



Comisión Nacional
de Hidrocarburos

Dictámenes Técnicos de la modificación a los Planes de Exploración de las Asignaciones AE-0381-4M-Pitepec AE-0386-4M-Miahuapán

Segundo periodo adicional de Exploración
Operador: PEMEX EXPLORACIÓN Y PRODUCCIÓN

Mayo de 2021



FUNDAMENTO JURÍDICO

■ Ley de Hidrocarburos

- Artículo 43, fracción I, inciso c)
- Artículo 44, fracción I.

■ Ley de los Órganos Reguladores Coordinados en Materia Energética:

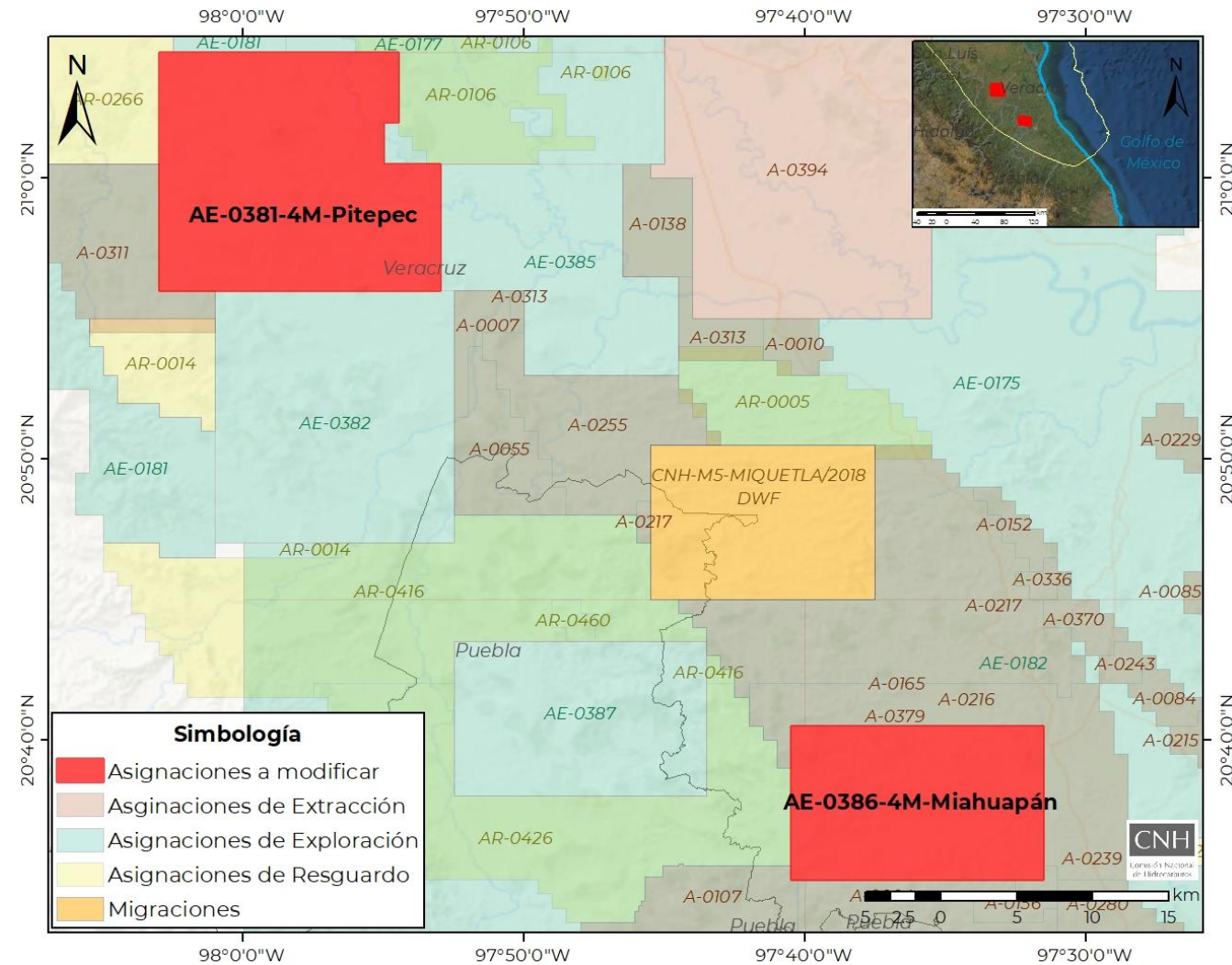
- Artículo 39, fracciones I, III, IV y VI.

■ Reglamento Interno de la Comisión:

- Artículo 13, fracción II, inciso f)

■ Lineamientos:

- Artículo 18
- Artículo 19
- Artículo 39, fracciones I y II
- Artículo 40, fracciones I y II
- Artículo 41, fracción I y párrafo segundo
- Artículo 73, fracciones I y II
- Artículo 74, fracciones I y II
- Artículo 76, segundo párrafo
- Anexos I y IV



ALCANCE DE LAS ACTIVIDADES EXPLORATORIAS

Evaluación del
Potencial Petrolero

Incorporación de
Reservas

Caracterización y
Delimitación

Segundo periodo adicional de Exploración

Objetivo del Plan de Exploración

Incorporar recursos de hidrocarburos buscando la continuidad de los *plays* establecidos del Cretácico Medio e Inferior, así como fortalecer la cartera de oportunidades exploratorias.

- Estudios exploratorios, y
- Perforación de prospectos exploratorios.

Anexo 2 del Título de Asignación

El Compromiso Mínimo de Trabajo (CMT) **consiste en la perforación de un pozo exploratorio** durante el segundo periodo adicional de Exploración.

AE-0381-4M-PITEPEC

ANTECEDENTES EXPLORATORIOS

Antecedentes Exploratorios

Estudios exploratorios semi-regionales:

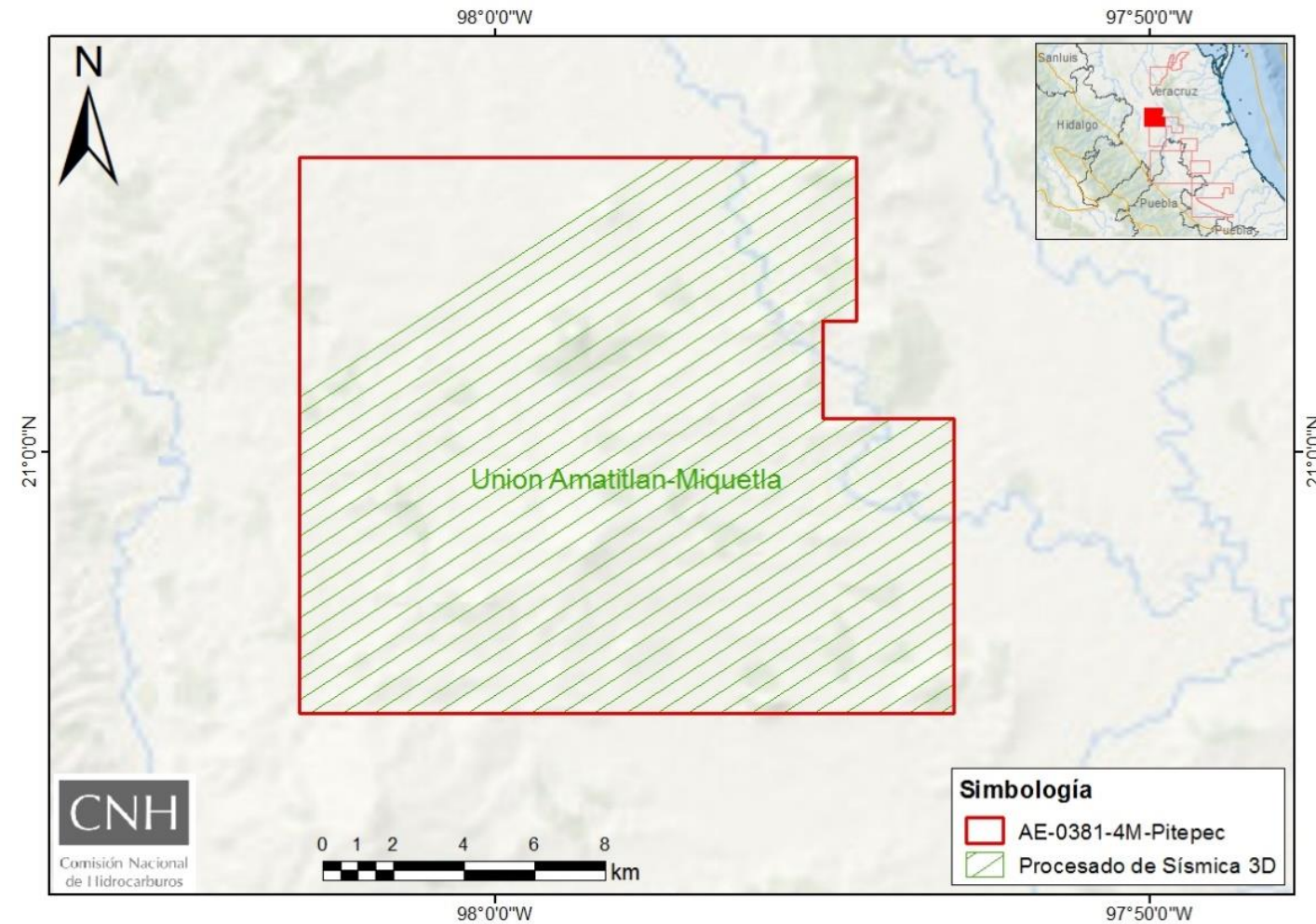
- De *plays* convencionales
- De *plays* no convencionales
- Modelo petrofísico regional y análisis petrográfico de play no convencional
- Caracterización geoquímica del play no convencional Fm. Pimienta, JST.

Estudios asociados a pozos con objetivos no convencionales (2016-2020):

- Identificación, evaluación y selección del prospectos: Alaxtitla-1, Iscata-1 y Tsili-1.
- VCD del prospecto Alaxtitla-1 y Tsili-1.

Procesado de sísmica 3D:

- Unión Amatitlan-Miquetla-Miahuapan Subvolumen 3D (2017-2020)



ANTECEDENTES Y UBICACIÓN

Resolución CNH.E.55.001/16

El 13 de octubre de 2016, la Comisión aprobó el **Plan de Exploración**.

Resolución CNH.E.08.001/19

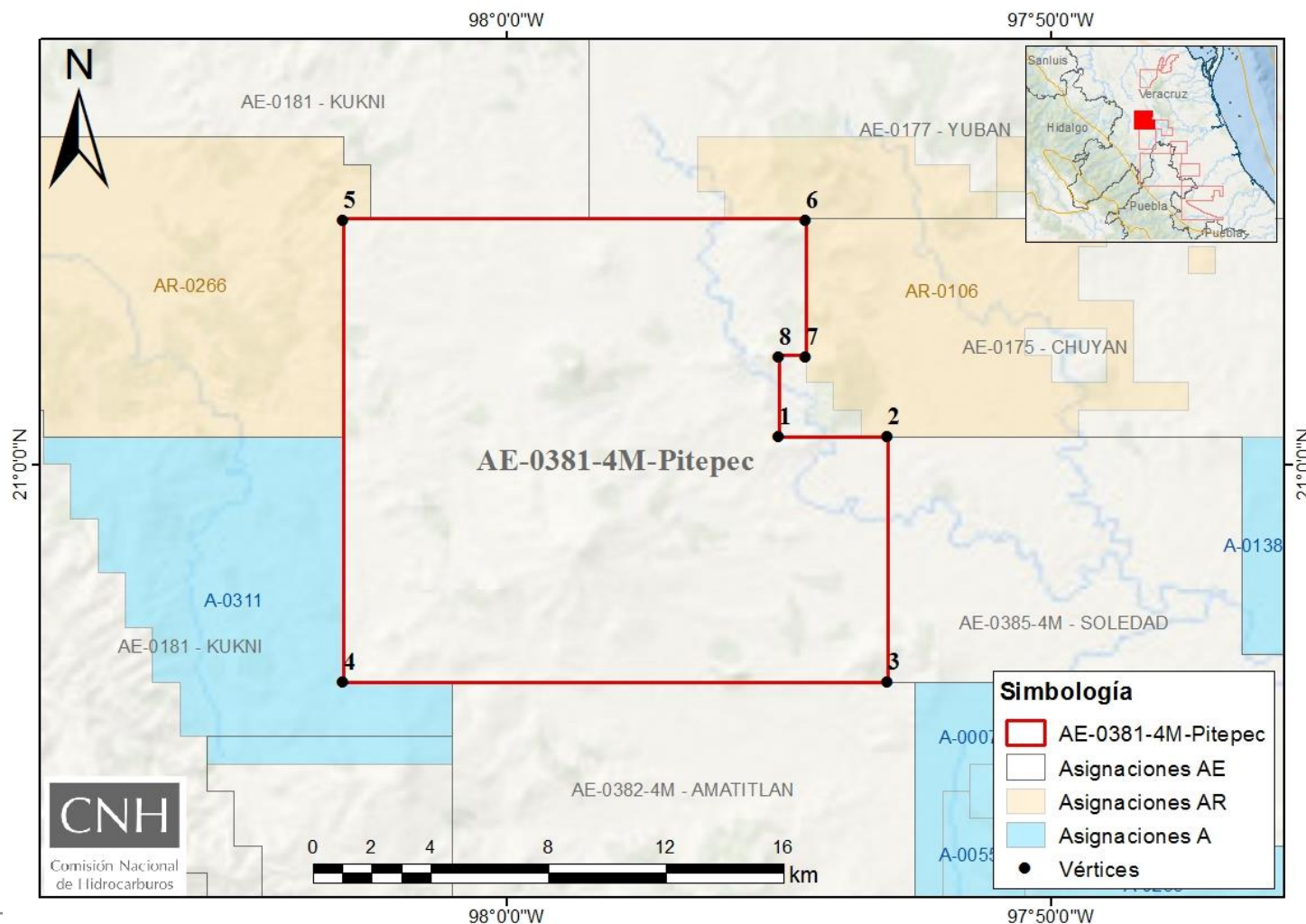
El 11 de febrero de 2019, la Comisión aprobó el Plan de Exploración del **primer periodo adicional** de Exploración.

Segundo periodo adicional de Exploración

- Septiembre de 2020 a septiembre de 2022

Ubicación

- A 77 km al noroeste de la ciudad de Poza Rica, estado de Veracruz, dentro de la provincia geológica Tampico-Misantla.



Superficie: **250 km²**

CNH

Comisión Nacional de Hidrocarburos

Área de Protección

CRONOGRAMA DEL PRIMER PERIODO ADICIONAL DE EXPLORACIÓN

Actividades Exploratorias		2018				2019				2020																		
		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		
Estudios exploratorios	Identificación, evaluación y selección de prospectos (Xanat-1EXP)																											
	Prueba de prospectos (Alaxtitla-1EXP)																											
	VCD (Iscata-1EXP)																											
	VCD (Xanat-1EXP)																											
	Prueba de prospectos (Iscata-1EXP)																											
	Identificación, evaluación y selección de prospectos (Xipa-1EXP)																											
Perforación de prospectos	Perforación del Prospecto Alaxtitla-1EXP																											
	Perforación del Prospecto Iscata-1EXP																											

Escenario Base
 Escenario Incremental



Comisión Nacional de Hidrocarburos

Área de Protección

PRIMER PERIODO ADICIONAL vs SEGUNDO PERIODO ADICIONAL

PRIMER PERIODO ADICIONAL					
Actividad	Escenario	2019 ¹	2020 ²	Total	Realizado
Estudios (núm.)	Base	1	1	2	3
	Incremental	2	2	4	
Pozos (núm.)	Base	0	1	1	0
	Incremental	1	0	1	0
Inversión (MMUSD)	Base ³	0.20	18.55	18.75	1.17
	Incremental ³	32.51	18.55	51.06	

1. Periodo del 1 de septiembre de 2018 al 31 de diciembre de 2019.

2. Periodo del 1 de enero al 1 de septiembre de 2020.

3. Inversión "Operacional Ejercida" 01 de septiembre de 2018 al 01 de septiembre de 2020.

Las cifras pueden no coincidir por redondeo.

SEGUNDO PERIODO ADICIONAL				
Actividad	Escenario	2021 ¹	2022 ²	Total
Estudios (núm.)	Base	5	1	6
	Incremental	6	3	9
Pozos (núm.)	Base	0	1	1
	Incremental	0	3	3
Inversión (MMUSD)	Base	0.88	13.21	14.09
	Incremental	7.70	78.94	86.64



1. Periodo del 1° septiembre de 2020 al 31 diciembre 2021.

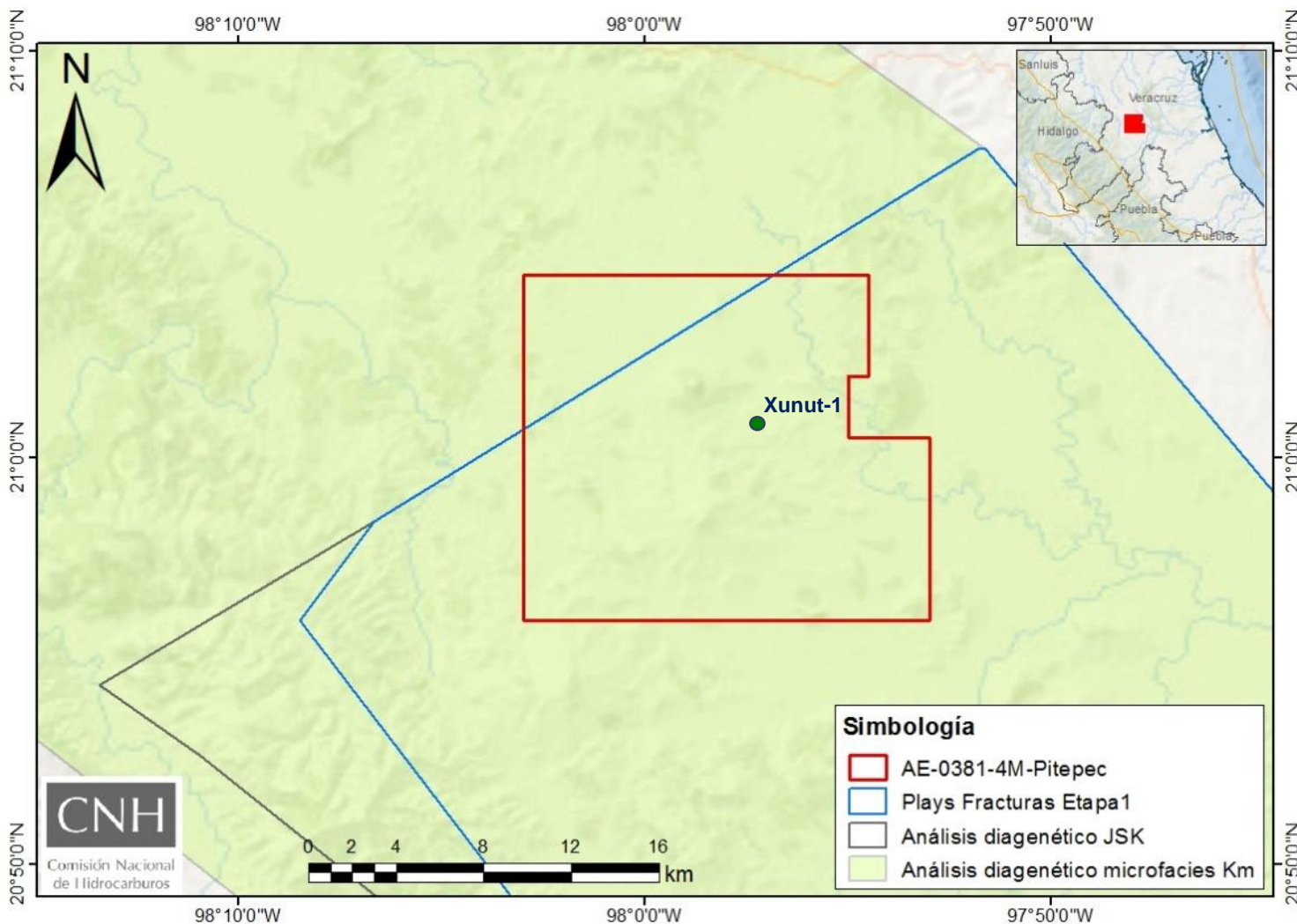
2. Periodo del del 1° enero al 1° de septiembre de 2022.

Las cifras pueden no coincidir por redondeo.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DE LA MODIFICACIÓN AL PLAN DE EXPLORACIÓN

Actividad física	Estudios	2021												2022											
		E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Estudios Exploratorios	Estudios Semiregionales: Plays carbonatos fracturados 1era etapa Diagénesis del Kimmeridgiano Diagénesis y microfacies del KM	Fracturas 1 era			Diagénesis			Diagénesis y microfacies Cretácico medio																	
	Identificación, evaluación y selección de prospectos	Xunut-1EXP																							
	Estudio de diseño VCD de pozos													Xunut-1EXP											
	Prueba de prospectos													Xunut-											
	Identificación, evaluación y selección de prospectos	Iscata-1EXP			Kumali-1EXP			Ameyal-1EXP																	
	Diseño VCD de pozos							Iscata-1EXP			Kumali-1EXP			Ameyal-											
	Prueba de prospectos													Iscata-			Kumali-			Ameyal-					
Prospectos Exploratorios	Xunut-1EXP													Escenario Base											
	Iscata-1EXP													Escenario Incremental											
	Kumali-1EXP													Escenario Incremental											
	Ameyal-1EXP													Escenario Incremental											

 Escenario Base
 Escenario Incremental



Estudios Exploratorios

Tres estudios regionales:

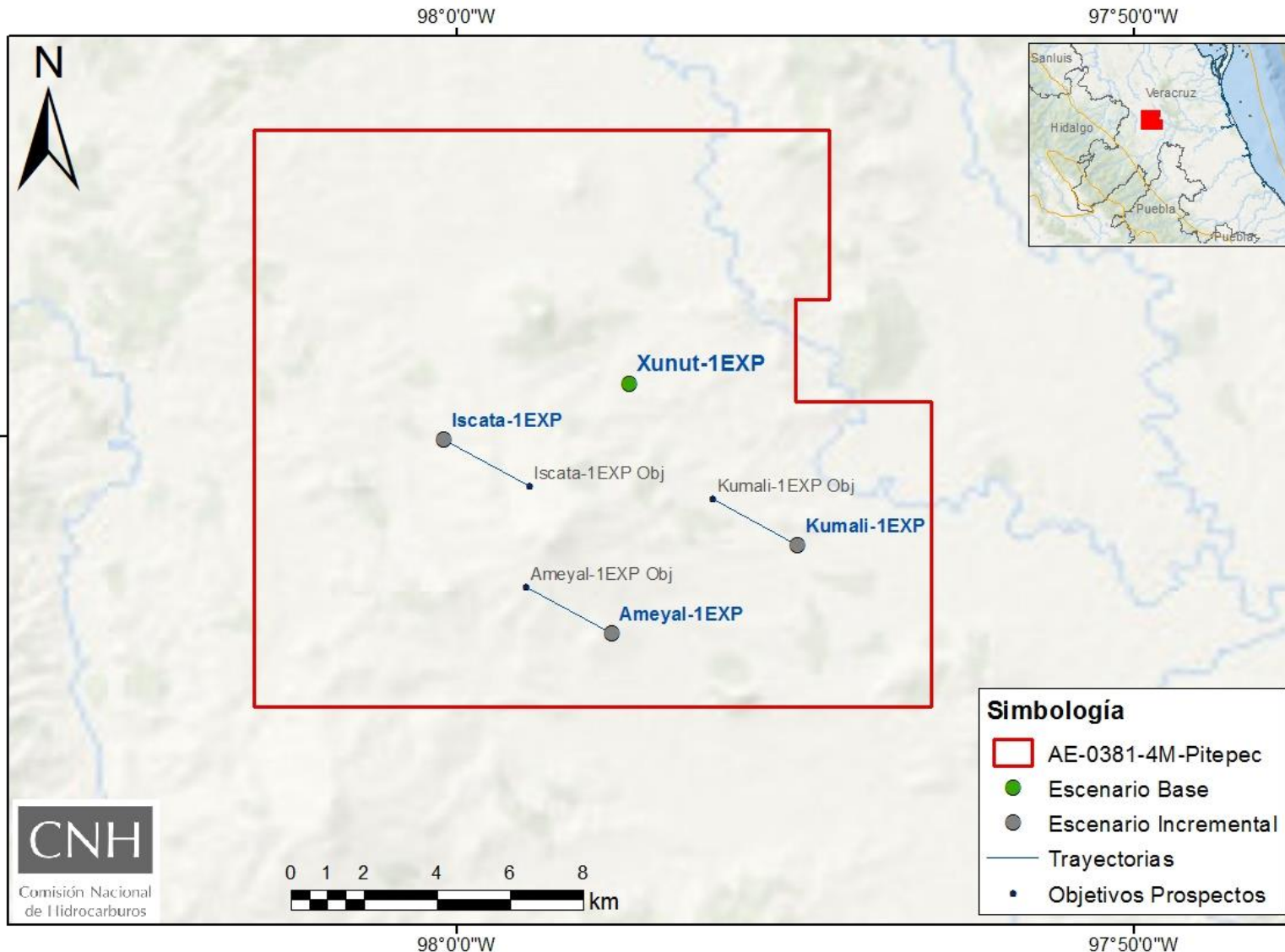
- Evaluación de carbonatos naturalmente fracturados y del entrapamiento de hidrocarburos, 1ª Etapa
- Análisis diagenético del JSK en la porción sur de la Cuenca Tampico-Misantla.
- Análisis diagenético y de microfacies del Cretácico Medio.

Tres estudios asociados a la perforación del prospecto Xunut-1:

- Identificación, evaluación y selección de prospecto
- VCD
- Prueba de Prospectos

Perforación de un prospecto

- Xunut-1EXP



9 Estudios Exploratorios

Asociados a perforación de prospectos

- 3 Identificación, evaluación y selección de prospecto
- 3 VCD
- 3 Prueba de Prospecto

Perforación de 3 pozos exploratorios

- Iscata-1EXP
- Kumali-1EXP
- Ameyal-1EXP

PROSPECTOS EXPLORATORIOS DEL PLAN DE EXPLORACIÓN

Recursos asociados con los prospectos

Escenario	Proyecto	Objetivo geológico	Recursos prospectivos (Media S/R MMbpce)	Pg (%)	Recursos a incorporar (MMbpce)	Tipo de hidrocarburo
Base	Xunut-1	Cretácico Medio e Inferior	25	33	8.25	Aceite ligero
Incremental	Iscata-1	Jurásico Superior Oxfordiano	35	88	31	Aceite ligero
Incremental	Ameyal-1	Jurásico Superior Tithoniano	48	91	44	Aceite ligero
Incremental	Kumali-1	Jurásico Superior Oxfordiano	24	87	21	Aceite ligero

Comparativo de los prospectos

Proyecto	Plan aprobado	Plan modificado
Xunut-1EXP	No lo consideraba	Escenario base (2022)
Iscata-1EXP	Escenario incremental (2019)	Escenario incremental (2021)
Ameyal-1EXP	No lo consideraba	Escenario incremental (2021)
Kumali-1EXP	No lo consideraba	Escenario incremental (2021)
Alaxtitla-1EXP	Escenario base (2020)	No considerado

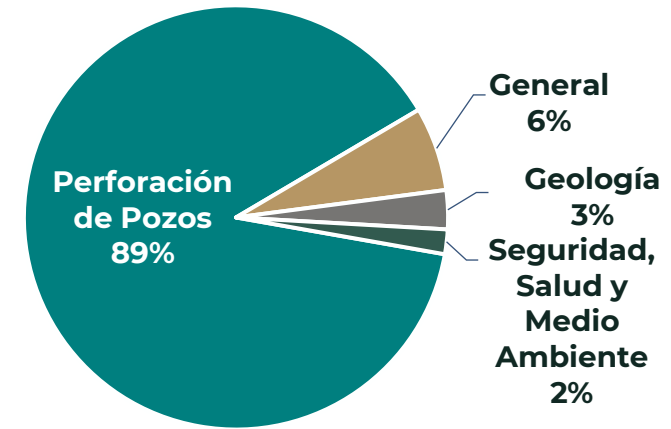
Recursos prospectivos totales: 132 MMbpce

Recursos a incorporar: entre 8.25 y 104.3 MMbpce

PROGRAMA DE INVERSIONES - AE-0381-4M-PITEPEC (MMUSD)

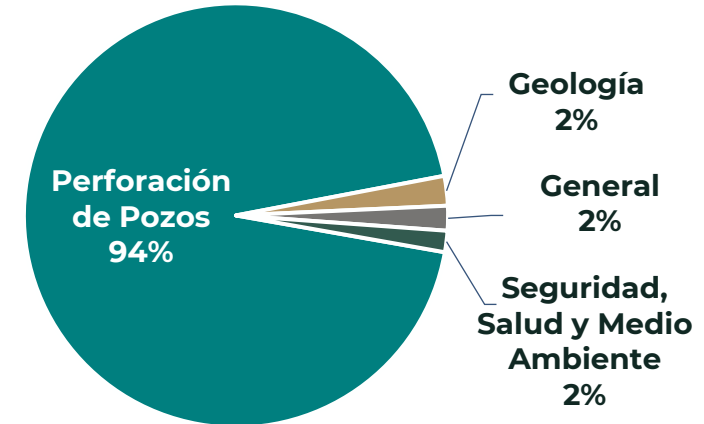
Escenario Base

Actividad	Sub-Actividad	2021 ^a	2022 ^b	Total
Exploración	General ^c	0.77	0.13	0.90
	Geología	0.11	0.31	0.42
	Perforación de Pozos	0.00	12.50	12.50
	Seguridad, Salud y Medio Ambiente	0.00	0.26	0.26
	Total	0.88	13.21	14.09



Escenario Base + Incremental

Actividad	Sub-Actividad	2021 ^a	2022 ^b	Total
Exploración	General ^c	1.39	0.51	1.90
	Geología	0.38	1.90	2.28
	Perforación de Pozos	5.57	89.35	94.92
	Seguridad, Salud y Medio Ambiente	1.37	0.26	1.64
	Total	8.71	92.02	100.73



Las sumas pueden no coincidir con los totales por razones de redondeo.

- a. Considera inversiones del 01 de septiembre de 2020 al 31 de diciembre de 2021.
- b. Considera inversión del 1 de enero al 01 de septiembre de 2022.
- c. Incluye diversas actividades, tales como: Gestión del activo, Operacional y Capacitación.

AE-0386-4M-MIAHUAPÁN

UBICACIÓN Y ANTECEDENTES EXPLORATORIOS

Ubicación

- Se localiza en el estado de Veracruz, aproximadamente a 20 km al NW de la Ciudad de Poza Rica de Hidalgo, en la Provincia Petrolera Tampico-Misantla.

Antecedentes de Planes

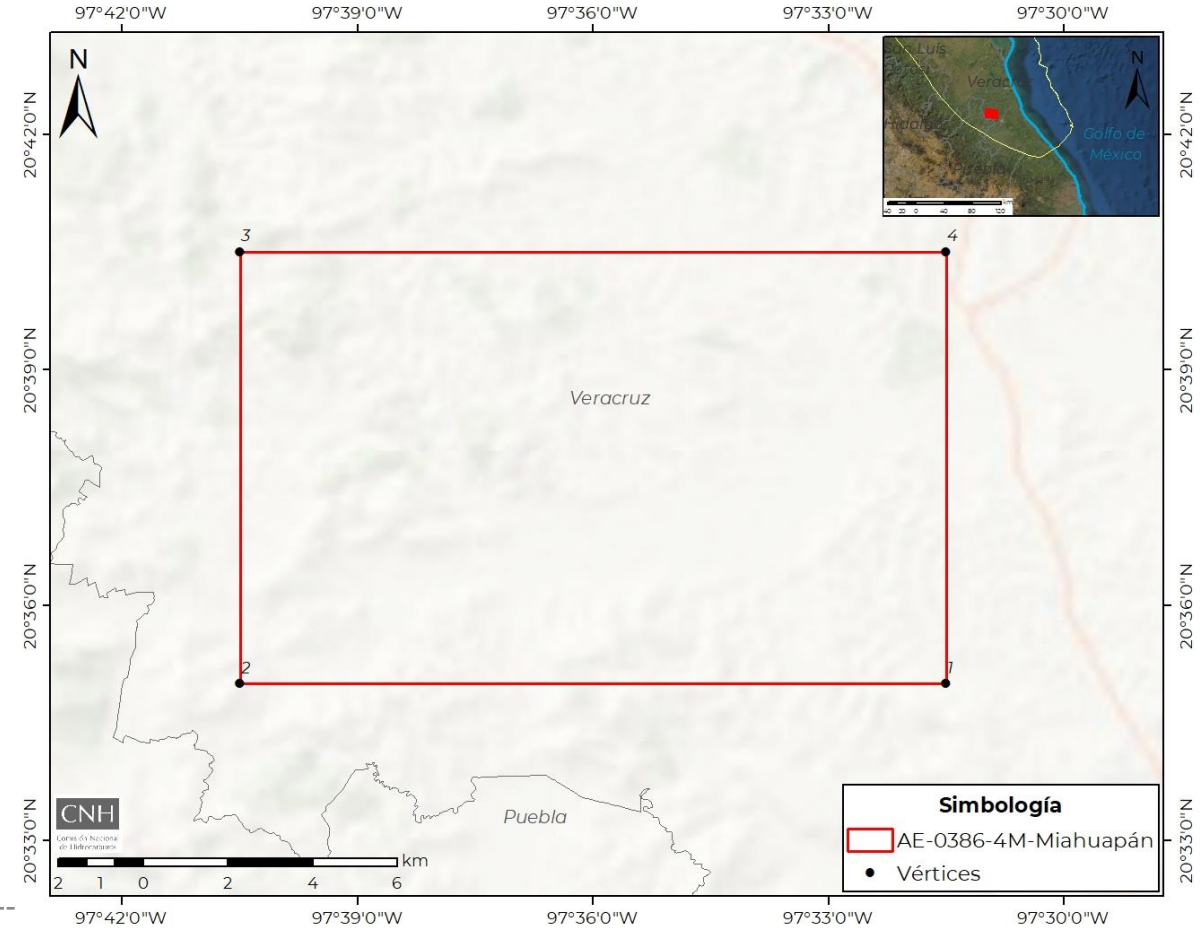
- 13/10/2016**, la Comisión aprobó el **Plan de Exploración** mediante Resolución **CNH.E.55/004/16**.
- 11/02/2019**, la Comisión aprobó el **Plan de Exploración del primer periodo adicional de Exploración** mediante Resolución **CNH.E.08.001/19**

Segundo Periodo Adicional de Exploración

- 1 de septiembre de 2020 -1 de septiembre de 2022.

Antecedentes Exploratorios

- Sísmica 3D
- Estudios exploratorios de estratigrafía, geología estructural, geología regional y sistemas petroleros.
- Pozos exploratorios (1 productor en Tamabra) 1950-1980
- Campos: Zapotalillo, Plan de Ayala, Tejada.



- Superficie: **158.618 km²**
- Elevación del terreno: **60 a 320 m.**

CRONOGRAMA DEL PRIMER PERIODO ADICIONAL DEL PLAN DE EXPLORACIÓN

Plan de Exploración para la Asignación AE-0386-2M-Miahuapán		2018					2019					2020															
Actividades Exploratorias		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	
Estudios exploratorios	Identificación, Evaluación y Selección de Prospectos (Tala-1EXP)					■	■	■	■	■																	
	Identificación, Evaluación y Selección de Prospectos (Jaka-1EXP)																							■	■	■	■
	Identificación, Evaluación y Selección de Prospectos (Iknin-1EXP)																										
	VCD Tala-1EXP																										
	Prueba de prospecto Spun-1EXP																		■	■	■						
	Prueba de prospecto Tiaxe-1EXP																										
Perforación de pozos	Spun-1EXP																		■	■							
	Tiaxe-1EXP																										

■ Escenario Base
■ Escenario Incremental

PRIMER PERIODO ADICIONAL vs SEGUNDO PERIODO ADICIONAL

PRIMER PERIODO ADICIONAL					
Actividad	Escenario	2019 ¹	2020 ²	Total	Realizado
Estudios (núm.)	Base	1	2	3	3
	Incremental	0	3	3	
Pozos (núm.)	Base	0	1	1	0
	Incremental	0	1	1	0
Inversión (MMUSD)	Base ³	23.2	12.1	35.3	0.9
	Incremental ³	23.2	46.04	69.24	

1. Periodo del 1 de septiembre de 2018 al 31 de diciembre de 2019.

2. Periodo del 1 de enero al 1 de septiembre de 2020.

3. Inversión "Operacional Ejercida" 01 de septiembre de 2018 al 01 de septiembre de 2020.

Las cifras pueden no coincidir por redondeo.

SEGUNDO PERIODO ADICIONAL				
Actividad	Escenario	2021 ¹	2022 ²	Total
Estudios (núm.)	Base	5	1	6
	Incremental	4	2	6
Pozos (núm.)	Base	0	1	1
	Incremental	0	2	2
Inversión (MMUSD)	Base	2.96	11.13	14.09
	Incremental	5.10	51.30	56.43

1. Periodo del 1° septiembre de 2020 al 31 diciembre 2021.

2. Periodo del del 1° enero al 1° de septiembre de 2022.

Las cifras pueden no coincidir por redondeo.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DE LA MODIFICACIÓN AL PLAN DE EXPLORACIÓN

Actividad		2021					2022														
		E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D								
Estudios Exploratorios	Estudio de plays carbonatados ¹	■	■	■																	
	Estudio de plays diagenético JSK ²	■	■	■																	
	Estudio de plays diagenético KM ³	■	■	■	■	■	■	■	■	■											
	Identificación, evaluación y selección de prospectos Jiliapa-201EXP		■	■	■	■															
	Estudio de diseño VCD de pozos Jiliapa-201EXP						■	■	■												
	Prueba de prospecto Jiliapa-201EXP											■	■								
	Identificación, evaluación y selección de prospectos Tiaxe-1EXP			■	■	■															
	Identificación, evaluación y selección de prospectos Iknin-1EXP						■	■													
	Estudio de diseño VCD de pozos Tiaxe-1EXP								■	■											
	Estudio de diseño VCD de pozos Iknin-1EXP									■	■										
	Prueba de prospecto Tiaxe-1EXP																	■	■		
	Prueba de prospecto Iknin-1EXP																				
	Perforación de prospectos*	Jiliapa-201EXP										■	■	■							
Tiaxe-1EXP														■	■	■	■				
Iknin-1EXP																					

■ Escenario base
 ■ Escenario incremental

¹Evaluación del fracturamiento natural y del entrapamiento de hidrocarburos de los plays carbonatados, 1ª Etapa

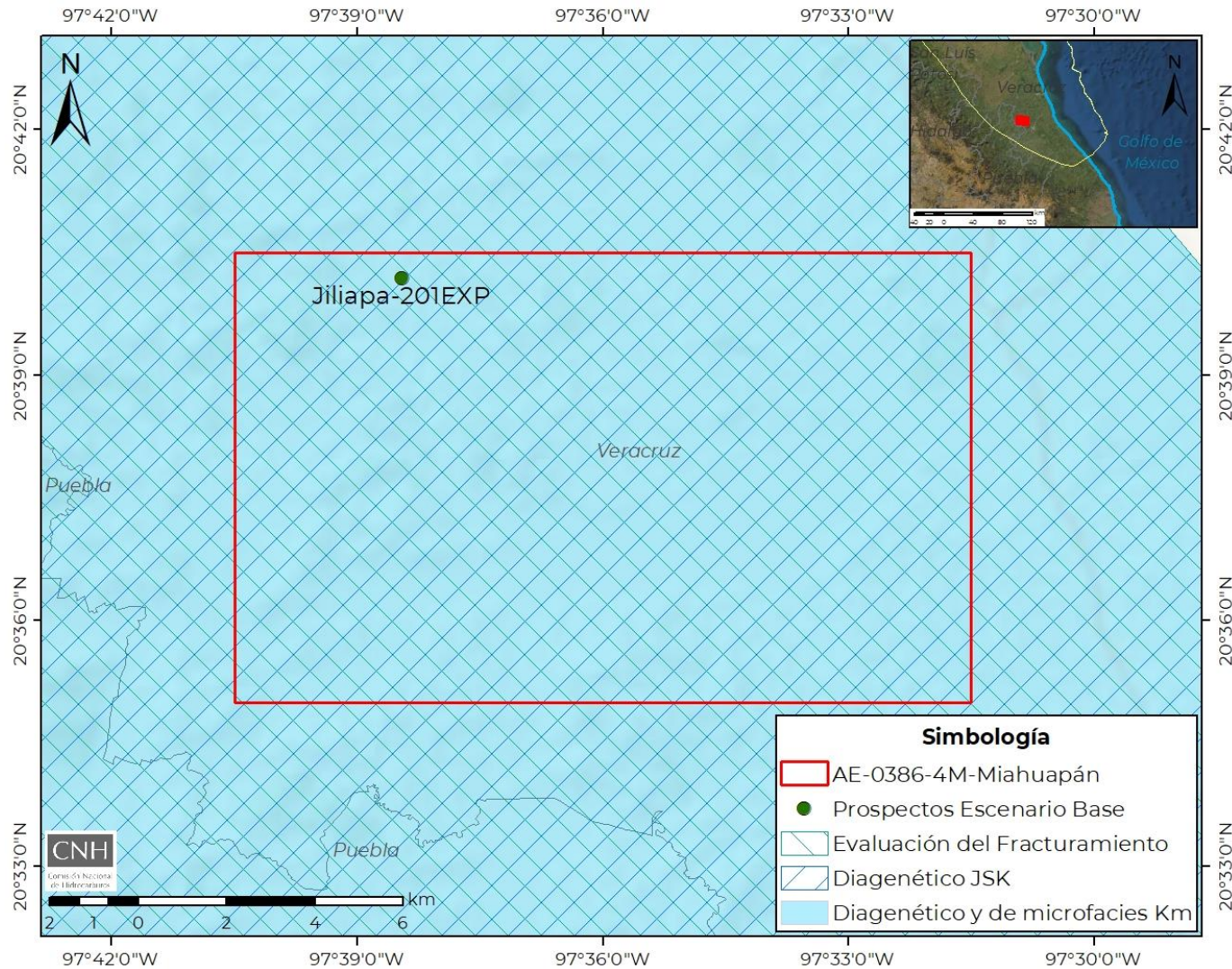
²Análisis diagenético del Jurásico Kimmeridgiano en la porción sur de la Cuenca Tampico-Misantla

³Análisis diagenético y de microfacies del Cretácico medio en la porción sur de la Cuenca Tampico Misantla

*Se considera movimiento de equipo, perforación y terminación.



Comisión Nacional de Hidrocarburos

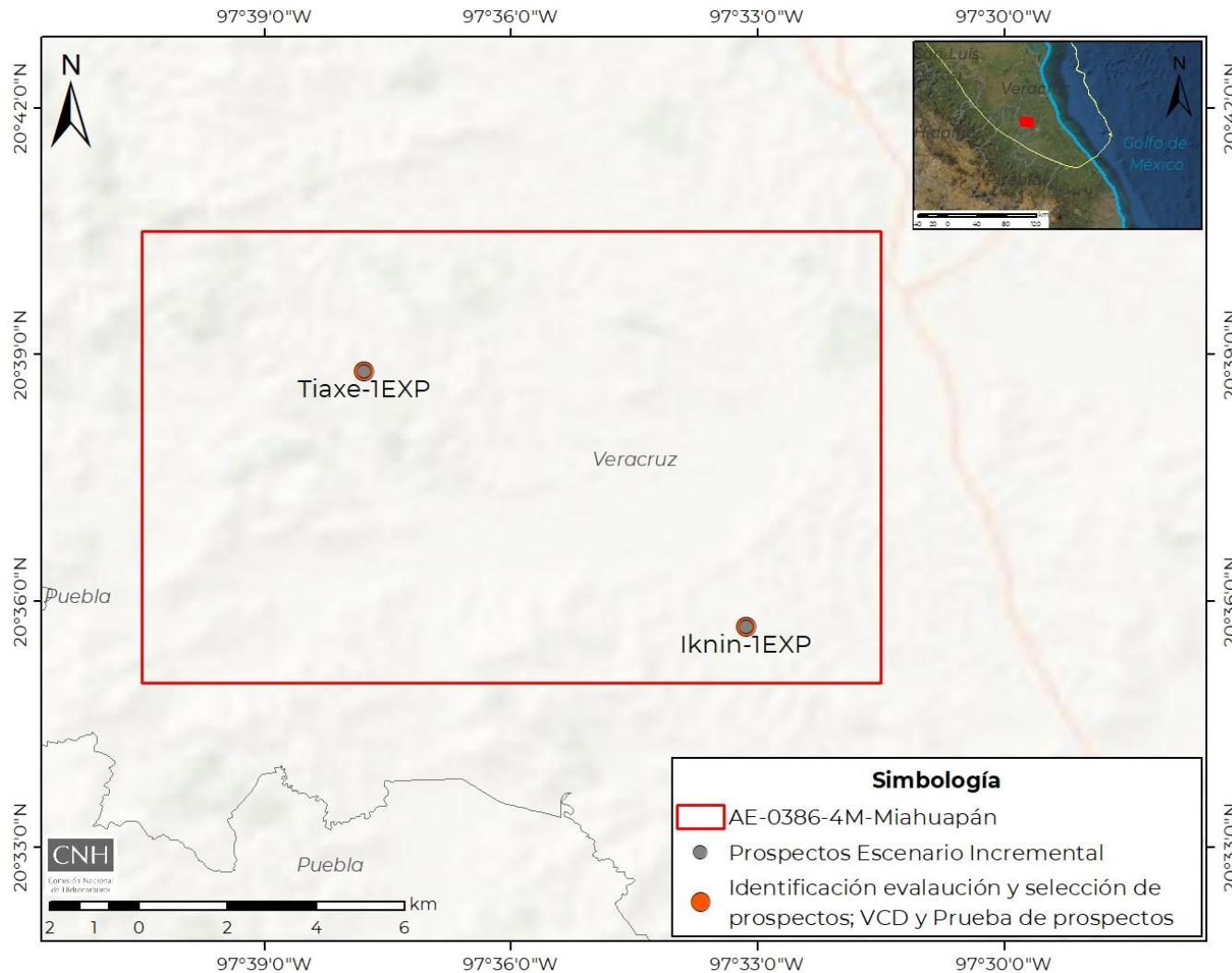


Estudios Exploratorios

- Tres estudios regionales:**
 - ✓ Evaluación del fracturamiento natural y del entrapamiento de hidrocarburos de los plays carbonatados, 1ª Etapa
 - ✓ Análisis diagenético del Jurásico Kimmeridgiano en la porción sur de la Cuenca Tampico-Misantla.
 - ✓ Análisis diagenético y de microfacies del Cretácico medio en la porción sur de la Cuenca Tampico Misantla.
- Tres estudios asociados a la perforación del prospecto:**
 - ❖ Identificación, evaluación y selección de prospecto
 - ❖ VCD
 - ❖ Prueba de Prospectos

Perforación de 1 pozo

- Jiliapa-201EXP



Estudios Exploratorios

- 6 Asociados a la perforación de los prospectos:
 - 2 Identificación, evaluación y selección de prospecto
 - 2 VCD
 - 2 Prueba de Prospecto

Perforación de 2 pozos exploratorios

Tiaxe-1EXP
Iknin-1EXP

PROSPECTOS EXPLORATORIOS DEL PLAN DE EXPLORACIÓN

Recursos asociados con los prospectos

Escenario	Proyecto	Objetivo geológico	Recursos prospectivos (Media S/R MMbpce)	Pg (%)	Recursos a incorporar (MMbpce)	Tipo de hidrocarburo
Base	Jiliapa-201EXP	Cretácico Medio	26	31	8.06	Aceite ligero
Incremental	Tiaxe-1EXP	Jurásico Superior Oxfordiano	35	87	30.45	Aceite ligero
Incremental	Iknin-1EXP	Jurásico Superior Tithoniano	50	91	45.5	Aceite ligero

Comparativo de los prospectos

Proyecto	Plan aprobado	Plan modificado
Jiliapa-201EXP	No se consideraba	Escenario base (2021)
Tiaxe-1EXP	Escenario incremental (2020)	Escenario incremental (2022)
Iknin-1EXP	No se consideraba	Escenario incremental (2022)
Spun-1EXP	Escenario Base (2019)	No se considera

Recursos prospectivos totales: 111 MMbpce

Recursos a incorporar: entre 8.06 y 84 MMbpce

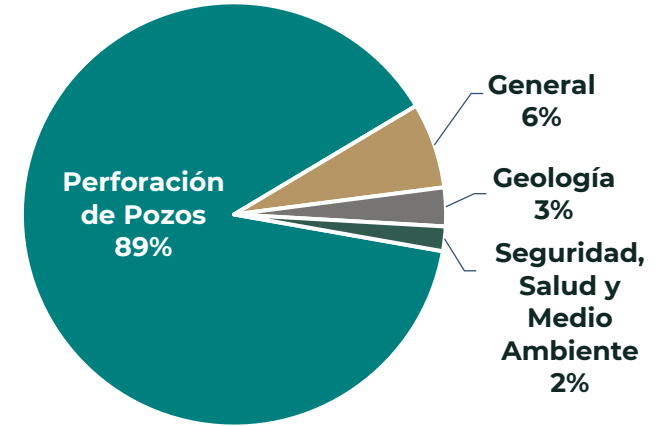


Comisión Nacional de Hidrocarburos

PROGRAMA DE INVERSIONES - AE-0386-4M-MIAHUAPÁN (MMUSD)

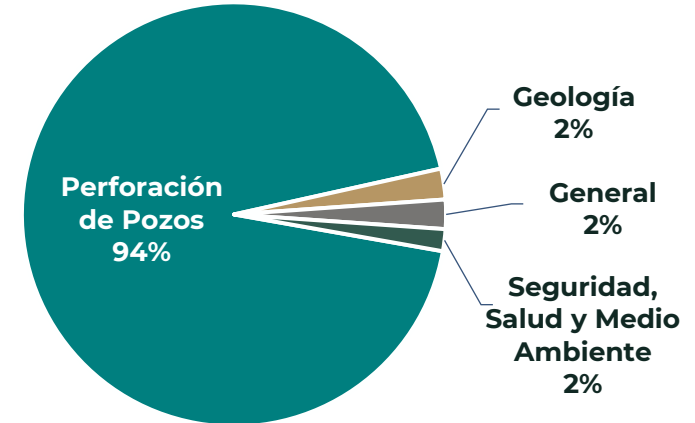
Escenario Base

Actividad	Sub-Actividad	2021 ^a	2022 ^b	Total
Exploración	General ^c	0.78	0.14	0.92
	Geología	0.10	0.31	0.42
	Perforación de Pozos	1.81	10.68	12.50
	Seguridad, Salud y Medio Ambiente	0.26	0.00	0.26
	Total	2.96	11.13	14.09



Escenario Base + Incremental

Actividad	Sub-Actividad	2021 ^a	2022 ^b	Total
Exploración	General ^c	1.17	0.41	1.57
	Geología	0.28	1.37	1.65
	Perforación de Pozos	5.44	60.66	66.10
	Seguridad, Salud y Medio Ambiente	1.18	0.00	1.18
	Total	8.07	62.44	70.51



Las sumas pueden no coincidir con los totales por razones de redondeo.

- a. Considera inversiones del 01 de septiembre de 2020 al 31 de diciembre de 2021.
- b. Considera inversión del 1 de enero al 01 de septiembre de 2022.
- c. Incluye diversas actividades, tales como: Gestión del activo, Operacional y Capacitación.

Secretaría de Economía

Programa de Cumplimiento de Contenido Nacional

Mediante oficios 240.0472/2021 y 240.0487/2021 del 27 y 29 de abril de 2021, la Comisión solicitó opinión a la Secretaría de Economía respecto al cumplimiento del Programa de Contenido Nacional de los Planes para el segundo periodo adicional de Exploración.

Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente

Sistema de Administración

Mediante oficios 240.0473/2021 y 240.0488/2021 del 27 y 29 de abril de 2021, la Comisión remitió la información de los Planes para el segundo periodo adicional de Exploración a la ASEA a efecto, de que sea considerada en los trámites o autorizaciones que realice Pemex ante esa autoridad.

COMENTARIOS FINALES A LA MODIFICACIÓN DEL PLAN AE-0381-4M-PITEPEC

- La modificación al Plan considera un **Escenario Base con la perforación de un prospecto exploratorio** (objetivo convencional) y en el **Escenario Incremental la adición de tres prospectos** (objetivos no convencionales).
- En el Plan modificado **se prevé el cumplimiento al CMT.**
- La modificación al Plan de Exploración presenta un volumen de **132 MMbpce de Recursos Prospectivos** asociados a cuatro prospectos, así como la posible incorporación de recursos de hidrocarburos en *plays* Mesozoicos, **entre 8.25 y 104.3 MMbpce**, considerando ambos escenarios operativos, con una inversión que va de **14.09 a 100.73 MMUSD.**

COMENTARIOS FINALES A LA MODIFICACIÓN DEL PLAN AE-0386-4M-MIAHUAPÁN

- La modificación al Plan considera un **Escenario Base con la perforación de un prospecto exploratorio** (objetivo convencional) y en el **Escenario Incremental la adición de dos prospectos** (objetivos no convencionales).
- En el Plan modificado **se prevé el cumplimiento al CMT.**
- La modificación al Plan de Exploración presenta un volumen de **111 MMbpce de Recursos Prospectivos** asociados a cuatro prospectos, así como la posible incorporación de recursos de hidrocarburos en *plays* Mesozoicos, **entre 8.06 y 84 MMbpce**, considerando ambos escenarios operativos, con una inversión que va de **14.09 a 70.51 MMUSD.**

DICTAMEN DE LA MODIFICACIÓN A LOS PLANES DE EXPLORACIÓN

Las modificaciones a los Planes de Exploración se advierten técnicamente factible, toda vez que las actividades planteadas permitirían maximizar el valor estratégico de las Asignaciones al término del segundo periodo adicional de Exploración, mediante la perforación de prospectos exploratorios y la posible incorporación de Recursos de Hidrocarburos.

Por lo que se somete a consideración del Órgano de Gobierno de la Comisión Nacional de Hidrocarburos la aprobación de la modificación a los Planes de Exploración correspondientes a las Asignaciones AE-0381-4M-Pitepec y AE-0386-4M-Miahuapán.



Comisión
Nacional de
Hidrocarburos

gob.mx/CNH
hidrocarburos.gob.mx
rondasmexico.gob.mx

