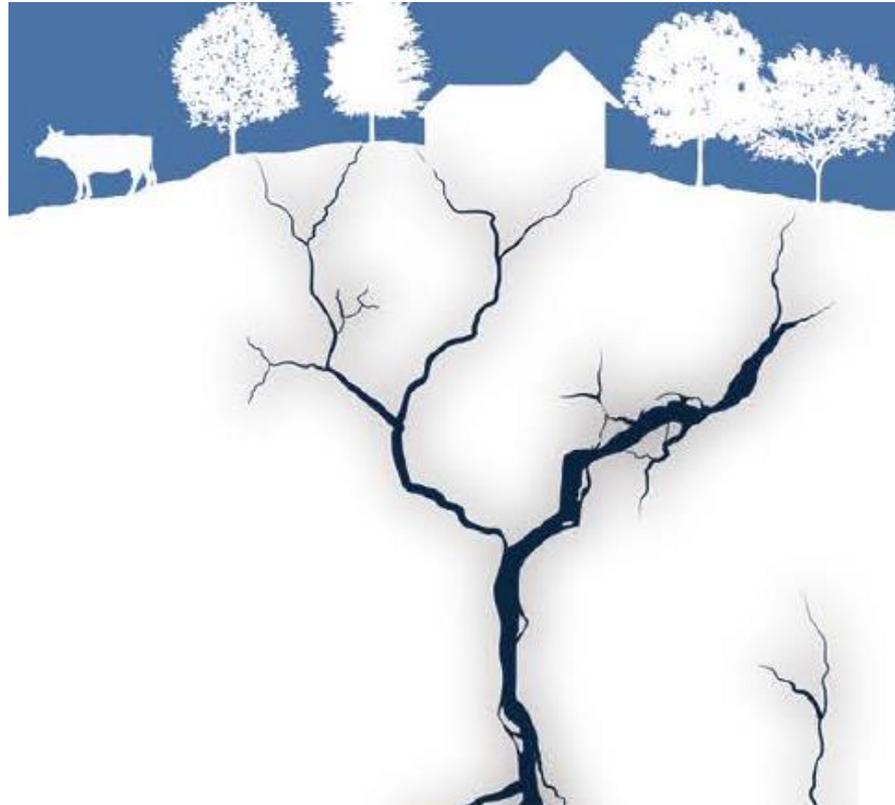


# BOLIVIA Y SU MARCHA HACIA EL FRACKING



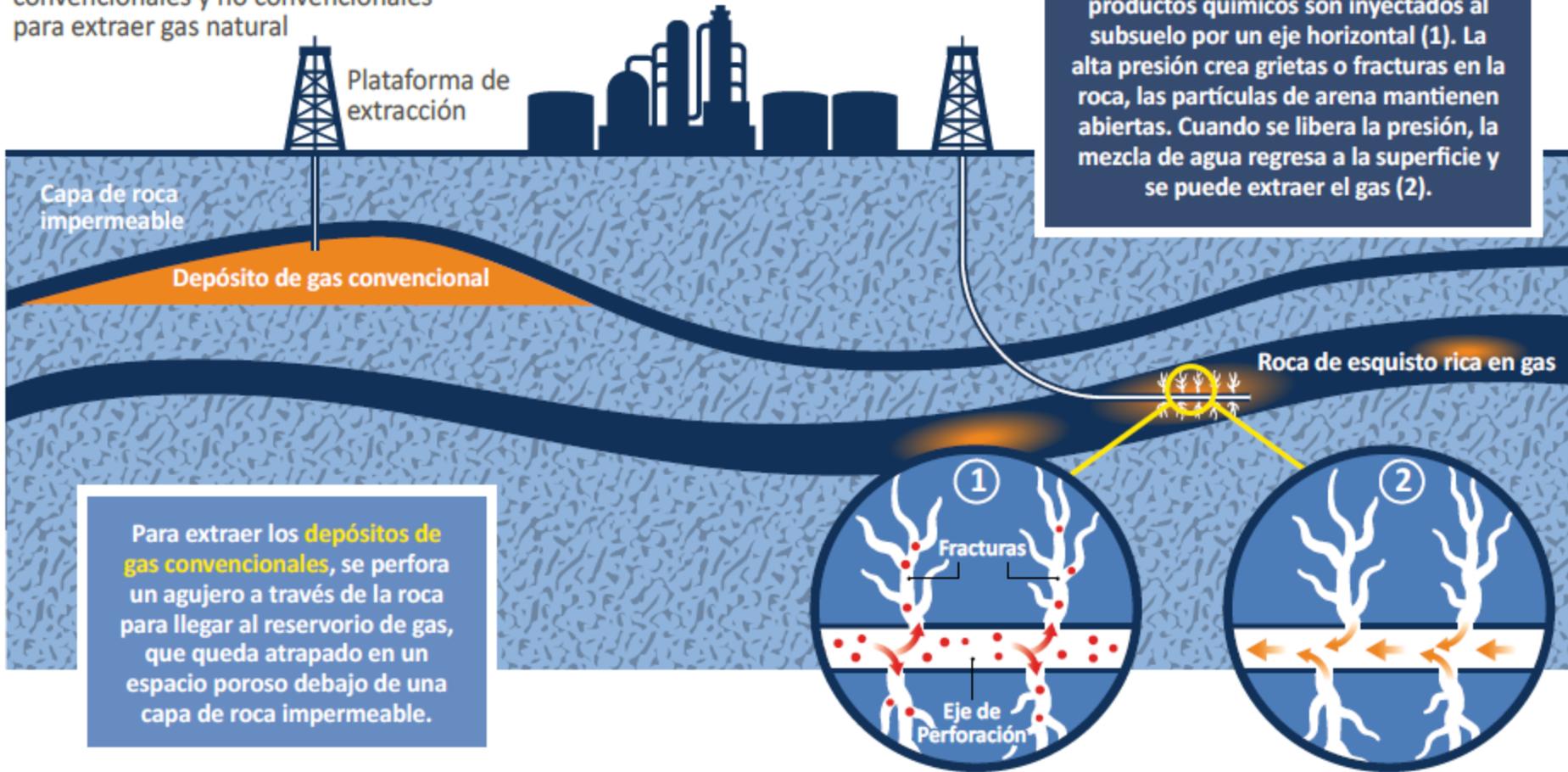
Febrero, 2021

# Hidrocarburos no convencionales

- Shale oil – Shale gas (lutitas)
- Tight gas (arenas compactas)
- Coal bed methane (gas natural – metano asociado al carbón)
- Oil sands (arenas bituminosas)
- Hidratos de gas (caltratos)

# Energía desde el subsuelo

Una comparación de métodos convencionales y no convencionales para extraer gas natural



Con la extracción de **depósitos no convencionales**, el agua, la arena y los productos químicos son inyectados al subsuelo por un eje horizontal (1). La alta presión crea grietas o fracturas en la roca, las partículas de arena mantienen abiertas. Cuando se libera la presión, la mezcla de agua regresa a la superficie y se puede extraer el gas (2).

Para extraer los **depósitos de gas convencionales**, se perfora un agujero a través de la roca para llegar al reservorio de gas, que queda atrapado en un espacio poroso debajo de una capa de roca impermeable.

# ¿Qué se inyecta?

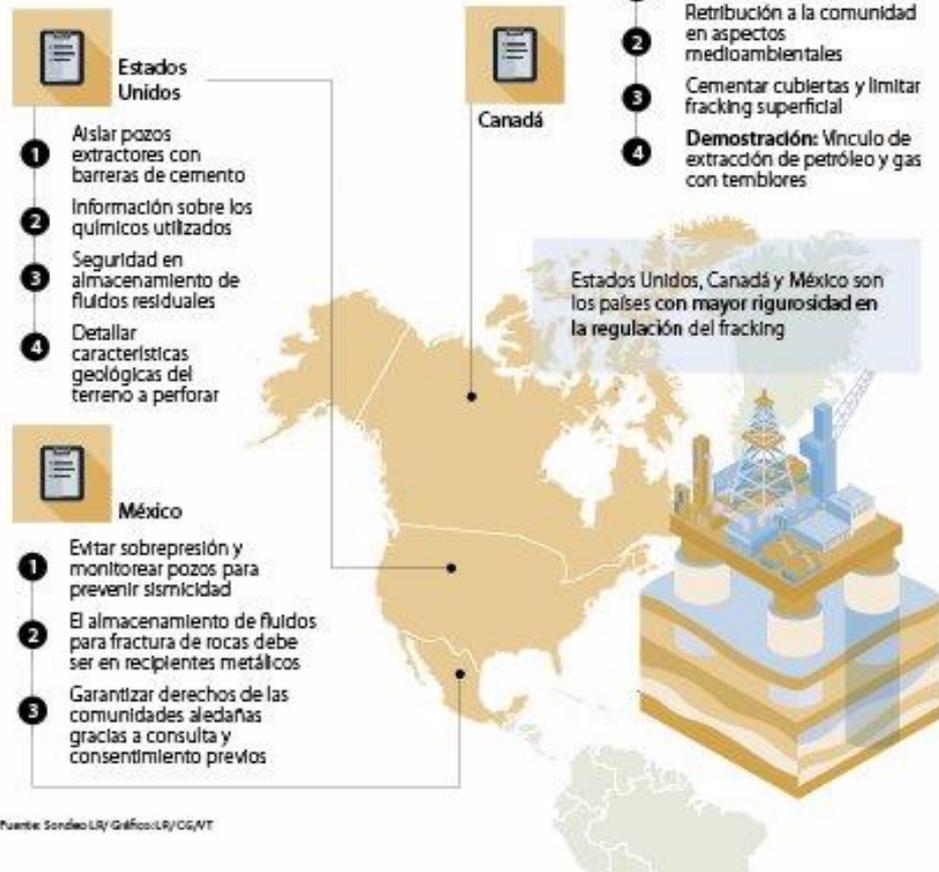
- Agua con arena (98 %)
- Químicos (2 %): bencenos, amonios, metales pesados.
- 10.000 a 30.000 m<sup>3</sup> por día por pozo
- Se recupera 15 al 80 % del líquido inyectado (queda en la profundidad)
- Resto se deposita en la superficie

- **Disminución de la disponibilidad de agua:** se estima que un solo pozo de *fracking* requiere de 10 a 36,6 millones de litros de agua para su ejecución (Gallegos T., Varela B., Haines S. y Engle M., 2015).
- **Contaminación de fuentes de agua:** la agencia norteamericana de protección ambiental *Environmental Protection Agency (EPA, 2016)* encontró suficiente **evidencia científica** para afirmar que, en ciertas condiciones, la aplicación del *fracking* es fuente de **contaminación de agua**, que va desde derrames de fluidos y líquidos durante el proceso, inyección de fluidos en sitios con manejo inadecuado o directamente en aguas subterráneas, descarga de aguas residuales no tratadas, eliminación o almacenamiento inadecuado.
- **Impactos sobre la salud:** existe **suficiente evidencia y estudios** que relacionan la aplicación de la técnica con daños en la salud, como la pérdida de fertilidad, riesgos en la gestación (bajo peso, daños congénitos), pérdida de peso, estrés, trastornos de sueño, fatiga, tos, náuseas, cáncer, asma, neumonía, problemas renales, cardiovasculares, presencia de disruptores endocrinos (Concerned Health Professionals of New York & Physicians for Social Responsibility, 2019).
- **Contaminación del aire:** las evaluaciones que se han realizado determinan la presencia de más de **200 contaminantes al aire en sitios cercanos a las operaciones de *fracking***, de los cuales **61 son catalogados como peligrosos con riesgos** conocidos para la salud y 26 son interruptores endocrinos, además de compuestos orgánicos volátiles como el formaldehído y el benceno, que son cancerígenos. A esto se suma una cantidad considerable de emisiones de gas de efecto invernadero (Concerned Health Professionals of New York & Physicians for Social Responsibility, 2019).
- **Sismos antropogénicos:** existe sismicidad inducida por el *fracking*, que puede llegar a tener magnitudes cercanas a 4.0 en la escala de Richter (Bao y Eaton, 2016, citado en Fierro 2019) e incluye la posibilidad de generar daños de consideración, como lo ocurrido en Holanda (Vlek 2019). Justamente la inyección de la mezcla de agua a altas presiones es la que suele ser causante del riesgo sismológico, lo cual fue validado por el Servicio Geológico de los Estados Unidos – USGS (DW, 2014).



## FRACKING EN EL MUNDO

### CONDICIONES DE LOS PAÍSES QUE LO PERMITEN



### Países que prohíben el fracking



### Moratorias indefinidas (Hasta que se compruebe los daños que ocasiona)



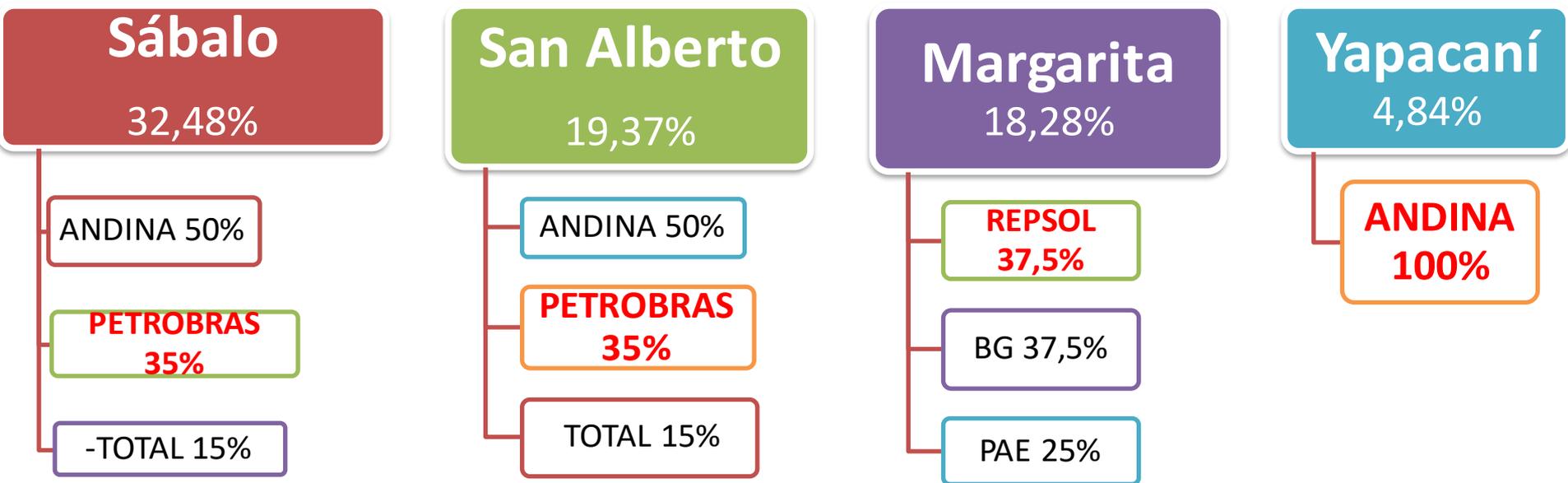
### Países con fracking regulado



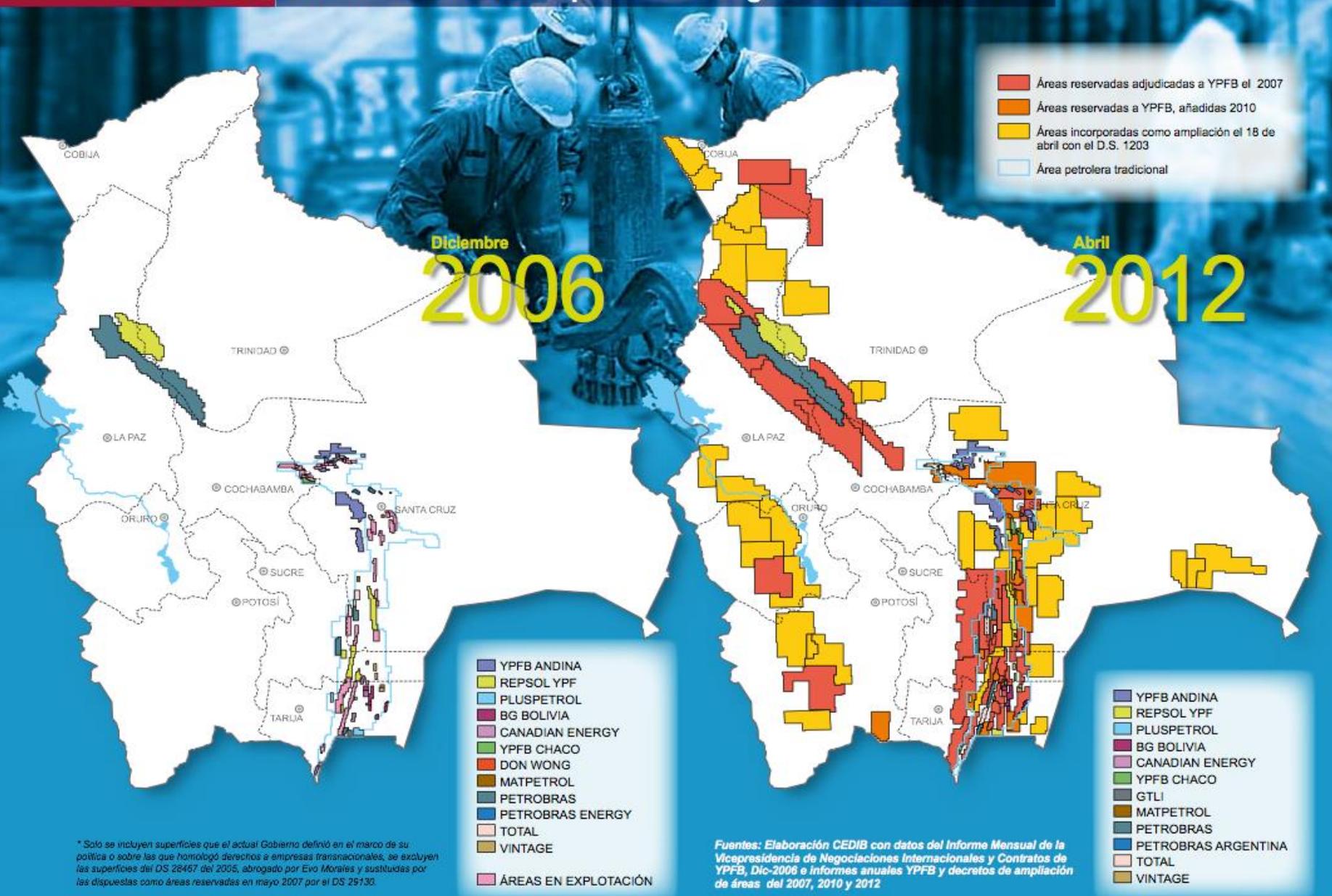
## RESERVA NACIONAL DE GAS NATURAL (EN TRILLONES DE PIES CÚBICOS AMERICANOS)



# ¿Quiénes controlan los campos?



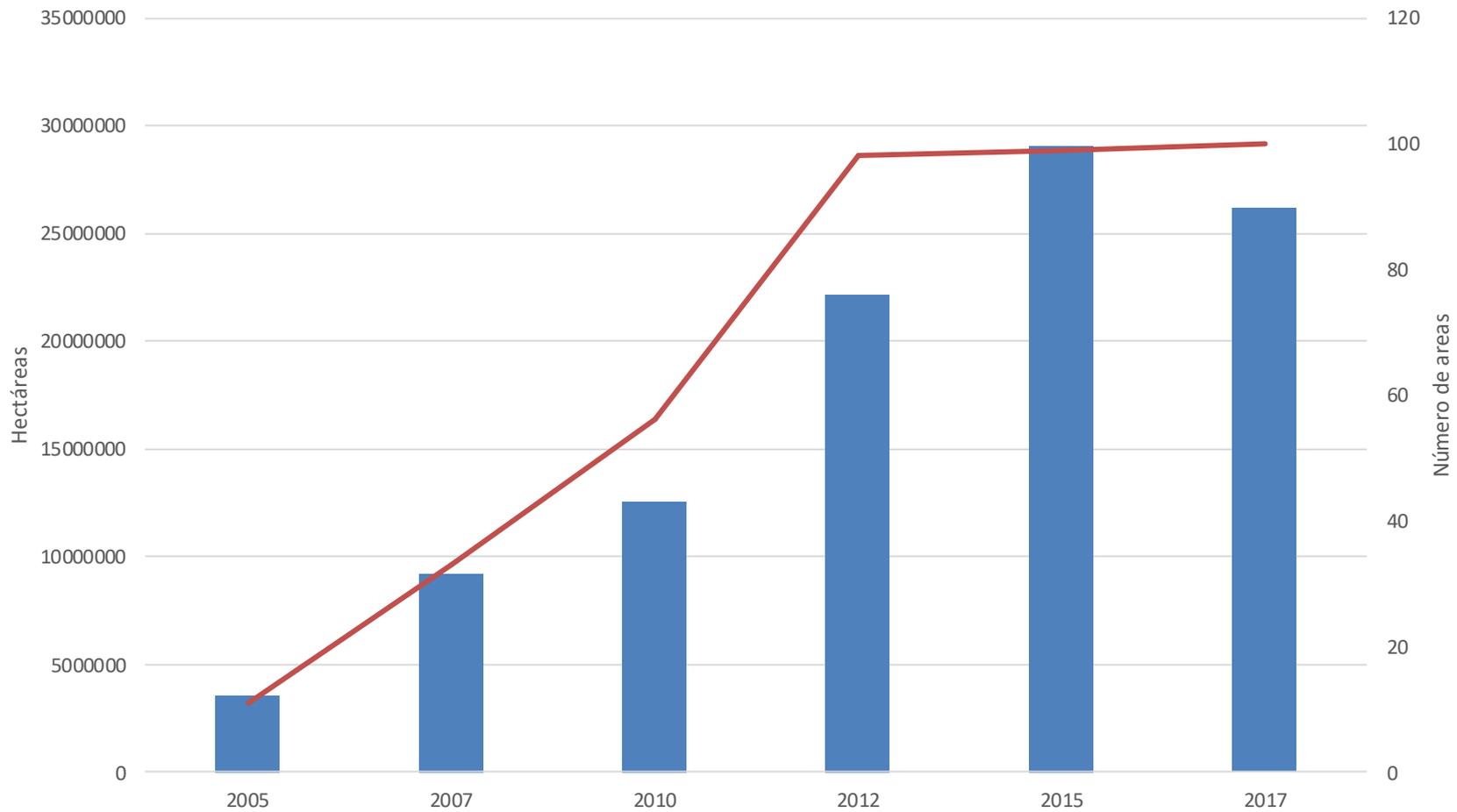
# ILUSTRACIÓN A: Evolución de la frontera petrolera en la gestión de Evo Morales\*



\* Solo se incluyen superficies que el actual Gobierno definió en el marco de su política o sobre las que homologó derechos a empresas transnacionales, se excluyen las superficies del DS 28467 del 2005, abrogado por Evo Morales y sustituidas por las dispuestas como áreas reservadas en mayo 2007 por el DS 29130.

Fuentes: Elaboración CEDIB con datos del Informe Mensual de la Vicepresidencia de Negociaciones Internacionales y Contratos de YPFB, Dic-2006 e informes anuales YPFB y decretos de ampliación de áreas del 2007, 2010 y 2012.

### CRECIMIENTO - AREAS RESERVADAS A YPF B





**RESOLUCIÓN ADMINISTRATIVA N° RPL - 005/2012**

**Santa Cruz, 27 de diciembre de 2012**

**ADJUDICACIÓN "PROCESO DE LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL PARA LA SELECCIÓN DE EMPRESAS Y SUSCRIPCIÓN DE CONTRATOS PARA LAS ÁREAS RESERVADAS A FAVOR DE YPFB." CEDRO y HUACARETA**



Que el Informe Comisión de Calificación de fecha 27 de diciembre de 2012, señala que luego de la evaluación de las propuestas presentadas se tiene el siguiente resultado Final:

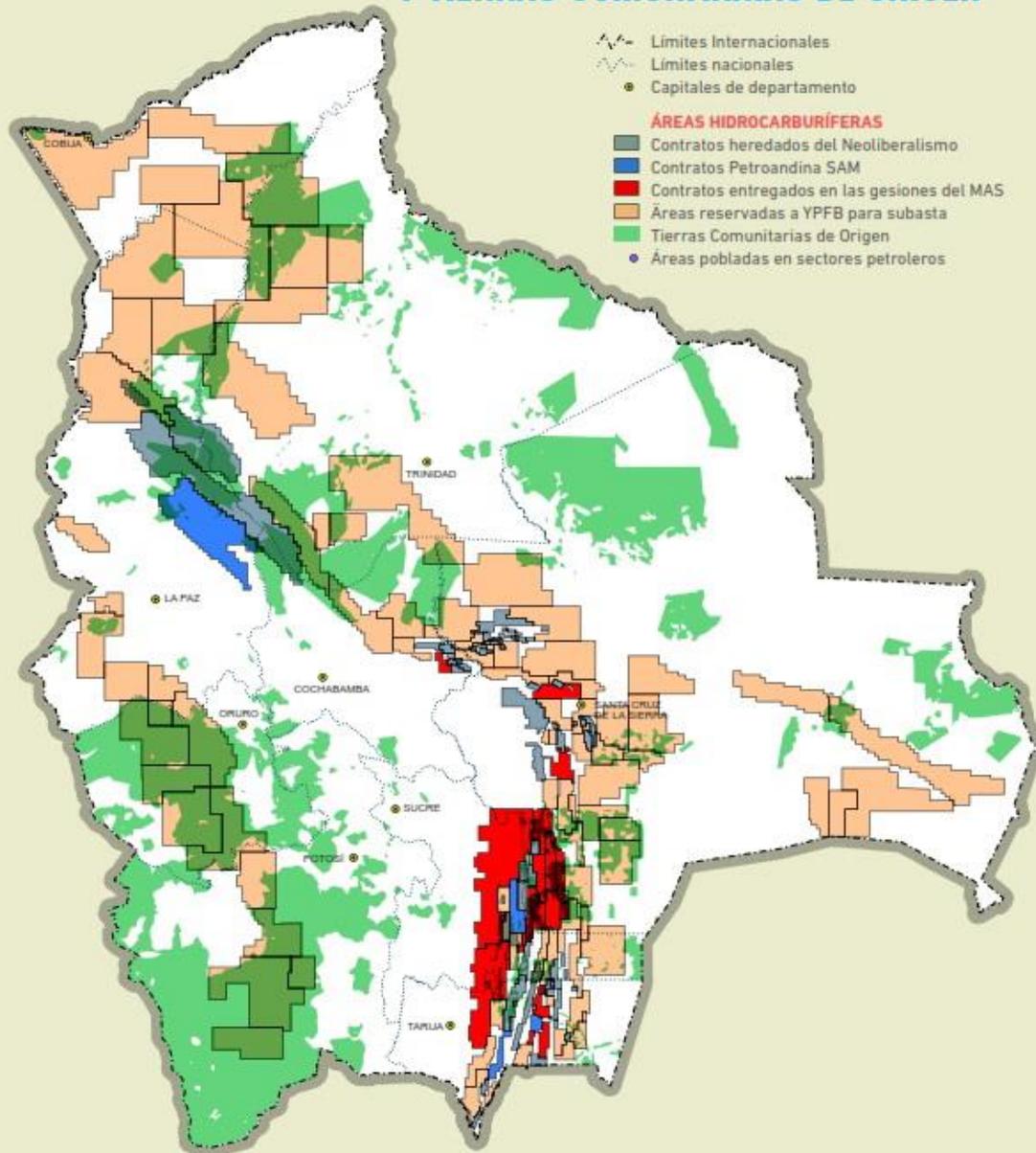
**ÁREA CEDRO,**

<b>Empresa Proponente</b>	<b>Puntaje final</b>
Petrobras Bolivia S.A.	90

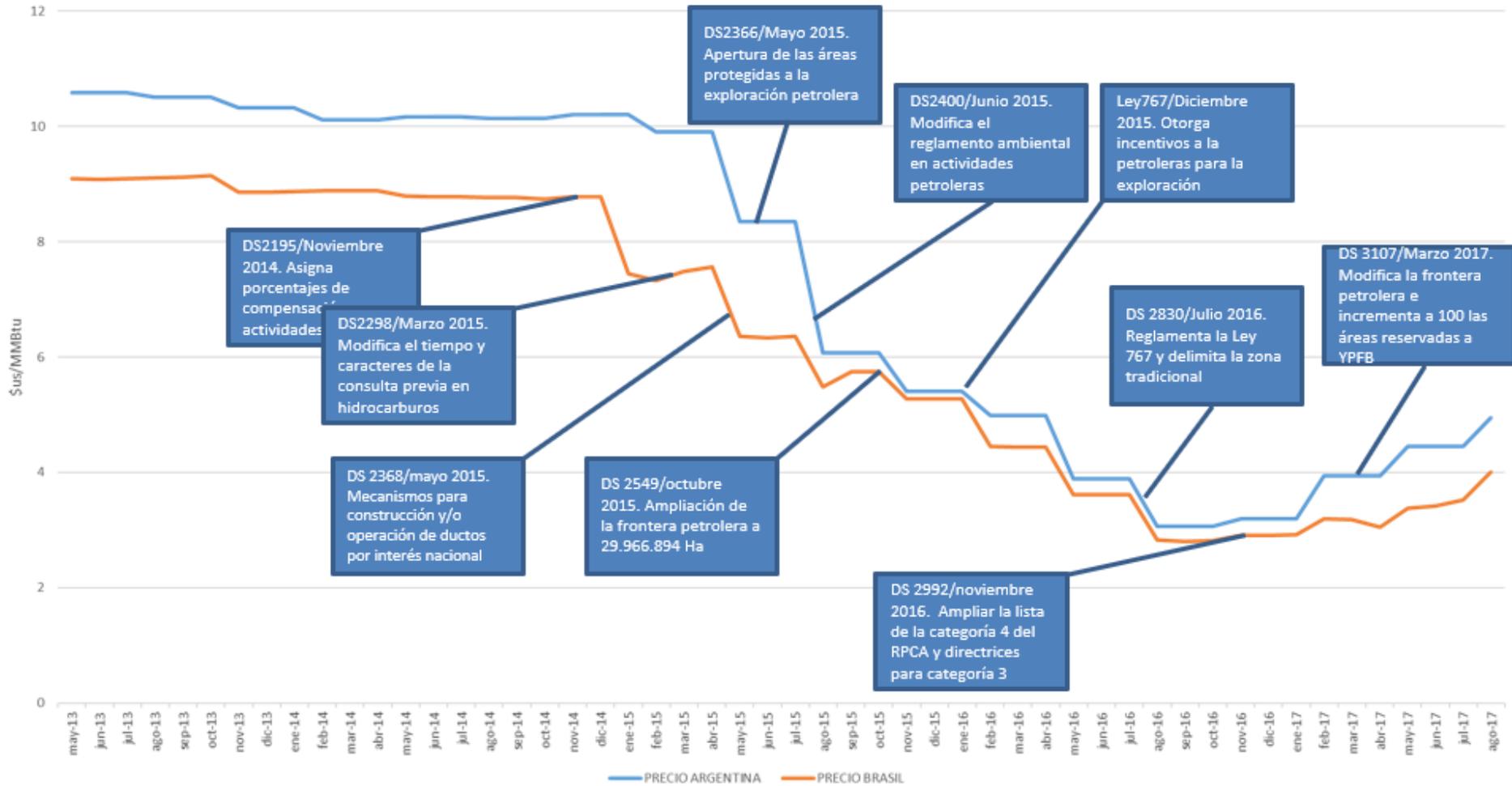
**ÁREA HUACARETA**

<b>Empresa proponente</b>	<b>Puntaje final</b>
BG Bolivia Corporation Sucursal Bolivia.	83.8
Petrobras Bolivia S.A - YPFB Andina S.A.	81.87
YPFB Chaco S.A.	74.31
YPF S.A. Sucursal Bolivia.	55.61

# ACTIVIDAD HIDROCARBURÍFERA Y TIERRAS COMUNITARIAS DE ORIGEN



## PRECIO DE VENTA DEL GAS



Parque Natural y Área Natural  
de Manejo Integrado

# MADIDI

## Zonificación de las Áreas Protegidas

- Capital de provincia
- Poblaciones
- ~ Ríos principales
- ~ Carreteras

### ZONIFICACIÓN

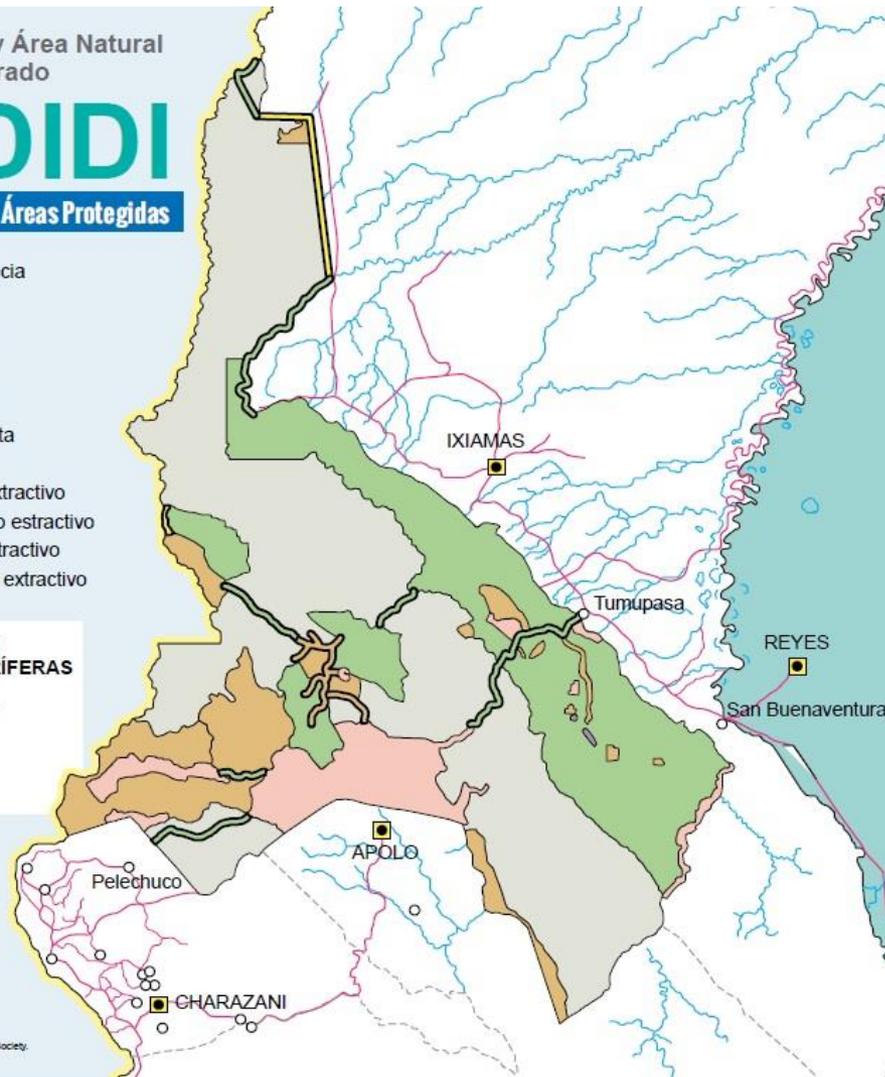
- Protección estricta
- Uso especial
- Uso extensivo extractivo
- Uso Extensivo no extractivo
- Uso intensivo extractivo
- Uso intensivo no extractivo

### CONCESIONES HIDROCARBURÍFERAS

PETROANDINA  
REPSOL  
PETROBRAS



Fuente Zonificación: Wildlife Conservation Society.  
Programa de los Paisajes Vivos.



Parque Natural y Área Natural  
de Manejo Integrado

# MADIDI

## Zonificación de las Áreas Protegidas

- Capital de provincia
- Poblaciones
- ~ Ríos principales
- ~ Carreteras

### ZONIFICACIÓN

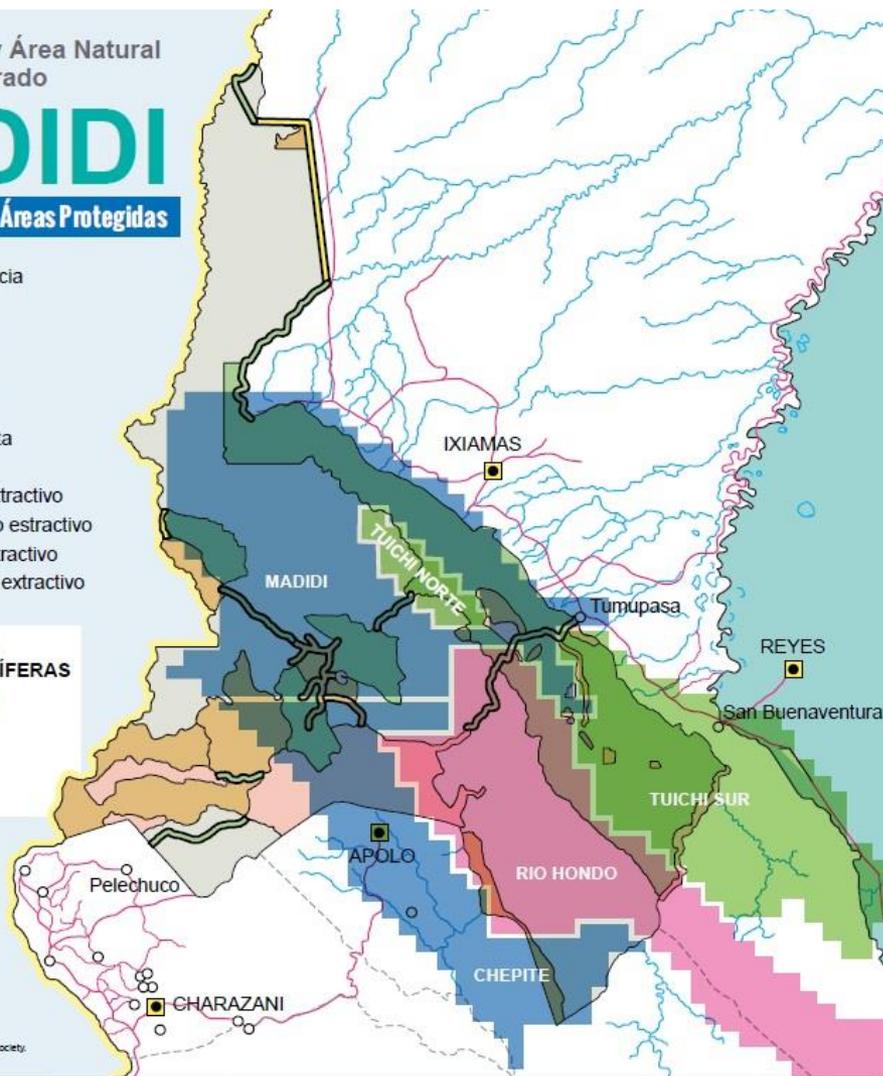
- Protección estricta
- Uso especial
- Uso extensivo extractivo
- Uso Extensivo no extractivo
- Uso intensivo extractivo
- Uso intensivo no extractivo

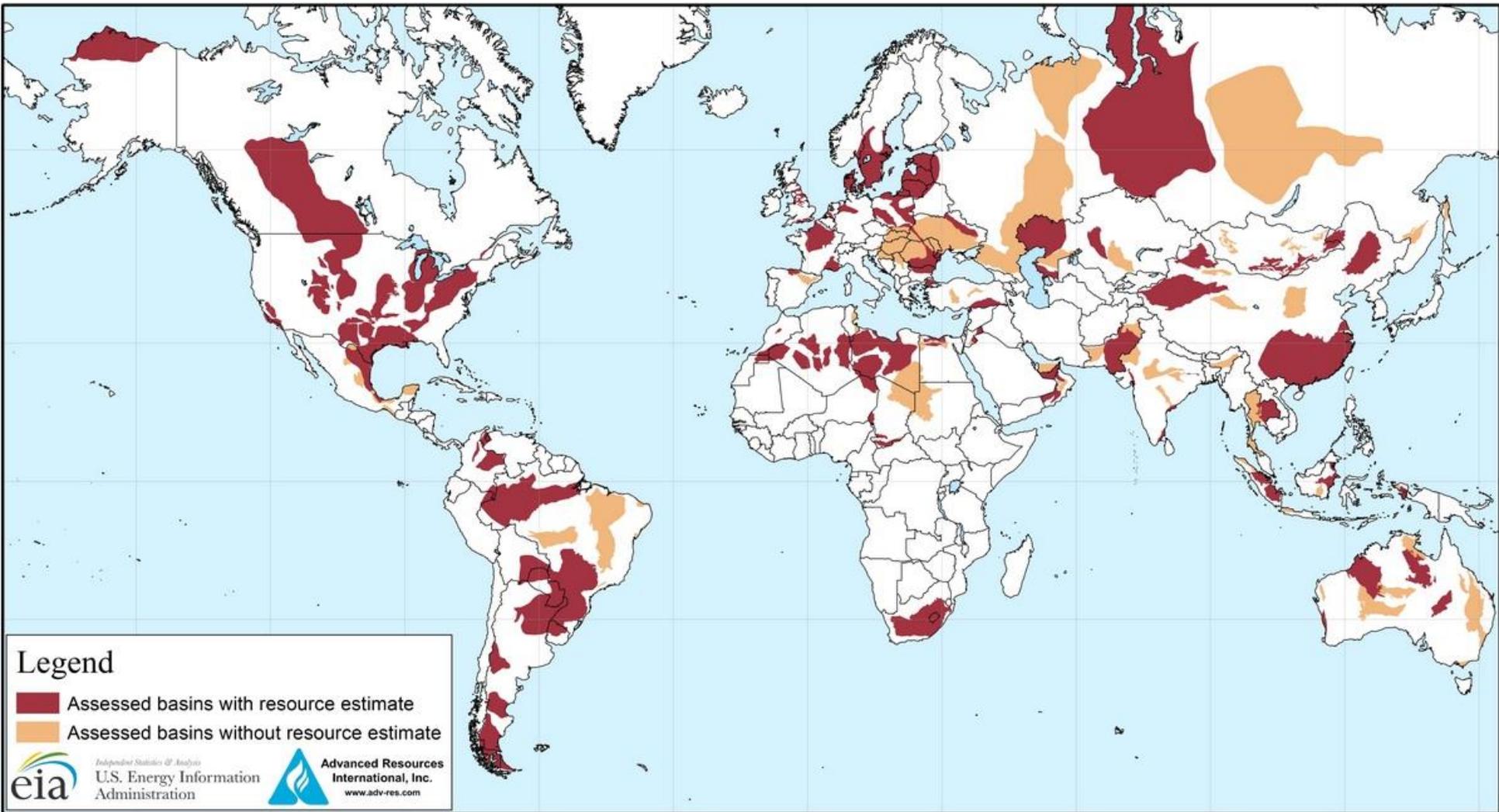
### CONCESIONES HIDROCARBURÍFERAS

- PETROANDINA
- REPSOL
- PETROBRAS

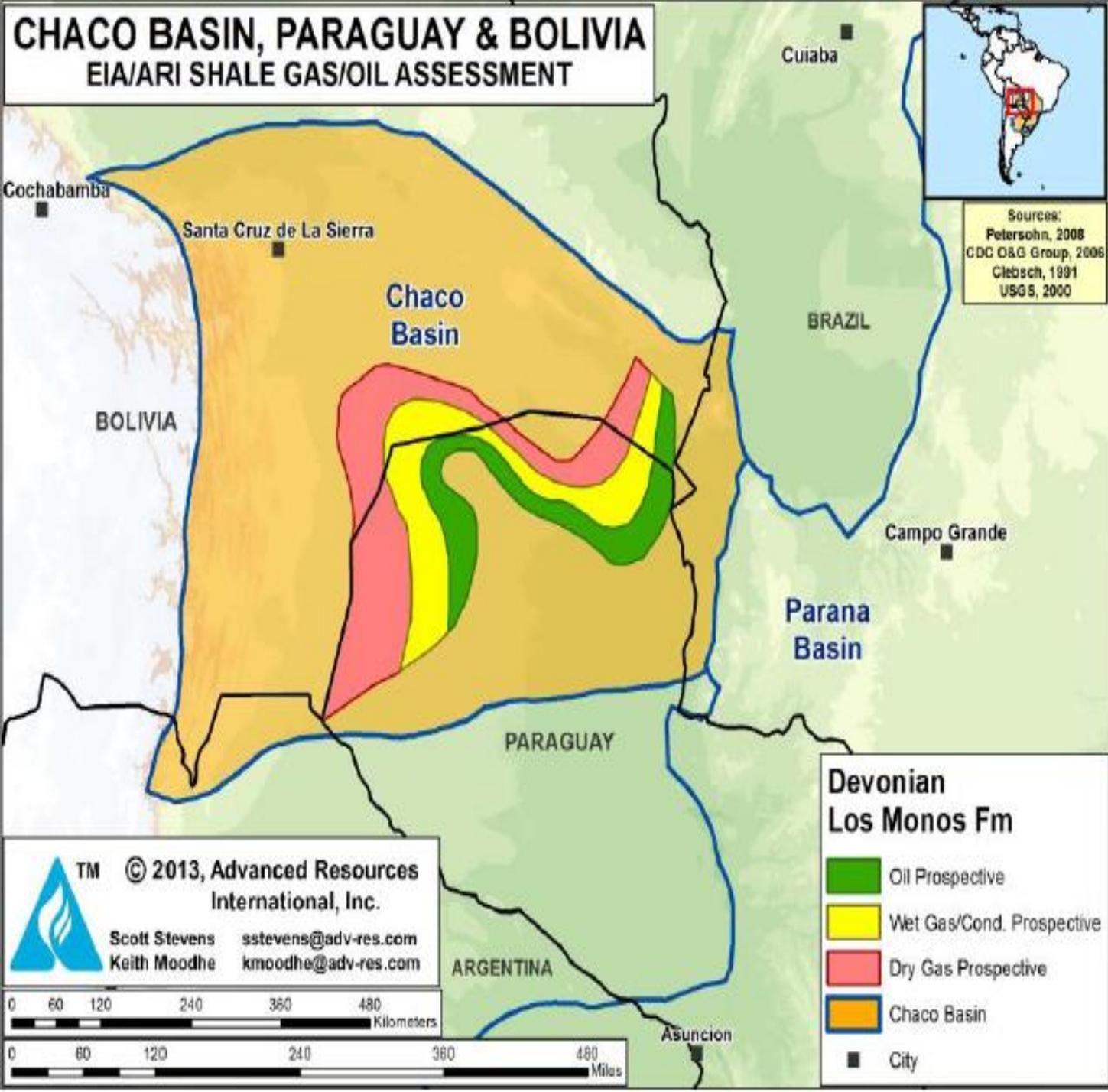


Fuente Zonificación: Wildlife Conservation Society,  
Programa de los Paisajes Vivos.





# CHACO BASIN, PARAGUAY & BOLIVIA EIA/ARI SHALE GAS/OIL ASSESSMENT



2011: 48 TCF  
2013: 37 TCF



[Nuestra Opinión](#)

[Noticias del Sector](#)

[Notas de Prensa](#)

[Documentos de Interés](#)

Boletín Diario

[Volver](#)

## YPF propone exploración y, en caso positivo, utilizar el “fracking” para extraer “shale gas”

Lunes 3 de Junio 2013

**Fuente: Economía Bolivia**

El vicepresidente de Servicios Compartidos de YPF (Argentina), Sergio Afronti, ratificó el interés de la estatal argentina para exploración en Charagua, Irenda y Abapó, cuyos resultados se conocerían dentro de nueve meses.

De ser positivos dichos resultados, se negociará un contrato de exploración. Adicionalmente, YPFB e YPF estarían interesados en firmar otro convenio, referido a iniciar estudios de shale gas en Bolivia, y un tercer convenio para capacitación técnica y tecnológica de personal boliviano en este rubro. En conferencia de prensa, Carlos Villegas afirmó que “todo esto teníamos que firmar ahora (jueves 23 de mayo), pero se concretará la siguiente o la subsiguiente semana cuando llegue Miguel Galuccio a Bolivia. Lamentablemente, se le presentó un imprevisto y tuvo que hacer un viaje con la Presidenta de la Argentina”. Sin embargo, disertantes nacionales e internacionales del III Congreso Internacional de YPFB Gas & Petróleo, evitaron referirse a los riesgos en la exploración y explotación de hidrocarburos no convencionales. Mientras tanto, la posición de analistas internacionales como la de Hervé Kempf, del diario Le Mond, puede resumirse en que el hecho de que exista potencial no significa que necesariamente los resultados sean los esperados. Así, Kempf informó recientemente que “el 8 de mayo se supo que dos compañías de gas, Talisman Energy y Marathon Oil, se retiraban de la exploración de gas de esquisto en Polonia. ¿Por qué? Porque no han encontrado bastante gas, que ha demostrado no ser tan fácil de extraer como en los Estados Unidos. De 43 pozos perforados hasta hoy en Polonia, sólo 12 han producido gas. Polonia, a quien se le habían prometido reservas inmensas de cinco trillones de metros cúbicos, reducidas enseguida a 800.000 millones, descubre la diferencia entre lo potencial, lo posible y lo factible”.

## Estudian potencial de shale gas en Bolivia



Economía

**PREVISIÓN** *La Cuenca Río Madre de Dios alberga la mayor reserva.*

*Redacción central / Cambio*

*De acuerdo con estudios internacionales, Bolivia tiene 48 trillones de pies cúbicos (TCF, por su nomenclatura en inglés) de potencial de shale gas en todo el territorio.*

*YPFB contratará una empresa para que defina los lineamientos de estudios y que se pueda conocer el potencial de gas no convencional que existe en el país.*

Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos (YPFB) inició estudios preliminares para establecer el potencial de reservas de shale gas (gas no convencional) en el territorio nacional, informó el vicepresidente de Administración, Control y Fiscalización (VPACF) de la estatal petrolera, Luis Sánchez.

“La Unidad de Geología y Geofísica ha sacado una carta instruyendo a todas las empresas (operadoras y subsidiarias) que, cuando perforen pozos, saquen muestras de la formación Los Monos, que es una formación donde se presume que hay shale gas, para estudios



posteriores”, indicó.

PETRÓLEO  
& GAS

// SE INYECTÓ MATERIAL PARA DARLE PERMEABILIDAD ARTIFICIAL Y SE PUDO RECUPERAR PETRÓLEO MEDIANTE UNA MINIFRACTURA CON LOS EQUIPOS DISPONIBLES EN EL PAÍS //

Detalles Inicializados a Reporte Energía

TEXTO: FRANCO GARCÍA S.

Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos (YPFB), mediante una minifractura en la zona del pozo Ingre X-2, descubrió un yacimiento de tipo *tight oil* (petróleo proveniente de reservorios con baja porosidad y permeabilidad).

Fuentes confiables de la industria petrolera indicaron a Reporte Energía que en marzo de este año se realizó una pequeña 'fractura' en la formación Tupambí entre 1.640 a 1.650 metros de profundidad habiendo obtenido caudales de petróleo de 2,6 barriles por día, que si bien son bajos y por lo tanto no son económicamente rentables, muestran depósitos de arenisca de baja permeabilidad.

De acuerdo a la información, se inyectó "material" al reservorio para darle permeabilidad artificial y se pudo recuperar petróleo mediante una minifractura con los equipos disponibles en el país. De esta manera se replanteará el proyecto Ingre, que había quedado paralizado debido a que en la perforación inicial "no se descubrió ni siquiera agua".

Este nuevo enfoque implicaría desarrollar un estudio adicional para este año con un "mapeo" geológico a detalle de la formación Tupambí y de la arenisca en cuestión para definir si es posible perforar un pozo horizontal y una fractura completa, porque en este momento no se cuenta en el país con los equipos para una actividad de tal magnitud.

Según el informe, funcionarios de YPFB Chaco, compañía que perforó en Ingre X-2, YPFB Andina y de YPFB Casa Matriz efectuaron un análisis preliminar de las condiciones del reservorio, en la que se determinó que es un yacimiento que reúne las condiciones de una roca con baja permeabilidad pero con contenido de hidrocarburo petróleo.

La minifractura en Ingre se llevó a cabo

## HALLAZGO DE PETRÓLEO DE YACIMIENTOS NO CONVENCIONALES

# MINIFRACTURA EN INGRE X-2 PERMITIÓ DESCUBRIR RESERVORIO DE *TIGHT OIL* EN BOLIVIA

*Se conoció que primero se efectuará un 'mapeo' geológico de la formación Tupambí para luego realizar una fractura completa del yacimiento. Anuncian sísmica 2D.*

con el apoyo de la empresa Halliburton. Para la fractura de mayor magnitud prevista para el próximo año se consulta también a otras compañías que tienen la tecnología y la disponibilidad del equipamiento respectivo.

Recientemente el gerente de Administración de Contratos de Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos (YPFB), Edwin Álvarez, declaró al diario La Razón que continuarán en la búsqueda de crudo mediante sísmica 2D.

La perforación del pozo Ingre X-2 se inició el 18 de diciembre de 2012 y concluyó 66 días después. El objetivo de la perforación era atravesar los estratos arenosos de edad carbonífera y probarlos de manera conclusiva si estos niveles son reservorios comerciales de hidrocarburos o no, principalmente líquidos.

Recientemente en el marco del III Congreso Petróleo & Gas de YPFB, el presidente ejecutivo de la estatal petrolera, Carlos Villegas, anunció que firmarán en las próximas semanas tres convenios con la compañía YPF para la exploración de gas natural y shale gas.

Se conoció que la estatal petrolera argentina apoyará en los estudios de shale gas en Bolivia, considerando su experiencia en el área. ▽



En la perforación en el pozo Ingre X-2 no se halló petróleo en cantidades comerciales. Sin embargo, con la pequeña fractura realizada se evidenció la existencia de reservorios no convencionales de hidrocarburos conocidos como *tight oil*.

### TIPOS DE CRUDOS DE RESERVORIOS NO CONVENCIONALES

**HEAVY OIL:** Petróleo en estado líquido de alta densidad. Se extrae de la roca mediante la inyección de vapor o polímeros.

**OIL SHALE:** Petróleo producido directamente de la roca madre (shale rica en materia orgánica).

**OIL SANDS O ARENAS BITUMINOSAS:**

Arenas impregnadas en bitumen, que es un hidrocarburo de muy alta densidad y viscosidad. Este bitumen en su estado natural no tiene la capacidad de fluir al pozo.

**TIGHT OIL:** Petróleo proveniente de reservorios con baja porosidad y permeabilidad.

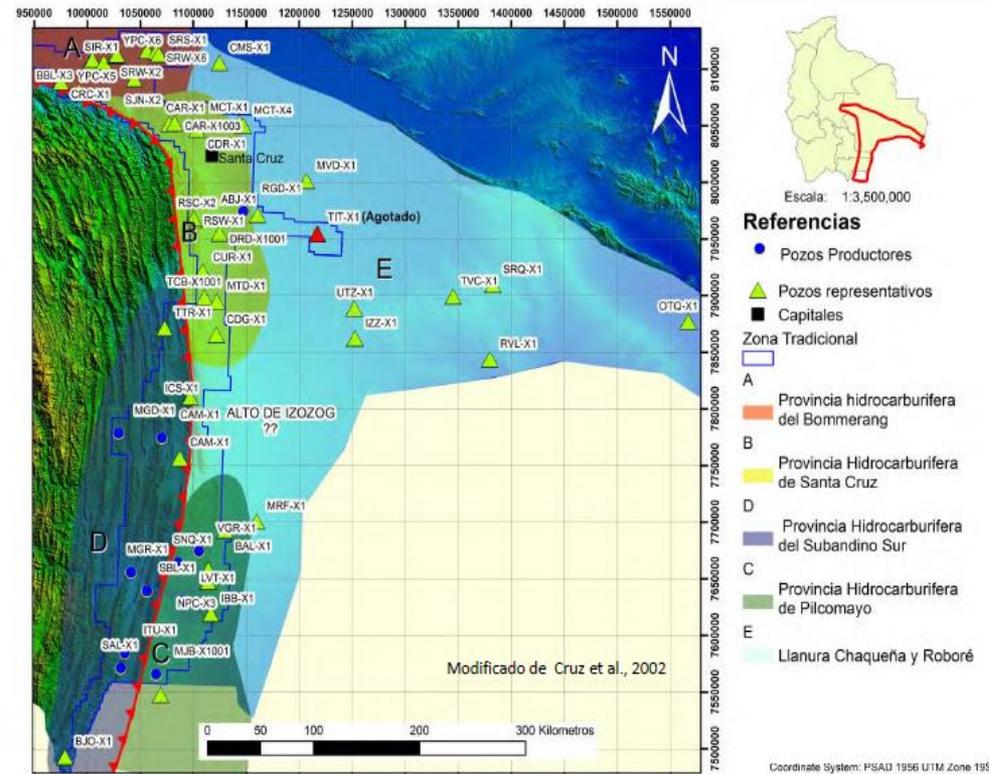


La fuerza que transforma Bolivia

# Vicepresidencia de Administración, Contratos y Fiscalización

Informe Julio a Diciembre 2013

## Clasificación de Provincias Hidrocarburíferas en la Cuenca del Chaco



Inicio / GAS Y PETRÓLEO / Miraflores, al nivel de Vaca Muerta



GAS Y PETRÓLEO

## Miraflores, al nivel de Vaca Muerta

Raul Dominguez • 28 agosto, 2019 • 0 comentarios • 435 likes • 2 minutos de lectura



Foreland Basin setting, no structural closures / traps - ba  
Multiple (four plus) horizontal targets / pay zones - huge  
Inverted hydrocarbon column "in-situ maturation", no mi  
Over-pressure in Devonian pay section aids recovery effi  
Novel recovery concepts from N. America and Argentina

Cancambria Energy corp. es una sociedad constituida en Vancouver Canadá

el 10 de mayo de 2017 la empresa notificó su creación ante el servicio de registro del Estado canadiense de British Columbia

Esa fecha la empresa se inscribió solo con un accionista y una acción común u ordinaria, ostentada por el actual CEO de la compañía.

Cancambria Energy Corp. no figura como operadora en ningún pozo, campo o proceso de exploración/explotación en el mundo.

página web del SEDAR

(System for Electric Document Analysis and Retrieval) En el

perfil de la empresa no existen informes financieros, memorias anuales, información sobre prospectos, auditorías, otros formularios o actas que normalmente las operadoras reportan regularmente y son accesibles al público

La empresa abrió una filial en el país, con el nombre de Cancambria Energy Corp.

Sucursal Bolivia, a través del testimonio notarial 0329/2018 fechado el 11 de junio



## INFORME

# AUDIENCIA DE RENDICIÓN PÚBLICA DE CUENTAS

PARCIAL 2019  
SECTOR HIDROCARBUROS

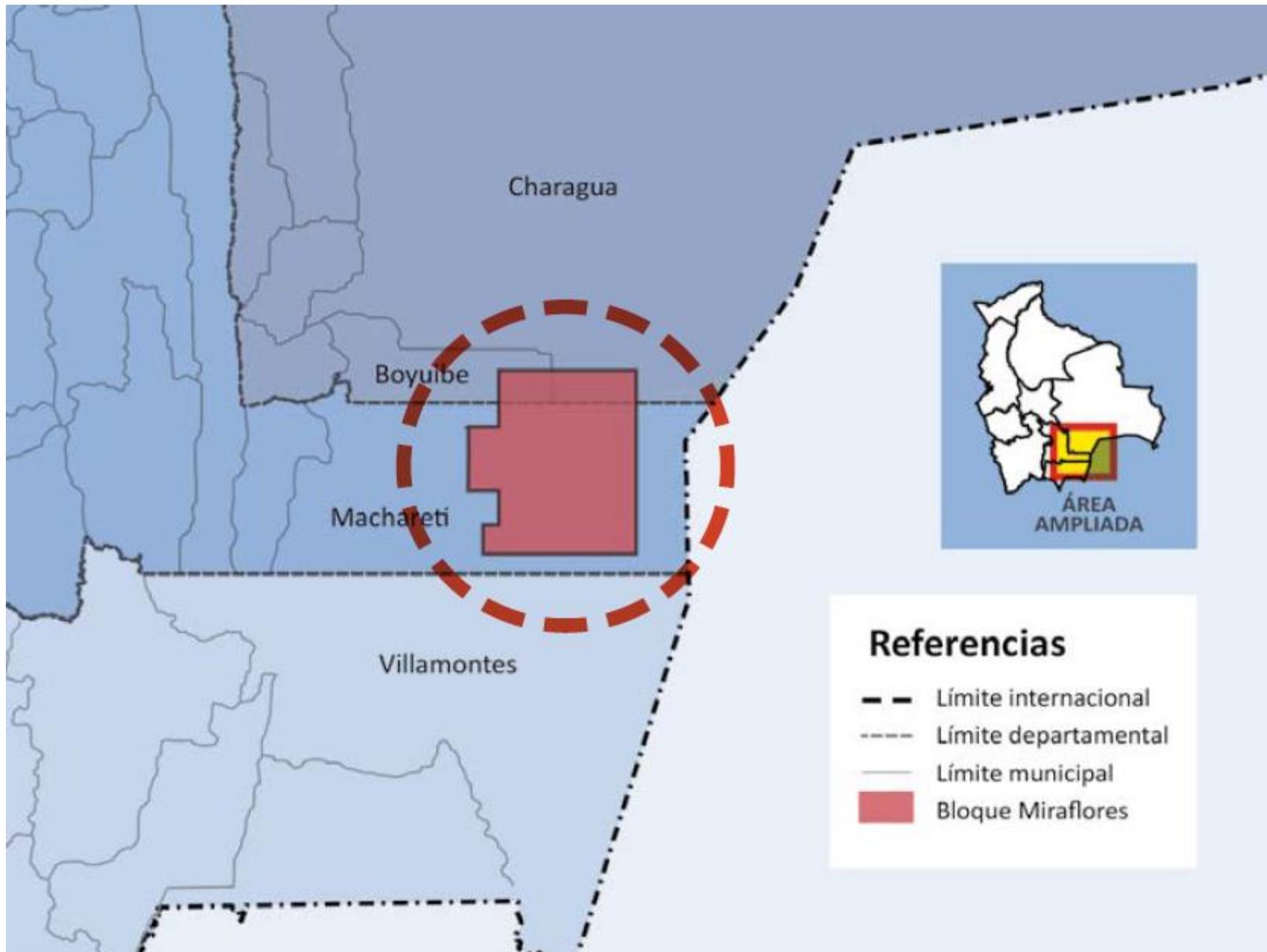


## Convenios de Estudio, Memorándums de Entendimiento y Acuerdos de Intenciones

Al 30 de junio de 2019, se suscribieron 4 Convenios de Estudio para las siguientes áreas:

- Ovai, Convenio de Estudio suscrito con la empresa Geoproduction Oil and Gas GMBH Sucursal Bolivia el 30 de enero 2019.
- Algarrobilla, Convenio de Estudio suscrito con la empresa Geoproduction Oil and Gas GMBH Sucursal Bolivia el 30 de enero 2019.
- Miraflores, Convenio de Estudios con la Asociación Accidental conformada con las empresas Gas to Liquid Internacional S.A. y **Cancambria** Energy Corp. Sucursal Bolivia el 6 de marzo 2019.
- Irenda, Convenio de Estudio suscrito con la empresa Gas to Liquid Internacional S.A. el 8 de marzo 2019.







# INFORME

## RENDICIÓN PÚBLICA DE CUENTAS

**Sector Hidrocarburos**  
FINAL 2018 - INICIAL 2019

Planta Separadora de  
Líquidos "Carlos Villegas"  
Yacuiba, Tarija

LA INDUSTRIA  
UNA R

A raíz de la promulgación de la Ley 767 de Promoción para la inversión en Exploración y Explotación de Hidrocarburos, se suscribieron Memorándum de Entendimiento y Acuerdo de Intenciones para realizar actividades exploratorias en Áreas reservadas a YPF, conforme siguiente detalle:

COMPAÑÍA	DOCUMENTOS	ALCANCE	FECHA
CANACOL	FIRMA DE INTENCIÓN	OKINAWA	29/5/2018
CANCAMBRIA -YPFB CHACO SA	MEMORÁNDUM DE ENTENDIMIENTO	COLIBRÍ	6/3/2018
CANCAMBRIA -YPFB CHACO SA	ACUERDO DE INTENCIONES	MIRAFLORES	6/3/2018
CANCAMBRIA -YPFB CHACO SA	MEMORÁNDUM DE ENTENDIMIENTO	AYOREO	6/3/2018

Fuente: Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos

Conferencia  
**EL FUTURO  
DEL TRABAJO**

18/9  
15.30hs.

QUIERO IR

YO PIENSO  
RÍO NEGRO

## Bolivia asegura que tiene una Vaca Muerta más grande que la neuquina

El gobierno de Evo Morales promete un anuncio mundial. Se trata de una megareserva de gas no convencional. Aseguran que podría duplicar los recursos de la formación neuquina.



POR REDACCIÓN MARZO 21, 2018 10:27 PM



Hacé click aquí

publicatuvaviso

Diario RÍO NEGRO

### Lo más visto

1 Río Colorado: el tren chocó una vaca y descarriló



2 Sobisch de campaña acusa a Gaido de vivir en Cipolletti





## Bolivia proyecta aprovechar sus recursos de gas no convencional

CCO / Pibabay

AMÉRICA LATINA 01:13 02.02.2018 (actualizado a las 02:22 04.05.2018) [URL corto](#) 0 1 0

**LA PAZ (Sputnik) — Empresas de Canadá y de Reino Unido están interesadas en el gas no convencional que posee Bolivia, reveló el ministro de Hidrocarburos, Luis Sánchez.**

"La tendencia en el mundo es el gas no convencional, y los próximos días seguramente con el presidente (Evo) Morales haremos conocer que hay interés de varias empresas extranjeras de tener un convenio de estudio", dijo el ministro en declaraciones a la radio estatal Patria Nueva.

Sánchez hizo ese anuncio al referirse a las perspectivas del desarrollo gasífero de Bolivia y las potencialidades que posee este país sudamericano.

"Han llegado dos empresas de Canadá y de Inglaterra", remarcó el ministro, y aseguró que el equipo técnico de Yacimientos Petrolíferos Fiscales



© SPUTNIK / SERGEY GUNTEN

**Bolivia aspira a exportar gas natural licuado a todo el mundo**

### NOTICIAS

LO ÚLTIMO LO MÁS VISTO

**04:00** Presidente indio espera un avance en las relaciones con Bolivia

**03:32** Constituyente venezolano: oposición busca derrocar a Maduro con ataque eléctrico

**03:42** Comisiones parlamentarias de Paraguay analizarán proyecto para legalizar la marihuana

[Todas las noticias](#)

ECONOMÍA ▶ GAS

## Firmas extranjeras están interesadas en gas no convencional; Bolivia asegura tener volúmenes gigantescos

El tema se abordó en 2013, cuando la estatal YPF anunció, con base en estudios de la Agencia Internacional de Energía (AIE) difundidos en 2012, que Bolivia tenía un potencial de gas no convencional de 48 TCF.



Me gusta 3

Twitter

imprimir

A<sup>-</sup> reducir

enviar

A<sup>+</sup> aumentar

comentar

compartir

Etiquetas

Gas no convencional

INICIO ECOS DE TARIJA NACIONAL INTERNACIONAL CAMPEÓN PURA CEPA HEMEROTECA MÁS ▾

Destacada Ecos de Tarija

## Evo da luz verde para explorar gas no convencional en Bolivia

Por Redacción Central / El País - 13 abril, 2018



MÁS VISTOS LO ÚLTIMO

**Niña tu**  
victim

**Anciar**  
río par  
nietos  
ahogó

**Menor**  
atropo

**La ASF**  
desfak

**Artista**  
Tariqu

El MAS

# CANCAMBRIA ENERGY CORP

12 de abril – acta de intenciones en Tarija



Fuente: Ministerio de hidrocarburos, 2018

1ro de agosto – lineamientos para convenio de estudio



Fuente: Ministerio de comunicacion, 2018

En declaraciones oficiales lo llaman proyecto “chaco stack o apilamiento chaco”



# RESULTADOS PROGRAMADOS EN EXPLORACIÓN 2019

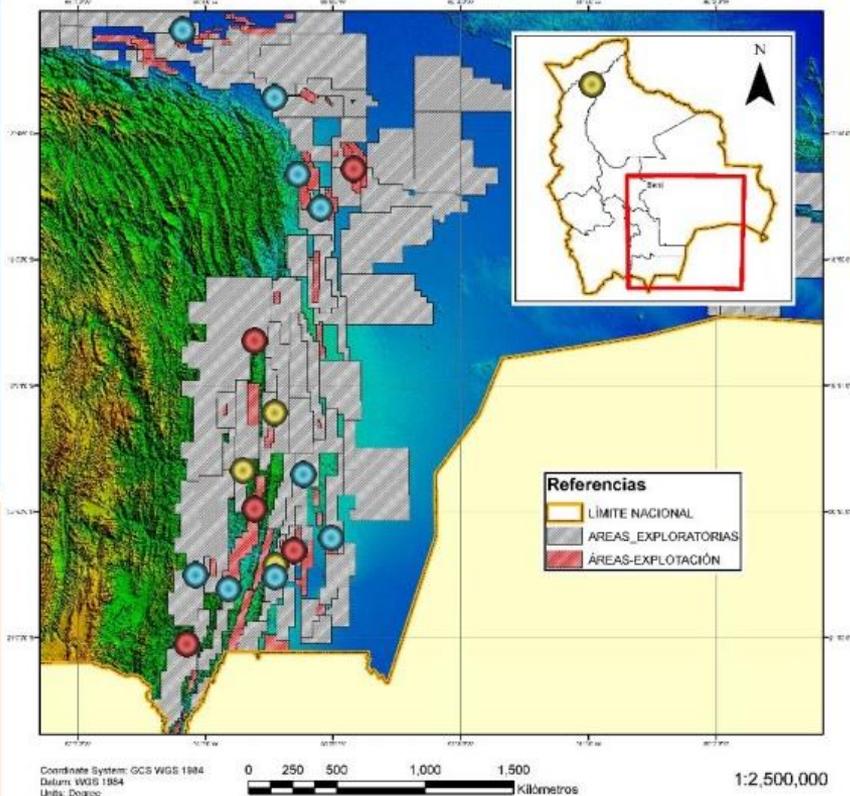
## 18 Pozos Exploratorios

### 9 Pozos concluidos en la gestión

- ✓ Boyuy X2 (Repsol)
- ✓ Caranda X1005 (Petrobras)
- ✓ Jaguar X6 (Shell)
- ✓ Chaco Este X1 (Vintage)
- ✓ Florida X2 (YPFB Chaco)
- ✓ Colorado 10D (YPFB Chaco)
- ✓ Aguargüe Centro X1 (YPFB Chaco)
- ✓ Sipotindi X1 (YPFB Casa Matriz)
- ✓ Yarará X1 (YPFB Casa Matriz)

### 5 pozos en perforación

- ✓ Río Grande 100D (YPFB Andina)
- ✓ Villamontes X7 (YPFB Casa Matriz)
- ✓ Ñancahuazu X1 (Total E&P)
- ✓ Domo Oso X1 (Petrobras)
- ✓ Boicobo Sur X1 (Repsol)



### 4 pozos en obras civiles

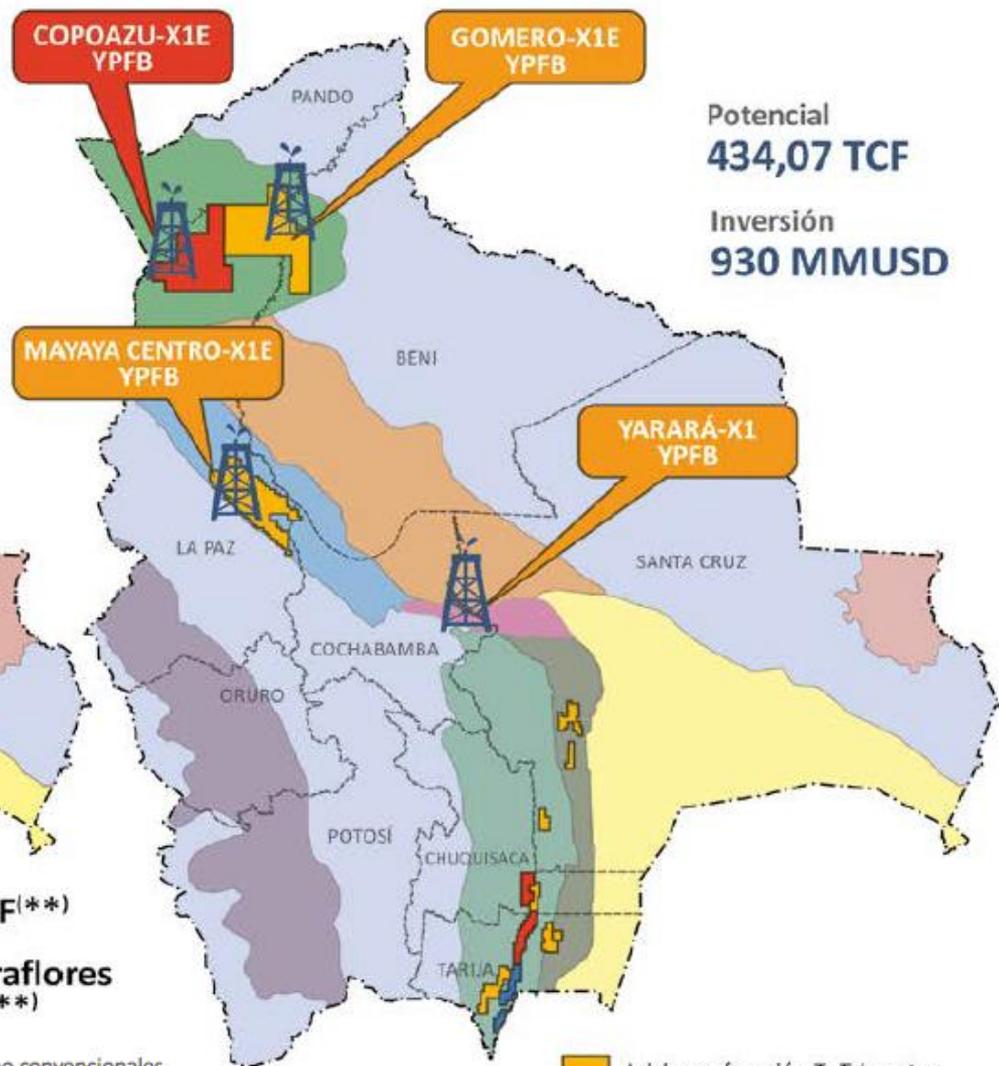
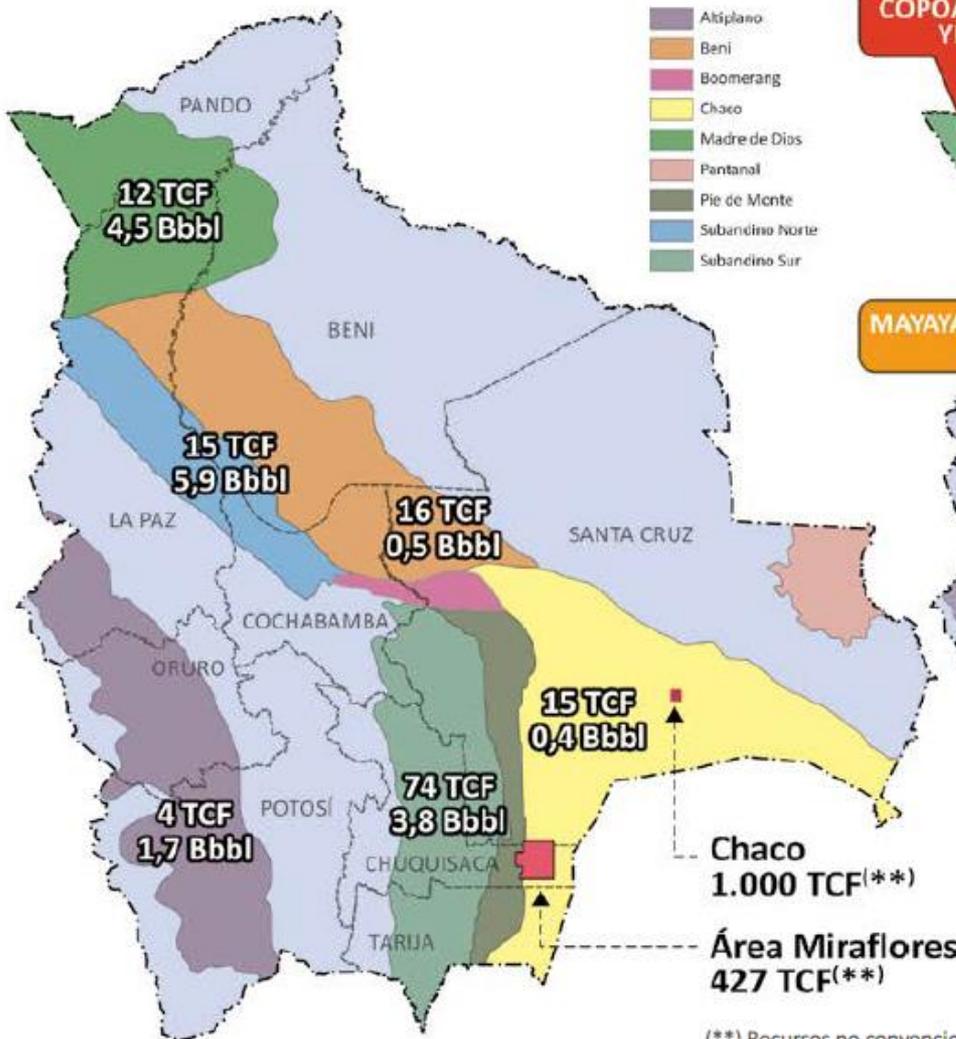
- ✓ Los Monos 13D (YPFB Chaco)
- ✓ Itacaray X1 (YPFB Chaco)
- ✓ Sararenda X2 (YPFB Andina)
- ✓ Gomero X1 IE (YPFB Casa Matriz)

### Pozos en Actividades Previas:

- ✓ Astillero X1 (YPFB Chaco)
- ✓ Los Huesos X2 (YPFB Chaco)
- ✓ Opabusu X1 (YPFB Chaco)
- ✓ Charagua X1 (YPFB E&P)
- ✓ Margarita Profundo (Repsol)
- ✓ Boyuy X3 (Repsol)
- ✓ Boicobo Sur X2 (Repsol)
- ✓ Iñiguazu (Repsol)
- ✓ Cabezas (Pluspetrol)
- ✓ Irenda (GTLI)
- ✓ **Miraflores (GTLI - Cancabria)**
- ✓ Mayaya X1 IE (Casa Matriz)
- ✓ Copoazú X1 IE (Casa Matriz)

# POTENCIAL HIDROCARBURÍFERO

# POZOS PROGRAMADOS GESTIÓN 2019



PROYECTOS EN OBRAS CIVILES	Margarita Profundo REPSOL	Itacaray-X1 YPFB CHACO	Iñiguazú-X5 REPSOL	Domo Tarija-X2 YPFB CHACO
----------------------------	---------------------------	------------------------	--------------------	---------------------------

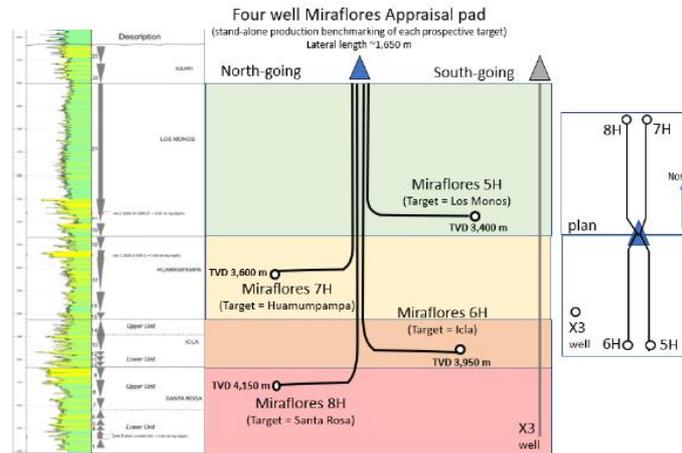
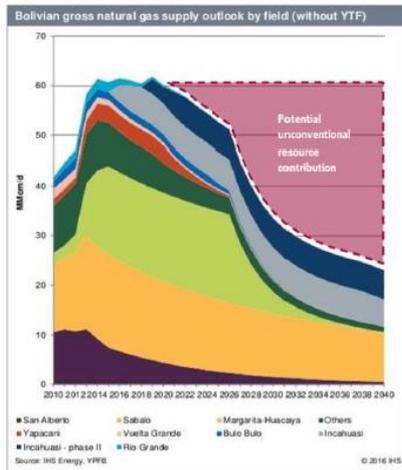
POZOS PARA INICIO DE PERFORACIÓN	Colorado-X10D YPFB CHACO	Cabezas PLUSPETROL	Domo Oso-X1 PETROBRAS BOLIVIA	Irenda-X1001 GTLI	Miraflores-X3 GTLI/CANCAMBRIA	Boicobo Sur-X1 REPSOL	Villamontes-X7 YPFB	Aguaragüe Centro-X1 YPFB CHACO	Boyuy-X3 REPSOL
----------------------------------	--------------------------	--------------------	-------------------------------	-------------------	-------------------------------	-----------------------	---------------------	--------------------------------	-----------------

- Inicio perforación T=Trimestre
- Inicio obras civiles
- Reevaluación técnica

# La oportunidad en exploración

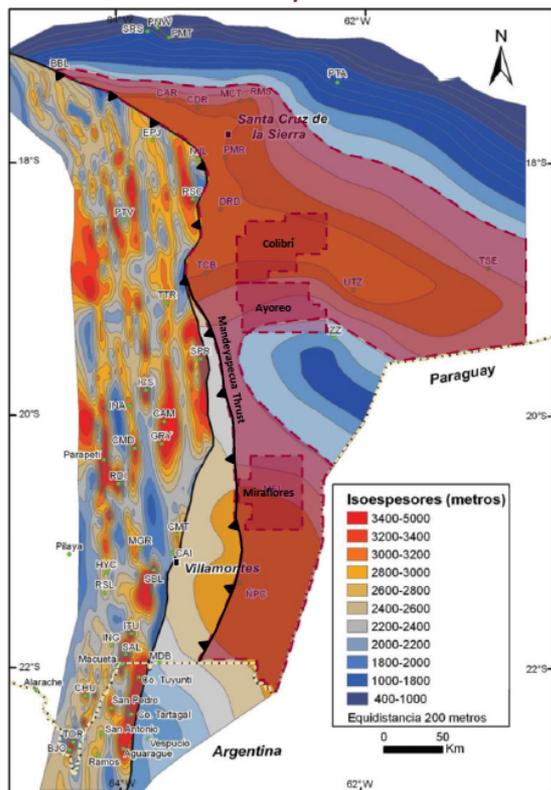
## ChaCo Stack : Play de recursos No Convencionales

PLAN PARA EXPLORAR, EVALUAR Y DESARROLLAR EL PLAY CON TECNOLOGÍA DE PERFORACIÓN Y TERMINACIÓN HORIZONTAL

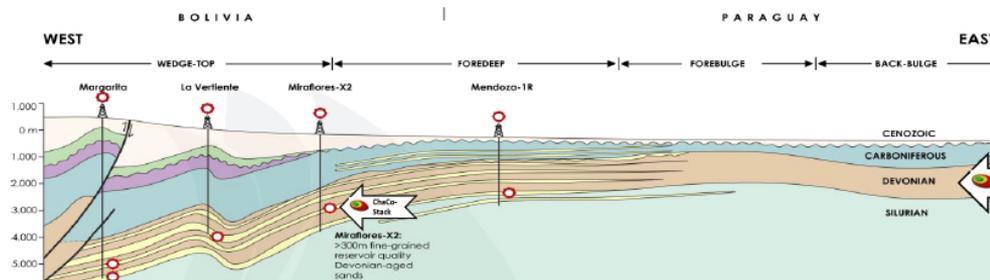


# Llanura del Chaco – Play “ChaCo-Stack”

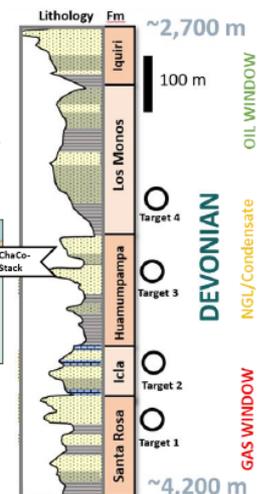
Llanura de Chaco - Isopacas del Devónico



Sección transversal esquemática a través de la Cuenca ante-país del Chaco



“ChaCo-Stack”



CanCambria ha evaluado el potencial de recursos no convencionales en la Llanura del Chaco, particularmente el Siluro-Devónico de la región de Miraflores, situado dentro de una ventana con profundidad idónea para su fácil perforación.

La evaluación técnica e integral realizada en los últimos 12 meses respalda nuestra premisa de que la región contiene una Acumulación de Gas Centrado en la Cuenca (BCGA), que se encuentra activa y es rica en líquidos, comparable en escala a muchos de los grandes sistemas petroleros continuos y cuyo análogo directo es el gran Play de recursos Montney, situado en el oeste de Canadá.



# Estrategia de Desarrollo de Campo – Ejemplo conceptual

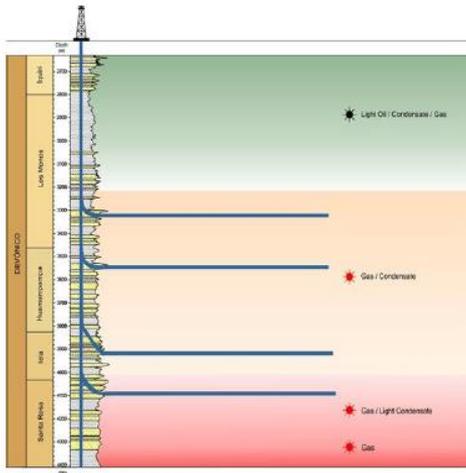
*" La fase de desarrollo incluye la perforación de múltiples pozos apilados en 50 plataformas "*

*Cada plataforma incluye 16 pozos Hz, cubriendo ~ 4 km<sup>2</sup> (405 h)*

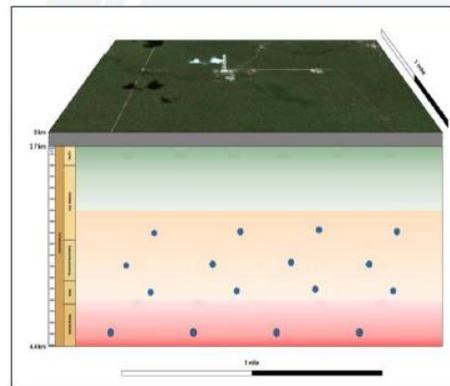
*Cada plataforma desarrolla 4 zonas apiladas (4 pozos por zona)*

*Espaciado de pozos similar a ~396m (ver ilustración abajo)*

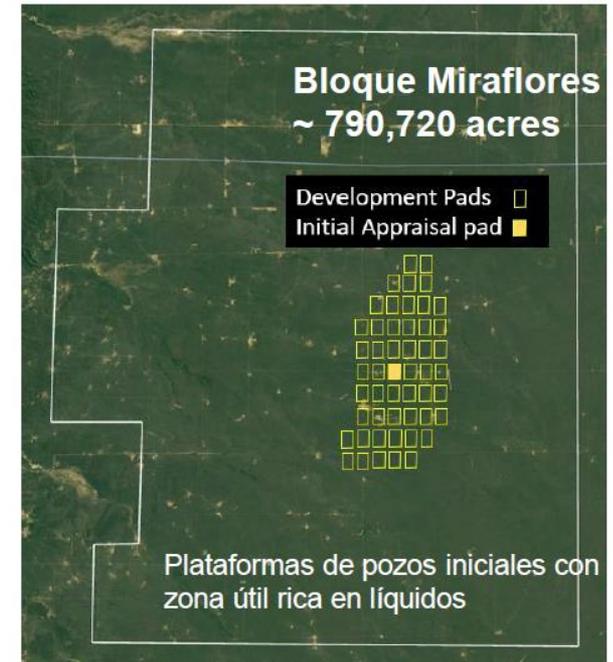
*800 pozos de desarrollo sobre ~202 km<sup>2</sup> (15% del bloque)*

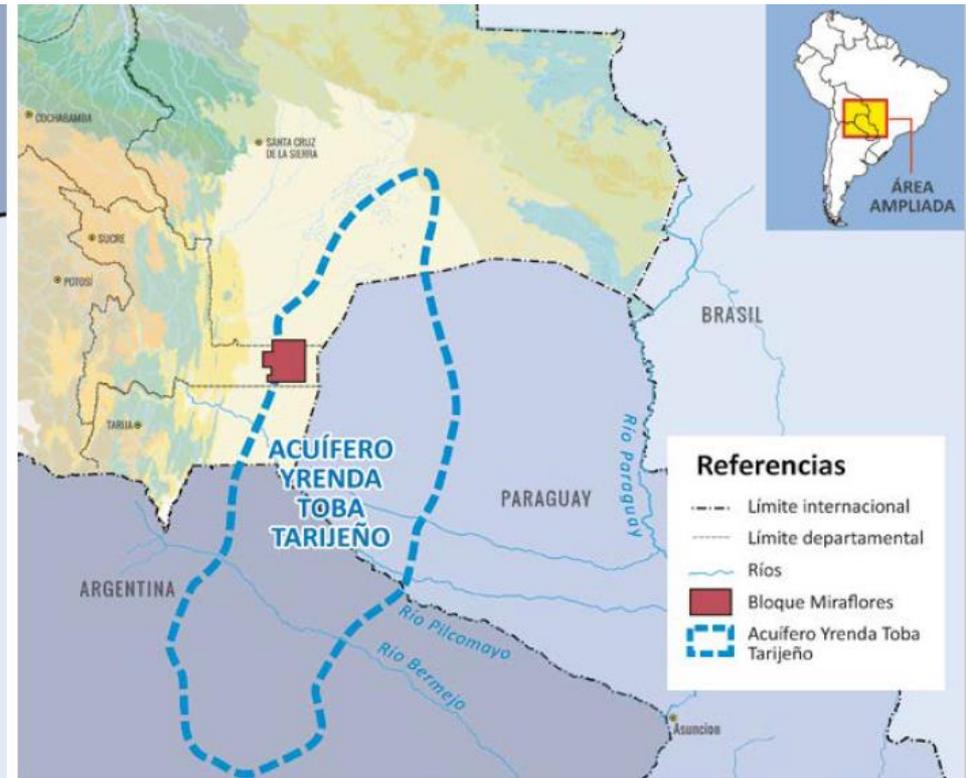
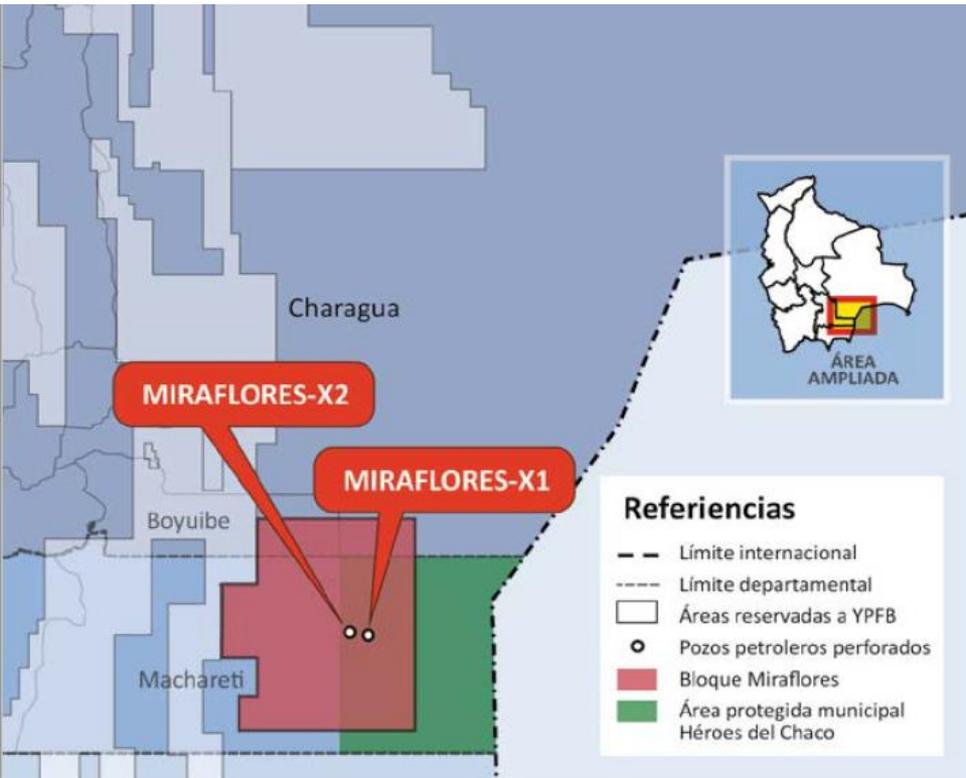


Hz Dev. Pattern – side view



Modelos de maduración (por zona) para predecir zona útil con líquidos





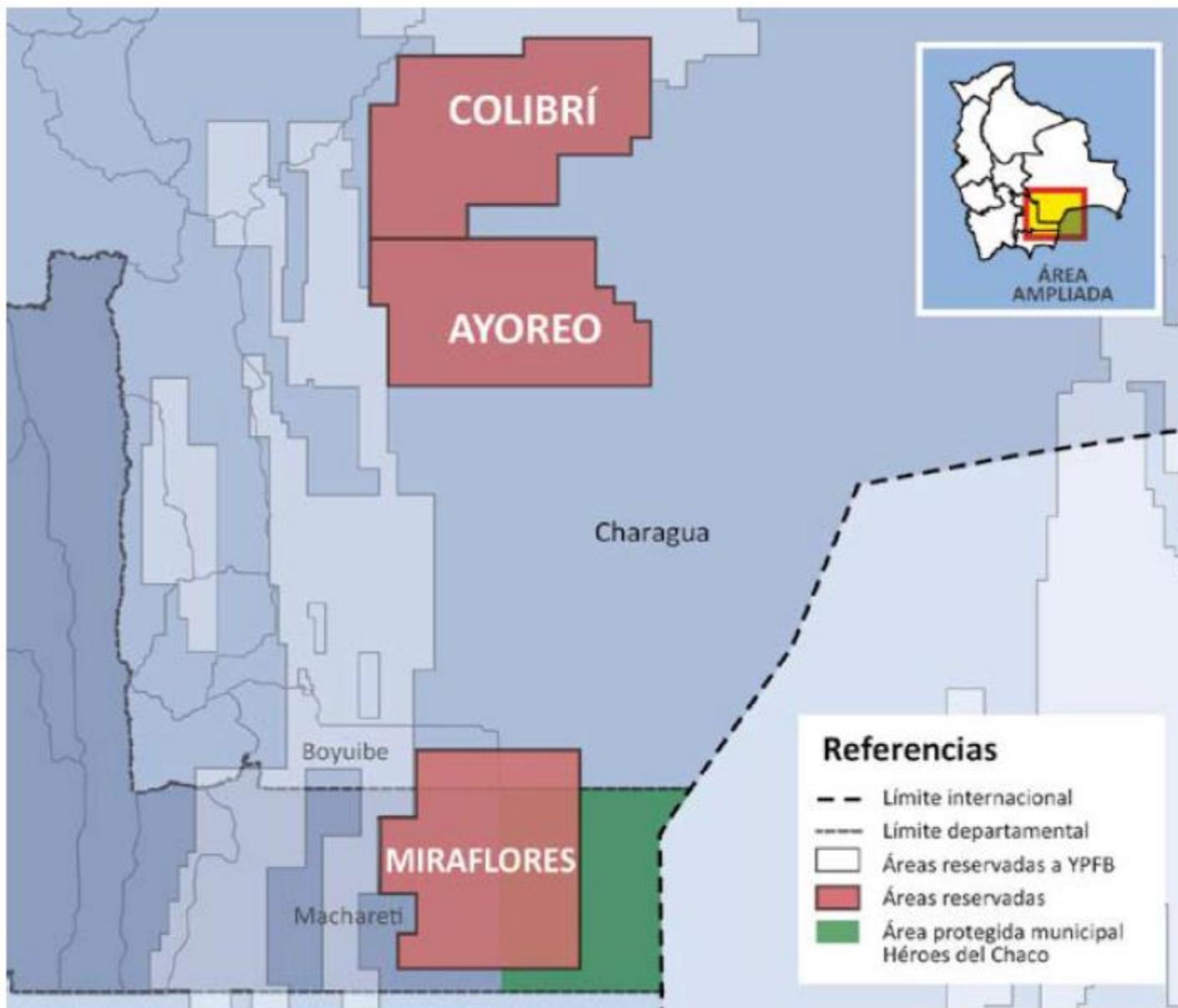
**PRIMERA. - (ANTECEDENTES)** Intervienen en la suscripción del presente documento:-----

**1.1. GTLI S.A.** (en adelante, "GTLI"), una empresa con personalidad jurídica reconocida bajo las leyes del Estado Plurinacional de Bolivia, con Matrícula de Comercio N° 46192, y legalmente inscrita ante dependencias del Servicio de Impuestos Nacionales bajo NIT 1025689029, representada en este acto por el Señor Luis Carlos Kinn Franco, mayor de edad, hábil por derecho, con cédula de identidad No. 1693870 emitida en el Beni, en mérito al Instrumento de Poder N° 624/2.006, de fecha 30 de Junio del año 2006, otorgado ante la Notaria de Fe Pública N° 33 del Distrito Judicial de Santa Cruz a cargo de la Dra. Mónica Isabel Villarroel Rojas. -----

**1.2. CANCEMBRIA ENERGY CORP. SUCURSAL BOLIVIA** (en adelante, "Cancambria"), una sucursal de la sociedad CanCambria Energy Corp. constituida bajo las normas de la Columbia Británica, Canadá, con domicilio legal en esta ciudad, con registro de Comercio N°398074, representada en este acto por su apoderada legal con plenas facultades Dra. Gardenia Revollo, mayor de edad; hábil por derecho, con C.I. 8341775 L.P. de acuerdo al Testimonio de Poder N° 1002/2018 de 22 de noviembre de 2018 otorgado ante Notario de Fe Pública Dr. Marcelo Eugenio Baldivia Marin.-----

Cuando en este documento se haga referencia a las partes signatarias de este Contrato de manera conjunta, serán denominadas como "Las Partes".-----

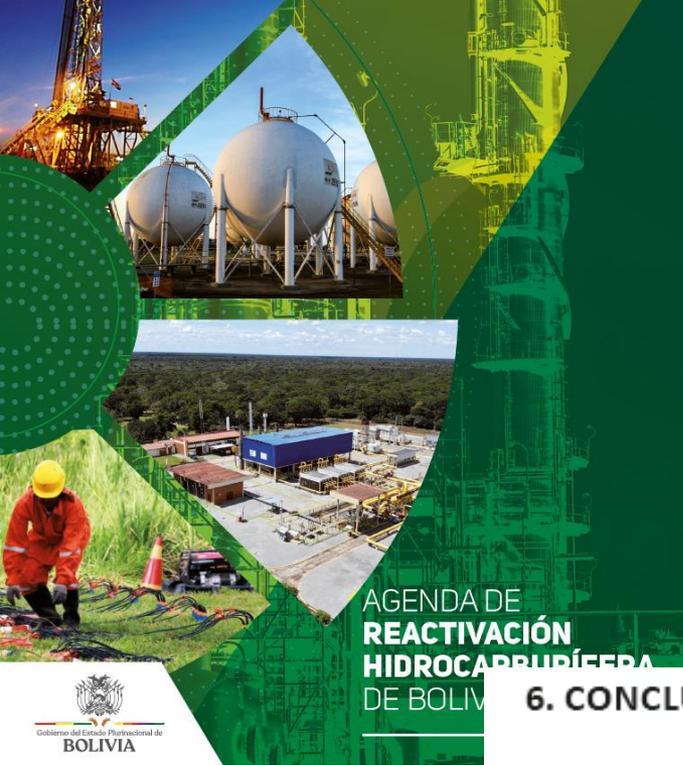
**SEGUNDA.- (CONSTITUCIÓN Y OBJETO)** Por el presente Contrato, en forma libre y voluntaria Las Partes acuerdan constituir una Asociación Accidental o de Cuentas en Participación (en adelante la "Asociación Accidental"), de conformidad a las normas contenidas en los Arts. 365, 366 y sig. del Código de Comercio, con el único objeto específico de realizar gestiones tendientes a la suscripción de Convenios de Estudios y obtener la aprobación de los Informes Finales de la evaluación del potencial hidrocarburífero (Estudio Técnico) según Reglamento vigente de YPF para CE, de los Convenios de Estudio de las áreas de Miraflores (N°82), Ayoreo (N°83) y Colibrí (N°74), calificadas como "no tradicionales" (en adelante, "Áreas de Mutuo Interés") por parte de YPF, las que están reservadas a favor de Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos (en adelante, "YPFB"); y en caso de materializarse la autorización para realizar el Estudio Técnico llevar a cabo el mismo. Una vez presentado el Estudio Técnico ante YPF, aprobación del Informe Final del Convenio de Estudio por parte del Directorio de YPF y en caso de que YPF recomiende la negociación de un Contrato de Servicios Petroleros (en adelante "CSP") con la Asociación Accidental, Las Partes continuarán con las gestiones ante YPF para negociar



El presidente de YPFB, Herlan Soliz Montenegro, señaló que Bolivia continuará con las gestiones necesarias para la implementación de la tecnología del *fracking*. En la rendición pública de cuentas del Ministerio de Hidrocarburos, llevada a cabo en la ciudad de Yacuiba el 19 de febrero de 2020, dijo:

“...vamos a comenzar a buscar hidrocarburos en roca convencional en Miraflores...existe una gran posibilidad de que exista prácticamente reservorios no convencionales...y de la misma forma vamos a comenzar esos trabajos..., pero si podemos buscar nuevas formas de explotar los hidrocarburos y si lo podemos hacer y si podemos encontrar y la potencialidad de esta zona, según los estudios y registros que se vienen haciendo hace tres años, es aproximadamente más de 400 TCF que se pueden encontrar, entonces si no llegamos a descubrirlo nunca vamos a poder tener esta reserva, entonces ese es el plan que estamos teniendo y en estos seis meses de transición el ministro también ha dado su anuencia para que ya comencemos estas prácticas...”





## AGENDA DE REACTIVACIÓN HIDROCARBURÍFERA DE BOLIVIA

### 6. CONCLUSIONES

Realizado el correspondiente diagnóstico a las actividades de Exploración y Explotación de Hidrocarburos en nuestro país, podemos mencionar lo siguiente:

- La ausencia de una política específica para las actividades de E&E, produjo la priorización y desarrollo de otras actividades de la cadena hidrocarburífera, dejando de lado la importancia de mantener una política agresiva que garantice el nivel de reservas y producción para el abastecimiento de nuestros mercados.
- El marco normativo que rige el sector, conjuntamente con sus reglamentos y normas conexas, corresponden a diferentes periodos de tiempo, posee diferentes vacíos legales o su aplicación permite la interpretación del interesado, como se muestra el Capítulo Segundo.
- Las actividades de E&E de recursos hidrocarburíferos **no convencionales**, no cuentan con un marco normativo específico, por lo que se debe considerar trabajar en la reglamentación de dichas actividades. Actualmente no contamos con recursos **no convencionales** desarrollados, pero ya se realizaron estudios de Gabinete, además debe preverse para los años venideros, tal como se hizo en la Ley N° 3058 con los Biocombustibles.

**Gracias !**

***Contactos:***

**campanini@hotmail.com**

**Twitter: @GeorgeCampanini**

**CEDIB**

**<http://www.cedib.org>**

**Twitter @cedib\_com**