CNH

Comisión Nacional
de Hidrocarburos

Dictamen Técnico

Modificaciones al Plan de Exploración de la Asignación AE-0065-M-Usumacinta-02

Periodo Adicional de Exploración

Junio de 2018

Contenido

I. DATOS GENERALES DEL ASIGNATARIO, ASÍ COMO TÉRMINOS Y CONDICIONES DE LA ASIGNACIÓN. 3
I.1 DATOS DEL ASIGNATARIO 3
I.2 DATOS DE LA ASIGNACIÓN 3
II. RELACIÓN CRONOLÓGICA DEL PROCESO DE REVISIÓN Y EVALUACIÓN. 5
III. CRITERIOS DE EVALUACIÓN UTILIZADOS Y APLICADOS EN EL DICTAMEN TÉCNICO 6
III.1 RESULTADOS DE LAS ACTIVIDADES DE EXPLORACIÓN REALIZADAS DURANTE EL PERIODO INICIAL DE EXPLORACIÓN: 7
III.2 MODIFICACIONES AL PLAN DE EXPLORACIÓN DEL PERIODO ADICIONAL DE EXPLORACIÓN. 8
III.3 ESCENARIO BASE DEL PLAN DE EXPLORACIÓN 2017-2019 10
III.3.1 ESTUDIOS EXPLORATORIOS 10
III.3.2 PERFORACIÓN DE PROSPECTOS EXPLORATORIOS 11
III.4 ESCENARIO INCREMENTAL DEL PLAN DE EXPLORACIÓN 2017-2019 12
III.5 METAS FÍSICAS E INVERSIONES DEL PLAN DE EXPLORACIÓN 2017-2019 13
III.6 RECURSOS PROSPECTIVOS A EVALUAR Y POSIBLES RESERVAS A INCORPORAR 13
IV. MECANISMOS DE REVISIÓN DE LA EFICIENCIA OPERATIVA Y MÉTRICAS DE EVALUACIÓN DEL PLAN DE EXPLORACIÓN 14
V. PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO DE CONTENIDO NACIONAL Y SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE RIESGOS 15
VI. TÉRMINOS EN LOS QUE ES APROBADA LA MODIFICACIÓN AL PLAN DE EXPLORACIÓN Y MÉTRICAS DE EVALUACIÓN DEL MISMO. 16
VI.1 CONSIDERACIONES 16
VI.1.1 CUMPLIMIENTO DEL ARTÍCULO 44, FRACCIÓN I DE LA LEY DE HIDROCARBUROS. 16
VI.1.2 CUMPLIMIENTO DEL ARTÍCULO 39 DE LA LEY DE LOS ÓRGANOS REGULADORES COORDINADOS EN MATERIA ENERGÉTICA. 17
VI.1.3 CUMPLIMIENTO DEL ARTÍCULO 8, FRACCIÓN I DE LOS LINEAMIENTOS. 18
VI.2 ACERCA DE LAS ACTIVIDADES EXPLORATORIAS PROPUESTAS COMO COMPROMISO MÍNIMO DE TRABAJO 19
VI.3 DICTAMEN TÉCNICO 20

6v

El presente dictamen se refiere a la modificación al Plan de Exploración para el Periodo Adicional de Exploración de la Asignación AE-0065-M-Usumacinta-02 (en adelante, Asignación), solicitado por Petróleos Mexicanos a través de Pemex Exploración y Producción (en adelante, ambos referidos como PEP) mediante oficio PEP-DG-SAPEP-GCR-1682-2017, recibido en esta Comisión Nacional de Hidrocarburos (en adelante, Comisión) el 22 de diciembre de 2017.

I. Datos generales del Asignatario, así como términos y condiciones de la Asignación.

I.1 Datos del Asignatario

El Asignatario promovente de la modificación al Plan de Exploración para un Periodo adicional de Exploración en la Asignación AE-0065-M-Usumacinta-02, es la empresa productiva del Estado, Petróleos Mexicanos, a través de Pemex Exploración y Producción, por medio de la Gerencia de Cumplimiento Regulatorio adscrita a la Subdirección de Aseguramiento Tecnológico, con facultades para representar a PEP en términos de los artículos 44, fracción I; 46, fracción XII del Estatuto Orgánico de PEP publicado en el DOF el 5 de enero de 2017.

I.2 Datos de la Asignación

Operador petrolero	Pemex Exploración y Producción EPS
Asignación	AE-0065-M-Usumacinta-02
Vigencia	22 años a partir del 27 de agosto de 2017
Nombre de la cuenca sedimentaria	Macuspana
Superficie	117.876 km²
Elevación del Terreno	3 a 9 m

Tabla 1. Datos de la Asignación AE-0065-M-Usumacinta-02 (Fuente: PEP,2017).

La Asignación se ubica en la Provincia Geológica Cuenca Terciaria de Macuspana, limitando al Este – Sureste por un sistema de fallas normales que la separa de la Plataforma de Yucatán, destacando la falla Xicalango; y limitando al Noroeste – Oeste por el sistema de fallas Frontera, el alineamiento diapírico de Amate – Barrancas y la falla Topen – Níspero, y al Sur por la Sierra de Chiapas. Los vértices que delimitan el área están definidos por las coordenadas que se relacionan en la tabla 2.

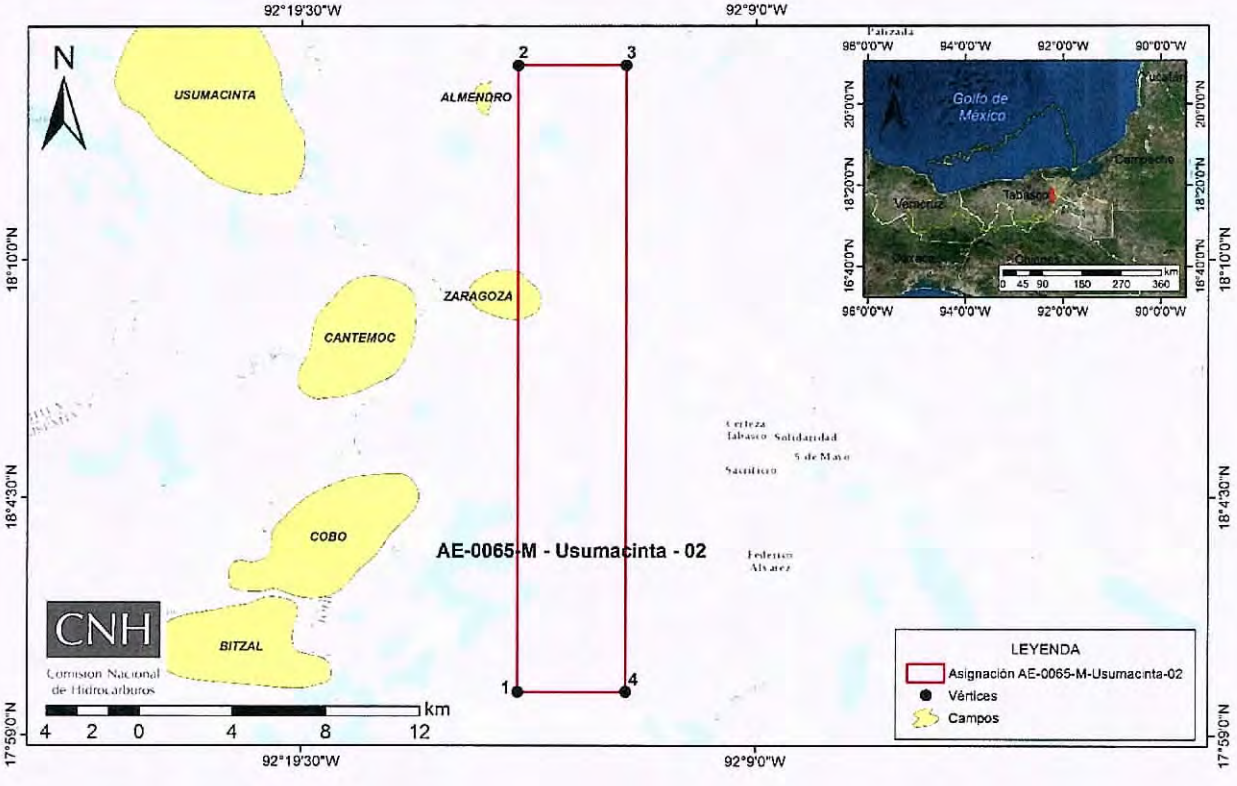

Figura 1. Localización, vértices, campos del Área de la Asignación AE-0065-M-Usumacinta-02 (Fuente: CNH con información de PEP, 2017).

Vértice	Latitud Norte	Longitud Oeste
1	18° 00' 00"	92° 14' 30"
2	18° 14' 30"	92° 14' 30"
3	18° 14' 30"	92° 12' 00"
4	18° 00' 00"	92° 12' 00"

Tabla 2. Coordenadas geográficas de los vértices de la Asignación AE-0065-M-Usumacinta-02 (Fuente: CNH con información de PEP, 2017).

II. Relación cronológica del proceso de revisión y evaluación.

El proceso de evaluación técnica, económica y dictamen de la modificación al Plan de Exploración propuesto por PEP, involucró la participación de la Dirección General de Dictámenes de Exploración de esta Comisión. Además, la Secretaría de Economía llevó a cabo la evaluación del porcentaje de Contenido Nacional, mientras que la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos (en adelante, ASEA) la autoridad competente para evaluar el Programa de Administración de Riesgos, el cual forma parte del Sistema de Administración de Riesgos.

La figura 2 muestra el diagrama generalizado del proceso de evaluación, dictamen y resolución respecto del Plan de Exploración presentado por PEP para su aprobación. Lo anterior se corrobora en términos de las constancias que obran en el expediente DGDE.P.004/2018 de la Dirección General de Dictámenes de Exploración de esta Comisión.

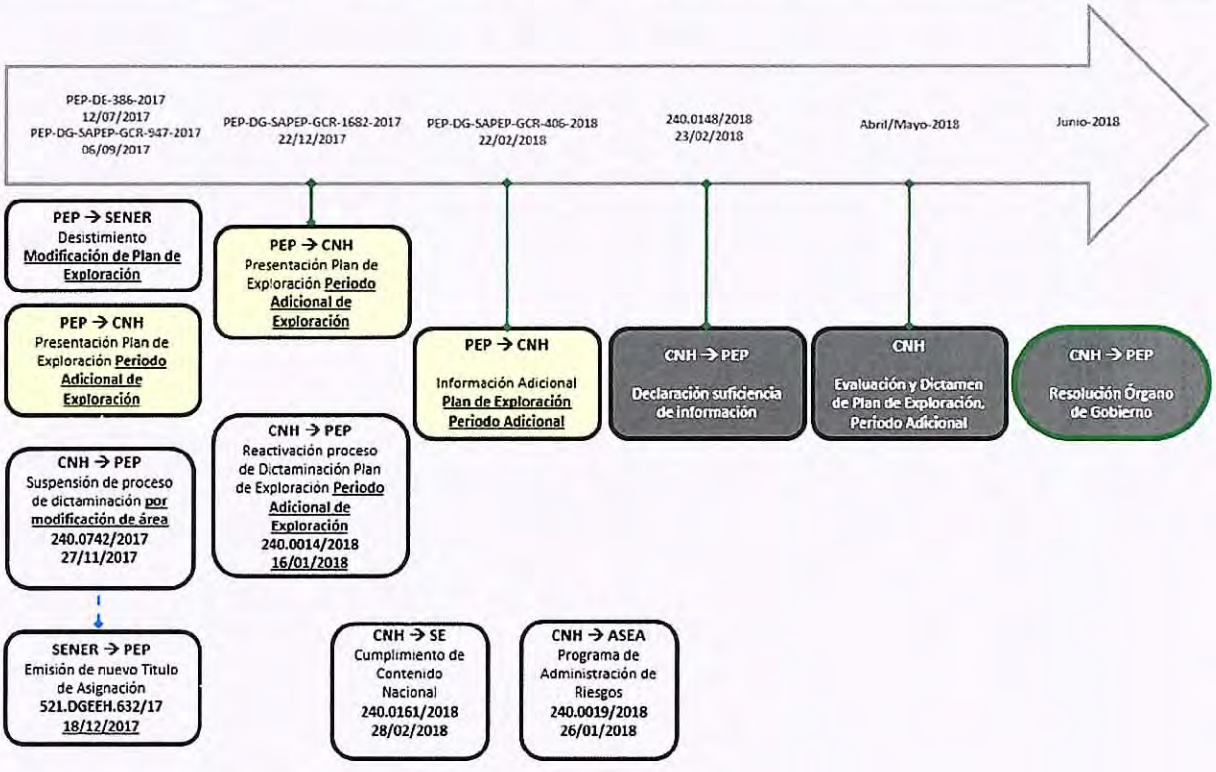

Figura 2. Etapas del proceso de evaluación, dictamen y resolución de la modificación al Plan de Exploración correspondiente a la Asignación AE-0065-M-Usumacinta-02 (Fuente: CNH, 2017).

III. Criterios de evaluación utilizados y aplicados en el dictamen técnico

Se verificó que las modificaciones propuestas por PEP fueran congruentes y se alinearan a lo señalado en el artículo 44 fracción I, de la Ley de Hidrocarburos respecto a la observancia de las mejores prácticas a nivel internacional para la evaluación del potencial de Hidrocarburos, la incorporación de Reservas y la delimitación del área sujeta a la Asignación.

La Comisión consideró los principios y criterios en términos de los artículos 39, fracción I, III, IV y VI de la Ley de órganos Reguladores Coordinados en Materia Energética, 7 y 8 de los "*Lineamientos que regulan el procedimiento para la presentación, aprobación y supervisión del cumplimiento de los planes de exploración y de desarrollo para la extracción de hidrocarburos, así como sus modificaciones*" (en adelante, Lineamientos), para la evaluación técnica de la viabilidad del conjunto de actividades y montos de inversión propuestos a la modificación al Plan de Exploración, considerando también las

características geológico petroleras del área de la Asignación, así como el grado de avance de las actividades de Exploración necesarias y esperadas en el área. Al respecto, se advierte que las modificaciones propuestas por PEP al Plan de Exploración cumplen con los requisitos establecidos en los artículos 7, fracciones I, III, IV y VI, 8, fracción I, incisos a, c, d y e, 40 fracción I, inciso a), 41, y el Anexo I de los Lineamientos.

Específicamente, por lo que respecta al requisito establecido en el artículo 41 de los Lineamientos, consistente en presentar: "...*Comparativo del Plan aprobado y el proyecto de Plan con las modificaciones propuestas*", en términos del apartado III.2 del Dictamen, se destaca lo siguiente:

La modificación al Plan de Exploración consiste en adicionar actividades no previstas en el Plan de Exploración vigente, en virtud de que la vigencia de éste es hasta agosto de 2017 y las modificaciones se refieren a actividades contempladas una vez autorizado el Periodo adicional de Exploración. Por tanto, el comparativo entre el Plan aprobado y el proyecto de Plan con las modificaciones propuestas, se tiene por cumplido con la presentación por parte del Asignatario, del Plan de Exploración para el Periodo adicional de Exploración, conforme al contenido integral del Anexo I de los Lineamientos.

III.1 Resultados de las actividades de Exploración realizadas durante el Periodo inicial de Exploración:

Durante el Periodo inicial de Exploración, en la Asignación AE-0065-M-Usumacinta-02, se han desarrollado seis estudios exploratorios: dos de Cuencas, dos de identificación y evaluación de plays y dos de Identificación y evaluación de sistemas petroleros. Los estudios de cuenca permitieron obtener la profundidad de la cima del basamento y su morfología, así también, se realizó la interpretación de la estructura que afecta a las sucesiones Mesozoicas; dicha interpretación permitirá explorar el papel de la sal tanto autóctona como la alóctona y su impacto en los sistemas petroleros. Con los estudios de plays se estableció el marco estratigráfico secuencial de la columna sedimentaria y sus plays asociados en la porción Terrestre de la Cuenca del Sureste, así como la presencia y calidad de la roca almacén y sello. Con los estudios de identificación y evaluación de sistemas petroleros se estimó que los elementos y procesos del sistema petrolero

GV

Tithoniano-Kimmeridgiano/Cretácico se encuentran en sincronía en las Cuencas terciarias del Sureste y que el mayor volumen de hidrocarburos expulsado y máximo llenado de las trampas, se presenta en el Mioceno Medio-Superior. El sustento documental de las actividades realizadas por PEP en el Periodo inicial de Exploración fue presentado en el *Anexo II.5.1* del Plan de Exploración.

III.2 Modificaciones al Plan de Exploración del Periodo adicional de Exploración.

Las modificaciones al Plan de Exploración son procedentes en virtud de lo siguiente:

1.- El Término y Condición Quinto, apartado A) párrafo primero del Título de Asignación.

2.- El Termino y Condición Décimo Octavo, fracción VIII del Título de Asignación señala que, el Asignatario deberá contar con la aprobación de la Comisión del Plan de Exploración y del Plan de Desarrollo para la extracción, así como de sus modificaciones, previo a la ejecución de las Actividades Petroleras.

3.- Las modificaciones presentadas por PEP, actualizan el supuesto establecido en el artículo 40, fracción I, inciso a) de los Lineamientos, en virtud de que, con los estudios realizados por PEP durante el Periodo Inicial de Exploración, se identificó y documentó el prospecto exploratorio Misol-1, en el cual se llevarán a cabo las actividades materia de la presente modificación.

Partiendo de la información proporcionada por PEP para efectos de la modificación del Plan de Exploración, se advierte que el Asignatario define en su propuesta dos escenarios correspondientes al Periodo Adicional de Exploración:

a) Un escenario base que describe las actividades que PEP propone ejecutar.
b) Un escenario incremental que incorporaría, en su caso, actividades exploratorias adicionales, las cuales podrían estar en función o ser independientes de los resultados que se obtengan en el marco del escenario base.

6V

En este sentido, se identificaron las actividades contempladas en el Plan de Exploración, las cuales están proyectadas a ejecutarse en el Periodo Adicional de Exploración (2018-2019) en 2 rubros principales (figura 3):

1. Estudios exploratorios;
2. Perforación de prospectos exploratorios;

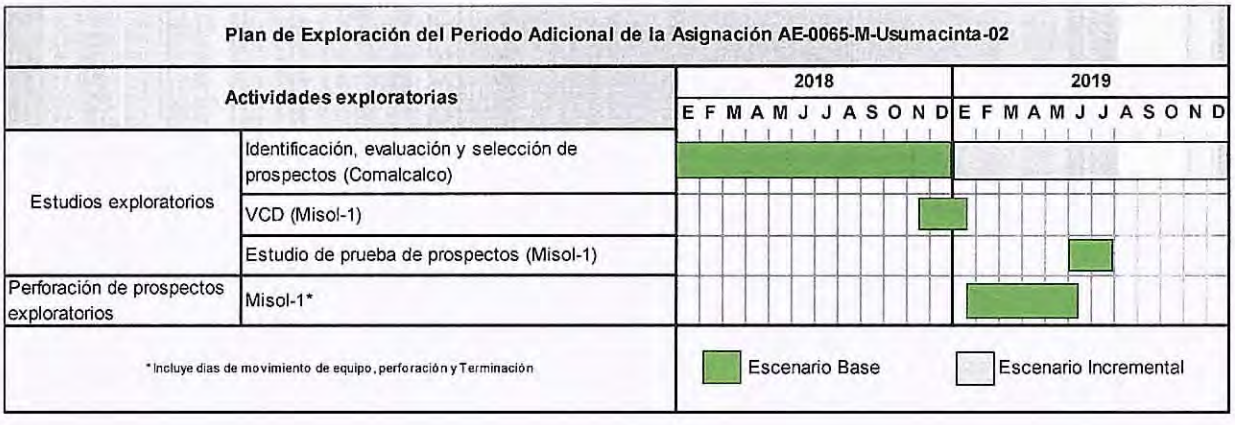

Figura 3. Cronograma de actividades de las modificaciones al Plan de Exploración para la Asignación AE-0065-M-Usumacinta-02 (Fuente: CNH con información de PEP, 2017).

De lo anterior, se advierte que de las actividades propuestas por PEP como parte de la modificación al plan de exploración, existen actividades cuya ejecución ha sido materializada previo a la emisión del presente dictamen, en específico, la identificación, evaluación y selección de prospectos, estudio de tipo VCD, estudios de prueba de prospectos, situación que corresponde a la naturaleza técnica de las mismas, propiamente identificadas como actividades de gabinete, sin que ello implique la realización física de alguna de ellas.

Por tanto, en términos generales, se refleja que el conjunto de actividades propuestas presenta una secuencia lógica dentro del proceso exploratorio, dándole cumplimiento a la finalidad de alcanzar los objetivos del Plan de Exploración.

De acuerdo con las Mejores Prácticas de la Industria y en el contexto de la cadena de valor del proceso exploratorio, en el área de la Asignación las actividades exploratorias propuestas en el Plan estarían enfocadas a completar la etapa de evaluación de potencial petrolero en toda el área de la Asignación y paralelamente, fortalecer la incorporación de reservas a partir de la perforación de un prospecto exploratorio.

Tal planteamiento generaría mayor valor al término del Periodo Adicional de Exploración, resultando factible la ejecución total de las actividades dentro del mismo.

III.3 Escenario base del Plan de Exploración 2017-2019

Las actividades propuestas por PEP consideran el cumplimiento de las fracciones I, III, IV y VI del artículo 39 de la Ley de los Órganos Reguladores Coordinados en Materia Energética, artículo 7 fracciones I, III, IV y VI e incisos a, c, d y e de la fracción I del Artículo 8 de los Lineamientos.

III.3.1 Estudios exploratorios

Dentro del Plan de Exploración se consideran estudios exploratorios que permitirían continuar con la evaluación del potencial petrolero de la Asignación. Los estudios exploratorios previstos en el escenario base son:

- 1 estudio de identificación, evaluación y selección de prospectos, con el objetivo de evaluar los elementos del sistema petrolero de los prospectos, con la finalidad de estimar su probabilidad de éxito geológico, recursos prospectivos e indicadores económicos para proponerse como localizaciones exploratorias de incorporación de reservas.
- 1 estudio de diseño VCD, asociado al prospecto exploratorio Misol-1, el cual permitirá definir el alcance del proyecto-pozo para satisfacer la necesidad del Activo y realizar la definición detallada del proyecto para reducir los riesgos e incertidumbre asociados con la perforación.
- 1 estudio de prueba de prospectos; cuyo objetivo es el adquirir información geológico- geofísica para evaluar las formaciones objetivo con la finalidad de incorporar reservas de hidrocarburos.

Las actividades exploratorias documentadas en el Plan resultan acordes y adecuadas con la etapa del proceso exploratorio en el que actualmente se encuentra la Asignación, toda vez que su ejecución permitirá acelerar la transición de la etapa de evaluación del potencial a una franca de incorporación de reservas.

III.3.2 Perforación de prospectos exploratorios

Las modificaciones presentadas en el Plan consideran para el escenario base, la perforación del prospecto exploratorio Misol-1 (figura 4)

[redacted]

Figura 4. Ubicación de Prospectos exploratorios en la Asignación AE-0065-M-Usumacinta-02 (Fuente: CNH con información de PEP, 2017).

Prospecto Exploratorio Misol-1

El objetivo de la perforación del Prospecto Misol-1, es buscar la continuidad de los plays productores para documentar nuevos prospectos que fortalezcan la cartera de localizaciones, así como la incorporación de reservas en los plays del Mesozoico.

Se contempla una trayectoria vertical con una profundidad programada de 4,510 mvbnm y una elevación del terreno de 10m, con objetivo Cretácico Medio, pronosticando como tipo de hidrocarburo aceite ligero en una trampa de tipo estructural, presentando un recurso prospectivo asociado a la media de [redacted]

Asimismo, se contempla un programa preliminar de toma de información durante la perforación: núcleos, registros geofísicos de pozo (convencionales y especiales), *Checkshot* (opcional), pruebas de formación y pruebas PVT en caso de requerirse.

De lo anterior, se concluye que la ubicación propuesta y la perforación del prospecto exploratorio resulta apropiada y acorde a las características geológicas del área, ya que permitiría un incremento en el conocimiento geológico prevaleciente al obtener información adicional de la estructura y la posible incorporación de reservas de hidrocarburos.

El sustento documental de las actividades propuestas por PEP en el Periodo adicional de Exploración fue presentado por PEP como parte integrante del Plan de Exploración y detallado en su *Anexo II.7.1.1* del Plan de Exploración.

En este sentido y en el supuesto de la ejecución de la totalidad de las actividades planteadas, se cumpliría con lo previsto en las fracciones I y IV del artículo 39 de la Ley de los Órganos Reguladores Coordinados en Materia Energética y fracciones I y IV del artículo 7 de los Lineamientos.

III.4 Escenario incremental del Plan de Exploración 2017-2019

En el supuesto de la ejecución de la totalidad de las actividades planteadas en el presente, se cumpliría con lo previsto en las fracciones I, III, IV y VI del artículo 39 de la Ley de los Órganos Reguladores Coordinados en Materia Energética, artículo 7 fracciones I, III, IV y VI e incisos a, b y e de la fracción I del artículo 8 de los Lineamientos.

Para el escenario incremental, PEP plantea la posibilidad de realizar un estudio exploratorio de identificación y selección de prospectos; con lo cual se pretende identificar prospectos asociados a los alineamientos productores de los campos Costero, Tizón y Cobo en los plays Cretácico y Jurásico Superior Kimmeridgiano. Dichas actividades son descritas por PEP como parte integrante del Plan de Exploración y detallado en los *Anexos II.7.1.1 y III.4.2.*1 del Plan de Exploración presentado

En este sentido, las modificaciones propuestas al Plan se alinean a lo establecido en el artículo 44, fracción I, de la Ley de Hidrocarburos.

III.5 Metas físicas e inversiones del Plan de Exploración 2017-2019

En función de lo señalado en este apartado, las actividades e inversiones a desarrollar, para los escenarios base e incremental se resumen en la tabla 3.

[redacted]

Tabla 3. Actividades e inversiones del escenario base e incremental (Fuente: PEP, 2017).

Para el caso del escenario incremental, las actividades incluidas en la modificación podrían llevarse a cabo por parte de PEP, sin promover una modificación al Plan, no obstante, PEP deberá notificar su ejecución con oportunidad a la CNH.

El sustento documental de las actividades programadas por PEP, para ambos escenarios operativos en el Periodo inicial de Exploración fue presentado como parte integrante del Plan de Exploración y detallado en sus *Anexos II.7.1.1 y III.4.2.1*

III.6 Recursos Prospectivos a evaluar y posibles reservas a incorporar

En esta Asignación se ha identificado un recurso prospectivo a la media sin riesgo de [redacted] MMbpce, asociado a 1 prospecto exploratorio, con un rango de probabilidad geológica [redacted] de los cuales se ha definido el interés en el prospecto Misol-1 en el escenario base. La siguiente tabla muestra las metas volumétricas presentadas por PEP, asociadas a cada uno de los prospectos exploratorios a perforar.

[redacted]

Tabla 4. Metas volumétricas establecidas por PEP para cada escenario (Fuente: PEP,2017).

De lo anterior, se concluye que las metas volumétricas definidas por PEP, alientan la ejecución de la totalidad de las actividades exploratorias en el área de la Asignación, tanto el escenario base como el incremental, ya que aportarían valor mediante la consolidación de recursos prospectivos y al incrementar la incorporación de reservas de hidrocarburos en el play Cretácico así también mediante la identificación de nuevos prospectos, buscando la continuidad de los plays establecidos, para fortalecer la cartera exploratoria. En este sentido, se vislumbra la viabilidad técnica y el valor estratégico del área, con miras a iniciar en el mediano plazo, en caso de éxito exploratorio, actividades propias de la etapa de desarrollo.

IV. Mecanismos de revisión de la eficiencia operativa y métricas de evaluación del Plan de Exploración

Conforme al análisis de las actividades que integran el Plan de Exploración, la Comisión determina los siguientes indicadores de desempeño que permitirán la evaluación de la eficiencia operativa. De acuerdo con las actividades e inversiones del Plan de Exploración de la Asignación AE-0065-M-Usumacinta-02, la revisión y evaluación de la eficiencia operativa estaría basada en la medición de los avances físicos y financieros (programado vs realizado) y resultados de la operación, con respecto a los siguientes indicadores:

- Estudios exploratorios
- Perforación de prospectos
- Reservas a incorporar
- Presupuesto

COV

V. Programa de Cumplimiento de Contenido Nacional y Sistema de Administración de Riesgos

Respecto al Programa de Cumplimiento del Porcentaje de Contenido Nacional, la Secretaría de Economía informó mediante oficio UCN.430.2018.0139, recibido en la Comisión el 19 de abril del 2018, que "De la revisión de información presentada permite considerar que es probable que se cumpla con el porcentaje mínimo de contenido nacional establecido en los Títulos de Asignación, en consecuencia, esta Unidad tiene opinión favorable respecto al Programa de Cumplimiento de Contenido Nacional para el periodo adicional de exploración".

Esta opinión incluye a la Asignación AE-0065-M-Usumacinta-02, motivo del presente dictamen.

En relación con el Sistema de Administración de Riesgos, mediante oficio ASEA/UGI/DGGEERC/0127/2018 de fecha 14 de febrero de 2018, la Agencia señala que por diverso ASEA/UGI/DGGEERC/0075/2018 del 29 de enero de 2018, le informa a PEP que, previo a la ejecución de las actividades que no cuentan con la aprobación de la Comisión, PEP deberá presentar ante la Agencia, la aprobación que en su momento otorgue la Comisión, para efectos de encontrarse amparadas por la autorización número ASEA-PEM16001C/AI0417.

La Comisión emite el presente dictamen para la aprobación correspondiente al Plan de Exploración, sin perjuicio de la obligación de PEP de atender la Normativa emitida por las autoridades competentes en materia de hidrocarburos, así como todas aquéllas que tengan por efecto condicionar el inicio de las actividades contenidas en los Planes aprobados por la Comisión.

GV

VI. Términos en los que es aprobada la modificación al Plan de Exploración y métricas de evaluación del mismo.

VI.1 CONSIDERACIONES

Mediante oficio 521.DGEEH.433/2017 la Secretaría, con la opinión de la Comisión otorgó el Periodo Adicional de Exploración al que se hace referencia en el elemento Quinto apartado A) párrafo primero de los Termino y Condiciones del Título de Asignación correspondiente.

Derivado de la revisión y análisis realizado a la información proporcionada por PEP en los apartados que anteceden, se advierte que las actividades realizadas durante el Periodo inicial de Exploración permitieron consolidar nuevo conocimiento geológico del subsuelo, entre ellos, la profundidad del Basamento, definir la presencia y calidad de la roca almacén y sello, logrando reducir la incertidumbre en la eficiencia del sistema petrolero y play, con lo cual se configuró el supuesto descrito en el artículo 40 fracción I, inciso a) de los Lineamientos.

Los resultados obtenidos reflejan el interés de PEP por continuar con las actividades descritas en el Plan para el Periodo adicional de Exploración.

VI.1.1 Cumplimiento del artículo 44, fracción I de la Ley de Hidrocarburos.

- **Observancia de las Mejores Prácticas**. La Comisión advierte que la actividad exploratoria realizada y por realizar en el Periodo Adicional de Exploración, además del avance significativo que se ha dado en la Asignación, es acorde con las Mejores Prácticas de la Industria, toda vez que se contempla la aplicación de técnicas, metodologías y tecnologías de última generación para obtener mayor conocimiento de las formaciones de interés, las cuales se describen adelante. Esto con el objetivo de continuar con la evaluación del potencial petrolero de los plays del Cretácico, así como la incorporación de reservas de hidrocarburos. Tal planteamiento refleja la viabilidad económica del proyecto en el corto y mediano plazo, mediante la ejecución de estudios exploratorios y la perforación de un prospecto exploratorio.

- **Incorporación de reservas.** El Plan presentado incluye un pronóstico de incorporación de reservas a través de la perforación del prospecto Misol-1, para el cual

GV

se presenta una estimación de reservas a incorporar en el orden de [redacted] (a la Media Con Riesgo)

- **Delimitación del área**. Al respecto, y de acuerdo con lo expresado anteriormente, en esta Asignación la delimitación de áreas asociadas a descubrimientos está en función, inicialmente, de los resultados que se obtengan de la perforación del prospecto Misol-1, en caso de realizar un descubrimiento, PEP deberá presentar el programa de evaluación asociado al mismo, en términos de la normativa aplicable.

VI.1.2 Cumplimiento del artículo 39 de la Ley de los Órganos Reguladores Coordinados en Materia Energética.

- **Acelerar el desarrollo del conocimiento del potencial petrolero del país.** Derivado de la etapa del proceso de Exploración en esta Asignación, las actividades propuestas por PEP las cuales hacen referencia a 1 estudio de identificación, evaluación y selección de prospectos, 1 estudio de diseño VCD, 2 estudios de prueba de prospectos y la perforación de un prospecto exploratorio (Misol-1) mismas que se identifican adecuadas para alcanzar los objetivos, en relación con la evaluación del potencial petrolero y la posible incorporación de reservas.

- **La utilización de la tecnología más adecuada para la exploración y extracción de hidrocarburos, en función de los resultados productivos y económicos.** Derivado de la revisión y análisis al Plan de Exploración para el Periodo Adicional se identifica que PEP propone el uso de la siguiente tecnología: el uso de un multiprobador dinámico de formaciones que permite efectuar pruebas de presión de formación y análisis de tipo de fluidos para lograr la eficiencia en la terminación de pozos.

A fin de mejorar, se emplearán herramientas de alta resolución que permiten obtener información en condiciones de alta presión y temperatura. Estas herramientas incluyen registros especiales tales como: sónico dipolar, resonancia magnética, imágenes resistivas o ultrasónicas, RT scanner. En la perforación de los prospectos exploratorios se llevará a cabo monitoreo en tiempo real con la finalidad de optimizar tiempos en la toma de decisiones disminuyendo así el costo en la perforación.

Lo anterior, es acorde con las Mejores Prácticas de la Industria, toda vez que se refleja una secuencia lógica en la cadena de valor del proceso exploratorio y las actividades planteadas son adecuadas y acorde con la naturaleza geológica existente.

- **La reposición de las reservas de hidrocarburos.** En relación con la estrategia exploratoria propuesta por PEP, se identifica que las actividades planteadas, particularmente la perforación del prospecto exploratorio Misol-1, de tener éxito, podría incorporar reservas del orden de [redacted] Por lo tanto, la Comisión identifica que el Plan guarda congruencia y permite correlacionar los objetivos establecidos en el para el Periodo Adicional que, en el supuesto del éxito exploratorio, PEP estaría en posibilidades de avanzar a la etapa de incorporación de reservas de Hidrocarburos, lo que en principio representaría un beneficio para el Estado, y además derivaría en la generación de nueva información del subsuelo y en la actualización de los recursos prospectivos del país.

- **Promover el desarrollo de las actividades de exploración y extracción de hidrocarburos en beneficio del país.** Al respecto, y de acuerdo con lo expresado anteriormente, las actividades propuestas por PEP permitirán reducir el riesgo geológico y proporcionara los elementos necesarios con miras a iniciar en el mediano plazo, en caso de éxito exploratorio, actividades de las etapas de Evaluación y Desarrollo, misma que incrementara la producción de la nación.

VI.1.3 Cumplimiento del artículo 8, fracción I de los Lineamientos.

- **Actividades programadas conforme al área a explorar**. De las actividades propuestas en el Plan y en el sentido técnico que engloba la ejecución de las mismas, se concluye que resultan justificadas en función con las características geológicas del área de la Asignación. La estrategia exploratoria de PEP se basa en la ejecución de cuatro estudios exploratorios y la perforación de un prospecto exploratorio Misol-1, mencionados en los rubros anteriores. De lo anterior, esta Comisión identifica que la ejecución de la totalidad de las actividades propuestas y los tiempos programados, resultan adecuadas en términos técnicos con la estrategia exploratoria y la etapa del proceso exploratorio en la que se encuentra, ya que permitirían acelerar el desarrollo del conocimiento del potencial petrolero y la posible incorporación de reservas en el mediano plazo, además

de generar nuevo conocimiento que pudiera extrapolarse hacia Asignaciones adyacentes.

- **El pronóstico de la incorporación de Reservas.** Con la perforación del prospecto Misol-1 considerado en el Plan se plantea un posible escenario de incorporación reservas del orden de [redacted] con valores a la media y aplicando el riesgo geológico. Asimismo, la evaluación del potencial petrolero del Área de la Asignación brindará la posibilidad de incorporar recursos prospectivos adicionales durante el Período adicional de Exploración.

- **La tecnología a utilizar.** PEP propone el uso de la siguiente tecnología: el uso de Registros geofísicos especiales con la finalidad de mejorar la resolución que permita obtener información en condiciones de alta presión y temperatura. Estas herramientas incluyen registros sónico dipolar, resonancia magnética, imágenes resistivas o ultrasónicas, RT scanner.

A su vez y con el fin lograr la eficiencia en la terminación de pozos, se utilizará el multi-probador dinámico de formaciones que permite efectuar pruebas de presión de formación y análisis de tipo de fluidos.

Lo anterior, se identifica es acorde con las Mejores Prácticas de la Industria, toda vez que se refleja una secuencia lógica en la cadena de valor del proceso exploratorio y las actividades planteadas son adecuadas y acorde con la naturaleza geológica existente.

- **Las inversiones Programadas.** Al respecto, se advierte que PEP presentó el Programa de Inversiones mismo que contempla un monto de [redacted] (escenario base e incremental) para el Periodo Adicional de Exploración

VI.2 ACERCA DE LAS ACTIVIDADES EXPLORATORIAS PROPUESTAS COMO COMPROMISO MÍNIMO DE TRABAJO

En el Plan de Exploración propuesto por PEP, se advierte que presentó diversas actividades exploratorias como parte del escenario base referido en el presente dictamen,

lo anterior a fin de que fueran consideradas como parte del "Programa Mínimo de Trabajo"[1] a ser ejecutado dentro de la Asignación.

Sobre el particular, se advierte que no es materia del presente Dictamen, resolver respecto del Programa Mínimo de Trabajo que, en caso de resultar aplicable, la Secretaría determine en el título de Asignación respectivo, toda vez que el presente se refiere únicamente a la viabilidad técnica de la modificación al Plan de Exploración propuesto por PEP.

Sin perjuicio de lo anterior, el Asignatario deberá llevar a cabo las actividades exploratorias que sean necesarias y suficientes para identificar y evaluar los prospectos exploratorios en el área de la Asignación, así como desarrollar aquellas actividades orientadas a lograr el descubrimiento, en los términos previstos en el Título de Asignación.

VI.3 DICTAMEN TÉCNICO

Con base en las consideraciones anteriores, se propone al Órgano de Gobierno de la Comisión, resolver en sentido favorable la modificación al Plan de Exploración para el Periodo Adicional de Exploración asociado a la Asignación AE-0065-M-Usumacinta-02, respecto a las actividades propuestas en el escenario base e incremental, toda vez que de acuerdo con el artículo 44, fracción I de la Ley de Hidrocarburos, el articulo 7 fracciones I, III, IV y VI e incisos a, c, d y e de la fracción I del artículo 8, 40 fracción I, inciso a) de los Lineamientos, así como las fracciones I, III, IV y VI del artículo 39 de la Ley de los Órganos Reguladores Coordinados en Materia Energética, las actividades planteadas permitirían generar mayor conocimiento geológico petrolero del subsuelo y maximizar el valor estratégico de la Asignación.

En este contexto, el presente Dictamen es en sentido favorable para la aprobación de la modificación al Plan de Exploración que se adjunta al presente, el cual deberá ejecutarse dentro del plazo establecido en el título de Asignación respectivo para el Período adicional

[1] El cual es considerado como Compromiso Mínimo de Trabajo en el Título de Asignación vigente.

de Exploración aprobado. Asimismo. El presente se emite sin perjuicio de que, en su caso, la Secretaría modifique el Título de Asignación materia del presente dictamen.

Elaboró

Ing. Guadalupe Gabriela Valdez
Subdirectora de Análisis de Información Geológica - Geofísica

Validó

Mtro. Rodrigo Hernández Ordóñez
Director General de Dictámenes de Exploración

Autorizó

Dr. Faustino Monroy Santiago
Titular de la Unidad Técnica de Exploración

La información que se testó en la presente versión pública, se testó con fundamento en los artículos 113, fracción II de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la información Pública; 116, párrafos tercero y cuarto de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública, y numeral Trigésimo Octavo, fracciones II y III, y Cuadragésimo de los Lineamientos Generales en Materia de Clasificación y Desclasificación de la Información, así como la elaboración de versiones públicas, en virtud de que contiene información referente al patrimonio de las personas, la relativa a hechos y/o actos de carácter económico, contable, jurídico o administrativo relativos a una persona, así como aquella que presentaron los particulares y que tienen el derecho de ello, además de que se describen actividades técnicas, económicas e industriales de las empresas, asimismo información geológica, geofísica, tecnológica, estratégica, económica y financiera relacionada con las operaciones de negocios presentes y futuros de la empresa para sus actividades empresariales a corto, mediano y largo plazos, las cuales representan la ventaja competitiva y económica de las empresas frente a terceros en la realización de tales actividades lo cual constituye un secreto de tipo industrial.
NOTA: Le presente versión pública se aprobó mediante Resolución PER-06-2021 a través de sesión permanente del Comité de Transparencia de la Comisión Nacional de Hidrocarburos, de fecha dos de marzo de dos mil veintiuno.