



Comisión Nacional
de Hidrocarburos

DICTAMEN TÉCNICO

Plan de Exploración Modificado de la Asignación

AE-0057-M-Mezcalapa-07

Mayo de 2016

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'A. J.', located in the bottom right corner of the page.

CONTENIDO

I. INTRODUCCIÓN	3
II. CARACTERÍSTICAS DEL ÁREA DE LA ASIGNACIÓN AE-0057-M-MEZCALAPA-07	9
1) Ubicación	9
2) Contexto Geológico	11
III. ELEMENTOS GENERALES DEL PLAN DE EXPLORACIÓN	12
1) Plan de Exploración propuesto inicialmente	12
2) Plan de Exploración modificado	13
IV. EVALUACIÓN DE LAS MODIFICACIONES PROPUESTAS PARA EL PLAN DE EXPLORACION AS	15
1) Evaluación de las modificaciones al Plan de Exploración	15
V. RESULTADO DE LA EVALUACIÓN	18
1) Considerando	18
2) Opinión técnica	20



I. INTRODUCCIÓN

El presente Dictamen Técnico realizado por la Comisión Nacional de Hidrocarburos (en adelante Comisión) se refiere a la modificación del Plan de Exploración de la Asignación AE-0057-M-Mezcalapa-07 (en adelante Asignación), solicitada por Petróleos Mexicanos a través de Pemex Exploración y Producción (en adelante nombradas de manera indistinta como PEP), mediante el oficio PEP-DE-SAPNA-96-2015.

Tomando en cuenta, que el día 27 de agosto de 2014, se otorgó a PEP la Asignación para realizar actividades de Exploración y Extracción de Hidrocarburos, en términos del procedimiento establecido en el Transitorio Sexto del Decreto; Considerando el artículo 6, que la ley de Hidrocarburos establece que el Ejecutivo Federal, por conducto de la Secretaría de Energía (en adelante Secretaría), podrá modificar a PEP o a cualquier otra Empresa Productiva del Estado las asignaciones para realizar la Exploración y Extracción de Hidrocarburos, previa opinión de la Comisión; con fecha 6 de agosto de 2015 y mediante oficio No. PEP-CD-051-2015 PEP solicitó a la Secretaría la reducción del área de Asignación, informando las coordenadas que limitan los bloques que devuelve; Como resultado de la solicitud, el 6 de agosto de 2015, mediante oficio No. 512.DGEEH.374/15, la Secretaría solicitó a la Comisión su opinión técnica, respecto a la viabilidad de modificar en el anexo 1, "Área de Asignación", del Título de Asignación AE-0057-Mezcalapa-07, y que con fecha 10 de agosto de 2015, mediante oficio No. 220.1279/2015, la Comisión notificó a la Secretaría su opinión técnica respecto a la modificación del Anexo 1 de dicho título de asignación.

El 12 de agosto de 2015, mediante oficio No. 512.DGEEH.391/15, la Secretaría informó a PEP la aprobación de la reducción de área. De acuerdo con este ordenamiento y con las facultades conferidas por el Art 16, fracción III, del Reglamento Interno de la Secretaría, se resolvió modificar el Título de Asignación AE-0057-Mezcalapa-07 otorgado a PEP, para quedar como el Título de Asignación AE-0057-M-Mezcalapa-07.

En el Anexo único del oficio PEP-DE-SAPNA-96-2015, PEP afirma que su objetivo es realizar un plan exploratorio modificado para la Asignación enfocado a la incorporación de reservas de aceite ligero-súper ligero en rocas del Cretácico a través del programa de trabajo presentado ante la Comisión.



En términos de lo dispuesto por los artículos 7, fracción III y 44 de la Ley de Hidrocarburos, corresponde a la Comisión aprobar los planes de exploración y de desarrollo para la extracción, así como sus modificaciones.

Para estos efectos, la Comisión emitirá un dictamen técnico que comprenderá la evaluación de los aspectos presentados en el plan de exploración, en términos de la Resolución CNH.E.05.001/15 emitida por esta Comisión el 13 de marzo de 2015 (en adelante, Resolución).

Por lo anteriormente expuesto, el presente dictamen se emite con fundamento en lo dispuesto por los Artículos 6, último párrafo, 7, fracción III y 44 de la Ley de Hidrocarburos, así como por el Artículo 17 del Reglamento de la Ley de Hidrocarburos.

Ley de Hidrocarburos

Artículo 6. El Ejecutivo Federal, por conducto de la Secretaría de Energía, podrá otorgar y modificar a Petróleos Mexicanos o a cualquier otra empresa productiva del Estado, de manera excepcional, Asignaciones para realizar la Exploración y Extracción de Hidrocarburos.

[...]

En el supuesto de que la Secretaría de Energía modifique el título de una Asignación, y únicamente en caso de que dicha modificación impacte o modifique a su vez el plan de Exploración o el plan de desarrollo para la Extracción, se requerirá la presentación del plan modificado de que se trate, por parte del Asignatario, a la Comisión Nacional de Hidrocarburos para su aprobación.

Artículo 7.- En materia de Asignaciones, corresponderá a la Comisión Nacional de Hidrocarburos:

[...]

III. Aprobar los planes de Exploración y de desarrollo para la Extracción, así como sus modificaciones.

Artículo 44.- Los Asignatarios y Contratistas, previo a ejecutar el plan de Exploración o el plan de desarrollo para la Extracción, deberán contar con

la aprobación de los mismos por parte de la Comisión Nacional de Hidrocarburos.

Para estos efectos, la Comisión Nacional de Hidrocarburos deberá emitir un dictamen técnico que comprenderá la evaluación de los siguientes aspectos:

I. En relación con el plan de Exploración: 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 o al Contrato para la Exploración y Extracción, y
[...]

Corresponde a la Comisión Nacional de Hidrocarburos aprobar cualquier modificación al plan de Exploración o al plan de desarrollo para la Extracción.

Reglamento de la Ley de Hidrocarburos

Artículo 17.- En caso de que a consideración de la Comisión la modificación del título de Asignación impacte el plan de Exploración o el plan de desarrollo para la Extracción, el Asignatario deberá presentar para su aprobación el plan modificado correspondiente, en los términos y conforme al procedimiento que establezca dicha autoridad en la regulación que emita.

[...]

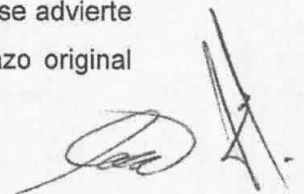
Para estos efectos, la Comisión elaboró el presente dictamen técnico, en términos de la Resolución CNH.E.05.001/15 **por la que la Comisión Nacional de Hidrocarburos emite los lineamientos por los que se establecen los requisitos y el procedimiento para dictaminar técnicamente los planes de Exploración o de desarrollo para la Extracción, correspondientes a las Asignaciones petroleras**, emitida por esta Comisión el 13 de marzo de 2015 (en adelante, Lineamientos), considerando los siguientes elementos informativos y documentales:

- 1) Resolución CNH.E.28.001/15, por la que la Comisión emite opinión técnica a la Secretaría sobre la propuesta de modificación de 21 asignaciones, así como el

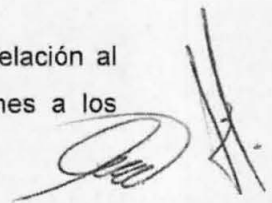


otorgamiento de una nueva asignación con base en la solicitud correspondiente realizada por Pemex, mediante oficio PEP-CD-051-2015.

- 2) Oficio PEP-DE-SAPNA-96-2015 de fecha 9 de noviembre de 2015, mediante el cual PEP a consideración de la Comisión la modificación de los Planes de Exploración de las Asignaciones AE-0044-M-Agua Dulce-03, AE-0045-M-Agua Dulce-04, AE-0048-M-Almagres-01 y AE-0057-M-Mezcalapa-07, se anexa USB con los Planes de Exploración modificados.
- 3) Oficio 220.2012/2015 emitido por la Comisión el día 11 de noviembre de 2015, mediante el cual previene a PEP que en los términos planteados, el trámite resulta improcedente por lo que se le solicita aclare su solicitud en términos del Art. 5 de la resolución CNH.E.05.001/15.
- 4) Oficio PEP-DE-SAPNA-122-2015 recibido por la Comisión el 25 de noviembre de 2015, mediante el cual PEP da respuesta a la prevención con número de oficio 220.2012/2015, en el que se solicita se considere procedente el trámite solicitado para los Títulos de asignación: AE-0044-M-Agua Dulce-03, AE-0045-M-Agua Dulce-04, AE-0048-M-Almagres-01 y AE-0057-M-Mezcalapa-07.
- 5) Oficio 220-2163/2015 mediante el cual la Comisión considera procedente el trámite solicitado por PEP y, adicionalmente le requiere a PEP aclaraciones y ampliaciones respecto a la modificación de los Planes de Exploración de las asignaciones AE-0044-M-Agua Dulce-03, AE-0045-M-Agua Dulce-04, AE-0048-M-Almagres-01, AE-0057-M-Mezcalapa-07, AE-0072-M-Tantocob-01, AE-0074-M-Puchut-02, AE-0004-M-Amoca-Yaxche-02, AE-0006-M-Amoca-Yaxche-04, AE-0008-M-Amoca-Yaxche-06, AE-0022-M-Okom-05 y AE-0051-M-Mezcalapa-01, con base en la Resolución.
- 6) Oficio PEP-DE-SAPNA-162-2015 recibido por la Comisión el 17 de diciembre de 2015 en el cual PEP emite aclaraciones y ampliaciones de las asignaciones: AE-0004-M-Amoca-Yaxche-02, AE-0006-M-Amoca-Yaxche-04, AE-0008-M-Amoca-Yaxche-06, AE-0021-M-Okom-04, AE-0022-M-Okom-05 AE-0051-M-Mezcalapa-01, AE-0044-M-Agua Dulce-03, AE-0045-M-Agua Dulce-04, AE-0048-M-Almagres-01 y AE-0057-M-Mezcalapa-07. Se adjunta CD con información solicitada.
- 7) Oficio 220.0131/16 emitido por la Comisión el 20 de enero mediante el cual se advierte la necesidad de ampliar por oficio hasta por treinta días naturales del plazo original



- para resolver la solicitud de aprobación de modificación a los planes de exploración presentados.
- 8) Oficio PEP-DE-SAPNA-37-2016 recibido por ésta Comisión el 22 de enero de 2016, segundo alcance mediante el cual PEP entrega información complementaria para emitir dictamen respecto a planes de exploración. Se anexa CD con información adicional.
 - 9) Oficio 220.0184/16 emitido por la Comisión el 27 de enero de 2016, mediante el cual se requiere informe que propuesta de modificación a los planes de Exploración se deberá tomar en consideración para emitir el dictamen respectivo; es decir, la recibida mediante los oficios PEP-DE-SAPNA-59-2015 y PEP-DE-SAPNA-96-2015, o la presentada mediante el oficio PEP-DE-SAPNA-37-2016.
 - 10) Oficio PEP-DE-SAPNA-52-2016, recibido por la Comisión el 8 de Febrero de 2016, en referencia al oficio 220.0184/16, se informa que la Comisión deberá tomar en cuenta para emitir dictamen de los planes de Exploración de las asignaciones AE-0004-M-Amoca-Yaxche-02, AE-0006-M-Amoca-Yaxche-04, AE-0008-M-Amoca-Yaxche-06, AE-0021-M-Okom-04, AE-0022-M-Okom-05, AE-0044-M-Agua Dulce-03, AE-0045-M-Agua Dulce-04, AE-0048-M-Almagres-01, AE-0051-M-Mezcalapa-01 y AE-0057-M-Mezcalapa-07, la versión actualizada que se anexa en el CD. Adicionalmente se incluyen los planes modificados de las asignaciones AE-0072-M-Tantocob-01 y AE-0074-M-Puchut-02.
 - 11) Oficio PEP-DE-SAPNA-80-2016, recibido por la Comisión el 19 de febrero de 2016, mediante el cual PEP informa que dadas las condiciones que prevalecen en el mercado de hidrocarburos y la reprogramación de inversiones, por lo que se realizará la revisión integral de 108 asignaciones de exploración. Por esta razón se solicita a esta Comisión suspender el proceso de dictamen a la solicitud de modificación de planes de las Asignaciones AE-0004-M-Amoca-Yaxche-02, AE-0006-M-Amoca-Yaxche-04, AE-0008-M-Amoca-Yaxche-06, AE-0021-M-Okom-04, AE-0022-M-Okom-05, AE-0044-M-Agua Dulce-03, AE-0045-M-Agua Dulce-04, AE-0048-M-Almagres-01, AE-0051-M-Mezcalapa-01, AE-0057-M-Mezcalapa-07, AE-0072-M-Tantocob-01 y AE-0074-M-Puchut-02.
 - 12) Oficio 220.0343/16 emitido por la Comisión el 23 de febrero de 2016, en relación al oficio PEP-DE-SAPNA-52-2016, debido a que se trata de diferentes planes a los



presentados con antelación a la Comisión, se da inicio a la etapa de evaluación al plan de exploración previsto en el Artículo 8 fracción II de los lineamientos. Respecto al oficio PEP-DE-SAPNA-80-2016, no da lugar a suspender el proceso de dictamen respecto a la propuesta de modificación de los planes de Exploración.

- 13) Oficio PEP-DE-SAPNA-GCR-038-2016, recibido por la Comisión el 10 de marzo de 2016, mediante el cual PEP ratifica los planes entregados de las Asignaciones AE-0004-M-Amoca-Yaxche-02, AE-0006-M-Amoca-Yaxche-04, AE-0044-M-Agua Dulce-03, AE-0072-M-Tantocob-01 y AE-0074-M-Puchut-02. Adicionalmente se envía alcance a los planes modificados para las Asignaciones AE-0008-M-Amoca-Yaxche-06, AE-0021-M-Okom-04, AE-0022-M-Okom-05, AE-0045-M-Agua Dulce-04, AE-0048-M-Almagres-01, AE-0051-M-Mezcalapa-01 y AE-0057-M-Mezcalapa-07.



II. CARACTERÍSTICAS DEL ÁREA DE LA ASIGNACIÓN AE-0057-M-MEZCALAPA-07

1) Ubicación

La Asignación AE-0057-M-Mezcalapa-07 la cual forma parte del Proyecto de Exploración Comalcalco, se ubica en el sureste de la República Mexicana, en la porción norte del estado de Chiapas y parte del estado de Tabasco. Geológicamente se localiza en la parte terrestre de las Cuencas del Sureste en la Provincia Pilar Reforma-Akal Los vértices del polígono con los que se definió la Asignación AE-0057 – Mezcalapa – 07, originalmente otorgada en Ronda Cero, corresponden a los vértices enlistados en la tabla 1 y mostrados en la figura 1.

Vértice	Latitud Norte	Longitud Oeste
A	18° 00' 00"	93° 20' 00"
B	18° 00' 00"	93° 00' 00"
C	17° 45' 00"	93° 00' 00"
D	17° 45' 00"	93° 20' 00"

Tabla 1. Coordenadas geográficas originales de los vértices de la Asignación AE-0057–Mezcalapa-07

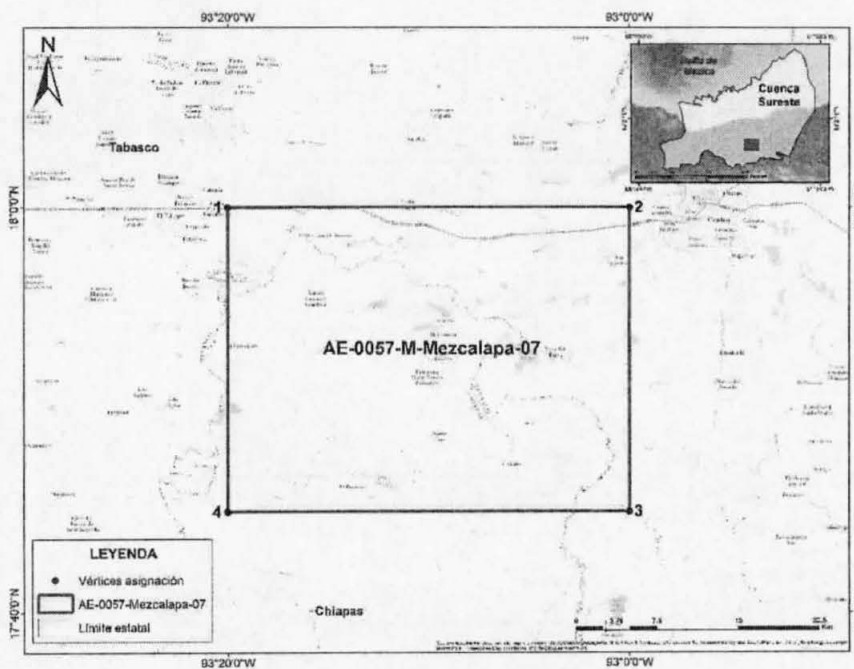


Figura 1. Ubicación original de la Asignación AE-0057 – Mezcalapa - 07 y vértices del polígono originalmente otorgados en el proceso de Ronda Cero.

La Asignación AE-0057-Mezcalapa-07 se redujo hacia la porción sur, derivado de la devolución correspondiente a la intersección con el área contractual del bloque Mundo Nuevo, incluido en la tercera convocatoria de extracción de la Ronda Uno (CNH-R01-L03-2015), definiéndose los nuevos vértices del polígono que limitan la Asignación AE-0057-M – Mezcalapa - 07 como se indica en la tabla 2 y figura 2.

Vértice	Latitud Norte	Longitud Oeste
1	17° 45' 00"	93° 00' 00"
2	17° 45' 00"	93° 13' 00"
3	17° 45' 30"	93° 13' 00"
4	17° 45' 30"	93° 13' 30"
5	17° 46' 00"	93° 13' 30"
6	17° 46' 00"	93° 15' 00"
7	17° 45' 00"	93° 15' 00"
8	17° 45' 00"	93° 20' 00"
9	18° 00' 00"	93° 20' 00"
10	18° 00' 00"	93° 00' 00"

Tabla 2. Coordenadas geográficas de los vértices de la Asignación

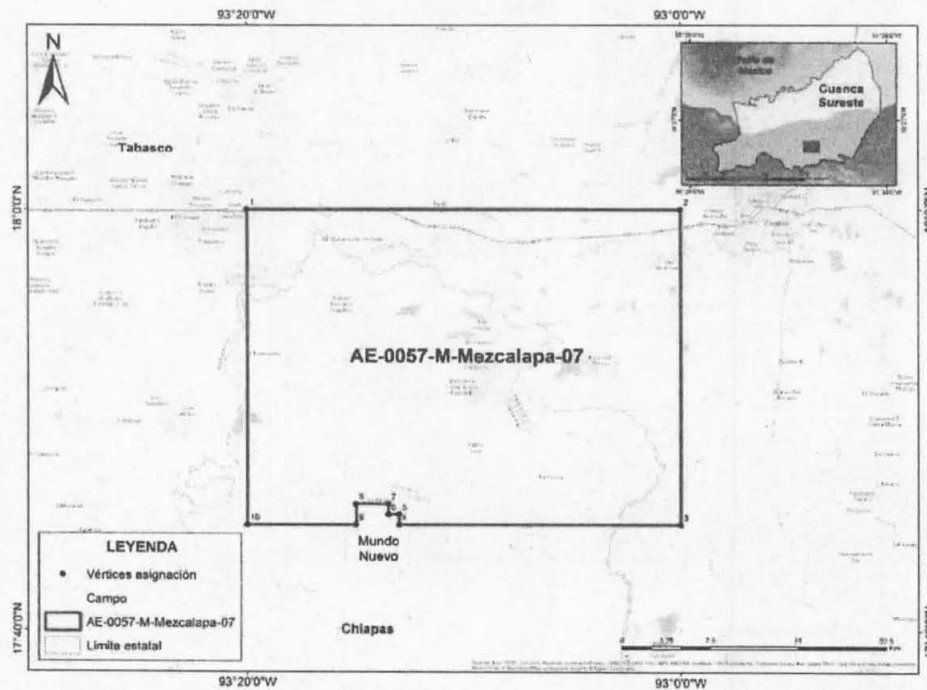


Figura 2. Ubicación de la Asignación, correspondiente a la intersección con el bloque Mundo Nuevo.

[Handwritten signature]

2) Contexto Geológico

La Asignación se localiza geológicamente en el sur de la provincia geológica Pilar Reforma-Akal, perteneciente a la provincia petrolera Cuencas del Sureste. Esta provincia Geológica se ubica en el estado de Tabasco, parte del estado de Chiapas y se extiende costa afuera hacia la plataforma continental del Golfo de México, con orientación noreste-suroeste. Está caracterizada por una columna estratigráfica formada por rocas terciarias principalmente clásticas y mesozoicas principalmente carbonatadas, presentando una gran cantidad de estructuras plegadas y falladas relacionadas a tectónica salina y a la deformación Chiapaneca.

PEP refiere la identificación de un sistema petrolero probado, Tithoniano-Kimmeridgiano-Cretácico-Paleógeno-Neógeno (!), y un sistema petrolero hipotético, Cretácico Inferior - Cretácico Medio - Superior (·).

Los plays en esta Unidad están clasificados todos como establecidos: Plioceno, Mioceno, Cretácico Superior, Cretácico Medio, Cretácico Inferior y Jurásico Superior Kimmeridgiano (Tabla 3).

Asignación	Cuenca Sedimentaria	Elementos morfo-estructurales	Sistemas Petroleros	Plays establecidos
AE-0057-M-Mezcalapa-07	Cuencas de Sureste	Pilar Reforma-Akal	<ul style="list-style-type: none"> • Tithoniano-Kimmeridgiano-Cretácico-Paleógeno-Neógeno (!) • Cretácico Inferior - Cretácico Medio - Superior (·) 	<ul style="list-style-type: none"> • Plioceno • Mioceno • Cretácico Superior • Cretácico Medio • Cretácico Inferior • Kimmeridgiano

Tabla 3. Contexto geológico-petrolero del área de la Asignación.



III. ELEMENTOS GENERALES DEL PLAN DE EXPLORACIÓN

1) Plan de Exploración propuesto inicialmente

El Plan de Exploración propuesto originalmente por PEP para el periodo 2015-2017 incluye la realización de 11 estudios exploratorios [REDACTED] lo que permitiría disminuir la incertidumbre de las localizaciones y oportunidades asociadas a los plays Kimmeridgiano, Cretácico Superior, Paleógeno, Mioceno y Plioceno. Así como la adquisición de sísmica 2D y la perforación de 2 prospectos. El Plan de Exploración presentado originalmente se resume en la tabla 4.

Actividad	2015	2016	2017	Total
Estudios* (núm.)	4	5	2	11
Adquisición sísmica 2D (km)	4	0	0	4
Pozos (núm.)	1	1	0	2

*Estudios que por su naturaleza regional incluyen más de una unidad o sector.

Tabla 4. Actividad exploratoria del Plan original para el periodo 2015-2017.

La inversión exploratoria programada originalmente para el periodo 2015-2017, es de 977 millones de pesos, tal como se muestra en la tabla 5.

Inversión (MMpesos)	2015	2016	2017	Total
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]

*Incluye inversión operacional de Exploración

Tabla 5. Inversión exploratoria del Plan original para el periodo 2015-2017.

Como parte del Plan de Exploración propuesto originalmente, durante el periodo comprendido entre la fecha de emisión del título de la Asignación AE-0057-Mezcalapa-07 y hasta el 31 de diciembre de 2015, PEP establece a través del oficio PEP-DE-SAPNA-GCR-30-2016, remitido a esta Comisión el 3 de marzo de 2016, que se realizaron los 4 [REDACTED]

de los cuales uno es de estudios de [REDACTED]

[REDACTED] Asimismo, PEP manifiesta que [REDACTED]

no fue posible realizar la adquisición de 4 km de sísmica 2D, derivado del conflicto social y cierre de accesos en el área, además indica que la perforación del prospecto programado para 2015, se difirió a 2017, derivado de la premisa de optimización de inversiones y las condiciones actuales de mercado.

2) Plan de Exploración modificado

El programa de actividades modificado propuesto por PEP para la Asignación en el periodo 2015-2017, adecuando los programas de metas físicas e inversiones por causa de la reducción superficial en el área originalmente otorgada, consiste en llevar a cabo 11 estudios, [REDACTED]

[REDACTED] Para este mismo periodo se realizará un estudio de [REDACTED]

[REDACTED] así como la perforación de 2 pozos exploratorios como se muestra en la Tabla 6. La inversión total programada (Tabla 7) es del orden de 961 MMpesos.

Actividad	2015	2016	2017	Total
Estudios (núm.)	8	1	2	11
Pozos (núm.)	0	0	2	2

Tabla 6. Metas físicas del Plan de Exploración Modificado

Inversión (MMpesos)	2015	2016	2017	Total
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]

*Incluye inversión operacional de exploración

Tabla 7. Programa de Inversiones del Plan de Exploración Modificado

La figura 3 muestra la ubicación de los dos prospectos a perforar, de acuerdo al Plan de Exploración modificado para la Asignación AE-0057-M-Mezcalapa-07.

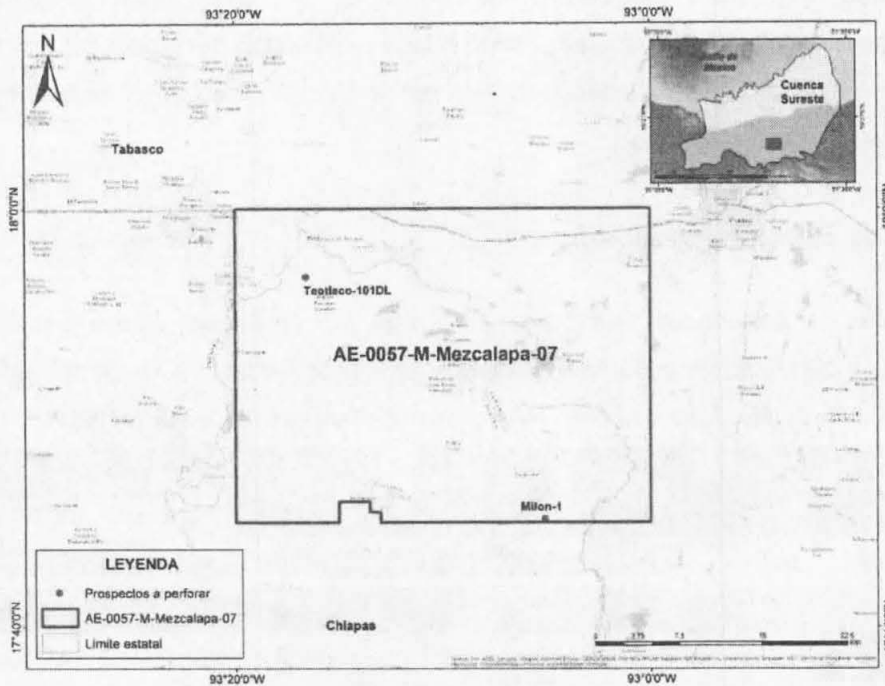


Figura 3. Ubicación de prospectos del Plan de Exploración de la Asignación.

Mediante la perforación de dos prospectos se espera incorporar una reserva de 13 MMbpce, a partir de los recursos prospectivos estimados, que varían en un rango de 9.65 MMbpce en P90 a 68.2 MMbpce en P10 con una Media de 32.8 MMbpce y una probabilidad de éxito geológico promedio de 42%.

Los indicadores económicos antes de impuestos obtenidos para el periodo 2015-2017 se presentan en la tabla 8.

Concepto	Unidad	Antes de impuestos
Valor Monetario Esperado VME	MMpesos	3,928
Valor Presente de la Inversión VPI	MMpesos	1,776
Relación VME/VPI	pesos/peso	2.2
Tasa Interna de Retorno TIR	%	116
Costo de descubrimiento	(usd/bl)	4.44

Tabla 8. Indicadores económicos antes de impuestos.

IV. EVALUACIÓN DE LAS MODIFICACIONES PROPUESTAS PARA EL PLAN DE EXPLORACION AS

1) Evaluación de las modificaciones al Plan de Exploración

De acuerdo con la modificación superficial de la Asignación (Figura 2), PEP replantea su estrategia y presenta un Plan de Exploración modificado para el periodo 2015-2017 que, en términos de actividades e inversiones, refleja el compromiso para mantener en forma generalizada el compromiso mínimo de trabajo establecido en el título de Asignación.

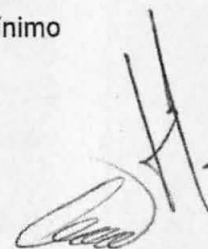
Actividades físicas

- El número total de estudios exploratorios en el Plan modificado se mantiene en 11, lo que representa un 100% de lo plasmado en el Plan original.
- La adquisición de 4 km de sísmica 2D programada para realizarse en 2015 se excluye del Plan modificado por razones asociadas a conflictos sociales en el área que impiden su cumplimiento.
- Asimismo, el número de prospectos exploratorios a perforar en el periodo 2015-2017 se mantiene en 2. Es decir, el programa de perforación continúa como originalmente fue planteado. Lo anterior con la observación de que las perforaciones programadas para 2015 y 2016 se difieren a 2017.

Inversiones

- Las inversiones en estudios se reducen de 136 a 96 MMpesos, es decir, presentan un decremento de 29.4%.
- En el Plan modificado se omite la inversión asociada a la adquisición de 4 km de sísmica 2D, originalmente estimada en 1 MMpesos.
- Las inversiones en perforación de prospectos exploratorios se incrementan de 840 a 865 MMpesos, lo que significa un ligero aumento del 3% respecto al Plan original.
- En resumen, la inversión total plantea una ligera reducción de 16 MMpesos, variación que es 1.6% menor de los 977 MMpesos del compromiso mínimo establecido en el Título de Asignación correspondiente.

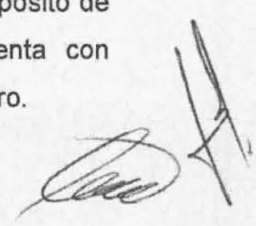
De estas modificaciones propuestas al Plan de Exploración, se advierte lo siguiente:



- Con relación al programa de estudios exploratorios, no se realiza ninguna modificación en cuanto a la propuesta original de los estudios propuestos, ni tampoco las etapas del proceso exploratorio en donde se llevaran a cabo, pues se consideran llevarse a cabo 6 estudios de [REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED] Dentro del mismo periodo se realizará un estudio [REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED] De acuerdo a lo que PEP reporta, durante 2015 se ha logrado un avance importante en esta actividad, con la conclusión de 8 de los 11 estudios programados. Todo lo anterior con la finalidad de dar paso firme hacia la evaluación del riesgo geológico.
- En el Plan modificado se mantiene la meta total de perforar dos pozos en el periodo de exploración, actividad que inicialmente estaba programada para llevarse a cabo en 2015 y 2016, sin embargo con la finalidad de tener un índice mayor de éxito referente a los prospectos, se propone llevarse a cabo para 2017, año para el cual se contará con los programas de estudios completos. Esta estrategia dirigida a dar materialidad al Plan de Exploración, indica que se dotará de mayor certidumbre al prospecto propuesto para su perforación hacia el último tercio de vigencia del periodo exploratorio.

Las modificaciones propuestas para las actividades en el periodo 2016-2017, resultan consistentes con los avances realizados en 2015. Tanto en términos de actividades como en inversiones y proyectan la continuidad del proyecto exploratorio con objetivos comunes al original, adecuados a las condiciones actuales del mercado petrolero.

Con la perforación de los dos prospectos en 2017, se pronostica la incorporación de 13 MMbpce, que en conjunto con la evaluación económica, de acuerdo con la información proporcionada por PEP, indican que se trata de un proyecto rentable, ya que los indicadores económicos son positivos y el costo de descubrimiento es bajo, dando aliento para dar continuidad al Plan de Exploración en el Área de Asignación con el propósito de localizar petróleo en cantidades comerciales, además de que el área cuenta con infraestructura y el principal tipo de hidrocarburo pronosticado es aceite superligero.



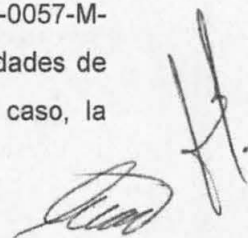
Por lo anterior y con base en la información proporcionada por PEP, se concluye que el Plan de Exploración modificado es adecuado para el área de Asignación y mantiene las premisas del plan original de materializar y generar valor en el corto plazo con el descubrimiento de reservas adicionales, siguiendo una secuencia de actividades acorde a las mejores prácticas de la industria para proyectos en fase exploratoria.

A handwritten signature in black ink, appearing to be a stylized name, located in the bottom right corner of the page.

V. RESULTADO DE LA EVALUACIÓN

1) Considerando

- a) Que la modificación al Plan de Exploración propuesto obedece a la modificación de la Asignación.
- b) Que de acuerdo con la información proporcionada por PEP y derivado de la revisión, análisis y evaluación realizados por la Comisión Nacional de Hidrocarburos, se advierte que PEP el Plan de Exploración Modificado para la Asignación AE-0057-M-Mezcalapa-07, registra, con relación al Plan Original e independientemente de la reducción superficial de la Asignación emitida por la Secretaria una disminución del 1.63% en los montos de inversión, lo cual es justificable, ya que no se realizaría la adquisición sísmica 2D que se tenía propuesta en el Plan original.
- c) Que en términos generales, las modificaciones al Plan de exploración son mínimas respecto al Plan original, en consecuencia, el compromiso mínimo de trabajo para esta Asignación presenta modificaciones menores. Asimismo, la Comisión toma conocimiento de que la exclusión de la adquisición de 4 km de sísmica 2D, obedece a causas externas y que su omisión no compromete la ejecución del Plan de exploración.
- d) Que la modificación propuesta a dicho plan mantiene el pronóstico de obtener beneficios para el Estado, ya que las actividades e inversiones están enfocadas a obtener un mayor nivel de conocimiento en el área de la Asignación pues a pesar de disminuir la inversión, se mantiene la propuesta de las actividades y se plantea continuar evaluando el potencial petrolero dentro de la Asignación, con probabilidad de incorporación de reservas mediante la perforación de 2 prospectos en 2017. Por lo anterior, se advierte sobre las capacidades operativas que PEP tiene para la ejecución del Plan de Exploración.
- e) Que la aprobación de las modificaciones al Plan de Exploración se encuentra sujeta a la modificación del Anexo 2 del Título de Asignación AE-0057-M-Mezcalapa-07 y en consecuencia se podrán llevar a cabo las actividades de Exploración previstas en dichas modificaciones hasta que, en su caso, la



Secretaría de Energía lleve a cabo la modificación del referido Título de Asignación.

- f) Esta opinión se emite exclusivamente para las áreas cuyos vértices se definen por las coordenadas geográficas que se indican en la tabla 9 y en la figura 4, donde se observa el área resultante modificada.

Vértice	Latitud Norte	Longitud Oeste
1	17° 45' 00"	93° 00' 00"
2	17° 45' 00"	93° 13' 00"
3	17° 45' 30"	93° 13' 00"
4	17° 45' 30"	93° 13' 30"
5	17° 46' 00"	93° 13' 30"
6	17° 46' 00"	93° 15' 00"
7	17° 45' 00"	93° 15' 00"
8	17° 45' 00"	93° 20' 00"
9	18° 00' 00"	93° 20' 00"
10	18° 00' 00"	93° 00' 00"

Tabla 9. Coordenadas geográficas de los vértices de la Asignación modificada

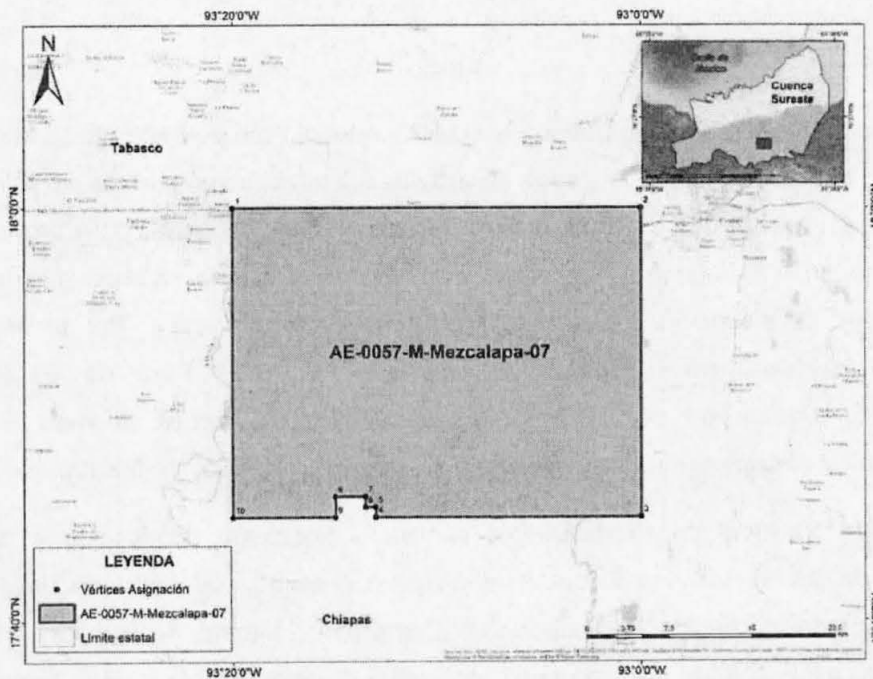


Figura 4. Localización de la Asignación AE-0057-M – Mezcalapa – 07.



Programa de Trabajo y de Inversión

El plan de actividades e inversiones modificado para la Asignación AE-0057-M-Mezcalapa-07, considerando el avance realizado al cierre de 2015 y lo comprometido para el periodo 2016-2017, es el presentado en las tablas 10 y 11:

Actividad	2015	2016	2017	Total
Estudios (núm.)	8	1	2	11
Pozos (núm.)	0	0	2	2

Tabla 10. Actividades del Plan de Exploración para la Asignación AE-0057-M – Mezcalapa – 07

Inversión (MMpesos)	2015	2016	2017	Total

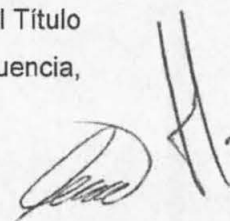
*Incluye inversión operacional de exploración

Tabla 11. Inversiones del Plan de Exploración para la Asignación AE-0057-M – Mezcalapa – 07.

2) Opinión técnica

Del análisis realizado con anterioridad, se advierte que el Plan de Exploración Modificado presentado por PEP contiene una serie de actividades adecuadas para las características geológicas del área y acorde a las mejores prácticas de la industria para proyectos en fase exploratoria. Asimismo, se advierte que PEP cuenta con capacidades técnicas, financieras y de ejecución para llevar a cabo el plan modificado. Por tal motivo **la Comisión Nacional de Hidrocarburos considera que el Plan de Exploración modificado, presentado por PEP es adecuado desde el punto de vista técnico y acorde con las características del área de la Asignación AE-0057-M-Mezcalapa-07.**

La Comisión Nacional de Hidrocarburos considera necesario condicionar el ajuste y ejecución de las actividades físicas y el ejercicio presupuestal asociado del Plan de Exploración modificado, a la modificación del Compromiso Mínimo de Trabajo en el Título de Asignación AE-0057-M-Mezcalapa-07, con el fin de establecer la debida congruencia, consistencia y vinculación entre ambos documentos.



Derivado de la consideración anterior, hasta en tanto no se actualice el Compromiso Mínimo de Trabajo, prevalece el actualmente registrado en el Anexo 2 del Título de Asignación AE-0057-M-Mezcalapa-07.

Se advierte que PEP cumplió con la suficiencia y consistencia de información requeridas, de acuerdo al Anexo único del dictamen

Elaboró

M. en I. Oscar Mancera Alejandre

Director de Área

Autorizó

Dr. Felipe Ortuño Arzate

Director General de Evaluación del
Potencial Petrolero



Comisión Nacional
de Hidrocarburos

Anexo 1
Verificación de la suficiencia de información

A.

**Análisis de suficiencia de información documental en archivos digitales (.shp)
Plan de Exploración modificado - Asignación AE-0057-M-Mezcalapa-07**

RESOLUCIÓN CNH.E.05.001/15	Información solicitada	Suficiencia	Estructura del Formato	Comentarios
Artículo 4.	1.- Localización del área de asignación	S	Tipo de Dato/Geometría: Shapefile/Polígono Sistema de Coordenadas Geográficas: ITRF_2008 Datum:D_ITRF_2008, época 2010.	Se entrega el polígono del área de asignación modificada.
	2.- Localización del área a devolver	S	Tipo de Dato/Geometría: Shapefile/Polígono Sistema de Coordenadas Geográficas: ITRF_2008 Datum:D_ITRF_2008, época 2010.	Se entrega polígono de la superficie a devolver.
	3.- Información geográfica	S	Tipo de Dato/Geometría: Shapefile/Puntos, líneas y polígonos Sistema de Coordenadas Geográficas: ITRF_2008 Datum:D_ITRF_2008, época 2010.	Datos geográficos como referencias de localización georreferenciada de cuencas, prospectos, sísmica 2D y 3D, campos, pozos e infraestructura.
	4.- Información complementaria	S	Tipo de Dato/Geometría: Shapefile/Puntos, líneas y polígonos Sistema de Coordenadas Geográficas: ITRF_2008 Datum:D_ITRF_2008, época 2010.	Datos que se consideran necesarios para el análisis y ubicación de la asignación.

S – Suficiente
I – Insuficiente
NA - No aplica

**Análisis de suficiencia de información del Plan de Exploración
Plan de Exploración modificado - Asignación AE-0057-M-Mezcalapa-07**

RESOLUCIÓN CNH.E.05.001/15	Información solicitada	Suficiencia	Comentarios
Art. 5. B.I	I. Comparativo de las modificaciones entre el Plan vigente y las modificaciones solicitadas	S	Se presenta descrito en el documento complementario.
Art. 5. B.II	II. Justificación de la modificación	S	Se presenta descrito en el documento.
Art. 5. B.III	III. Sustento documental de la modificación	S	Se presenta descrito en el documento.
Art. 5. B.IV	IV. Documentación soporte de la solicitud de modificación	S	Se presenta descrito en el documento.
Art. 5. B.V	V. Beneficios derivados de la modificación de los planes de Exploración en términos técnicos, económicos, operativos y cualquier otro que se identifique	S	Se presenta descrito en el documento.

S – Suficiente

I – Insuficiente

NA - No aplica

Análisis de suficiencia de información del Plan de Exploración

Plan de Exploración modificado - Asignación AE-0057-M-Mezcalapa-07

RESOLUCIÓN CNH.E.05.001/15	Información solicitada	Suficiencia	Comentarios
Art. 5. A. III	III. Plan de Exploración		
Art. 5. A. III. a.	1.- Objetivos y alcances		
Art. 5. A. III. a. i	Objetivos	S	Se incluyen objetivos de la Modificación del Plan de Exploración.
Art. 5. A. III. a. ii	Alcances	S	Se presenta descrito en el documento.
Art. 5. A. III. b	2.- Descripción técnica		
Art. 5. A. III. b. i	Cronograma de actividades	S	Se presenta descrito en el documento.
Art. 5. A. III. b. ii	Adquisición de información geofísica	S	Se presenta descrito en el documento.
Art. 5. A. III. b. iii	Procesamiento o reprocesamiento de información geofísica	S	Se presenta descrito en el documento.
Art. 5. A. III. b. iv	Estudios exploratorios	S	Se presenta descrito en el documento.
Art. 5. A. III. b. v	Programa de perforación de prospectos exploratorios	S	Se presenta descrito en el documento.
Art. 5. A. III. b. vi	Proyección volumétrica de recursos prospectivos	S	Se presenta descrito en el documento complementario.
	Proyección volumétrica de reservas	S	Se presenta descrito en el documento complementario.
Art. 5. A. III. c	3.- Opciones tecnológicas		
Art. 5. A. III. c. i	Identificación de retos tecnológicos	S	Se presenta descrito en el documento.
Art. 5. A. III. c. ii	Criterios de selección de tecnologías exploratorias	S	Se presenta descrito en el documento.
Art. 5. A. III. c. iii	Descripción de alternativas tecnológicas a utilizar	S	Se presentan descritas en el documento.
Art. 5. A. III. d	4.- Plan de inversiones		
México D. F. a 20 de mayo de 2015	En adquisición y procesamiento de información geofísica	S	Se presenta descrito en el documento.
Art. 5. A. III. d. ii	En estudios exploratorios	S	La descripción del documento está apoyada con el contenido en el Anexo 1.
Art. 5. A. III. d. iii	En perforación de pozos exploratorios y delimitadores	S	Se presenta descrito en el documento.
Art. 5. A. III. e	5.- Capacidades operativas		
Art. 5. A. III. e. i	Capacidades técnicas	S	Se presenta descrito en el documento.
Art. 5. A. III. e. ii	Capacidades financieras	S	Se presenta descrito en el documento.
Art. 5. A. III. e. iii	Capacidades de ejecución	S	Se presenta descrito en el documento.
Art. 5. A. III. f	1.- Indicadores de desempeño histórico y de proyección		
Art. 5. A. III. f. i	Antecedentes exploratorios: información general	S	Se presenta descrito en el documento.
	Información de Plays	S	Se presenta descrito en el documento.
	Información de pozos perforados	S	Se presenta descrito en el documento.
	Información de prospectos exploratorios	S	Se presenta descrito en el documento.
Art. 5. A. III. f. ii	2.- Plan de Exploración		
	Actividades físicas en Exploración	S	Se presenta descrito en el documento.
	Recursos prospectivos a evaluar	S	Se presenta descrito en el documento.
	Indicadores económicos	S	Se presenta descrito en el documento.

S – Suficiente
I – Insuficiente
NA - No aplica

