



RESOLUCIÓN CNH.10.003/14 POR LA QUE LA COMISIÓN NACIONAL DE HIDROCARBUROS EMITE SU EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA RESOLUCIÓN CNH.12.001/10 POR PARTE DE PETRÓLEOS MEXICANOS.

RESULTANDOS

PRIMERO.- Que esta Comisión Nacional de Hidrocarburos (en adelante referida como Comisión o CNH) publicó en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el 11 de enero de 2011, 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 (PEMEX) y sus organismos subsidiarios, para realizar las actividades de exploración y explotación de hidrocarburos en aguas profundas" (referida en adelante como las Disposiciones Administrativas).

El objeto de dichas Disposiciones Administrativas es establecer los requerimientos que Petróleos Mexicanos a través de Pemex-Exploración y Producción (referidas ambas instituciones de forma indistinta como, PEMEX) deberá acreditar y mantener actualizados ante la Comisión, con el objeto de que ésta evalúe y supervise que los trabajos en aguas profundas se realicen conforme a las mejores prácticas de la industria y protegiendo en todo momento la integridad de las personas, de las instalaciones y del medio ambiente.

SEGUNDO.- Que en atención a las observaciones y áreas de mejora identificadas por la Comisión en el transcurso de 2013, derivadas de la revisión de la información correspondiente a los avisos de perforación de nuevos pozos en aguas profundas, PEMEX y la Comisión intercambiaron diversos comunicados e información, la cual fue considerada por este órgano regulador al realizar su evaluación general y cuya relación es integrada en el Anexo A de la presente Resolución, que forma parte integrante de la misma.

Con el fin de solventar las observaciones emitidas por esta Comisión, derivadas de resoluciones anteriores, así como de la información citada en el párrafo que antecede, se celebraron las siguientes reuniones:

- I. El 16 de enero de 2013 se llevó a cabo la reunión de trabajo en la que se presentó información relacionada con la propuesta de indicadores, se revisó la normatividad disponible en aguas profundas, así como la propuesta de organización de dicha normatividad y del programa preliminar de desarrollo de la normatividad interna.
- II. El 4 de marzo de 2013 se llevó a cabo la reunión de trabajo convocada por PEMEX en la que se presentó un nuevo sistema informático con el que se pretende exponer la información de los temas regulatorios de una manera más ágil y ordenada.
- III. Del 4 al 8 de marzo de 2013 se celebró un taller de análisis de riesgos de procesos para homologar conocimientos.



- IV. El 6 de marzo de 2013 se llevó a cabo una reunión para definir los indicadores de desempeño, de acuerdo con las observaciones que hizo la Comisión, para que éstos puedan reflejar los puntos críticos de la regulación.
- V. El 22 de marzo de 2013 se llevó a cabo la primera reunión de trabajo del Grupo de Evaluación, Seguimiento y Mejora para establecer los alcances de la evaluación del primer ejercicio de simulacro en aguas profundas.
- VI. El 30 de mayo de 2013 se celebró una junta de trabajo del Grupo de Evaluación, Seguimiento y Mejora para presentar el modelo de evaluación propuesto para el ejercicio de simulacro en aguas profundas.
- VII. El 29 de julio de 2013 se llevó a cabo la reunión de planificación del simulacro denominado "Ejercicio de Derrame de Hidrocarburos sin previo aviso en Ciudad del Carmen, Campeche", en la sede de la Secretaría de Marina.
- VIII. El 31 de julio de 2013 se celebró una junta de trabajo del Grupo de Evaluación, Seguimiento y Mejora del ejercicio de simulacro en aguas profundas.
- IX. El 29 de enero de 2014 se convocó a una reunión de trabajo para determinar los faltantes a la normatividad e indicadores relacionados con la materia organizacional en aguas profundas.
- X. El 19 de febrero de 2014 se celebró reunión de trabajo referente a la actualización de la información de las resoluciones relativas a la opinión de los Avisos de Inicio de Perforación relacionados con los pozos Trion-1DL, Vespa-1, Lakach-21 y Lakach-2.
- XI. El 14 de marzo de 2014 se llevó a cabo una junta del grupo de trabajo de regulación/acuerdo de yacimientos transfronterizos México-EEUU.
- XII. El 10 de abril 2014 se celebró la junta de actualización de información y toma de acuerdos del Grupo de Aguas Profundas.

TERCERO.- Que el 30 de abril de 2014 la Comisión recibió el oficio PEP-SE-GEP-430-2014, mediante el cual PEMEX remitió la actualización del Estudio General de Seguridad Industrial y el Reporte Anual de las Actividades en Aguas Profundas correspondiente al periodo comprendido del 1 de enero al 31 de diciembre de 2013.

En el oficio referido PEMEX informó del seguimiento y atención a las observaciones realizadas por la Comisión en su Resolución CNH.E.02.002/13, a efecto de dar continuidad a los programas de trabajo y promover la mejora constante de los sistemas de seguridad de aguas profundas.

Derivado del seguimiento a la atención de estas observaciones por parte de PEMEX, la Comisión dio por concluido el proceso de evaluación del periodo enero a diciembre de 2013 relativo al cumplimiento de las Disposiciones Administrativas.



CUARTO.- Respecto de la oportunidad, suficiencia y capacidades 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, como resultado de la revisión realizada, la Comisión emite su opinión con el objeto promover la disminución constante de los riesgos en las actividades en aguas profundas, de conformidad con las fracciones IV y V de los artículos 4 y 60 de las Disposiciones Administrativas, y:

CONSIDERANDO

PRIMERO.- Que la evaluación del cumplimiento de las Disposiciones Administrativas correspondiente al periodo enero a diciembre de 2013, se realizó por la Comisión en su carácter de órgano administrativo desconcentrado de la Secretaría de Energía, con fundamento en los artículos 28 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 1º, 2º, 3º, 4º fracciones III, V, VIII, X, XI, XII, XIII, XXI, XXII, XXIII y XXIX y 8º de la hoy abrogada Ley de la Comisión Nacional de Hidrocarburos, misma que se encontraba vigente durante el 2013 y hasta el 11 de agosto de 2014; en relación con los artículos 4, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 21, 46, 51, 63, 76, 77, 78, 79 y demás aplicables de las Disposiciones Administrativas.

SEGUNDO.- Que el 20 de diciembre de 2013 se publicó en el DOF el *DECRETO por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en Materia de Energía*, por medio del cual se crean los Órganos Reguladores Coordinados en Materia Energética, considerando con tal carácter a la Comisión.

TERCERO. Que el 11 de agosto de 2014 fueron publicadas en el DOF la Ley de Hidrocarburos y la Ley de los Órganos Reguladores Coordinados en Materia Energética, por medio de las cuales, en atención a la nueva naturaleza jurídica otorgada a la Comisión, se confieren nuevas facultades, especialmente en materia de asignaciones, contratos y autorizaciones de exploración y de extracción de hidrocarburos.

CUARTO. Que de conformidad con el transitorio vigésimo primero de la Ley de Hidrocarburos en tanto entra en funciones la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, la Comisión continuará regulando y supervisando la industria de los hidrocarburos, en el ámbito de su competencia.

QUINTO.- Que en atención al régimen transitorio señalado en el considerando que antecede, esta Comisión es competente para emitir la presente Resolución, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 28 Constitucional; 1º, 2º, fracción III y 43 Ter de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 2, fracción I, 3, 5, 22, fracciones I, II, III, IV, XI, XXIV y XXVII, 38 fracciones I y IV, transitorios Tercero, segundo párrafo y Cuarto, primer párrafo de la Ley de los Órganos Reguladores Coordinados en Materia Energética; transitorios Tercero, segundo párrafo, y Vigésimo Primero de la Ley de Hidrocarburos; transitorio Cuarto de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos y 30 del Reglamento de la Ley Reglamentaria del artículo 27 Constitucional en el Ramo del Petróleo, vigente en términos del Cuarto Transitorio de la Ley de Hidrocarburos.



SEXTO.- Que los artículos 4, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 21, 46, 51, 63, 76, 77, 78, 79 y demás aplicables de las Disposiciones Administrativas conforme a las cuales se realizó la presente evaluación del cumplimiento se encuentran vigentes, de conformidad con el segundo párrafo del artículo tercero transitorio de la Ley de Hidrocarburos, el cual dispone que en tanto se emite nueva regulación o se modifica la regulación correspondiente, la normatividad y regulación emitidas con anterioridad a la entrada en vigor de la Ley en comento, por parte de la Comisión, continuarán en vigor, sin perjuicio de que puedan ser adecuadas, modificadas o sustituidas.

SÉPTIMO.- Que conforme a lo dispuesto en el artículo 4 de las Disposiciones Administrativas, la Comisión inició el procedimiento para la revisión del Estudio General de Seguridad Industrial para las actividades de aguas profundas presentado por PEMEX.

OCTAVO.- Que de la información remitida por PEMEX, así como de las metodologías, sistemas y reportes de cumplimiento, esta Comisión emite la presente resolución considerando lo establecido en las fracciones IV y V del artículo 4 de las Disposiciones Administrativas, en los siguientes términos:

- I. Emitir las opiniones específicas, en términos de lo dispuesto por el tercer párrafo del artículo 60 de estas disposiciones, 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. Cuáles son los elementos de seguridad que faltan por desarrollar, de acuerdo con las Disposiciones Administrativas.
 - c. La regulación técnica complementaria que la Comisión desarrollará para los próximos años.
 - d. Las recomendaciones específicas que se emitirán a la Secretaría.

- 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, así como también señalar las condiciones técnicas y normativas específicas que evaluará de los proyectos para aguas profundas.

- III. Establecer una agenda de trabajo 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.

NOVENO.- Que con el objeto de acreditar los requerimientos establecidos en las Disposiciones Administrativas para atender las actividades de exploración de hidrocarburos, PEMEX presentó el Estudio General de Seguridad Industrial y el Reporte Anual de las Actividades en Aguas Profundas correspondiente al año 2013, remitiéndose la información y dando acceso electrónico a la Comisión a un portal electrónico de base de datos y documentos denominado como "Sistema de Aguas Profundas", a partir del 30 de abril de 2014.



DÉCIMO.- Que habiendo suficiencia documental respecto de la información recibida conforme a lo solicitado en las Disposiciones Administrativas, 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 año 2013.

Lo anterior, en función de los avances en los planes de trabajo y de las diversas reuniones relacionadas en el Anexo A de la presente resolución, mismas que se celebraron con el fin de precisar y ampliar la información que permitiera a PEMEX acreditar el cumplimiento y atención de los requerimientos en materia de seguridad industrial establecidos en las Disposiciones Administrativas.

DÉCIMO PRIMERO.- Que de acuerdo con la información remitida en el Estudio General de Seguridad Industrial y el Reporte Anual de las Actividades en Aguas Profundas correspondiente al año 2013, así como también la enviada a través de los avisos de perforación de los pozos Ahawbil-1, Vespa-1, Exploratus-1, Vasto-1, Maximino-1, Lakach-21, Lakach-2, Trion-1DL, Piklis-1DL Nat-1 y Yoka-1, la Comisión elaboró diversos informes de evaluación del cumplimiento tomando como soporte la información presentada, con el fin de someter a consideración del Órgano de Gobierno de la Comisión lo siguiente:

- I. La evaluación general de cumplimiento de los elementos técnicos y operativos en materia de seguridad industrial, así como las previsiones organizacionales y financieras para las actividades en aguas profundas.
- II. La identificación de las áreas de oportunidad y de mejora que están en proceso de implementar y mejorar los sistemas de seguridad industrial para aguas profundas.
- III. Las acciones emprendidas para la emisión de la normatividad complementaria que se requiere para realizar de forma eficaz las actividades en aguas profundas, considerando en todo momento la integridad de las personas, el medio ambiente y las instalaciones.
- IV. La propuesta de agenda de trabajo en materia de seguimiento y verificación de cumplimiento de las Disposiciones Administrativas que permita dar seguimiento a las acciones en ejecución y supervisar el cumplimiento de la normatividad.

DÉCIMO SEGUNDO.- Conforme lo dispone la fracción IV, del artículo 4 de las Disposiciones administrativas y a fin de acreditar el debido cumplimiento respecto de la implantación de las acciones adoptadas por PEMEX para mejorar su normatividad interna y los sistemas de seguridad industrial ante los retos y riesgos inherentes a las actividades en aguas profundas, se refieren los siguientes anexos como parte integrante de la presente Resolución:

- I. Anexo A. Relación de comunicados y minutas de reuniones de trabajo realizadas por PEMEX y la Comisión, para la instrumentación y evaluación del cumplimiento de la Resolución CNH.12.001/10.



- II. Anexo B. Resumen de la Evaluación del Estudio General de Seguridad Industrial para las actividades de aguas profundas 2013.
- III. Anexo C. Observaciones y acciones de mejora del Estudio General de Seguridad Industrial para las actividades de aguas profundas.
- IV. Anexo D. Observaciones del Análisis realizado al Reporte Anual de Actividades de Aguas Profundas 2012-2013.

DÉCIMO TERCERO.- Que derivado de la revisión realizada por esta Comisión, tanto a la información remitida por PEMEX como lo manifestado en los talleres que se celebraron durante el presente procedimiento, esta Comisión emite las observaciones y opiniones específicas derivadas de la evaluación del cumplimiento de los elementos técnicos, operativos y organizacionales en materia de seguridad industrial para las actividades de exploración y extracción de hidrocarburos en aguas profundas, considerando los elementos siguientes:

- 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 año 2013.-** Esta Comisión señala que durante el año 2013 se apreció un mayor avance en el fortalecimiento de los sistemas de seguridad industrial.

Por lo que respecta al sistema informático, PEMEX presentó a finales del primer trimestre de 2014 el Sistema Informático de Cumplimiento Regulatorio (SICURE) el cual permite hacer búsquedas más eficientes.

Esta Comisión observa que con los elementos antes referidos, PEMEX está implementado procedimientos que le permiten cumplir con el estándar que imponen las Disposiciones Administrativas.

- II. **De la actualización y seguimiento de los programas de perforación de los pozos.-** No se cuenta con evidencia de un programa de actividades para aguas profundas y de perforación de pozos, basado en las experiencias nacionales e internacionales, de conformidad con lo dispuesto en la fracción V, del artículo 19 de las Disposiciones Administrativas.

En este sentido y derivado del análisis a la documentación presentada por PEMEX, es preciso señalar que este elemento presenta rezago y que no se apreciaron avances durante el año 2013. Si bien la Comisión está consciente que las actividades de exploración son dinámicas, falta contemplar las actualizaciones, las razones y motivaciones técnicas que obligan al operador a la modificación del programa multianual en el que se refleja la planificación de la perforación de los pozos en aguas profundas así como los avances y el estado de cumplimiento que guarda el mismo.

Esta observación se ha externado de manera reiterada en anteriores resoluciones relativas al Estudio General de Seguridad Industrial.



III. Del seguimiento a la documentación de las lecciones aprendidas.- Con respecto a dicho elemento, la Comisión señala lo siguiente:

- a. PEMEX debe documentar y remitir a la Comisión de manera consistente, la actualización oportuna e inmediata de la información obtenida en los trabajos de perforación de pozos.
- b. PEMEX debe elaborar los documentos de "Seguimiento y "Evaluación" de los pozos perforados en aguas profundas que reflejen las modificaciones a los planes de perforación de cada pozo, a fin de concluir con la aplicación de la metodología VCDSE ("Visualización", "Conceptualización", "Definición", "Seguimiento" y "Evaluación") que permita evaluar y desarrollar un proyecto de perforación de un pozo nuevo.
- c. Pese a la ausencia de documentos técnicos completos integrados a la metodología VCDSE, con las etapas de "Seguimiento" y "Evaluación", PEMEX ha desarrollado los análisis "post mortem" de algunos de los pozos que ha perforado.

Con lo anterior, se busca lograr un seguimiento oportuno a las actividades en curso en aguas profundas y, a su vez, garantizar que se incorporen con oportunidad las experiencias adquiridas por PEMEX para el diseño y ejecución de los programas de perforación de los futuros pozos. Lo anterior con el objeto de procurar la disminución constante de los riesgos de las actividades en aguas profundas.

IV. De los trabajos a emprender en materia de explotación de hidrocarburos en aguas profundas.- Al momento de la emisión de la presente resolución, las actividades petroleras continúan en la fase exploratoria para aguas profundas, salvo el caso del campo Lakach, en el que PEMEX ya se encuentra preparando su fase de desarrollo.

Con respecto a lo anteriormente señalado, la información normativa para la etapa de desarrollo del campo Lakach deberá ser remitida por PEMEX para que este órgano regulador pueda verificar que se cuenta con las previsiones técnicas, normativas y organizacionales necesarias para comenzar con las actividades de explotación de hidrocarburos en aguas profundas.

V. De los retos que PEMEX enfrenta en materia de exploración en localizaciones cercanas a la frontera con los Estados Unidos de América.- PEMEX pretende intensificar las actividades de perforación de nuevos pozos y pozos delimitadores en aguas profundas en zonas donde los centros de abasto y de logística de apoyo están ubicados en distancias mayores a 200 kilómetros de la costa y a menos de 20 km con la frontera norte, en algunos casos.

Por tal motivo, esta Comisión señala la necesidad de que PEMEX cuente con los planes y procedimientos para la atención de contingencias o siniestros para las actividades en aguas profundas, para el traslado y trasiego de equipos y materiales necesarios que permitan implementar una respuesta inmediata y eficaz para desplegar



las actividades de confinamiento, recolección, limpieza y restauración por un posible derrame de hidrocarburos.

Lo anterior, conforme a lo previsto en los artículos 9, inciso f), fracción II y 51, fracción IV de las Disposiciones Administrativas; mismos que deberán ser entregados a éste Órgano Regulador para verificar que los planes y programas hayan sido observados.

DÉCIMO CUARTO.- En atención a la evaluación realizada por la Comisión, se exponen, a manera de síntesis, las siguientes observaciones específicas establecidas en los capítulos II a VIII de las Disposiciones Administrativas:

I. De la suficiencia operativa y organizacional de PEMEX para desarrollar las actividades en aguas profundas:

- a. Respecto de la experiencia y capacidad operativa y organizacional de PEMEX para desarrollar proyectos de exploración y explotación de hidrocarburos en aguas profundas, se observa que se acreditan avances con respecto de los elementos relacionados con los procedimientos organizacionales, programas de capacitación, indicadores de cumplimiento y mantenimiento de la capacidad organizacional; no obstante, se aprecia un rezago por lo que se refiere a los prestadores de servicios de ese organismo, ya que éstos no se incluyen en los procedimientos.

Por lo anterior, si bien esta Comisión observa que PEMEX acredita un mayor avance, aún presenta como faltante la inclusión de los contratistas y subcontratistas a sus planes organizacionales.

- b. Respecto de los proyectos de perforación de pozos en aguas profundas en curso y a realizarse por parte de PEMEX en los próximos años, cabe precisar que en términos de la legislación recientemente aprobada, se requerirá contar con la autorización que en su caso emita la Comisión para llevar a cabo la perforación de pozos, de conformidad con las disposiciones jurídicas que para tal efecto se expidan; sin perjuicio de lo anterior, PEMEX deberá reportar ante esta Comisión los siguientes cambios:

- i. El calendario de trabajo para el movimiento de equipos de los proyectos de nuevos pozos a ser perforados;
- ii. El grado de avance en la conformación de los proyectos de perforación de nuevos pozos en aguas profundas;
- iii. Las fechas tentativas en las que será presentada a la Comisión la información sobre los nuevos pozos a perforar.



II. De los sistemas de administración de riesgos inherentes a las actividades en aguas profundas:

- a. Durante el año 2013 PEMEX reemplazó la metodología "What If" por la nueva metodología "Bowtie" que ha dado mejores resultados y permite llevar a cabo un análisis de riesgos consistente. Dicha herramienta permite hacer un análisis estructurado de los riesgos para evitar que queden sin salvaguardas.
- b. Esta Comisión insiste que es necesario mantener un proceso constante de mejora, para lo cual PEMEX deberá documentar detalladamente las lecciones aprendidas que incorporen las experiencias operativas y los accidentes que hayan tenido lugar, considerando los siguientes aspectos:
 - i. Las causas que dieron lugar a las experiencias;
 - ii. Los análisis que se realizaron para avalar dichas experiencias;
 - iii. Los beneficios que traerá al organismo capitalizar las experiencias;
 - 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 el registro de estas experiencias obtenidas, y
 - vii. Las previsiones que se tendrán para evitar la repetición de los eventos que se presentaron.
- c. Pese a la ausencia de documentos técnicos integrados a la metodología VCDSE con las etapas de "Seguimiento" y "Evaluación", PEMEX ha remitido los análisis "post mortem" de algunos de los pozos que ha perforado.

III. De la normatividad interna de PEMEX para el desarrollo de las actividades en aguas profundas:

La Comisión observa que se presentan avances sustantivos en la consolidación de la normatividad para las actividades en aguas profundas, particularmente por lo que se refiere a la conformación de un programa de elaboración y actualización.

Sin perjuicio de lo anterior, se emiten las observaciones siguientes:

- a. Con base en la normatividad interna adoptada por PEMEX, éste debe elaborar los documentos de "Seguimiento" y "Evaluación" de los pozos perforados en aguas profundas que reflejen las modificaciones a los planes de perforación de cada pozo, a fin de concluir con la aplicación de la metodología VCDSE ("Visualización", "Conceptualización", "Definición", "Seguimiento" y



"Evaluación") que permita evaluar y desarrollar un proyecto de perforación de un pozo nuevo.

- b. Dentro de los planes de respuesta a emergencias de los pozos del campo Lakach se han privilegiado escenarios que tienen que ver con derrames, incendios y explosiones, sin embargo, se ha soslayado la importancia de prever los escenarios que tienen que ver con la acumulación de gas.

Al respecto, es conveniente que se incluyan dentro de los planes de respuesta a emergencias las acciones que se deberán ejecutar para preservar la vida, el medio ambiente y las instalaciones en el caso señalado.

Dichos planes deberán contener al menos las zonas seguras para la salvaguarda del personal; las acciones para evitar las fuentes de ignición; la configuración de las alarmas de acuerdo con las concentraciones que detecten los dispositivos de campo; las acciones que el sistema de gas y fuego desencadenará (como podría ser el paro de sistemas de aire acondicionado para evitar concentraciones al interior de la plataforma); el arranque de extractores; el cierre de puertas; y la forma en que las brigadas llevarán al personal a un lugar seguro o punto de reunión para el escenario de alta concentración de gas.

- c. Para poder verificar las bases normativas con las que cuenta PEMEX, la Comisión solicitó que se remitiera un programa de trabajo con las fechas en que las normas internas serán completadas.

La Comisión observa que PEMEX aun debe acreditar la actualización de los avances de cumplimiento al programa de elaboración de la normatividad correspondiente al desarrollo de campos.

Por lo anterior, será necesario que PEMEX entregue a la Comisión actualizaciones periódicas con los avances en la elaboración de la normatividad para la fase de desarrollo, tomando en cuenta el campo Lakach.

Al respecto, la Comisión señala que sus observaciones están precisadas de manera específica en los Anexos B, C y D que forman parte de la presente Resolución.

IV. Del sistema de indicadores del cumplimiento de la normatividad interna de PEMEX:

En virtud de lo establecido en el capítulo V de las Disposiciones Administrativas la Comisión observa lo siguiente:

PEMEX entregó a la Comisión nuevos indicadores tomando en cuenta las opiniones emitidas en las diversas reuniones de trabajo; al respecto, el regulado deberá mantener actualizado en todo momento el sistema de indicadores del cumplimiento de la normatividad.





Como se mencionó en el apartado de la suficiencia operativa y organizacional, PEMEX continúa sin reportar ante esta Comisión las modificaciones al calendario de perforación de nuevos pozos.

Se ha apreciado un diferimiento en las fechas de inicio de perforación, por lo que PEMEX debe instrumentar indicadores que reflejen los cambios en los programas de perforación y el diferimiento de los mismos.

V. De las previsiones organizacionales y coberturas financieras contingentes:

- a. Las previsiones organizacionales y los programas de capacitación y adiestramiento reflejan que PEMEX ha documentado la previsión de la continuidad de conocimientos y experiencia con respecto de los cambios de su propio personal. Sin embargo, aún no ha incluido dentro de sus alcances al personal de compañías contratistas y subcontratistas. Lo anterior, en términos de lo dispuesto en el artículo 35 de las Disposiciones Administrativas.
- b. La Comisión señala que PEMEX ha mantenido una cobertura financiera en todos los pozos que ha perforado hasta el momento.

Sin perjuicio de lo anterior, hasta el momento de la emisión de la presente resolución, la Comisión no tiene conocimiento que PEMEX hubiera hecho uso del seguro de coberturas financieras.

VI. De la normatividad de los elementos técnicos y puntos críticos que serán revisados por la CNH en las actividades en aguas profundas:

Con respecto a los planes y procedimientos para la atención de contingencias o siniestros, la Comisión identifica una mejora por parte de PEMEX en las capacidades de contención para responder en caso de un eventual derrame de hidrocarburos.

En cuanto a los planes y programas para la atención de contingencias, la Comisión identifica las siguientes áreas de oportunidad:

- a. PEMEX incluyó en el estudio un procedimiento propio denominado "Protocolo de Comunicación y Operaciones Simultáneas para Pozos en Aguas Profundas y Ultra Profundas", mismo que expone los mecanismos de interacción entre plataformas en caso de brote con descontrol.

Hasta el momento sigue pendiente la inclusión de las previsiones que permitan especificar las acciones para asegurar la coordinación y suspensión de actividades para evitar que en algún momento se tengan dos pozos en descontrol de forma simultánea, mismas que deberán integrarse a los planes para la mitigación de riesgos de cada una de las instalaciones dedicadas a actividades en aguas profundas, conforme se establece en el artículo 14 de las Disposiciones Administrativas.





- b. Esta Comisión observa que aún existe indefinición respecto de los puertos marítimos o puntos en tierra que quedarían habilitados y equipados para ser centros de abastecimiento y logística, así como el tiempo en el que quedarían habilitados, con el objeto de disminuir el tiempo de respuesta ante una emergencia.

En ese sentido, PEMEX debe elaborar los planes identificados de forma secuencial para la ejecución de las medidas de prevención y mitigación de riesgos, además de garantizar que la operación de las instalaciones se realice con niveles de seguridad mayores o iguales a las mejores prácticas de la industria.

- c. Se reitera que PEMEX debe proporcionar avisos oportunos de los incidentes y accidentes acontecidos en las actividades en aguas profundas.

VII. De los planes y procedimientos para la atención de contingencias o siniestros:

- a. Se observa la necesidad de contar con las previsiones legales y administrativas para el cruce de personas, traslado y trasiego de equipos y materiales hacia o desde los Estados Unidos de América.
- b. Derivado de los acuerdos alcanzados en los talleres convocados por esta Comisión, PEMEX elaboró y presentó a la CNH un procedimiento logístico, así como el protocolo de actuación o coordinación con las instituciones públicas o privadas que permitan el traslado y operación del equipo capping stack, desde su salida en Aberdeen, Reino Unido, y hasta su destino final en cualquiera de los pozos ubicados en aguas del mar territorial.

Esta Comisión estima necesario que tanto el protocolo de actuación y coordinación de personas e instituciones, así como el procedimiento logístico sea objeto de un ejercicio de simulacro como una medida del plan de prevención y mitigación de riesgos identificados; de conformidad con el artículo 14 de las Disposiciones Administrativas, lo que permitirá garantizar una adecuada y oportuna respuesta en caso de contingencia.

- c. Durante la celebración de los talleres se ha cuestionado a PEMEX respecto de la capacidad de atención a emergencias ya que únicamente se cuenta con tres puertos que podrían dar atención a derrames: en Ciudad del Carmen, Campeche (a 851 km en línea recta, aproximadamente); Dos Bocas, Tabasco (a 856 km en línea recta, aproximadamente), y Árbol Grande, Tamaulipas (a 478 km en línea recta, aproximadamente).

Lo anterior debe ser atendido para que PEMEX pueda brindar una respuesta oportuna tomando en cuenta las distancias a los pozos con actividad y trabajos de perforación.

Al respecto, la Comisión reitera que las observaciones están contenidas de manera específica en los Anexos B, C y D, mismos que forman parte integrante de la presente Resolución.



Adicionalmente y de acuerdo con la evaluación realizada por la Comisión, las áreas de oportunidad detectadas pueden quedar solventadas por PEMEX a través del cumplimiento del programa de trabajo ya puesto en marcha.

DÉCIMO QUINTO.- Respecto de la opinión de la Comisión en términos de lo dispuesto por las fracciones IV y V del artículo 4 de las Disposiciones Administrativas, se observa lo siguiente:

- i. Si PEMEX está asumiendo riesgos superiores a su capacidad actual de operación o de capacidad de respuesta a contingencias o siniestros en aguas profundas:

PEMEX incrementó su capacidad de respuesta a contingencias o siniestros en aguas profundas. Lo anterior se demostró con la adquisición de materiales y equipos de contención, así como con el desarrollo de capacidades operativas y tecnológicas.

Aunado a lo anterior, PEMEX deberá elaborar protocolos y normatividad interna en el que se consideren los planes y procedimientos para la atención de contingencias o siniestros diseñados con base en el análisis de riesgos establecidos en los capítulos VIII y X de las Disposiciones Administrativas y dentro de los cuales se establezcan al menos:

- a. La conformación de un grupo directivo de toma de decisión que sea proveído con información y facultades para la adopción de resoluciones y emisión de instrucciones.
- b. La relación de los recursos materiales necesarios para contener y controlar los daños provocados.
- c. Las acciones y procedimientos que deberán realizarse para contener los efectos provocados por las contingencias o siniestros.
- d. Los sistemas de barreras para impedir que se concatenen eventos y errores que lleven a escalar consecuencias.
- e. Los flujogramas que contengan la secuencia de pasos, acciones y procedimientos, elementos humanos requeridos y recursos económicos, humanos, tecnológicos y organizacionales necesarios para la implementación de las medidas.
- f. Los lugares y rutas de evacuación y movilización a un lugar seguro.

- II. Si PEMEX contó 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 durante 2013:



- a. Esta Comisión manifiesta que PEMEX contó con los elementos técnicos y organizacionales para realizar la perforación de pozos en aguas profundas.

Sin detrimento de lo anterior, en materia de centros de logística y apoyo en tierra para atender emergencias, es necesario que PEMEX continúe incrementado su capacidad documentada, principalmente en zonas cercanas a la frontera con los Estados Unidos.

Lo anterior, tomando en cuenta que PEMEX pretende intensificar las actividades de perforación de nuevos pozos y pozos delimitadores en aguas profundas, en zonas donde los centros de abasto y de logística de apoyo están ubicados en distancias mayores a 200 kilómetros de la costa y a menos de 20 km con la frontera norte.

- b. De manera particular, conforme a los planes y programas actualmente en ejecución, PEMEX deberá remitir aquella información que permita constatar a esta Comisión que:
 - 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 protocolos, manuales y demás procedimientos que le permitan una mejor coordinación de los trabajos de perforación de manera simultánea en aguas ultra profundas.
 - iii. Continúa desarrollando su capacidad e infraestructura en tierra para dar soporte logístico a las actividades derivadas de la perforación de pozos para la exploración y explotación de hidrocarburos, así como también incrementar sus provisiones logísticas.

De manera particular, es importante que PEMEX someta a evaluación, 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 la ubicación del pozo.

III. **Elementos que aún debe desarrollar PEMEX de acuerdo con las Disposiciones Administrativas:**

Sobre la identificación de los elementos que están en curso por parte de PEMEX para mejorar sus sistemas de administración de riesgos, la Comisión adoptará las acciones necesarias que permitan dar seguimiento a dichos elementos conforme a lo establecido en las Disposiciones Administrativas.





Dichas acciones formarán parte de los actos de inspección, supervisión y verificación del cumplimiento establecidas en el Anexo C de la presente Resolución y que forma parte integrante de la resolución.

IV. La regulación técnica complementaria que la Comisión prevé desarrollar para los próximos años, de conformidad con las nuevas disposiciones que al efecto se emita por parte de la misma:

Esta Comisión señala, entre otros, los siguientes elementos que deberán atenderse respecto de las metodologías, sistemas y reportes de cumplimiento:

- a. Del diseño, construcción y seguimiento de la integridad de los pozos de alto riesgo en aguas profundas y ultra profundas conforme a los estándares y mejores prácticas internacionales;
- b. De las metodologías para la evaluación de riesgos en las actividades de aguas profundas;
- c. Del reporte de resultados de los estudios de geo ciencias, para la determinación de la ubicación de pozos exploratorios en aguas profundas y ultra profundas;
- d. De la regulación técnica complementaria para las etapas de desarrollo, explotación y abandono de pozos en aguas profundas.

V. Recomendaciones específicas derivadas de la evaluación que hizo la Comisión de los pozos perforados en 2013.

En términos del artículo 25 de las Disposiciones Administrativas, para el desarrollo de estas regulaciones técnicas específicas, la Comisión tomará como base las normas, referencias y estándares internacionales señalados por el propio PEMEX. Sobre las recomendaciones específicas que fueron consideradas por la Comisión al momento de emitir las opiniones, se informa lo siguiente:

- a. Si bien PEMEX contó 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, de conformidad con los planes y programas que PEMEX actualmente ya está desarrollando.
- b. Esta Comisión establece que no se deberán realizar actividades de perforación en dos pozos con alto riesgo de forma simultánea, en zonas donde existen condiciones de alto riesgo operativo, considerando como tales a las que presenten condiciones de altas presiones, altas temperaturas o domos salinos.

DÉCIMO SEXTO.- Que las presentes observaciones, además de las contenidas en los Anexos B y C de la presente Resolución, se emiten con el objeto de dar por concluida la evaluación de las actividades llevadas a cabo en 2013.



DÉCIMO SÉPTIMO.- Que el contenido de la presente resolución y sus anexos, deberá ser notificada a la Secretaría en términos de lo dispuesto a los artículos 3 y 4 del Reglamento de la Ley Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en el Ramo del Petróleo, vigente en términos del Cuarto Transitorio de la Ley de Hidrocarburos.

DÉCIMO OCTAVO.- Que la presente Resolución se emite sin perjuicio de las atribuciones de inspección y supervisión de la Comisión.

Con base en los sistemas y reportes de cumplimiento descritos en las Disposiciones Administrativas, así como con la información obtenida a través de las acciones de inspección y supervisión emprendidas, esta Comisión deja expeditas sus facultades de supervisión en materia de seguridad industrial hasta en tanto entre en funciones la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, conforme lo dispone el artículo Cuarto Transitorio de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos y sustanciará los procedimientos administrativos que se requieran, de conformidad con lo dispuesto en la Ley Federal de Procedimiento Administrativo y 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.
- III. Dictar medidas de seguridad extraordinarias para que queden salvaguardadas la integridad de las personas, 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; 1º, 2º, fracción III y 43 Ter de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 2, fracción I, 3, 5, 22 fracciones I, II, III, IV, XI, XXIV, XXV y XXVII, 38, fracción I y IV, Transitorios Tercero segundo párrafo y Cuarto primer párrafo de la Ley de Órganos Reguladores Coordinados en Materia Energética; transitorios Tercero segundo párrafo, Cuarto y Vigésimo Primero, de la Ley de Hidrocarburos; Cuarto Transitorio de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos; 30 del Reglamento de la Ley Reglamentaria del artículo 27 Constitucional en el Ramo del Petróleo.





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 año 2013.

Dichas observaciones y comentarios están referidas en la presente Resolución, así como en los Anexos B y D de la misma.

SEGUNDO.- La Comisión Nacional de Hidrocarburos emite las observaciones y acciones de mejora, así como los tiempos máximos en que PEMEX deberá atenderlas.

Dichas observaciones y acciones de mejora se encuentran referidas en la presente Resolución, así como en el Anexo C que forma parte integrante de la presente.

TERCERO.- La Comisión emite sus opiniones a PEMEX, conforme a lo establecido en el Considerando Décimo Quinto de la presente Resolución.

CUARTO.- Notifíquese a la Secretaría la opinión expresada en el Resolutivo anterior, para los efectos que considere procedentes.

QUINTO.- De igual manera, notifíquese la presente Resolución a Petróleos Mexicanos, a través de PEMEX-Exploración y Producción, los siguientes documentos que la integran, a saber:

I. Anexo A. Relación de comunicados y minutas de reuniones de trabajo realizadas por PEMEX y la Comisión Nacional de Hidrocarburos, durante la instrumentación y evaluación del cumplimiento de la Resolución CNH.12.001/10.

II. Anexo B. Resumen de la Evaluación del Estudio General de Seguridad Industrial para las actividades de aguas profundas 2013.

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 PEMEX realice las modificaciones necesarias al documento final del Estudio General de Seguridad Industrial para Aguas Profundas.

III. Anexo C. Observaciones y acciones de mejora del Estudio General de Seguridad Industrial para las actividades de aguas profundas.

IV. Anexo D. Observaciones del análisis realizado al Reporte Anual de Actividades de aguas profundas.



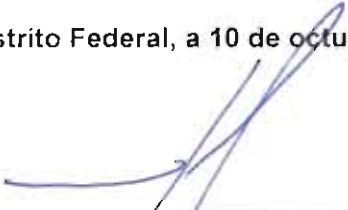
SEXTO.- Respecto de los proyectos de perforación de pozos en aguas profundas o ultra profundas a realizarse hasta en tanto se emitan las disposiciones jurídicas en la materia, sin perjuicio de su contenido, PEMEX debe remitir dentro de los próximos 10 días hábiles posteriores a la notificación de la presente Resolución:

- I. El programa del movimiento de equipos de los proyectos de nuevos pozos a ser perforados durante el presente año;
- II. El grado de avance en la conformación documental de los proyectos de perforación de nuevos pozos en aguas profundas;
- 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.

De igual forma, PEMEX deberá mantener actualizadas en todo momento las fechas en las que tiene contemplado presentar a la Comisión la solicitud de autorización para llevar a cabo la de perforación de los pozos a desarrollar en aguas profundas y ultra profundas, de conformidad con el capítulo IV del Título Segundo de la Ley de Hidrocarburos.

SÉPTIMO.- Inscríbase la presente Resolución CNH.10.003/14 en el Registro Público Petrolero.

México, Distrito Federal, a 10 de octubre de 2014.



JUAN CARLOS ZEPEDA MOLINA
COMISIONADO PRESIDENTE
COMISIÓN NACIONAL DE HIDROCARBUROS





COMISIÓN NACIONAL DE HIDROCARBUROS

Hoja de firmas de la Resolución
CNH.10.003/14 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



SERGIO HENRIVIER PIMENTEL
VARGAS



HÉCTOR ALBERTO ACOSTA FÉLIX



Comisión Nacional
de Hidrocarburos

ANEXO A

Relación de comunicados y minutas de reuniones de trabajo realizadas por PEMEX y la Comisión, para la instrumentación y evaluación del cumplimiento de la Resolución CNH.12.001/10.

OCTUBRE DE 2014

Relación de comunicados y minutas de reuniones de trabajo realizadas por PEMEX y la Comisión, para la instrumentación y evaluación del cumplimiento de la Resolución CNH.12.001/10:

No.	Fecha	Medio	Síntesis
	2/JUN/2012	CNH/D00.-SE.-490-2012	Oficio por el que se comunica a PEMEX la Resolución CNH.E.08.002/2012 por la que la Comisión 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.
	07/ENE/13	PEMEX/PEP-SE-AEAPN-034-2013	Actualización de información en el sistema normativo de exploración y explotación de hidrocarburos para Aguas Profundas, puede consultarse electrónicamente. Adjunta CD.
	10/ENE/13	PEMEX/SPE-GRR-003-2013	Seguimiento de resolución CNH.E.008.002/12, que convoca a reunión de trabajo para análisis de normatividad en Aguas Profundas.
	16/ENE/13	PEMEX/ MINUTA GRUPO TEMATICO NORMATIVO PEP-CNH DE AGUAS PROFUNDAS	Reunión para exponer propuesta de indicadores, revisión a normatividad disponible en Aguas Profundas, elaboración de propuesta de estructura de organización de dicha normatividad y revisión del programa preliminar de desarrollo de la normatividad interna.
	16/ENE/13	CNH/D00.-SE.-016/2013	Oficio que hace referencia a los reportes de los pozos Trión-1 y Supremus-1 en el tema de actualización del Manifiesto General de Cobertura Financiera Contingente (Manifiestos)
	16/ENE/13	CNH/D00.-SE.-017/2013	Solicitud de información con respecto del evento ocurrido en la plataforma Centenario el 15 de diciembre de 2012.
	24/ENE/13	PEMEX/SPE-48-2013	Oficio por el que PEMEX informa a la Comisión sobre el traslado de respuesta a solicitud de información del Inspector de Garantía Marina y sobre los temas relacionados con las Aseguradoras.
	24/ENE/13	PEMEX/DCF-SAR-GRS-029-2013	Atención a requerimiento de CNH sobre reportes del IGM en relación con el diseño de los pozos Trión-1 y Supremus-1.
	24/ENE/13	PEMEX/GPRP-0165-2013	Evaluación de simulacros 2012 Aguas Profundas.
	24/ENE/13	PEMEX/SPE-48-2013	Traslado de respuesta a solicitud de información del Inspector de Garantía Marina.
	25/ENE/13	CNH/D00.-SE.-	Oficio referente a la reunión de normatividad

		031/2013	e indicadores, relacionada con la Resolución CNH.E.08.002/12 para analizar con detalle las observaciones y comentarios de la Comisión.
25/ENE/13		CNH/ D00.-SE.-032/2013	Seguimiento a la resolución CNH.E.08.002/12.
30/ENE/13		PEMEX/SPE-61-2013	Oficio que notifica cambio de fecha de reunión de normatividad e indicadores relacionados a la Resolución CNH.E.08.002/12.
31/ENE/13		PEMEX/PEP-SE-80-2013	Oficio que comunica está en proceso de elaboración la información solicitada por CNH a PEP sobre incidente en plataforma Centenario GR. Adjunta CD con información en atención a oficio D00-SE-017/2013.
05/FEB/13		CNH/D00.-SE.-045/2013	Se remite información para el Ejercicio de derrame en aguas profundas 2013.
07/FEB/13		CNH/D00.-SE.-051/2013	Se notifica Acuerdo de suspensión de términos, conforme al artículo 28 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.
12/FEB/13		CNH/D00.-SE.-055/2013	Solicitudes de información SISI.
15/FEB/13		PEMEX/SPE-85-2013	Oficio referente al traslado de la evaluación de simulacros 2012 en las plataformas West Pegasus, Centenario y Bicentenario. Oficio adjunto GPRP/165-2013 de la UNP con evaluación de simulacros 2012 en las plataformas West Pegasus, Centenario y Bicentenario. Adjunta CD.
20/FEB/13		PEMEX/SPE-102-2013	Invitación al Taller de Análisis de Riesgo de Procesos. Anexa agenda temática.
20/FEB/13		PEMEX/PEP-SASIPA-149-2013 GANSIPA-117-2013	Reunión para presentar propuesta de reestructuración del sistema de indicadores para Aguas Profundas.
25/FEB/13		PEMEX/SPE-110-2013	Oficio de traslado de la fecha de reunión para presentar propuesta de reestructura del Sistema de Indicadores para Aguas Profundas. Anexa oficio PEP-SASIPA-149-2013.
27/FEB/13		PEMEX/SPE-131-2013	Oficio que propone reunión de avance del sistema de cumplimiento regulatorio para actividades en Aguas Profundas.
20/FEB/13		CNH/D00.-SE.-086/2013	Solicitud de información derivado del incidente en plataforma del Golfo de México.
28/FEB/13		CNH/D00.-SE.-087/2013	Aceptación de fecha y propósito de reunión, propuesta por la Subdirección de Planeación y Evaluación.
28/FEB/13		CNH/D00.-SE.-086/2013	Solicitud de información derivado del incidente en plataforma del Golfo de México.
01/MAR/13		CNH/ MINUTA	Junta de trabajo para definir la estrategia para evaluar el Ejercicio de Simulacro en Aguas

			Profundas.
04/MAR/13	PEMEX/PEP-SE-AEAPS-89-2013		Información referente al inicio del pozo Piklis-1DL.
04/MAR/13	PEMEX/MINUTA		Reunión de trabajo para mostrar a la comisión el nuevo sistema informático para la exposición de temas regulatorios de manera ágil y ordenada.
06/MAR/13	PEMEX/PEP-SE-177-2013		Seguimiento a la resolución CNH.E.002/12. Oficio que da seguimiento a la resolución CNH.E.002/12. Relativos a temas de evaluación de riesgos en el proceso de cementación y vigencia de normatividad.
06/MAR/13	PEMEX/MINUTA		Reunión de trabajo para definir los indicadores de desempeño, de acuerdo a las observaciones que hizo la Comisión para que éstos puedan reflejar los puntos críticos de la regulación.
08/MAR/13	CNH/D00.-SE.-107/2013		Suficiencia de información del Aviso de Perforación del pozo "Piklis-1DL".
13/MAR/13	PEMEX/PEP-SE-220-2013		Solicitud de información referente al incidente en la plataforma Centenario. Oficio en seguimiento a la solicitud de información del diferimiento de inicio en pozo Ahawbil-1, informa que el proceso de pruebas (BOPs y ACR) concluirá aproximadamente en abril 2013. Adjunta CD con información de puntos 5 al 14 referidos en oficio D00.-SE.-017/2013.
15/MAR/13	PEMEX/SPE-172-2013		Aclaraciones sobre evaluación de los riesgos durante el proceso de cementación. Anexa oficio PEP-SE-177-2013. Informa de próximo envío de cartas de proveedoras de cemento a CNH para aclaraciones.
20/MAR/13	PEMEX/SPE-181-2013		Actualización del grupo de expertos en análisis de riesgo en Aguas Profundas.
22/MAR/13	PEMEX/PEP-SUNP-GPRP-UPKMZ-359-2013		Solicitud de información de tornillos H10004-2 REV (D) de Conector H4 del Equipo 6043 Ocean York Town.
22/MAR/13	CNH/MINUTA		Minuta en relación a la definición de la estrategia de Evaluación del Ejercicio de Simulacro en Aguas Profundas, en Ciudad Madero, Tamaulipas: objetivos, metodología, planes de respuesta a emergencias, revisión de no conformidades y simulacros celebrados en 2012.
25/MAR/13	PEMEX/PEP-SE-253-2013		Solicitud de información derivado del incidente en plataforma del Golfo de México en conectores tipo H-4.
29/MAR/13	CNH/D00.-SE.-137/2013		Remisión de opinión respecto del aviso de perforación del pozo Piklis-1DL.
29/MAR/13	CNH/D00.-SE.-138/2013		Remisión de copia de conocimiento de la Resolución CNH.03.002/13 y solicitud de

			información.
03/ABR/13	PEMEX/PEP-SE- GGY-274-2013		Información adicional que atiende a la resolución CNH.E.08.002/12. Oficio que informa de la consulta de expertos con respecto a las referencias de CNH a PEP en temas de vigencia de normatividad y evaluación de riesgos durante el proceso de cementación. Anexa opiniones de dichas compañías.
04/ABR/13	PEMEX/PEP-SE- AEAPS-144-2013		Se atiende requerimiento de información relativa al Análisis de Riesgo de Procesos para el pozo Piklis-1DL.
04/ABR/13	PEMEX/PEP-SE- AEAPS-145-2013		Información adicional del pozo Piklis-1DL.
11/ABR/13	PEMEX/PEP-SE- AEAPN-819-2013		Información referente al inicio del pozo Vasto-1.
11/ABR/13	PEMEX/PEP-SE- AEAPN-860-2013		Información referente al inicio del pozo Exploratus-1.
12/ABR/13	CNH/D00.-SE.- 149/2013		Seguimiento al oficio PEMEX/PEP-SE-AEAPS-145-2013, por el que PEMEX realiza determinados señalamientos referentes al pozo Piklis-1DL.
12/ABR/13	CNH/ MINUTA		Junta de trabajo para dar seguimiento a los compromisos adquiridos en la reunión de fecha 22 de marzo de 2013, y continuar con la definición de la estrategia para evaluar el Ejercicio de Simulacro en Aguas Profundas .
17/ABR/13	CNH/D00.-SE.- 154/2013		Información faltante del aviso de perforación del pozo Vasto-1 y definición de fecha de celebración del taller técnico.
17/ABR/13	CNH/D00.-SE.- 155/2013		Información faltante del aviso de perforación del pozo Exploratus-1 y definición de fecha de celebración del taller técnico.
22/ABR/13	CNH/D00.-SE.- 165/2013		Oficio en respuesta a PEP sobre "Programa de desarrollo y actualización de documentos normativos internos de aguas profundas 2013" en materia de Normatividad e Indicadores para seguimiento a Resolución CNH.E.08.002/12.-
29/ABR/13	PEMEX/PEP-SE- 342-2013		Actualización del Estudio General de Seguridad y Reporte Anual de las actividades en aguas profundas. Adjunta CD.
02/MAY/13	PEMEX/PEP- SDCA-GPDL-295- 2013		Aviso de inicio Lakach 21. Adjunta CD y carpetas con la información impresa. Señala que las actividades de perforación en Lakach-21 se podrían anticipar.
08/MAY/13	CNH/D00.-SE.- 183/2013		Información faltante del aviso de perforación del pozo Lakach-21.
16/MAY/13	PEMEX/PEP-SE- GGY-399-2013		Fecha de entrega del ACR de la falla en preventores de la plataforma Centenario.
20/MAY/13	PEMEX/PEP- SDCA-GPDL-356-		Información complementaria del aviso de inicio de perforación del pozo Lakach-21.

		2013	
23/MAY/13	CNH/ LISTA DE ASISTENCIA		Lista de asistencia de la Reunión del pozo Lakach-21.
24/MAY/13	CNH/D00.-SE.-212/2013		Notificación Resolución CNH.E.02.002/13.
30/MAY/13	CNH/MINUTA		Minuta en relación a la definición de la estrategia de Evaluación del Ejercicio de Simulacro en Aguas Profundas, en Ciudad Madero, Tamaulipas: Definición y elaboración de los formatos de los objetivos del ejercicio de simulacro.
14/JUN/13	CNH/D00.-SE.-253/2013		Solicitud de información en materia de seguridad industrial costa fuera, incluyendo aguas someras, profundas y ultra profundas.
18/JUN/13	PEMEX/PEP-SE-517-2013		Información complementaria para atender el resolutive SÉPTIMO de la Resolución CNH.E.02.002/13.
19/JUN/13	CNH/D00.-SE.-274/2013		Solicitud de observaciones y comentarios.
24/JUN/13	PEMEX/PEP-SE-AEAPS-263-2013		Aviso de inicio de los trabajos de perforación del pozo exploratorio marino Yoka-1.
25/JUN/13	PEMEX/PEP-SE-AETMG-UOGFN-1031-2013		Inicio del Estudio Sísmico Veracruz Marino 3D.
02/JUL/13	CNH/D00.-SE.-298/2013		Información faltante del aviso de perforación del pozo Yoka-1.
02/JUL/13	PEMEX/SASIPA-654-2013		Información en materia de seguridad industrial costa fuera.
04/JUL/13	PEMEX/SPE-390-2013		Programa de trabajo para la construcción del sistema para atender las obligaciones en materia de seguridad industrial en aguas profundas.
04/JUL/13	PEMEX/PEP-SE-591-2013		Información referente al aviso de perforación del pozo Yoka-1.
05/JUL/13	PEMEX/PEP-SE-AEAPN-1566-2013		Información referente al inicio del pozo Trion-1DL.
05/JUL/13	PEMEX/ PEP-SE-AEAPN-1567-2013		Información referente al inicio del pozo Vespa-1.
05/JUL/13	PEMEX/SPE-GRR-104-2013		Solicitud de prórroga para la entrega de información en materia de seguridad industrial costa fuera.
08/JUL/13	PEMEX/PEP-SE-AEAPN-1651-2013		Se atiende solicitud para precisar la información sobre las Asignaciones del Proyecto Área Perdido.
08/JUL/13	PEMEX/PEP-SE-GGY-604-2013		Entrega de información referente al incidente en los preventores de la plataforma Centenario.
10/JUL/13	PEMEX/SPE-GRR-107-2013		Información en materia de seguridad industrial costa fuera.
23/JUL/13	CNH/D00.-SE.-229/2013		Información faltante de la información complementaria del aviso de perforación de Trion-1DL.

23/JUL/13	CNH/D00.-SE.- 330/2013	Información faltante de la información complementaria del aviso de perforación del pozo Vespa-1.
29/JUL/13	CNH/MINUTA	Reunión de planificación de un simulacro, "Ejercicio de Derrame de Hidrocarburos sin previo aviso en Ciudad del Carmen, Campeche".
29/JUL/13	PEMEX/PEP-SE- AEAPN-1857-2013	Se entrega información complementaria del aviso de perforación del pozo Trion-1DL.
29/JUL/13	PEMEX/ PEP-SE- AEAPN-1858-2013	Se entrega información complementaria del aviso de perforación del pozo Vespa-1.
29/JUL/13	CNH/D00.-SE.- 333/2013	Se remite información relativa al aviso de perforación del pozo Yoka-1. Resolución CNH.07.003/13.
29/JUL/13	CNH/MINUTA	Reunión de planificación del Ejercicio de Simulacro de derrame de Hidrocarburos sin previo aviso en Ciudad del Carmen, Campeche: Estructura del ejercicio, objetivos y desarrollo del mismo.
31/JUL/13	CNH/D00.-SE.- 338/2013	Se solicita ampliación del plazo para remitir comentarios al PNC.
31/JUL/13	CNH/ MINUTA	Junta de trabajo para dar seguimiento a los compromisos adquiridos y revisar las observaciones al Ejercicio de Simulacro en Aguas Profundas, celebrado en Ciudad Madero Tamaulipas del 1 al 5 de julio; así mismo, se acordó redactar las recomendaciones para elaborar el informe de la evaluación del ejercicio.
01/AGO/13	PEMEX/SPE- GEEC-190-2013	Protocolo de comunicación y operaciones simultáneas para pozos en aguas profundas y ultra profundas.
05/AGO/13	PEMEX/SPE- GRR-125-2013	Información de seguridad industrial costa afuera.
12/AGO/13	CNH/D00.-SE.- 357/2013	Designación de funcionarios para participar como evaluadores en el Simulacro sin previo aviso de Derrame de Hidrocarburos.
16/AGO/13	PEMEX/PEP- SDCA-GPDL-681- 2013	Aviso de inicio de los trabajos de perforación del pozo de desarrollo Lakach-2.
16/AGO/13	PEMEX/PEP-SE- AEAPN-2042-2013	Terminación anticipada del pozo PEP-1.
22/AGO/13	CNH/D00.-SE.- 380/2013	Información faltante en el aviso de perforación del pozo Lakach-2
22/AGO/13	CNH/D00.-SE.- 381/2013	Oficio referente a la solicitud de mesa técnica de trabajo para normatividad e instrumentación técnica para la fase de desarrollo de pozos en aguas profundas.
23/AGO/13	PEMEX/PEP-SE- AEAPN-2120-2013	Atención a requerimientos del pozo Trion-1DL.
28/AGO/13	PEMEX/PEP- SDCA-GDPL-713-	Información faltante en el aviso de perforación del pozo Lakach-2.

		2013	
29/AGO/13	CNH/D00.-SE.- 392/2013		Solicitud de información SISI.
03/SEP/13	CNH/D00.-SE.- 403/2013		Resolución CNH.08.002/13, por la que la CNH emite su opinión respecto del aviso de perforación del pozo Trion-1DL.
03/SEP/13	CNH/D00.-SE.- 405/2013		Resolución CNH.08.001/13, por la que la CNH emite su opinión respecto del aviso de perforación del pozo Vespa-1.
18/SEP/13	PEMEX/MINUTA		Junta de trabajo para atender la homologación de criterios para la normalización del desarrollo de campos en aguas profundas, así como la ratificación de Guías Técnicas para aguas profundas a certificar en el 2013. Conforme a los criterios acordados entre PEP y CNH. Grupo Temático Normativo PEP-CNH de Normatividad e Indicadores de Aguas Profundas.
04/OCT/13	PEMEX/PEP-SE- AEAPN-2494-2013		Información referente al inicio del pozo Exploratus-1.
07/OCT/13	CNH/D00.-SE.- 494/2013		Copia de la Resolución CNH.09.001/13 por la que la Comisión emite su opinión respecto del aviso de perforación del pozo de desarrollo Lakach-2.
10/OCT/13	CNH/D00.-SE.- 499/2013		Respuesta al oficio PEP-SE-AEAPN-2494-2013 referente al Aviso de Perforación del Pozo Exploratus-1 y definición de fecha de celebración del taller.
11/OCT/13	CNH/D00.-SE.- 503/2013		Segunda Reunión Tripartita para recibir observaciones y comentarios de anteproyecto regulatorio, en materia de recursos prospectivos.
22/OCT/13	PEMEX/PEP-SE- AEAPN-2812-2013		Información referente al aviso de perforación del pozo Exploratus-1.
23/OCT/13	CNH/D00.-SE.- 526/2013		Respuesta al oficio PEP-SE-AEAPN-2812-2013 referente a las aclaraciones sobre la información del Aviso de Perforación del Pozo Exploratus-1 y sobre celebración del taller correspondiente.
25/OCT/13	PEMEX/PEP-SE- AEAPS-535-2013		Aviso de inicio de los trabajos de perforación del pozo exploratorio marino Nat-1.
04/NOV/13	PEMEX/PEP-SE- AEAPN-2949-2013		Información complementaria sobre el pozo Exploratus-1.
06/NOV/13	CNH/D00.-SE.- 553/2013		Respuesta al oficio PEP-SE-AEAPS-535-2013 referente al aviso de perforación del pozo Nat-1.
06/NOV/13	PEMEX/PEP-SE- AEAPN-3405-2013		Información referente al aviso de perforación del pozo Vasto-1.
07/NOV/13	PEMEX/PEP- SDCA-GPDL-951- 2013		Información actualizada del pozo Lakach-2.
19/NOV/13	PEMEX/PEP-SE-		Información referente al inicio del pozo Vasto-

		AEAPN-3118-2013	1.
25/NOV/13		CNH/D00.-SE.-591/2013	Respuesta al oficio PEP-SE-AEAPN-3118-2013 referente al Aviso de Perforación del Pozo Vasto-1 y definición de fecha de celebración del taller.
05/DIC/13		PEMEX/PEP-SE-GGY-1482-2013	Precisiones relacionadas con la solicitud de la asignación 085-54 asociada al proyecto Han.
06/DIC/13		PEMEX/PEP-SE-AEAPN-3405-2013	Oficio referente a la información del aviso de inicio de perforación del pozo Vasto-1.
06/DIC/13		PEMEX/PEP-SDCA-GDPL-1068-2013	Agenda para incluir la toma de información (DST) del pozo de desarrollo en aguas profundas Lakach-2.
11/DIC/13		CNH/D00.-SE.-622/2013	Se notifica la emisión de la Resolución CNH.11.002/13, relativa a la opinión del aviso de perforación del pozo Exploratus-1.
11/DIC/13		CNH/D00.-SE.-623/2013	Se remite copia de conocimiento de la Resolución CNH.11.002/13, relativa a la opinión del aviso de perforación del pozo Exploratus-1.
11/DIC/13		CNH/D00.-SE.-624/2013	Se notifica la emisión de la Resolución CNH.11.003/13, relativa a la opinión del aviso de perforación del pozo Nat-1.
11/DIC/13		CNH/D00.-SE.-625/2013	Se remite copia de conocimiento de la Resolución CNH.11.003/13, relativa a la opinión del aviso de perforación del pozo Nat-1.
12/DIC/13		PEMEX/SPE-GRR-203-2013	Entrega de información de las reuniones de seguimiento al 01 de enero de 2014.
13/DIC/13		PEMEX/PEP-SE-AEAPN-3515-2013	Informe de la fase de evaluación del pozo Maximino-1.
17/DIC/13		PEMEX/PEP-SE-AEAPS-633-2013	Oficio referente a la información de la evaluación del pozo Ahawbil-1 que PEMEX entrega en cumplimiento de la Resolución CNH.E.02.002/13 por el que la Comisión emite su Evaluación del cumplimiento de la Resolución CNH.12.001/10.
18/DIC/13		CNH/D00.-SE.-633/2013	Se remite copia de conocimiento de la Resolución CNH.12.001/13, relativa a la opinión del aviso de perforación del pozo Vasto-1.
18/DIC/13		CNH/D00.-SE.-634/2013	Se notifica la emisión de la Resolución CNH.12.001/13, relativa a la opinión del aviso de perforación del pozo Vasto-1.
24/DIC/12		PEMEX/PEP-SE-AEAPS-485-2012	Diferimiento en el inicio de la perforación del pozo Ahawbil-1.
26/DIC/13		PEMEX/PEP-SE-AEAPN-3660-2013	Oficio referente al informe de la fase de evaluación del pozo PEP-1.
19/FEB/14		CNH/MINUTA	Reunión de trabajo referente a la actualización de la información de las resoluciones relativas a la opinión del Aviso de Inicio de Perforación de los pozos Trión-1DL, Vespa-1, Lakach-21 y Lakach-2.

	14/MAR/2014	CNH/MINUTA	Reunión de trabajo de regulación / acuerdo de yacimientos transfronterizos México-Estados Unidos de América.
	10/ABR/2014	CNH/MINUTA	Reunión de actualización de información y toma de acuerdos del Grupo de Aguas Profundas.
	30/ABR/14	PEMEX/PEP-SE-GEP-430-2014	Oficio referente a la actualización del Estudio General de Seguridad Industrial y el Reporte Anual de Actividades en Aguas profundas, por el periodo comprendido del 1 de enero al 31 de diciembre de 2013.



Comisión Nacional
de Hidrocarburos

ANEXO B

**Resumen de la Evaluación del Estudio General de
Seguridad Industrial para las actividades de aguas
profundas 2013.**

OCTUBRE DE 2014

RESUMEN DE LA EVALUACIÓN DEL ESTUDIO GENERAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL PARA LAS ACTIVIDADES EN AGUAS PROFUNDAS

El documento tiene por objeto presentar al Órgano de Gobierno de la Comisión, un resumen de la evaluación que el Grupo de Trabajo para Aguas Profundas realizó del "Estudio General de Seguridad Industrial para las Actividades en Aguas Profundas".

Con base en dicha evaluación, se identificaron áreas de oportunidad en los sistemas de seguridad industrial, normatividad interna e indicadores, administración de riesgos y demás previsiones operativas, organizacionales y de planes de contingencias que se requieren, para desarrollar las actividades de explotación de hidrocarburos en aguas profundas.

PRIMERO.- Los comentarios y observaciones son las siguientes:

I. De la suficiencia operativa y organizacional de PEMEX para desarrollar las actividades en aguas profundas:

- a. Respecto de la experiencia y capacidad operativa y organizacional de PEMEX para desarrollar proyectos de exploración y explotación de hidrocarburos en aguas profundas, se observa que se acreditan avances con respecto de los elementos relacionados con los procedimientos organizacionales, programas de capacitación, indicadores de cumplimiento y mantenimiento de la capacidad organizacional; no obstante, se aprecia un rezago por lo que se refiere a los prestadores de servicios de ese Organismo, ya que éstos no se incluyen en los procedimientos.

Por lo anterior, si bien esta Comisión observa que PEMEX acredita un mayor avance, aún presenta como faltante la inclusión de los contratistas y subcontratistas a sus planes organizacionales.

- b. Respecto de los proyectos de perforación de pozos en aguas profundas en curso y a realizarse por parte de PEMEX en los próximos años, cabe precisar que en términos de la legislación recientemente aprobada, se requerirá contar con la autorización que en su caso emita la Comisión para llevar a cabo la perforación de pozos, de conformidad con las disposiciones jurídicas que para tal efecto se expidan; sin perjuicio de lo anterior, PEMEX deberá reportar ante esta Comisión los siguientes cambios:

- i. El calendario de trabajo para el movimiento de equipos de los proyectos de nuevos pozos a ser perforados;
- ii. El grado de avance en la conformación de los proyectos de perforación de nuevos pozos en aguas profundas;
- iii. Las fechas tentativas en las que será presentada a la Comisión la información sobre los nuevos pozos a perforar.

II. De los sistemas de administración de riesgos inherentes a las actividades en aguas profundas:

- a. Durante el año 2013 PEMEX reemplazó la metodología "What If" por la nueva metodología "Bowtie" que ha dado mejores resultados y permite llevar a cabo

un análisis de riesgos consistente. Dicha herramienta permite hacer un análisis estructurado de los riesgos para evitar que queden sin salvaguardas.

- b. Esta Comisión insiste que es necesario mantener un proceso constante de mejora, para lo cual PEMEX deberá documentar detalladamente las lecciones aprendidas que incorporen las experiencias operativas y los accidentes que hayan tenido lugar, considerando los siguientes aspectos:
 - i. Las causas que dieron lugar a las experiencias;
 - ii. Los análisis que se realizaron para avalar dichas experiencias;
 - iii. Los beneficios que traerá al Organismo capitalizar las experiencias;
 - 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 el registro de estas experiencias obtenidas, y
 - vii. Las previsiones que se tendrán para evitar la repetición de los eventos que se presentaron.
- c. Pese a la ausencia de documentos técnicos integrados a la metodología VCDSE con las etapas de "Seguimiento" y "Evaluación", PEMEX ha remitido los análisis "post mortem" de algunos de los pozos que ha perforado.

III. De la normatividad interna de PEMEX para el desarrollo de las actividades en aguas profundas:

La Comisión observa que se presentan avances sustantivos en la consolidación de la normatividad para las actividades en aguas profundas, particularmente por lo que se refiere a la conformación de un programa de elaboración y actualización.

Sin perjuicio de lo anterior, se emiten las observaciones siguientes:

- a. Con base en la normatividad interna adoptada por PEMEX, éste debe elaborar los documentos de "Seguimiento" y "Evaluación" de los pozos perforados en aguas profundas que reflejen las modificaciones a los planes de perforación de cada pozo, a fin de concluir con la aplicación de la metodología VCDSE ("Visualización", "Conceptualización", "Definición", "Seguimiento" y "Evaluación") que permita evaluar y desarrollar un proyecto de perforación de un pozo nuevo.
- b. Dentro de los planes de respuesta a emergencias de los pozos del campo Lakach se han privilegiado escenarios que tienen que ver con derrames, incendios y explosiones, sin embargo, se ha soslayado la importancia de prever los escenarios que tienen que ver con la acumulación de gas.

Al respecto, es conveniente que se incluyan dentro de los planes de respuesta a emergencias las acciones que se deberán ejecutar para preservar la vida, el medio ambiente y las instalaciones en el caso señalado.

Dichos planes deberán contener al menos las zonas seguras para la salvaguarda del personal; las acciones para evitar las fuentes de ignición; la configuración de las alarmas de acuerdo con las concentraciones que detecten los dispositivos de campo; las acciones que el sistema de gas y fuego desencadenará (como podría ser el paro de sistemas de aire acondicionado para evitar concentraciones al interior de la plataforma); el arranque de extractores; el cierre de puertas; y la forma en que las brigadas llevarán al personal a un lugar seguro o punto de reunión para el escenario de alta concentración de gas.

- c. Para poder verificar las bases normativas con las que cuenta PEMEX, la Comisión solicitó que se remitiera un programa de trabajo con las fechas en que las normas internas serán completadas.

La Comisión observa que PEMEX aun debe acreditar la actualización de los avances de cumplimiento al programa de elaboración de la normatividad correspondiente al desarrollo de campos.

Por lo anterior, será necesario que PEMEX entregue a la Comisión actualizaciones periódicas con los avances en la elaboración de la normatividad para la fase de desarrollo, tomando en cuenta el campo Lakach.

Al respecto, la Comisión señala que sus observaciones están precisadas de manera específica en los Anexos B, C y D que forman parte de la presente Resolución.

IV. Del sistema de indicadores del cumplimiento de la normatividad interna de PEMEX:

En virtud de lo establecido en el capítulo V de las Disposiciones Administrativas la Comisión observa lo siguiente:

PEMEX entregó a la Comisión nuevos indicadores tomando en cuenta las opiniones emitidas en las diversas reuniones de trabajo; al respecto, el regulado deberá mantener actualizado en todo momento el sistema de indicadores del cumplimiento de la normatividad.

Como se mencionó en el apartado de la suficiencia operativa y organizacional, PEMEX continúa sin reportar ante esta Comisión las modificaciones al calendario de perforación de nuevos pozos.

Se ha apreciado un diferimiento en las fechas de inicio de perforación, por lo que PEMEX debe instrumentar indicadores que reflejen los cambios en los programas de perforación y el diferimiento de los mismos.

V. De las previsiones organizacionales y coberturas financieras contingentes:

- a. Las previsiones organizacionales y los programas de capacitación y adiestramiento reflejan que PEMEX ha documentado la previsión de la

continuidad de conocimientos y experiencia con respecto de los cambios de su propio personal. Sin embargo, aún no ha incluido dentro de sus alcances al personal de compañías contratistas y subcontratistas. Lo anterior, en términos de lo dispuesto en el artículo 35 de las Disposiciones Administrativas.

- b. La Comisión señala que PEMEX ha mantenido una cobertura financiera en todos los pozos que ha perforado hasta el momento.

Sin perjuicio de lo anterior, hasta el momento de la emisión de la presente resolución, la Comisión no tiene conocimiento que PEMEX hubiera hecho uso del seguro de coberturas financieras.

II. De la normatividad de los elementos técnicos y puntos críticos que serán revisados por la CNH en las actividades en aguas profundas:

Con respecto a los planes y procedimientos para la atención de contingencias o siniestros, la Comisión identifica una mejora por parte de PEMEX en las capacidades de contención para responder en caso de un eventual derrame de hidrocarburos.

En cuanto a los planes y programas para la atención de contingencias, la Comisión identifica las siguientes áreas de oportunidad:

- a. PEMEX incluyó en el estudio un procedimiento propio denominado "Protocolo de Comunicación y Operaciones Simultáneas para Pozos en Aguas Profundas y Ultra Profundas", mismo que expone los mecanismos de interacción entre plataformas en caso de brote con descontrol.

Hasta el momento sigue pendiente la inclusión de las previsiones que permitan especificar las acciones para asegurar la coordinación y suspensión de actividades para evitar que en algún momento se tengan dos pozos en descontrol de forma simultánea, mismas que deberán integrarse a los planes para la mitigación de riesgos de cada una de las instalaciones dedicadas a actividades en aguas profundas, conforme se establece en el artículo 14 de las Disposiciones Administrativas.

- b. Esta Comisión observa que aún existe indefinición respecto de los puertos marítimos o puntos en tierra que quedarían habilitados y equipados para ser centros de abastecimiento y logística, así como el tiempo en el que quedarían habilitados, con el objeto de disminuir el tiempo de respuesta ante una emergencia.

En ese sentido, PEMEX debe elaborar los planes identificados de forma secuencial para la ejecución de las medidas de prevención y mitigación de riesgos, además de garantizar que la operación de las instalaciones se realice con niveles de seguridad mayores o iguales a las mejores prácticas de la industria.

- c. Se reitera que PEMEX debe proporcionar avisos oportunos de los incidentes y accidentes acontecidos en las actividades en aguas profundas.

III. De los planes y procedimientos para la atención de contingencias o siniestros:

- a. Se observa la necesidad de contar con las previsiones legales y administrativas para el cruce de personas, traslado y trasiego de equipos y materiales hacia o desde los Estados Unidos de América.
- b. Derivado de los acuerdos alcanzados en los talleres convocados por esta Comisión, PEMEX elaboró y presentó a la CNH un procedimiento logístico, así como el protocolo de actuación o coordinación con las instituciones públicas o privadas que permitan el traslado y operación del equipo capping stack, desde su salida en Aberdeen, Reino Unido, y hasta su destino final en cualquiera de los pozos ubicados en aguas del mar territorial.

Esta Comisión estima necesario que tanto el protocolo de actuación y coordinación de personas e instituciones, así como el procedimiento logístico sea objeto de un ejercicio de simulacro como una medida del plan de prevención y mitigación de riesgos identificados; de conformidad con el artículo 14 de las Disposiciones Administrativas, lo que permitirá garantizar una adecuada y oportuna respuesta en caso de contingencia.

- c. Durante la celebración de los talleres se ha cuestionado a PEMEX respecto de la capacidad de atención a emergencias ya que únicamente se cuenta con tres puertos que podrían dar atención a derrames: en Ciudad del Carmen, Campeche (a 851 km en línea recta, aproximadamente); Dos Bocas, Tabasco (a 856 km en línea recta, aproximadamente), y Árbol Grande, Tamaulipas (a 478 km en línea recta, aproximadamente).

Lo anterior debe ser atendido para que PEMEX pueda brindar una respuesta oportuna tomando en cuenta las distancias a los pozos con actividad y trabajos de perforación.

Adicionalmente y de acuerdo con la evaluación realizada por la Comisión, las áreas de oportunidad detectadas pueden quedar solventadas por PEMEX a través del cumplimiento del programa de trabajo ya puesto en marcha.

SEGUNDO.- Las conclusiones son las siguientes:

De conformidad con el análisis realizado, y a efecto de atender lo dispuesto por la fracción V, del artículo 4 y 60 de las Disposiciones Administrativas, el Grupo de Trabajo propone al Órgano de Gobierno las siguientes conclusiones:

- I. **Si PEMEX está asumiendo riesgos superiores a su capacidad actual de operación o de capacidad de respuesta a contingencias o siniestros en aguas profundas:**

PEMEX incrementó su capacidad de respuesta a contingencias o siniestros en aguas profundas. Lo anterior se demostró con la adquisición de materiales y equipos de contención, así como con el desarrollo de capacidades operativas y tecnológicas.

Aunado a lo anterior, PEMEX deberá elaborar protocolos y normatividad interna en el que se consideren los planes y procedimientos para la atención de contingencias o siniestros diseñados con base en el análisis de riesgos establecidos en los capítulos VIII y X de las Disposiciones Administrativas y dentro de los cuales se establezcan al menos:

- a. La conformación de un grupo directivo de toma de decisión que sea proveído con información y facultades para la adopción de resoluciones y emisión de instrucciones.
 - b. La relación de los recursos materiales necesarios para contener y controlar los daños provocados.
 - c. Las acciones y procedimientos que deberán realizarse para contener los efectos provocados por las contingencias o siniestros.
 - d. Los sistemas de barreras para impedir que se concatenen eventos y errores que lleven a escalar consecuencias.
 - e. Los flujogramas que contengan la secuencia de pasos, acciones y procedimientos, elementos humanos requeridos y recursos económicos, humanos, tecnológicos y organizacionales necesarios para la implementación de las medidas.
 - f. Los lugares y rutas de evacuación y movilización a un lugar seguro.
- II. Si PEMEX contó 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 durante 2013:
- a. Esta Comisión manifiesta que PEMEX contó con los elementos técnicos y organizacionales para realizar la perforación de pozos en aguas profundas.

Sin detrimento de lo anterior, en materia de centros de logística y apoyo en tierra para atender emergencias, es necesario que PEMEX continúe incrementado su capacidad documentada, principalmente en zonas cercanas a la frontera con los Estados Unidos.

Lo anterior, tomando en cuenta que PEMEX pretende intensificar las actividades de perforación de nuevos pozos y pozos delimitadores en aguas profundas, en zonas donde los centros de abasto y de logística de apoyo están ubicados en distancias mayores a 200 kilómetros de la costa y a menos de 20 km con la frontera norte.
 - b. De manera particular, conforme a los planes y programas actualmente en ejecución, PEMEX deberá remitir aquella información que permita constatar a esta Comisión que:
 - 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 protocolos, manuales y demás procedimientos que le permitan una mejor coordinación de los trabajos de perforación de manera simultánea en aguas ultra profundas.

- iii. Continúa desarrollando su capacidad e infraestructura en tierra para dar soporte logístico a las actividades derivadas de la perforación de pozos para la exploración y explotación de hidrocarburos, así como también incrementar sus provisiones logísticas.

De manera particular, es importante que PEMEX someta a evaluación, 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 la ubicación del pozo.

III. Elementos que aún deben desarrollar, de acuerdo con las Disposiciones Administrativas:

Sobre la identificación de los elementos que están en curso por parte de PEMEX para mejorar sus sistemas de administración de riesgos, la Comisión adoptará las acciones necesarias que permitan dar seguimiento a dichos elementos conforme a lo establecido en las Disposiciones Administrativas.

Dichas acciones formarán parte de los actos de inspección, supervisión y verificación del cumplimiento establecidas en el Anexo C de la presente Resolución y que forma parte integrante de la resolución.

IV. La regulación técnica complementaria que la Comisión prevé desarrollar para los próximos años, de conformidad con las nuevas disposiciones que al efecto se emita por parte de la misma:

Esta Comisión señala, entre otros, los siguientes elementos que deberán atenderse respecto de las metodologías, sistemas y reportes de cumplimiento:

- a. Del diseño, construcción y seguimiento de la integridad de los pozos de alto riesgo en aguas profundas y ultra profundas conforme a los estándares y mejores prácticas internacionales;
- b. De las metodologías para la evaluación de riesgos en las actividades de aguas profundas;
- c. Del reporte de resultados de los estudios de geo ciencias, para la determinación de la ubicación de pozos exploratorios en aguas profundas y ultra profundas;
- d. De la regulación técnica complementaria para las etapas de desarrollo, explotación y abandono de pozos en aguas profundas.

V. Recomendaciones específicas derivadas de la evaluación que hizo la Comisión de los pozos perforados en 2013.

En términos del artículo 25 de las Disposiciones Administrativas, para el desarrollo de estas regulaciones técnicas específicas, la Comisión tomará como base las normas, referencias y estándares internacionales señalados por el propio PEMEX. Sobre las

recomendaciones específicas que fueron consideradas por la Comisión al momento de emitir las opiniones, se informa lo siguiente:

- a. Si bien PEMEX contó 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, de conformidad con los planes y programas que PEMEX actualmente ya está desarrollando.
- b. Esta Comisión establece que no se deberán realizar actividades de perforación en dos pozos con alto riesgo de forma simultánea, en zonas donde existen condiciones de alto riesgo operativo, considerando como tales a las que presenten condiciones de altas presiones, altas temperaturas o domos salinos



Comisión Nacional
de Hidrocarburos

ANEXO C

Observaciones y acciones de mejora del Estudio General de Seguridad Industrial para las actividades de aguas profundas

OCTUBRE DE 2014

Contenido

	Pág.
Introducción	3
Clasificación de las observaciones y acciones recomendadas	4
Propósito del Estudio General de Seguridad Industrial	6
Resumen de las observaciones y acciones recomendadas	7
De la suficiencia operativa y organizacional de PEMEX para desarrollar las actividades en aguas profundas	8
De los sistemas de administración de riesgos inherentes a las actividades en aguas profundas	10
De la normatividad interna de PEMEX para el desarrollo de las actividades en aguas profundas	12
Del sistema de indicadores del cumplimiento de la normatividad interna de PEMEX	13
De las previsiones organizacionales y coberturas financieras contingentes	14
De la normatividad de los elementos técnicos y puntos críticos que serán revisados por la CNH en las actividades en aguas profundas	15
De los planes y procedimientos para la atención de contingencias o siniestros	17

INTRODUCCION

El objeto de estas Disposiciones Administrativas es establecer los requerimientos que Petróleos Mexicanos (en adelante, PEMEX) deberá acreditar y mantener actualizados ante la Comisión Nacional de Hidrocarburos (en adelante la Comisión o CNH), con el objeto de que ésta evalúe y supervise que los trabajos en aguas profundas se realicen conforme a las mejores prácticas de la industria y protegiendo en todo momento la integridad de las personas, de las instalaciones y del medio ambiente; por lo que con base en los resultados que obtenga durante su proceso de revisión, la Comisión emitirá sus observaciones, a fin de promover la disminución constante de los riesgos que las actividades en aguas profundas en México puedan representar para las personas, las instalaciones o el medio ambiente.

Aunado a lo anterior, es importante considerar que el 20 de diciembre de 2013, se publicó en el DOF el "*DECRETO por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en Materia de Energía*", por medio del cual se crean los Órganos Reguladores Coordinados en Materia Energética, considerando con tal carácter a la Comisión.

En atención a ello, el 11 de agosto de 2014 fueron publicadas en el DOF la Ley de Hidrocarburos y la Ley de los Órganos Reguladores Coordinados en Materia Energética, por medio de las cuales, en atención a la nueva naturaleza jurídica otorgada a la Comisión, se confieren nuevas facultades, en su carácter de Órgano Regulador Coordinado en Materia Energética; especialmente en materia de asignaciones, contratos y autorizaciones de exploración y de extracción de hidrocarburos.

En consecuencia y de conformidad con el transitorio vigésimo primero de la Ley de Hidrocarburos, en tanto entra en funciones la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, la Comisión continuará regulando y supervisando la industria de los hidrocarburos, en el ámbito de su competencia.

En este sentido, la evaluación del cumplimiento de las Disposiciones Administrativas correspondiente al periodo enero a diciembre de 2013, se realizó por la Comisión en su carácter de órgano administrativo desconcentrado de la Secretaría de Energía, con fundamento en los artículos 28 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 1°, 2°, 3°, 4° fracciones III, V, VIII, X, XI, XII, XIII, XXI, XXII, XXIII y XXIX y 8° de la hoy abrogada Ley de la Comisión Nacional de Hidrocarburos, misma que se encontraba vigente durante el 2013 y hasta el 11 de agosto de 2014; en relación con los artículos 4, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 21, 46, 51, 63, 76, 77, 78, 79 y demás aplicables de las Disposiciones Administrativas.

Clasificación de las observaciones y acciones recomendadas

De la revisión documental que realizó la Comisión al Estudio General de Seguridad Industrial, derivaron diversas observaciones y se identificaron acciones de mejora; mismas que fueron divididas en cinco grupos de acuerdo con el tiempo en el que deberán ser atendidas. Lo anterior, en función de las siguientes definiciones y tabla correspondiente:

- **Prioridad muy alta** (máximo nivel en la escala). Se considera como prioritaria su realización, con el objeto de evitar riesgos asociados a pérdidas de vidas humanas, materiales y daños al medio ambiente.

Las observaciones realizadas en este rubro, requieren de la mayor atención y desarrollo de acciones concretas para su pronta atención.

- **Prioridad alta.** Contiene observaciones e identifica áreas de mejora que requieren de una respuesta programada para su atención a corto plazo.

Lo anterior, con el objeto de evitar una situación grave, que se materialice en un accidente con pérdidas considerables, o daños a las personas, a las instalaciones o al medio ambiente. Aquí se ubican la falta de protocolos o procedimientos documentados, así como el incumplimiento a los procedimientos operativos y de mantenimiento.

- **Prioridad reservada.** Detalla observaciones e identifica áreas de mejora que requieren de la programación e implementación de medidas correctivas a mediano plazo, a fin de evitar daños moderados, tales como accidentes a los trabajadores, posibles daños a las instalaciones o al medio ambiente.

Dentro de esta categoría se encuentran condiciones de bajas consecuencias, pero que son frecuentes en las instalaciones, por ejemplo el incumplimiento los programas de capacitación y mantenimiento de equipos no críticos.

- **Prioridad baja.** Refiere observaciones e identifica áreas de oportunidad que requieren de la programación e implementación de medidas correctivas a mediano y largo plazos.

En esta categoría se encuentran eventos que pueden presentarse de manera aislada, o de consecuencias menores, tales como accidentes con daños leves a los trabajadores, pérdidas económicas menores, y en ocasiones, daños al medio ambiente.

No obstante, estos riesgos considerados como bajos pueden representar en conjunto, riesgos de mayor consideración si se presentan en gran número en una sola instalación.

- **Prioridad muy baja.** Identifica aquellas condiciones que por su simplicidad requieren la implementación de medidas inmediatas.

De no ser atendidas o identificadas, generan riesgos latentes que pueden ocasionar daños, debido a que no son registrados ni percibidos por el personal de las instalaciones. El conjunto de estos riesgos, representan de cómo es vista la cultura de la seguridad en general y el mantenimiento de la integridad de las instalaciones.

De acuerdo a esta clasificación, se establecen los tiempos máximos en los que se deben atender las situaciones planteadas:

Grado de Prioridad	Tiempo máximo de atención en días calendario				
	Inmediato	90	150	210	270
Muy alta	•				
Alta		•			
Reservada			•		
Baja				•	
Muy baja					•

Para clasificar cada una de las observaciones y acciones recomendadas, se estableció un código de identificación para dar seguimiento a cada una de ellas; el cual está conformado de la siguiente manera:

- (O ó AR)-(MA, A, R, B ó MB)-(01 al 09)-(dos últimos dígitos, año del estudio)-(01 al 99)
 - Primera letra: O ó AR, donde O=Observación y AR=Acción Recomendada
 - Segunda letra: corresponde al grado de Prioridad, donde MA=Muy Alta, A=Alta, R=Reservada, B=Baja y MB=Muy baja
 - Dos dígitos siguientes: Número consecutivo del 1 al 9 precedido por un 0 correspondiente al elemento de estudio.
 - Dos dígitos siguientes: correspondientes a los dos últimos dígitos del año, en este caso 2012=12
 - Últimos dos dígitos: corresponden al consecutivo, comenzando por el 01 y hasta el 99.

Propósito del Estudio General de Seguridad Industrial

PEMEX debe atender las observaciones y realizar las acciones de mejora señaladas por la Comisión en el presente documento; con el objeto de acreditar que cuenta con los elementos suficientes en materia de seguridad industrial para desarrollar actividades de exploración y explotación de hidrocarburos, en aguas profundas y ultra profundas.

Lo anterior para lograr que los trabajos en aguas profundas se realicen conforme a las mejores prácticas de la industria y protegiendo en todo momento la integridad de las personas, de las instalaciones y del medio ambiente.

Las observaciones y acciones de mejora identificadas por la Comisión, corresponden a la valoración cualitativa y cuantitativa de los elementos y requerimientos técnicos señalados en las Disposiciones Administrativas, por lo que no existen requerimientos u observaciones que no estén contemplados de dicho cuerpo normativo y en sus propios criterios de evaluación.

Conforme a las Disposiciones Administrativas, la Comisión cuenta con observaciones y acciones de mejora que PEMEX debe realizar en los siguientes elementos:

- De la suficiencia operativa y organizacional de PEMEX para desarrollar las actividades en aguas profundas;
- De los sistemas de administración de riesgos inherentes a las actividades en aguas profundas;
- De la normatividad interna de PEMEX para el desarrollo de las actividades en aguas profundas;
- Del sistema de indicadores del cumplimiento de la normatividad interna de PEMEX;
- De las previsiones organizacionales y coberturas financieras contingentes;
- De la normatividad de los elementos técnicos y puntos críticos que serán revisados por la CNH en las actividades en aguas profundas;
- De los planes y procedimientos para la atención de contingencias o siniestros.

Resumen de las observaciones y acciones recomendadas

Observaciones

Grado de Prioridad	Elemento									Total
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	
Muy alta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Alta	0	1	2	1	0	0	3	0	1	8
Reservada	4	1	0	1	2	0	0	0	2	10
Baja	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
Muy baja	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	4	2	3	2	2	0	3	0	3	19

Observaciones

Observaciones con Prioridad Alta	
Administración de riesgos	No se documentan a detalle las experiencias operativas obtenidas
Funcionamiento de la normatividad interna	No se documentan de forma consistente las fases de seguimiento y evaluación
	En los planes de respuesta a emergencias de los pozos del campo Lakach, no se desarrollan los escenarios relacionados con la acumulación de gas
Indicadores de desempeño	El sistema de indicadores no se actualiza con oportunidad
Normatividad interna y puntos críticos	Dentro del protocolo de comunicación y operaciones simultáneas, no se prevén acciones para evitar <u>descontroles simultáneos</u> .
	Existe indefinición respecto de los puertos marítimos o puntos en tierra adicional que quedarían habilitados y equipados ante una emergencia
Planes de contingencia	No se tienen reportes oportunos de accidentes
	PEMEX debe contar con planes y procedimientos para la atención de contingencias o siniestros en la zona fronteriza

Observaciones con Prioridad Reservada	
Reporte de actividades y avisos de perforación de nuevos pozos	No se incluye a personal de compañías contratistas y subcontratistas en elementos organizacionales
	El programa de perforación de pozos solo contempla el siguiente pozo a ser perforado
	El programa de pozos no contempla el grado de avance en la conformación de los proyectos de perforación
	El programa de pozos no contempla un calendario de trabajo
Administración de riesgos	No se incorpora de manera oportuna la información de experiencias operativas y accidentes
Indicadores de desempeño	PEMEX debe instrumentar indicadores que reflejen los cambios en los programas de perforación y el diferimiento de los mismos
Desarrollo organizacional	Dentro del documento normativo para previsión de continuidad de conocimientos y experiencias, no se incluye a los prestadores de servicios
	Dentro del programa de capacitación, no se incluye a personal de compañías contratistas y subcontratistas
Planes de contingencia	No se cuentan con la previsiones para el cruce de personas, traslado y trasiego de equipos y materiales hacia o desde los Estados Unidos de América.
	No se tiene evidencia de que el procedimiento logístico del Capping Stack garantice su ejecución

Observaciones con Prioridad Baja	
Funcionamiento de la normatividad interna	No se actualizan los avances de cumplimiento del programa de elaboración de normatividad.

I. De la suficiencia operativa y organizacional de PEMEX para desarrollar las actividades en aguas profundas:

De la evaluación de la suficiencia técnica, operativa y organizacional acreditada, de los pozos perforados en 2013, se advierte lo siguiente:

ACTIVIDADES REALIZADAS Y AVISOS DE PERFORACIÓN DE 2013				
CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN	REFERENCIA EN LAS DISPOSICIONES ADMINISTRATIVAS	OBSERVACIONES	ACCIÓN DE MEJORA PEMEX	GRADO DE PRIORIDAD
AR-R-01-14-01	Artículos 8, 9 fracción I inciso c) y fracción II	Para los elementos organizacionales, PEMEX no incluye	Que PEMEX incluya dentro de sus procedimientos	Reservado

ACTIVIDADES REALIZADAS Y AVISOS DE PERFORACIÓN DE 2013

CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN	REFERENCIA EN LAS DISPOSICIONES ADMINISTRATIVAS	OBSERVACIONES	ACCIÓN DE MEJORA PEMEX	GRADO DE PRIORIDAD
	inciso e)	dentro de sus procedimientos a compañías contratistas y subcontratistas.	a los prestadores de servicios, en particular a los relacionados con el tema de organización.	
AR-R-01-14-02	Artículo 9 fracción I inciso b)	El programa de pozos a perforar con el que PEMEX cuenta, solo contempla el siguiente pozo a ser perforado por cada plataforma.	Que PEMEX presente a la Comisión el calendario de trabajo para el movimiento de equipos de los proyectos de nuevos pozos a ser perforados.	Reservado
AR-R-01-14-03	Artículo 9 fracción II inciso d)	El programa de pozos a perforar de PEMEX, no contempla el grado de avance de la perforación de nuevos pozos en aguas profundas.	Que PEMEX presente los cambios respecto al grado de avance en la conformación de los proyectos de perforación de nuevos pozos en aguas profundas.	Reservado
AR-R-01-14-04	Artículo 9 fracción II inciso a) y b)	El programa de pozos a perforar con el que cuenta PEMEX, no contempla las fechas en las que será presentada a la Comisión la información sobre los nuevos pozos a perforar.	Que PEMEX presente dentro del programa de pozos a perforar, las fechas tentativas en las que será presentada a la Comisión la información sobre los nuevos pozos a perforar.	Reservado

II. De los sistemas de administración de riesgos inherentes a las actividades en aguas profundas

La Comisión evaluará la identificación y administración de riesgos correspondientes a las etapas de diseño, ejecución y operación, dentro de las diferentes etapas que integran la cadena de valor de exploración y explotación de hidrocarburos para aguas profundas.

Para tal efecto, PEMEX reportará la información correspondiente a la identificación y administración de riesgos en las actividades en aguas profundas, en términos de lo dispuesto por el Capítulo X de las Disposiciones Administrativas.

Por lo anterior, las observaciones relacionadas con el Estudio General de Seguridad Industrial, son las siguientes:

INSTRUMENTACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE RIESGOS				
CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN	REFERENCIA EN LAS DISPOSICIONES ADMINISTRATIVAS	OBSERVACIONES	ACCIÓN DE MEJORA PEMEX	GRADO DE PRIORIDAD
AR-A-02-14-01	Artículos 11, 13, 15 y 16	Con respecto de las experiencias operativas y los accidentes que hayan tenido lugar, esta Comisión observa que PEMEX debe documentar los siguientes aspectos:	Que PEMEX documente las experiencias operativas obtenidas, considerando lo siguiente:	Alto
	Artículos 15 fracción IV y 16 fracción II	i. Las causas que dieron lugar a las experiencias;	i. Las causas que dieron lugar a las experiencias;	
	Artículos 15 fracción V y 16 fracción II	ii. Los análisis que se realizaron para avalar dichas experiencias;	ii. Los análisis que se realizaron para avalar dichas experiencias;	
	Artículos 15 fracción II y 16 fracción II	iii. Los beneficios que traerá al Organismo capitalizar las	iii. Los beneficios que traerá al Organismo capitalizar las	

INSTRUMENTACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE RIESGOS				
CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN	REFERENCIA EN LAS DISPOSICIONES ADMINISTRATIVAS	OBSERVACIONES	ACCIÓN DE MEJORA PEMEX	GRADO DE PRIORIDAD
		experiencias;	experiencias;	
	Artículo 15 fracción IV y 16 fracción IV	iv. La forma en que estas experiencias deberán ser implementadas;	iv. La forma en que estas experiencias deberán ser implementadas;	
	Artículo 15 fracción VI	v. Los cambios que deberá hacer PEMEX para que estas experiencias operativas sean llevadas a cabo de forma consistente;	v. Los cambios que deberá hacer PEMEX para que estas experiencias operativas sean llevadas a cabo de forma consistente;	
	Artículos 15 párrafo tercero y 16 fracción III	vi. La relación de documentos que contendrán el registro de estas experiencias, y	vi. La relación de reportes de las reuniones del grupo de expertos que contendrán el registro de estas experiencias, y	
	Artículos 15 fracción V y 16 fracción II y IV	vii. Las previsiones que se tendrán para evitar la repetición de los eventos que se presentaron.	vii. Las previsiones que se tendrán para evitar la repetición de los eventos que se presentaron.	

III. De la normatividad interna de PEMEX para el desarrollo de las actividades en aguas profundas

La CNH evaluó el Estudio General de Seguridad Industrial que entregó PEMEX tomando en cuenta que deberá contar con la normatividad interna necesaria para garantizar la eficiencia de las actividades en aguas profundas, la integridad de las personas, de las instalaciones y del medio ambiente; resultando las siguientes observaciones:

INSTRUMENTACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE ORGANIZACIÓN DE LA NORMATIVIDAD INTERNA				
CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN	REFERENCIA EN LAS DISPOSICIONES ADMINISTRATIVAS	OBSERVACIONES	ACCIÓN DE MEJORA PEMEX	GRADO DE PRIORIDAD
AR-B-03-14-01	Artículo 18, 19 fracción VI y 21	PEMEX requiere actualizar su programa para la elaboración de la normatividad aplicable a las actividades en aguas profundas, para informar a la Comisión los avances del programa.	Que PEMEX presente a la Comisión la actualización periódica del programa registrado de elaboración de la normatividad interna aplicable a las actividades en aguas profundas para la etapa de producción.	Bajo

CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN	REFERENCIA EN LAS DISPOSICIONES ADMINISTRATIVAS	OBSERVACIONES	ACCIÓN DE MEJORA PEMEX	GRADO DE PRIORIDAD
AR-A-03-14-02	Artículos 10, fracción V y 46, fracción VIII.	PEMEX no ha entregado el reporte que justifique la fase de seguimiento y evaluación, de la metodología VCDSE.	Que PEMEX elabore los documentos de "Seguimiento" y "Evaluación" de los pozos perforados en aguas profundas que reflejen las modificaciones a los planes de perforación de cada pozo.	Alto
AR-R-03-14-03	Artículos 19 fracción I inciso a y 20 fracción II.	Para los pozos del campo Lakach, se han privilegiado escenarios que tienen que ver con derrames, incendios y explosiones, sin embargo, se ha soslayado la importancia de prever los escenarios que tienen que ver con la acumulación de gas.	Es conveniente que se incluyan dentro de los planes de respuesta a emergencias las acciones que se deberán ejecutar para preservar la vida, el medio ambiente y las instalaciones.	Alto

IV. Del sistema de indicadores del cumplimiento de la normatividad interna de PEMEX

Las observaciones realizadas de acuerdo al estudio General de Seguridad Industrial son:

INDICADORES DE CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD INTERNA				
CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN	REFERENCIA EN LAS DISPOSICIONES ADMINISTRATIVAS	OBSERVACIONES	ACCIÓN DE MEJORA PEMEX	GRADO DE PRIORIDAD
AR-A-04-14-01	Artículos 21 fracción II, 30, 31, 32 y 33	PEMEX no se actualiza oportunamente su sistema de indicadores	PEMEX deberá mantener actualizado en todo momento el sistema de indicadores del cumplimiento de la normatividad.	Alto
AR-R-04-14-02	Artículo 30, fracción I, inciso a	PEMEX no ha reportado a la Comisión los cambios al calendario de perforación.	PEMEX debe instrumentar indicadores que reflejen los cambios en los programas de perforación y el diferimiento de los mismos.	Reservado

V. De las previsiones organizacionales y coberturas financieras contingentes

Las observaciones realizadas al Estudio General de Seguridad Industrial para este rubro son:

PROVISIONES ORGANIZACIONALES				
CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN	REFERENCIA EN LAS DISPOSICIONES ADMINISTRATIVAS	OBSERVACIONES	ACCIÓN DE MEJORA PEMEX	GRADO DE PRIORIDAD
AR-R-05-14-01	Artículos 34, 35 y 36	PEMEX no ha incluido dentro de los alcances de las previsiones organizacionales al personal de compañías contratistas y subcontratistas.	Que PEMEX incluya dentro de sus previsiones organizacionales a los prestadores de servicios.	Reservado
AR-R-05-14-02	Artículo 36 fracción IV	PEMEX no incluye a contratistas y subcontratistas en	PEMEX deberá incluir a los prestadores de	Reservado

PROVISIONES ORGANIZACIONALES				
CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN	REFERENCIA EN LAS DISPOSICIONES ADMINISTRATIVAS	OBSERVACIONES	ACCIÓN DE MEJORA PEMEX	GRADO DE PRIORIDAD
		su programa de capacitación y adiestramiento.	servicios dentro de los programas de capacitación y adiestramiento.	

CUMPLIMIENTO DE LAS COBERTURAS FINANCIERAS CONTINGENTES				
CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN	REFERENCIA EN LAS DISPOSICIONES ADMINISTRATIVAS	OBSERVACIONES	ACCIÓN DE MEJORA PEMEX	GRADO DE PRIORIDAD
		Sin observaciones		

VI. De la normatividad de los elementos técnicos y puntos críticos que serán revisados por la CNH en las actividades en aguas profundas

Las observaciones y acciones de mejora identificadas son las siguientes:

NORMATIVIDAD INTERNA DE LOS ELEMENTOS TÉCNICOS Y PUNTOS CRÍTICOS				
CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN	REFERENCIA EN LAS DISPOSICIONES ADMINISTRATIVAS	OBSERVACIONES	ACCIÓN DE MEJORA PEMEX	GRADO DE PRIORIDAD
AR-A-07-14-01	Artículos 45, 46 fracciones V, VII, IX, X, XIV, XV y XVII y 47	Respecto al "Protocolo de Comunicación y Operaciones Simultaneas para Pozos en Aguas Profundas y Ultra Profundas", sigue pendiente la inclusión de las previsiones que permitan especificar las acciones para asegurar la	PEMEX deberá integrar a los planes para la mitigación de riesgos de cada una de las instalaciones dedicadas a actividades en aguas profundas, las previsiones que permitan especificar las acciones para	Alto

NORMATIVIDAD INTERNA DE LOS ELEMENTOS TÉCNICOS Y PUNTOS CRÍTICOS				
CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN	REFERENCIA EN LAS DISPOSICIONES ADMINISTRATIVAS	OBSERVACIONES	ACCIÓN DE MEJORA PEMEX	GRADO DE PRIORIDAD
		coordinación y suspensión de actividades para evitar que en algún momento se tengan dos pozos en descontrol de forma simultánea.	asegurar la coordinación y suspensión de actividades para evitar que en algún momento se tengan dos pozos en descontrol de forma simultánea.	
AR-A-07-14-02	Artículos 51, 52 y 54	Existe indefinición respecto de los puertos marítimos o puntos en tierra que quedarían habilitados y equipados para ser centros de abastecimiento y logística, así como el tiempo en el que quedarían habilitados, con el objeto de disminuir el tiempo de respuesta ante una emergencia.	PEMEX debe elaborar los planes identificados de forma secuencial para la ejecución de las medidas de prevención y mitigación de riesgos, además de garantizar que la operación de las instalaciones se realice con niveles de seguridad mayores o iguales a las mejores prácticas de la industria.	Alto
AR-A-07-14-03	Artículo 48	PEMEX no ha proporcionado a la Comisión información oportuna con respecto de los incidentes y accidentes acontecidos en las actividades en aguas profundas	PEMEX debe proporcionar avisos oportunos de los incidentes y accidentes acontecidos en las actividades en aguas profundas.	Alto

VII. De los planes y procedimientos para la atención de contingencias o siniestros

PEMEX debe contar con planes diseñados para contener, controlar y remediar las contingencias o siniestros, acordes con los riesgos para cada una de las instalaciones destinadas a las actividades en aguas profundas, advirtiéndose lo siguiente:

PLANES PARA ATENDER CONTINGENCIAS O SINIESTROS				
CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN	REFERENCIA EN LAS DISPOSICIONES ADMINISTRATIVAS	OBSERVACIONES	ACCIÓN DE MEJORA PEMEX	GRADO DE PRIORIDAD
AR-R-09-14-01	Artículos 21 fracción VI, 51 fracción V y 52	Falta contar con las previsiones legales y administrativas para el cruce de personas, traslado y trasiego de equipos y materiales hacia o desde los Estados Unidos de América.	Que PEMEX cuente con las previsiones legales y administrativas para el cruce de personas, traslado y trasiego de equipos y materiales hacia o desde los Estados Unidos de América.	Reservado
AR-A-09-14-03	Artículos 11, 14 y 51 fracción II, inciso c	Se ha cuestionado a PEMEX respecto de la capacidad de atención a emergencias ya que únicamente se cuenta con tres puertos que podrían dar atención a derrames: en Ciudad del Carmen, Campeche (a 851 km en línea recta, aproximadamente); Dos Bocas, Tabasco (a 856 km en línea recta, aproximadamente), y Árbol Grande, Tamaulipas (a 478 km en línea recta, aproximadamente).	PEMEX debe estar en aptitud de brindar una respuesta oportuna tomando en cuenta las distancias a los pozos con actividad y trabajos de perforación.	Alto



Comisión Nacional
de Hidrocarburos

ANEXO D

OBSERVACIONES DEL ANALISIS REALIZADO AL REPORTE ANUAL DE ACTIVIDADES DE AGUAS PROFUNDAS

OCTUBRE DE 2014

Contenido

I. INTRODUCCIÓN	4
a. OBJETIVO DEL DOCUMENTO.....	4
b. ESTRUCTURA DEL DOCUMENTO	4
II. OBSERVACIONES GENERALES	5
a. OBSERVACIONES AL NUMERAL I.a. DIAGNÓSTICO DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD	6
b. OBSERVACIONES AL NUMERAL I.b. CUMPLIMIENTO DE LOS PROGRAMAS DE LOS POZOS.....	6
c. OBSERVACIONES AL NUMERAL II. PRINCIPALES HALLAZGOS DETECTADOS EN LAS AUDITORÍAS REALIZADAS POR TERCEROS INDEPENDIENTES DEL SISTEMA DE SEGURIDAD DE PEMEX PARA AGUAS PROFUNDAS, ASÍ COMO LAS MEDIDAS ADOPTADAS PARA REMEDIARLOS.....	7
d. OBSERVACIONES AL NUMERAL IV. REPORTE DE LAS CONTINGENCIAS O SINIESTROS ACONTECIDOS EN DICHO PERIODO.....	7
III. OBSERVACIONES GENERALES DE LOS PROYECTOS.....	8
a. POZO MAXIMINO-1	8
b. POZO PEP-1	9
c. POZO VESPA-1	9
d. POZO TRION-1DL.....	10
e. POZO EXPLORATUS-1.....	10
f. POZO AHAWBIL-1.....	11
g. POZO PIKLIS-1DL.....	11
h. POZO YOKA-1	12
i. POZO LAKACH-21.....	12
j. POZO LAKACH-2.....	13
IV. CONCLUSIONES.....	13
1. SI PEMEX ESTÁ ASUMIENDO RIESGOS SUPERIORES A SU CAPACIDAD ACTUAL DE OPERACIÓN, O DE CAPACIDAD DE RESPUESTA A CONTINGENCIAS O SINIESTROS EN AGUAS PROFUNDAS:	13
2. SI PEMEX CONTÓ 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 DURANTE 2013:.....	14

-
3. ELEMENTOS QUE FALTEN POR DESARROLLAR POR PARTE DE PEMEX DE ACUERDO CON LAS DISPOSICIONES ADMINISTRATIVAS: 14
 4. LA REGULACIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA QUE LA COMISIÓN PREVÉ DESARROLLAR PARA LOS PRÓXIMOS AÑOS, DE CONFORMIDAD CON LAS NUEVAS DISPOSICIONES QUE AL EFECTO SE EMITA POR PARTE DE LA MISMA: 15
 5. RECOMENDACIONES ESPECÍFICAS DERIVADAS DE LA EVALUACIÓN QUE HIZO LA COMISIÓN DE LOS POZOS PERFORADOS EN 2013: 15

I. INTRODUCCIÓN

a. OBJETIVO DEL DOCUMENTO

El presente documento tiene por objeto la evaluación del Reporte Anual de Actividades en Aguas Profundas 2013 recibido en esta Comisión el 30 de abril de 2014. De acuerdo al Artículo 64 de las Disposiciones Administrativas.

Conforme al referido numeral, PEMEX debe elaborar y entregar durante el mes de abril de cada año un reporte de cumplimiento que contendrá como mínimo los siguientes elementos:

- i. Diagnósticos del cumplimiento de la normatividad por proyecto, y los programas de estos proyectos.
- ii. Principales hallazgos detectados en las auditorías realizadas por terceros independientes del sistema de seguridad de PEMEX para aguas profundas, así como las medidas adoptadas para remediarlos.
- iii. Reportes de la revisión y análisis de las bitácoras y demás documentos de supervisión de la normatividad interna de PEMEX y de los principales hallazgos.
- iv. Reporte de las contingencias o siniestros acontecidos en dicho periodo.

b. ESTRUCTURA DEL DOCUMENTO

El presente documento plasma comentarios que la Comisión ha contemplado para cada uno de los puntos señalados en el Reporte presentado por PEMEX, conforme lo establece el artículo 64 de las Disposiciones Administrativas.

La exposición de los comentarios seguirá el orden expositivo señalado en las cuatro fracciones que componen el propio artículo 64, comenzando con las observaciones al numeral I y así sucesivamente hasta llegar al cuarto.

El contenido temático del documento es el siguiente:

- i. Observaciones a los numerales I.a. y I.b. Diagnóstico del cumplimiento de la normatividad y los programas de los pozos.

El Reporte primeramente aborda un diagnóstico del cumplimiento de la normatividad y los programas de los pozos, dividiendo la información en dos grandes subapartados:

1. Diagnóstico del cumplimiento de la normatividad que contiene los siguientes puntos:
 - A. Sistema de Administración de Riesgos
 - B. Normatividad interna técnica
 - C. Desarrollo organizacional
 - D. Cumplimiento de coberturas financieras
 - E. Planes para atender contingencias
 - F. Sistema Normativo para la Exploración y Explotación de Hidrocarburos

G. Indicadores de cumplimiento

2. El segundo subapartado contiene la valoración del cumplimiento de la evaluación de los Programas de los pozos (comprendiendo los siguientes pozos: Piklis-1DL, Yoka-1, Lakach-2, Lakach-21, Lakach-11, Vespa-1, Trion-1DL, Exploratus-1 y Vasto-1).

- ii. Observaciones al numeral II. Principales hallazgos detectados en las auditorías realizadas por terceros independientes al sistema de seguridad de PEMEX para aguas profundas, así como las medidas adoptadas para remediarlos.

Este numeral pretende exponer los principales hallazgos detectados en las auditorías realizadas por terceros independientes al sistema de seguridad de PEMEX para aguas profundas, así como las medidas adoptadas para remediarlos.

Cabe resaltar que en esta sección, a pesar de que se especifica un tercero independiente, PEMEX presenta auditorías realizadas por auditores internos, que bajo las circunstancias no califican como terceros independientes.

A pesar de que se tienen no conformidades tipo A, B y tipo C, no se mencionan las fechas en las que serán atendidas, o bien en algunos casos, en las que fueron atendidas.

- iii. Observaciones al primer apartado del numeral III. Reportes de la revisión y análisis de las bitácoras y demás documentos de supervisión de la normatividad interna de PEMEX y de los principales hallazgos.

El tercer capítulo contiene el reporte de la revisión y análisis de las bitácoras y demás documentos de supervisión de la normatividad interna de PEMEX y de los principales hallazgos.

De la información puesta a disposición de esta Comisión, no se tienen los resultados ni las observaciones derivadas de este proceso.

- iv. Observaciones al numeral IV. Reporte de las contingencias o siniestros acontecidos en dicho periodo

Finalmente, se incluye una tabla con el número de contingencias o siniestros acontecidos en dicho periodo de tiempo. Una vez más se destaca que PEMEX no da avisos oportunos de las contingencias o siniestros acontecidos en las actividades en aguas profundas, y en esta versión del Reporte Anual de Actividades en Aguas Profundas, no se mencionan las particularidades de cada uno de los incidentes y accidentes que se presentaron en el periodo 2013.

II. OBSERVACIONES GENERALES

Este Apartado contiene las observaciones de acuerdo a la estructura del Reporte de Actividades presentado por PEMEX a esta Comisión.

a. OBSERVACIONES AL NUMERAL I.a. DIAGNÓSTICO DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD

- i. La Comisión observa que PEMEX cuenta con la relación existente entre las etapas de identificación de peligros, la estimación de riesgos, la evaluación costo-beneficio y su ponderación dentro de la matriz de riesgos.
- ii. La Comisión continuará en su esfuerzo por que PEMEX cuente con un proceso consistente para exponer las experiencias adquiridas al menos con los siguientes rubros:
 1. Las causas que dieron lugar a las experiencias;
 2. Los análisis que se realizaron para avalar estas experiencias;
 3. Los beneficios que traerá al organismo, el capitalizar las experiencias;
 4. La forma en que estas experiencias deberán ser implementadas;
 5. Los cambios que deberá hacer el organismo para que estas experiencias sean llevadas a cabo de forma consistente;
 6. La relación de documentos que contendrán estas experiencias obtenidas, y
 7. Las previsiones que se tendrán para evitar la repetición de los eventos que se presentaron.
- iii. La Comisión observa que PEMEX deberá adecuar su normativa interna, los planes y los programas de contingencia en aguas profundas, con acciones específicas que permitan remediar los daños provocados a las personas, al medio ambiente y a las instalaciones, por un eventual derrame de hidrocarburos. Los planes para la atención de contingencia deberán incluir los programas de limpieza y atención a afectados.
- iv. PEMEX debe aplicar la Guía Técnica para el Desarrollo Profesional del Personal Especialista en Aguas Profundas, de manera consistente.
- v. PEMEX debe desarrollar e implementar los procedimientos para la administración de cambio del personal, considerando a contratistas y subcontratistas.
- vi. PEMEX debe considerar en sus programas de capacitación de los proyectos en aguas profundas a los prestadores de servicios.

b. OBSERVACIONES AL NUMERAL I.b. CUMPLIMIENTO DE LOS PROGRAMAS DE LOS POZOS

- i. PEMEX debe actualizar los programas de perforación que presenta a la Comisión, en función de las modificaciones y actualizaciones realizadas.
- ii. PEMEX debe elaborar los documentos de "Seguimiento y "Evaluación", de los pozos perforados en aguas profundas, respecto de la metodología VCDSE.
- iii. PEMEX debe cumplir con el programa de elaboración de normatividad para el desarrollo de proyectos de explotación de hidrocarburos en aguas profundas.

c. OBSERVACIONES AL NUMERAL II. PRINCIPALES HALLAZGOS DETECTADOS EN LAS AUDITORÍAS REALIZADAS POR TERCEROS INDEPENDIENTES DEL SISTEMA DE SEGURIDAD DE PEMEX PARA AGUAS PROFUNDAS, ASÍ COMO LAS MEDIDAS ADOPTADAS PARA REMEDIARLOS

- i. PEMEX no presenta en el Reporte Anual de Actividades en Aguas Profundas las auditorías realizadas por terceros independientes, en su lugar presentó las auditorías realizadas por personal del mismo PEMEX.
- ii. PEMEX debe establecer las fechas de atención a las "no conformidades", de las presentadas en el Reporte.

d. OBSERVACIONES AL NUMERAL IV. REPORTE DE LAS CONTINGENCIAS O SINIESTROS ACONTECIDOS EN DICHO PERIODO

- i. Durante 2013 PEMEX adquirió equipos para la contención de derrames en superficie.
- ii. A finales del mes de abril de 2014 PEMEX presentó los indicadores respectivos.
- iii. Durante 2013, PEMEX intensificó las actividades del campo Lakach, sin embargo, dentro de los planes de respuesta a emergencias, se advierte que PEMEX ha privilegiado escenarios que tienen que ver con derrames, incendios y explosiones, soslayado la importancia de prever los escenarios que tienen que ver con la acumulación de gas.
- iv. PEMEX presentó el documento "Protocolo de Comunicación y Operaciones Simultáneas para Pozos en Aguas Profundas y Ultraprofundas", el cual no considera previsiones que permitan especificar las acciones para asegurar la coordinación y suspensión de actividades para evitar que en algún momento se tengan dos pozos en descontrol de forma simultánea.
- v. PEMEX no tiene definidos los puertos marítimos o puntos en tierra que quedarían habilitados y equipados para ser centros de abastecimiento y logística, así como el tiempo en el que quedarían habilitados, con el objeto de disminuir el tiempo de respuesta ante una emergencia.

En atención a ello, debe elaborar los planes identificados de forma secuencial para la ejecución de las medidas de prevención y mitigación de riesgos, además de garantizar que la operación de las instalaciones se realice con niveles de seguridad mayores o iguales a las mejores prácticas de la industria.

- vi. PEMEX debe proporcionar avisos oportunos de los incidentes y accidentes acontecidos en las actividades en aguas profundas.

III. OBSERVACIONES GENERALES DE LOS PROYECTOS

En el periodo comprendido de enero a diciembre de 2013, PEMEX presentó a la Comisión 9 pozos, con sus respectivos avisos de inicio de perforación: Ahawbil-1, Vespa-1, Exploratus-1, Vasto-1, Maximino-1, Lakach-21, Lakach-2, Trion-1DL, Piklis-1DL Nat-1 y Yoka-1

Con respecto de los pozos perforados que tuvieron actividad en el año 2013, se puede observar que continúan los retrasos en los programas de perforación, destaca el pozo Ahawbil que estaba programado para iniciar su perforación desde el 16 de diciembre de 2012 y tuvo un retraso por 72 días debido a un accidente por la ruptura de uno de los acumuladores del preventor y que a su vez afectó a otros elementos del sistema, ocurrido el 15 de diciembre de 2012.

Otro atraso importante lo tuvo el pozo Maximino-1, que tenía una fecha programada de inicio del 22 de septiembre de 2012 y comenzó su perforación hasta el 6 de diciembre de 2012, con un retraso de 75 días.

Tan solo con estos dos pozos, se tiene un atraso de 147 días, que comparando con las cifras del anterior reporte se registró un retraso de 132 días por todos los pozos perforados en 2012.

Con respecto de las profundidades programadas y reales se detectó que en los pozos Maximino-1, Pep-1 la diferencia de la variación se incrementa notablemente a medida que la profundidad del pozo aumenta. Existe la necesidad de verificar las razones de esta situación puesto que puede deberse a una falta de alimentación de la información geológica y geofísica al diseño del pozo.

a. POZO MAXIMINO-1

El pozo Maximino-1 es un pozo exploratorio direccional perforado en un tirante de agua de 2,919 m, con la plataforma semisumergible West Pegasus, alcanzó la profundidad total de 6,943 mdbmr (6,621 mvbmr), pertenece al Proyecto Área Perdido de la provincia geológica Cinturón Plegado Perdido (CPP) del Activo de Exploración Aguas Profundas Norte, que se localiza en la porción noroccidental del Golfo de México.

Este pozo se ubica a 219 km al este de la línea de costa tamaulipeca, a 250 km de la Cd. de Matamoros y a 36 km al sur franco de la línea fronteriza con los Estados Unidos de Norte América.

Su objetivo fue evaluar el potencial económico de hidrocarburos contenidos en secuencias siliciclásticas a nivel paleoceno, eoceno, en ambientes de talud y cuenca con facies de canales y abanicos submarinos. En orden de importancia prospectiva son: wilcox (eoceno Inferior), whopper (paleoceno) y eoceno superior, considerando los recursos no truncados con una P. media (Pm) de 571 MMBPCE y con una probabilidad de éxito geológico (Pg) del 67%.

La etapa de perforación del pozo Maximino-1 inició el 06 de diciembre de 2012 y terminó el 15 de Julio de 2013, alcanzando una profundidad total de 6,943 mdbmr, 6621 mvbmr. No alcanzó la profundidad programada de 7,006 mdbmr / 6,669 mvbmr, debido a que en la profundidad de 6,943 m. la ventana operativa no permitió continuar la perforación. El pozo se dio por terminado oficialmente el 17 de agosto de 2013 al culminar el taponamiento del mismo, clasificándose de acuerdo a sus resultados como: productor de aceite y gas 01-01-01.

b. POZO PEP-1

El pozo PEP-1 pertenece al proyecto de inversión de evaluación del Potencial Área Perdido del Golfo de México, se ubica a 205 km frente a las costas de Tamaulipas, a 232 km de la Ciudad de Matamoros, Tamaulipas y a 53 km al Sur franco de la línea divisoria entre México y USA.

El objetivo principal del pozo fue el de evaluar el potencial económico de hidrocarburos contenidos en una secuencia de rocas siliciclásticas a nivel paleoceno-eoceno, en ambientes de talud y cuencas, contenidos en facies de canales y abanicos submarinos, además de las calizas fracturadas del cretácico superior, así como la secuencia siliciclástica del cretácico medio. Este pozo tuvo 4 objetivos prospectivos: eoceno superior, eoceno inferior (wilcox), paleoceno superior (whopper) y cretácico.

El pozo Pep-1 inició su perforación el 12 de enero de 2013, con una profundidad total programada de 7,229 mvbmr; y terminó el 18 de agosto del mismo año a la profundidad de 6,539 mvbmr.

No llegó a la profundidad programada debido al incremento en la presión de poro que provocó el cierre de la ventana operativa y la suspensión de operaciones de perforación, quedando finalmente taponado el día 29 de agosto de 2013.

No se realizó ninguna prueba de producción, y de acuerdo al análisis realizado a la información obtenida durante la perforación del pozo, muestras de canal, núcleos, registros geofísicos del pozo, flujos y muestreo con multiprobadores de formación, no se definieron intervalos de interés económico petrolero y debido a las evidencias de invasión de agua de formación, se clasificó como 01-01-06, improductivo invadido de agua salada.

c. POZO VESPA-1

El pozo Vespa-1 es un pozo exploratorio vertical. El Pozo Vespa-1 pertenece al proyecto Área Perdido, se ubica a 139.50 km del límite fronterizo entre México y E.U.A. en la zona económica exclusiva del Golfo de México, en el sector denominado "Estructura por Evacuación de Sal", cinturón subsalino, en el talud continental del Golfo de México, a 104.06 km frente a la costa de Tamaulipas (Puerto Matamoros) y a aproximadamente 154.76 km de la Ciudad de Matamoros.

Se perforó en un tirante de agua de 777.3 m, la altura de la mesa rotaria fue de 30.2 m y en las siguientes coordenadas geográficas del conductor: Latitud= 24° 45' 05.59" N, Longitud= 96° 33' 53.84" W del sistema de referencia cartográfico WGS 84, Zona 14.

El objetivo fue evaluar el potencial económico de hidrocarburos contenidos en las secuencias siliciclásticas del mioceno superior y mioceno medio (play mioceno), en areniscas depositadas a partir de flujos turbidíticos, con un recurso prospectivo Pm de 100 MMBPCE y una Pg de 40%.

Se definió un intervalo de interés económico petrolero (2,874–2,921 mdbmr), con un espesor neto impregnado de 15.4 metros, una densidad del aceite de 0.9196 g/cm³, correspondiente a 22.3° API a condiciones estándar, una porosidad promedio de 17.1 % y una permeabilidad efectiva de 15.83 mD.

d. POZO TRION-1DL

El pozo Trion-1DL pertenece al Proyecto de Inversión de Evaluación del Potencial Área Perdido del Golfo de México. Se encuentra a 214.19 km de la Cd. Matamoros, Tamaulipas; a 4.35 km del pozo Trion-1; a 217.06 km del Puerto Matamoros, Tamaulipas y a 24.47 km del límite fronterizo entre México y E.U.A.

Está ubicado en la Sub Provincia Geológica del Cinturón Plegado Perdido (CPP) en el Talud Continental del Golfo de México. Es una estructura anticlinal asimétrica alargada generada por propagación de falla, con cierre en cuatro direcciones y limitada en sus flancos occidental y oriental por fallas inversas. A nivel de los yacimientos del Eoceno Inferior Wilcox, la trampa presenta fallamientos de tipo normal de corto desplazamiento en su cresta, los cuales se orientan en dirección NW-SE con caída hacia el NE.

La perforación inició el 03 de Septiembre de 2013, perforó a 4,318 m, se abrió una ventana donde se efectuó SIDE TRACK a 4062 m, en el agujero descubierto de 12 ¼".

El pozo concluyó actividades siendo taponado el 28 de Marzo de 2014 con la siguiente clasificación: "03-03-01- Pozo delimitador productor de aceite y gas" después de realizar una prueba de producción con tratamiento para control de arenas HRWP en el intervalo 4,265 a 4,288 mdbmr, correspondiente al yacimiento superior con producción estabilizada en superficie y gastos de aceite de 1,038 BPD por estrangulador de 1/2", de 20.4° API y de gas de 0.723 MMPCD.

e. POZO EXPLORATUS-1

El Pozo Exploratus-1 se encuentra ubicado en el talud continental del Golfo de México, frente a las costas del Estado de Tamaulipas, dentro de la zona económica exclusiva de México a 198.78 km de la costa; a 154.8 km de la Cd. de Matamoros; a 139.5 km del límite fronterizo entre México y E.U.A.; a 444.87 km del puerto de Tampico, 225.66 de la ciudad de Matamoros, 24.28 km del pozo Trion-1, a 27.43 km del pozo Supremus-1; a 357.14 km de Soto la Marina; a 221.12 del puerto de Matamoros y a 544 km del puerto de Tuxpan.

Su objetivo principal fue evaluar el potencial económico de hidrocarburos contenido en secuencias siliciclásticas del oligoceno, eoceno superior e inferior en ambientes de piso de cuenca correspondientes a complejos de canales y lóbulos depositados a partir de flujos turbidíticos. El principal objetivo es la secuencia de areniscas de la formación Wilcox de edad Eoceno Inferior. El tipo de hidrocarburo esperado es aceite ligero.

El pozo Exploratus-1 inició su perforación el día 09 de noviembre de 2013 y el 25 de abril de 2014, PEMEX anunció a esta Comisión la suspensión de las actividades de perforación del pozo Exploratus-1.

La perforación de la última etapa que inició a 5,390 mdbmr después de cementar la tubería de revestimiento de 9 7/8", se continuó perforando atravesando los yacimientos del eoceno inferior wilcox compuestos por una secuencia de areniscas (productoras de aceite en Maximino-1); habiendo cumplido con el objetivo del pozo, el equipo de planeación y diseño (VCDSE) decidió dar por terminadas las operaciones de perforación a la profundidad de 5,930 mddmr y tomar la información de la secuencia arenosa perforada con objeto de evaluarla.

f. POZO AHAWBIL-1

El pozo Ahawbil-1, clasificado como pozo de incorporación de reservas (01), se perforó en la porción oriente del Proyecto Holok a 91.6 km al NE del puerto de Alvarado, Veracruz y a 222.4 km al NW del Puerto de Dos Bocas, Tabasco; el objetivo del pozo estuvo dirigido a incorporar reservas de gas húmedo en rocas almacenadoras de los plays turbidíticos del mioceno y oligoceno para incrementar el valor económico petrolero de la cuenca gasífera de Holok, dando mayor certidumbre a los proyectos de desarrollo de los campos Piklis y Lakach en el Sur del Golfo de México Profundo.

El inicio de operaciones del pozo Ahawbil-1 con la plataforma Centenario GR, originalmente programado para el 16 de diciembre de 2012, fue retrasado debido a un incidente de rotura de uno de los diez acumuladores que forman parte del conjunto de preventores, que afectó a otros elementos del sistema el 15 de diciembre de 2012; la reparación y pruebas de aceptación con el fabricante (Cameron) concluyeron el 25 de febrero de 2013.

El pozo se diseñó con una trayectoria vertical, iniciando su perforación el día 25 de febrero de 2013, en un tirante de agua de 1,930 m, alcanzando una profundidad total de 5,700 mbmr, lo que permitió evaluar una columna sedimentaria que varía del reciente al oligoceno medio, penetrando 95 m dentro del mismo; se identificaron dos yacimientos de gas distribuidos uno en mioceno superior y otro en mioceno inferior, los cuales fueron evaluados mediante registros geofísicos especiales, probadores dinámicos de formación, núcleos de fondo y de pared.

Durante la etapa de terminación del pozo se realizó una prueba de producción en el Intervalo 4,543 – 4,595 m correspondiente al mioceno Inferior que resultó ser productor de gas húmedo; el intervalo 3,218 – 3,235 m (yacimiento del mioceno superior), se evaluó mediante probadores dinámicos de formación durante la etapa de perforación. Concluyó su operación el día 17 de agosto de 2013 resultando productor no comercial de gas húmedo.

g. POZO PIKLIS-1DL

El pozo Piklis-1DL, clasificado como pozo delimitador, se perforó con la plataforma “La Muralla-IV” en la porción poniente del Proyecto Holok a 74.99 km al NE del puerto de Alvarado, Veracruz, 233.02 km al NW del Puerto de Dos Bocas, Tabasco y 6.0 km al SO del pozo Piklis-1, descubridor del campo. El objetivo del pozo se enfocó en definir los límites verticales y horizontales de los yacimientos del mioceno inferior y su continuidad hacia el sur del campo Piklis para reducir la incertidumbre en la evaluación volumétrica de las reservas y fortalecer el proyecto de inversión de Lakach.

Para cumplir con el objetivo anterior el pozo se diseñó con dos agujeros, el primero con trayectoria vertical en el flanco de la estructura para obtener información en la zona de los contactos gas-agua de los yacimientos y dar certidumbre a la anomalía sísmica como indicador de hidrocarburos, así como una segunda rama direccional tipo J, con inclinación de 37° y rumbo al Este franco, para evaluar los yacimientos en una posición estructuralmente favorable donde se esperan mejores propiedades petrofísicas.

El pozo inició su perforación el 14 de Abril del 2013, en un tirante de agua de 1,777 m, alcanzando la profundidad total vertical de 4,360 m en su agujero piloto vertical, con lo que se evaluó una

columna sedimentaria que varía del reciente pleistoceno a la base del mioceno inferior y se obtuvo información de los acuíferos de los yacimientos en el flanco oeste de la estructura, con la que se estimó la profundidad de los contactos gas-agua; la rama direccional se perforó a una profundidad total de 4,725 md (4,454 mv) permitiendo evaluar las características petrofísicas, contenido de fluidos así como el potencial productivo de dos de los cuatro yacimientos del campo.

Durante la etapa de terminación del pozo se realizó una prueba de producción en el intervalo 4,388 - 4,403 m del yacimiento 2 en el mioceno inferior (Mi Yac-2) donde resultó productor de gas húmedo. El yacimiento de gas en el intervalo 4,426 - 4,441 del Mioceno Inferior (Mi Yac-1) y las zonas de acuíferos equivalentes a los yacimientos 3 (intervalo 4,346 – 4,368 m, Mi Yac-3) y 4 (intervalo 4,271 – 4,323 m, Mi Yac-4), se evaluaron mediante probadores dinámicos de formación en la etapa de perforación. Concluyó su operación el día 12 de octubre de 2013 resultando productor de gas húmedo.

h. POZO YOKA-1

El pozo Yoka-1, clasificado como pozo de sondeo estratigráfico (02), se perforó en la porción oriental del Proyecto Holok a 161.8 km al noreste del puerto de Alvarado, Veracruz y a 223.45 km al noroeste de Dos Bocas, Tabasco; el objetivo del pozo estuvo enfocado a obtener información litológica, sedimentológica, petrofísica y del contenido de fluidos de la secuencias terrígenas de edad mioceno, para confirmar la presencia de los elementos del sistema petrolero y evaluar los recursos prospectivos de trampas similares en la zona limítrofe con la Provincia Salina de Istmo.

El pozo se diseñó con una trayectoria direccional tipo J al oeste franco, con un ángulo máximo de 34° y un desplazamiento horizontal máximo de 854 m a la profundidad total programada de 4,573 md; inició su perforación el día 18 de octubre de 2013 con la plataforma "La Muralla IV", con un tirante de agua de 2,087 m en el flanco sureste de la estructura Yoka.

Conforme al programa jeteo el tubo conductor de 36" a 2,201 m, cementó la TR de 20" a 2,477 m y perforó con barrena de 12 ¼" a 2,680 m (profundidad de asentamiento de la TR de 16"); al levantar barrena a 2,632 m observó atrapamiento de sarta, sin liberar, realizó corte térmico de tubería (BP=2545.8 m, LP=77.5 m) y efectuó side track a 2,680 md donde cementó la TR de 16".

El pozo alcanzó una profundidad vertical de 4,328 mvbmr y una profundidad desarrollada de 4,573 mdbmr, resultando un pozo productor no comercial de gas.

i. POZO LAKACH-21

El pozo Lakach-21 está localizado en aguas territoriales del Golfo de México frente a las costas del estado de Veracruz, a 51 km al NE de Lerdo de Tejada y a 131 km al NW del puerto de Coatzacoalcos, en el estado de Veracruz, a 229 km al NW de Dos Bocas, Tabasco y a 365 km al NW de Ciudad del Carmen, Campeche.

El pozo Lakach-21 se perforó en el extremo sur de la estructura Lakach, la cual corresponde a un anticlinal asimétrico, cuyo eje principal está orientado noroeste-sureste, con un relieve muy suave en el flanco suroeste y mucho más fuerte en el flanco noreste.

El pozo de desarrollo Lakach-21 tiene como objetivo explotar gas del yacimiento MI-2 (superior) del mioceno inferior, así como también verificar la continuidad y calidad de los yacimientos

productores encontrados en los pozos Lakach-1 (Sur) y Lakach-2DL(norte), aportando información adicional para actualizar el modelo integrado del campo y optimizar la estrategia de desarrollo, el pozo está ubicado en un tirante de agua de 929.79m

El pozo se perforó a la profundidad total de 3,280 md / 3,219 mvbmr, inició el 22 de agosto y finalizó el 12 de octubre de 2013, tiempo total 52 días (48.52 días de perforación y 3.71 días de abandono temporal).

Debido a que se presentaron problemas con la respuesta del sistema de control direccional, para la construcción del ángulo del pozo en la trayectoria planeada, se tomó la decisión de cambiar la trayectoria del pozo de tipo "S" a tipo "J". Esto no ocasionó ningún problema para alcanzar los objetivos planeados, llegando a una distancia de separación de la cima del yacimiento de 2.99 m, cumpliendo con el objetivo primario.

j. POZO LAKACH-2

El pozo Lakach-2 está localizado en aguas territoriales del Golfo de México frente a las costas del estado de Veracruz, a 50.78 km al noreste de Lerdo de Tejada y a 131.57 km al noroeste del puerto de Coatzacoalcos, en el estado de Veracruz, a 228.74 km al noroeste de Dos Bocas, Tabasco y a 364.82 km al noroeste de Ciudad del Carmen, Campeche.

En la figura I.b.X.1 se muestra el plano de ubicación geográfica y las distancias a los puertos de abastecimiento. El pozo Lakach-2 se perforó en el centro de la estructura Lakach, la cual corresponde a un anticlinal asimétrico, cuyo eje principal está orientado noroeste-sureste, con un relieve muy suave en el flanco suroeste y mucho más fuerte en el flanco noreste.

El pozo de desarrollo Lakach-2 tiene como objetivo explotar gas de las arenas del MI-2 (yacimiento superior), encontradas en los pozos Lakach-1 (sur) y Lakach-2DL (norte), esta información adicional permitirá actualizar el modelo integrado del campo y optimizar la estrategia de desarrollo, el pozo está ubicado en un Tirante de agua de 1005m.

El pozo se perforó a la profundidad total de 3264 mvbmr / 3,265 mdbmr, alcanzando los intervalos de interés programados.

IV. CONCLUSIONES

De conformidad con el análisis realizado, y a efecto de atender lo dispuesto por la fracción V, del artículo 4 y 60 de las Disposiciones Administrativas, el Grupo de Trabajo propone al Órgano de Gobierno las siguientes conclusiones:

1. SI PEMEX ESTÁ ASUMIENDO RIESGOS SUPERIORES A SU CAPACIDAD ACTUAL DE OPERACIÓN, O DE CAPACIDAD DE RESPUESTA A CONTINGENCIAS O SINIESTROS EN AGUAS PROFUNDAS:

PEMEX incrementó su capacidad de respuesta a contingencias o siniestros en aguas profundas. Lo anterior se demostró con la adquisición de materiales y equipos de contención, así como con el desarrollo de capacidades operativas y tecnológicas.

Aunado a lo anterior, PEMEX deberá elaborar protocolos y normatividad interna en el que se consideren los planes y procedimientos para la atención de contingencias o siniestros diseñados con base en el análisis de riesgos establecidos en los capítulos VIII y X de las Disposiciones Administrativas

2. SI PEMEX CONTÓ 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 DURANTE 2013:

- i. Esta Comisión manifiesta que PEMEX contó con los elementos técnicos y organizacionales para realizar la perforación de pozos en aguas profundas.

Sin detrimento de lo anterior, en materia de centros de logística y apoyo en tierra para atender emergencias, es necesario que PEMEX continúe incrementado su capacidad documentada, principalmente en zonas cercanas a la frontera con los Estados Unidos.

Lo anterior, tomando en cuenta que PEMEX pretende intensificar las actividades de perforación de nuevos pozos y pozos delimitadores en aguas profundas, en zonas donde los centros de abasto y de logística de apoyo están ubicados en distancias mayores a 200 kilómetros de la costa y a menos de 20 km con la frontera norte.

- ii. De manera particular, conforme a los planes y programas actualmente en ejecución, PEMEX deberá remitir aquella información que permita constatar a esta Comisión que:
 1. 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;
 2. Cuenta con protocolos manuales y demás procedimientos que le permitan una mejor coordinación de los trabajos de perforación de manera simultánea en aguas ultra profundas.
 3. Continúa desarrollando su capacidad e infraestructura en tierra para dar soporte logístico a las actividades derivadas de la perforación de pozos para la exploración y explotación de hidrocarburos, así como también incrementar sus provisiones logísticas.

De manera particular, es importante que PEMEX someta a evaluación, 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 resguardado hasta la ubicación del pozo.

3. ELEMENTOS QUE AÚN DEBE DESARROLLAR PEMEX DE ACUERDO CON LAS DISPOSICIONES ADMINISTRATIVAS:

Sobre la identificación de los elementos que están en curso por parte de PEMEX para mejorar sus sistemas de administración de riesgos, la Comisión adoptará las acciones necesarias que

permitan dar seguimiento a dichos elementos conforme a lo establecido en las Disposiciones Administrativas.

4. LA REGULACIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA QUE LA COMISIÓN PREVÉ DESARROLLAR PARA LOS PRÓXIMOS AÑOS, DE CONFORMIDAD CON LAS NUEVAS DISPOSICIONES QUE AL EFECTO SE EMITA POR PARTE DE LA MISMA:

Esta Comisión señala, entre otros, los siguientes elementos que deberán atenderse **respecto de las metodologías, sistemas y reportes de cumplimiento:**

- i. Del **diseño, construcción y seguimiento de la integridad de los pozos de alto riesgo** en aguas profundas y ultra profundas conforme a los estándares y mejores prácticas internacionales;
- ii. De las metodologías para la evaluación de riesgos en las **actividades de aguas profundas;**
- iii. Del reporte de resultados de los estudios de geo ciencias, para la determinación de la ubicación de pozos exploratorios en aguas profundas y ultra profundas;
- iv. De la regulación técnica complementaria para las etapas de desarrollo, explotación y abandono de pozos en aguas profundas.

5. RECOMENDACIONES ESPECÍFICAS DERIVADAS DE LA EVALUACIÓN QUE HIZO LA COMISIÓN DE LOS POZOS PERFORADOS EN 2013:

En términos del artículo 25 de las Disposiciones Administrativas, para el desarrollo de estas regulaciones técnicas específicas, la Comisión tomará como base las normas, referencias y estándares internacionales señalados por el propio PEMEX. Sobre las recomendaciones específicas que fueron consideradas por la Comisión al momento de emitir las opiniones, se informa lo siguiente:

- i. Si bien PEMEX contó 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, de conformidad con los planes y programas que PEMEX actualmente ya está desarrollando.
- ii. Esta Comisión establece que no se deberán realizar actividades de perforación en dos pozos con alto riesgo de forma simultánea, en zonas donde existen condiciones de **alto riesgo operativo**, considerando como tales a las que presenten condiciones de altas presiones, altas temperaturas o domos salinos.