora.

Como resultado de dicha revisión, este órgano desconcentrado remitirá sus opiniones fundadas a la Secretaría respecto de la oportunidad, suficiencia y capacidad técnica y operativa con la que cuenta PEMEX para desarrollar proyectos de exploración y explotación de hidrocarburos, en distancias cada vez más lejanas a la costa y en tirantes de agua de mayor profundidad.

Lo anterior, en términos del artículo 3 y fracciones II, V, VI, VIII y XXII del artículo 4 de la LCNH, y con el objeto de que dichas observaciones puedan ser tomadas en cuenta en la definición de la política de hidrocarburos y, en su caso, en la determinación de los términos y condiciones de los permisos exploratorios, de perforación de pozos en aguas profundas, así como también de los títulos de asignación emitidos por esa dependencia, y para su modificación.

**CUARTO.-** Que de conformidad con los artículos 4, fracciones IV y V, y 60 de las Disposiciones administrativas, la Comisión ha evaluado las metodologías, sistemas y reportes de cumplimiento de los requerimientos técnicos, operativos y organizacionales establecidos en los capítulos II a VIII de ese cuerpo normativo, puestos a disposición por PEMEX para acreditar el cumplimiento de las Disposiciones administrativas.

Lo anterior, con el objeto de que este órgano desconcentrado esté en posibilidades de:

- I. Emitir las opiniones necesarias, en términos de lo dispuesto por el tercer párrafo del artículo 60 de estas Disposiciones administrativas, para determinar:
  - a. Si PEMEX está asumiendo riesgos superiores a su capacidad actual de operación, o de capacidad de respuesta a contingencias o siniestros en aguas profundas.
  - b. Si PEMEX cuenta con los elementos necesarios para iniciar nuevos trabajos de perforación, en distancias cada vez más lejanas a la costa, y en tirantes de agua más profundos.
  - c. Cuáles son los elementos de seguridad que faltan por desarrollar, de acuerdo con las Disposiciones administrativas.
  - d. La regulación técnica complementaria que la Comisión desarrollará para los próximos años.
  - e. Las recomendaciones específicas que se emitirán a la Secretaría, para que sean tomadas en cuenta al otorgar los permisos y establecer los términos y condiciones de las asignaciones petroleras.
- II. Identificar las carencias, áreas de oportunidad y de mejora que debe corregir e implementar PEMEX, ante los retos y riesgos inherentes a las actividades en aguas profundas.





SECRETARÍA DE ENERGÍA  
COMISIÓN NACIONAL DE HIDROCARBUROS

- III. Establecer una agenda de trabajo compartida con PEMEX para la emisión de la normatividad complementaria que se requiera para realizar de forma eficiente las actividades de exploración y explotación en aguas profundas, cuidando en todo momento la integridad de las personas, de las instalaciones y del medio ambiente.

**QUINTO.-** Que PEMEX ha dado cumplimiento a las Disposiciones administrativas, al entregar el Estudio General de Seguridad Industrial y el Reporte Anual de las Actividades en Aguas Profundas correspondiente al periodo 2012-2013 así como al remitir información y dar acceso electrónico a la Comisión a un portal electrónico y base de datos y documentos denominado como "Sistema de Aguas Profundas".

Ello, con el objeto de acreditar los requerimientos establecidos en las Disposiciones administrativas, para atender las actividades de exploración de hidrocarburos.

Sin detrimento de lo anterior, de la revisión de la integridad de la información contenida en el Estudio General de Seguridad Industrial, la Comisión identificó que en algunos apartados existen algunas descripciones técnicas que guardan un nivel de generalidad tal que no permiten desprender por sí mismos las conclusiones sostenidas por PEMEX.

De igual forma, existen algunas incongruencias específicas entre determinados esquemas y gráficas con algunos textos referenciados a éstos. Asimismo, se observan algunas incongruencias en la numeración y seriación de apartados, que no corresponden con el contenido de las mismas.

**SEXTO.-** Que sin detrimento de lo anterior, existe suficiencia de información conforme lo solicitado en las Disposiciones administrativas. Por tanto, la Comisión revisó el seguimiento a las acciones emprendidas por PEMEX para atender las áreas de mejora, observaciones y los comentarios adicionales que resultaron de la revisión del Estudio General de Seguridad Industrial y del Reporte Anual de Actividades en Aguas Profundas entregados a la Comisión, correspondientes al periodo 2012-2013.

Lo anterior, en función de los avances en los planes de trabajo y de las diversas reuniones que PEMEX y la Comisión realizaron, con el objeto de precisar y en su caso, ampliar la información que permitiera a ese organismo descentralizado acreditar el cumplimiento y atención de los requerimientos en materia de seguridad industrial establecidos en las Disposiciones administrativas.

**SÉPTIMO.-** Que con base en la información remitida por PEMEX para acreditar el cumplimiento de las Disposiciones administrativas -Estudio General de Seguridad Industrial y el Reporte Anual de las Actividades en Aguas Profundas correspondiente al periodo 2012-2013-, así como también la enviada a través de los avisos de perforación de los pozos Caxa-1, Trion-1, Pep-1, Maximino-1, Supremus-1, Ahawbil-1 y Kunah-1DL, la Comisión elaboró diversos informes de evaluación de la información recabada.

Lo anterior, con el objeto de someter a consideración del Órgano de Gobierno de la Comisión lo siguiente:



SECRETARÍA DE ENERGÍA  
COMISIÓN NACIONAL DE HIDROCARBUROS

- I. La evaluación general de cumplimiento de los elementos técnicos, operativos, así como de las previsiones organizacionales y financieras que PEMEX ha acreditado ante la Comisión en materia de actividades de seguridad industrial en aguas profundas.
- II. La identificación de las áreas de oportunidad y de mejora que están en curso de ejecución por parte de PEMEX, para implementar y mejorar sus sistemas de seguridad industrial para aguas profundas.

Lo anterior, atentos a los retos y riesgos inherentes a las actividades en aguas profundas, así como las condicionantes técnicas y normativas específicas que evalúa esta Comisión de los proyectos en aguas profundas;

- III. Relación de las acciones emprendidas por PEMEX que están en ejecución para la emisión de la normatividad complementaria que se requiere para realizar de forma eficaz las actividades en aguas profundas, cuidando en todo momento la integridad de las personas, el medio ambiente y las instalaciones.
- IV. Una propuesta de agenda de trabajo para la Comisión en materia de seguimiento y de verificación de cumplimiento de las Disposiciones administrativas, y que a su vez permita dar seguimiento a los avances de las acciones en ejecución por parte de PEMEX.

**OCTAVO.-** Que en atención a lo anterior, y de conformidad con lo dispuesto en los incisos a), y b) de la fracción IV del artículo 4 de las Disposiciones administrativas, las observaciones realizadas y retomadas por el Órgano de Gobierno de la Comisión, son la base para el establecimiento del plan de trabajo en la materia que la Comisión deberá desarrollar en los próximos meses.

Lo anterior, con el objeto de dar seguimiento a las acciones adoptadas por PEMEX para mejorar su normatividad interna y sus sistemas de seguridad industrial ante los retos y riesgos inherentes a las actividades en aguas profundas, así como también señalar las condicionantes técnicas y normativas específicas que evaluará la Comisión, para darle seguimiento y cumplimiento a las Disposiciones administrativas, en los próximos trabajos a desarrollar en aguas profundas.

Para tal efecto, se junta a la presente Resolución:

- I. Como Anexo B, el detalle de las observaciones a través de las cuales la Comisión funda y motiva la evaluación y los avances mostrados por PEMEX en las áreas de oportunidad identificadas por este órgano desconcentrado;
- II. Como Anexo C, el plan de trabajo mediante el cual la Comisión dará seguimiento a las acciones que PEMEX está desarrollando para atender las mejorar sus sistemas de seguridad industrial para aguas profundas, así como las acciones a emprender en materia de verificación del cumplimiento de las Disposiciones administrativas;
- III. Como Anexo D, las observaciones al Reporte Anual de Aguas Profundas.





SECRETARÍA DE ENERGÍA  
COMISIÓN NACIONAL DE HIDROCARBUROS

**NOVENO.-** Que de conformidad con lo expuesto en el Considerando anterior, y derivado de la evaluación de la información remitida por PEMEX y aquella expuesta en los talleres, a manera de síntesis, esta Comisión señala las siguientes observaciones y opiniones generales respecto del acreditamiento del cumplimiento de los elementos técnicos, operativos y organizacionales en materia de seguridad industrial para las actividades de exploración y explotación de hidrocarburos en aguas profundas:

- I. **Del balance general del cumplimiento de las Disposiciones administrativas, y del seguimiento a las observaciones y áreas de oportunidad identificadas por la Comisión, al Estudio General de Seguridad Industrial y al Reporte Anual de Aguas Profundas, correspondiente al periodo 2012.** Esta Comisión señala que durante el periodo 2012-2013, PEMEX desarrolló acciones de mejora importantes, que permiten establecer con claridad un mayor avance en el fortalecimiento de sus sistemas de seguridad industrial, en aguas profundas.

Por lo anterior, y con la finalidad de que exista una continuidad y desarrollo de la ejecución de las acciones emprendidas para atender las observaciones y áreas de mejora a sus sistemas de seguridad industrial para aguas profundas y de formación y capacitación de su personal, PEMEX y la Comisión estarán en posibilidades de identificar y conjurar oportunamente la existencia de potenciales peligros graves o riesgos catastróficos para las personas, el medio ambiente y las instalaciones dedicadas a las actividades de aguas profundas.

- II. **De la actualización y seguimiento de los incidentes durante la perforación de los pozos.** Sin detrimento de lo anterior, es importante señalar que PEMEX no da aviso de manera oportuna sobre los cambios y adecuaciones a sus programas de perforación presentados en los avisos de perforación de nuevos pozos, aquéllos no se actualizan en el sistema de aguas profundas, y tampoco se informa con oportunidad a la Comisión de los incidentes que se han presentado durante dichos trabajos.

Si bien PEMEX ha administrado y mitigado los riesgos identificados durante sus actividades en aguas profundas y ultraprofundas, lo cierto es que han existido incidentes que han tenido por efecto retrasar o modificar los planes y programas de perforación.

La Comisión requiere tener la certeza de las causas que han originado dichos incidentes y retrasos, así como contar con la evidencia del cumplimiento de las acciones adoptadas por PEMEX para resolver y mitigar dichos riesgos, y conocer las razones y motivaciones técnicas.

Por lo anterior, y en ausencia de un sistema informático actualizado, la Comisión debe asegurarse que PEMEX documente y remita con oportunidad, toda información relacionada u obtenida de la perforación de los pozos, así como cualquier modificación a los planes y programas de trabajo, e incidentes o accidentes relacionados.

- III. **Del seguimiento y documentación de las lecciones aprendidas:** En concordancia con lo anterior, aún existe un área de oportunidad por parte de PEMEX, de mostrarle a la Comisión, la forma en la que incorpora con oportunidad las lecciones aprendidas de la perforación de sus pozos.

Lo anterior, en atención a las siguientes consideraciones:



SECRETARÍA DE ENERGÍA  
COMISIÓN NACIONAL DE HIDROCARBUROS

- a. Con base en la normatividad interna adoptada para desarrollar un proyecto de perforación de un pozo nuevo, -metodología de VCDSE por sus siglas ("Visualización", "Conceptualización" y "Definición"), - PEMEX no documenta ante la Comisión la aplicación de dicha metodología, con la realización de las etapas de "Seguimiento" y "Evaluación" de los pozos perforados en aguas profundas.

Dichas etapas tienen por objeto consolidar en los documentos de "Seguimiento" y "Evaluación", las lecciones aprendidas y reflejar las modificaciones a los planes de perforación de los pozos.

Las propias Disposiciones administrativas contemplan también este requerimiento, de conformidad con sus artículos 10, fracción V y 46, fracción VIII, entre otros.

- b. Pese a la ausencia de los documentos correspondientes a las etapas de "Seguimiento" y "Evaluación", PEMEX ha documentado esfuerzos por desarrollar dichos apartados, en el Estudio General de Seguridad Industrial.

Particularmente, y conforme lo establecen las Disposiciones administrativas, el Reporte Anual de Actividades de Aguas Profundas ya incluye una sección de experiencias adquiridas durante los trabajos realizados en aguas profundas.

La Comisión realizará acciones específicas para garantizar que PEMEX y este órgano desconcentrado, elaboren los documentos de análisis "post mortem" de los pozos.

Elo, con el objeto de que pueda darse un seguimiento oportuno a las actividades en curso en aguas profundas y, a su vez, garantizar que puedan incorporarse con oportunidad las experiencias adquiridas por la organización, para el diseño y ejecución de los programas de perforación de los futuros pozos.

Dichas acciones se emprenderán en el marco de las acciones de verificación y supervisión del cumplimiento de las Disposiciones administrativas y, con ello, dar seguimiento a los trabajos programados y en curso en aguas profundas.

De manera particular, la Comisión realizará acciones específicas para garantizar que PEMEX elabore y remita los documentos de "Seguimiento" y "Evaluación" de los pozos perforados.

- IV. **De los trabajos a emprender en materia de explotación de hidrocarburos en aguas profundas.** Si bien la mayoría de las actividades petroleras se encuentra aún en la fase exploratoria para aguas profundas, lo cierto es que PEMEX ya enfrenta el reto de desarrollar los elementos técnicos y de normatividad interna para el desarrollo de proyectos de explotación de hidrocarburos en aguas profundas. A mayoría de razón, el proyecto Lakach ya ha pasado a la fase de explotación.

A este respecto, la Comisión realizará las acciones necesarias para evaluar si PEMEX cuenta con las previsiones normativas y organizacionales necesarias, para comenzar con las actividades de explotación de hidrocarburos en aguas profundas.





SECRETARÍA DE ENERGÍA  
COMISIÓN NACIONAL DE HIDROCARBUROS

**DÉCIMO.-** Que en atención a la evaluación realizada por la Comisión, a continuación se exponen a manera de síntesis, las siguientes observaciones específicas derivadas de la evaluación de los elementos técnicos, normativos y organizacionales contenidos en los capítulos II a VII, de las Disposiciones administrativas:

I. **Sobre la suficiencia operativa y organizacional** de PEMEX para desarrollar las actividades en aguas profundas, la Comisión señala lo siguiente:

- a. PEMEX ha presentado a la Comisión información del personal directivo, técnico y operativo. No obstante, aún está en proceso de conformar la información completa que permita relacionar y constatar los perfiles de dicho personal -experiencias, habilidades y su capacitación, sea éste personal propio o adquirido mediante contratación de bienes o servicios-, con las funciones y facultades para desarrollar las actividades en aguas profundas.
- b. Respecto de los procedimientos y actividades relacionadas con los puntos críticos señalados en el Capítulo VII, PEMEX mostró la certificación del personal que realiza dichas actividades críticas.

Sin detrimento de lo anterior, no todo el personal adscrito a las actividades en aguas profundas tiene documentada -sea ésta con certificados de cursos o bien de experiencia en campo-, su capacitación y experiencia.

- c. En lo referente a la previsión sobre la continuidad de conocimientos y experiencia, tanto de manera inmediata respecto de los cambios de turno del personal, como en la integración del personal que se incorpora a los grupos de trabajo a medida que evoluciona la organización, PEMEX señala que dichas actividades ya están normadas.

Sin detrimento de lo anterior, PEMEX no mostró documentación adicional, que permita constatar que los procedimientos ya están escritos e implantados para la administración del cambio de personal para actividades en aguas profundas.

- d. PEMEX actualizó la información referente a la documentación del personal que desarrolla alguna de las actividades y procedimientos en aguas profundas. Ello, con el fin de documentar que el personal cuenta con los conocimientos certificados y experiencias relevantes.

Adicionalmente, PEMEX ha logrado compilar las experiencias de expertos internos, y elaboró la "Guía Técnica para el Desarrollo Profesional del Personal Especialista en Aguas Profundas".

Esta guía será el documento rector que establecerá las bases para obtener los expedientes completos y que se integren las evidencias correspondientes en materia de capacitación y experiencia, y con base en dicha normativa, se podrá contar con Programas anuales de Capacitación y Adiestramiento, estructurados de acuerdo a metas claras y congruentes con las necesidades detectadas.

Por ello, el cumplimiento de dichos programas será determinante para avalar la experiencia, habilidades y capacitación del personal adscrito a actividades en aguas profundas.



SECRETARÍA DE ENERGÍA  
COMISIÓN NACIONAL DE HIDROCARBUROS

Adicionalmente, con la aplicación de la Guía Técnica para el Desarrollo Profesional del Personal Especialista en Aguas Profundas se podrá obtener la evidencia necesaria para acreditar la experiencia y capacitación que debe recibir el personal que realiza actividades en aguas profundas.

De igual forma, con la aplicación de la referida Guía, PEMEX podrá hacer análisis de los conocimientos, experiencias y necesidades específicas de capacitación que el personal requiere.

II. **Respecto de los proyectos de perforación de pozos en aguas profundas en curso y a realizarse por parte de PEMEX en los próximos años**, ese organismo descentralizado no mantiene actualizada ante la Comisión ni reporta los cambios relacionados con:

- a. El programa de movimiento de equipos de los proyectos de nuevos pozos a ser perforados;
- b. El grado de avance en la conformación de los proyectos de perforación de nuevos pozos en aguas profundas;
- c. Las fechas tentativas en las que será presentada a la Comisión la información sobre los nuevos pozos a perforar.

Por lo anterior, la Comisión incluirá un apartado específico, dentro de su plan de trabajo a desarrollar para los próximos meses, y a través del cual definirá los mecanismos necesarios para garantizar la actualización constante de la información solicitada en las Disposiciones administrativas, así como también para la atención de los comentarios específicos realizados en este tema, señalados, y referidos en el Anexo C de esta Resolución.

III. **Sobre los sistemas de administración de riesgos** inherentes a las actividades en aguas profundas, la Comisión señala lo siguiente:

- a. PEMEX ha iniciado una revisión integral de su normatividad y procedimientos aplicables a la identificación y mitigación de riesgos, y ha programado el establecimiento de diversas mejoras para la incorporación y evaluación de un mayor número de escenarios que podrían representar un riesgo a las actividades en aguas profundas.

Ello, con el objeto de fortalecer la relación existente entre las etapas de identificación de peligros, su estimación, evaluación costo-beneficio y su ponderación dentro de la matriz de riesgos. Lo anterior, hasta llegar a las etapas de elaboración y seguimiento de los planes de mitigación.

Lo anterior, en virtud de que es necesario mejorar los procesos de seguimiento y rastreabilidad de un riesgo, y de cómo éste es estimado, evaluado y ponderado en la matriz de riesgos y definir con claridad los umbrales o niveles de tolerancia que permitan su control o administración.

- b. En la Resolución del estudio entregado por PEMEX en el año 2012, correspondiente al ejercicio 2011, se mencionó la necesidad de que a través del grupo de expertos de análisis de riesgos para aguas profundas, PEMEX debía exponer todas las experiencias, aprendizajes o lecciones aprendidas que los trabajos previos realizados







SECRETARÍA DE ENERGÍA  
COMISIÓN NACIONAL DE HIDROCARBUROS

en aguas profundas, ya sea propios, o a través de contratistas, que se hubieran traducido en una mayor capacidad técnica y operativa para realizar estos trabajos.

En respuesta, PEMEX ha incluido en este nuevo estudio presentado a la Comisión en 2013, una sección dedicada a la experiencia adquirida en aguas profundas, sin que hasta el momento se tengan claros los eventos que dieron causa a las experiencias obtenidas.

- c. Durante el año 2012 y 2013, la Comisión recibió avisos de inicio de perforación cuya información contenía, entre otros, los planes de mitigación de riesgos. Dentro de los riesgos a mitigar se expusieron algunos tipo "A" y "B".

El Estudio General de Seguridad Industrial, señala que para Maximino-1 se tienen en proceso de atención 9 recomendaciones tipo "A" y 2 tipo "B"; 1 de tipo "B" en proceso de atención del pozo Ahawbil-1 y 3 tipo "B" en proceso de atención para el pozo Pep-1.

El iniciar trabajos de perforación con este tipo de riesgos, PEMEX adopta riesgos operativos que podrían vulnerar la seguridad del personal, del medio ambiente y de las instalaciones.

Por lo anterior, esta Comisión observa que es necesario que PEMEX documente con exhaustividad:

- i. Las causas que dieron lugar a las experiencias obtenidas;
- ii. Los análisis que se realizaron para avalar estas experiencias obtenidas;
- iii. Los beneficios que traerá al organismo el capitalizar las experiencias obtenidas;
- iv. La forma en que estas experiencias deberán ser implementadas;
- v. Los cambios que deberá hacer el organismo para que estas experiencias sean llevadas a cabo de forma consistente;
- vi. La relación de documentos que contendrán estas experiencias obtenidas, y;
- vii. Las previsiones que se tendrán para que las causas que se presentaron para que los eventos se convirtieran en experiencias, no se repitan.

De igual forma, con base en la información que obtenga, la Comisión normará su criterio para emitir sus opiniones a la Secretaría, respecto de si PEMEX estaría asumiendo mayores riesgos a sus capacidades operativas, al momento de programar la perforación de un nuevo pozo en aguas profundas.

Adicionalmente, la Comisión realizará las acciones que le permitan dar seguimiento oportuno a las actividades de mitigación de los riesgos emprendidas por PEMEX, antes y durante la perforación de un nuevo pozo en aguas profundas.

Dichas acciones se emprenderán en el marco de las acciones de verificación y vigilancia de las Disposiciones administrativas y, con ello, dar seguimiento a los trabajos en curso en aguas profundas.



- IV. **Sobre la normatividad interna de PEMEX para el desarrollo de las actividades en aguas profundas**, la Comisión informa que existen avances sustantivos en la consolidación de la normatividad para las actividades en aguas profundas.

De manera particular, existe un esfuerzo para la conformación de un programa de elaboración y actualización de la normatividad interna aplicable a las actividades en aguas profundas.

En función de lo anterior, la Comisión dará seguimiento a los avances del programa de trabajo adoptado por PEMEX para la actualización y elaboración de normatividad interna complementaria, para las actividades de exploración y explotación de hidrocarburos en aguas profundas.

- V. **Sobre el sistema de indicadores del cumplimiento de la normatividad interna de PEMEX**, y conforme a lo señalado de forma expresa en el capítulo V de las Disposiciones administrativas, la Comisión señala lo siguiente:

- a. Durante 2012 se llevaron a cabo reuniones de trabajo para revisar el diseño y la construcción de nuevos indicadores que sustituirán a los actuales.

De manera particular, la Comisión resalta el esfuerzo realizado por PEMEX para elaborar una nueva propuesta, que contempla 40 indicadores de desempeño.

Se considera que estos nuevos indicadores pueden ser adoptados e instrumentados para evaluar el desempeño en los futuros Estudios Generales de Seguridad Industrial.

- b. Respecto de la conformación de un sistema informático de indicadores para aguas profundas, durante 2012 la Comisión solicitó a PEMEX que se implementaran mejoras a sus sistemas. Dicha solicitud dio lugar a un proyecto informático que sustituirá y reemplazará al existente.

Por los alcances del proyecto presentado por PEMEX para cumplir con lo que señalan las Disposiciones administrativas, la Comisión reconoce el esfuerzo realizado por ese organismo descentralizado, y que el mismo estará en curso de diseño, instrumentación y reporte de avances, en los siguientes Estudios de Seguridad industrial.

Las mejoras de sus sistemas informáticos, permitirán a PEMEX dar un seguimiento puntual a sus indicadores operativos y contendrá la documentación que ese organismo descentralizado ha desarrollado para acreditar el cumplimiento de los requerimientos solicitados por la Comisión, en materia de indicadores.

Por ello, esta Comisión quedará al pendiente de los reportes de los avances de la conformación de este nuevo sistema, que permita procesar, ordenar, distribuir, reportar y calcular, además de conocer en tiempo real las contingencias o siniestros acontecidos.

La Comisión incluirá un apartado específico dentro del plan de trabajo a desarrollar para los próximos meses, que tenga por objeto dar seguimiento a las actividades desarrolladas por PEMEX, para solventar los comentarios específicos realizados para este tema.





- VI. **Sobre las previsiones organizacionales y coberturas financieras contingentes**, la Comisión toma conocimiento en términos de las Disposiciones administrativas, que PEMEX ha incrementado su nivel de previsiones organizacionales y cobertura respecto del seguro presentado en 2011 para respaldar sus operaciones en aguas profundas.
- VII. **Sobre la normatividad de los elementos técnicos y puntos críticos**, la Comisión toma en consideración en términos de las Disposiciones administrativas, que PEMEX ha programado la elaboración y revisión de diversos procedimientos y normatividad interna relacionada con algunos de los puntos críticos.

Al respecto, la Comisión incluirá un apartado específico dentro del plan de trabajo a desarrollar para los próximos meses, que tenga por objeto dar seguimiento a las actividades adoptadas por PEMEX en esta materia.

- VIII. **Sobre los planes y procedimientos para la atención de contingencias o siniestros**, la Comisión identifica un claro incremento y mejora en las capacidades de contención por parte de PEMEX, en caso de un eventual derrame de hidrocarburos.

Sin detrimento de lo anterior, la Comisión identifica las siguientes áreas de oportunidad a los planes y programas para la atención de contingencias:

- a. Es necesario complementar la normativa interna y los planes y programas de contingencia en aguas profundas con la descripción de acciones específicas para la contención y remediación de los daños provocados a las personas, en sus bienes y al medio ambiente, por un eventual derrame de hidrocarburos.

Un ejemplo de las áreas de mejora identificada por la Comisión y que aún están pendientes por desarrollar, es la inclusión en los programas y planes de contingencia las acciones y protocolos de limpieza y atención a afectados.

Otro ejemplo de lo anterior son las descripciones dentro de los planes para la atención de contingencias o siniestros presentados por PEMEX.

En algunos de ellos persisten descripciones generales de actividades, y carecen de la secuencia específica de las acciones que deberán llevarse a cabo para atender algunos de los escenarios de riesgo.

Tal es el caso del plan para la atención del nivel I de contingencia, en donde no se detallan las acciones necesarias para retomar el "control de un pozo".

- b. PEMEX incluyó en el Estudio General de Seguridad Industrial un procedimiento denominado "Protocolo de Comunicación y Operaciones Simultáneas para Pozos en Aguas Profundas y Ultra Profundas", y el cual expone los mecanismos de interacción entre plataformas en caso de brote con descontrol.

Para completar este esfuerzo, será necesario que PEMEX presente el documento por el cual se prevé esta contingencia, dentro de los propios planes de contingencia, con el nivel de detalle que permita especificar las acciones para asegurar la coordinación y suspensión de actividades, que tenga por efecto evitar la existencia de un escenario en donde existan dos pozos en perforación, con potencial de descontrol.



SECRETARÍA DE ENERGÍA  
COMISIÓN NACIONAL DE HIDROCARBUROS

- c. En materia de contingencias, como resultado de los talleres de los pozos que fueron motivo de dichas reuniones, se hizo énfasis en la necesidad de incrementar la cantidad de los recursos para enfrentar el peor escenario.

La respuesta de PEMEX fue efectiva y se incrementaron las cantidades de materiales y equipos para poder contener en superficie y recuperar el crudo derramado.

Sin embargo, esta Comisión observa que aún existe un área de oportunidad respecto de los puertos marítimos o puntos en tierra adicional, que quedarían habilitados y equipados para ser centros de abastecimiento y logística, así como el tiempo en el que quedarán habilitados.

Lo anterior, con el objeto de tener puertos marítimos cercanos a los pozos que tengan cualquier actividad, y así poder disminuir el tiempo de respuesta ante una emergencia.

Adicionalmente a lo anterior, esta Comisión identifica que los procedimientos del sistema de PEMEX de comando de incidentes, datan de más de diez años.

Al respecto, esta Comisión realizará acciones para evaluar si dichos protocolos están vigentes o, en su defecto, deben ser actualizados.

- d. En relación con el acuerdo suscrito entre PEMEX y diversas compañías de servicio especializados en materia de control y contención de un pozo en descontrol y aguas profundas –la empresa "Wild Well Control"–, la Comisión solicita que la documentación de este acuerdo sea completada con la versión debidamente suscrita y actualizada de dicho instrumento contractual.
- e. Por último, PEMEX no da aviso oportuno a la Comisión, sobre los incidentes acontecidos en las actividades en aguas profundas.

Por ello, la Comisión adoptará las acciones necesarias para garantizar que PEMEX dé aviso inmediato de los incidentes y accidentes que sucedan en aguas profundas.

**DÉCIMO PRIMERO.**- Que de acuerdo con la evaluación realizada por la Comisión, las áreas de oportunidad detectadas pueden quedar solventadas por PEMEX a través del cumplimiento de los planes y programa de trabajo ya puesto en marcha por parte de ese organismo descentralizado. Lo anterior, en los términos señalados en los Anexos B y C de la presente Resolución.

**DÉCIMO SEGUNDO.**- Que en concordancia con lo anterior, y a efecto de atender lo dispuesto por la fracción V de los artículos 4 y 60 de las Disposiciones administrativas, por medio de la presente Resolución, la Comisión emite las siguientes opiniones:

- I. Respecto de si PEMEX está asumiendo riesgos superiores a su capacidad actual de operación, o de capacidad de respuesta a contingencias o siniestros en aguas profundas, se manifiesta lo siguiente:





- a. PEMEX incrementó su capacidad actual de respuesta a contingencias o siniestros en aguas profundas. Lo anterior derivado de la adquisición de materiales y equipos de contención, así como del desarrollo de capacidades operativas, tecnológicas y de la aplicación de programas de simulación para un eventual derrame en aguas profundas,

Este esfuerzo deberá abarcar también la elaboración de protocolos y normatividad interna que detallen puntualmente las actividades, y procedimientos que ese organismo descentralizado y sus contratistas adoptarán para la remediación de un posible derrame de hidrocarburos.

- b. PEMEX ha manifestado su interés por desarrollar campos petroleros en los próximos años, en donde los trabajos de perforación de pozos en aguas profundas y ultraprofundas se intensificarán.

Dicho objetivo implica que PEMEX deberá ser capaz de acreditar ante la Comisión que ese organismo descentralizado cuenta con sistemas de administración de riesgos, normatividad técnica, operativa y previsiones organizacionales acordes a los riesgos asociados a la magnitud de dichas actividades para la explotación de esos campos.

Si bien a la fecha PEMEX ha mantenido una estrategia cauta, con la que ha evitado realizar trabajos de perforación de más de dos pozos con características anormales simultáneamente en aguas ultraprofundas, lo cierto es que los objetivos anunciados por ese organismo descentralizado establecen claramente una mayor agregación de riesgos, como consecuencia de la perspectiva de perforar simultáneamente dos o más pozos en zonas con alto riesgo geológico.

Por tanto, es opinión de esta Comisión que hasta en tanto existan acciones de mejora pendientes por desarrollar por parte de PEMEX, no es recomendable que se inicien trabajos de perforación simultánea en más de dos pozos con características geológicas anormales (altas presiones y altas temperaturas, entre otros) en aguas ultra profundas, y que representen un alto riesgo operativo.

- II. Respecto de si PEMEX cuenta con los elementos necesarios para iniciar nuevos trabajos de perforación, en distancias cada vez más lejanas a la costa y en tirantes de agua mayores, se informa lo siguiente:

- a. PEMEX cuenta con los elementos técnicos y organizacionales para realizar la perforación de pozos en aguas profundas.

No obstante, aún es necesario que PEMEX continúe incrementado su capacidad documentada en materia de centros de logística en tierra para atender emergencias, en zonas cercanas a la frontera con los Estados Unidos.

Lo anterior, en virtud de que PEMEX está proyectando intensificar la actividad de perforación de nuevos pozos en aguas profundas en zonas donde los centros de abasto y de logística de apoyo, en caso de contingencias o siniestros, están a distancias mayores a 200 kilómetros de la costa, y a distancias cercanas a la frontera norte.



SECRETARÍA DE ENERGÍA  
COMISIÓN NACIONAL DE HIDROCARBUROS

Tal es el caso que el primer puerto equipado con el que PEMEX cuenta para atender derrames en la parte norte del Golfo de México, se ubica hasta "Árbol Grande"; y de ahí hasta la frontera norte no hay otro puerto que pueda brindar apoyo al momento de una emergencia.

Por ello, será un factor determinante para esta Comisión, al momento de conformar su opinión y evaluación sobre la perforación de nuevos en aguas profundas, conocer la capacidad de control y contención de un eventual derrame, conforme a los potenciales tiempos de respuesta, y a los centros de abastecimiento y de apoyo para tales efectos.

- b. Conforme a los planes y programas actualmente en ejecución y en cumplimiento de las disposiciones administrativas, PEMEX remitirá la información que permita constatar a esta Comisión, que ese organismo descentralizado:
  - i. Continúa mejorando sus sistemas y mecanismos que le permitan identificar, evaluar, estimar, y realizar planes para la mitigación de riesgos durante las operaciones de perforación de pozos en aguas profundas;
  - ii. Cuenta con los manuales y demás procedimientos que le permitan una mejor coordinación de los trabajos de perforación de manera simultánea en aguas ultraprofundas, así como de los protocolos de coordinación entre las empresas contratistas y PEMEX.

De manera particular, es importante que PEMEX documente, conforme al acuerdo que para tal efecto tenga suscrito con la empresa "Wild Well Control", la disponibilidad oportuna del equipo de contención, desde el almacén en donde este equipo es guardado, hasta cualesquiera de los pozos que pudieran presentar un descontrol.

- iii. Continúa desarrollando su capacidad e infraestructura en tierra, así como también incrementando sus provisiones logísticas.
- III. Sobre las acciones que adoptará la Comisión -en el ámbito de sus atribuciones- para dar seguimiento y evaluación de las capacidades de PEMEX para desarrollar actividades en aguas profundas en el Anexo C de la presente Resolución.

Entre las acciones que la Comisión desarrollará, como parte de sus actividades de supervisión y verificación del cumplimiento de las Disposiciones administrativas, resaltan las siguientes:

- a. Solicitar a PEMEX la actualización del calendario y plan de trabajo detallando la fecha de inicio, etapas a realizar, y fecha de terminación de la perforación del pozo. Lo anterior, conforme los avisos de perforación de los próximos pozos que serán presentados a la Comisión.;
- b. Realizar en coordinación con PEMEX el análisis postmortem del pozo. Lo anterior, conforme a los documentos de "Seguimiento" y "Evaluación", y a la metodología VCDSE, aplicada para cada pozo;
- c. Revisar las provisiones y procedimientos con los que PEMEX y sus contratistas cuentan, y a los cuales se sujetarán durante el proceso de control, remediación y





SECRETARÍA DE ENERGÍA  
COMISIÓN NACIONAL DE HIDROCARBUROS

contención de un eventual derrame de hidrocarburos en aguas profundas, así como también para el abandono del pozo perforado.

Lo anterior, con el fin de evitar y, en su caso, resarcir los daños y perjuicios al medio ambiente que se generen por la actividad petrolera realizada.

- d. Evaluar la incorporación de las lecciones aprendidas y su asimilación conforme a las mejores prácticas de la industria, relativas al seguimiento de la integridad de los pozos perforados y a perforar en adelante.

De manera particular, la Comisión pondrá especial énfasis en el análisis de las modificaciones operativas que hayan significado un cambio en el programa de trabajo inicialmente proyectado, detallando, en su caso, aquellas que tuvieron o puedan tener por objeto u efecto evitar un riesgo operativo.

- e. Evaluar el nivel de conocimiento y de preparación del personal que realiza las actividades de aguas profundas sobre los planes de contingencia vigentes.

- IV. En relación con la regulación técnica complementaria que la Comisión prevé desarrollar para los próximos años, este órgano desconcentrado señala, entre otros, los siguientes elementos:

- a. Del diseño, construcción y seguimiento de la integridad de los pozos de alto riesgo en aguas profundas y ultraprofundas. Lo anterior, conforme a los estándares y mejores prácticas internacionales;
- b. Del reporte de resultados de los estudios de geociencias para la determinación de la ubicación de pozos exploratorios en aguas profundas;
- c. De la regulación técnica complementaria para las etapas de desarrollo, explotación y abandono final de pozos en aguas profundas.

La Comisión tomará como base para el desarrollo de estas regulaciones técnicas específicas, las normas, referencias y estándares internacionales señalados por el propio PEMEX como los adoptados como referencia por ese organismo descentralizado. Lo anterior, en términos del artículo 25 de las propias Disposiciones.

- V. Respecto de las recomendaciones específicas que se emiten a la Secretaría de Energía para ser consideradas, en su caso, al momento de otorgar los permisos y establecer los términos y condiciones de las asignaciones petroleras, se informa lo siguiente:

- a. Es opinión de esta Comisión que, si bien PEMEX cuenta con los elementos para realizar trabajos en aguas profundas, aún existen acciones en curso para atender las áreas de mejora identificadas en sus sistemas de seguridad industrial.

Lo anterior, conforme a los planes y programas que PEMEX actualmente ya está desarrollando y los que están en curso de ejecución.

- b. Por lo anterior, es de la opinión de esta Comisión que es recomendable que no se realicen dos perforaciones de forma simultánea, en zonas donde existen condiciones de alto riesgo operativo –altas presiones y altas temperaturas, o domos salinos– hasta en tanto los sistemas de administración de riesgo para aguas profundas, y sus indicadores de riesgos operativos no estén instrumentados a plenitud, conforme a los propios programas de trabajo señalados por PEMEX.



- c. Por ello, en opinión de la Comisión, la Secretaría podría estar en posibilidades de reservarse la facultad de establecer requerimientos específicos en materia de seguridad industrial para aguas profundas, en los permisos de perforación de nuevos pozos en aguas profundas, para dar seguimiento a los avances en el fortalecimiento de los sistemas de seguridad industrial para aguas profundas.

En la medida en la que PEMEX documente dichos avances ante esta Comisión y ante la propia Secretaría la existencia de mayores capacidades para la administración de los riesgos asociados a las actividades en aguas profundas y para la remediación de derrames de hidrocarburos, ese organismo descentralizado estará en posibilidad de acreditar que no está asumiendo mayores riesgos a su capacidad operativa actual.

**DÉCIMO TERCERO.-** Que la opinión referida en el Considerando anterior, junto con las observaciones contenidas en la presente Resolución, se emiten con el objeto de que sean consideradas por parte de la Secretaría para la definición de los criterios de evaluación de los permisos o autorizaciones que esa dependencia impondrá para la perforación de nuevos pozos en aguas profundas, así como también en la definición y constante evaluación del cumplimiento de los términos y condiciones de los títulos de asignación emitidos por esa dependencia, o, en su caso, para la modificación o cancelación de los mismos.

Lo anterior, en términos de los artículos 3 y 4 del Reglamento de la Ley Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en el Ramo del Petróleo, y 25 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal.

**DÉCIMO CUARTO.-** Por último, esta Comisión reitera que en ejercicio de sus atribuciones de supervisión que le impone su Ley de creación, verificará el cumplimiento de las Disposiciones administrativas y lo señalado en el Estudio General de Seguridad Industrial, bajo los criterios de evaluación previamente establecidos.

De igual forma, y con base en los sistemas y reportes de cumplimiento descritos en las Disposiciones administrativas, o bien, con la información obtenida a través de las acciones de supervisión emprendidas, la Comisión sustanciará los procedimientos administrativos que se requieran, de conformidad con lo dispuesto en la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, así como con fundamento en los artículos 15 Bis y 15 Ter y 16 de la Ley Reglamentaria; inciso f) del artículo 3, y fracciones VI, VIII, XIII, XV, XVI, XXII, XXIII del artículo 4 de la Ley de la Comisión Nacional de Hidrocarburos; 30 al 51 del Reglamento de la Ley Reglamentaria; y Capítulo XI de las Disposiciones administrativas, a efecto de:

- I. Dictaminar la eficiencia operativa de las acciones adoptadas por parte de PEMEX, para garantizar la seguridad de las personas, el medio ambiente y las instalaciones dedicadas a las actividades en aguas profundas.
- II. Determinar de manera fundada y motivada la existencia de un peligro potencial o riesgo inminente que a juicio de la Comisión ponga en peligro la integridad y seguridad del personal o de las instalaciones dedicadas a las actividades en aguas profundas.





SECRETARÍA DE ENERGÍA  
COMISIÓN NACIONAL DE HIDROCARBUROS

- III. Dictar medidas de seguridad extraordinarias para que, en coordinación con PEMEX queden salvaguardadas la integridad de las personas, y de las instalaciones dedicadas al desarrollo de actividades en aguas profundas.
- IV. Determinar la existencia de algún incumplimiento de las Disposiciones administrativas.
- V. Aplicar, en su caso, las sanciones correspondientes por incumplimiento a las Disposiciones administrativas.

Por lo expuesto y con fundamento en los artículos 14, 16, 25, 26, 27 y 28 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, 2, 3, 4, fracciones I, III, VIII, IX, XI, XII, XIII, XXI, XXII, XXIII y XXIX, 8 y 12 de la Ley de la Comisión Nacional de Hidrocarburos; 1, 2, 3, 4, 4 Bis, 11, 15, 15 Bis y 16 de la Ley Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en el Ramo del Petróleo; 1, 2, 3, 7 y Tercero Transitorio de la Ley de Petróleos Mexicanos, así como 83 a 96 y demás artículos aplicables de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, esta Comisión Nacional de Hidrocarburos:

**RESUELVE**

**PRIMERO.-** La Comisión Nacional de Hidrocarburos emite las observaciones y comentarios al Estudio General de Seguridad Industrial para las Actividades en Aguas Profundas, así como al Reporte Anual de Seguridad Industrial para las Actividades en Aguas Profundas correspondientes al periodo 2012/2013.

Dichas observaciones y comentarios están referidos en los Anexos B, y D de la presente Resolución.

**SEGUNDO.-** La Comisión Nacional de Hidrocarburos emite el Plan de Trabajo a través del cual dará seguimiento a las acciones emprendidas por PEMEX, para atender las áreas de oportunidad detectadas a sus sistemas de seguridad industrial para aguas profundas.

Dicho plan de trabajo está referido como Anexo C, y forma parte integrante de la presente Resolución.

**TERCERO.-** La Comisión Nacional de Hidrocarburos aprueba y emite la siguiente opinión a la Secretaría:

- I. Respecto de si PEMEX está asumiendo riesgos superiores a su capacidad actual de operación, o a su capacidad de respuesta a contingencias o siniestros en aguas profundas, se manifiesta lo siguiente:
  - a. PEMEX incrementó su capacidad actual de respuesta a contingencias o siniestros en aguas profundas. Lo anterior derivado de la adquisición de materiales y equipos de contención, así como del desarrollo de capacidades operativas, tecnológicas y de la



SECRETARÍA DE ENERGÍA  
COMISIÓN NACIONAL DE HIDROCARBUROS

aplicación de programas de simulación para un eventual derrame en aguas profundas.

No obstante, este esfuerzo deberá abarcar también la elaboración de protocolos y normatividad interna que detallen puntualmente las actividades y procedimientos que ese organismo descentralizado y sus contratistas adoptarán en la remediación de un posible derrame de hidrocarburos.

- b. PEMEX ha manifestado su interés por desarrollar campos petroleros en los próximos años, en donde los trabajos de perforación de pozos en aguas profundas y ultraprofundas se intensificarán.

Dicho objetivo implica que PEMEX deberá ser capaz de acreditar ante la Comisión que cuenta con sistemas de administración de riesgos, normatividad técnica, operativa y previsiones organizacionales acordes a los riesgos asociados a la magnitud de dichas actividades para la explotación de esos campos.

Si bien a la fecha PEMEX ha mantenido una estrategia cauta, con la que ha evitado realizar trabajos de perforación de más de dos pozos con características anormales simultáneamente en aguas ultraprofundas, lo cierto es que los objetivos anunciados por ese organismo descentralizado establecen claramente una mayor agregación de riesgos, como consecuencia de la perspectiva de perforar simultáneamente dos o más pozos en zonas con alto riesgo geológico.

Por tanto, es opinión de esta Comisión que hasta en tanto se realicen las acciones de mejora pendientes por desarrollar por parte de PEMEX, no es recomendable que se inicien trabajos de perforación simultánea en más de dos pozos con características geológicas anormales en aguas ultra profundas, y que representen un alto riesgo operativo.

- II. Respecto de si PEMEX cuenta con los elementos necesarios para iniciar nuevos trabajos de perforación, en distancias cada vez más lejanas a la costa, y en tirantes de agua mayores, se informa lo siguiente:

- a. PEMEX cuenta con los elementos técnicos y organizacionales para realizar la perforación de pozos en aguas profundas.

No obstante, aún es necesario que PEMEX continúe incrementado su capacidad documentada, en materia de centros de logística en tierra para atender emergencias en zonas cercanas a la frontera con los Estados Unidos.

Lo anterior, en virtud de que PEMEX está proyectando intensificar la actividad de perforación de nuevos pozos en aguas profundas, en zonas donde los centros de abasto y de logística de apoyo, en caso de contingencias o siniestros, están a distancias mayores a 200 kilómetros de la costa, y a distancias cercanas a la frontera norte.

Tal es el caso de que el primer puerto equipado con el que PEMEX cuenta para atender derrames en la parte norte del Golfo de México, se ubica hasta "Árbol Grande"; y de ahí hasta la frontera norte no hay otro puerto que pueda brindar apoyo al momento de una emergencia.

f





SECRETARÍA DE ENERGÍA  
COMISIÓN NACIONAL DE HIDROCARBUROS

Por ello, será un factor determinante para esta Comisión, al momento de conformar su opinión y evaluación sobre la perforación de nuevos en aguas profundas, conocer la capacidad de control y contención de un eventual derrame, conforme a los potenciales tiempos de respuesta, y a los centros de abastecimiento y de apoyo para tales efectos.

- b. Conforme a los planes y programas actualmente en ejecución, PEMEX remitirá la información que permita constatar a esta Comisión, que ese organismo descentralizado:
  - i. Continúa mejorando sus sistemas y mecanismos que le permitan identificar, evaluar, estimar, y realizar planes para la mitigación de riesgos durante las operaciones de perforación de pozos en aguas profundas;
  - ii. Cuenta con los manuales y demás procedimientos que le permitan una mejor coordinación de los trabajos de perforación de manera simultánea en aguas ultraprofundas, así como de los protocolos de coordinación entre las empresas contratistas y PEMEX.

De manera particular, es importante que PEMEX documente, conforme al acuerdo que para tal efecto tenga suscrito con la empresa "Wild Well Control", la disponibilidad oportuna del equipo de contención, desde el almacén en donde este equipo es reguardado, hasta cualesquiera de los pozos que pudieran presentar un descontrol.

- iii. Continúa desarrollando su capacidad e infraestructura en tierra, así como incrementando sus provisiones logísticas.
- III. Sobre las acciones que adoptará la Comisión -en el ámbito de sus atribuciones- para dar seguimiento y evaluación de las capacidades de PEMEX, para desarrollar actividades en aguas profundas, se ejecutarán las acciones contempladas en el Anexo C de la presente Resolución.

Entre las acciones que la Comisión desarrollará, como parte de sus actividades de supervisión y verificación del cumplimiento de las Disposiciones administrativas, resaltan las siguientes:

- a. Solicitar a PEMEX la actualización del calendario y plan de trabajo detallando la fecha de inicio, etapas a realizar, y fecha de terminación de la perforación del pozo. Lo anterior, conforme los avisos de perforación de los próximos pozos que serán presentados a la Comisión.;
- b. Realizar en coordinación con PEMEX el análisis postmortem del pozo. Lo anterior, conforme a los documentos de "Seguimiento" y "Evaluación", y a la metodología VCDSE, aplicada para cada pozo;
- c. Revisar las provisiones y procedimientos con los que PEMEX y sus contratistas cuentan, y a los cuales se sujetarán durante el proceso de control, remediación y contención de un eventual derrame de hidrocarburos en aguas profundas, así como también para el abandono del pozo perforado.



- d. Lo anterior, con el fin de evitar y, en su caso, resarcir los daños y perjuicios al medio ambiente que se generen por la actividad petrolera realizada.
  - e. Evaluar la incorporación de las lecciones aprendidas y su asimilación conforme a las mejores prácticas de la industria, relativas al seguimiento de la integridad de los pozos perforados y a perforar en adelante.
  - f. De manera particular, la Comisión pondrá especial énfasis en el análisis de las modificaciones operativas que hayan significado un cambio en el programa de trabajo inicialmente proyectado, detallando, en su caso, aquéllas que tuvieron o puedan tener por objeto u efecto evitar un riesgo operativo.
  - g. Evaluar el nivel de conocimiento y de preparación del personal que realiza las actividades de aguas profundas, en relación con los planes de contingencia vigentes.
- IV. En relación con la regulación técnica complementaria que la Comisión prevé desarrollar para los próximos años, este órgano desconcentrado señala, entre otros, los siguientes elementos:
- a. Del diseño, construcción y seguimiento de la integridad de los pozos de alto riesgo en aguas profundas y ultraprofundas. Lo anterior, conforme a los estándares y mejores prácticas internacionales;
  - b. Del reporte de resultados de los estudios de geociencias para la determinación de la ubicación de pozos exploratorios en aguas profundas;
  - c. De la regulación técnica complementaria para las etapas de desarrollo, explotación y abandono final de pozos en aguas profundas.

La Comisión tomará como base para el desarrollo de estas regulaciones técnicas específicas las normas, referencias y estándares internacionales señalados por el propio PEMEX como los adoptados como referencia por ese organismo descentralizado. Lo anterior, en términos del artículo 25 de las propias Disposiciones.

- V. Respecto de las recomendaciones específicas que se emiten a la Secretaría de Energía para ser consideradas, en su caso, al momento de otorgar los permisos y establecer los términos y condiciones de las asignaciones petroleras, se informa lo siguiente:
- a. Es opinión de esta Comisión que, si bien PEMEX cuenta con los elementos para realizar trabajos en aguas profundas, aún existen acciones en curso para atender las áreas de mejora identificadas en sus sistemas de seguridad industrial.  
  
Lo anterior, conforme a los planes y programas que PEMEX actualmente ya está desarrollando y los que están en curso de ejecución.
  - b. Por lo anterior, es de la opinión de esta Comisión que hasta que los sistemas de administración de riesgos para aguas profundas, y sus indicadores de riesgos operativos no estén instrumentados a plenitud, conforme a los propios programas de trabajo señalados por PEMEX, es recomendable que no se realicen dos perforaciones de forma simultánea, en zonas donde existen condiciones de alto riesgo operativo –altas presiones y altas temperaturas, o domos salinos-.
  - c. Por ello, en opinión de la Comisión, la Secretaría podría estar en posibilidades de reservarse la facultad de establecer requerimientos específicos en materia de





SECRETARÍA DE ENERGÍA  
COMISIÓN NACIONAL DE HIDROCARBUROS

seguridad industrial para aguas profundas, en los permisos e perforación de nuevos pozos en aguas profundas, para dar seguimiento a los avances en el fortalecimiento de los sistemas de seguridad industrial para aguas profundas.

En la medida en la que PEMEX documente dichos avances y acredite ante esta Comisión y ante la propia Secretaría la existencia de mayores capacidades para la administración de los riesgos asociados a las actividades en aguas profundas, y para la remediación de derrames de hidrocarburos, ese organismo descentralizado estará en posibilidad de acreditar que no está asumiendo mayores riesgos a su capacidad operativa actual.

**QUINTO.-** Notifíquese a la Secretaría la opinión expresada en el Resolutivo anterior, en términos de los artículos 3 y 4 del Reglamento de la Ley Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en el Ramo del Petróleo y demás aplicables.

**SEXTO.-** Notifíquese la presente Resolución y sus anexos a PEMEX, para los siguientes efectos:

- I. El Anexo B que contiene la relación de las observaciones a través de las cuales la Comisión funda y motiva la evaluación del seguimiento de las acciones emprendidas para mejorar sus sistemas de seguridad industrial para aguas profundas.

Lo anterior, a efecto de que ese organismo descentralizado, en caso de que así lo considere necesario, realice las modificaciones y adecuaciones que considere necesarias al documento final del Estudio General de Seguridad Industrial para Aguas Profundas.

En cualquier circunstancia, la Comisión, en un plazo no mayor de 30 días hábiles posteriores a la notificación de la presente Resolución, inscribirá en el Registro Petrolero la versión final pública de dicho Estudio.

- II. El Anexo C, que contiene el plan de trabajo por el que la Comisión realizará las acciones de supervisión y verificación del cumplimiento de las Disposiciones administrativas, y dará seguimiento a las acciones emprendidas por PEMEX para mejorar sus sistemas de seguridad industrial.

- III. Como Anexo D, se emiten las observaciones del análisis realizado al Reporte Anual de Aguas Profundas, correspondientes al periodo 2012-2013.

La Comisión, en un plazo no mayor de 30 días hábiles posteriores a la notificación de la presente Resolución, inscribirá en el Registro Petrolero la versión pública de dicho Reporte.

**SÉPTIMO.-** Respecto de los proyectos de perforación de pozos en aguas profundas o ultraprofundas programados, PEMEX debe remitir dentro de los próximos 10 días hábiles posteriores a la notificación de la presente Resolución:



SECRETARÍA DE ENERGÍA  
COMISIÓN NACIONAL DE HIDROCARBUROS

- I. El programa del movimiento de equipos de los proyectos de nuevos pozos a ser perforados durante el presente año;
- II. Los proyectos de nuevos pozos en aguas profundas que están actualmente en proceso de documentación;
- III. Las fechas tentativas en las que será presentada a la Comisión la información sobre los nuevos pozos a perforar, así como las coberturas financieras que se contemplan para desarrollarlos;
- IV. La documentación actualizada del convenio que el Estado Mexicano, a través de PEMEX, tiene suscrito con la empresa *Wild Well Control*.

De igual forma, PEMEX deberá mantener actualizadas, en todo momento, las fechas en las que tiene contemplado presentar a la Comisión los siguientes avisos de perforación de los pozos a desarrollar en aguas profundas y ultraprofundas.

**OCTAVO.-** Inscribese la presente Resolución CNH.E.02.002/13 en el Registro Petrolero.

MÉXICO, D.F., a 14 de mayo de 2013

JUAN CARLOS ZEPEDA MOLINA  
PRESIDENTE

COMISIÓN NACIONAL DE HIDROCARBUROS





SECRETARÍA DE ENERGÍA  
COMISIÓN NACIONAL DE HIDROCARBUROS

HOJA DE FIRMAS DE LA RESOLUCIÓN  
CNH.E.02.002/13 DEL ÓRGANO DE  
GOBIERNO DE LA COMISIÓN NACIONAL  
DE HIDROCARBUROS

COMISIONADOS INTEGRANTES DE LA COMISIÓN NACIONAL DE HIDROCARBUROS

  
EDGAR RENÉ RANGEL GERMÁN

  
GUILLERMO CRUZ DOMÍNGUEZ  
VARGAS

  
ALMA AMÉRICA PORRES LUNA

  
NÉSTOR MARTÍNEZ ROMERO