



Comisión Nacional de  
Hidrocarburos

## ÓRGANO DE GOBIERNO

### SEGUNDA SESIÓN EXTRAORDINARIA DE 2016

#### ACTA

En la Ciudad de México, siendo las 11:35 horas del día 9 de febrero del año 2016, se reunieron en la sala de juntas de la Comisión Nacional de Hidrocarburos, sita en el piso 11 del edificio ubicado en la avenida de los Insurgentes Sur, número 1228, colonia Tlacoquemecatl Del Valle, delegación Benito Juárez, C.P. 03200, el Comisionado Presidente Juan Carlos Zepeda Molina y los Comisionados, Edgar René Rangel Germán, Néstor Martínez Romero, Sergio Henrivier Pimentel Vargas y Héctor Alberto Acosta Félix, así como la Secretaria Ejecutiva Carla Gabriela González Rodríguez, con el objeto de celebrar la Segunda Sesión Extraordinaria de 2016 del Órgano de Gobierno de la Comisión Nacional de Hidrocarburos (CNH).

Lo anterior, en virtud de la convocatoria emitida por la Secretaria Ejecutiva mediante oficios números 220.0227/2016 y 220.0232/2016 de fechas 5 y 8 de febrero de 2016, respectivamente, de conformidad con los artículos 10 y 25, fracción II, de la Ley de los Órganos Reguladores Coordinados en Materia Energética, así como 18, fracción I, inciso d), del Reglamento Interno de la Comisión. La sesión tuvo el carácter de pública.

El Comisionado Presidente preguntó a la Secretaria Ejecutiva sobre la existencia de quórum, quien tras verificar la asistencia, respondió que había quórum legal para celebrar la sesión.

Habiéndose verificado el quórum, el Comisionado Presidente declaró instalada la sesión y se sometió a consideración del Órgano de Gobierno el Orden del Día, mismo que fue aprobado por unanimidad, en los siguientes términos:



Comisión Nacional de  
Hidrocarburos

## Orden del Día

### I.- Aprobación del Orden del Día

### II.- Asuntos para autorización

- II.1 Acuerdo mediante el cual la Comisión Nacional de Hidrocarburos modifica los Lineamientos Técnicos en Materia de Medición de Hidrocarburos.
- II.2 Resolución por la que la Comisión Nacional de Hidrocarburos resuelve la solicitud de Petróleos Mexicanos para la perforación del pozo exploratorio Terra-2DL.
- II.3 Resolución por la que la Comisión Nacional de Hidrocarburos resuelve la solicitud de Petróleos Mexicanos para la perforación del pozo exploratorio Valeriana-1.
- II.4 Resolución por la que la Comisión Nacional de Hidrocarburos resuelve la solicitud de Petróleos Mexicanos para la perforación del pozo exploratorio Chocol-1.
- II.5 Solicitudes de autorización para participar en foros, eventos públicos y visitas de trabajo.

### III.- Asuntos para conocimiento

- III.1 Informe de solicitudes para participar en foros, eventos públicos y visitas de trabajo, autorizadas previamente.



Comisión Nacional de  
Hidrocarburos

## II.- Asuntos para autorización

### II.1 Acuerdo mediante el cual la Comisión Nacional de Hidrocarburos modifica los Lineamientos Técnicos en Materia de Medición de Hidrocarburos. exploratorio Vasto-1001, en términos de la Resolución CNH.08.006/14.

En desahogo de este punto del Orden del Día, con la venia del Comisionado Presidente, la Secretaria Ejecutiva dio la palabra al Comisionado Héctor Alberto Acosta Félix.

La presentación y los comentarios sobre el tema, se desarrollaron en los términos que a continuación se transcriben:

“COMISIONADO PRESIDENTE JUAN CARLOS ZEPEDA MOLINA.- Adelante, Comisionado.

COMISIONADO HÉCTOR ACOSTA FÉLIX.- Gracias, Presidente, Secretaria, estimados comisionados.

Voy a hacer una explicación de cuál sería el motivo de modificación de nuestros Lineamientos Técnicos en materia de Medición con el propósito de que posteriormente veamos los aspectos técnicos de esta modificación que se está proponiendo.

Como antecedente, quisiera comentarles —es de su conocimiento— que el 29 de septiembre del año pasado aprobamos los Lineamientos de Medición que tendrían que ser obligatoriamente cumplidos por parte de los nuevos regulados.

Estos mecanismos de medición establecen el conjunto de sistemas, mecanismos, métodos y procedimientos a través de los cuales los regulados van a tener que reportar la calidad y el volumen de la producción que vayan a estar obteniendo.



Comisión Nacional de  
Hidrocarburos

Estos Lineamientos entraron en vigor de forma inmediata. Por sus características, Petróleos Mexicanos no puede cumplirlos de manera inmediata por las dimensiones que tiene al ser el principal regulado por esta Comisión. Inclusive, en el artículo 3 establecimos un periodo para que durante 2016 Petróleos Mexicanos nos presentara sus proyectos de sistema de medición con el propósito de que fuéramos revisándolo y que a final de 2016 pudiéramos ya tener aprobados dichos sistemas de medición. Sin embargo, como se establecieron fechas hasta finales de 2016, se está presentando la situación de que, para efectos fiscales, Petróleos Mexicanos requiere reportar su producción por asignaciones a partir de este año, es decir, a partir de enero.

Lo que estamos proponiendo es anexar o agregar un Transitorio más con el propósito de que, en tanto aprobamos los procedimientos de medición de manera definitiva –en un periodo también transitorio–, establezcamos y reconozcamos los puntos de medición para efecto de que se calcule la producción de las asignaciones a través de un balance, es decir, si no de manera precisa, porque todavía los sistemas de medición no se encuentran aprobados, se haga a través de un balance, es decir, haciendo un cálculo de lo que cada asignación está produciendo en el conjunto de producción general de Pemex.

En sentido general, lo único que estamos haciendo es dar certeza para efecto de que Petróleos Mexicanos pueda cumplir con sus obligaciones de carácter fiscal, reportando las contribuciones que correspondan de acuerdo con la producción calculada de forma prorrateada en razón de las asignaciones que le otorgó la Secretaría de Energía. Éste es el propósito de la modificación a los Lineamientos.

Le pediría al ingeniero Ulises Neri, Titular de la Unidad Técnica de Extracción, si nos puede detallar de manera más precisa el contenido técnico de la modificación, pero el propósito es el que acabo de explicar.

TITULAR DE LA UNIDAD TÉCNICA DE EXTRACCIÓN, INGENIERO ULISES NERI FLORES.- Muchas gracias.



Comisión Nacional de  
Hidrocarburos

El objetivo de este Transitorio que se está proponiendo es dar certidumbre sobre los procesos y las metodologías que, como parte de los mecanismos de medición y en una sección de ellas, tenemos que definir cuál es esa metodología que permite tener la distribución de volumen y calidad por asignación, pero partiendo de los puntos de medición que se tienen definidos en el Transitorio en el Anexo 3 de los mismos lineamientos que fueron publicados en septiembre del año pasado.

Este Transitorio va a dar la certidumbre, mediante su aprobación y su revisión, que en la metodología por balance composicional y por balance volumétrico podamos tener esos valores que se necesitan para efectos fiscales. Por cada asignación vamos a tener el valor de volumen y calidad establecido en los Lineamientos y establecido en las fórmulas que se tienen para efectos fiscales y, de esta manera, poder dar certidumbre de que este procedimiento sea el adecuado para tener estos valores ahí definidos.

De cada asignación que está establecida y cada uno de los puntos de medición en diferentes ubicaciones geográficas de Petróleos Mexicanos, nosotros estaríamos aprobando ese punto de medición como referencia, pero también la distribución que hay para cada asignación de ese volumen y calidad que le corresponde, es decir, cuál es el volumen de petróleo, de gas, la composición, el condensado, los grados API, el azufre, la capacidad calorífica que tiene cada una de las asignaciones en función a los pozos que se encuentran dentro de estas asignaciones y poder aprobar mediante este Transitorio la metodología con la cual se hizo esa distribución.

Esto sin perjuicio del tercer Transitorio y el Anexo 3, que dice que durante 2016 se van a ir aprobando cada uno de esos puntos de manera concreta, ya con todos los mecanismos completos, no solamente el procedimiento, sino también las capacidades del personal y también los sistemas físicos que tendrían que tenerse en cada una de estas asignaciones.

Aquí, solamente de manera representativa, ya tenemos un trabajo que se ha venido desarrollando en el cual, por asignación, por campo, se tienen cada uno de los productos de petróleo, gas, composiciones del mismo gas, condensado, que definen –para efectos técnicos y para efectos fiscales, principalmente– cuál es el volumen que le corresponde a cada una de estas asignaciones.



Comisión Nacional de  
Hidrocarburos

En resumen, este Transitorio da la certidumbre que los mecanismos o los procedimientos que se tomaron para el balance composicional y volumétrico están siendo bajo las mejores prácticas y que esa distribución que se hace por asignación tiene todo el fundamento técnico y todo el rigor del procedimiento que se hace en la industria para poder tener esta distribución.

COMISIONADO PRESIDENTE JUAN CARLOS ZEPEDA MOLINA.- Comisionado Acosta.

COMISIONADO HÉCTOR ACOSTA FÉLIX.- Concretando un poco lo que hemos venido diciendo, lo que estamos haciendo es una etapa transitoria para calcular la producción por asignación, en tanto aprobamos los sistemas de medición definitivos que desde un principio estaban programados a finales de 2016.

COMISIONADO PRESIDENTE JUAN CARLOS ZEPEDA MOLINA.- Muchas gracias, Comisionado. Colegas comisionados, Secretaria Ejecutiva, ¿algún otro comentario? Comisionado Pimentel.

COMISIONADO SERGIO PIMENTEL VARGAS.- Gracias, Presidente.

Solamente para precisar que, además de esta adición que ya quedó –creo yo– muy claramente explicada, hay dos referencias que estaban mal y que estamos corrigiendo en este mismo documento. Simplemente para que no se entienda que se nos escapó explicar estos dos puntos. Sería una gran modificación y dos correcciones que estamos aprovechando para realizar de una vez.

COMISIONADO PRESIDENTE JUAN CARLOS ZEPEDA MOLINA.- Muchas gracias, Comisionado. ¿Algún otro comentario? Comisionado Acosta.

COMISIONADO HÉCTOR ACOSTA FÉLIX.- Quizá nada más comentar esto que detecta el Comisionado Pimentel. Efectivamente, en la aprobación original, un artículo hace referencia a otro artículo de manera equivocada; lo único que se está haciendo es hacer la referencia de manera correcta. Esa es la modificación a la que se refiere el Comisionado Pimentel.



Comisión Nacional de  
Hidrocarburos

COMISIONADO PRESIDENTE JUAN CARLOS ZEPEDA MOLINA.- Muy bien. Secretaria Ejecutiva, si les parece bien, por favor, dé lectura a la propuesta de acuerdo.”

No habiendo más comentarios, el Órgano de Gobierno, por unanimidad, adoptó el siguiente acuerdo:

### **ACUERDO CNH.E.02.001/16**

Con fundamento en los artículos 22, fracciones I, II, VIII y XXVII, de la Ley de los Órganos Reguladores Coordinados en Materia Energética, 43, fracción I, inciso h) de la Ley de Hidrocarburos y 13, fracción IV, inciso a. del Reglamento Interno de la Comisión Nacional de Hidrocarburos, el Órgano de Gobierno, por unanimidad, aprobó la modificación de los artículos 43, fracción II y 46, primer párrafo, y la adición del Transitorio Séptimo a los Lineamientos Técnicos en Materia de Medición de Hidrocarburos.

Asimismo, el Órgano de Gobierno acordó que se lleven a cabo las gestiones necesarias para que las modificaciones y la adición sean publicadas en el Diario Oficial de la Federación.

### **II.2 Resolución por la que la Comisión Nacional de Hidrocarburos resuelve la solicitud de Petróleos Mexicanos para la perforación del pozo exploratorio Terra-2DL.**

En desahogo de este punto del Orden del Día, con la venia del Comisionado Presidente, la Secretaria Ejecutiva dio la palabra al



Comisión Nacional de  
Hidrocarburos

Comisionado Héctor Alberto Acosta Félix, en su carácter de Comisionado ponente del tema.

La presentación y los comentarios sobre el tema, se desarrollaron en los términos que a continuación se transcriben:

“COMISIONADO PRESIDENTE JUAN CARLOS ZEPEDA MOLINA.-  
Comisionado Acosta, por favor.

COMISIONADO HÉCTOR ACOSTA FÉLIX.- Gracias, Presidente,  
comisionados.

Recibimos por parte de Petróleos Mexicanos el oficio PEP-DESA-PNA-153-2015, de fecha 14 de diciembre de 2015, en el cual se contiene la solicitud de perforación del pozo Terra-2DL, así como los documentos e información a que hace referencia el artículo 4 de los Lineamientos que regulan la aprobación de este tipo de perforaciones.

En dicho documento se nos expone que el nombre del pozo es –como lo he mencionado– Terra-2DL, que es un segundo pozo delimitador. El número de asignación es la AE-0060–M–Mezcalapa–10, que está localizada administrativamente en el proyecto de inversión Comalcalco, en el Activo de Exploración Áreas Terrestres.

Los objetivos geológicos que están planteando están llevando a determinar que las columnas geológicas que van a atravesar es el Cretácico, de 4 mil 262 a 4 mil 862 metros verticales, y el Jurásico Superior Kimmeridgiano, de 5 mil 212 a 5 mil 919 metros verticales.

Nos están reportando que el inicio sería el 24 de febrero de 2016, para concluir las obras el 25 de septiembre del mismo año, es decir, de este año.

De manera tradicional, nos han estado informando las características del equipo de perforación, inclusive el nombre del equipo que se va a utilizar; en este caso, equipo terrestre; en el caso de marítimos, el nombre de la plataforma que se va a utilizar. Sin embargo, en este caso nos están dando sólo las características. Analizando los Lineamientos, la verdad es que la obligación que tiene el regulado es presentarnos las características, no





Comisión Nacional de  
Hidrocarburos

necesariamente el nombre del equipo. Para estos efectos nos están describiendo que el equipo que se utilizaría sería un equipo de perforación terrestre con capacidad para perforar hasta 6 mil 800 metros y conexiones superficiales de 10 mil psi. Consideramos, pues, cumplido el requisito.

En cuanto al impacto ambiental y de seguridad industrial, están cubriendo este requisito mediante una autorización global que se tiene al desarrollo de actividades petroleras del proyecto Guadalupe - Puerto Ceiba.

El costo de perforación y de terminación de este pozo en total es de 528 millones de pesos, los cuales están compuestos con 427 millones para las actividades de perforación y la terminación con una quinta parte de este presupuesto, que son poco más de 100 millones de pesos, 101 millones de pesos, para ser precisos.

Este pozo se encuentra –como decía– en un área terrestre. Está en el estado de Tabasco, prácticamente cerca de la ciudad de Villahermosa, a 22 kilómetros.

Para efecto de conocer las características geológicas de la zona, le pediría al titular de la Dirección General de Autorizaciones, el ingeniero José Antonio Alcántara, si nos puede hacer las referencias correspondientes.

DIRECTOR GENERAL DE AUTORIZACIONES DE EXPLORACIÓN.- Con gusto, Comisionado. Con su venia, Comisionado Presidente.

COMISIONADO PRESIDENTE JUAN CARLOS ZEPEDA MOLINA.- Adelante.

DIRECTOR GENERAL DE AUTORIZACIONES DE EXPLORACIÓN, INGENIERO JOSÉ ANTONIO ALCÁNTARA MAYIDA.- Como mencionaba el Comisionado hace un momento, este pozo pertenece a la asignación AE-0060 del proyecto Mezcalapa-10.

Dentro de este proyecto, el pozo se encuentra ubicado muy cercano al campo Terra, a un 1 kilómetro del pozo Terra-1DL, a 1.5 del pozo Terra-1 y a 22 kilómetros de la ciudad de Villahermosa, Tabasco.



Comisión Nacional de  
Hidrocarburos

La estrategia y el objetivo para este pozo Terra-2DL es delimitar el campo Terra en el bloque sureste y reclasificar una reserva de 27 millones de barriles de petróleo crudo equivalente, así como la incorporación de 80 millones de barriles de petróleo crudo equivalente.

La probabilidad geológica de éxito del delimitador para el objetivo Cretácico es del 50 por ciento, y para el objetivo Superior Kimmeridgiano tendríamos una probabilidad geológica de éxito del 43 por ciento.

Este pozo está clasificado como delimitador de yacimiento –como mencionaba el Comisionado–, con un objetivo Cretácico y un objetivo Jurásico Superior Kimmeridgiano, con intervalo de 4 mil 262 a 4 mil 862 metros verticales bajo mesa rotaria para el primer objetivo, y de 5 mil 212 a 5 mil 912 metros verticales bajo mesa rotaria para el segundo objetivo geológico.

La presión de yacimiento que se está manejando para el primer objetivo geológico es de 10,664 psi, y para el segundo objetivo, que es el Jurásico Superior Kimmeridgiano, es de 11,286 psi.

En este primer punto –como ustedes pueden ver– el Comisionado hacía la observación que el equipo, en cuanto a sus instalaciones superficiales para el control de este tipo de presiones, tiene una presión máxima de 10 mil libras. En este caso, la presión de yacimiento es de 10 mil libras para el primer objetivo y de 11 mil para el segundo, pero a nivel de yacimiento es muy diferente el control que a nivel superficial. Por lo tanto, a nivel superficial calculamos que debe haber una presión máxima de alrededor de 8 mil 300 libras, lo cual puede trabajarse perfectamente con el equipo que se va a instalar para este equipo.

La temperatura que se está manejando es de 120 grados centígrados para el primer objetivo y de 138 para el segundo objetivo. Por lo tanto, éste es un pozo –como hemos estado hablando en algunas otras ocasiones– de alta presión, mas no de alta temperatura.

Aquí también podemos ver la correlación que este pozo tiene, Terra-2DL, con la serie de pozos que están precisamente ubicados en el campo Terra. Ésta es una correlación que establecen para justificar de alguna manera,



Comisión Nacional de  
Hidrocarburos

tanto geológica como geofísicamente, que vamos a tener el tipo de aceite que se está planteando y que no va a tener problemas desde el punto de vista geológico para su perforación.

Dentro de la sección estructural de este campo Terra, es una estructura formada por un bloque homoclinal con orientación noroeste-sureste. La localización Terra-2DL está ubicada en el extremo sureste del campo Terra, en un bloque separado por una falla de desplazamiento lateral con sal, limitado en su porción este por una falla inversa con esfuerzo principal en dirección noreste.

Aquí nosotros estamos viendo que es un pozo desviado. En el corte estructural que aquí se presenta parecería que el pozo desviado va precisamente a irse hacia la sal, pero no es así, es precisamente para evitar la perforación en una parte donde se tiene sal.

En esta otra lámina podemos ver el campo Terra, los pozos de correlación que yo mencionaba hace un momento, y éste es el pozo Terra-2DL. Éste es el mismo trend de la estructura, nada más que aquí hay una serie de fallas, en esta parte y en esta otra, que aparentemente separan la estructura, lo cual Pemex nos confirmó que no era así, ellos confirman que ésta es una sola estructura. En esta estructura de acá está el pozo Nikib-1, un poco más alejado, que resultó un pozo no productor dentro de esta zona. Todos estos en el campo Terra son pozos productores; por lo tanto, se espera que éste también cumpla con esa finalidad.

Dentro de las observaciones, nosotros podemos ver el estado mecánico del pozo con una desviación a partir de los 2 mil 700 metros de aproximadamente 1.5 grados cada 30 metros, es el grado de desviación que este pozo va a tener.

Los gradientes de presión, como pueden ver en esta parte de la ventana operativa, realmente no van a representar un mayor problema para la perforación. Por lo tanto, de la evaluación de la documentación técnica recibida se determinó que no existen eventos geológicos, de integridad del pozo u operacionales que limiten o impidan desarrollar la perforación de la localización Terra-2DL, de acuerdo con el análisis documental realizado.



Comisión Nacional de  
Hidrocarburos

Eso es todo, Comisionado.

COMISIONADO HÉCTOR ACOSTA FÉLIX.- Gracias, ingeniero.

Por lo anterior, se propone a este Órgano de Gobierno los resolutivos siguientes.

PRIMERO.- Se autoriza a Petróleos Mexicanos a llevar a cabo la perforación del pozo exploratorio Terra-2DL, el cual corresponde a la asignación AE-0060-M-Mezcalapa-10, relacionada con el Proyecto de Inversión Comalcalco, en el Activo de Exploración Áreas Terrestres.

La autorización surtirá efecto a partir del día de la notificación de la presente resolución a Pemex.

SEGUNDO.- La presente autorización caducará en los términos de las causales previstas para tal efecto en el artículo 39 de la Ley de Hidrocarburos.

TERCERO.- La Comisión podrá revocar la autorización por cualquiera de las causales previstas en el artículo 40 de la Ley de Hidrocarburos.

CUARTO.- La autorización para llevar a cabo la perforación del pozo exploratorio Terra-2DL terminará por cualquiera de las causales que se establecen para la terminación de los permisos a que se refiere el artículo 54 de la Ley de Hidrocarburos, así como por la terminación de la asignación correspondiente.

QUINTO.- Se autoriza a Pemex llevar a cabo la perforación del pozo exploratorio Terra-2DL, circunscribiendo esta autorización únicamente a la localización propuesta por Pemex en su solicitud.

SEXTO.- Pemex deberá notificar a la Comisión el equipo a utilizar junto con el aviso de inicio de la perforación del pozo a efecto de verificar que las características del equipo sean similares a las documentadas en la solicitud de autorización y cumplan con las capacidades mínimas requeridas que permitan satisfacer los objetivos del proyecto.



Comisión Nacional de  
Hidrocarburos

SÉPTIMO.- Notifíquese el contenido de la presente resolución a Petróleos Mexicanos, a través de Pemex Exploración y Producción.

OCTAVO.- Inscríbese la presente resolución en el Registro Público.

COMISIONADO PRESIDENTE JUAN CARLOS ZEPEDA MOLINA.- Muchas gracias, Comisionado Ponente. Colegas, ¿alguna observación? Comisionado Pimentel, por favor.

COMISIONADO SERGIO PIMENTEL VARGAS.- Sólo una duda, Presidente. El siguiente punto del Orden del Día me tocó a mí, es un pozo muy similar, pero me entró la duda. ¿El proyecto de inversión sí es Comalcalco?

DIRECTOR GENERAL DE AUTORIZACIONES DE EXPLORACIÓN, INGENIERO JOSÉ ANTONIO ALCÁNTARA MAYIDA.- Sí.

COMISIONADO SERGIO PIMENTEL VARGAS.- Pensé que en la presentación se decía otra cosa. Es el mismo, ¿verdad?

DIRECTOR GENERAL DE AUTORIZACIONES DE EXPLORACIÓN, INGENIERO JOSÉ ANTONIO ALCÁNTARA MAYIDA.- Sí.

COMISIONADO PRESIDENTE JUAN CARLOS ZEPEDA MOLINA.- Gracias por la precisión. Comisionado Rangel.

COMISIONADO EDGAR RANGEL GERMÁN.- Gracias. Un par de preguntas. Durante la exposición no se mencionó. ¿Cuántos pozos se han perforado en el campo Terra?

DIRECTOR GENERAL DE AUTORIZACIONES DE EXPLORACIÓN, INGENIERO JOSÉ ANTONIO ALCÁNTARA MAYIDA.- En el campo Terra hay nueve pozos.

COMISIONADO EDGAR RANGEL GERMÁN.- No vi en el mapa la ubicación del pozo Terra-123, y ahí viene la pregunta: si CNH o ASEA solicitó, o Pemex ha presentado alguna consideración adicional sobre el diseño. Como recordamos, ese pozo tuvo un incendio, estuvo descontrolado varios días, precisamente por ser HPHT. No sé qué consideraciones presentó Pemex en el diseño de este pozo.



Comisión Nacional de  
Hidrocarburos

DIRECTOR GENERAL DE AUTORIZACIONES DE EXPLORACIÓN, INGENIERO JOSÉ ANTONIO ALCÁNTARA MAYIDA.- Ellos hicieron precisamente alusión a este evento y están registrando de manera operativa un mayor control, sobre todo a la profundidad donde se encuentran los objetivos, para evitar lo que sucedió en el pozo Terra.

COMISIONADO EDGAR RANGEL GERMÁN.- Pero ¿cuáles son? ¿Están en el diseño del pozo? ¿Qué es lo adicional que están incluyendo? O sea, ¿cuáles son las consideraciones que están proponiendo para un pozo que toma seis meses, muy profundo y es HPHT?

DIRECTOR GENERAL DE AUTORIZACIONES DE EXPLORACIÓN, INGENIERO JOSÉ ANTONIO ALCÁNTARA MAYIDA.- Ellos están haciendo, para evitar en la medida de lo posible, una desviación del pozo a partir de los 2 mil metros para evitar una zona donde existen altas presiones. De alguna manera, ellos hicieron una correlación con los pozos que se presentaron anteriormente y establecieron estas presiones que yo mencioné de 10 mil para el Cretácico y de 11 mil para el Jurásico Kimmeridgiano.

Ellos esperan que con esta desviación que están haciendo del pozo vayan a encontrar una zona de menos presiones. Esa es una de las alternativas que están presentando como solución a esto.

COMISIONADO EDGAR RANGEL GERMÁN.- Correcto, gracias. Y la última pregunta: pareciera que el pozo Terra-2DL está en otra estructura, pareciera que es otro yacimiento, y comentó que lo que presentó Pemex es una sola estructura. ¿Qué opinan nuestros geólogos?

DIRECTOR GENERAL DE AUTORIZACIONES DE EXPLORACIÓN, INGENIERO JOSÉ ANTONIO ALCÁNTARA MAYIDA.- Efectivamente, nosotros dejamos dentro del dictamen correspondiente que para nosotros hay una separación en este trend presentado aquí, precisamente por la falla que se presenta en esta zona, y considerábamos que éste debería ser incluso nombrado de otra manera. Obviamente, nosotros –dentro de la regulación que manejamos– no tenemos acceso a la totalidad de la información geológica con que Pemex cuenta y, entonces, las justificaciones geológicas que sus técnicos nos dieron nos dejaron de alguna manera satisfechos con



Comisión Nacional de  
Hidrocarburos

que ésta era una continuación del campo Terra, pero está señalado en el dictamen.

COMISIONADO HÉCTOR ACOSTA FÉLIX.- Nada más para complementar. Efectivamente, la opinión que expresa el ingeniero Alcántara está contenida en el dictamen técnico de la Dirección General. Por considerar que no afectaba –desde el punto de vista legal– el procedimiento de aprobación, no está contenido en la resolución, pero está contenido en el dictamen técnico.

COMISIONADO EDGAR RANGEL GERMÁN.- Gracias.

COMISIONADO PRESIDENTE JUAN CARLOS ZEPEDA MOLINA.- Por favor, adelante, doctor Martínez.

COMISIONADO NÉSTOR MARTÍNEZ ROMERO.- Muchas gracias, Comisionado Presidente. Nada más la cuestión de la claridad. El planteamiento es que es un pozo exploratorio, es el planteamiento de la ponencia, pero en el desarrollo de la presentación se comenta que el pozo es delimitador, es de desarrollo. Las implicaciones legales son importantes, entonces sí me gustaría tener el punto de vista del ingeniero Alcántara en relación a esto. Creo que es lo mismo que pregunta el Comisionado Rangel.

DIRECTOR GENERAL DE AUTORIZACIONES DE EXPLORACIÓN, INGENIERO JOSÉ ANTONIO ALCÁNTARA MAYIDA.- Exacto, va en el mismo sentido. Nosotros incluso mencionamos en el dictamen que éste no debería ser un delimitador, más bien debería ser un pozo de desarrollo como tal, o sea, no definirlo como delimitador, sino ya un pozo de desarrollo. Pero –como mencionaba– la información a la que nosotros tenemos acceso no es tan vasta como para poder revisar todos estos aspectos y que podamos llegar como técnicos a una conclusión, sino que –como es meramente un análisis documental de la información que Petróleos Mexicanos nos envía con una prevención que nosotros tenemos derecho a hacer a través de la regulación– a veces las respuestas no son tan precisas y siempre nos dejan algún halo de incertidumbre, por lo cual nosotros dejamos señalada en el dictamen correspondiente la problemática que vemos y confiamos en el documental que nos envió Petróleos Mexicanos en apoyo a que ésta iba a



Comisión Nacional de  
Hidrocarburos

ser una misma estructura y que corresponde a un pozo delimitador como tal, que a nosotros no nos deja totalmente satisfechos. Esa es la verdad.

COMISIONADO NÉSTOR MARTÍNEZ ROMERO.- Gracias.

COMISIONADO PRESIDENTE JUAN CARLOS ZEPEDA MOLINA.- Si les parece bien, Secretaria Ejecutiva, por favor, dé lectura a la propuesta de acuerdo.”

No habiendo más comentarios, el Órgano de Gobierno, por unanimidad, adoptó la resolución y el acuerdo siguientes:

### **RESOLUCIÓN CNH.E.02.001/16**

Resolución por la que la Comisión Nacional de Hidrocarburos emite su autorización para llevar a cabo la perforación del pozo exploratorio Terra-2DL, en términos de la resolución CNH.08.006/14.

### **ACUERDO CNH.E.02.002/16**

Con fundamento en los artículos 22, fracciones I, III, X y XXVII de la Ley de los Órganos Reguladores Coordinados en Materia Energética, 36, fracción I de la Ley de Hidrocarburos, así como 13, fracción III, inciso b., del Reglamento Interno de la Comisión Nacional de Hidrocarburos, el Órgano de Gobierno, por unanimidad, aprobó la Resolución por la que se emite autorización, en los términos solicitados por Petróleos Mexicanos, para llevar a cabo la perforación del pozo exploratorio Terra-2DL, ubicado en la Asignación AE-0060-M-Mezcalapa-10, en términos de la Resolución CNH.08.006/14.





Comisión Nacional de  
Hidrocarburos

### **II.3 Resolución por la que la Comisión Nacional de Hidrocarburos resuelve la solicitud de Petróleos Mexicanos para la perforación del pozo exploratorio Valeriana-1.**

En desahogo de este punto del Orden del Día, con la venia del Comisionado Presidente, la Secretaria Ejecutiva dio la palabra al Comisionado Sergio Pimentel Vargas, en su carácter de Comisionado ponente del tema.

La presentación y los comentarios sobre el tema, se desarrollaron en los términos que a continuación se transcriben:

“COMISIONADO PRESIDENTE JUAN CARLOS ZEPEDA MOLINA.- Adelante, Comisionado.

COMISIONADO SERGIO PIMENTEL VARGAS.- Gracias, Presidente, Secretaria, colegas.

Es una solicitud que presentó Petróleos Mexicanos muy similar a la que acabamos de aprobar.

Como ustedes saben, en términos de la Ley de Hidrocarburos y de la Ley de los Órganos Reguladores Coordinados en Materia Energética, esta Comisión tiene atribuciones para autorizar la perforación de pozos exploratorios –que es el caso–, pozos en aguas profundas y ultraprofundas y pozos tipo que se utilizan como modelos de diseño. Esto actualmente lo hacemos con fundamento, entre otras disposiciones normativas, en la resolución CNH.08.006/14, que establece los criterios para autorizar a Pemex la perforación de pozos, en tanto se emite la regulación específica, que estamos ya próximos a expedir. Esta resolución es del 19 de agosto del año 2014 e –insisto– es con fundamento en esta resolución que estoy proponiéndoles aprobar a Petróleos Mexicanos esta solicitud.



Comisión Nacional de  
Hidrocarburos

Petróleos Mexicanos cumplió con esta regulación. Lo que se establece es que Pemex debe contar con una asignación vigente, que en el caso que les traigo es la misma asignación del pozo que acabamos de autorizar, es Mezcalapa, lo veremos un poquito más adelante.

La solicitud se presentó el 11 de diciembre del año pasado con toda la documentación y la información respectiva. Se cumple también con el plazo de 40 días hábiles, que es la ventana de tiempo con la que Petróleos Mexicanos debe presentar su solicitud, eso también se cumplió. Este plazo vencerá el 24 de febrero de este año.

Nosotros contamos con 25 días para resolver la solicitud; estamos dentro de ese plazo.

Como les decía yo antes, es la misma asignación, es la asignación AE-0060-M-Mezcalapa-10, el pozo es Valeriana-1, el proyecto de inversión es Comalcalco, en el Activo de Exploración Áreas Terrestres.

Éste es un pozo que irá un poco más profundo que el que acabamos de autorizar. El primer objetivo geológico va al Cretácico, en un rango de 4 mil 859 a 5 mil 467 metros verticales bajo mesa rotaria, y el segundo objetivo geológico iría al Jurásico Superior Kimmeridgiano, en un rango de 5 mil 649 a 6 mil 209 metros verticales bajo mesa rotaria.

El hidrocarburo esperado, al igual que en el pozo que acabamos de autorizar, es aceite superligero.

Aquí se tomarían tres meses más en los trabajos de perforación. Iniciarían el 24 de febrero y concluirían el 21 de diciembre de este mismo año.

Para entrar a los detalles técnicos del pozo, yo le pediría a nuestro Director General de Autorizaciones, el ingeniero José Antonio Alcántara Mayida, que nos hiciera favor –si no tienen ustedes inconveniente– de explicarnos cuáles son las particularidades del pozo.

COMISIONADO PRESIDENTE JUAN CARLOS ZEPEDA MOLINA.- Ingeniero, adelante, por favor.



Comisión Nacional de  
Hidrocarburos

DIRECTOR GENERAL DE AUTORIZACIONES DE EXPLORACIÓN, JOSÉ ANTONIO ALCÁNTARA MAYIDA.- Muchas gracias, Comisionado. Con su venia, Comisionado Presidente.

La ubicación de este pozo, como se mencionó, es perteneciente a la asignación AE-0060-M-Mezcalapa-10, o sea, se encuentra en la misma asignación que el pozo que acabamos de revisar, del proyecto de inversión Comalcalco, en el Activo de Exploración Áreas Terrestres.

Éste está ubicado a 6 kilómetros del pozo Nikib-1 y a 18 kilómetros al noreste de Villahermosa, Tabasco. Éste es el pozo que yo mencionaba que había resultado improductivo en esta zona, digamos que un poco más arriba se encuentra ubicado el pozo que se pretende perforar.

La estrategia y el objetivo para este proyecto pozo Valeriana-1 es incorporar reservas de hidrocarburos en carbonatos del Cretácico y Jurásico Superior Kimmeridgiano.

El recurso prospectivo estimado en su valor medio es de 87 millones de barriles de petróleo crudo equivalente, asociado a una probabilidad de éxito geológico del 45 por ciento y una probabilidad de éxito comercial del 45 por ciento.

La clasificación del pozo está señalada como en busca de una nueva acumulación, con los objetivos geológicos señalados anteriormente por el Comisionado, el Cretácico y Jurásico Superior Kimmeridgiano.

El hidrocarburo esperado es aceite superligero de 42° API, aproximadamente.

La presión esperada para este pozo es de 10 mil 792 libras para la parte del Cretácico, el primer objetivo geológico, y de 11 mil 502 libras para el Jurásico Superior Kimmeridgiano. Como podemos ver, incluso las presiones son muy similares al pozo anterior.

La temperatura es un poco mayor en este pozo, 148 grados centígrados para el objetivo Cretácico y 160 grados para el objetivo Jurásico Superior Kimmeridgiano.



Comisión Nacional de  
Hidrocarburos

La profundidad programada total de este pozo es de 6 mil 209 metros, o sea, son alrededor de 200 metros más que el pozo anterior.

La sección estructural para esta localización Valeriana-1 es parte del trend estructural del campo Terra, con una orientación preferencial noroeste-sureste, dividido por cuerpos de sal en su porción central y oriental, limitada al sur y oeste por buzamiento natural, al norte por un cuerpo de sal y al este por falla inversa, sal y cierre propio.

Como habíamos visto, la localización Valeriana está en esta parte de acá. El pozo Nikib está ubicado a 6 kilómetros de acá. Y es lo que mencionó Petróleos Mexicanos, como decía en el pozo anterior, es el mismo trend en donde se espera encontrar precisamente el mismo tipo de aceite superligero, con la salvedad que ya habíamos comentado.

En la parte del diseño del pozo también se observa una profundidad desarrollada de hasta 6 mil 400 metros con una ventana operativa en donde se observa el tipo de presión que se va a esperar en esa zona de este pozo.

Con un análisis muy similar al realizado en el pozo anterior y con la evaluación de la documentación técnica recibida, se determinó –de manera similar– que no existen eventos geológicos ni tampoco de integridad del pozo que pudieran impedir el desarrollo del pozo Valeriana-1.

Eso es todo, Comisionado.

COMISIONADO PRESIDENTE JUAN CARLOS ZEPEDA MOLINA.- Muchas gracias, Director General. Comisionado Ponente.

COMISIONADO SERGIO PIMENTEL VARGAS.- Los resolutivos que estaría yo poniendo a su consideración dirían como sigue.

PRIMERO.- Autorizar a Pemex llevar a cabo la perforación del pozo exploratorio terrestre Valeriana-1, el cual corresponde a la asignación AE-0060-M-Mezcalapa-10, relacionada con el Proyecto de Inversión



Comisión Nacional de  
Hidrocarburos

Comalcalco, en el Activo de Exploración Áreas Terrestres, en los términos solicitados.

SEGUNDO.- La presente autorización surtirá efecto al día siguiente de su notificación a Pemex y caducará en términos de las causales previstas para tal efecto en el artículo 39 de la Ley de Hidrocarburos.

TERCERO.- La Comisión podrá revocar la presente autorización por cualquiera de las causales previstas en el artículo 40 de la Ley de Hidrocarburos.

CUARTO.- La presente autorización terminará por cualquiera de las causales que se establecen para la terminación de los permisos a que se refiere el artículo 54 de la Ley de Hidrocarburos, así como por la terminación de la asignación AE-0060-M-Mezcalapa-10.

QUINTO.- La presente autorización se condiciona a que Pemex notifique el equipo de perforación a utilizar y sus características junto con el aviso de inicio de trabajos de perforación del pozo exploratorio terrestre Valeriana-1, en términos del artículo 5 de los Lineamientos, a efecto de verificar que sus características cumplan con las señaladas en la solicitud y las capacidades mínimas requeridas para ello.

SEXTO.- Notifíquese el contenido de la presente resolución a Petróleos Mexicanos, a través de Pemex Exploración y Producción.

SÉPTIMO.- Inscríbese la presente resolución en el Registro Público.

Ciudad de México, 9 de febrero de 2016.

Los comisionados integrantes del Órgano de Gobierno de esta Comisión.  
Gracias, Presidente.

COMISIONADO PRESIDENTE JUAN CARLOS ZEPEDA MOLINA.- Muchas gracias, Comisionado Pimentel. Colegas comisionados, ¿alguna observación? Secretaria Ejecutiva, por favor, dé lectura a la propuesta de acuerdo."



Comisión Nacional de  
Hidrocarburos

No habiendo más comentarios, el Órgano de Gobierno, por unanimidad, adoptó la resolución y el acuerdo siguientes:

### **RESOLUCIÓN CNH.E.02.002/16**

Resolución por la que la Comisión Nacional de Hidrocarburos autoriza a Petróleos Mexicanos la perforación del pozo exploratorio Valeriana-1, en términos de la resolución CNH.08.006/14.

### **ACUERDO CNH.E.02.003/16**

Con fundamento en los artículos 22, fracciones I, III, X y XXVII de la Ley de los Órganos Reguladores Coordinados en Materia Energética, 36, fracción I de la Ley de Hidrocarburos, así como 13, fracción III, inciso b., del Reglamento Interno de la Comisión Nacional de Hidrocarburos, el Órgano de Gobierno, por unanimidad, aprobó la Resolución por la que se emite autorización, en los términos solicitados por Petróleos Mexicanos, para llevar a cabo la perforación del pozo exploratorio Valeriana-1, ubicado en la Asignación AE-0060-M-Mezcalapa-10, en términos de la Resolución CNH.08.006/14.

#### **II.4 Resolución por la que la Comisión Nacional de Hidrocarburos resuelve la solicitud de Petróleos Mexicanos para la perforación del pozo exploratorio Chocol-1.**

En desahogo de este punto del Orden del Día, con la venia del Comisionado Presidente, la Secretaria Ejecutiva dio la palabra al Comisionado Néstor Martínez Romero, en su carácter de Comisionado ponente del tema.



Comisión Nacional de  
Hidrocarburos

La presentación y los comentarios sobre el tema, se desarrollaron en los términos que a continuación se transcriben:

“COMISIONADO PRESIDENTE JUAN CARLOS ZEPEDA MOLINA.-  
Comisionado, doctor Martínez, por favor, adelante.

COMISIONADO NÉSTOR MARTÍNEZ ROMERO.- Muchas gracias,  
Comisionado Presidente.

Comisionados, a continuación voy a poner a su consideración la solicitud de autorización de perforación del pozo exploratorio Chocol-1.

Éste lo pretende perforar Petróleos Mexicanos en las cercanías de la ciudad de Paraíso y Comalcalco, en el estado de Tabasco. Es el tercer pozo que estamos revisando el día de hoy, todos están en Tabasco. Me tocó revisar el más profundo, el más caro.

El objetivo de este pozo es alcanzar la formación Jurásico Superior Kimmeridgiano, que es lo que generalmente se busca en esa área. Está a una profundidad de entre 6 mil 400 y 7 mil metros verticales.

Se pronostica encontrar un aceite superligero de 40° API, igual que los anteriores, que estaban entre 40° y 42° API.

Tiene un recurso prospectivo de 87 millones de barriles de petróleo crudo equivalente.

La perforación de este pozo inicia el 24 de febrero y termina siete meses después, el 4 de octubre. No es de los que más tardan, pero sí es de los que más cuestan.

El estimado es de 583 millones de pesos, tanto para la perforación como para la terminación.

Como es costumbre para la presentación de este tipo de temas en el Órgano de Gobierno, se empezará con los antecedentes que tienen que ver con los requisitos legales que nos plantea nuestra normatividad, los cuales fueron cumplidos por Petróleos Mexicanos en tiempo y forma.

Después de que hice esta explicación breve acerca de la perforación del pozo, le solicitaré al ingeniero Antonio Alcántara Mayida, quien es el



Comisión Nacional de  
Hidrocarburos

Director General de Autorizaciones de Exploración, que nos dé más detalles para tener un contexto de la geología, de la localidad, del diseño del pozo, y después pasaremos finalmente a la propuesta de acuerdo.

Dicho esto, para evitar el ser repetitivo con lo que ya se hizo con los dos pozos anteriores, cumple con la normatividad, es un pozo exploratorio, por eso es que lo estamos trayendo a este Órgano de Gobierno.

Dicho esto, le pediría al ingeniero Alcántara que, por favor, nos diera los detalles, pero me gustaría mucho que hiciera énfasis en dos cosas fundamentales que tiene este pozo. La primera de ellas es que atraviesa sal y me gustaría que nos comentara en relación a cuáles son las problemáticas que se pueden presentar. Por otro lado, por qué este pozo es altamente desviado, lo cual de alguna forma será importante que todos sepamos la razón.

Dicho esto, por favor, ingeniero Alcántara, si nos hace la exposición de los detalles del pozo, por favor.

DIRECTOR GENERAL DE AUTORIZACIONES DE EXPLORACIÓN, JOSÉ ANTONIO ALCÁNTARA MAYIDA.- Con gusto, Comisionado. Con su venia, Comisionado Presidente.

La asignación ya había sido comentada por el Comisionado. Yo quisiera referirme a que la localización Chocol-1 se encuentra cercana a los campos Pareto y Tupilco, a 8 kilómetros al suroeste de Paraíso, Tabasco, y a 10 kilómetros al noreste de Comalcalco, como se mencionaba.

La estrategia y el objetivo para esta localización es que el objetivo del proyecto pozo Chocol-1 es incorporar reservas de hidrocarburos en rocas carbonatadas depositadas en ambientes de rampa media.

El recurso prospectivo considerado es de 87 millones de barriles de petróleo crudo equivalente, asociado a una probabilidad de éxito geológico del 34 por ciento y una probabilidad de éxito comercial del 34 por ciento también.

La clasificación del pozo es 01, en búsqueda de una nueva acumulación.

Como se mencionaba, tiene un objetivo Jurásico Superior Kimmeridgiano hasta una profundidad de 7 mil 12 metros.





Comisión Nacional de  
Hidrocarburos

El hidrocarburo esperado es aceite superligero.

La presión esperada es de 16 mil 756 libras a nivel del yacimiento. Como mencionábamos para los dos pozos anteriores, tendremos nosotros alrededor de 8 mil 600 libras en la cabeza del pozo, lo cual permite también tener el control de éste en caso de algún tipo de problema ocasionado por este tipo de presiones.

La temperatura es de 160 grados centígrados. Por lo tanto, éste sí reúne las dos condiciones de tener más de 10 mil libras para la presión y más de 150 grados para la temperatura. Entonces, es un pozo de alta presión y alta temperatura.

La profundidad programada total de manera vertical es de 7 mil 12 metros, y de manera desarrollada es de 7 mil 368 metros.

Como me solicitó el Comisionado, esta profundidad desarrollada tiene que ver precisamente porque este pozo originalmente no fue planteado en la localización que ahorita se pretende desarrollar, dado que de manera cercana existen unas áreas protegidas en donde no se podría realizar la perforación de este pozo. Por lo tanto, fue desplazado hacia la parte este alrededor de 2 kilómetros y va a tener que hacer una desviación de la tubería, una desviación de la perforación que tiene diferentes tipos de clasificaciones, tipo de desviaciones, y ésta la podríamos definir como una desviación de tipo S, precisamente por el desplazamiento que va a presentar dadas esas condiciones superficiales de áreas protegidas que se tienen –como su nombre lo dice– que proteger, y Petróleos Mexicanos, respetando esto, hace la ubicación del pozo unos metros más adelante para evitar estas zonas.

Eso es en cuanto a este desplazamiento. Aquí podemos ver que son precisamente alrededor de casi 400 metros de desplazamiento entre lo que se había planteado como parte vertical.

Los pozos de correlación son del campo Bricol y del campo Tupilco, así como del campo Navegante.

La localización Chocol se puede ver en esta parte de aquí. Éste es el campo Pareto que se estaba mencionando como campo cercano y ésta es la parte estructural que presenta este pozo.



Comisión Nacional de  
Hidrocarburos

Dentro de las observaciones, ya habíamos mencionado la desviación de tipo S que se tiene que desarrollar en este pozo precisamente para evitar esas zonas protegidas.

La parte de atravesar la sal tendría influencia significativa en el caso de no utilizar, por ejemplo, un fluido de perforación adecuado. En este caso, van a utilizar un fluido de emulsión inversa para atravesar esa zona de sal que no es tan grande. Obviamente, observarían las cuestiones operacionales correspondientes durante la perforación, que son precisamente el atravesar esta zona en el menor tiempo posible para evitar posibles cierres de la formación, posibles atrapamientos o incluso hasta llegar a tener algún pescado en esta zona. Ese tipo de consideraciones técnicas son las que se deben observar para llegar a los objetivos planteados.

COMISIONADO NÉSTOR MARTÍNEZ ROMERO.- Creo que no se alcanza a ver ahí, pero son más de 100 metros verticales.

DIRECTOR GENERAL DE AUTORIZACIONES DE EXPLORACIÓN, JOSÉ ANTONIO ALCÁNTARA MAYIDA.- Yo decía que no son tantos porque acabamos de revisar un pozo en aguas profundas que tenía 2 mil 400 metros de sal, entonces, 100 metros se me hizo poco. De cualquier manera, haciendo este tipo de observaciones técnicas, yo creo que no representa mayor problema para Petróleos Mexicanos, sobre todo en esta zona terrestre, donde Pemex tiene amplia experiencia para el manejo de este tipo de formaciones.

Concluyendo con la evaluación documental recibida, se determinó que no existían eventos geológicos, de integridad del pozo u operacionales –salvo lo comentado en su oportunidad– que limiten o impidan desarrollar la perforación de la localización Chocol-1, de acuerdo con el análisis documental realizado.

Eso es todo, Comisionado.

COMISIONADO NÉSTOR MARTÍNEZ ROMERO.- Muchas gracias.

COMISIONADO PRESIDENTE JUAN CARLOS ZEPEDA MOLINA.- Adelante, Comisionado, por favor.



Comisión Nacional de  
Hidrocarburos

COMISIONADO NÉSTOR MARTÍNEZ ROMERO.- Continuaría comentando que dentro de las observaciones que la Comisión Nacional de Hidrocarburos tiene respecto a esta solicitud es que, igual que los anteriores, nos tendrán que avisar cuál va a ser el equipo que se va a utilizar para la perforación del pozo y corroborar que tiene las características adecuadas para una perforación segura.

La CNH detectó, de acuerdo con el análisis que hizo en el área de exploración, que esta área no ha sido explorada, y nuestros geólogos, geofísicos, plantean que posiblemente el problema más fuerte que tengan para la probabilidad de éxito es que no estén las facies almacenadoras que están alrededor de este pozo. En este sentido, Pemex considera que el riesgo más importante es la trampa. Entonces, traemos eso como una observación.

Basado en la revisión de la información geológica y del diseño del pozo, se observa que no existen condiciones que nos eviten el dar nuestro visto bueno para que este pozo pueda ser perforado.

Me gustaría que se leyera el resolutivo, no lo tengo aquí conmigo, no sé si lo tienes ahí, ingeniero Alcántara. Si me hacen favor de leerlo, por favor, nada más para tener el mismo formato.

En el resolutivo tenemos:

PRIMERO.- Se autoriza a Pemex llevar a cabo la perforación del pozo exploratorio terrestre Chocol-1, el cual corresponde a la asignación AE-0055 – M – Mezcalapa – 05, relacionada con el Proyecto de Inversión Comalcalco, en el Activo de Exploración Áreas Terrestres, en los términos solicitados.

SEGUNDO.- La presente autorización surtirá efecto al día siguiente de su notificación a Pemex y caducará en términos de las causales previstas para tal efecto en el artículo 39 de la Ley de Hidrocarburos.

TERCERO.- La Comisión podrá revocar la presente autorización por cualquiera de las causales previstas en el artículo 40 de la Ley de Hidrocarburos.

CUARTO.- La presente autorización terminará por cualquiera de las causales que se establecen para la terminación de los permisos a que se



Comisión Nacional de  
Hidrocarburos

refiere el artículo 54 de la Ley de Hidrocarburos, así como por la terminación de la Asignación AE-0055 – M – Mezcalapa – 05.

QUINTO.- La presente autorización se condiciona a que Pemex notifique el equipo de perforación a utilizar y sus características junto con el aviso de inicio de trabajos de perforación del pozo exploratorio Chocol-1, en términos del artículo 5 de los Lineamientos, a efecto de verificar que cumpla con lo señalado en la solicitud y que acredite que dicho equipo cuenta con las capacidades técnicas mínimas requeridas para ello.

SEXTO.- La Comisión reitera que pertenece a la Nación toda la información geológica, geofísica, geoquímica y, en general, la que se obtenga o se haya obtenido de las actividades de reconocimiento y exploración superficial, así como de exploración y extracción, llevadas a cabo por parte de Pemex, cualquier otra empresa productiva del Estado o por cualquier persona.

SÉPTIMO.- Hágase del conocimiento de Pemex el contenido del dictamen técnico emitido por la Dirección General de Autorizaciones de Exploración.

OCTAVO.- Inscribese la presente resolución en el Registro Público de la Comisión Nacional de Hidrocarburos.

Con esto termino la lectura del resolutivo, Comisionado Presidente.

COMISIONADO PRESIDENTE JUAN CARLOS ZEPEDA MOLINA.- Muchas gracias, Comisionado, doctor Martínez. Colegas comisionados, ¿alguna observación? Comisionado Pimentel, por favor.

COMISIONADO SERGIO PIMENTEL VARGAS.- Cuando el ingeniero Alcántara nos explicaba las complicaciones que puede haber derivadas de perforar en sal, dijo que pudiera encontrarse un pescado. Yo quisiera pedirles, por favor, que nos pudieran explicar en un lenguaje que todos entendamos, porque todos entendemos lo que es un pescado, pero no creo que todos entendamos lo que es un pescado al que usted se refería. Entonces, si nos pudiera decir de manera muy puntual a qué se refiere esto de que su pudiera encontrar un pescado, ingeniero, por favor.

DIRECTOR GENERAL DE AUTORIZACIONES DE EXPLORACIÓN, JOSÉ ANTONIO ALCÁNTARA MAYIDA.- Con gusto, Comisionado.



Comisión Nacional de  
Hidrocarburos

COMISIONADO PRESIDENTE JUAN CARLOS ZEPEDA MOLINA.- Muchas gracias, Comisionado, yo también tenía ese pendiente.

DIRECTOR GENERAL DE AUTORIZACIONES DE EXPLORACIÓN, JOSÉ ANTONIO ALCÁNTARA MAYIDA.- Durante la perforación de un pozo, y en este caso, la perforación de una formación salina, implica cierto tipo de consideraciones por las características viscoelásticas que tiene la sal.

Las características de la sal, sobre todo en México, son de una sal muy joven que tiene una amplia movilidad. Entonces, si nosotros perforamos ese intervalo –como bien mencionaba el Comisionado Ponente– que tiene aproximadamente 100 metros de espesor, obviamente vamos a tener ciertos cuidados desde el punto de vista de tener un fluido de perforación adecuado, de tener la velocidad de penetración, la capacidad de bombeo, la capacidad de avance durante esta perforación, que sea continuo para evitar algún atrapamiento por esas características viscoelásticas de la sal que yo mencionaba.

Si nosotros tenemos algún tipo de paro durante esta etapa de perforación, podemos tener un atrapamiento de esa sarta de perforación. La sarta de perforación son una serie de tubos que va acompañando a la barrena para ir perforando a la profundidad correspondiente.

En el momento que esta sal se cerrara sobre esta sarta de perforación, automáticamente la iba a presionar, la iba a atrapar. Una de las formas de evitar ese atrapamiento sería darle rotación; si no se libera con la rotación, se jala la sarta de perforación para tratar de desatorarla. Si esto no ocurre, puede ser tan fuerte el jalón que varios de esos tubos, o la barrena, o barrena y tubería se queden dentro, se desprendería de la sarta, se quedan dentro de la sal y eso sería lo que nosotros llamamos un pescado dentro de la masa salina.

COMISIONADO PRESIDENTE JUAN CARLOS ZEPEDA MOLINA.- Entonces, coloquialmente, lo que en la jerga petrolera se llama pescado es cuando se pierde una herramienta durante los procesos de perforación. Una herramienta que se pierde y queda atrapada en el pozo es lo que en la jerga comúnmente llamamos pescado.

DIRECTOR GENERAL DE AUTORIZACIONES DE EXPLORACIÓN, JOSÉ ANTONIO ALCÁNTARA MAYIDA.- Una herramienta, una tubería, una sonda.



Comisión Nacional de  
Hidrocarburos

COMISIONADO PRESIDENTE JUAN CARLOS ZEPEDA MOLINA.- Que se suelta del equipo de perforación y queda en el pozo.

DIRECTOR GENERAL DE AUTORIZACIONES DE EXPLORACIÓN, JOSÉ ANTONIO ALCÁNTARA MAYIDA.- Así es.

COMISIONADO PRESIDENTE JUAN CARLOS ZEPEDA MOLINA.- Muchas gracias, ingeniero.

DIRECTOR GENERAL DE AUTORIZACIONES DE EXPLORACIÓN, JOSÉ ANTONIO ALCÁNTARA MAYIDA.- O también alguna sonda, no necesariamente herramientas, sino cualquier cosa que se introduzca al pozo y que no se tenga control en superficie, que se quede abajo, es lo que llamamos pescado.

COMISIONADO PRESIDENTE JUAN CARLOS SEPEDA MOLINA.- Muchas gracias. Doctor Martínez, por favor.

COMISIONADO NÉSTOR MARTÍNEZ ROMERO.- La explicación fue muy clara, pero yo creo que si consideramos que la sal tiende a fluir; por la presión y temperatura a esas profundidades, la sal tiende a fluir, tiende a moverse como un fluido. Entonces, lo que se tiene que hacer en el diseño es considerar un lodo de perforación que la mantenga en su lugar. Si en algún momento hay una desestabilización de ese balance en los 130 metros que se tienen que perforar, ese desbalance va a generar que la sal fluya hacia el interior del pozo y ocasione el atrapamiento de la tubería o cualquier herramienta que esté en el pozo. Realmente, es una formación de sal pequeña, 130 metros, pero es altamente de cuidado.

Por otro lado, ahí se observa en la lámina, la sal es lo que se alcanza a ver como una parte horizontal, es esta parte que está aquí, esta parte es la sal. Hasta que se pasa la sal y mucho más abajo de la sal, hasta acá es donde se pone una tubería de revestimiento, esta tubería de revestimiento es la que aísla esta zona. Pero no solamente es llegar y perforar la sal, sino también seguir perforando estas formaciones con el balance adecuado, de tal forma que no haya alguna pérdida de circulación y que la sal se mantenga en su lugar, que eso fue la explicación que nos acaba de dar. Muchas gracias.



Comisión Nacional de  
Hidrocarburos

COMISIONADO PRESIDENTE JUAN CARLOS ZEPEDA MOLINA.- Muchas gracias, Comisionado Martínez. ¿Alguna otra observación? Por favor, Director General.

DIRECTOR GENERAL DE AUTORIZACIONES DE EXPLORACIÓN, JOSÉ ANTONIO ALCÁNTARA MAYIDA.- Una de las características que se ha observado a la salida de la sal es una menor resistencia de la formación. Entonces, si no se sale con un fluido de perforación adecuado y con los cuidados operativos correspondientes, podemos tener eso que él mencionaba de una pérdida de circulación a la salida de la zapata donde fue cementada la tubería. Eso es todo.

COMISIONADO PRESIDENTE JUAN CARLOS ZEPEDA MOLINA.- Muchas gracias. Secretaria Ejecutiva, por favor, dé lectura a la propuesta de acuerdo.”

No habiendo más comentarios, el Órgano de Gobierno, por unanimidad, adoptó la resolución y el acuerdo siguientes:

### **RESOLUCIÓN CNH.E.02.003/16**

Resolución por la que la Comisión Nacional de Hidrocarburos autoriza a Petróleos Mexicanos la perforación del pozo exploratorio Chocol-1, en términos de la resolución CNH.08.006/14.

### **ACUERDO CNH.E.02.004/16**

Con fundamento en los artículos 22, fracciones I, III, X y XXVII de la Ley de los Órganos Reguladores Coordinados en Materia Energética, 36, fracción I de la Ley de Hidrocarburos, así como 13, fracción III, inciso b., del Reglamento Interno de la



Comisión Nacional de  
Hidrocarburos

Comisión Nacional de Hidrocarburos, el Órgano de Gobierno, por unanimidad, aprobó la Resolución por la que se emite autorización, en los términos solicitados por Petróleos Mexicanos, para llevar a cabo la perforación del pozo exploratorio Chocol-1, ubicado en la Asignación AE-0055-M-Mezcalapa-05, en términos de la Resolución CNH.08.006/14.

## II.5 Solicitudes de autorización para participar en foros, eventos públicos y visitas de trabajo.

En desahogo de este punto del Orden del Día, con la venia del Comisionado Presidente, la Secretaria Ejecutiva se refirió a las solicitudes para participar en foros, eventos públicos y visitas de trabajo que se habían recibido en la Secretaría Ejecutiva, en los términos que a continuación se transcriben:

“SECRETARIA EJECUTIVA CARLA GABRIELA GONZÁLEZ RODRÍGUEZ.- En desahogo de este punto del Orden del día, con la venia del Comisionado Presidente, me referiré a las solicitudes recibidas en la Secretaría Ejecutiva en este periodo. Únicamente se trata de dos solicitudes.

La asistencia del Comisionado Héctor Acosta Félix al congreso *Perú Energía 2016* como integrante del panel *Estrategias y modelos para promover inversiones en el sector hidrocarburos*, el cual se llevará a cabo del 9 al 12 de febrero de 2016.

Y el foro *Upstream Production Measurement*, evento en el que participará el ingeniero Óscar López Ortiz, Director General Adjunto de Medición, los días 24 y 25 de febrero de 2016.

Están a su consideración.





Comisión Nacional de  
Hidrocarburos

COMISIONADO PRESIDENTE JUAN CARLOS ZEPEDA MOLINA.- Muchas gracias. Colegas comisionados, si están a favor de estas solicitudes para autorización, les pido se manifiesten levantando la mano. Muchas gracias.

SECRETARIA EJECUTIVA.- Gracias, comisionados.”

No habiendo comentarios, el Órgano de Gobierno, por unanimidad, adoptó el siguiente acuerdo:

### ACUERDO CNH.E.02.005/16

Con fundamento en el artículo 13 de la Ley de los Órganos Reguladores Coordinados en Materia Energética y en lo dispuesto en el capítulo “Criterios para tratar asuntos con terceros” del Código de Conducta de la Comisión Nacional de Hidrocarburos, el Órgano de Gobierno, por unanimidad, aprobó las solicitudes descritas en la propuesta presentada en la sesión.

#### **III.1 Informe de solicitudes para participar en foros, eventos públicos y visitas de trabajo, autorizadas previamente.**

En desahogo de este punto del Orden del Día, con la venia del Comisionado Presidente, la Secretaria Ejecutiva indicó que en cumplimiento de lo dispuesto en el Código de Conducta, presentaría el informe sobre los foros, eventos públicos y visitas de trabajo que habían sido aprobados mediante el mecanismo de aviso previo.

La presentación se hizo en los términos que a continuación se transcriben:



Comisión Nacional de  
Hidrocarburos

SECRETARIA EJECUTIVA CARLA GABRIELA GONZÁLEZ RODRÍGUEZ.- Gracias, Comisionado. Terminamos los asuntos para autorización y en los asuntos para conocimiento tenemos el informe de solicitudes para participar en foros, eventos públicos y visitas de trabajo autorizadas previamente.

Si no tienen inconveniente, únicamente les refiero una solicitud que tuvimos en este periodo. Es el Breakfast Briefing de Wood Mackenzie, evento en el que participó el Comisionado Presidente con el tema *Implementación de la Ronda 1 y las oportunidades en México para inversionistas*, durante los días 3 y 4 de febrero de 2016. Para su conocimiento exclusivamente.

COMISIONADO PRESIDENTE JUAN CARLOS ZEPEDA MOLINA.- Muchas gracias."

No habiendo comentarios, el Órgano de Gobierno, por unanimidad, adoptó el siguiente acuerdo:

### **ACUERDO CNH.E.02.006/16**

Con fundamento en el artículo 13 de la Ley de los Órganos Reguladores Coordinados en Materia Energética y en lo dispuesto en el capítulo "Criterios para tratar asuntos con terceros" del Código de Conducta de la Comisión Nacional de Hidrocarburos, el Órgano de Gobierno tomó conocimiento de la solicitud referida en el informe presentado en la sesión, misma que fue aprobada mediante el mecanismo de autorización previa.

No habiendo más asuntos que tratar, siendo las 12:39 horas del día 9 de febrero de 2016, el Comisionado Presidente dio por terminada la Segunda Sesión Extraordinaria de 2016 y agradeció a los presentes su asistencia y participación.



Comisión Nacional de  
Hidrocarburos

La presente acta se firma al final por el Comisionado Presidente y se firma y se rubrica al margen de todas sus fojas por los demás Comisionados que en ella intervinieron, así como por la Secretaria Ejecutiva.

Juan Carlos Zepeda Molina  
Comisionado Presidente

Edgar René Rangel Germán  
Comisionado

Néstor Martínez Romero  
Comisionado

Sergio Henrivier Pimentel Vargas  
Comisionado

Héctor Alberto Acosta Félix  
Comisionado

Carla Gabriela González Rodríguez  
Secretaria Ejecutiva