



Comisión Nacional
de Hidrocarburos

Dictamen Técnico

Plan de Exploración de la Asignación AE-0110-Cinturón Plegado Perdido-09

Periodo inicial de Exploración

Marzo de 2018

ms
k
ef

Contenido

I.	DATOS GENERALES DEL ASIGNATARIO, 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 BASE PARA LA EVALUACIÓN Y DICTAMEN DEL PLAN DE EXPLORACIÓN	6
III.1	ELEMENTOS EVALUADOS PARA DICTAMINAR EL PLAN DE EXPLORACIÓN	7
III.2	ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL PLAN DE EXPLORACIÓN	8
III.2.1	ACTIVIDADES PROPUESTAS EN EL PLAN DE EXPLORACIÓN	8
III.2.2	ESTUDIOS EXPLORATORIOS	9
III.2.3	PERFORACIÓN DE PROSPECTOS EXPLORATORIOS	11
III.2.4	RECURSOS PROSPECTIVOS A EVALUAR Y POSIBLES RESERVAS A RECLASIFICAR	15
III.2.5	CON RELACIÓN AL COMPROMISO MÍNIMO DE TRABAJO	15
IV.	MECANISMOS DE REVISIÓN DE LA EFICIENCIA OPERATIVA Y MÉTRICAS DE EVALUACIÓN DE LA EXPLORACIÓN	17
V.	PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO DE CONTENIDO NACIONAL Y SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE RIESGOS	17
VI.	RESULTADO DEL DICTAMEN	18
VI.1	CONSIDERACIONES:	18
VI.1.1	CUMPLIMIENTO DEL ARTÍCULO 44, FRACCIÓN I DE LA LEY DE HIDROCARBUROS.	19
VI.1.2	CUMPLIMIENTO DEL ARTÍCULO 39 DE LA LEY DE LOS ÓRGANOS REGULADORES COORDINADOS EN MATERIA ENERGÉTICA.	20
VI.1.3	CUMPLIMIENTO DEL ARTÍCULO 8, FRACCIÓN I DE LOS LINEAMIENTOS.	21

El presente dictamen se refiere al Plan de Exploración de la Asignación AE-0110-Cinturón Plegado Perdido-09 (en adelante, Asignación), que incluye el Periodo inicial de Exploración solicitada por Petróleos Mexicanos a través de Pemex Exploración y Producción (en adelante, ambos referidos como PEP) mediante oficio PEP-DG-SAPEP-GCR-1265-2017, recibido en esta Comisión Nacional de Hidrocarburos (en adelante, Comisión) el 20 de octubre de 2017.

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

I.1 Datos del Asignatario

El Asignatario promovente del Plan de Exploración para el Periodo inicial de Exploración en la Asignación, es PEP, 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 Diario Oficial de la Federación el 5 de enero de 2017.

I.2 Datos de la Asignación

Operador petrolero	Pemex Exploración y Producción
Asignación	AE-0110-Cinturón Plegado Perdido-09
Vigencia	35 años a partir del 23 de junio de 2017
Nombre de la cuenca sedimentaria	Golfo de México Profundo
Superficie	276 km ²
Tirantes de agua	de 3,000 a 3,200 m

Tabla 1. Datos de la Asignación.

La Asignación se ubica frente al litoral del Estado de Tamaulipas, en la Zona Económica Exclusiva del Golfo de México, aguas profundas, porción norte del Área en exploración del Sector Cinturón Plegado Perdido. Los vértices que delimitan el Área (figura 1), están definidos por las coordenadas que se relacionan en la tabla 2.

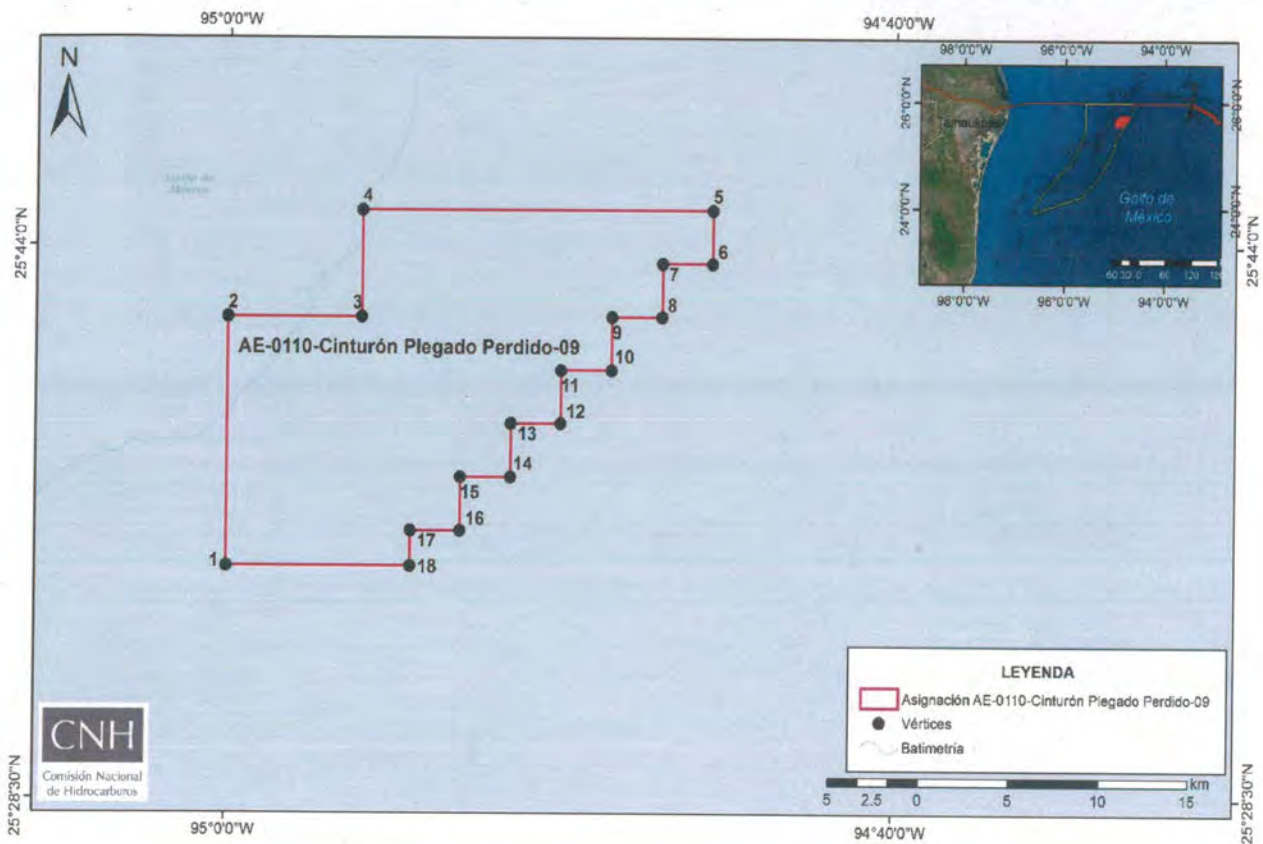


Figura 1. Localización y vértices de la Asignación

Vértice	Longitud Oeste	Latitud Norte	Vértice	Longitud Oeste	Latitud Norte
1	95° 00' 00"	25° 35' 00"	10	94° 48' 30"	25° 40' 30"
2	95° 00' 00"	25° 42' 00"	11	94° 50' 00"	25° 40' 30"
3	94° 56' 00"	25° 42' 00"	12	94° 50' 00"	25° 39' 00"
4	94° 56' 00"	25° 45' 00"	13	94° 51' 30"	25° 39' 00"
5	94° 45' 30"	25° 45' 00"	14	94° 51' 30"	25° 37' 30"
6	94° 45' 30"	25° 43' 30"	15	94° 53' 00"	25° 37' 30"
7	94° 47' 00"	25° 43' 30"	16	94° 53' 00"	25° 36' 00"
8	94° 47' 00"	25° 42' 00"	17	94° 54' 30"	25° 36' 00"
9	94° 48' 30"	25° 42' 00"	18	94° 54' 30"	25° 35' 00"

Tabla 2. Coordenadas geográficas de los vértices de la Asignación

II. Relación cronológica del proceso de revisión y evaluación.

El 26 de abril de 2017, mediante oficio 521.DGEEH.222/2017, la Secretaría de Energía (en adelante, Secretaría) solicitó a esta Comisión su opinión técnica respecto al otorgamiento de una Asignación adyacente a las Asignaciones AE-0077-Cinturón Plegado Perdido-03 y AE-0082-2M-Cinturón Plegado Perdido-08. Subsecuente a ello, la Comisión emitió la Resolución CNH.E.19.001/17 *por la que emite opinión favorable a dicha Secretaría para el otorgamiento de la Asignación AE-0110-Cinturón Plegado Perdido-09.*

En resultante de lo anterior, el 23 de junio de 2017, la Secretaría otorgó a PEP el Título de Asignación AE-0110-Cinturón Plegado Perdido-09.

En consecuencia, PEP presentó a la Comisión, del 20 de octubre de 2017, para su aprobación, el primer Plan de Exploración para dicha Asignación, mediante oficio PEP-DG-SAPEP-GCR-1265-2017.

El proceso de evaluación técnica y dictamen al Plan de Exploración propuesto por PEP fue realizado por la Dirección General de Dictámenes de Exploración (en adelante, DGDE) de esta Comisión. Además, la Secretaría de Economía emitió opinión respecto 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), se pronunció con respecto del Sistema de Administración de Riesgos.

La figura 2 muestra el diagrama generalizado del proceso de evaluación, dictamen y resolución respecto al Plan de Exploración presentado por PEP.

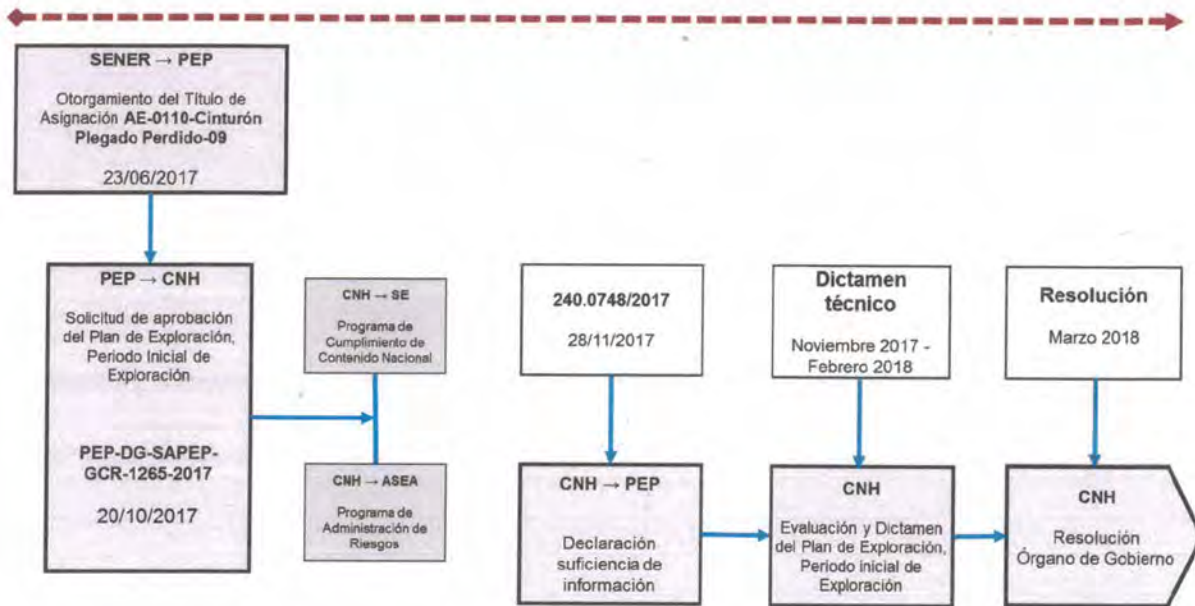


Figura 2. Etapas del proceso de evaluación, dictamen y resolución del Plan de Exploración

III. Criterios de base para la evaluación y dictamen del Plan de Exploración

Para la evaluación técnica de la viabilidad del conjunto de actividades en el Plan de Exploración, la Comisión consideró los términos del artículo 44, fracción I de la Ley de Hidrocarburos, artículo 39, fracciones I, III, IV y VI de la Ley de los Órganos Reguladores Coordinados en Materia Energética, y los artículos 7, fracciones I, III, IV y VI, 8, fracción I, 11, 12, fracción I, 15, 16 de los "LINEAMIENTOS que regulan el procedimiento para la presentación, aprobación y supervisión del cumplimiento de los planes de Exploración y desarrollo para la Extracción de Hidrocarburos, así como sus modificaciones" (en adelante Lineamientos) y el Término y Condición Quinto, inciso A) del Título de Asignación. Lo anterior en el marco de las características geológico-petroleras del Área de la Asignación, la etapa del proceso exploratorio y las actividades de exploración necesarias y esperadas en el Área de la Asignación, conforme a los siguientes supuestos:

- Acelerar el desarrollo del conocimiento del potencial petrolero del país;
- La reposición de las reservas de hidrocarburos, a partir de los recursos prospectivos a incorporar, con base en la tecnología disponible y conforme a la viabilidad económica del Plan propuesto;

- La utilización de las tecnologías más adecuadas para la exploración de hidrocarburos, en función de los resultados productivos y económicos;
- Promover el desarrollo de las actividades de exploración y extracción de hidrocarburos en beneficio del país;
- La maximización del valor de los hidrocarburos, en el marco del ciclo de vida de los yacimientos y campos;
- La selección de las Mejores Prácticas de la Industria, y
- El uso eficiente del Área, con base en la tecnología disponible.

En términos de los apartados III.2 y VI del presente Dictamen, se advierte que las actividades propuestas por PEP en el Plan de Exploración, cumplen con los requisitos establecidos en los artículos 44, fracción I, de la Ley de Hidrocarburos; 7, 8, 9, fracción I, 10, 11, 12, 15, 16 y el Anexo I de los Lineamientos y el Término y Condición Quinto del Título de Asignación; aunado a lo anterior, la estrategia propuesta se alinea con los principios establecidos en el artículo 39 de la Ley de los Órganos Reguladores Coordinados en Materia Energética.

Lo anterior se corrobora en términos de las constancias que obran en el expediente DGDE.P.186/2017 de la DGDE, perteneciente a la Unidad Técnica de Exploración, de esta Comisión.

III.1 Elementos evaluados para dictaminar el Plan de Exploración

Conforme a la fracción I del artículo 8 de los Lineamientos, los elementos evaluados en el Dictamen fueron los siguientes:

- Las actividades programadas conforme al Área de la Asignación.
- Las consideraciones para la evaluación del potencial petrolero, la caracterización y delimitación inicial.
- La tecnología a utilizar.
- Las inversiones Programadas.
- Los indicadores del cumplimiento de las metas físicas y de inversión establecidas para la Asignación AE-0110-Cinturón Plegado Perdido-09.

En este contexto, cabe señalar que, de acuerdo con la información presentada por PEP en el numeral III.4.3.1.9. Programa preliminar de toma de información contenido en el Plan, las actividades asociadas a la perforación del prospecto Nobilis-1DEL, no contemplan pruebas de producción que requieran manejo de hidrocarburos en superficie, únicamente se realizarían pruebas con el multiprobador dinámico de formación. Por lo anterior, la DGDE no evaluó lo relacionado al inciso g), de la fracción I, del artículo 8 de los Lineamientos; derivado de lo anterior se precisa que, no se prevén volúmenes derivados del pozo en la etapa exploratoria.

III.2 Análisis y evaluación de las actividades del Plan de Exploración

III.2.1 Actividades propuestas en el Plan de Exploración

Las actividades exploratorias propuestas por PEP dentro de la Asignación incluyen estudios exploratorios y la perforación del prospecto, Nobilis-1DEL, las cuales están enfocadas a dar continuidad a la realización de estudios geológico-geofísicos que coadyuvan a reducir el riesgo y determinar el potencial petrolero en el yacimiento, donde PEP probó el funcionamiento del sistema petrolero con la perforación y resultados del pozo Nobilis-1. Este pozo (perforado en la Asignación contigua AE-0077-M-Cinturón Plegado perdido-03) fue reportado por PEP como productor de aceite super ligero de 42 a 43 °API, en la Formación Wilcox del Eoceno Inferior. Adicionalmente, la extensión del *play* Eoceno Inferior en la porción noreste de la estructura fue comprobada mediante la perforación del pozo Nobilis-101 (perforado en la Asignación contigua AE-0082-M-Cinturón Plegado Perdido-08), el cual resultó productor en los *plays* Oligoceno y Eoceno. Por lo anterior, se precisa que la estructura Nobilis se extiende en las 3 Asignaciones citadas, tal como se muestra en las figuras 4 y 5.

Conforme a la práctica internacional y a la cadena de valor del proceso exploratorio se identifica que, las actividades propuestas en la Asignación abarcarían las etapas de evaluación del potencial petrolero y la delimitación del yacimiento, con el eventual éxito del pozo Nobilis-1DEL, lo cual se identifica acorde con las etapas de la cadena de valor establecidas en el artículo 15 de los Lineamientos. Con lo anterior, PEP podría alcanzar los objetivos del Plan de Exploración en la zona occidental de la Asignación donde se identifica la estructura Nobilis.

A continuación, se muestra el cronograma de actividades propuesto por PEP:

Plan de Exploración para la Asignación AE-0110-Cinturón Plegado Perdido-09		2017			2018					2019					2020					2021																																																																										
Actividades Exploratorias		j	j	a	s	o	n	d	e	f	m	a	m	j	j	a	s	o	n	d	e	f	m	a	m	j	j	a	s	o	n	d	e	f	m	a	m	j																																																								
Estudios exploratorios	Caracterización inicial de Yacimiento	█																																																																																												
	Identificación, evaluación y selección de prospectos																															█																																																														
	Identificación, evaluación y selección de prospectos																															█										█																																																				
	Prueba de Prospectos																																																													█																																
Perforación de pozos	Nobilis-1DEL																																																													█																																

Figura 3. Cronograma de actividades del Plan de Exploración para la Asignación.

III.2.2 Estudios exploratorios

El Plan de Exploración presentado por PEP considera 4 estudios exploratorios, durante el periodo 2017-2021 donde se identifican: 1 estudio de caracterización del yacimiento con la información ya disponible, 2 estudios enfocados a la identificación, evaluación y selección de nuevos prospectos en el Área de la Asignación, la perforación del pozo Nobilis-1DEL y, su correspondiente estudio de prueba de prospectos, con el objetivo de dar certidumbre a los volúmenes descubiertos en el campo Nobilis. Los alcances de estos estudios se resumen de la siguiente manera:

- Estudio de caracterización inicial de yacimiento, para calibrar la información de registros geofísicos, núcleos, fluidos y pruebas de presión obtenidos de las perforaciones de los pozos Nobilis-1 y Nobilis-101, el mapeo de cima y base del

yacimiento, el cálculo de volumen original, la estimación del factor de recuperación, el plan de desarrollo inicial y la evaluación económica para dar mayor certidumbre a las reservas ya documentadas por PEP.

- Estudios de identificación, evaluación y selección de prospectos que PEP realizaría por separado en distintos años. El propósito es aprobar localizaciones que permitan evaluar el potencial petrolero del Neógeno, Paleógeno y Mesozoico dentro del Cinturón Plegado Perdido y Cinturón Subsalino, en el marco de la estrategia de negocio de PEP, con énfasis en la búsqueda de aceite ligero y superligero. Los alcances consistirían en mapear la geometría de las trampas y sellos, determinar Áreas y espesores de los objetivos, calcular y estimar los recursos prospectivos asociados, determinar los elementos y procesos geológicos de mayor riesgo y documentar y aprobar las localizaciones.
- Estudio de prueba de prospecto de Nobilis-1DEL, para el control geológico de la perforación y evaluación de formaciones, mediante la documentación de la columna crono-litoestratigráfica y de ambientes de depósito, evaluación de rocas generadoras, almacenadoras y sello, manifestaciones de hidrocarburos y resultados de las pruebas de formación. En este contexto, los *plays* establecidos del Paleógeno, en particular Eoceno Inferior y Oligoceno, ya han sido probados y caracterizados.

Se ha documentado que, para el Eoceno Inferior, PEP ha identificado areniscas depositadas en facies de canales entrelazados, desbordes de canal y lóbulos distales, también de ambientes de cuenca. Para el caso del Oligoceno, se ha interpretado una sucesión de paquetes de areniscas turbidíticas depositadas en canales y desbordes de canal. El Mioceno, en general está constituido por una secuencia de limolitas y arcillas con intercalaciones de delgados cuerpos arenosos hacia el Mioceno Inferior.

Al respecto y de acuerdo con el Plan de Exploración para probar la formación objetivo en rocas del Eoceno Inferior, en el pozo Nobilis-1DEL, PEP utilizará un multiprobador dinámico de formación, herramienta que se introduce con cable, mide la presión, temperatura y toma muestras de hidrocarburos para su posterior análisis (PVT).

Se advierte que PEP programó la realización de los estudios exploratorios para el periodo comprendido entre los años 2017-2021. Para los estudios de identificación, evaluación y selección de prospectos, se observa que estos permitirían a PEP obtener un portafolio de oportunidades, y jerarquizar los prospectos exploratorios con las mejores características geológicas, en cuanto al sistema petrolero, para posteriormente definir los prospectos a perforar con el menor riesgo geológico.

III.2.3 Perforación de prospectos exploratorios

En el Plan de Exploración, PEP documentó el prospecto exploratorio, en el Área de la Asignación, identificado como Nobilis-1DEL. Cabe señalar que a la fecha no hay pozos perforados en el Área de la Asignación. La ubicación del prospecto exploratorio Nobilis-1DEL correspondiente al Plan de Exploración objeto del presente dictamen, así como la de los pozos Nobilis-1 (descubridor) y Nobilis-101 (extensión de yacimiento), se muestran en las figuras 4 y 5.

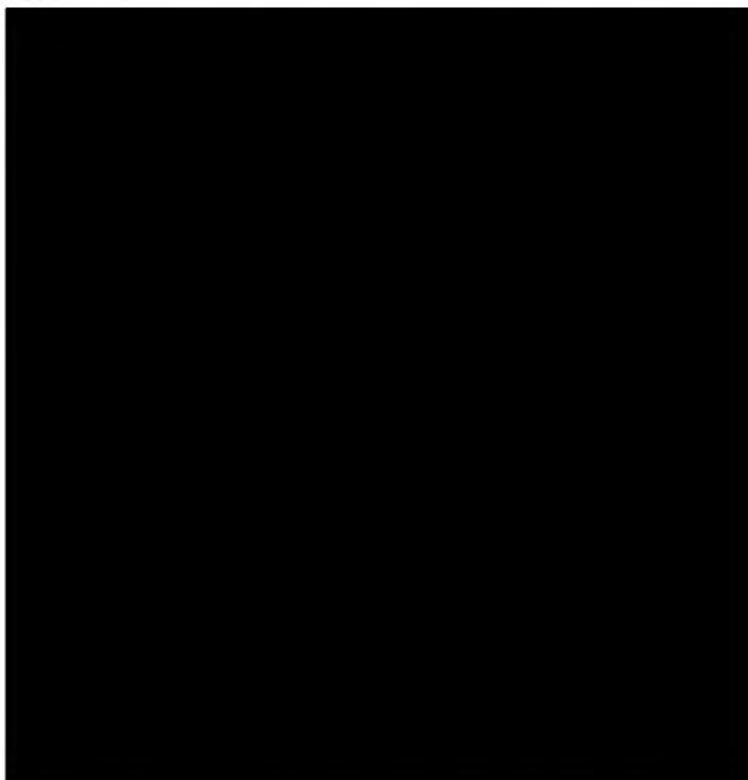


Figura 4. Pozos perforados y prospectos exploratorios documentados adyacentes al Área de la Asignación.

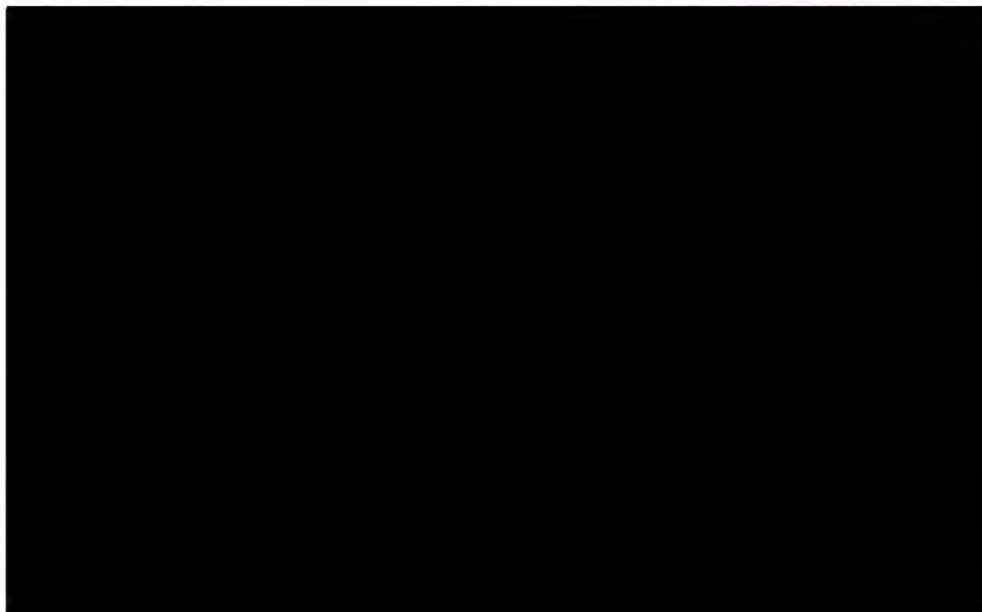


Figura 5. Ubicación del prospecto exploratorio en la Asignación.

Prospecto Exploratorio Nobilis-1DEL

Con la perforación del prospecto exploratorio Nobilis-1DEL en la porción occidental de la Asignación, PEP pretende comprobar la presencia de hidrocarburos en la porción sur de la estructura de interés, mismo que daría la certeza de la continuidad del *play* Eoceno Inferior, confirmado por la perforación de los pozos Nobilis-1 y Nobilis-101, localizados al Nororiente del prospecto exploratorio Nobilis-1DEL.

Con la perforación del prospecto exploratorio Nobilis-1DEL, mismo que tiene una [REDACTED] PEP contempla perforar este pozo con trayectoria direccional a una profundidad total de 6,120 mv (metros verticales) y 6,350 md (metros desarrollados), en un tirante de agua de 3,030 m, con el objetivo de alcanzar 2 objetivos geológicos en el Eoceno Inferior. El tipo de Hidrocarburo que PEP pronostica asociado a esta perforación es aceite superligero.

De acuerdo con la información presentada por PEP, se advierte que la estructura asociada al prospecto Nobilis-1DEL corresponde a una trampa combinada (estratigráfica-estructural), donde se identifica un cierre por buzamiento hacia el SW (figuras 6 y 7).

PEP precisa que el programa preliminar para la adquisición de información durante la perforación consistirá en recuperación de núcleos convencionales, registros geofísicos de pozo (convencionales y especiales), pruebas de formación a partir de probadores dinámicos de formación y análisis PVT (en caso de obtener muestras de hidrocarburos).

En relación con la perforación del prospecto exploratorio delimitador, esta Comisión advierte que PEP deberá de atender los LINEAMIENTOS de perforación de pozos.

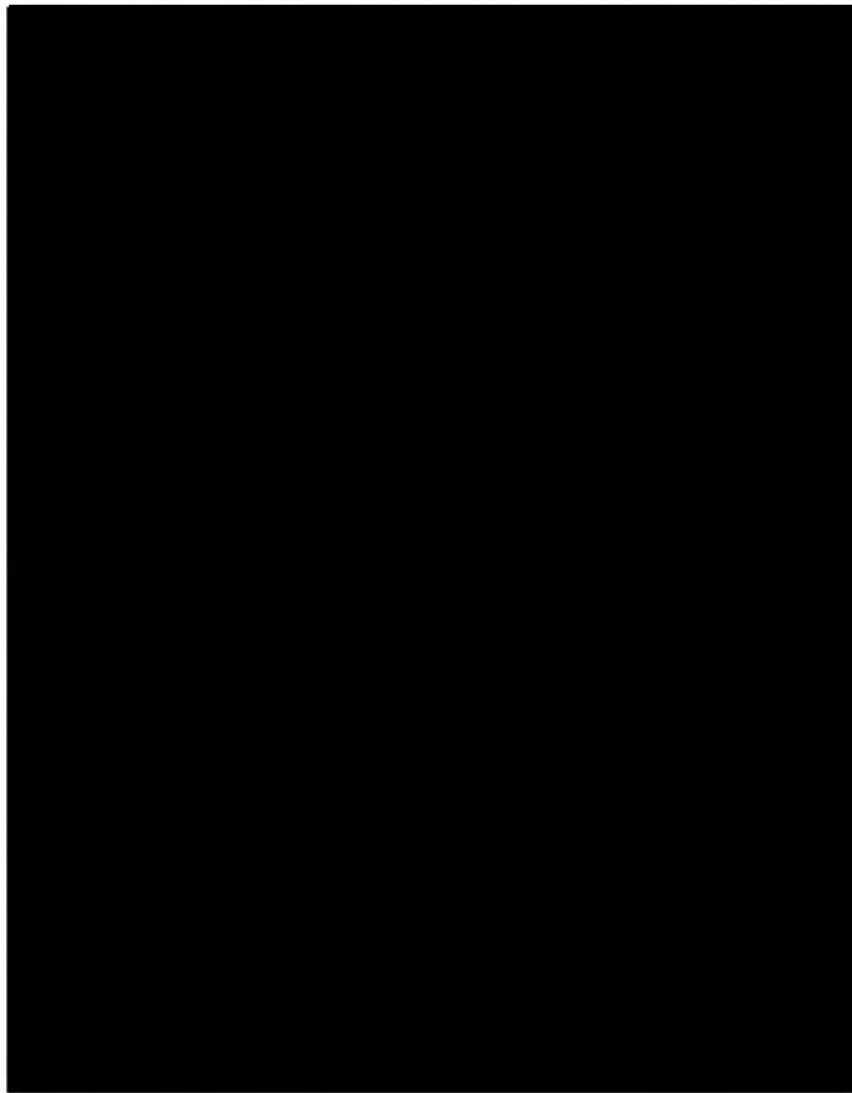


Figura 6. Configuración estructural Eoceno Inferior para el prospecto Nobilis-1DEL (PEP).

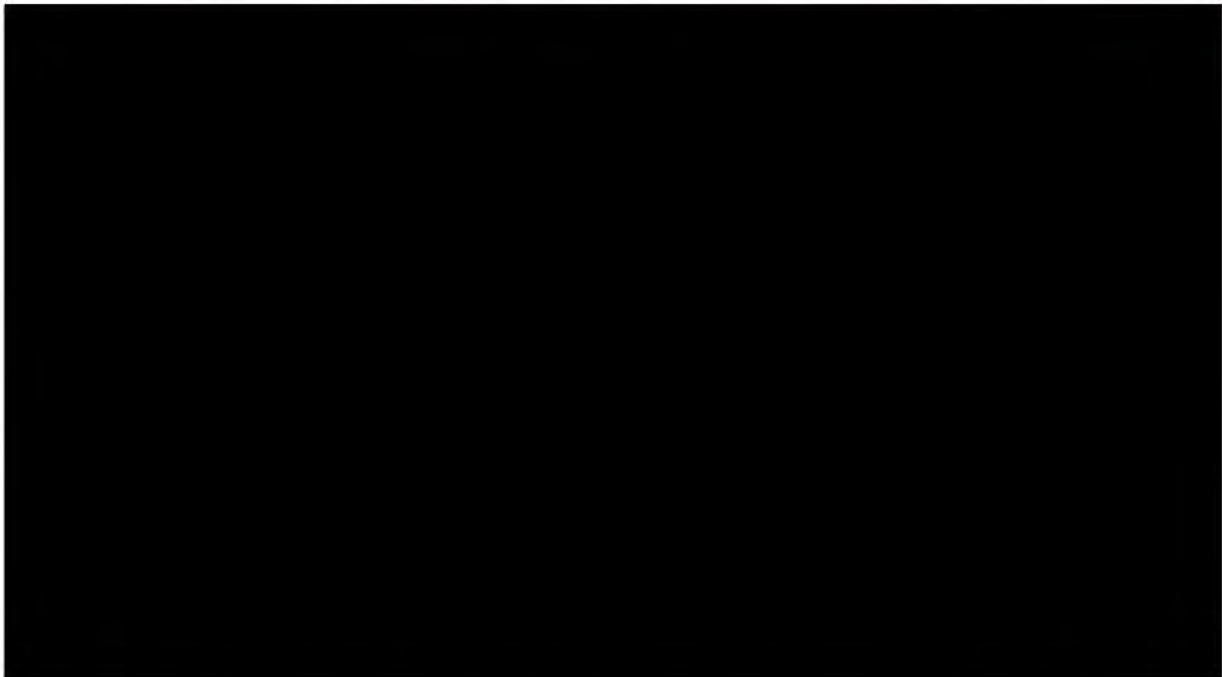


Figura 7. Sección sísmica representativa del prospecto exploratorio Nobilis-1DEL (PEP).

De lo anterior, se concluye que la ubicación propuesta para la perforación del prospecto exploratorio Nobilis-1DEL resulta apropiada y acorde con las características geológicas del Área. Asimismo, se identifica que permitiría incrementar el conocimiento geológico prevaleciente, al nivel Oligoceno Inferior y a nivel del *play* Eoceno Inferior.

PEP manifiesta que la perforación del pozo Nobilis-1DEL se considera realizar en el año 2020, por lo que el diseño detallado del pozo se encuentra actualmente en proceso de elaboración. Por lo tanto, PEP deberá presentar, en su oportunidad, la solicitud de autorización de perforación del prospecto en comento con la documentación del diseño final y el programa de perforación definitivo; y en su caso el Programa de Evaluación correspondiente dado que será para delimitar la estructura de Nobilis.

Esta Comisión considera que el Plan de Exploración asociado a la Asignación AE-0110-Cinturón Plegado Perdido-09 da cumplimiento a lo previsto en artículo 44, fracción I de la Ley de Hidrocarburos, artículo 39, fracciones I, III, IV y VI de la Ley de los Órganos Reguladores Coordinados en Materia Energética, y el artículo 7 de los Lineamientos.

III.2.4 Recursos Prospectivos a evaluar y posibles reservas a reclasificar

Debido a que se trata de un pozo delimitador se precisa que, derivado de las reservas certificadas asociadas al Campo Nobilis, las reservas posibles a reclasificar serían de [REDACTED] MMbpce, tal como se muestra en la tabla 3 de las metas volumétricas.



Tabla 3. Metas volumétricas establecidas por PEP, correspondientes a reservas Posibles a reclasificar.

Debido a lo anterior se advierte que las metas volumétricas definidas por PEP en caso de éxito del pozo Nobilis-1DEL, representarían un incremento al valor de la Asignación, mediante información superviniente que daría certeza a la delimitación del yacimiento, a la reclasificación de reservas, al incremento en la certidumbre geológica y la delimitación más precisa del yacimiento descubierto por el pozo Nobilis-1 y cuya extensión fue comprobada por el pozo Nobilis-101. En este sentido, se advierte la viabilidad técnica y el valor estratégico de la Asignación.

III.2.5 Con relación al Compromiso Mínimo de Trabajo

La Asignación AE-0110-Cinturón Plegado Perdido-09 constituye un Área nueva para Exploración, la cual colinda con otras dos Asignaciones de interés y se encuentra en una etapa inicial de exploración. Por estar asociada a descubrimientos contiguos se constituye como un Área de alto interés prospectivo y adecuada para la ejecución de actividades exploratorias. Un Plan de Exploración como el presentado por PEP resulta importante para evaluar el potencial petrolero en el total del Área de la Asignación y diseñar la estrategia más adecuada en vías a incorporar reservas en el mediano plazo.

JMS
sh

En el Plan de Exploración propuesto por PEP, se advierte que presentó diversas actividades exploratorias con el fin de ser consideradas como parte del “Compromiso Mínimo de Trabajo” a ser ejecutado dentro del Área de la Asignación (tabla 4).

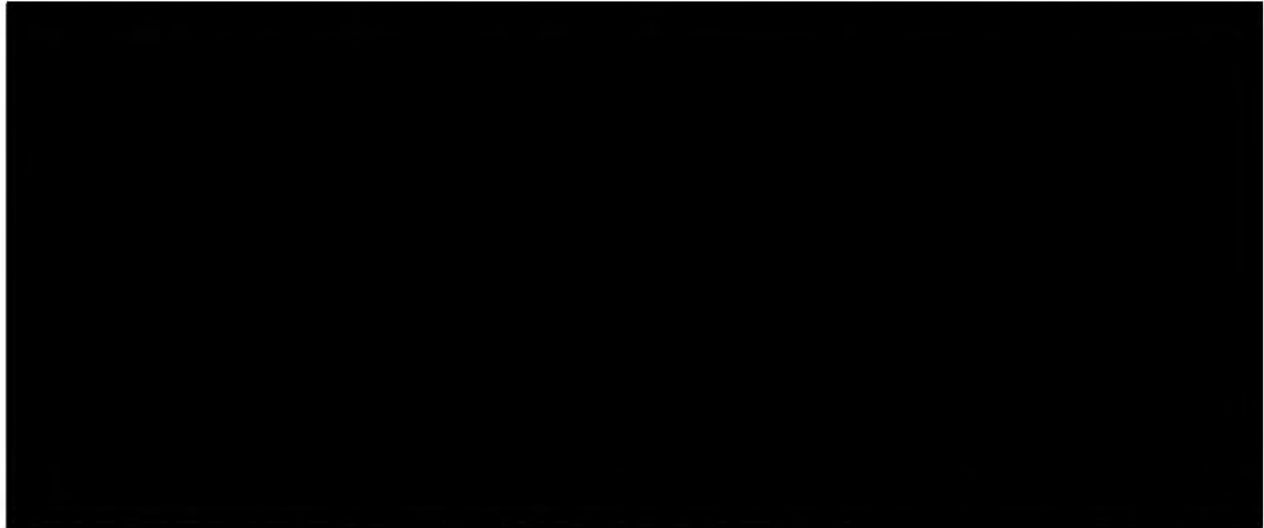


Tabla 4. Actividades e inversiones del Plan de Exploración para la Asignación AE-0110-Cinturón Plegado Perdido-09.

El Anexo 2 del Título de Asignación, señala que hasta en tanto la Comisión apruebe el Plan de Exploración respectivo, el Compromiso Mínimo de Trabajo al que se sujeta la Asignación se definirá posteriormente mediante una modificación a los Términos y Condiciones de la misma.

Al respecto, esta Comisión considera técnicamente viable que la Secretaría contemple como Compromiso Mínimo de Trabajo las actividades siguientes:

Actividades del Plan de Exploración AE-0110-Cinturón Plegado Perdido-09					
Metas físicas	2018	2019	2020	2021	Total
Estudios	2	*0	1	1	4
Pozos	0	0	1	0	1

*Inicia estudio identificación, evaluación y selección de prospectos que termina en 2020.

Tabla 5. Actividades sometidas a consideración de la Secretaría como Compromiso Mínimo de Trabajo para la Asignación AE-0110-Cinturón Plegado Perdido-09.

[Handwritten signatures and initials]

Por lo anterior, se somete a consideración de la Secretaría la modificación del Anexo 2 del Título de Asignación en los términos referidos, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 6 párrafo quinto de la Ley de Hidrocarburos, así como 16, segundo párrafo de su Reglamento; dicha solicitud deberá surtir los efectos de opinión.

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

Conforme al análisis de las actividades que integran el Plan de Exploración, la Comisión identificó los 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, la revisión y evaluación de la eficiencia operativa estaría basada en la medición de los avances físicos y financieros (realizado vs programado) de este Plan, con relación a: Estudios exploratorios, Perforación de pozos y ejercicio del Presupuesto.

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

Respecto al Programa de Cumplimiento de Contenido Nacional, la Secretaría de Economía informó a esta Comisión mediante oficio UCN.430.2018.026 recibido en la Comisión el 02 de febrero de 2017, que *“La información exhibida permite considerar probable que se cumplan con las obligaciones de contenido nacional en el Título de Asignación para el periodo 2018-2021 [...]”*. Esta opinión de la Secretaría de Economía se refiere puntualmente a la Asignación AE-0110-Cinturón Plegado Perdido-09, para el periodo de exploración motivo del presente dictamen.

En relación con el Sistema de Administración de Riesgos, la ASEA informó a esta Comisión mediante oficio ASEA/UGI/DGGEERNCM/0004/2018 recibido de fecha 15 de enero de 2018, que en el Sistema de Administración de Riesgos autorizado para las actividades aprobadas por la Comisión en los Planes de Exploración y de Desarrollo para la extracción, no se contempla la Asignación AE-0110-Cinturón Plegado Perdido-09. Por lo tanto, para efectos de que dicha Asignación se encuentre amparada bajo la autorización número ASEA-PEM16001C/A10417, PEP deberá actualizar su Sistema de

Administración, toda vez que la Asignación en cita no se contempla en ninguna autorización anterior.

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.

VI. Resultado del Dictamen

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 propuestas para ejecutarse en el Periodo inicial de Exploración permitirían consolidar nuevo conocimiento geológico del subsuelo, a través de estudios exploratorios y de la perforación del pozo exploratorio Nobilis-1DEL, con el objetivo de delimitar hacia la porción Sur el yacimiento descubierto durante la perforación del pozo exploratorio Nobilis-1, el cual resultó exitoso y permitió identificar y comprobar un sistema petrolero activo al origen de un yacimiento de aceite

Es preciso connotar que hacia la porción nororiental del yacimiento se comprobó la continuidad de los *plays* de interés, derivado de los resultados finales de la perforación del pozo Nobilis-101, el cual a su vez resultó productor de aceite y gas en los *plays* Oligoceno y Eoceno.

La ejecución de las actividades exploratorias consideradas en el Plan de Exploración permitiría caracterizar y delimitar el yacimiento Nobilis en el Periodo inicial de Exploración. Adicionalmente se advierte que, los estudios de identificación, evaluación y selección de prospectos, resulta técnicamente viable y permitiría cubrir el total del Área de la Asignación, con el objetivo de evaluar el potencial petrolero, dar soporte a las oportunidades exploratorias identificadas y minimizar el riesgo e incertidumbre geológica en su evaluación.

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

- **Observancia de las mejores prácticas.** En virtud de que PEP presenta diversas actividades, se observa que éstas se posicionan en dos etapas distintas, dentro de la Asignación, en la cadena exploratoria que son: evaluación del potencial petrolero en un sector mediante dos estudios y la caracterización y delimitación de yacimientos mediante la perforación y posible reclasificación de reservas 3P, además del estudio de caracterización inicial de la estructura Nobilis, en la porción occidental.

Lo anterior describe un orden secuencial de actividades con objetivos enfocados en dos etapas exploratorias simultáneamente; lo que finalmente ajustaría los modelos geológico-estructurales con el propósito de reducir la incertidumbre geológica del Área. Se precisa que en el Área de la Asignación se ha realizado adquisición sísmica marina 2D de diferentes levantamientos, y hacia la porción occidental el levantamiento Centauro 3D WAz con sus correspondientes de procesamiento, en tiempo y profundidad.

Por lo anterior se concluye que, se aplicarían las mejores prácticas, de conformidad con el análisis presentado en el apartado III.2 de este dictamen.

- **Incorporación de Reservas.** Dada la etapa de madurez en la que se encuentra el Área de Asignación y las actividades planteadas en el Plan de Exploración no se prevé la incorporación de reservas, lo cual resulta técnicamente viable, en virtud de que el objetivo del Plan de Exploración está encaminado a llevar a cabo la evaluación del potencial de Hidrocarburos.

La adecuada ejecución del Plan de Exploración propuesto por PEP aportaría información suficiente para identificar futuros prospectos a con miras a una incorporación de reservas.

Cabe hacer mención que con la perforación del prospecto Nobilis-1DEL, PEP pronostica reclasificar reservas [REDACTED] así como la delimitación del yacimiento en su extremo suroeste.

- **Delimitación del Área.** La delimitación asociada a descubrimientos no es posible en esta fase inicial de la Exploración, sin embargo, los trabajos a realizar permitirían una adecuada evaluación del potencial de Hidrocarburos, lo que sentaría las bases para

planear la comprobación de la existencia de yacimientos, que finalmente, serían factibles de delimitar.

Sin embargo, se advierte que con la perforación del pozo Nobilis-1DEL, PEP prevé la delimitación del yacimiento al Eoceno Inferior, por lo cual resulta necesario que previo a la perforación de dicho pozo, PEP presente para aprobación de la Comisión, el Programa de Evaluación correspondiente, en términos de la normativa aplicable.

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

- **El acelerar el desarrollo del conocimiento del potencial petrolero del país.** Debido a que el prospecto Nobilis-1DEL es un pozo delimitador, el resultado esperado es la reclasificación de reservas donde la Caracterización inicial del yacimiento respecto a Nobilis coadyuvará a lograr dicho objetivo. Subsecuente a ello, PEP identificará, evaluará y seleccionará prospectos con miras a poder evaluar el potencial en ciertas Áreas prospectivas dentro de la Asignación y así tener más información del potencial de Hidrocarburos en beneficio del Estado; por lo anterior, las actividades propuestas por PEP se identifican adecuadas para alcanzar estos objetivos en la etapa exploratoria en la que se encuentra.
- **La utilización de la tecnología más adecuada para la exploración.** Los estudios exploratorios por realizar, tanto de caracterización inicial de yacimientos como de identificación y evaluación de prospectos serán realizados con las metodologías y herramientas tecnológicas comúnmente empleados en la industria petrolera. En el caso de la perforación del pozo delimitador, PEP manifiesta la utilización de la herramienta probadora de formaciones también de amplio uso en la industria, debido a su excelente desempeño para muestrear los fluidos de la formación y caracterizar las presiones de los yacimientos, como se precisa en el apartado III.2.3. del presente dictamen. Lo anterior refleja, que la propuesta de la tecnología a utilizar es acorde con las mejores prácticas de la industria.
- **El promover el desarrollo de las actividades de exploración.** Es preciso resaltar que el conjunto de tres estudios exploratorios, la perforación de un prospecto

exploratorio delimitador y un estudio de prueba de prospecto asociado a la misma, serían actividades que contribuirían a un mayor conocimiento geológico estructural del subsuelo, además se señala que los resultados derivados de la perforación del prospecto aportarían información precisa y sustancial que abrirían una ventana de oportunidades en actividades posteriores, además que en observancia se detonaría una inversión considerable. Finalmente, las ejecuciones en la totalidad de las actividades previamente descritas agregarían un valor estratégico a la Asignación por la ubicación y por los resultados que se esperan en beneficio del Estado Mexicano.

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

- **Actividades programadas conforme al Área a explorar en la Asignación AE-0110-Cinturón Plegado Perdido-09.** La estrategia exploratoria de PEP se basa en 4 estudios exploratorios y la perforación de un pozo delimitador, lo cual permitiría acelerar el desarrollo del conocimiento del potencial petrolero y la posible reclasificación reservas en la Asignación.

En las Asignaciones contiguas: AE-0077-M-Cinturón Plegado perdido-03 y AE-0082-M-Cinturón Plegado Perdido-08, se han perforado pozos exploratorios cuyos resultados han identificado *plays* productores de edad Oligoceno y Eoceno. Ello produciría un efecto de doble resultante, toda vez que el conocimiento y el valor generado repercute hacia estas Asignaciones, para un eventual desarrollo integrado del yacimiento en el mediano plazo.

- **Exploración eficiente.** Considerando los elementos definidos en la estrategia exploratoria, así como los tiempos programados para su ejecución en la Asignación AE-0110-Cinturón Plegado Perdido-09, esta Comisión identifica que las actividades propuestas en relación con los tiempos programados resultan adecuadas en términos de la cadena de valor del proceso exploratorio por ser un Área frontera, donde se precisa que hacia la porción oriental de la Asignación las actividades de exploración han sido limitadas, no hay pozos y el tirante de agua es superior a los 3,000 m. La Comisión identifica que estas actividades resultan adecuadas con los objetivos planteados, toda vez que comprenden la evaluación de prospectos, caracterización inicial y delimitación de yacimientos.

[Handwritten signatures and initials in blue ink]

- **Suficiencia de información.** El Plan de Exploración fue presentado conforme al nivel de detalle establecido en los artículos 15, 16 de los Lineamientos, además de que PEP cumplió con la suficiencia y consistencia de información en los plazos requeridos, de acuerdo con el artículo 26 de los Lineamientos.

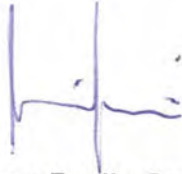
Derivado de lo anterior y en términos de los apartados III.1 y III.2 del presente Dictamen, la Comisión advierte que el Plan de Exploración presentado por PEP para la Asignación AE-0110-Cinturón Plegado Perdido-09, cumple con lo dispuesto en los artículos 7, 9, fracción I, 11, 15, 16 y el Anexo I de los Lineamientos y el Término y Condición Quinto del Título de Asignación.

DICTAMEN TÉCNICO

Con base en las consideraciones anteriores, se propone al Órgano de Gobierno de la Comisión, resolver en sentido favorable el Plan de Exploración para el Periodo inicial de Exploración asociado a la Asignación AE-0110-Cinturón Plegado Perdido-09, respecto a las actividades propuestas, toda vez que, de acuerdo con los Artículos 7 y 8, fracción I 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, maximizar el valor estratégico de la Asignación y detonar la inversión en el Área.

En este contexto, el presente Dictamen es en sentido favorable para la aprobación del Plan de Exploración en comento, el cual deberá ejecutarse dentro del plazo establecido en el título de Asignación respectivo para el Período inicial de Exploración aprobado.

Elaboró



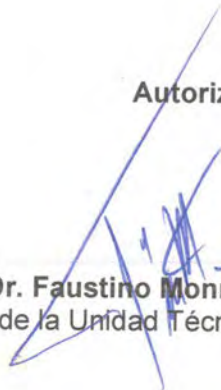
Ing. Guillermo Paulin Guerrero Olivares
Director de Área

Validó



Ing. Ricardo Trejo Ramírez
Director General Adjunto de Dictámenes de
Planes de Exploración de Asignaciones
*En suplencia por ausencia del Director General de
Dictámenes de Exploración, con fundamento en el
artículo 49 primer párrafo del Reglamento Interno de la
Comisión Nacional de Hidrocarburos.*

Autorizó



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

Anexo: Plan de Exploración para el Periodo inicial de Exploración asociado a la Asignación AE-0110-Cinturón Plegado perdido-09.

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.

