CNH

Comisión Nacional de Hidrocarburos

Dictamen Técnico

Modificaciones al Plan de Exploración de la Asignación AE-0080-3M-Cinturón Plegado Perdido-06

diciembre 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 4
II. RELACIÓN CRONOLÓGICA DEL PROCESO DE REVISIÓN Y EVALUACIÓN. 6
III. CRITERIOS DE EVALUACIÓN UTILIZADOS Y APLICADOS EN EL DICTAMEN TÉCNICO 7
III.1 MODIFICACIONES AL PLAN DE EXPLORACIÓN. 8
III.2 ESCENARIO BASE DEL PLAN DE EXPLORACIÓN 2017-2019 9
III.2.1 ESTUDIOS EXPLORATORIOS 10
III.2.2 ADQUISICIÓN Y PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN SÍSMICA 10
III.2.3 PERFORACIÓN DE PROSPECTOS EXPLORATORIOS 10
III.3 ESCENARIO INCREMENTAL DEL PLAN DE EXPLORACIÓN 2017-2019 13
III.4 COMPARATIVO ENTRE PLAN DE EXPLORACIÓN VIGENTE Y PLAN DE EXPLORACIÓN MODIFICADO 16
III.5 METAS FÍSICAS E INVERSIONES DEL PLAN DE EXPLORACIÓN 2018-2019 17
III.6 RECURSOS PROSPECTIVOS A EVALUAR Y POSIBLES RESERVAS A INCORPORAR 18
IV. MECANISMOS DE REVISIÓN DE LA EFICIENCIA OPERATIVA Y MÉTRICAS DE EVALUACIÓN APLICABLES A LA PROPUESTA DE MODIFICACIÓN AL PLAN DE EXPLORACIÓN 19
V. PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO DE CONTENIDO NACIONAL Y SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE RIESGOS 19
VI. TÉRMINOS EN LOS QUE ES APROBADA LA MODIFICACIÓN AL PLAN DE EXPLORACIÓN Y MÉTRICAS DE EVALUACIÓN DEL MISMO. 20
VI.1 CONSIDERACIONES 20
VI.1.1 CUMPLIMIENTO DEL ARTÍCULO 44, FRACCIÓN I DE LA LEY DE HIDROCARBUROS. 20
VI.1.2 CUMPLIMIENTO DEL ARTÍCULO 39 DE LA LEY DE LOS ÓRGANOS REGULADORES COORDINADOS EN MATERIA ENERGÉTICA. 21
VI.1.3 CUMPLIMIENTO DEL ARTÍCULO 8, FRACCIÓN I DE LOS LINEAMIENTOS. 22
VI.2 ACERCA DE LAS ACTIVIDADES EXPLORATORIAS PROPUESTAS COMO COMPROMISO MÍNIMO DE TRABAJO 24
VI.3 DICTAMEN TÉCNICO 24

El presente dictamen se refiere a la modificación al Plan de Exploración que incluye el Periodo Adicional de Exploración de la Asignación AE-0080-3M-Cinturón Plegado Perdido-06 (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-1493-2018, recibido en esta Comisión Nacional de Hidrocarburos (en adelante, Comisión) el 10 de julio de 2018.

Modificación que se realiza con el propósito de incluir nuevas actividades en el Periodo Adicional de Exploración y dar continuidad a las previamente aprobadas, en términos de lo establecido en el Titulo de Asignación AE-0080-3M-Cinturón Plegado Perdido-06 y con base en lo señalado en 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 los hidrocarburos*, articulo 40 de las modificaciones a los Planes, punto I, inciso a) que establece:

a) Se obtenga, a través de las actividades de exploración, información o conocimiento nuevo del subsuelo que haga deseable la modificación del Plan.

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-0080-3M-Cinturón Plegado Perdido, 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, inciso c) 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-0080-3M-Cinturón Plegado Perdido-06
Vigencia	22 años a partir del 27 de agosto de 2017
Nombre de la cuenca sedimentaria	Golfo de México Profundo
Superficie	502 km²
Tirante de agua	De 2,400 a 3,300 m

Tabla 1. Datos de la Asignación AE-0080-3M-Cinturón Plegado Perdido-06

La Asignación se ubica frente al litoral de Tamaulipas a 201 km de la costa, geológicamente se ubica en la cuenca sedimentaria Golfo de México Profundo y dentro de las provincias Cinturón Plegado Perdido y en menor proporción en la Provincia Salina del Bravo. La superficie del área correspondiente a la Asignación es de 502 km² y se define por los vértices (Tabla 2) que delimitan el área. Las cuales están definidos por las coordenadas que se relacionan en la figura 1.

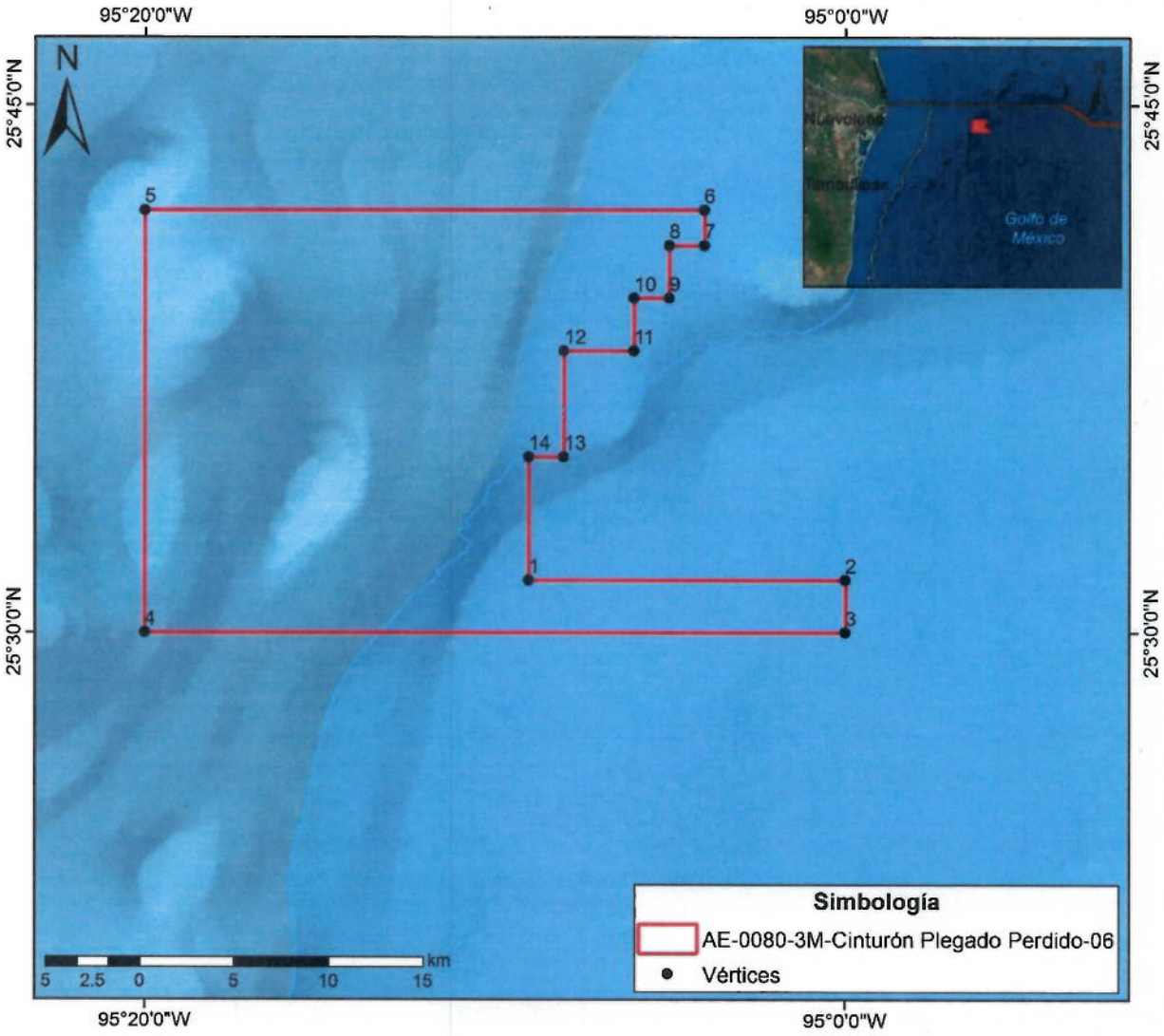

Figura 1. Localización y vértices de la Asignación AE-0080-3M-Cinturón Plegado Perdido-06

Vértice	Latitud Norte	Longitud Oeste
1	25° 31' 30"	95° 09' 00"
2	25° 31' 30"	95° 00' 00"
3	25° 30' 00"	95° 00' 00"
4	25° 30' 00"	95° 20' 00"
5	25° 42' 00"	95° 20' 00"
6	25° 42' 00"	95° 04' 00"
7	25° 41' 00"	95° 04' 00"
8	25° 41' 00"	95° 05' 00"
9	25° 39' 30"	95° 05' 00"
10	25° 39' 30"	95° 05' 00"
11	25° 38' 00"	95° 06' 00"
12	25° 38' 00"	95° 08' 00"
13	25° 35' 00"	95° 08' 00"
14	25° 35' 00"	95° 09' 00"

Tabla 2. Coordenadas geográficas de los vértices correspondientes al polígono A de la Asignación AE-0080-3M-Cinturón Plegado Perdido-06.

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 (en adelante, DGDE) 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), evaluó el Programa de Administración de Riesgos.

La figura 2 muestra el diagrama generalizado del proceso de evaluación, dictamen y resolución respecto a la modificación al Plan de Exploración presentado por PEP. Lo anterior se corrobora en términos de las constancias que obran en el expediente DGDE.P.060/2018 de la DGDE de esta Comisión.

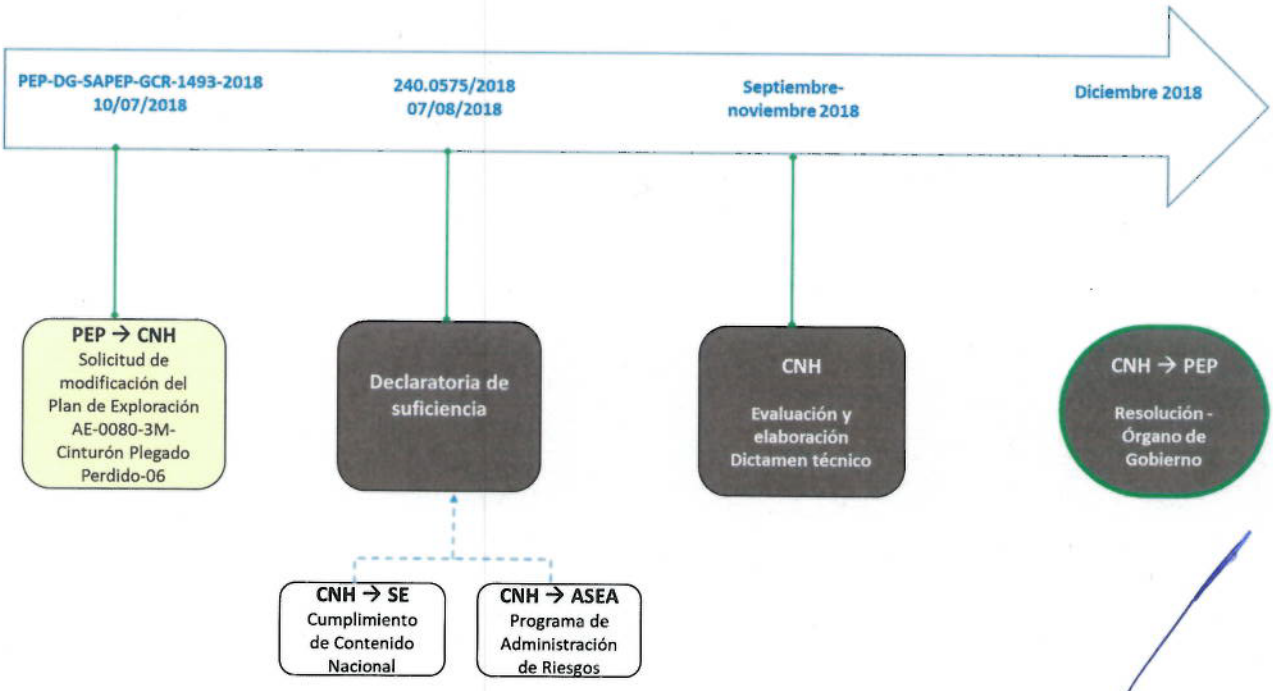

Figura 2. Etapas del proceso de evaluación, dictamen y resolución del Plan de Exploración modificado

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 las bases, 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 su 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), y d), 40, fracción I, inciso a), 41, y el Anexo I de los Lineamientos.

La modificación al Plan de Exploración consiste en **la ejecución de estudios exploratorios, el procesamiento 3D de 284 km² y la perforación de los prospectos exploratorios (Exploratus-301EXP y Seli-1SON)** y las modificaciones se refieren a actividades contempladas dentro del Periodo Adicional de Exploración.

III.1 Modificaciones al Plan de Exploración.

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

1.- El Término 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.

2.- 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 las actividades exploratorias realizadas por PEP durante el Periodo inicial y adicional de Exploración, se obtuvo información que permitió actualizar el nivel de conocimiento geológico-petrolero en la Asignación e identificar y documentar los prospectos exploratorios Exploratus-301EXP y Seli-1SON, de igual forma los resultados positivos de la adquisición y el procesado de la imagen sísmica subsalina. Esto derivó en que PEP solicite la modificación al Periodo Adicional, con la finalidad de incrementar las actividades exploratorias, así como la perforación de los prospectos mencionados anteriormente.

Partiendo de la información proporcionada por PEP para efectos de la presentación y 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 modificado que describe las actividades que PEP propone ejecutar.

b) Un escenario incremental modificado 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 modificado.

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 (2017-2019) en 3 rubros principales (figura 3):

[redacted]

Figura 3.- Cronograma de actividades de las modificaciones al Plan de Exploración para el Periodo Adicional correspondiente a la Asignación AE-0080-3M-Cinturón Plegado Perdido-06.

En términos generales, se observa que el conjunto de actividades propuestas presenta una secuencia lógica con la finalidad de seguir evaluando el potencial petrolero de la Asignación.

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 principalmente a las etapas de evaluación del potencial e incorporación de reservas que de resultar exitosas estarían en posibilidad de pasar a la siguiente etapa de exploración que sería la caracterización y delimitación de yacimientos.

III.2 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, artículos 7 fracciones I, III, IV y VI y artículos 8 fracción I, incisos a), c) y d), 40, fracción I, inciso a), de los Lineamientos.

III.2.1 Estudios exploratorios

Dentro del Plan de Exploración se consideran estudios exploratorios que permitirían continuar con la incorporación de reservas en el área de la Asignación. Los estudios exploratorios previstos en el escenario base modificado son:

[redacted]

De lo anterior, se hace mención que estas actividades se encuentran adicionales al amparo de la aprobación del Periodo Adicional; mismo que se otorgó el 13 de octubre de 2017. Por lo cual 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 permitiría acelerar la transición hacia la incorporación de reservas.

III.2.2 Adquisición y Procesamiento de información sísmica

Las actividades incluidas en el plan de este rubro consisten en:

Adquisición de 410 km^2 de información sísmica 3D de acimut amplio (WAZ), las cuales ya llevó a cabo. Y el procesamiento de 410 km^2 de sísmica 3D de acimut múltiple (MAZ). Lo anterior, con la finalidad de mejorar la imagen del subsuelo, particularmente en zonas afectadas por tectónica salina al occidente de la asignación, que permita reducir la incertidumbre y el riesgo geológico, así como la posible identificación de nuevas oportunidades exploratorias en los plays del Terciario y Mesozoicas.

III.2.3 Perforación de prospectos exploratorios

En las modificaciones presentadas para el escenario base modificado se considera la perforación del prospecto exploratorio Exploratus-301EXP. (figura 4)

Figura 4.- Ubicación de los Prospectos exploratorios en la Asignación AE-0080-3M-Cinturón Plegado Perdido-06.

Prospecto Exploratorio Exploratus-301EXP

De acuerdo con la información presentada por PEP, el prospecto Exploratus-301(Figura 5), considera dentro de su perforación un objetivo en busca de nuevas acumulaciones de hidrocarburos; el objetivo es de edad Eoceno inferior dentro de la formación Wilcox con

[redacted] la trampa se considera combinada ya que se tiene componente estructural y estratigráfico, el tipo de hidrocarburo pronosticado es Gas y condensado.

Asimismo, se contempla un programa preliminar de toma de información durante la perforación: dicha información comprende la toma de núcleos convencionales y/o de pared en las zonas objetivo, registros geofísicos de pozo (convencionales y especiales), pruebas de formación (probador dinámico de formaciones) y análisis PVT en caso de requerirse.

[redacted]

Figura 5. Prospecto exploratorio Exploratus-301.

[redacted]

De lo anterior, se concluye que la ubicación propuesta y la perforación del prospecto exploratorio permitiría incrementar el conocimiento geológico prevaleciente, obtener información adicional de las estructuras e identificar la continuidad de los *Plays* de interés.

El sustento documental de las actividades propuestas por PEP en el Periodo adicional de Exploración fue presentado como *Anexo III.4.3* 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, III, IV y VI del artículo 39 de la Ley de los Órganos Reguladores Coordinados en Materia Energética y fracciones I, III, IV y VI del artículo 7 de los Lineamientos.

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

Para el escenario incremental del Plan de Exploración del periodo adicional, PEP plantea adicionalmente a la actividad del Escenario base modificado, la elaboración de un estudio de diseño VCD de pozo y un estudio de prueba de prospectos y la perforación de un prospecto exploratorio Seli-1SON (figura 6), así como el procesamiento sísmico de 284 km2 PSDM RTM (figura 7), en las que su realización, parcial o total, sucesiva o independiente, estaría sujeta a los resultados que se obtengan de las actividades del escenario base modificado mismas que permitan la continuación de la incorporación de reservas, caracterización y delimitación de yacimientos en la Asignación y supeditada a condiciones económicas, geológicas, técnico-operativas y regulatorias.

Figura 6. Prospecto de sondeo estratigráfico Seli-1SON.

En el supuesto de la ejecución de alguno de los escenarios planteados en el presente dictamen, 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, 8 fracción I, incisos a), c) y d) de los Lineamientos.

Dichas modificaciones se alinean a los aspectos establecidos en el Articulo 44, fracción I, de la Ley de Hidrocarburos.

En el caso del escenario incremental, las características de los prospectos propuestos en el escenario incremental se resumen en la tabla 3

Tabla 3. Características del prospecto propuesto a perforar dentro del escenario incremental.

Figura 7. Ubicación del Prospecto exploratorio escenario base modificado e incremental modificado en la Asignación AE-0080-3M-Cinturón plegado perdido-06.

Las actividades propuestas a llevarse a cabo en el escenario incremental se verán condicionadas por los resultados de la adquisición, el procesado de información sísmica, los estudios exploratorios y la perforación de los prospectos exploratorios considerados en el escenario base modificado, lo anterior dará la viabilidad técnica para que se lleve a cabo el desarrollo de dicho escenario. La propuesta de dicho escenario es descrita por PEP en el Anexo III.4.2 del Plan de Exploración presentado para la modificación del Periodo Adicional.

III.4 Comparativo entre Plan de Exploración vigente y Plan de Exploración modificado

En función de lo señalado en este apartado, las actividades a desarrollar, para los escenarios base modificado e incremental modificado se resumen en la tabla 4.

Tabla 4. Comparativo de actividades entre el Plan vigente y el Plan modificado.

Cabe hacer mención que el rubro de adquisición sísmica dentro del Plan no sufre modificación, se mantienen en los términos aprobados por la Comisión mediante la Resolución CNH.E.52.004/17 del 13 de octubre de 2017

III.5 Metas físicas e inversiones del Plan de Exploración 2018-2019

En función de lo señalado en este apartado, las actividades e inversiones a desarrollar, para los escenarios base modificado e incremental modificado se resumen en la tabla 5.

Tabla 5. Actividades e inversiones del escenario base modificado e incremental modificado.

Para el caso del escenario incremental modificado, las actividades incluidas en la modificación, aprobadas para llevarse a cabo durante el Periodo Adicional mediante Resolución CNH.E.52.004/17, podrían llevarse a cabo por parte de PEP sin promover una modificación al Plan.

El sustento documental de las actividades programadas por PEP, para ambos escenarios operativos en el Periodo Adicional de Exploración fue presentado por PEP como parte integrante del Plan de Exploración y detallado en su *Anexo III.4.2.*

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

En su Plan de Exploración, PEP señala que en la Asignación se ha identificado un recurso prospectivo a la media [redacted] asociado a 3 prospectos exploratorios (Exploratus-301EXP, Seli-1Son y Exploratus-201EXP), de los cuales PEP propone para perforar Exploratus-301EXP (escenario base), Seli-1Son (escenario incremental) con indicadores económicos positivos y con un rango de probabilidad de éxito geológico de [redacted] PEP propone la perforación del prospecto Exploratus-301EXP en el escenario base modificado, además del prospecto Seli-1SON en el escenario incremental modificado. La tabla 6 muestra las metas volumétricas presentadas por PEP, asociadas a cada uno de los prospectos exploratorios a perforar.

[redacted]

Tabla 6. Metas volumétricas establecidas por PEP para cada escenario

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 modificado como el incremental modificado, ya que aportarían valor mediante la consolidación de los recursos prospectivos identificados dentro del área. 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 las etapas de Evaluación y Desarrollo.

IV. Mecanismos de revisión de la eficiencia operativa y métricas de evaluación aplicables a la propuesta de modificación al Plan de Exploración

Conforme al análisis de las actividades que integran el Plan de Exploración, la Comisión determina que la Asignación cuenta con una aprobación previa respecto de los indicadores necesarios para evaluar el desempeño de la ejecución y supervisar el cumplimiento de las actividades programadas; en tal sentido, esta Comisión considera necesaria la modificación de dicho rubro a efecto de contemplar la adición de las actividades materia del presente Dictamen.

Por tanto, los indicadores de desempeño que permitirán la evaluación de la eficiencia operativa relacionados con la Asignación AE-0080-3M-Cinturón Plegado Perdido-06, se mantendrán con los mismos rubros, reconociendo las actividades adicionadas al Plan de Exploración, basados en la medición de los avances físicos y financieros (programado vs realizado) y los resultados de la operación.

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.430.2018.348, recibido en la Comisión el 14 de septiembre de 2018, que " se considera que es probable que se cumpla con el porcentaje mínimo de contenido nacional establecido en el Título de Asignación", en consecuencia, la Unidad de Contenido Nacional y Fomento de Cadenas Productivas e Inversión en el Sector Energético "tiene una opinión favorable con respecto al Programa de Cumplimiento presentado para el Periodo Adicional de Exploración".

En relación con el Sistema de Administración de Riesgos, la ASEA mediante oficio ASEA/UGI/DGGEERC/0749/2017 del 15 de agosto de 2017, la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos (en adelante, Agencia) señaló que el Operador cuenta con un Sistema de Administración de Riesgos identificado con número ASEA-PEM16001C/AI0417, la cual se encuentra contenida en la autorización ASEA/UGI/DGGEERC/0664/2017 del 13 de julio de 2017.

Cabe señalar que en el resolutivo Tercero de la citada autorización, se indicó que previo a la ejecución de las actividades que no cuentan con la aprobación de la Comisión, el Operador deberá presentar ante la Agencia la aprobación que en su momento le otorgue esta Comisión, para efecto de encontrase amparadas en dicho Sistema de Administración de Riesgos.

La Comisión emite el presente dictamen para la aprobación correspondiente a la modificación 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.

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

VI.1 CONSIDERACIONES

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 adicional de Exploración permitieron consolidar nuevo conocimiento geológico del subsuelo, a través de estudios exploratorios, el cual permitió calibrar el modelo geológico, fortaleciendo la cartera de localizaciones, y con lo cual se configuro el supuesto contenido en el artículo 40 fracción I, inciso a) de los Lineamientos.

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

- **Observancia de las Mejores Prácticas**. La Comisión advierte que la secuencia de actividades propuestas en la modificación al Plan de Exploración es acorde a las Mejores Prácticas de la Industria, toda vez que se contempla la aplicación de metodologías y tecnologías apropiadas para reducir la incertidumbre; misma que permitirá justificar la perforación de los pozos propuestos dentro del Plan de Exploración y continuar con la incorporación de reservas de hidrocarburos de los plays Terciarios y Mesozoicos. Tal planteamiento refleja la viabilidad económica del proyecto en el corto y mediano plazo, mediante la ejecución de estudios exploratorios, adquisición y

procesamiento de información sísmica 3D y la perforación de 1 pozo exploratorio propuestos dentro del escenario base modificado. Por lo anterior se concluye que, se aplicarían las Mejores Prácticas, de conformidad con el análisis presentado en el numeral III.

- **Incorporación de reservas.** En este rubro, con la perforación del prospecto Exploratus-301EXP; PEP estima una posible de incorporación de reservas de [redacted] MMbpce en el escenario base modificado. En el escenario incremental contempla la perforación de 1 prospecto (Seli-1SON), para los cuales estima una incorporación de [redacted] MMbpce, lo que resultaría en una posible incorporación en la Asignación de [redacted] a la media sin riesgo respectivamente.

- **Delimitación del área.** Al respecto, cabe señalar que la secuencia de actividades de Exploración mantiene los objetivos del Plan de Exploración vigente, por lo cual existe la posibilidad de que la delimitación del Área de Asignación concluya al término del periodo adicional de Exploración, ello en virtud de la perforación de los pozos propuestos en el Plan y siempre al amparo de los resultados obtenidos en el escenario base modificado.

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.** En el supuesto de la ejecución de la totalidad de las actividades propuestas en la Modificación al Plan de Exploración y derivado de la etapa del proceso exploratorio en la que actualmente se encuentra el área de la Asignación, se refleja que la secuencia implementada por el PEP permitirá generar un avance significativo en el proceso exploratorio, toda vez que en el supuesto de aprobación de la modificación en comento, se dispondrá de mayor conocimiento del contexto geológico regional, así como del mismo a nivel local , es decir dentro de la Asignación a partir de la adquisición y procesamiento de información sísmica 3D, estudios exploratorios y la perforación de pozos (Exploratus-301EXP), cuyos resultados se orientarían hacia una integración y correlación con los modelos geológicos existentes, permitiendo identificar los principales elementos de riesgo e incertidumbre geológica prevalecientes dentro del área, aunado a una

reevaluación del potencial petrolero mediante un sustento técnico más consolidado en ambientes de aguas profundas, las anteriores actividades incentivan el aceleramiento del desarrollo del conocimiento del potencial petrolero del país.

- **La reposición de las reservas de Hidrocarburos**. En relación con la propuesta exploratoria entregada por PEP, se identifica que las actividades planteadas en el escenario base modificado, particularmente la perforación del prospecto Exploratus-301EXP, mismo que de tener éxito, incorporaría reservas del orden de 51 MMbpce.

- **La utilización de la tecnología más adecuada para la exploración y extracción de hidrocarburos, en función de los resultados productivos y económicos.** En relación con el Plan de Exploración propuesto por PEP, la Comisión concluye que las actividades orientadas al procesamiento de información sísmica propuesta, en conjunto con los estudios exploratorios son adecuadas y acordes con la naturaleza geológica existente, ya que la aplicación de los algoritmos y secuencia de procesamiento a utilizar permitirá un incremento en el conocimiento del área a través de la mejora en la calidad de la imagen sísmica y la obtención de mejores resultados en términos de volumen de reservas a incorporar y el correspondiente retorno económico.

- **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 dentro del Plan de Exploración mismas que son acordes a la etapa del proceso exploratorio en la que se encuentra el Área de Asignación; permitirán reducir el riesgo geológico y proporcionarán los elementos necesarios con miras a iniciar en el mediano plazo, en caso de éxito exploratorio, actividades de las etapas de Evaluación y Desarrollo, mediante las cuales se vería un incremento en la producción de hidrocarburos 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 engloban la ejecución de las mismas, se concluye que se justifican en función con las características geológicas del área de la Asignación. La estrategia exploratoria de PEP se basa en la ejecución de dos estudios exploratorios, la adquisición y procesado de información sísmica 3D, así como la

perforación de un prospecto exploratorio, mencionados en los rubros anteriores. 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. Por lo anterior, se advierte que las actividades propuestas en el Plan para el Período adicional de Exploración resultan congruentes con la estrategia exploratoria planteada.

- **El pronóstico de la incorporación de Reservas**. El Plan presentado incluye un pronóstico de incorporación de reservas a través de la perforación de un prospecto Exploratus-301EXP, dentro del escenario base modificado, para los cuales se presenta una estimación de reservas a incorporar del orden de [redacted] con valores a la media y aplicando riesgo geológico.

- **La tecnología a utilizar**. Con la finalidad de evaluar el riesgo geológico identificado en los retos técnicos del proyecto, dentro de los cuales se incluyen áreas de geología compleja (tectónica salina), PEP propone la aplicación de tecnologías de vanguardia como lo son la adquisición sísmica Acimut amplio WAz por medio del cual le permitirá adquirir información en todas direcciones y contar con señal suficiente para definir la imagen en zonas de geología compleja o afectada por la presencia de cuerpos masivos de sal y el procesamiento sísmico en profundidad antes de apilar, mismo que servirá de insumo para generar la migración en profundidad con algoritmos complejos como RTM (Migración de tiempo inverso, por sus siglas en inglés), la tecnología antes mencionada es ampliamente utilizada en la industria y se puede considerar adecuada para dar mayor certidumbre en la identificación de trampas, aumento de la resolución en zonas estructuralmente complejas, así como zonas con presencia de sal, de igual manera el análisis de atributos sísmicos, enfocado a los sedimentos siliciclásticos se aplicarán análisis de la variación de la amplitud sísmica con respecto al desplazamiento (AVO), así como al ángulo (AVA) e inversión sísmica acústica y simultánea. Lo anterior para contribuir a la reducción de la incertidumbre en la distribución de las rocas almacenadoras y sello. Permitiendo optimizar el tiempo empleado en la documentación de prospectos.

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

En la modificación al Plan de Exploración propuesto por PEP, se advierte que presentó diversas actividades exploratorias como parte del escenario base modificado referido en el presente dictamen, lo anterior a fin de que fueran consideradas como parte del "Programa Mínimo de Trabajo" a ser ejecutado dentro de la Asignación.

Sobre el particular, se advierte que no resulta procedente analizar en el presente dictamen la procedencia de dicho planteamiento, toda vez que el presente dictamen se refiere únicamente a la viabilidad técnica de la modificación al Plan de Exploración para el Periodo Adicional 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 que incluye el Periodo adicional de Exploración asociado a la Asignación AE-0080-3M-Cinturón Plegado Perdido-06, respecto a la adición de las actividades propuestas en el escenario base modificado e incremental modificado, toda vez que, de acuerdo con el artículo 44, fracción I de la Ley de Hidrocarburos, el Artículo 7 fracciones I, III, IV y VI, 8, fracción I, Incisos a), c) y d), así como 40 fracción I, inciso a) de los Lineamientos y 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 resuelve en sentido favorable para la aprobación de las modificaciones al Plan de Exploración, el cual deberá ejecutarse dentro del plazo establecido en el título de Asignación respectivo para el Período adicional de Exploración aprobado. El presente se emite sin perjuicio de que, en su caso, la Secretaría modifique el Título de Asignación materia del presente dictamen.

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.

Elaboró

Ing. Ricardo Trejo Ramírez
Director General adjunto

Validó

Mtro. Rodrigo Hernández Ordóñez
Director General de Dictámenes de Exploración

Autorizó

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