

- **Gobernador Ayala I**
- **Gobernador Ayala II**
- **Gobernador Ayala IV**
- **Puelén**
- **Gobernador Ayala VI**
- **Salina Grande VIII**
- **Salina Grande X**
- **Salina Grande IX**
- **Salina Grande XI**
- **Salina Grande XII**
- **Macachin Norte**

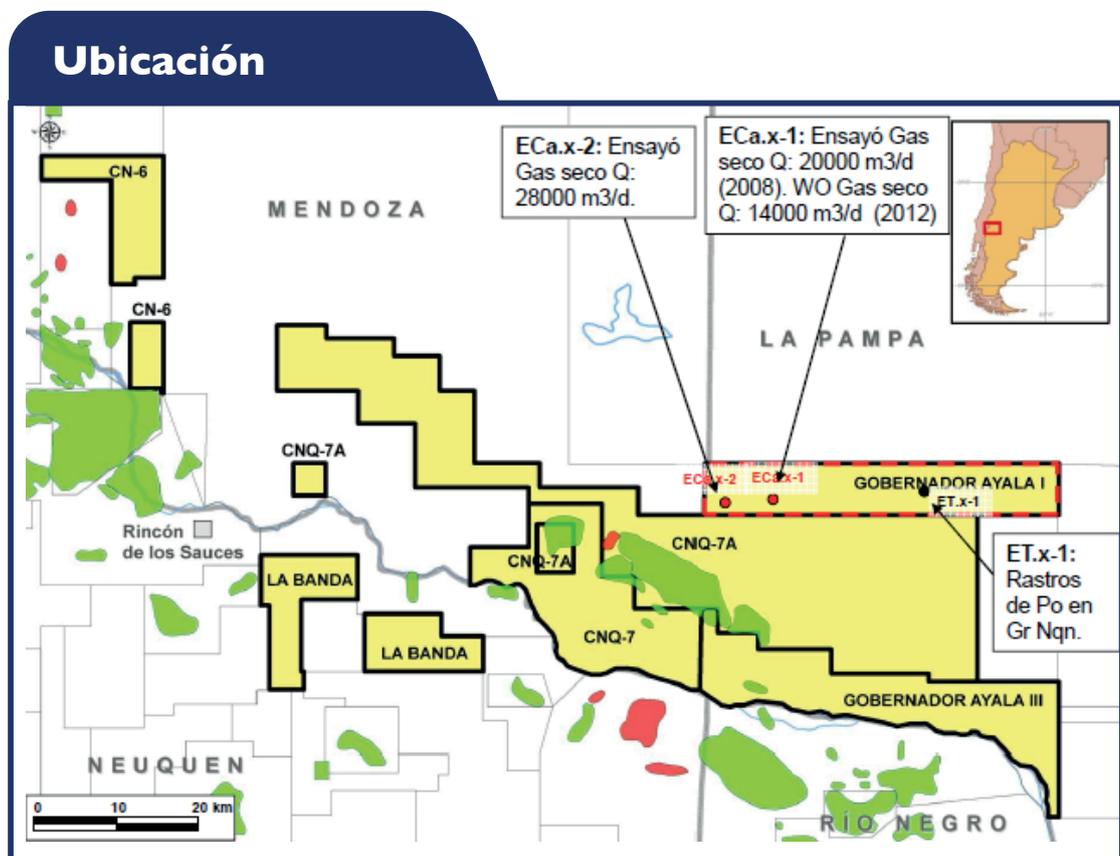
• **Áreas en exploración**

• **Gobernador Ayala I**

• **Áreas en exploración**

• Gobernador Ayala I

La Ley 2318 de la Provincia de La Pampa (modificada por Ley 2992) declara de interés estratégico para el desarrollo de la Política Hidrocarburífera Provincial, de acuerdo a lo establecido en el artículo 7° de la Ley 2225, las áreas Gobernador Ayala I, Gobernador Ayala 4, Gobernador Ayala 5, Gobernador Ayala 6, Salina Grande 8, Salina Grande 9, Salina Grande 10, Salina Grande 11, Salina Grande 12 y Macachín Norte; y establece en su Art. 2° que el Poder Ejecutivo de la provincia de La Pampa, podrá otorgar a la Empresa PAMPETROL S.A.P.E.M. permisos de exploración y las concesiones de explotación, almacenaje y transporte respecto de las áreas detalladas en la mencionada norma, de acuerdo a lo normado por la Ley Provincial 2225, y de conformidad con los plazos y condiciones de otorgamiento consignados en la Ley Provincial de Hidrocarburos 2675. Asimismo dispone que, también podrá renovar a la misma empresa los permisos de exploración -por no haberse transformado en concesiones de explotación- y las concesiones de explotación, almacenaje y transporte vencidos, inclusive adecuar aquellos que se hallen en curso de ejecución, teniendo en cuenta en todos los casos los plazos y condiciones previstos por la Ley 2675.



• **Gobernador Ayala I**

Consideraciones Generales:

El bloque GAI, de 290 Km², se encuentra en una posición de borde de Cuenca, donde la columna estratigráfica está integrada por el Precuyo, una delgada cuña del Centenario Inferior y el Gr Neuquén. Estas últimas dos presentando manifestaciones de petróleo y gas respectivamente.

Por efectos regionales y debido a su columna sedimentaria de bajo espesor, los yacimientos ubicados en esta zona se caracterizan por poseer baja presión.

Los resultados de las intervenciones de los pozos ECa.x-1 y ECa.x-2 sugieren que el fluido presente/producible en el bloque es gas de baja presión, con contenido de CO₂ del 6 al 16%.

El petróleo observado en las capas durante la perforación, no fluye por baja presión, alta viscosidad del petróleo y muy baja movilidad del reservorio medida por la herramienta RFT la cual sirve para definir los gradiente de presión en el reservorio.

La exploración geoquímica de superficie no determinó grandes anomalías y las detectadas están mayormente en la zona NE.

Trabajos de exploración

- Se perforaron 4 pozos exploratorios
- Se intervinieron y ensayaron 2 de estos pozos ECa.x-1 y ECa.x-2.
- Se realizaron estudios de Geoquímica de superficie.
- Se efectuó el reprocesamiento de las 11 líneas sísmicas con un total de 301.6 km.
- Se realizó la reinterpretación de los horizontes principales sobre las líneas reprocesadas y sobre otras líneas no reprocesadas.

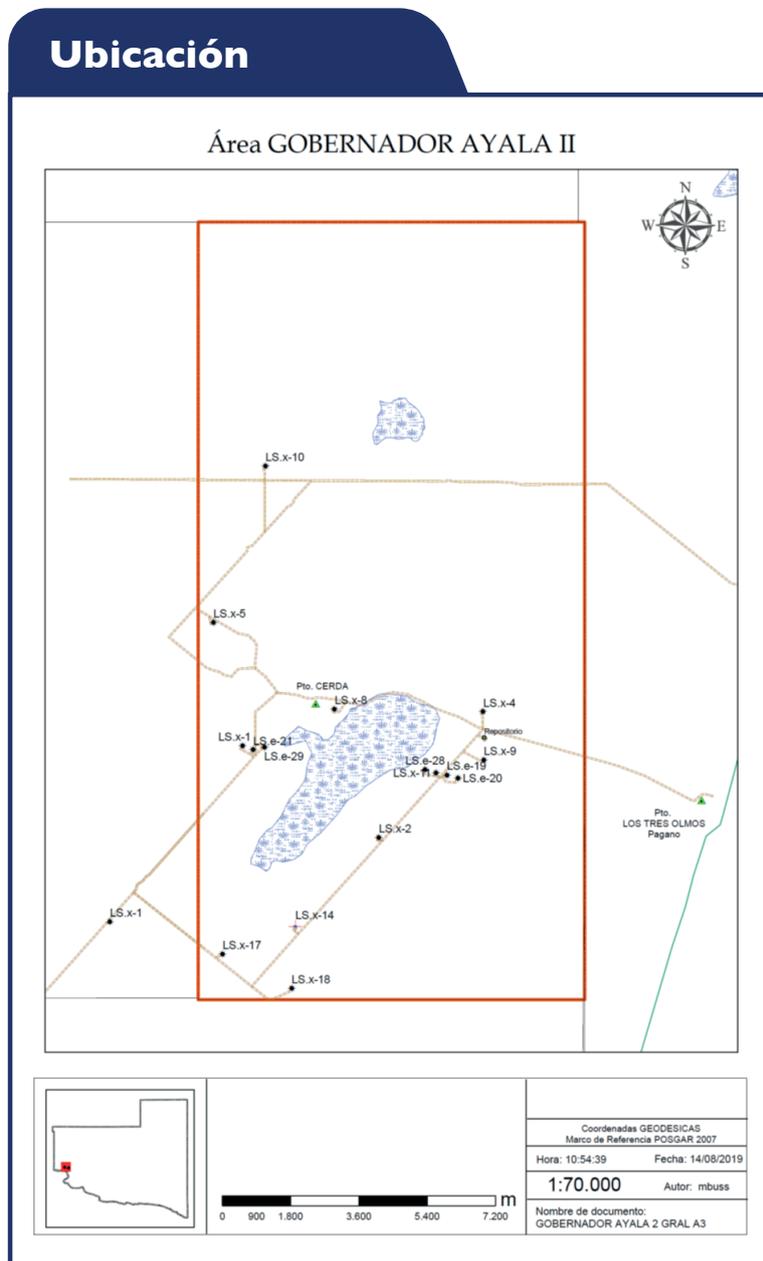
• **Gobernador Ayala II**

• **Áreas en exploración**

• Gobernador Ayala II

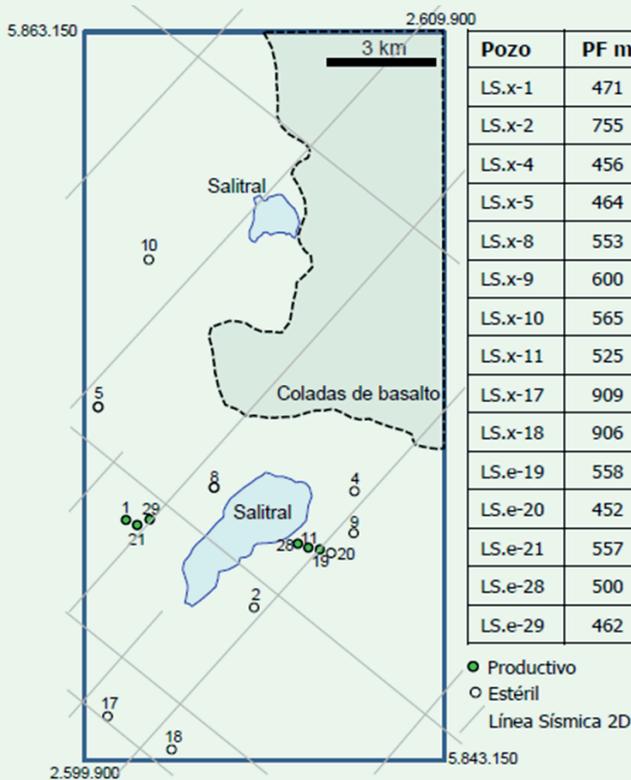
Consideraciones Generales:

El Área de Exploración Gobernador Ayala II (GAIL), cubre una superficie de 207 km² y se ubica en el Sudoeste de la Provincia de La Pampa. Limita con distintas Concesiones de Explotación y Permisos de Exploración, como ser: Gobernador Ayala I al Norte, Salina Grande I con sus Lote 6, Lote 7 y Lote 8 al Este, al Oeste con CNQ-7^a Puesto Pinto y al Sur Gobernador Ayala III.



• Gobernador Ayala II

Estado de Pozos y Sísmica 2D



Pozo	PF m	Fm. PF	Cota m	Estado Final
LS.x-1	471	Precuyo	434	Pozo productivo
LS.x-2	755	Precuyo	441	Pozo estéril
LS.x-4	456	Precuyo	432	Pozo estéril
LS.x-5	464	Precuyo	438	Espera terminación
LS.x-8	553	Precuyo	422	Pozo estéril
LS.x-9	600	Precuyo	435	Pozo estéril
LS.x-10	565	Precuyo	459	Pozo estéril
LS.x-11	525	Precuyo	426	Pozo productivo
LS.x-17	909	Precuyo	458	Pozo estéril
LS.x-18	906	Precuyo	460	Pozo estéril
LS.e-19	558	Precuyo	428	Pozo productivo
LS.e-20	452	Precuyo	435	Pozo estéril
LS.e-21	557	Precuyo	435	Pozo productivo
LS.e-28	500	Precuyo	423	Pozo productivo
LS.e-29	462	Precuyo	429	Pozo productivo

Todos los pozos, denominados **La Salina (LS)**, fueron perforados durante el año 2009 por **Petrolífera Petroleum Américas Ltd.**, operador del Área Gobernador Ayala II en ese momento.

- Productivo
- Estéril
- Línea Sísmica 2D

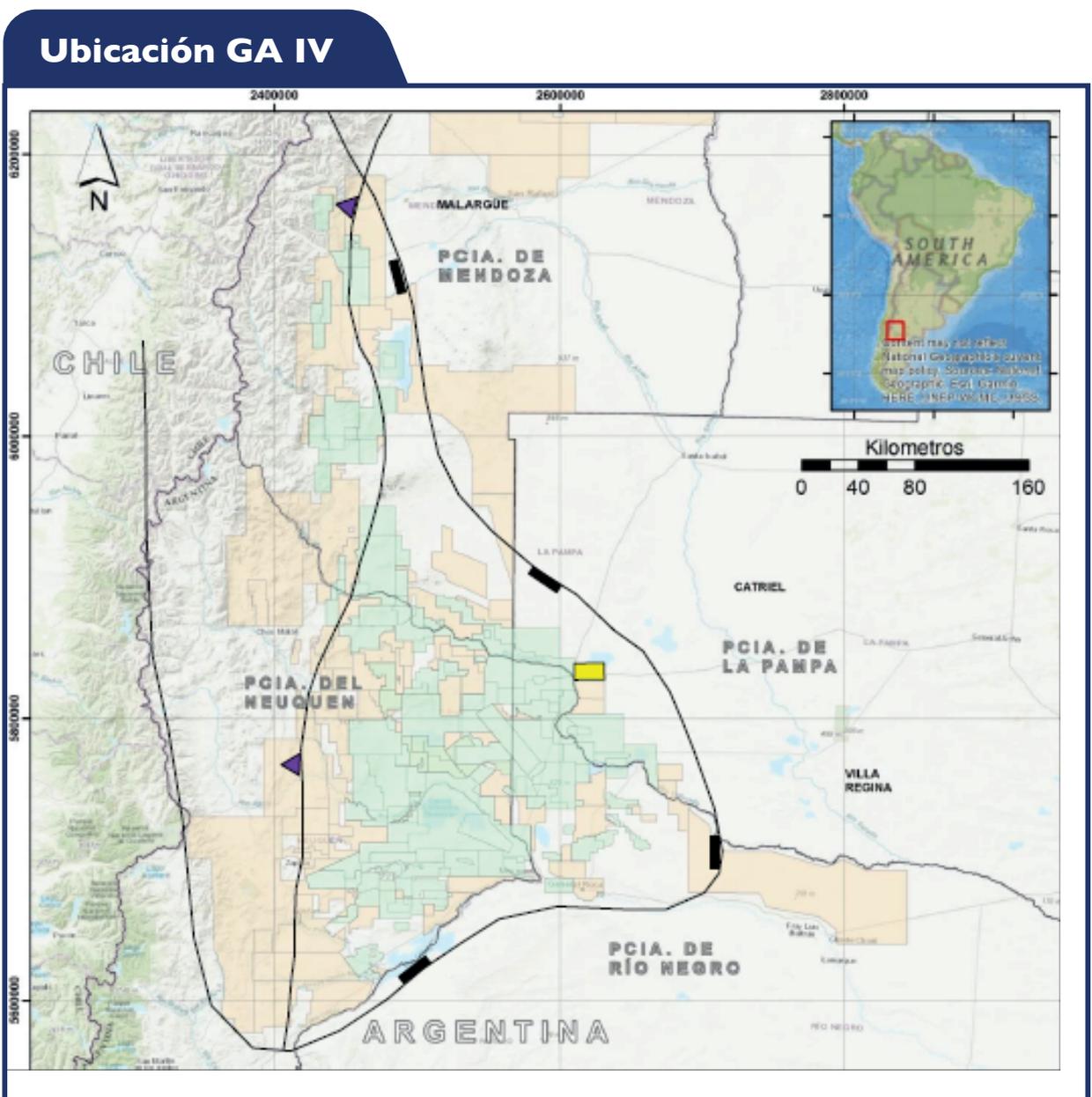
- **Gobernador Ayala IV**

- **Áreas en exploración**

• **Gobernador Ayala IV**

Consideraciones Generales:

El Área de Exploración Gobernador Ayala IV (GAIV), cubre una superficie de 242 km² y se ubica en el Sudoeste de la Provincia de La Pampa. Limita con distintas Concesiones de Explotación y Permisos de Exploración, como ser: Gobernador Ayala V al Sur, Salina Grande I con su Lote 6 al Norte, al Oeste con Gobernador Ayala III y al Este con Salina Grande I Lote 5.

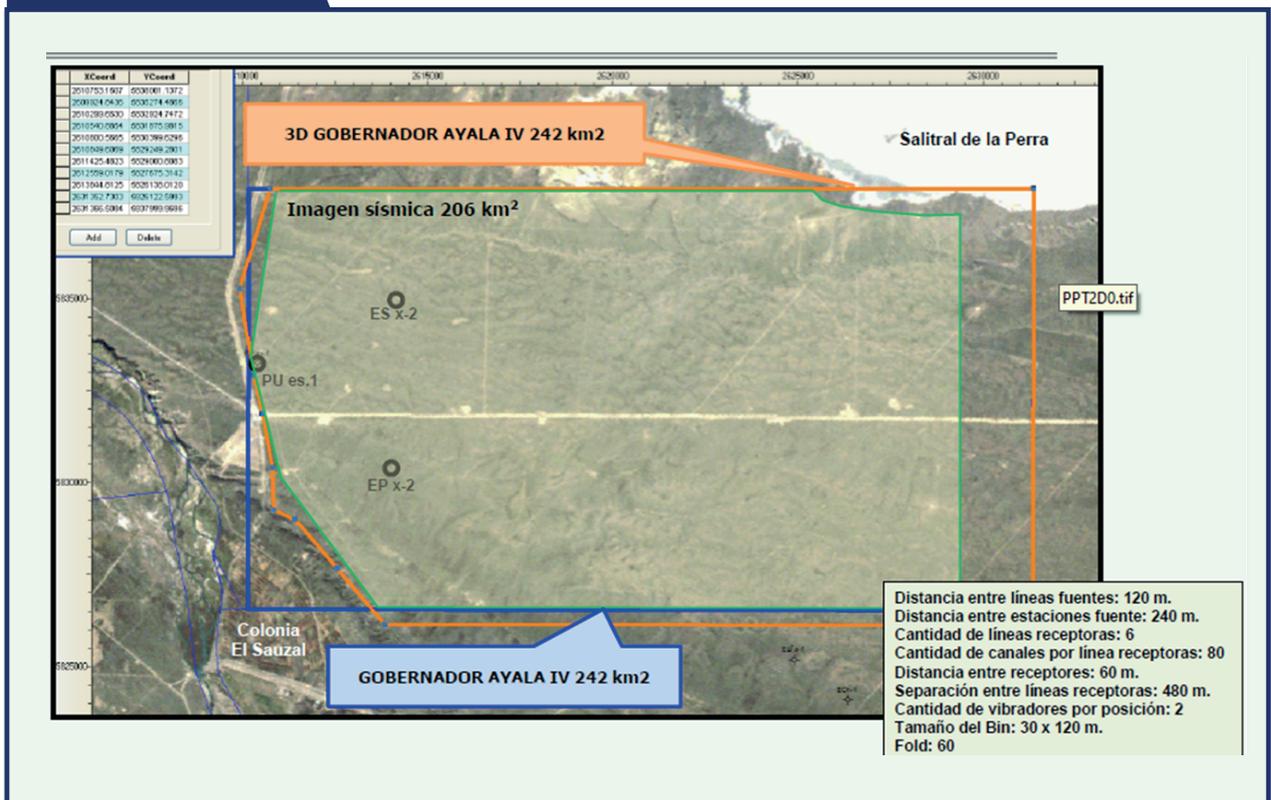


• Gobernador Ayala IV

Exploración

El esfuerzo exploratorio realizado en el Área en dos etapas, puede considerarse insuficiente. En primer término YPF, que consistió en registración de Gravimetría, Sísmica 2D y un pozo de estudio. En años recientes, Américas Petrogas (APASA) adquirió 242 km² de sísmica 3D y perforó 2 pozos de exploración (Profundidad: 821 y 1051 mbbp respectivamente), uno estéril y otro con petróleo en Centenario Inferior (Prueba del arribo de oil al reservorio).

Ubicación



• **Puelen**

• **Áreas en exploración**

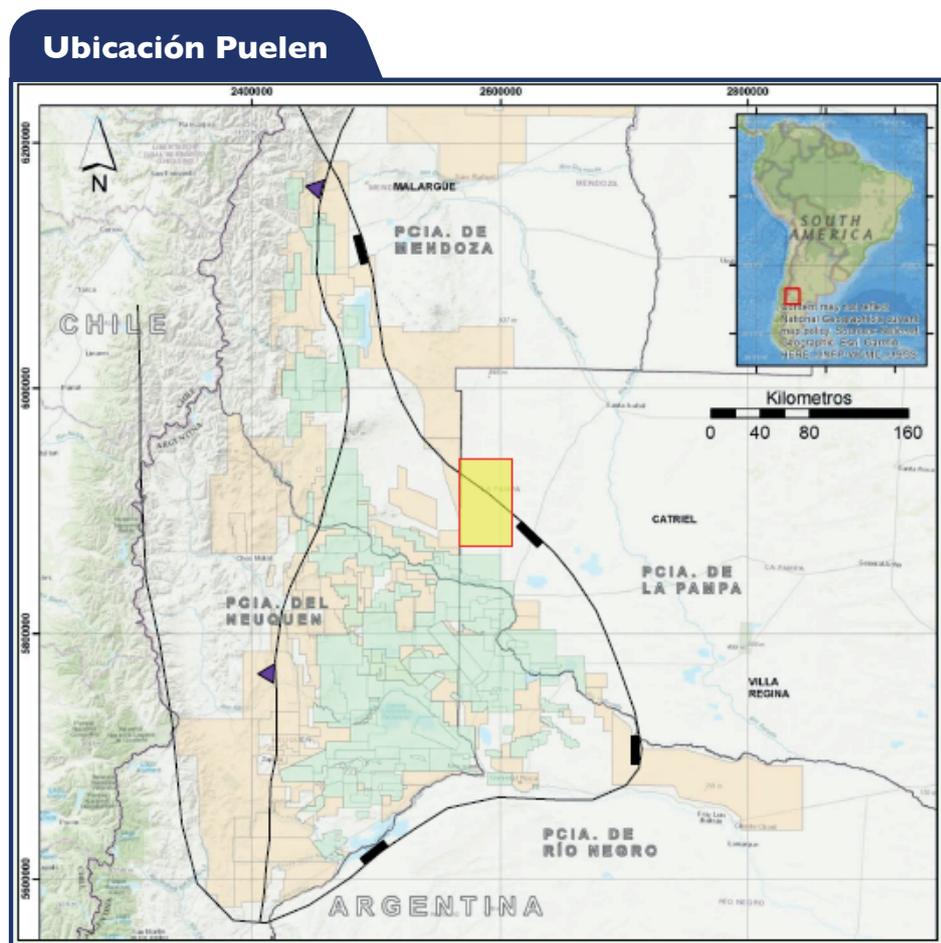
• Puelen

Consideraciones Generales:

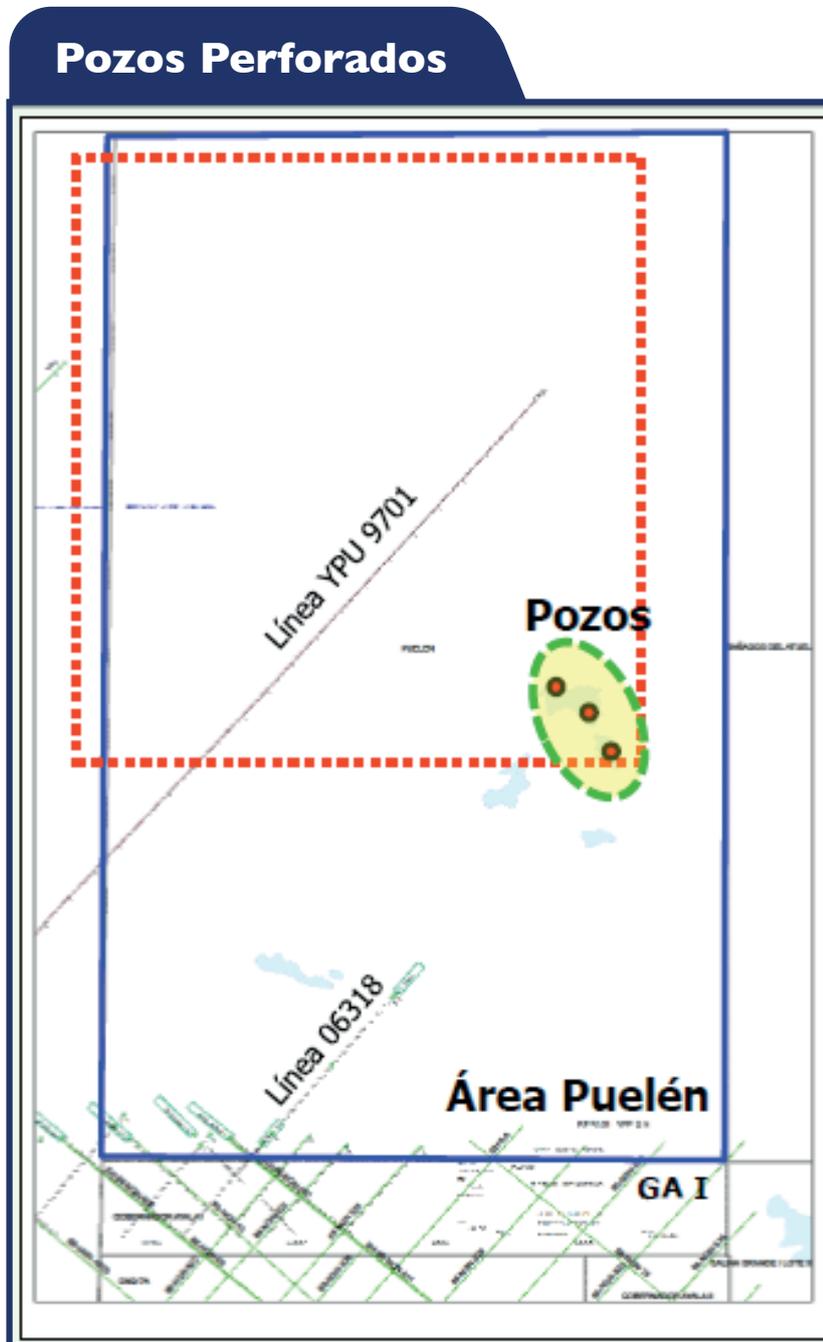
El Área Puelén, de una superficie de 2,870 km², está ubicada en la Cuenca Neuquina al oeste de la Provincia de La Pampa. Dentro de la Cuenca, se ubica en la denominada Plataforma de Catriel, con una cubierta sedimentaria que no supera los 500 m de espesor en su porción austral.

No existen descubrimientos de hidrocarburos y el esfuerzo exploratorio ha sido nulo. Hay manifestación superficial de hidrocarburos en una exposición de Grupo Malargüe, denominada Barda Baya. Además, hay evidencias de que la migración de hidrocarburos generados en Vaca Muerta ha llegado a la zona.

La evaluación preliminar de Puelén se hizo basada en informes geológicos regionales, pozos perforados en áreas colindantes y tres pozos someros del orden de 100 m de profundidad perforados en el área por equipos de comisiones sísmicas de YPF S.E.

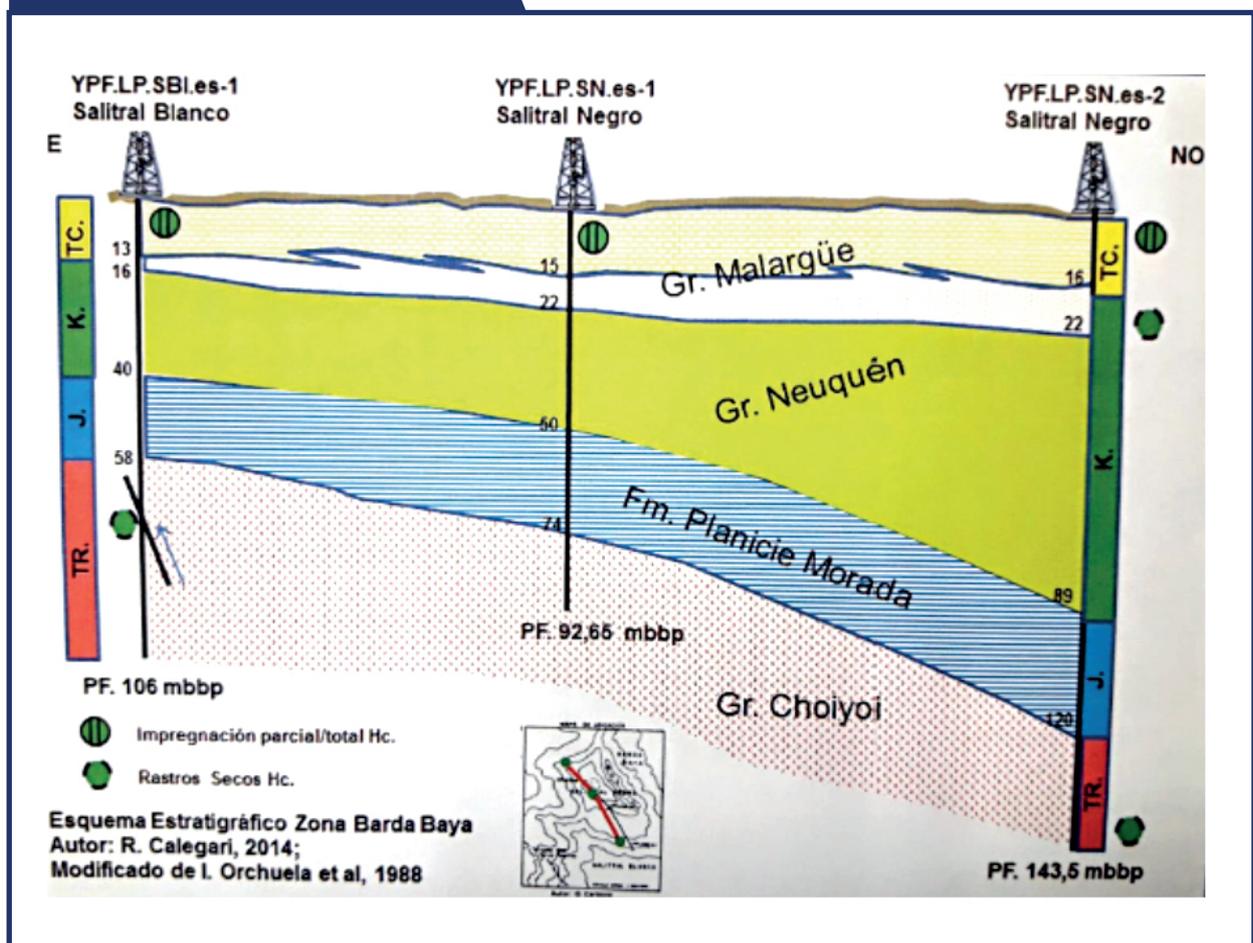


• Puelen



• Puelen

Pozos Perforados



• **Gobernador Ayala VI**

• **Áreas en exploración**

PAMPetrol
Energía para La Pampa

• Gobernador Ayala VI

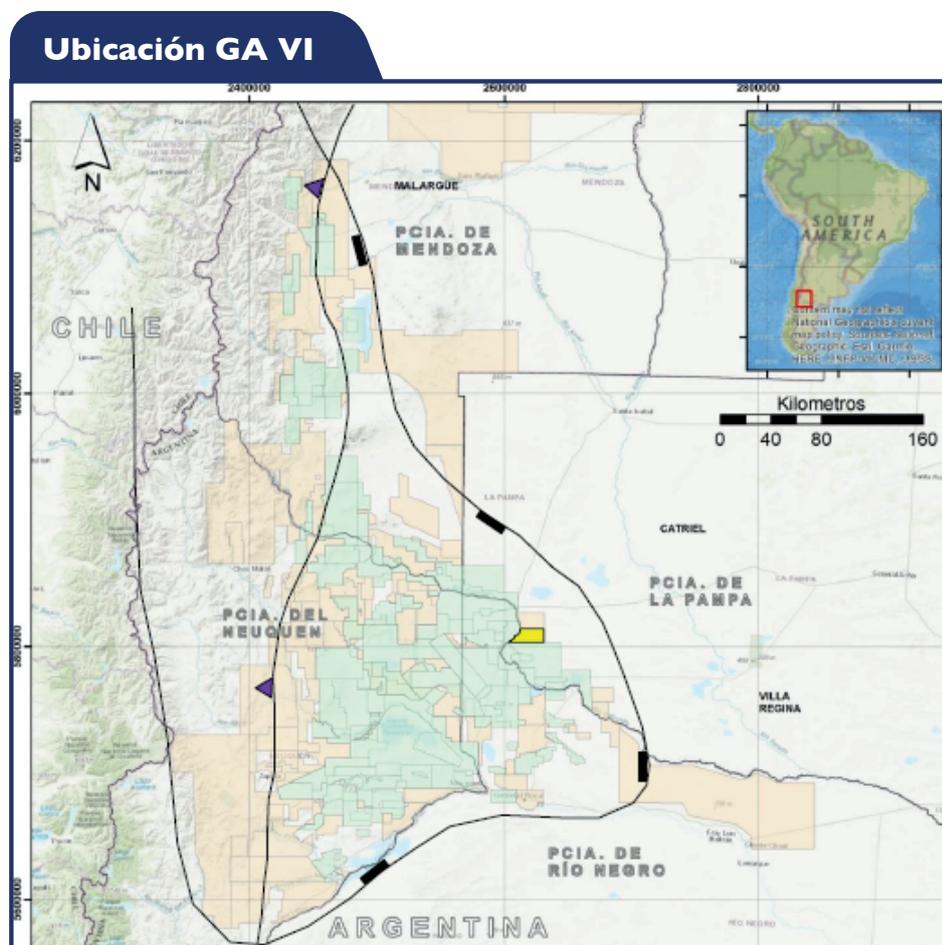
Consideraciones Generales:

El Área de Exploración Gobernador Ayala VI (GAVI), cubre una superficie de 239 km² y se ubica en el Sudoeste de la Provincia de La Pampa. Limita con distintas Concesiones de Explotación: Gobernador Ayala V al Norte, Medanito SE al Sur, al Este con la extensa Área Salina Grande y al Oeste y separada por el Río Colorado, con Barranca de Los Loros, en la Provincia de Río Negro.

Se ubica en el margen nororiental de la Cuenca Neuquina, donde la columna sedimentaria no supera los 1500 m de espesor. En términos generales los reservorios son importantes, los sellos escasos y los hidrocarburos generados en Vaca Muerta o Los Molles se pueden alojar en cualquier unidad de la columna geológica. Los tipos de trampa esperadas podrían ser: estructurales como estratigráficas.

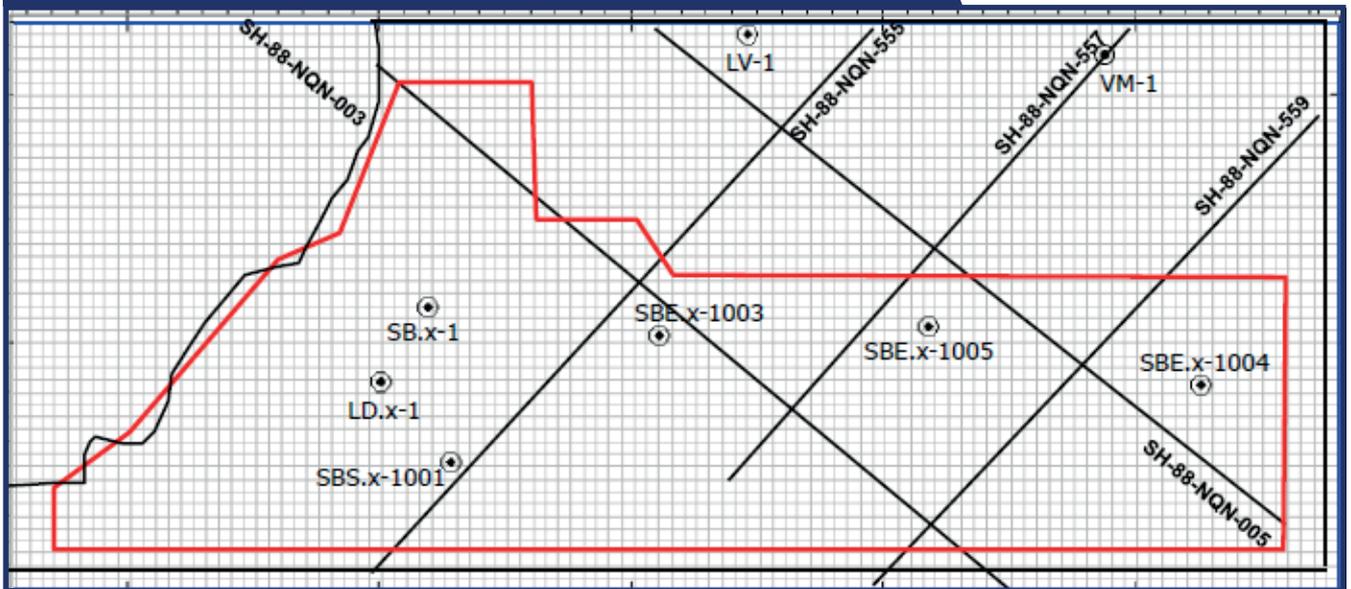
El Área en cuestión no presenta acumulaciones de hidrocarburos a pesar del esfuerzo exploratorio de los últimos 60 años, que incluyen un total de 8 perforaciones.

PAMPETROL SAPEM ha comenzado estudios de potencial exploratorios con la Consultora CG7 Petroleum, presentados en Abril de 2019.



• **Gobernador Ayala VI**

Pozos perforados – Cobertura Sísmica



• **Salina Grande VIII y X**

• **Áreas en exploración**

• Salina Grande VIII y X

Consideraciones Generales:

El Bloque Salina Grande VIII y X se desarrolla dentro de la Cuenca Neuquina, en el sector identificado con Plataforma Nororiental (Distrito Catriel), en el Dpto. Curacó de La Pampa.

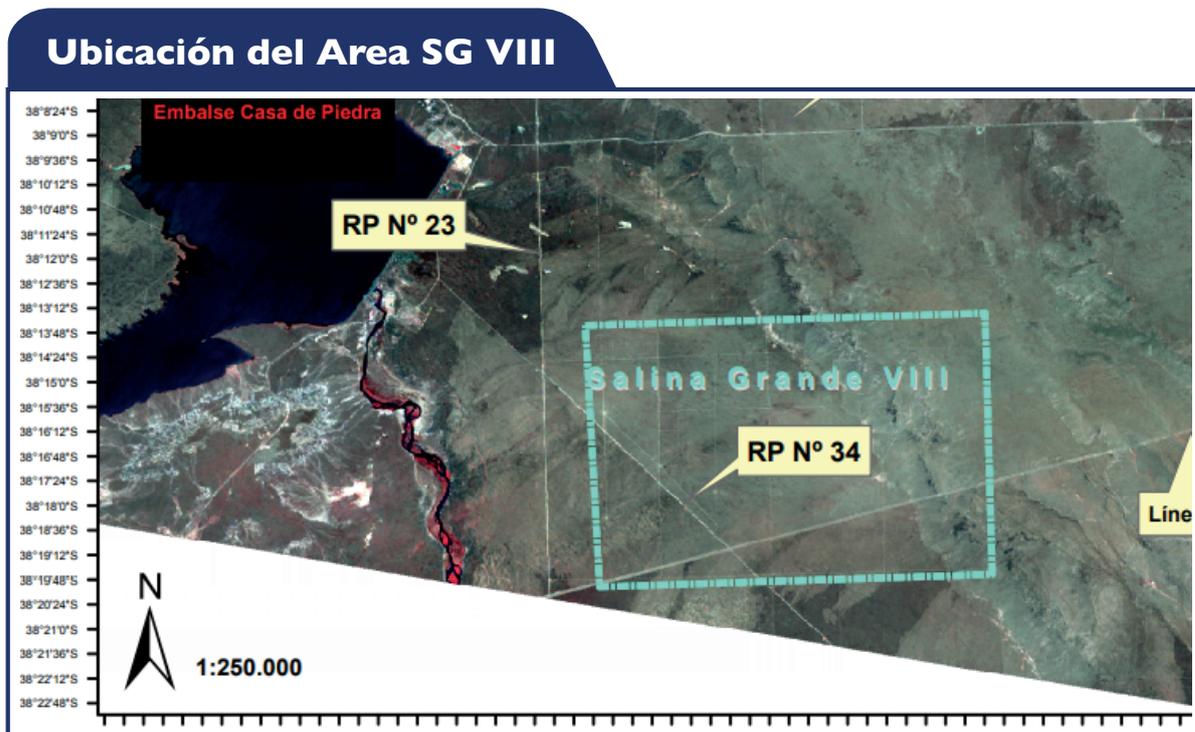
Dichas áreas, cubren superficies aprox. de 203 Km², la primera y 152 Km², la segunda. Geológicamente, zona poco profunda, de borde, donde la columna estratigráfica está integrada por vulcanitas Choiyoi, Precuyo, areniscas grises y rosadas del Centenario y el Gr Neuquén, con arcillas y arenas. Suprayace la última ingresión marina, Fm Roca. Se registra la Fm Allen, hasta el límite con el río Colorado.

Distantes a unos 25 Km hacia el oeste se encuentran los Yacimientos de Rinconada Norte y Pto Morales. También a unos 5 Km en la Pcia de Río Negro, el yacimiento Vaca Mahuida.

Los trabajos exploratorios geofísicos (Sísmica 2D), fueron realizados en UTE, con la Compañía General de Combustibles (CGC) y los Pozos exploratorios (Dos), en UTE con Petroquímica Comodoro Rivadavia (PCR).

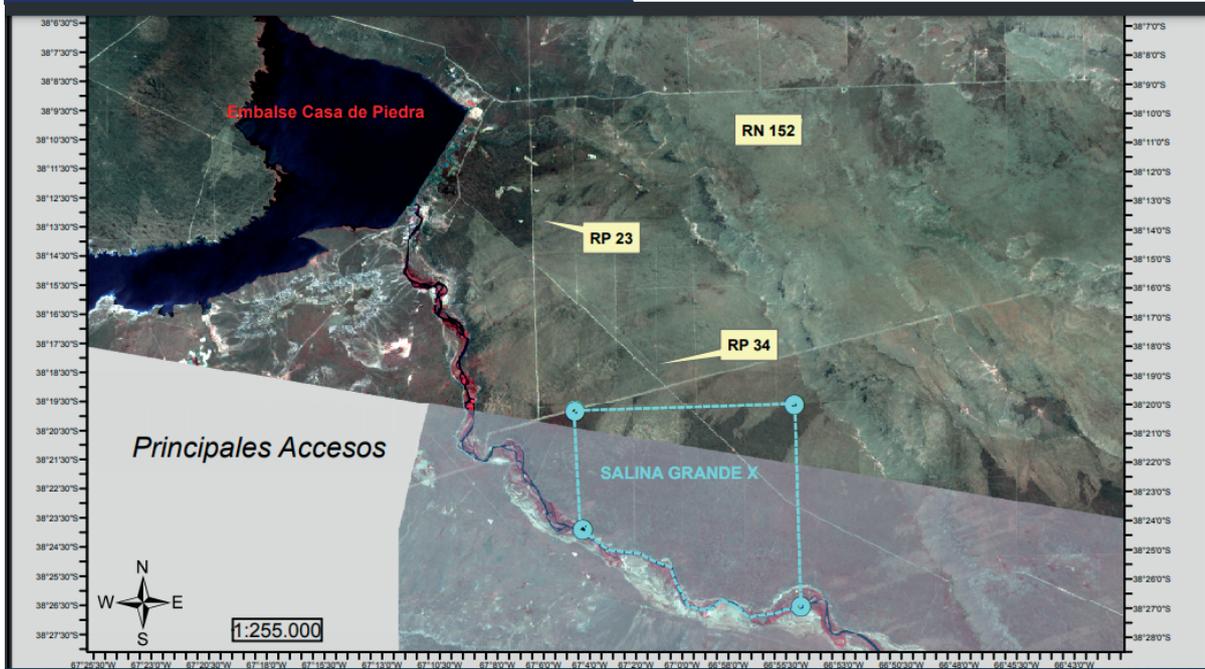
A través de la Sísmica 2D, y mapeo detallado de horizontes y anomalías de amplitudes, se delimitaron diferentes estructuras y posibles prospectos exploratorios.

Se elaboraron tres Propuestas de perforación para el Bloque, dos de ellas en SG VIII y

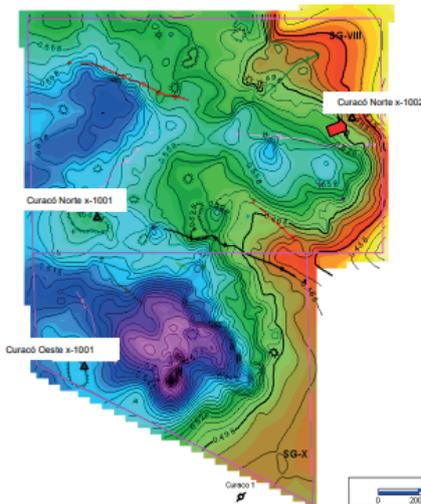


• Salina Grande VIII y X

Ubicación del Area SG X



Mapa Sísmico - Ubicación de Pozos



Ubicación: X: 5.762.258,00
Y: 2.684.430,25
Z: 313,70 m

Sistema Geodésico: POSGAR 94 (Provisorias).

Profundidad final: 1000 mbbp.

CN x-1002-Objetivos: Evaluar las condiciones de reservorio y el contenido de fluidos de Formación Centenario en una trampa estratigráfica, donde se observa una anomalía de amplitudes en los términos superiores de esta formación.

CO x-1001-Objetivos: Evaluar el contenido de fluidos en un alto estructural para los niveles de Precuyano, con cierres bien definidos en todas direcciones, la estructura es elongada en sentido N-S y tiene una longitud de aproximada de 2 km en sentido del eje mayor y 800 m en el eje menor, con un área de cierre estimado en 167 hectáreas. Resultarán de interés primario el reservorio volcániclasticos del Gr Precuyo y secundario los clásticos de la Fm Centenario.

• **Salina Grande IX – XI y XII**

• **Áreas en exploración**

• Salina Grande IX – XI y XII

Consideraciones Generales:

El Bloque Salina Grande IX - XI y XII se desarrolla dentro de la Cuenca Neuquina, en el sector identificado como Plataforma Nororiental (Distrito Catriel), en el Dpto. Curacó de La Pampa.

Dichas áreas, cubren superficies aprox. de: 206 Km² la primera, 148 Km², la segunda y Km² la última.

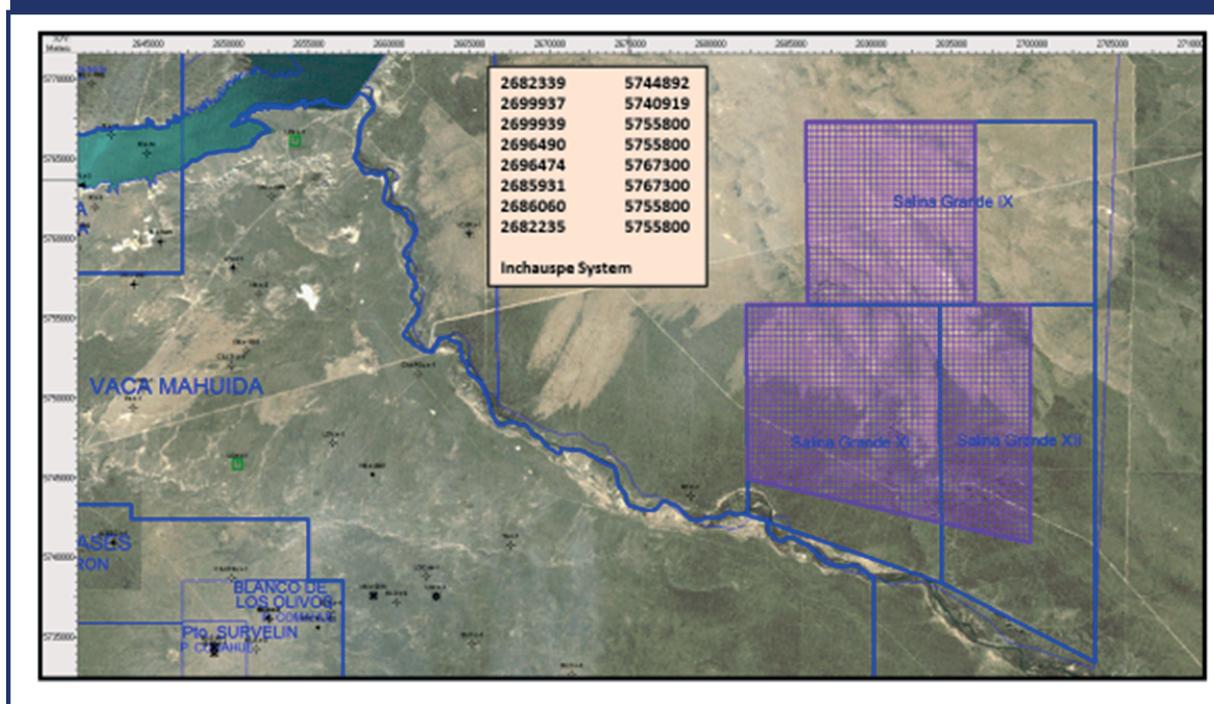
Geológicamente, zona poco profunda, de borde, donde la columna estratigráfica está integrada por vulcanitas Choiyoi, Precuyo, areniscas grises y rosadas del Centenario y el Gr Neuquén, con arcillas y arenas. Suprayace la última ingresión marina, Fm Roca. Se registra la Fm Allen, hasta el límite con el Río Colorado.

Distantes a unos 25 Km hacia el oeste se encuentran los Yacimientos de Rinconada Norte y Pto Morales. También a unos 5 Km en la Pcia de Río Negro, el yacimiento Vaca Mahuida.

Los trabajos exploratorios geofísicos (Sísmica 3D), en las tres áreas fueron realizados en UTE, con la Compañía Américas Petrogas (Año: 2013). A través de la Sísmica 3D, y mapeo detallado de horizontes y anomalías de amplitudes, se delimitaron diferentes estructuras y posibles prospectos exploratorios.

Se elaboraron tres Propuestas de Perforación para el Bloque, uno en cada Área, con objetivos estructurales, estratigráficos o combinados. De esta manera se cumplía con los compromisos exploratorios.

Ubicación de las Areas SG IX – XI y XII – Sísmica 3D



• **Macachin Norte**

• **Áreas en exploración**

• Macachin Norte

Permiso Exploratorio:

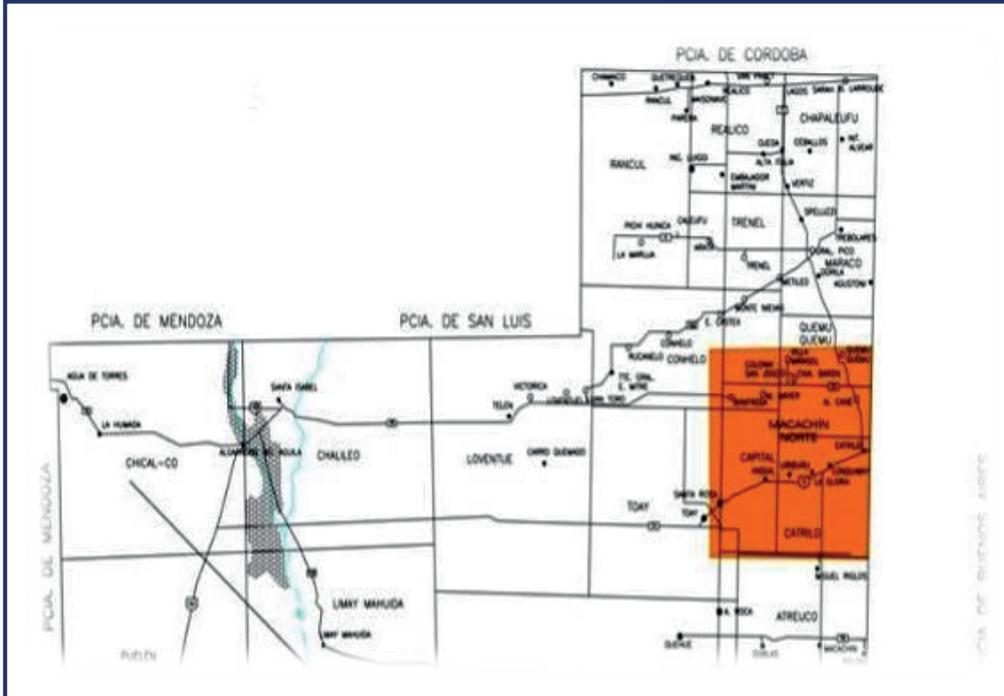
Ley 2318 (desde el 16 de junio de 2017 y por 9 años) , cuyo art. 2° quedó redactado por ley 2992 de la siguiente manera: “ El poder ejecutivo podrá otorgar a la empresa Pampetrol Sapem permisos de exploración y las concesiones de explotación, almacenaje y transporte respecto de las áreas detalladas en el art. Anterior, de acuerdo a lo normado en la ley provincial 225, y de conformidad con los plazos y condiciones de otorgamiento consignadas en la Ley Provincial de Hidrocarburos 2675. También podrá renovar a la misma empresa los permisos de exploración- por no haberse transformado en concesiones de explotación- y las concesiones de explotación, almacenaje y transporte vencidas, inclusive adecuar aquellos que se hallen en curso de ejecución, teniendo en cuenta en todos los casos los plazos y condiciones previstas por la ley 2675”.

Consideraciones Generales:

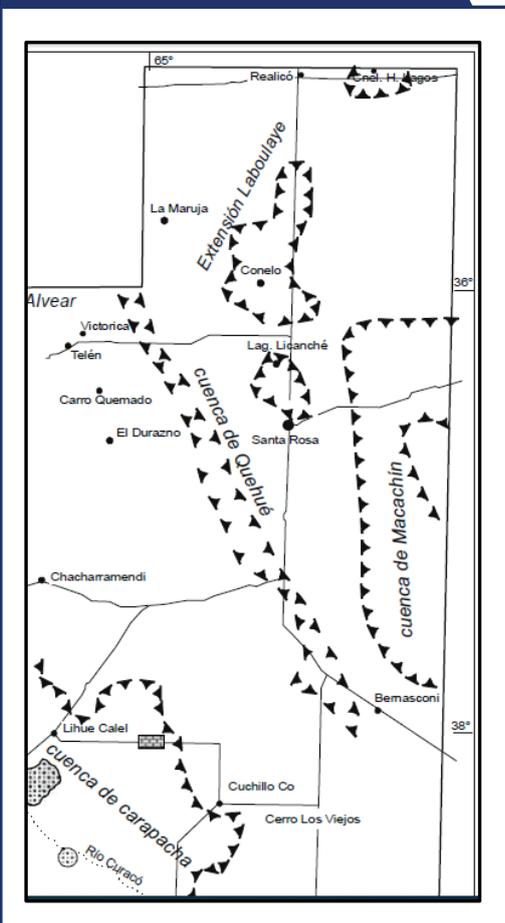
- *El Área Macachín Norte se desarrolla dentro de la Cuenca de Macachín, incluyendo en el subsuelo, los sectores identificados como Depocentros Uriburu y Lonquimay.*
- *Dicha área, cubre una superficie aprox. de 7345 Km² y sus coordenadas son: X: 6075000 Y: 3687000, X: 6074000 Y: 3737000, X: 5923000 Y: 3732800 y X: 5925000 Y: 3684000 respectivamente.*
- *Geológicamente, zona con espesores de mas de 2400 m de sedimentos Cretácicos y Terciarios, sobre una basamento Paleozoico. Están vinculados a un hemigraben, generado por esfuerzos extensionales este-oeste.*
- *Inmediatamente hacia el oeste se encuentra la Cuenca de Quehue. Se trata de un rift alargado, elaborado en dirección NO-SE, relacionado genéticamente al hemigraben de Macachín (Ver Figuras).*
- *Trabajos geofísicos (Gravimetría y Sísmica 2D), fueron realizados por YPF (1966) y mas actualmente por diferentes investigadores: Kostadinoff, Elorriaga, Camiletti y otros.*
- *Orellana (1966), interpretando la sísmica de refracción realizada por la empresa YPF entre Anguil-Uriburu, determinó el límite este de la cuenca de Macachín e interpretó espesores sedimentarios de más de 2400 metros. Sobre esta línea se procedió a la perforación del pozo de exploración Uriburu N°2 (Miró 1968) el cual atravesó sedimentitas terciarias (continentales y marinas) y finalizó en depósitos asignados al cretácico, a los 1500 m de profundidad.*
- *Hasta el momento, en el área, no se han desarrollado trabajos exploratorios con objetivos petroleros.*

• Macachin Norte

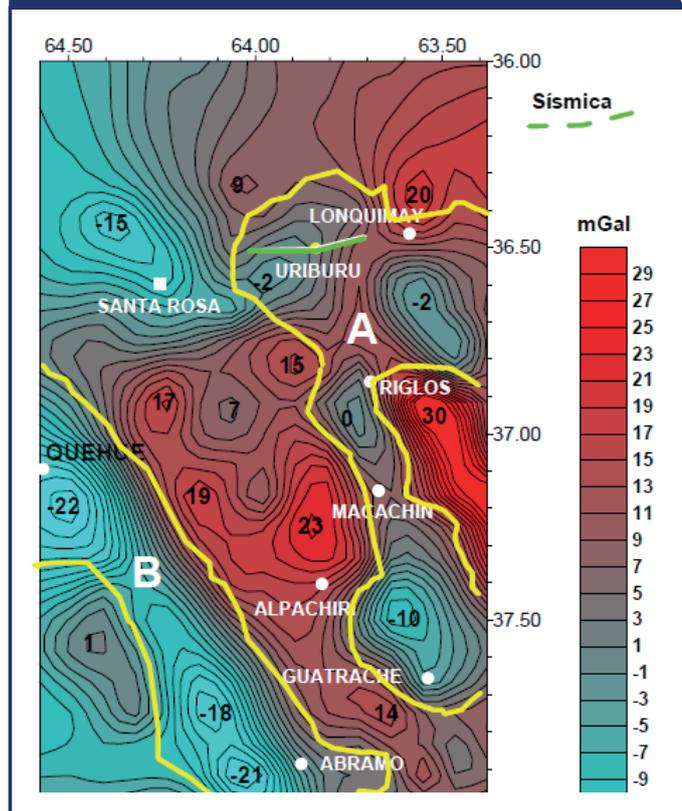
Ubicación Macachin Norte



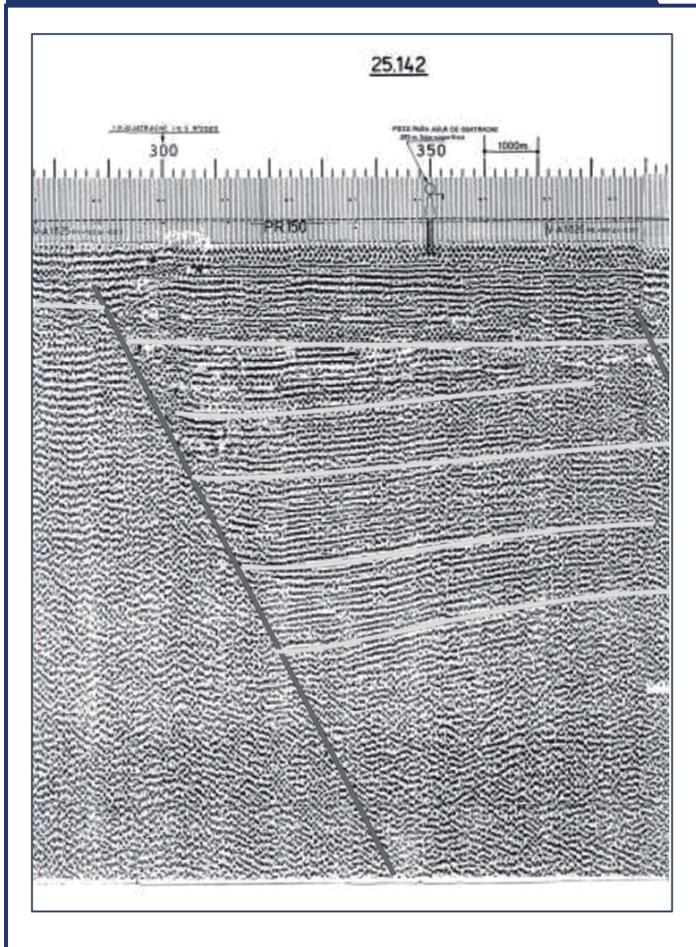
Cuenca de Macachin



Anomalías gravimétricas de Bouguer, Cuenca de Macachin (A) y Quehué (B).



Trabajos de Sísmica



La interpretación indica el aumento del espesor sedimentario hacia el oeste y la discordancia sobre la que yacen los depósitos terciarios.

• **Macachin Norte**

Alternativas Exploratorias

Pampetrol no establece condiciones o bases exploratorias. Es necesario definir un criterio u objetivo exploratorio para un área de estas características. se debería realizar mediante un cronograma exploratorio de base, definido en el tiempo, el cual podrá ser modificado cambiando etapas o adelantando alguna de ellas.

- *Etapa 1: Realizar el estudio de Línea de Base Y Mensura del área, Geociencia focalizada en áreas estructurales definidas y/o zonas de interés detectadas por estudios previos.*

- *tapa 2: esta etapa podrá constar de dos partes:*

- *Parte 1: para la realización de sísmica 2D de mediana resolución, en zonas de interés definidas por la geociencia realizada.*

- *Parte 2: para realizar sísmica 3D focalizada en objetivos delimitados por la sísmica 2D.*

- *Etapa 3: Perforación, la misma debe atravesar la secuencia sedimentaria completa de la zona donde se realice el pozo, considerando como mínimo un sondeo en los primeros 150 metros en la roca de base.*