



H. CAMARA DE DIPUTADOS DE LA NACION
COMISION DE RELACIONES EXTERIORES Y CULTO

**AUDIENCIAS PUBLICAS
SOBRE
EXPLORACION Y EXPLOTACION PETROLERA
EN EL AREA MALVINAS**

Agosto - Septiembre 1995

H. CAMARA DE DIPUTADOS DE LA NACION
11 2º PERIODO LEGISLATIVO

PRESIDENTE:

Señor ALBERTO REINALDO PIERRI
Diputado por Buenos Aires

VICEPRESIDENTE 1º:

Doctor CARLOS ALBERTO ROMERO
Diputado por La Rioja

VICEPRESIDENTE 2º:

Doctor HORACIO DANIEL USANDIZAGA
Diputado por Santa Fe

SECRETARIA PARLAMENTARIA:

Doctora ESTHER H. PEREYRA ARANDIA
de PEREZ PARDO

SECRETARIO ADMINISTRATIVO:

Doctor ENRIQUE HORACIO PICADO

SECRETARIO DE COORDINACION OPERATIVA:

Doctor ARIEL PUEBLA

PROSECRETARIO PARLAMENTARIO:

Doctor JUAN ESTRADA

PROSECRETARIO ADMINISTRATIVO:

Doctor NORBERTO BRUNO

PROSECRETARIO DE COORDINACION OPERATIVA:

Señor JUAN CARLOS STAVALÉ

COMISION DE RELACIONES EXTERIORES Y CULTO

PRESIDENTE:

FLORENCIO G. ACEÑOLAZA

VICEPRESIDENTE 1º:

FEDERICO T. M. STORANI

VICEPRESIDENTE 2º:

SECRETARIOS:

ELSA D. R. KELLY

JULIO A. MIGLIOZZI

CARLOS A. BECERRA

VOCALES:

RAUL A. ALVAREZ ECHAGÜE

JORGE M. A. ARGÜELLO

DANIEL BAUM

NICOLAS E. BECERRA

CARLOS E. BRANDA

ANTONIO D. BUSSI

GUILLERMO E. ESTEVEZ BOERO

MIGUEL A. GARCIA MORENO

NESTOR L. GOLPE MONTIEL

ANTONIO E. GONZALEZ

JOSE M. IBARBIA

JOSE H. JAUNARENA

CARLOS KOTH

MARCELO E. LOPEZ ARIAS

MARCO A. MICHELLI

ELVIO F. MOLARDO

MARCELO J. MUNIAGURRIA

MARIO R. NEGRI

ALEJANDRO M. NIEVA

CARLOS A. ORGAZ

ALDO RICO

ADRIANA TOGNI de VELY

JUAN M. VALCARCEL

INDICE

	<u>Pág.</u>
Introducción: Diputado Florencio G. Aceñolaza. Presidente de la Comisión de Relaciones Exteriores y Culto de la Honorable Cámara de Diputados	11
Informe del doctor Pedro Lesta.,.....	13
Informe del doctor Gualter Chebli	35
Informe del doctor MateoTuric,.....,.....	51
Informe de la Compañía Naviera Pérez Companc	69

Introducción

La Comisión de Relaciones Exteriores y Culto entiende que el debate sobre la potencialidad hidrocarburífera del entorno de Malvinas es una cuestión de especial importancia para todos los argentinos. En razón a ello hubimos de convocar a expertos petroleros para que nos brindaran un panorama sobre el tema desde su particular punto de vista. Así fue que en nuestra sala se hicieron presentes los doctores Pedro Lesta, Gualter Chebli y Mateo Turic, quienes ilustraron a los señores diputados, y sus asesores, sobre el tema en cuestión. Además la empresa Pérez Companc a nuestra solicitud también nos elevó un informe cuyo testo se adjunta al final.

Creo que lo dicho en estas reuniones es suficientemente ilustrativo sobre el actual conocimiento geológico del sector. Por ello entiendo que la presente comunicación constituye un documento de base para quienes debemos tratar esta temática en nuestro Congreso. En ese sentido hemos creído conveniente que su difusión contribuya a una mejor interpretación de esta temática.

FLORENCIO ACEÑOLAZA
Diputado de la Nación
Presidente de la Comisión
de Relaciones Exteriores y Culto

Informe del doctor Pedro Lesta

**-En Buenos Aires, a los treinta días del mes de agosto
de 1995, a la hora 11 y 2:**

Sr. Presidente (Aceñolaza). - Queda abierta la reunión de la Comisión de Relaciones Exteriores y Culto que tratará el tema de la existencia de petróleo en el área de Malvinas. A tal fin se han cursado invitaciones a expertos en esta cuestión, y hoy se encuentra presente el doctor Pedro Lesta, hombre de gran experiencia en el campo petrolero, especialmente en las cuencas de Patagonia y Malvinas, cuyo mayor desarrollo profesional lo ha realizado en YPF, entre 1950 y 1978. Ha sido asesor de la Cancillería en temas relacionados con las islas Malvinas y Antártida, y entre 1979 y 1994 fue director de explotación en Bridas SAPIC. A partir de 1994 se desempeña como asesor de la presidencia de dicha empresa. De manera que se trata de un hombre de una larga experiencia, a quien conozco desde hace muchos años y sé de su calidad profesional. Por ello lo hemos invitado para que nos ilustre sobre la expectativa de la existencia de petróleo en la cuenca de las Malvinas.

Sr. Lesta. -Agradezco esta invitación a mi amigo y colega el señor diputado Aceñolaza, quien se desempeña tan bien como legislador y como uno de los mejores geólogos del país.

Trataré de explicar con mayor amplitud lo que describí en el informe que les entregué. Si durante mi exposición alguien desea formular alguna pregunta les pido que no vacilen en interrumpirme.

Es esencial que exista una comprensión cabal del problema, que hay que dividir fundamentalmente en dos partes: una sentimental -todos coincidimos en que las Malvinas son nuestras - y otra económica.

El hecho de que haya o no petróleo en un lugar determinado no significa nada. Para que signifique algo tiene que ser económicamente explotable y la economía varía a través del tiempo porque los precios del petróleo también cambian. En este momento estamos analizando el problema con un precio de petróleo de alrededor de 17 dólares el barril lo que implica aproximadamente 100 dólares el metro cúbico.

Hechas estas aclaraciones iniciales me gustaría enfocar este tema desde el punto de vista técnico. La primera pregunta que surge es si

hay o no petróleo en Malvinas, o alrededores. Creo que existe un poco más del 50 por ciento de posibilidades de que haya petróleo. ¿Por qué digo esto? Porque si ustedes observan el entorno de las Malvinas, existe una zona off shore, -fuera de la costa- que tiene explotación petrolera y donde se encuentra el primer yacimiento nacional llamado Hydra. Aquí existe un gran yacimiento de gas llamado Karina que no puede ser explotado porque no están dadas las condiciones.

Estos puntos azules indican las perforaciones que se hicieron con el fin de encontrar petróleo. Hasta el momento ninguna de ellas ha resultado rentable y algunas francamente han resultado bastante negativas. Por ejemplo, Exxon descubrió unas reservas en el orden de los 3 millones de metros cúbicos que no pudo explotar. Aquí también perforó la compañía Occidental tres pozos absolutamente secos, ni siquiera con rastros de petróleo. Aquí recientemente perforó Braspetro, en una cuenca similar a una que se encuentra al norte de las Malvinas, y el pozo también estaba seco.

¿Por qué digo entonces que existe un 50 por ciento de posibilidades? Porque a pesar de estos resultados negativos es frecuente que en el caso del petróleo Baya un eje de simetría en el que lo que está en un lugar se reproduzca en otro.

¿Cuál es el paso previo que se debe tomar para saber si hay o no petróleo? En realidad, la única solución es perforar un pozo y esto es muy costoso. Para hacerlo en el mar, por ejemplo, debemos considerar más de cinco millones de dólares. YPF perforó un pozo en la zona de Bahía Blanca con la compañía Union Texas, y costó cinco millones.

Se realiza un trabajo inicial denominado relevamiento sísmico a través del cual se generan pequeñas explosiones sobre el agua o la tierra -según el lugar-, se produce un eco que se genera en la tierra, se recibe nuevamente en la superficie con computadoras y se procesan los resultados para poder observar la conformación que tiene el subsuelo de ese terreno hasta unos seis o siete mil metros de profundidad.

Si el terreno tiene formas curvadas de este tipo, como si fuera, por ejemplo, un lomo o una cúpula, se sospecha que puede haber petróleo. ¿Por qué? Les doy un ejemplo muy sencillo. Tomen ustedes un tubo de plástico transparente que tenga un 90 por ciento de agua y un 10 por ciento de kerosén. Si ustedes lo mantienen horizontal el kerosén va a ocupar una película bien delgada sobre el agua, y si yo les pido que lo extraigan no lo van a poder hacer. Pero si, en cambio, ustedes curvan el tubo y hacen un arco el kerosén inmediatamente va a subir a la parte superior y se va a separar del agua. Entonces, con cualquier agujero o cualquier instrumento, se puede extraer el kerosén sin extraer el agua.

Eso es en cierta forma la base de los yacimientos de petróleo. Son capas en el subsuelo que están curvadas. Esas capas curvadas tienen capacidad de contener líquidos o fluidos porque tienen porosidad, y al estar curvadas se separan los productos más livianos, que son los hidrocarburos, a la parte superior y el agua queda en la parte inferior. Con ese método se buscan esas capas curvadas y se perfora en la parte superior.

Sr. Di Tilio. - Discúlpeme doctor, ¿usted está haciendo referencia a la cuenca de Malvinas?

Sr. Lesta. - Estoy haciendo una aclaración general para después entrar en los detalles.

Sr. Di Tilio. - ¿Esa es la configuración de la plataforma de la Patagonia?

Sr. Lesta. - No. Hasta ahora estoy hablando simplemente de las formas en que, en general, los técnicos buscan petróleo, aquí, en Malvinas o en cualquier parte del mundo.

Sr. Di Tilio. - Discúlpeme doctor, pero creo que en la Argentina es totalmente distinto, y especialmente en la Patagonia.

Sr. Lesta. - No.

Sr. Di Tilio. - Voy a discrepar en eso. Yo he trabajado mucho en este tema y sé que nuestros suelos son lenticulares, no son como usted dice. Usted hace el planteo como si fuese un pozo.

Sr. Lesta. - Le quiero aclarar que la lenticularidad es un hecho accidental. Si hay lentes y están curvadas ocurre que el petróleo va a la parte superior. Se trata de un fenómeno de migración bastante estudiado.

Sr. Di Tilio. - Pero a los fines de la extracción, lo que quiero decirle...

Sr. Lesta. - Eso es otra cosa, estamos hablando del descubrimiento de la cuenca.

Sr. Di Tilio. - Hay que aclarar que a los fines de la extracción primero sale el agua y el petróleo queda abajo.

Sr. Lesta. - Todavía estamos en la etapa de descubrimiento.

Como iba diciendo, se hace ese trabajo sísmico para buscar ese tipo de conformaciones y otras que existen. Lo que plantea el señor diputado es un tema adicional y que tiene influencia sobre la riqueza de los yacimientos y la capacidad de los reservorios de dar ese petróleo, que es muy distinta de la capacidad que tienen de recibirlo y acumularlo.

¿Qué tenemos para juzgar si alrededor de las Malvinas hay petróleo o no? Por una concesión que hizo el gobierno de las Malvinas a dos empresas petroleras -Spectrum y Praca- se dieron estas áreas para que se efectuaran esas líneas sísmicas. Tengo aquí un ejemplo del Mar del Norte.

Sra. Kelly. - ¿El gobierno nacional no intervino?

Sr. Lesta. - No hubo ninguna consulta, y esto pasó dos veces.

Sr. Koth. - ¿En qué año fue?

Sr. Lesta. - Fue el año pasado.

Sra. Kelly. - Quiero decir que en 1994 hubo dos relevamientos sísmicos.

Sr. Lesta. - Sí, y fueron efectuados por las compañías recién mencionadas.

Sr. Di Tullio. - ¿Por parte de YPF no hay ningún tipo de estudio?

Sr. Lesta. - No. En ese tiempo yo estuve como gerente de YPF. Hicimos todo lo que pudimos hasta determinado punto, se hicieron estudios, pero por consejo de la Cancillería no se siguió adelante.

Un ejemplo de lo que estoy diciendo de la forma curvada -no sé si se alcanza a ver aquí en el cuadro- que se puede recibir con las líneas cíclicas es éste.

En el mapa pueden ver un yacimiento del Mar del Norte, con la conformación típica de los terrenos del subsuelo subrayada en negro -nosotros la denominamos anticlinal-, que es la forma más clásica de encontrar petróleo.

Llegamos entonces a que en mi opinión es bastante posible encontrar petróleo en el entorno de las islas, con una probabilidad del 50 por ciento, lo cual es mucho decir si tenemos en cuenta que en términos de exploración lo común es que se encuentre petróleo en uno de cada diez o quince pozos.

¿Qué sucede si hay petróleo? Tenemos que diferenciar tres casos.

Sr. Ibarbia. -Al decir en el entorno de las islas, ¿significa que en las islas no habría petróleo?

Sr. Lesta. -Cuando era asesor de Cancillería, discutiendo con mi par británico -un ingeniero muy inteligente- me decía que ellos eran especialistas en exploración off shore y me proponía que exploráramos la zona en común y después la distribuyéramos; yo le respondí que nosotros éramos especialistas en exploración on shore -en tierra-, y que podríamos hacer eso si nos permitían investigar en el interior de las islas con comisiones nuestras. Por supuesto, no aceptó.

Sr. Di Tullio. - Es decir que no hay garantía de que no haya petróleo .

Sr. Lesta. - Hay muy pocos lugares en el mundo donde se pueda decir que decididamente no hay hidrocarburos. Uno tiene que manejarse con probabilidades. Una cosa es invertir dinero aquí y otra en el golfo Pérsico.

Yo hablé de petróleo, pero es más correcto referirse a hidrocarburos, que abarca también gas y líquidos.

Si existen hidrocarburos, pueden pasar tres cosas. Primero, que sean yacimientos estrictamente gasíferos. ¿Qué valor económico tendría? Diría que ninguno. Quiero dejar en claro que estoy hablando de corto y mediano plazo, con un precio del barril de petróleo de **17 dólares**. Si se produce una guerra en Medio Oriente y el barril llega a 50 dólares, el tema cambia.

Sra. Kelly. - Habría que computar la posibilidad de un cambio de tecnología.

Sr. Lesta. - Ya voy a llegar a este tema; está previsto.

Decía que si había gas no tendría valor económico porque nosotros todavía tenemos un enorme yacimiento de gas que no pudo ser incorporado al comercio en el país porque el gasoducto está completamente utilizado y con la producción actual alcanza para satisfacer a la demanda. Es algo para el futuro.

En 1974, Chevron descubrió frente a Sudáfrica -en Namibia- un pozo muy productor de gas. todavía lo tiene sin desarrollar porque no hay mercado. El gas no es como el petróleo; éste es un commodity, es decir, se transporta, se vende en cualquier parte y tiene un precio internacional; el gas tiene precio de oportunidad y no es posible mandar un gasoducto de aquí a Brasil o a Sudáfrica. Además, el mundo está bien servido de gas. Europa lo recibe de Rusia, Argelia y Marruecos. Estados Unidos está recibiendo gas de México y éste va a desarrollar un proyecto, denominado Colón, frente a Colombia y Venezuela para mandarle gas a Estados Unidos por gasoducto.

Existe la posibilidad de licuefacción por frío del metano pero en este caso los costos exceden completamente las ganancias. De modo que esto queda descartado.

Sr. Di Tilio. - Creo que no tiene nada que ver el potencial. Por otro lado, usted cita el ejemplo de un país en Sudáfrica que no se puede comparar con Inglaterra. La actitud de los ingleses en las cuestiones energéticas es siempre agresiva.

Sr. Lesta. - Cuando menciono el 'país' hago referencia al lugar donde se descubrió el petróleo. La compañía que lo descubrió es una empresa americana muy pujante, llamada Chevron, que en estos momentos se encuentra en Rusia invirtiendo alrededor de 10 mil millones de dólares en un proyecto.

Sr. Di Tilio. - ¿El gas es bueno y con bajo contenido de anhídrido carbónico?

Sr. Lesta. - El gas es bueno pero no hay mercado.

Sr. Di Tilio. - Si usted recuerda bien, nosotros tuvimos un pozo a orillas de la Costa 1 que tenía un millón de metros cúbicos por día.

Sr. Lesta. - Fueron exactamente 250 mil metros cúbicos de una capa pequeña sin suficientes reservas. Realmente, tendría que haber sido productivo.

Sr. Di Tilio. - Respeto su postura y agradezco que venga a dar su opinión pero no quiero que se produzcan confusiones. Esto es lo que usted cree en función de la realidad.

Sr. Lesta. -Absolutamente. Estoy dando mi opinión personal y quiero dejar en claro que sólo soy asesor de la empresa donde trabajo -no tengo ninguna función directiva-, de manera que pueden tomar en cuenta o no mis puntos de vista. Repito: esta es mi opinión personal. si usted encuentra a alguien que sostenga que el gas es explotable y que quiera poner el dinero, no tengo problema.

Sr. Di Tilio. -Quisiera que también viniera a la comisión el señor Silenzi de Stagni, quien tiene una postura totalmente diferente a la del señor Lesta.

Sr. Presidente (Aceñolaza). - La comisión ha invitado a representantes de las distintas empresas para poder escuchar todas las opiniones y poder formar un criterio determinado. No comencemos a discutir este asunto en particular.

Continúa en el uso de la palabra el señor Lesta.

Sr. Lesta. - Como dije al comienzo de mi exposición, estoy hablando de negocios y no de sentimientos. La piedra de toque cuando se habla de negocios es si hay gente dispuesta a poner plata o no. Usted, señor diputado, puede tener su idea, pensar que es económico, salir a buscar capitales. Si encuentra capitales yo seré el hombre más feliz del mundo pero me tenlo que no los va a encontrar para explotar gas en Malvinas.

La otra posibilidad es que existan yacimientos pequeños o medianos como los que se encuentran en la cuenca austral. Es mi opinión personal que también en este caso el valor económico es nulo. ¿Por? qué? Porque Hydra -yacimiento pobre que estamos explotando aquí, de 7 millones de metros cúbicos de reserva- puede ser explotado ya que está a 30 metros de agua y en una zona relativamente accesible, a 15 kilómetros de la costa. El costo de producción de ese petróleo es menor que los beneficios que se reciben por la venta: en consecuencia, Hydra puede ser explotado. Pero si Hydra estuviera aquí, donde hay 150 metros de pelo de agua, a 200 kilómetros de la costa y a 2.000 de aquella, donde existen una serie de complicaciones meteorológicas, no sería explotable.

En mi opinión, si se encuentran yacimientos del tipo de los que conocemos hasta aquí su valor económico también sería relativamente bajo o nulo.

Difícilmente se encuentren capitales dispuestos a desarrollar eso.

Sra. Kelly. - ¿El clima en esa zona es mejor o peor que en el Mar del Norte?

Sr. Lesta. - Esa es una muy buena pregunta. ¿Por qué traigo como- ejemplo el Mar del Norte? Es similar a peor, pero se puede comparar. Pero no sólo es importante el clima. Lo que no se puede comparar, y es muy importante, es la profundidad del fondo marino. Por ejemplo, el récord de profundidad de fondo marino con que se está explotando en el Mar del Norte son 320 metros. Aquí -vean el mapa- tenemos de 400 a 2.000, y acá tenemos de 150 a 400 metros.

Sra. Kelly. - Quiere decir que importan dos factores: clima y profundidad.

Sr. Lesta. - Sí. Quiero aclarar -para beneficio de ustedes- que los brasileños están explotando petróleo a 800 o 900 metros de profundidad de agua, lo cual es un milagro tecnológico. Lo están haciendo enfrente de Río de Janeiro, en el yacimiento de Campos, pero evidentemente se dan condiciones muy especiales. Primero, están a 30 kilómetros de la costa; segundo, están en un mar mucho más tranquilo, sin tanta diferencia de marea; tercero, a los brasileños les resulta económico porque no tienen otra forma de abastecimiento salvo traerlo de afuera, y no sé si desde el punto de vista costo-producción, el costo no supera la producción. Este-es otro tema, y aquí viene lo que usted me decía de tecnología en el futuro. Eso se habló en la Conferencia Antártida, cuando estuve en 1974 como representante del área de relaciones exteriores.

Veamos ahora el tercer caso, que lógicamente es el más delicado de considerar. Si hubiera yacimientos gigantes o muy grandes, ¿podría haber un beneficio económico? Yo, para lograr una respuesta, estuve realizando mis estudios sobre el Mar del Norte. Primero, el Mar del Norte está rodeado de una serie de países industrializados. No sé si se podrá ver aquí.

Sra. Kelly. - Holanda, Alemania, Dinamarca, Noruega y las islas británicas.

Sr. Lesta. - Los yacimientos están aquí. Los rojos son de gas y los verdes de petróleo. No sé si alcanzan a ver una serie de oleoductos y gasoductos. Ellos están en el centro del mundo industrializado, sin gastos de transporte, teniendo gasoductos y oleoductos muy fáciles de atender. Han logrado enviar el producido a lugares de consumo y muy apropiados.

Las' Malvinas están en el centro de la nada desde el punto de vista de la industrialización. ¿Eso qué significa? Eso significa que la comparación con' el Mar del Norte puede ser coherente sólo en algunos aspectos. Tal vez el más apropiado es el que mencionó usted: el aspecto de condiciones climáticas. En lo que respecta- a profundidades tampoco se puede ver aquí, pero. . .

Sr. Di Túlio. - Había prometido no intervenir pero realmente los ejemplos que usted da me sorprenden. Yo traigo a colación un caso. Cuando se inició el gasoducto Comodoro Rivadavia-Buenos Aires también se decía que era una locura. Los caños se tuvieron que fabricar en la Argentina porque no se los querían vender.

Sr. Lesta. - Usted está hablando de dos ambientes sumamente distintos.

Sr. Di Túlio. - Usted dice que es imposible, que allá es más fácil porque están industrializados. Acá hay gente -así como yo no conozco de otras cosas- que a lo mejor no conoce el tema del petróleo y del gas, no saben las cosas que se han hecho en la Argentina.

Sr. Lesta. ¿A usted le parece que el entorno de Malvinas es el mismo que el entorno del Mar del Norte?

Sr. Di Túlio. - Sí, es mejor. El jefe de explotación del Mar del Norte es amigo mío, nos recibimos juntos.

Sr. Lesta. -Estamos discutiendo sobre si hay posibilidad de consumo alrededor de Malvinas o no.

Sr. Di Túlio. -El petróleo se consume en cualquier lugar del mundo, no importa de dónde se extraiga.

Sr. Lesta. - Siempre que se produzca a bajo costo relativo. Esa es una regla elemental.

Sr. Di Túlio. - Habría que preguntarles a los brasileños si les resulta más fácil comprar el petróleo un poco más caro.

Sr. Lesta. - ¿Usted diría que este lugar es igual que Río?

Sr. Di Túlio. -No.

Sr. Lesta. -Esa es la respuesta. Los brasileños siempre están cerca de un centro industrial.

Sr. Di Túlio. - Les resulta mucho más caro tratar de extraer petróleo que comprarlo. Por algo lo hacen.

¿Bridas es socia de British en alguna zona?

Sr. Lesta. -En ninguna parte. Debo aclarar que esto no tiene nada que ver con Bridas. El hecho de que yo trabaje en esa empresa no fue la razón por la cual el diputado Aceñolaza me invitó a exponer.

Sr. Presidente (Aceñolaza). - Lo hemos invitado porque entendemos que sobre esta materia es uno de los hombres más capacitados de la Argentina.

Sr. Di Túlio. - Nadie pone en duda su capacidad.

Sr. Lesta. - No me molesta en absoluto. Cada cual tiene sus ideas.

Sr. Di Túlio. - Quizás me manejo por los sentimientos.

Sr. Lesta. - En algunas cosas es bueno manejarse por los sentimientos.

Sra. Kelly. - Una buena mezcla es lo mejor.

Sr. Lesta. - Cuando se puede, porque el que presta plata no se fija en los sentimientos.

¿Es posible comparar esta situación con la del Mar del Norte? Desde 1969, en el Mar del Norte se han producido 1.659 millones de toneladas de petróleo y 918 mil millones de metros cúbicos de gas. La producción de la Argentina desde 1915, cuando se comenzó a explotar industrialmente el petróleo, hasta el momento es de cerca de mil millones de metros cúbicos. Quiero decir que el Mar del Norte, en menos años ha producido muchísimo más, porque los yacimientos en esa zona son muy ricos.

Otro párrafo de este artículo dice: "Se calcula que puede haber reservas de otros 2.100 millones de toneladas de petróleo y 2.835 millones de metros cúbicos de gas". Ustedes saben que las reservas de la Argentina alcanzan en estos momentos a 378 millones de metros cúbicos de petróleo, es decir, mucho menos que el Mar del Norte.

Los tres yacimientos más grandes del Mar del Norte son Fortier, Nam y Nimian, comparten el logro de haber producido cada uno más de mil millones de barriles. Los mil millones de metros cúbicos que produjo hasta el momento la Argentina, traducidos a barriles son 6.300 millones, quiere decir que los tres yacimientos del Mar del Norte, desde 1969 en adelante han producido la mitad de lo que ha producido el país desde el inicio de la explotación industrial del petróleo. Quiere decir que los yacimientos del Mar del Norte son realmente muy grandes. ¿Qué posibilidades hay de que exista ese tipo de yacimientos en Malvinas?

Tuve oportunidad de estudiar esta parte de aquí y por lo que conozco de este tema sé que difícilmente se puedan esperar yacimientos del tamaño de los del Mar del Norte. Si digo "dificilmente" es porque quiero dejar bien en claro lo que expreso. No digo que no existan; tal vez alguna persona muy sentimental puede llegar a creer que los hay. De todos modos, yo jamás le recomendaría a una compañía petrolera que invierta dinero aquí porque vayan a encontrar yacimientos comparables a los del Mar del Norte. La gente no pone el dinero en base a sentimientos, sino en base al grado de certeza posible dentro de un contexto sumamente azaroso como es la explotación del petróleo .

En segundo lugar, puede ser que aquí existan yacimientos. Allí, hacia el este, se desarrolla una gran extensión sedimentaria que se conoce con el nombre de Platón Malvinas, que a 3.000 millas de Malvinas fue perforado en 1972 por un buque de investigación llamado Global Explorer, del laboratorio Lamont de Estados Unidos. El proyecto se denominó Deep Sea Drilling Project (Proyecto de Explora-

ción Mares Profundos). Ellos decían que hacían esto a título investigativo.

Aquí hay un pozo en el que se encontraron algunas manifestaciones de rocas que podrían producir petróleo. No dispuse de este trabajo y me hubiera gustado mucho. verlo pero no lo pude conseguir. No sé si YPF lo compró.

En esta zona no se conocen trabajos sísmicos modernos. Aquí tengo representada el área y éste es un mapa de hidrografía naval en el que se destacan las profundidades del fondo marino. Vamos de los 400 metros a los 1.600 a 2.000 metros. Acá no tengo la parte del mapa correspondiente pero, en general, las profundidades van de los 2.000 metros para abajo.

Desde el punto de vista técnico, para explotar ese tipo de yacimientos se requiere de una tecnología aún más perfeccionada que la de los brasileños. En la Cuarta Ronda Antártica algunas empresas propusieron explotar petróleo en la Antártida con esa tecnología. Este tema fue empujado por gente que sostenía que en la Antártida había mucho petróleo y que había que explotarlo. Pero con un ligero inconveniente. Estos señores no eran petroleros sino vendedores de perforaciones de pozos, es decir, representantes de compañías perforadoras. El negocio no consistía en que ellos corrieran el riesgo, sino en vender el servicio y que la compañía fuera la que lo corriera. Negocio redondo. Desde 1974 a la fecha a nadie se le ha ocurrido, ni remotamente, ir a perforar a la Antártida.

Quiero dejar el tema bien en claro. Puede haber petróleo. Puede haber yacimientos de distintos tamaños, pero para que pueda ser explotado económicamente aquí tendrían que ser excepcionalmente grandes. El problema es que muchas veces conviene tener yacimientos muy baratos de producir que yacimientos grandes pero muy caros de producir. ¿Cuál es la gran ventaja que tienen los países árabes? Es que tienen una reservas de petróleo inimaginables, enormes, pero al mismo tiempo el costo de producción de ese petróleo es muy bajo. Si en algún momento el costo de producción de Argentina, que no tiene pozos muy ricos, fuera inferior al costo de producción de los países árabes, sumándole el transporte, no duden de que alguna compañía petrolera extranacional extraiga petróleo de Arabia para refinarlo aquí, porque va a hacer negocio.

Sr. Presidente (Aceñolaza). - ¿Cuál es la producción y el costo de una plataforma?

Sr. Lesta. -Aquí tengo alguna información. Voy a traducir directamente del inglés. Yacimiento Snorre. El proyecto va a tener un récord de producción en profundidad de agua en el Mar del Norte. Va a ser a 1.020 pies, que es poco más de 300 metros; aquí hablamos de 400 metros y se espera que la plataforma tiene que llegar a pro-

ducir cien mil barriles día en noviembre y diciembre de este año. Cien mil barriles día es casi como 15 mil metros cúbicos de petróleo, es decir, una producción considerable, mucho mayor que la mayoría de nuestros yacimientos.

Statfjord. Este campo produjo 760 mil barriles día de petróleo, que es más que la producción diaria de Argentina; un solo yacimiento. Tiffany. Para producir Tiffany se necesita una plataforma de 17 mil 500 toneladas métricas. El costo del desarrollo del campo va a ser de 1.700 millones de dólares; del desarrollo total.

Yo tengo aquí los costos de construcción de una plataforma, que van desde 14 a 24 mil dólares la tonelada métrica. Esto depende de las condiciones climáticas, del mar, etcétera.

Sr. Presidente (Aceñolaza). - Entonces, ¿cuánto cuesta una plataforma?

Sr. Lesta. - Hagamos el cálculo. Una de éstas saldría 408 millones de dólares; una plataforma, sin contar ninguna otra cosa; una plataforma en un mar no tan profundo ni tan duro.

Sr. Di Tilio. - ¿Recuerda cuánto costó la Mosconi?

Sr. Lesta. - La Mosconi es distinta; fue una plataforma de perforación. En ese tiempo yo era director de exploraciones de YPF y había aconsejado no comprarla. ¿Por qué? Normalmente, cuando uno tiene que hacer pozos-de exploración y no 'sabe si va a encontrar petróleo, no compra la plataforma, alquila la plataforma. Si después hay petróleo, la compra.

Sr. Di Tilio. - ¿Cuánto costó?

Sr. Lesta. - 70 millones de dólares. Era una pentágono de cinco patas para perforar en profundidades de agua de hasta 200 metros, con un equipo de perforación de capacidad de 6 mil metros.

Para desarrollarlo se necesitan 2.200 millones de dólares. De manera que aun esa tecnología, para la mayoría de la zona situada al sur y este de Malvinas, sería inadecuada. Posiblemente la solución sería la de tipo brasileña, producción en seco a 900 metros de profundidad, que debo destacar que sólo hay un ejemplo, en Brasil, y en materias completamente distintas a éstas.

Como síntesis, desde el punto de vista del negocio estricto, en mi opinión no se lo recomendaría nunca a una compañía petrolera. En un artículo publicado en "The Economist", la periodista María Kielmas, luego de consultar a empresas petroleras en Londres sobre el potencial de las islas, dice: "Ellos están interesados, pero no tan interesados. Nada que dé más coraje a estos prospectos ha sido identificado desde la sísmica extraída en 1992. Y hay muy pocos datos para sugerir que esta área es capaz de producir un mayor descubrimiento o beneficio de petróleo. Los costos operativos pueden ser tan altos de-

bido a las difíciles condiciones del tiempo y a las políticas de conservación del ambiente, que pueden hacer muy dura la operación. Además, los isleños están cobrando muy caro la renta del petróleo".

Sra. Kelly. - ¿Qué monto?

Sr. Lesta. - Cobran un canon por el terreno. Es un canon de exploración .

No creo que ninguna compañía argentina pueda entrar en este negocio, ni siquiera asociada, por una razón muy simple: en el remoto caso de que se llegara a producir petróleo, hay que pagar regalías. El hecho de pagar una regalía es reconocer implícitamente la propiedad en Otra entidad. No creo que ninguna compañía argentina se atreva a reconocer que tiene que pagar regalías.

Sr. Branda. - ¿El pago del canon implica lo mismo?

Sr. Lesta. - Significa lo mismo.

Sr. Di Tilio. -En función de todo lo que usted plantea, ¿por qué cree que los isleños deciden hacer esta convocatoria a licitación? Lamentablemente, otra inquietud que debo manifestar es que si hay petróleo va a existir compañías argentinas que de alguna manera se van a asociar con la British, con la Total, con la Shell o con la Esso; sobre esto no tengo dudas porque los intereses económicos son tan poderosos que ya no importan las nacionalidades ni la internacionalización de las cosas. En este tema puntual van a hacer esto: tenemos empresas asociadas con la British en la Argentina.

Sr. Lesta. - Dentro del territorio argentino. Este también es territorio argentino pero no está reconocido.

Sr. Di Tilio. - Por supuesto, y lo que si comparto con usted ingeniero Lesta es que no tenemos por qué pagar ningún tipo de regalía anual porque se trata de nuestra tierra.

Antes de que me conteste la pregunta concreta, pido disculpas al ingeniero si no le gusta cómo planteo las cosas, pero lo hago de buena fe. También creo en su buena fe.

Sr. Lesta. - Como ex "ypefista" como usted, estos temas hay que discutirlos sin ningún tipo de recaudo intelectual; hay que decir lo que se piensa. Incluso en contra tal vez de mis sentimientos estuve discutiendo -en la época en que me tocó actuar en reuniones junto con los ingleses en distintas capitales del mundo, viajando de Lima a Nueva York, de Nueva York a Roma, de Roma a Londres- y tuve que ponerme de acuerdo con la gente de Cancillería para encontrar una solución a nuestros derechos. Estoy hablando ahora de un lapso mediano a corto, tal vez cinco años. No sé qué va a pasar después de veinte años. En este momento el mundo está cubierto de demanda de hidrocarburos y ustedes saben que ellos son la base de la energía mundial.

En la Argentina, el 80 por ciento de nuestra entrega de energía -40 por ciento de gas, 40 por ciento de petróleo- es en base a hidrocarburos. Uno de los mayores orgullos que tengo en mi vida es que cuando fui gerente de YPF descubrimos los grandes yacimientos de gas que están soportando la demanda. Descubrimos Loma de la Lata, descubrimos Ramos -entre otros- en condiciones bastante desgraciadas, pero bueno. . .

Sr. Di **Tulio**. - ¿Por qué hacen la convocatoria a los ingleses?

Sr. Lesta. -Le voy a contestar a su pregunta, porque ya la pensé. En base a mi experiencia anterior en esa comisión y a lo que he leído -siempre he seguido muy atentamente esto- están jugando dos factores. Uno de ellos es una jugada política porque al afirmarse que hay petróleo, instintivamente la mayoría de la opinión del Reino Unido desarmó la idea de un grupo laborista que estaba de acuerdo en darnos las islas -por lo menos a largo plazo- en un arreglo del tipo Spitzbergen, una isla al norte de Noruega, o como el caso de Hong-Kong. Se trata de una hábil maniobra política.

En segundo lugar, se otorgó el trabajo a dos compañías que no arriesgan un centavo pero que venden lo que hacen a compañías que quieren arriesgar. A mí me invitaron tres o cuatro veces para ver esto -y lo he hecho-; lo que promueve esto son los intereses de compañías de servicios que quieren que, las empresas petroleras se metan para poder venderles los servicios, que son caros.

En tercer lugar, pienso que tal vez ellos mismos estén convencidos de que en el futuro se descubrirá petróleo alrededor de las islas. Considero que la pesca es un recurso que está generando un ingreso de fondos aceptable, no así el petróleo. Ellos no exponen una misera libra partida por' la mitad. Ellos hacen un barullo bárbaro, ¡macanudo!, si hay algún gil que se meta, que lo haga y ponga plata. Considero que esto van a tener que pensarlo muy cuidadosamente.

También estoy de acuerdo con usted, es muy posible que algunas compañías -que tienen alguna dependencia con la corona y quieren favorecer la posición política de ella- aparezcan con la intención de ponerse a buscar petróleo. Si no me equivoco la legislación británica permite la realización de siete años de estudios sin perforar y cómo a lo mejor consiguen eso por 10 millones de dólares, se quedan siete años para ver como prosiguen las cosas y no arriesgan ningún dinero grande. Considero que ésta es la posición de las empresas; ellas tienen todo para ganar y nada para perder.

Sra. Kelly. - Quiero agradecer las explicaciones que usted nos está dando porque iluminan muchos aspectos oscuros. Quiero comentar las dudas que yo tengo respecto de los ingleses y de las empresas asociadas a ellos. La primera observación que tengo para hacer es que yo no creo en ese divorcio entre la posición de los "kelpers" y

la del Reino Unido porque el gobierno británico está manejando todo esto.

Algo preocupante desde mi punto de vista es que nosotros podemos tomar o asumir una actitud muy racional respecto de esta cuestión. Quedan atrás algunos puntos, como por ejemplo el tema de la energía, el de la reserva de los yacimientos por parte de algunas empresas. Es decir, el interés económico no se limita a la explotación inmediata del petróleo. El interés económico puede estar en el futuro y esto es lo que de alguna manera, a través de su exposición, no alcanza a cerrar totalmente. Entiendo que ninguna empresa va a poner plata para perderla; lo que sí podrían poner es plata y pagar cánones para preservar para más adelante una explotación que pueda ser interesante.

Debemos tener mucho cuidado con asumir una visión puramente economicista de la cosa. El economicismo es para ahora; una visión política y económica coherente puede tener un influjo sobre el futuro. Usted debe tener en cuenta el futuro en todo esto que estamos conversando.

Nosotros podemos abandonar el interés en la zona porque decimos: "Total, no hay petróleo". Alguien podrá decirme: "Claro, entonces mantenemos el interés político". Es decir, reservamos la zona, las islas, etcétera. La pura verdad es que la gente se mueve a veces por razones totalmente diferentes a las económicas. Hay un convencimiento de que en la zona no va a haber petróleo; entonces, las Malvinas no interesan. Este es un poco el razonamiento que está en la mente de gran parte de nuestros compatriotas, que dice: "Total, para qué queremos estas islas". Esto estaría sustentado por el hecho de que están en el medio de nada, todo es más caro; la explotación es distinta al Mar del Norte, que está rodeado por toda una serie de países industrializados. Si bien es una realidad geográfica esto también se encuadra en un problema tecnológico ya que Brasil está experimentando en tecnología que eventualmente se puede llegar a concretar.

Frente a esto -y siguiendo un poco las palabras del señor diputado Di Túlio-, ¿por qué piensa usted que los ingleses están tan interesados en lanzar ahora esta licitación para el mes de octubre? Mejor dicho, los ingleses y los kelpers.

Fíjese que los kelpers son 2.000 personas -también en esto hay un influjo por lo que nos está contando el canciller Di Tella en cuanto a que los kelpers son muy importantes-, pero obviamente no son nada importantes y mucho menos para la política exterior del Reino Unido que si nunca se preocupó por lo que le pasaba a 1.000 millones de personas, menos aún se va a preocupar por los dos mil kelpers. Entonces, esto no es así. Esto es una desviación de la televisión que es muy grave y nos está distorsionando el enfoque que nosotros real-

mente debemos tener. El Reino Unido tiene un interés en esa zona -aparte de doblegarnos y humillarnos porque perdimos y por todo lo que se sabe que ha ocurrido en esta guerra- que es fundamental, y lo está demostrando a través de varias situaciones que han ocurrido en los últimos treinta años, como por ejemplo las expediciones de Ernest Shackleton; si los ingleses están ahí, es por algo.

Si siguen adelante con el plan considero que nosotros deberíamos preocuparnos un poco más por lo que existe realmente allí. Si ellos siguen allí y no salen por algo ha de ser. A lo mejor no hay petróleo y si lo hay, no sabemos si es explotable ahora o de bajo rendimiento económico desde el punto de vista de la eficiencia de la producción. Interés económico hay y si ese interés es bueno para los ingleses, también debe serlo para los argentinos.

La pregunta -aunque en realidad es un comentario el que estoy haciendo es la siguiente: desde el punto de vista de la reserva de los yacimientos -así como nosotros estudiábamos en la ley de hidrocarburos argentinos que las empresas van teniendo derechos económicos sobre los yacimientos que exploran-, ¿existe algún tipo de canon que se pague por exploración aunque las empresas no perforen? Si eventualmente siguen pagando por un cierto número de años, las empresas ¿en algún momento oportuno van a poder explorar, perforar y explotar?

¿No es acaso una oferta de interés económico para el Reino Unido y las empresas que trabajan con él? ¿Será posible que dentro de veinticinco años haya una explotación importante de petróleo que esté legitimada por una legislación británica? ¿No será acaso necesario que nosotros reaccionemos frente a ellos para evitar que estas empresas puedan mantener los derechos económicos que adquirieron bajo la legislación británica pero que gracias a nuestra acción pueda ser puesta en tela de juicio?

Considero que acá debemos reaccionar contundentemente desde el punto de vista político, legal y económico.

Sr. Lesta. - En primer lugar quisiera contestar una cosa 'que usted dijo y que me pareció injusta; no sé si se refirió a mí en particular o si hizo su observación en forma general.

Sra. Kelly. - No, no es nada personal.

Sr. Lesta. - Tal vez yo hice hincapié en la parte económica. El hecho de que en las islas no haya petróleo hace que la gente se desentienda de ellas. Es como comparar esto con mi madre que por tener noventa y cinco años y no producir nada haga que yo me desentienda de ella. Esto no es así. Las islas tienen un significado mucho más allá del económico; esto lo debemos saber todos. No es la economía lo que mas mueve. . .

Sra. Kelly. - No todo el mundo opina igual.

Sr. Di Tilio. - No estoy de acuerdo con usted. Hay una canción de Serrat que se refiere a ese lugar donde ahora se abandona a los viejitos. . .

Sra. Kelly. - Un instituto geriátrico.

Sr. Di Tilio. - . . . un geriátrico, y que cuando el hijo lo llevara a ese lugar le recordará esa piedra. Seguramente usted piensa lo mismo que la señora diputada Kelly y yo. Pero no es la manera general de pensar, que normalmente es otra.

Sra. Kelly. - Ingeniero Lesta, no tome esto como una cuestión personal sino como -recibe el tema la opinión pública,

Sr. Lesta. - Quisiera brindar mi apreciación personal sobre esto. Hay que separar la utilidad económica de las islas con todo aquello que hace a nuestros derechos sobre ellas: son dos cosas distintas.

Trataré de sintetizar el tema que planteó. Usted desea saber si el interés del Reino Unido -junto con los kelpers- al ofrecer esto para su explotación se debe a un motivo económico a fin de producir ahora o después.

Sra. Kelly. - También me gustaría saber cómo cubre esto la legislación y qué deberíamos hacer para enervarla.

Sr. Lesta. - Todas las legislaciones sobre exploración -ya sea británica, china, tailandesa o argentina- tienen el siguiente procedimiento: se otorga un período -que puede ser de tres a cinco años- para que se realicen los trabajos de investigación, excluyendo la perforación. Los trabajos de investigación son los indirectos como por ejemplo, los trabajos sísmicos.

Sra. Kelly. - Luego se otorga un período de exploración.

Sr. Lesta. - La legislación inglesa establece que la primera fase de exploración de cinco años permitirá a las compañías llevar adelante un programa especificado en su presentación y puede envolver solamente el compromiso de tener mayores datos sísmicos.

Sr. Branda. - ¿La legislación argentina cuántos años establece?

Sr. Lesta. - Establece tres años.

Sra. Kelly. - Para la investigación.

Sr. Lesta. - Ahora bien, al cabo de cinco años la compañía debe tomar una decisión clara.

Sra. Kelly. - Pagan un canon de investigación.

Sr. Lesta. - Pagan un canon de exploración durante los cinco años. Acá también.

Sra. Kelly. - Es decir que ahora están cobrando.

Sr. Lesta. - No porque todavía no hay adjudicación. No debemos confundir las cosas. Prackla y Spectra hicieron lo que se denomina trabajos especulativos; corren sus propios riesgos, hacen releva-

miento sísmico y luego se ofrecen a las compañías. Pero para que este negocio sea redondo deben decir que existen grandes posibilidades de obtener petróleo.

Entonces, luego de esos cinco años, la segunda fase de exploración es de siete años y deben completar el programa original incluyendo las perforaciones. También debe haber una devolución del 50 por ciento del área que originalmente tenía.

Sra. Kelly. - Si tienen un área de 100 ¿deben devolver inmediatamente o al finalizar?

Sr. Lesta. - La mitad al entrar.

Sra. Kelly. - ¿Cuánto es el mínimo de área?

Sr. Lesta. - No está especificado pero normalmente debería tener alrededor de 1.000 kilómetros cuadrados cada una.

Sra. Kelly. - Si fueran 1.000 kilómetros cuadrados al entrar tienen que elegir . . .

Sr. Lesta. - Pero dan varias de éstas: se aplican por tres o cuatro y la mínima estará en el orden de los 10 mil kilómetros cuadrados que es lo normal para off shore.

Ellos hacen un trabajo de relevamiento sísmico que les indicará cuál es la zona más interesante -si la hay- y cuál no lo es. Entonces, si no hay ninguna zona interesante, directamente devuelven todo. ¿Qué significa que encuentran una zona interesante? Significa que tiene que haber una estructura suficientemente grande como para que garantice la explotación económica en el corto plazo. Es otra de las cosas que mencionó la diputada Kelly, que podía ser a largo plazo. Ninguna compañía petrolera va a poner plata para que pasen 20 años sin que se mueva. Ninguna compañía petrolera va a dejar congelados sus fondos porque el mundo está tan lleno de oportunidades que invierten ese dinero en otra cosa y sacan el 40 o 50 por ciento al cabo de cinco años.

Sra. Kelly. - Pero hasta ahora no ponen casi nada de fondos, ponen un canon.

Sr. Lesta. - En ese caso sólo van a tener un plazo de cinco años. Al cabo de éste van a tener que tomar la decisión: perforan o no. Y esta decisión de perforar o no significa en estas aguas 20 millones de dólares.

Sr. Presidente (Aceñolaza). - Tiene la palabra el señor diputado Becerra (C. A.).

Sr. Becerra (C. A.). - Ante todo quiero pedirle disculpas porque he llegado tarde y no he podido escuchar la primera parte de su exposición, aunque tuve la oportunidad de oír algunas síntesis de sus comentarios.

Me pareció muy importante la definición de la utilización estratégica de los hidrocarburos como recursos fundamentales para el desarrollo industrial, para el crecimiento industrial de los países. Además, comparto la definición que usted ha hecho de los recursos, enfocándolos desde el punto de vista estratégico para mediano y largo plazo, fundamentalmente porque todos conocemos que hace no muchos años cuando comenzó el boom del desarrollo de la energía nuclear en todos los países, aun en los industrializados, se había puesto relatividad en el desarrollo, prospección, cotejo, exploración y extracción de hidrocarburos, precisamente porque se entendía que el desarrollo nuclear iba a suplantar su utilización en el funcionamiento de la industria.

Luego de Chernobil y de todo el trabajo que se vino haciendo por parte de todos- los países, fundamentalmente los desarrollados, para la preservación del medio ambiente y la ecología, ha vuelto a adquirir una importancia de primer orden la búsqueda de nuevas fuentes de recursos no renovables, de hidrocarburos, precisamente por la imposibilidad hasta ahora de suplantarlos, atento al actual desarrollo científico tecnológico en el mundo, de suplantarlos en forma inmediata y en la cantidad necesaria para el desarrollo tecnológico y 'fundamentalmente industrial, tanto por parte de los países industrializados como de los que están en vías de desarrollo.

De tal manera, creo que esta afirmación que usted ha hecho es realmente muy importante porque viene precisamente de un técnico de su calidad; que ha podido hacer una observación sobre la marcha del mundo, que ha cambiado también su prospectiva estratégica de desarrollo. Usted ha hecho una muy precisa dicotomía, seccionando el problema entre la zona norte y oeste de las islas y la zona sur y este de ellas. De las primeras ha dicho que existe alguna posibilidad, en un porcentaje mitad y mitad, de encontrar hidrocarburos, encontrar formas de financiamiento, de posibilitar o viabilizar una participación empresaria. Y de la zona sur y de la zona este ha manifestado -además lo ha puesto con mucha precisión en sus comentarios escritos- que de ambas zonas hay poca información, y que una exploración y explotación de las mismas tendría virtualmente un alto costo, siempre sobre la base de una especulación científica, de una investigación a la que ha tenido acceso.

Evidentemente usted conoce el fondo de la cuestión porque ha participado como perito, acompañando el trabajo de la Cancillería en aspectos diplomáticos y técnicos; precisamente usted conoce bien que la discusión nuestra hoy con el Reino Unido, en el estado en que está, se hace sobre la base, fundamentalmente, de las zonas norte y oeste de las islas.

Sr. Lesta. - Permitame, señor diputado. Usted se ha referido a las zonas norte y oeste donde se han hecho los estudios. Nadie remotamente se metería en un área sin haber hecho un trabajo previo.

Sr. Becerra (C. A.). -Yo tengo en mi memoria un gráfico muy rudimentario y menos preciso con respecto al que usted tiene. La negociación con los británicos apunta precisamente a la posibilidad de una participación argentina sobre esta zona en discusión pero de ninguna manera sobre la zona oriental.

Sr. Lesta. -Todavía no se ha hecho nada.

Sr. Becerra (C. A.). -Lo cierto es que cuando la Argentina planteó este asunto en la mesa de las negociaciones -hay comentarios periodísticas que lo afirman- para discutir toda la zona, los británicos dijeron: "De este otro lado de las islas, nada". Mi pregunta apunta a lo siguiente: si la Argentina accediera a un acuerdo británico para coparticipar de las tareas y recibir un porcentaje del arancel sobre la zona que el Reino Unido ha habilitado en la discusión con la Argentina, desde su punto de vista, a través de las conversaciones en las que usted ha participado, ¿esto marcaría un dato de jurisprudencia en la discusión que invalidaría posteriormente la continuidad del debate o de una conciliación definitiva con el Reino Unido en la zona este?

Sr. Lesta. - El problema es global. De la zona este no se ha hablado porque no tiene realizada hasta el momento ninguna investigación más o menos positiva, más allá de la época de Shackleton no se sabe muy bien qué pasa debido a que existe una profundidad de aguas muy alta, más de dos mil metros en este momento. No quiero hablar del futuro pero por ahora es un límite tecnológico excedido.

Puede haber dos soluciones: que las compañías argentinas se asocien a compañías británicas. Si las compañías argentinas -yo no sé si usted estaba cuando mencioné esto- se presentan con compañías británicas a este round de licitación al que se está llamando, creo que sería el peor error estratégico de la Argentina.

Si las compañías argentinas se presentaran con compañías británicas a esta licitación, sería el peor error estratégico que podríamos cometer, porque tendrían que pagar un canon y eventualmente una regalía, y eso sólo se paga al propietario. Implícitamente estaríamos reconociendo en ellos la propiedad. Eso nunca hay que hacerlo.

Otra posibilidad -que no creo que se produzca- es que el gobierno inglés, por su cuenta, les dé fondos a las compañías británicas -todos sabemos que desde la época de Churchill hay intereses en común entre las compañías británicas y su gobierno-, para hacer lo que decía la diputada Kelly: ir plantando el pie sobre el área y extenderlo a largo plazo. Y tienen cinco años antes de tomar la grave decisión de perforar.

Creo que estamos analizando el problema al revés. La soberanía sobre las islas no pasa por si hay o no petróleo, sino que se funda en razones políticas y jurídicas que nos avalan.

Sra. Kelly. - Supóngase que el gobierno argentino establezca que las empresas que explotan hidrocarburos en esa zona tienen que pagarle regalías y cánones, bajo sanción de desconocer la legitimidad de la actuación económica de ellas, ¿cuál sería la reacción de las empresas extranjeras?

Sr. Lesta. - Si están decididas a ir porque ven el negocio interesante van a pagar el canon.

Sra. Kelly. - ¿Al gobierno argentino?

Sr. Lesta. - Ese es el problema.

Sr. Jaunarena. - No soy experto en derecho internacional, pero si a una empresa argentina, que es una persona jurídica de derecho privado, se le otorga la capacidad de reconocer derechos a través del pago de regalías, sería fácil para los ingleses contratar a ciudadanos argentinos para que le paguen un canon y ello tendría relevancia desde el punto de vista del derecho internacional. Me pregunto entonces qué efecto jurídico internacional puede tener el hecho de que una persona jurídica privada reconozca derechos a un país a través del pago de un canon.

Sra. Kelly. - Lo importante es la sanción que pueda aplicar el país.

Sr. Jaunarena. - Si sancionamos a argentinos porque reconocen derechos británicos, estamos aceptando que un argentino pueda otorgar derechos de soberanía a los ingleses.

Sra. Kelly. - Es necesaria la sanción para que tenga sentido internacional.

Sr. Lesta. - No soy experto en derecho internacional, pero el sentido común me indica que los ingleses están tomando cualquier argumento con tal de fundar su posición. Yo he asistido a reuniones sobre el tema. Realmente era ridículo porque la realidad es que no tienen ningún derecho y como no lo tienen buscan más argumentos ilógicos.

Sr. Jaunarena. - El sentido común me indica que si yo -gobierno argentino- empiezo a decir "guarda, que a ningún argentino se le vaya a ocurrir pagar algo a los ingleses" estoy reconociendo virtualidad -desde el punto de vista del derecho internacional- a una circunstancia.

Sra. Kelly. - Debemos sancionar normas claras que establezcan que no se va a reconocer la validez de nada de lo que hagan los ingleses con esta explotación. Y que si hacen algo, tendrán que sufrir las consecuencias económicas o algún tipo de sanción.

Sr. Di Tilio. - No hay que hacer mención de nada.

Sr. Lesta. - Creo que habría que hacerlo pero -corno los ingleses- en forma no oficial.

Sr. Jaunarena. - Desde otro ángulo, hubo infinidad de personas inglesas que han reconocido -en varias circunstancias- los derechos de los argentinos sobre Malvinas.

Sr. Lesta. - De todos modos, si se sigue la negociación y mantenemos inalterable la conducta de reclamos sobre Malvinas, debemos tratar de evitar cualquier cosa que pudiera menoscabarla. Estoy de acuerdo en cuanto a que desde el punto de vista jurídico no tiene ninguna validez. Pero la opinión pública muchas veces se mueve por razones absolutamente ilógicas. He visto campañas de este tipo sobre Malvinas.

Sra. Kelly. - Debemos hacer Saber que habrá reacción.

Sr. Lesta. - De todos modos, no creo que se presente ninguna compañía.

Sr. Presidente (Aceñolaza). - En nombre de la comisión, agradezco al señor Lesta los datos aportados.

El próximo martes continuaremos con la ronda de invitados. Estará presente el señor Chebli, geólogo y representante de una importante empresa.

No habiendo más asuntos que tratar queda levantada la reunión.

-Es la hora 12 y 28.

Informe del doctor Gualter Chebli

-En Buenos Aires, a los cinco días del mes de septiembre de 1995, a la hora 17 y 23:

Sr. Presidente (Aceñolaza). - Para continuar con las charlas ilustrativas organizadas por la Comisión de Relaciones Exteriores y Culto contamos hoy con la presencia de Gualter Chebli, experto en la exploración en zonas de alto riesgo como Malvinas, profesor de la Universidad de Buenos Aires y hombre muy vinculado a la actividad privada de la exploración, pues asesora en materia de búsqueda de petróleo a una empresa norteamericana. Lo hemos invitado para que nos haga conocer sus puntos de vista sobre la cuestión del petróleo en las Malvinas, dado que Ba estado muy vinculado al tema, y para que nos ilustre sobre la metodología utilizada en la exploración.

Sr. Chebli. -El señor presidente ha pasado por alto algo que también puede ser útil conocer.

Antes de dedicarme a la actividad privada trabajé durante veinticinco años en YPF en el área de exploración.

Sr. Presidente (Aceñolaza). - Ha sido una gran escuela petrolera argentina.

Sr. Chebli. - Me ha tocado trabajar en todas las cuencas. Para que ustedes puedan analizar aspectos políticos o geopolíticas de la cuestión, lo importante es que puedan conocer un poco por qué decimos que ésta es una zona de alto riesgo, lo cual determina que sea sólo un selectísimo grupo de empresas las que puedan animarse a intentar inversiones en lugares como las islas Malvinas.

Pensé que sería de cierta utilidad -ustedes me dirán si es o no' oportuno - hacer una pequeña introducción acerca de por qué no nos queda más remedio que llegar a hablar de alto riesgo en este tema, es decir, cómo se forma el petróleo, dónde aparece y de qué magnitud son las inversiones. Esto nos permitirá tener alguna idea de un asunto sobre el cual lo máximo que se puede decir es: "aquí podría haber petróleo", que siempre brota cuando se llega a la profundidad. Pero todos los pasos previos a decidirse a hacer una perforación son meticulosamente realizados e involucran también inversiones de muy alto riesgo.

Como luego verán, en el mar el máximo esfuerzo de inversión está en la etapa de perforación. Ni hablemos de producción porque hay que encontrar algo verdaderamente muy grande como para decidirse a invertir en producción.

El cuento comienza con cómo se origina el petróleo. El petróleo se forma en cuerpos de agua más o menos quieta. Fundamentalmente se genera por la acumulación de miles de millones de ~~muy~~ pequeños animales que integran la fauna de ese lugar, que a medida que se van moviendo van precipitando, decantando y cayendo al fondo de esos cuerpos de agua. Esto puede suceder en lagos, en mares interiores o en océanos abiertos. A esto se suman todos los microorganismos o la destrucción de plantas que vienen desde el continente y que los ríos arrastran hacia los cuerpos de agua mayores.

A todo ese material orgánico que se va acumulando en los fondos de los cuerpos de agua se le empiezan a sumar los pequeños trocitos de roca que naturalmente la erosión y los medios que los transportan también van acumulando en los fondos de agua.

Esto es fundamental por lo siguiente: en ninguna cuenca puede esperarse encontrar hidrocarburos -sea petróleo o gas- si no existe lo que se llama la "roca madre". Esta última es la roca que tiene un elevadísimo contenido de materia orgánica y que además contiene pequeños trocitos de rocas preexistentes. Esa es la primera condición.

Veamos ahora cómo tiene que funcionar esa roca madre. Todo ese fondo del mar o del lago con el paso del tiempo sigue recibiendo nuevos aportes de trocitos de roca y de material orgánico que se va enterrando.

Tiene que enterrarse mucho, del orden de por lo menos 2.500 o 3.000 metros de nuevos sedimentos, encima de lo que hipotéticamente podernos llamar roca madre. ¿Por qué tiene que enterrarse tanto? Porque se requieren condiciones de presión -la da el peso de los nuevos sedimentos- y de temperatura -que es el normal calor de la Tierra- para que toda esa materia orgánica que está contenida en lo que después llamaremos roca madre empiece a transformarse, por procesos físicos y químicos, en hidrocarburos. Ya son varias las condiciones requeridas. Primero debemos tener la suerte de que en ese cuerpo de agua se haya formado toda esa acumulación; después, que haya soportado el depósito de un montón de otras capas encima, que se hayan enterrado por lo menos 2.500 o 3.000 metros, para que recién ahí las condiciones de presión y de temperatura permitan que esa materia orgánica se transforme en hidrocarburos.

Hay otra etapa más. Una vez que se transformó en hidrocarburos tiene que seguir incrementándose la presión y la temperatura hasta que el hidrocarburo se expulse, sea éste líquido -como el petróleo-

o gaseoso como el gas- y vaya a parar a otra roca que se llama roca reservorio. Es una roca muy porosa que puede alojar en sus poros esos hidrocarburos que emigraron, que viajaron por dentro de las rocas de la corteza hasta llegar a lo que se llama la roca reservorio. Eso es lo que siempre se busca cuando se trata de encontrar petróleo; se busca el reservorio, o sea, una roca porosa, impermeable, que tenga fluidos: petróleo o gas. Para que viajen desde la roca madre hasta la roca reservorio tienen que traspasar un montón de estratos, un gran espesor, varios metros de roca también porosa; de lo contrario no llega.

A su vez, tiene que darse en la naturaleza que después de la roca reservorio haya algo impermeable que impida que el fluido siga viajando. Eso es lo que se llama el sello. Es decir, ahora tiene que ser una roca totalmente impermeable, que le haga de barrera a esa migración, y que permita que desde la roca madre viaje solamente hasta el reservorio y ahí se quede. Si no hubiera una barrera impermeable esos hidrocarburos, tanto gaseosos como líquidos, llegarían a la superficie y se perderían.

También tiene que haber otra cosa que se llama trampa, que es una zona donde la presión obliga a que esos hidrocarburos se concentren en la roca reservorio y debajo de la roca sello. Es decir, son un montón de circunstancias que tienen que existir en los estudios previos antes de decidirse a hacer una siguiente etapa, que ya vamos a analizar, que es la sísmica.

En la trampa, que obliga a que los hidrocarburos queden en la roca reservorio, el petróleo o el gas no forman un charco o un lago sino que conforman muy pequeños volúmenes. Es lo que está marcado en negro en la figura que tienen ante ustedes. Las rocas están formadas por granos de piedra que están cementados por un cemento químico corno puede ser el sílice o un carbonato, y recién en los huequitos, dentro del cemento y entre los granos, aparece el petróleo o el gas. Es lo que está en negro en la figura.

No sé si hasta el momento la explicación ha sido clara. Tienen que darse todas esas circunstancias para que aparezcan esos pequeños corpúsculos de un volumen ínfimo en cada poro. Por supuesto que esa roca reservorio tiene que ser enorme para que haya una cantidad almacenada que justifique buscar y después explotar.

En este esquema puse más o menos todas las circunstancias que tienen que darse para encontrar un yacimiento. Acá -en la figura- está marcada lo que sería la roca madre, que es muy rica en materia orgánica. Por rocas porosas y permeables migra, viaja, hasta que llega a lo que llamamos la roca reservorio, por ejemplo ésta, que es porosa y permeable. Es necesario que tenga encima una roca sello que sea totalmente impermeable para que el fluido no siga viaje, si no en

cuanto llega a la superficie se pierde y no se concreta jamás la acumulación de hidrocarburos, por lo menos en términos comerciales.

Las trampas son estructuras en las que se dan ciertas circunstancias, como esta parte arqueada que vemos aquí. Esta es la zona de máxima presión, cerrada por una roca impermeable. Allí quedarán alojados los hidrocarburos. Siempre que están presentes los tres fluidos, la distribución es la siguiente: gas arriba, hidrocarburo debajo y agua más abajo. Esto es así por una cuestión de densidades; lo mismo ocurre con el agua y el aceite.

Como ven en el gráfico, siempre encontramos: roca madre, reservorio, sello, etcétera. Cuando se dan estas circunstancias tenemos la trampa. Si esta última está llena y en cantidades económicamente significativas, decimos que hay un yacimiento. Esto es lo que tenemos que hacer, o sea, buscar este tipo de cosas. Por supuesto que no es muy simple hacerlo, pero la tecnología nos fue proveyendo de ciertas herramientas como para aliviar un poco la tarea.

Lo primero que se hace en estos casos, una vez que el geólogo sabe que en algún lugar o en alguna cuenca están todos los elementos presentes, es un estudio sísmico. Esto es lo único que hasta ahora se hizo en Malvinas, y quiero que lo tengan muy en claro. Después, con la ayuda de un mapa, les voy a decir dónde se hicieron los estudios sísmicos.

Ahora les voy a explicar en qué consiste un estudio sísmico. Todas las rocas que están en la corteza son de diferente tipo; tienen distinta velocidad de transmisión de las ondas sonoras. Para comprobar esto se utiliza un artilugio que consiste en inventar pequeños terremotos, ya sea con cargas de dinamita o con unos cañones especiales que golpetean a razón de 90 a 120 golpes por segundo contra la superficie del terreno, golpeando con unas planchas de acero que pesan 44 mil libras, que más o menos equivalen a unos 25 mil kilos. Esos 90 a 120 golpes por segundo inventan un terremoto que el hombre no percibe porque la longitud de onda es muy pequeña; por lo tanto, uno no se da cuenta de que está en medio de una zona que está temblando.

De esa forma se generan ondas sonoras, las que se transmiten por las rocas. Cuando llegan al contacto con las rocas de distinta densidad, algunas ondas se reflejan y vuelven a la superficie y otras se refractan y siguen. En la superficie se instalan unos aparatos, que son unos micrófonos muy especiales que registran cuándo llega esa onda. De ese modo se sabe qué tipo de roca puede haber abajo, pero en términos de densidad. Ello nos permite conocer a qué profundidad está la roca.

Mediante un sistema de computación bastante complejo se arma lo que se llama una línea sísmica o un panel, que es lo que se ve aquí

abajo. Cada una de estas líneas está separando diferentes tipos de roca.

Entonces, ¿qué podemos llegar a saber sumando los estudios geológicos y los estudios sísmicos? Los estudios geológicos -si tuvimos oportunidad de ver la roca- nos indican si puede haber reservorio, trampa o sello. Los estudios sísmicos nos señalan a qué profundidad está cada una de las rocas y si hay trampas, pero desde ningún punto de vista podemos saber si éstas tienen hidrocarburos adentro. Esta es la etapa a la que se llegó en Malvinas. Allí se hicieron estudios sísmicos desde barcos de la siguiente manera: en lugar de generar temblores, con cañones de aire se produjo la vibración en la masa de agua y se transmitió a las rocas del fondo del mar. Así se obtuvo este tipo de líneas que vemos aquí.

Entonces, si comparan esto con la figura que vimos anteriormente van a ver que más o menos lo que estamos encontrando es que hay una sucesión de rocas diferentes -como lo vemos aquí- y que están deformadas de esa manera. Pero nada más.

Sr. Alconada Sempé. (Asesor) - ¿Y si la densidad es similar se puede concluir que la roca también es similar?

Sr. Chebli. -En general, sí. Pero también hay que tener en cuenta que dos rocas iguales, enterradas a distinta profundidad, dan respuestas diferentes, porque la que está más abajo se encuentra más compactada debido al mayor peso que soporta.

Sr. Alconada Sempé. (Asesor) - Entonces, por la ondulación no necesariamente. . .

Sr. Chebli. -Podemos saber más o menos qué tipo de roca es pero no si tiene poros u otras características, aunque es casi seguro que las que están muy compactadas tendrán muy pocos poros o serán impermeables.

Por otra parte, nadie sabe cómo son las rocas de Malvinas, porque las que conforman las islas no tienen nada que ver con las que se hallan en las cuencas ubicadas en los alrededores. En las islas no hay cuencas en las que se depositen sedimentos: en la actualidad ya se están formando algunas, porque los ríos están destruyendo las montañas y haciendo charquitos en los que se están apilando los sedimentos, pero tienen que pasar millones de años para que allí surjan hidrocarburos.

¿Qué es lo que se sabe de las Malvinas hoy en día? Hay varias cuencas que rodean las islas: una por el este -es decir, hacia el lado de África-, otra por el oeste -entre las islas y nuestro territorio- , otra por el norte y otra por el sur, pero nadie sabe cómo son las rocas. Si se tratara del continente -como es el caso de esta línea sísmica registrada con el artilugio de ingeniería que describí recién- en algún

lugar encontraríamos las rocas del subsuelo a la vista. Pensemos en un viaje desde Buenos Aires a Córdoba: en plena llanura no vemos cómo está conformado el subsuelo; vemos solamente el suelo, con las vaquitas y el trigo. Pero en las sierras de Córdoba siempre vamos a encontrar algún lugar en el que aparecen las rocas del subsuelo y podemos estudiarlas directamente para determinar si en la cuenca hay reservorios, trampas, sellos, roca madre, etcétera, y buscarlos después en el subsuelo.

En el caso de Malvinas no podemos tener esa información, salvo que perforemos. Perforando, la cosa cambia. Si hacemos un pozo, podemos estudiar cada tipo de roca y hacer todos los análisis físicos, químicos y geoquímicos.

El mapa que vemos en esta transparencia corresponde a Spectrum, compañía que fue licenciataria para realizar los estudios sísmicos alrededor de las islas y que subcontrató con otra empresa denominada Geco-Prakla. Ya había varias campañas sísmicas, muy viejas -la más reciente, del 79-, algunas de ellas registradas a pedido de YPF; y también compañías independientes, que van, registran y después salen a vender la información: "¿Quieren saber ¿como es el subsuelo de tal lugar? Son 50 mil, o 100 mil . . .". Lo que están haciendo ahora cuesta 200 mil.

En esta transparencia se ven los bloques. Aquí está marcado el continente -Tierra del Fuego, Santa Cruz, etcétera-, y estos bloques corresponden a la cuenca occidental de Malvinas, es decir que están ubicados entre las islas y el continente. Son todos ofrecidos por nuestra Secretaría de Energía y figuran en el plano de la Argentina de 1991 y 1992. En esa cuenca hay en este momento dieciocho pozos perforados. Eso quiere decir que en lo que se refiere a esa -que es la más cercana a nuestro territorio- conocemos bastante bien el subsuelo. Sabemos que en algunos lugares se encontraron rastros de hidrocarburos; un pozo tuvo petróleo en una cantidad que sería comercial si estuviera en el continente; otro tuvo gas en una cantidad que también sería comercial si estuviera en el continente; y un tercero mostró rastros en casi todo el espesor perforado. Después puedo dar más detalles sobre esto, porque supongo que les interesa.

Todo lo que está fuera de estos bloquecitos que ofrece la Secretaría de Energía, es decir, todo este sector cuadriculado es lo que está ofreciendo el gobierno de las islas con el OK, por supuesto, de su madre patria.

Es para esta zona que el gobierno de los kelpers le encarga a la compañía Spectrum que haga un registro sísmico que sea la información de base que se le entregue a los potenciales interesados que pudiera haber en el futuro.

Hoy recibí información del 28 de agosto donde está confirmado que abren la licitación el 3 de octubre. Luego podemos hacer algunos comentarios a este respecto.

En esta licitación que se abre el 3 de octubre en Londres y el **10** de octubre en Houston se ofrecen **12** bloques al norte de las islas Malvinas -que no están identificados y sólo serán conocidos para las compañías que paguen el pliego de licitación- y 7 bloques en el sur de las islas. Un bloque es cada uno de estos rectángulos.

Cuando el gobierno de Malvinas decide 'licitar estos bloques encarga ese trabajo sísmico a la compañía Spectrum y éstas son las trazas de las líneas sísmicas registradas desde los barcos para entusiasmar a los potenciales interesados en el sentido de que algo de información se les va a dar.

Como pueden ver, todo lo que se registró es la zona norte de las islas Malvinas. Es muy posible que por sistemas de compra de información o algunos otros mecanismos también estén ofreciendo información de la zona que nosotros conocemos. Eso se vende en el mercado; hay muchos artilugios pero ésta es, lamentablemente, la realidad. Sin embargo, no hay absolutamente ningún conocimiento previo sobre las cuencas que están al este ni al sur de las islas, salvo lo que del sur conoce **YPF** a través de estudios que realizó antes de 1982.

En la zona que está entre las islas Malvinas y el continente se encuentran un pozo de YPF, **14 pozos** de Esso y 3 de OXY. De estos últimos, que están muy cercanos a la isla, no quedan ni rastros. El de **YPF** está muy cerca del extremo sur de Santa Cruz. Este, llamado Ciclón -que en los años 80 y **81** fue noticia en los diarios -, tuvo rastros de hidrocarburos.

Entre **1981** y **1982** la compañía **Esso** perforó **14 pozos**, todos al norte del Ciclón, es decir, desde la desembocadura del río Deseado hasta la latitud de Río Gallegos. De estos **14** pozos uno tuvo petróleo en cantidades pero que nunca justificaron a pesar de que en ese momento el precio del petróleo era mucho más alto que hoy- su explotación. Ese pozo hoy está cerrado porque todos los pozos se cierran luego de su exploración por cuestiones de acuerdos internacionales de protección al medio ambiente. Otro pozo de la compañía **Esso** tuvo gas, que de haber estado en el continente podría haber sido económicamente rentable explotarlo.

Antes de pasar a otro tema quiero comentarles algo que es importante. En este tipo de zonas, independientemente de las altas inversiones, lo único que puede entusiasmar es encontrar petróleo. Al petróleo se lo extrae con las instalaciones que sea necesario hacer y llegado el caso se lo mete en un barco y se lo exporta, que algún mercado va a conseguir. Pero no sucede lo mismo con el gas. En estas

condiciones el gas no interesa en absoluto porque la única forma de explotarlo es mediante un caño que vaya desde el fondo del mar hasta algún mercado.

Es decir, lo que los economistas llaman commodity; el petróleo es un commodity; el gas, no. Eso es para lo que ya conocemos de la cuenca de Malvinas que está entre islas y continente. Esta, la que está al norte, donde se hizo todo el trabajo sísmico, es una cuenca muy chiquita. Yo tuve oportunidad de estudiarla para la compañía a la que asesoro y tuve información de esas líneas sísmicas que están encerradas; la cuenca es muy poco profunda. Al tener esta característica, son menores las chances de encontrar reservorios, pero hay algo que sí es casi imposible asegurar, y es el grado de enterramiento que debió haber tenido la eventual roca madre para transformar la materia orgánica -si la tuvo- en hidrocarburos. Y ésa está dentro de los rangos en que hoy se puede operar. Estamos hablando de 200 y pico de metros de profundidad de agua; ésta es la curva de 200 metros. En este tipo de zonas se puede operar hoy. Hay tecnologías para perforar, extraer y producir hidrocarburos en ese tipo de profundidades. En parte excede los 200 metros, llega hasta los 350 y 400 metros. Pero también para esa profundidad está llegando la tecnología y se está usando ya hoy.

La cuenca que está al este de Malvinas tiene más de 200 metros de profundidad de agua. Es muy aventurado tener una idea de cuándo va a haber tecnología para eso; es muy difícil, quizás 10 años, quizás 60 o quizás 2 años, pero nadie puede apostar cuándo se va a tener tecnología para trabajar con ese espesor de agua. Piensen que primero todo lo que se instale se lo hace flotando. Por caños hay que atravesar dos mil metros de masa de agua y recién después empezar a perforar ahí abajo. En mares calmos, con 500 metros de agua nada más, el pandeo de la cañería es infernal: excede los 35 grados de inclinación -en aguas calmas, pero no es éste el caso-. Las aguas de las zonas que bordean Malvinas sufren tormentas, tienen oleajes y corrientes que exceden en intensidad a las del Mar del Norte.

La tecnología que les estoy comentando ya anda bien en el orden de los 400 metros de profundidad de agua. Me estoy refiriendo a las cuencas de Brasil. Brasil extrae el petróleo más caro del mundo; lo subsidia, pero quiere tener tecnología. Entonces desarrollaron tecnología pero con aguas calinas.

Sr. Aleonada Sempé (Asesor). ¿Además de los estudios sísmicos hay estudios magnéticos?

Sr. Chebli. - Es posible, se hacen simultáneamente.

Sr. Alconada Sempé (Asesor). - ¿Tienen mayor precisión que los sísmicos?

Sr. Chebli. - No, mucho menos. Los estudios magnéticos y los gravimétricos lo único que marcan es a qué profundidad está el fondo de la cuenca con respecto a la superficie. Es decir, pueden dibujar el lecho del fondo de la cuenca; por encima de eso están los sedimentos. Eso es lo que aporta un estudio gravimétrico o un estudio magnético, porque miden densidades de roca, pero solamente si hay grandes contrastes. Todas las rocas sedimentarias tienen la misma densidad, más o menos, y la misma susceptibilidad magnética, también más o menos. Entonces, es muy difícil dibujar, como se lo puede hacer en una línea sísmica, estos horizontes. Lo único que se puede dibujar es el de abajo, es el fondo de la cuenca con respecto al resto de los sedimentos.

Sr. Alconada Sempé (Asesor). - Vendrían a ser como si fueran isobaras o isoyetas pero de densidad.

Sr. Chebli. - Sí, exacto. Esta es una de las líneas, la que se ve en el gráfico. Con respecto a lo que les comentaba del fondo de la cuenca, quiero mostrarles que es este que ustedes pueden ver aquí en la figura. Es como si fuera una gran palangana que se empieza a llenar cuando se hace correr con una manguera un poco de tierra y agua. Este es el fondo de la palangana y esto es lo que se va acumulando, formando los sucesivos estratos sedimentarios. Es la cuenca que está al norte de Malvinas.

Desde ya les anticipo lo siguiente. El espesor total, en la parte más profunda, desde el fondo del mar hasta el fondo de la cuenca, es de 1.930, 1.950 metros.

Estimamos que eso nunca alcanzó a generar la temperatura y la presión adecuadas como pasa que la materia orgánica que pudo haber existido en alguna potencial roca madre se haya transformado en hidrocarburo. El otro problema es que son muy chicas, y generalmente no se hacen inversiones para encontrar yacimientos chicos, aunque puede aparecer alguna compañía dispuesta a hacerlo.

En esta zona el espesor de agua oscila entre los 200 y los 320 metros.

Aquí tenemos el ejemplo de una cuenca, que también es marina, ubicada cerca de Malvinas; muchos creían que estaba emparentada con Malvinas o que era la misma cuenca.

En este gráfico vemos un área que tuvo la compañía ESSO frente a las costas de Chubut: la cuenca de Rawson, donde el espesor de agua era de 34 metros. Es relativamente fácil perforar allí. En un pozo llegaron a perforar hasta 2.895 metros y encontraron muy buenos reservorios, es decir, esas rocas que pudieron haber generado hidrocarburos; pero no encontraron nada parecido a una roca que genere hidrocarburos. Por lo tanto, es prácticamente imposible que todo lo que está al noroeste de Malvinas tenga alguna chance. Tam-

bién es muy posible que el ejemplo que les mostraba recién, de la cuenca ubicada al norte de Malvinas, sea exactamente el mismo caso, es decir, que haya un montón de niveles que pueden servir para alojar hidrocarburos pero no hay generación.

Les traje dos ejemplos para que vean algunas instalaciones que se utilizan para perforar en el mar. Para hacer un pozo de exploración se puede usar un barco o una plataforma, como la que tenía YPF acá, que flota. Desde ahí, y a través de caños que apoyan en el fondo del mar, pasa todo el elemento perforador: el trépano con todas las berramiantas.

Si con una plataforma de exploración se encuentran hidrocarburos, hay que cerrar el pozo, cementarlo absolutamente y soldar todos los caños para que no haya posibilidad de escape y algún hidrocarburo contamine el agua. Luego hay que ir con otra plataforma y perforar de nuevo -por supuesto, al lado- para extraer lo que se ha encontrado. Generalmente se hace lo siguiente: se manda una plataforma para que perfore diez, doce o quince pozos y se la retira, y después se pone una plataforma de producción, que puede ser cualquiera de estos dos ejemplos. Cada uno requiere de instalaciones en el fondo del mar y de instalaciones en superficie, por un montón de problemas físico-químicos que obligan a dejar el petróleo totalmente puro -es decir, sin impurezas, sin agua, sin gas-; luego se lleva a través de la plataforma o del barco de producción, según los casos.

Cada uno de estos dibujos que vemos aquí son pozos con sus instalaciones en el fondo del mar. Este que estamos viendo es un ejemplo del Mar del Norte, donde hay 37 metros de profundidad de agua, en este caso, y 69 en este otro caso.

Este otro ejemplo que les quiero mostrar es el de una plataforma que fue construida en Noruega y acaba de terminarse para usar en Brasil. Para que tengan una idea, aquí tienen la relación con un barco de producción. Esta plataforma apoya en el fondo, y todo esto es hormigón armado. Desde la superficie del mar hasta el fondo hay 245 metros de profundidad de agua, y desde la superficie hacia arriba hay 140 metros más. Son, en total, 420 metros de hormigón sobre cuatro estructuras o patas.

Pero eso está a 200 metros de profundidad, en aguas calmas, donde los brasileños pueden animarse a sacar el petróleo más caro del mundo. A las cuencas de Malvinas que son conocidas -y que están a poca profundidad- les vemos pocas posibilidades. Las desconocidas pueden tener muchas, pero también tienen dos mil metros de agua encima y no existe tecnología para explotarlas ni sabemos cuándo va a existir.

Ese es más o menos el panorama general que quería describir en esta introducción. Ahora trataré de contestar las preguntas que

quieran formularme, pero debo insistir: en Malvinas la única cuenca absolutamente desconocida es la del este, que está a 2.000 metros de profundidad en la parte más cercana a las islas y a 3.050 en la más distante. ¿Cuándo se podrá explotar eso? No se sabe.

Sr. Presidente (Aceñolaza). - ¿Cuál es la posición de las empresas petroleras frente a situaciones de este tipo? ¿Cuándo se involucran y qué condiciones legales requieren? ¿Qué aconsejaría usted a una empresa en este caso?

Sr. Chebli. - Durante mis últimos seis años en YPF, antes de dedicarme a la actividad privada, estuve a cargo del Plan Houston y tuve que realizar los contratos con todas las empresas privadas que venían a explorar nuestro territorio. Este tipo de cosas no es para las empresas argentinas, como Bridas o Pérez Companc, por nombrar las más fuertes, que generalmente se asocian con compañías internacionales pero con una participación muy pequeña, del 8 o 10 por ciento, porque se trata de inversiones de alto riesgo y monto muy grande. Por lo tanto, hay que pensar en la idiosincrasia de las grandes.

Con las empresas multinacionales siempre pasa lo mismo: la negociación es muy ardua pero una vez que está firmado el contrato nunca hay un problema, porque se atienen a la ley y a lo firmado. Es decir que no les gusta nada involucrarse en cosas que puedan acarrear problemas legales.

Puedo relatar un episodio en el que me tocó participar. Las primeras tareas que desarrollé para la compañía en la que trabajo consistieron precisamente en estudiar la cuestión de las Malvinas. Eso fue a fines de 1991. A principios de 1992, cuando recién comenzaban a circular versiones de que los kelpers o Gran Bretaña intentarían hacer algo en materia de hidrocarburos, nuestra Cancillería envió una nota a todas las compañías de cuya existencia se tenían noticias por la que les decía más o menos lo siguiente: Sabemos que ustedes pertenecen al selecto grupo de los que exploran... , etcétera -algo para dorarles la píldora-, y que en algún momento pueden estar interesados en explorar la zona de Malvinas; queremos recordarles que es una zona en litigio entre nuestro país y Gran Bretaña. Era una nota muy cortita. En mi compañía inmediatamente me dijeron que suspendiera todo y no estudiara más el tema de las Malvinas. Por conversaciones que he mantenido con gente de otras compañías internacionales que están en condiciones de afrontar este tipo de riesgo, entiendo que ésa es la actitud generalizada. No diría lo mismo, sin embargo, de algunas empresas de bandera o que tienen una participación estatal muy elevada, como es el caso de Shell. Tampoco sé qué podría pasar no con British Gas, que es privada, sino con British Petroleum. Algunas otras empresas, como la Compañía Estatal Coreana, que está formada por los bancos estatales de Corea, pueden intentar algo, pero ese tipo

de compañías generalmente empiezan haciendo una inversión inicial mínima y cuando ven que las cosas no son fáciles enseguida abandonan, pagan las multas y desaparecen.

Sr. Alconada Sempé (Asesor). - Quisiera hacer una pregunta que tiene que ver con el aspecto profesional. ¿Cuál es el grado de diferencia en las conclusiones que pueden tener distintos expertos en base al mismo informe?

Sr. Chebli. - Todo va a depender del grado de conocimiento que se tenga de la cuenca. Si nos sentamos a discutir dónde hacemos el próximo pozo de la cuenca de Mendoza -donde ya existen más de 3 mil pozos y mucho material escrito y publicado en organizaciones científicas- la diferencia de criterio que podamos tener entre distintos profesionales podrá ser del 3 por ciento.

En cambio en esta zona puede haber una diferencia de interpretación *muy* grande. Yo puedo interpretar una línea sísmica pero si se la doy a otro colega petrolero seguramente diferirá de mi interpretación en un 70 u 80 por ciento. Aquí no hay pozos; no hay geología de superficie.

Se trata de un área donde puede haber tres tipos de riesgos. El primero es el riesgo técnico o geológico, donde uno se pregunta si habrá roca, si habrá petróleo, si habrá generado. El otro es el riesgo económico. Con la tecnología actual tengo que llevar una plataforma que cuesta 460 millones de dólares, la pongo allí y corro el riesgo de que el primer temporal me la acueste. Este es el riesgo económico. El último es el riesgo jurídico. Aquí se juntan los tres riesgos.

Hay otras áreas donde el riesgo jurídico no existe. Esto está pasando en otros países. Todas las compañías saben que hay una estabilidad jurídica bastante manifiesta, aunque quizás no sea la óptima. El único riesgo que les queda es el geológico, porque para perforar en tierra, hoy en día un pozo de 3 mil metros se hace en 12 o 14 días; entonces, allí sólo quedaría el riesgo geológico. Pero en el área que hoy nos ocupa se conjugan un montón de riesgos.

Sr. Alconada Sempé (Asesor). - Es decir que mientras el nivel de estudios se limite a lo que se ha hecho en la cuenca norte el margen de opinión es enorme.

Sr. Chebli. - Yo considero que hay mucho tiempo para negociar, porque con este tipo de información es muy difícil que una compañía arriesgue mucho dinero.

Sr. Alconada Sempé (Asesor). - En este sentido el presidente de la Shell en la Argentina fue absolutamente categórico en el sentido de que no vio nada, que no hay nada. . .

Sr. Chebli. - Pero sigue instrucciones de afuera. En última instancia lo que dijo es cierto: el grado de conocimiento es bajo y tam-

bien es cierto que hasta ahora la compañía Shell no estudió esta área. Sí realizó estudios en el oeste de las islas porque tuvo bloques en la desembocadura del estrecho de Magallanes y para conocer bien el área utilizó información de la compañía Esso, que tenía bloques hacia el norte.

Es decir que tienen conocimiento de la zona ubicada entre las islas Malvinas y el continente, pero ellos abandonaron la zona en 1985 y desde entonces hasta ahora no han realizado estudios, por lo menos en Buenos Aires.

Sra. Albanese (Asesora). - ¿Por qué abandonaron la zona?

Sr. Chebli. - Porqué económicamente no se justificaba debido al precio que tenía el petróleo. Esa zona ahora la tiene YPF en coparticipación con la compañía chilena Seapetrol.

Sr. Aráoz (Asesor). - ¿Cómo es en la actualidad la oferta de petróleo?

Sr. Chebli. - En este momento la oferta todavía está alta, lo que determina que el precio -en la opinión de las compañías- siga siendo bajo: entre 16 y 18 dólares el barril, es decir, alrededor de 100 dólares el metro cúbico.

Por otra parte, hay mucho petróleo. Los países del Medio Oriente están produciendo a media máquina ex profeso, tratando de que suba el precio, que está igual a como estaba antes de la gran alza del precio del petróleo ocurrida en 1972 y 1973, momento en que llegó a estar en 60 dólares el barril.

Sr. Sturman Mohr (Asesor). - Cuando usted habló de los riesgos de inversión no lo escuché mencionar qué tipo de petróleo se puede encontrar en esta zona y qué valor puede llegar a tener.

Se hablaba del precio del petróleo. Por supuesto que sí existe, pero hay diferentes tipos de petróleo con distintos precios. ¿Cuál sería el tipo de petróleo que podría encontrarse en esa zona?

Sr. Chebli. - Es desconocido.

Sr. Presidente (Aceñolaza). - Pero podría hacerse una comparación con lo que se ha encontrado en la cuenca de Malvinas. Estos petróleos, ¿son livianos, pesados, de alto valor, de bajo valor?

Sr. Chebli. - Son livianos. Los petróleos livianos tienen un valor de mercado un poco más bajo que los viscosos. La cantidad de subproductos que se obtienen en la refinación depende de la densidad y viscosidad del petróleo. Hay un corte de liviano que sí tiene un precio alto porque es un petróleo que requiere muy poca destilación para tener buenos subproductos en el campo de las naftas, por ejemplo. Un petróleo como el de Mendoza, que produce todos los derivados -desde grasa hasta gas, pasando por los solventes, gas oil y fuel oil-, tiene un precio más alto.

Pero hoy en día el precio más alto no llega a 20 dólares. Si se hacen analogías con lo que es la cuenca austral es de esperar un petróleo liviano y mucho gas. Los yacimientos más cercanos que se han descubierto hasta ahora y están en explotación son los de Total, y la relación de gas con respecto a petróleo es de siete a uno. Ellos, por el momento, están explotando el gas, que está muy cerca de la costa; está a **13** kilómetros de la costa. Tener un caño de **13** kilómetros es barato. Pero hay yacimientos que están a 70 millas de la costa, es decir, unos 90 kilómetros. Si bien tienen una capacidad de producción mucho mayor que los que están explotando, los costos no dan para hacerlos funcionar, a pesar de que el gas ha aumentado mucho en nuestro país en los últimos años.

Sr. Sturman Mohr (Asesor). - Usted habló de plataformas sumergibles y semisumergibles.

Sr. Chebli. - Las mencioné muy al pasar cuando hablábamos de plataformas. En las semisumergibles flota gran parte de su estructura y tienen un anclaje relativamente sofisticado según la profundidad del agua. Las más nuevas, las de tecnología más moderna, trabajan hasta 400 y algo de metros de profundidad de agua. La plataforma tiene un anclaje; esta posición fija está alterada permanentemente por las olas y las corrientes y se gobierna por motores independientes comandados por un sistema de computación atado a satélite. Quedan prácticamente fijas.

Sr. Sturman Mohr (Asesor). - ¿Entonces se podrían utilizar?

Sr. Chebli. - En la cuenca norte sí.

Con respecto a la siguiente pregunta quiero decir que a pesar de que la cuenca es chica, de poco peso, vamos a ver la posibilidad de que se encuentre un yacimiento. Hay que descubrirlo, hay que poner una plataforma de producción, y si es -como parece- vinculable con nuestra cuenca austral lo más seguro es que se encuentre gas. La relación de chances es un 70 por ciento gas y un 30 por ciento petróleo .

Sr. Presidente (Aceñolaza). - A veces nos surgen determinadas preguntas como, por ejemplo, ésta: cuando se hizo la primera licitación por el estudio de la sísmica, ¿se presentó un negocio real o nada más que para la empresa sísmica? No sé si me entiende. ¿Hay una presión de empresas sísmicas para hacer estudios sísmicos, hay una presión de empresas perforadoras para hacer perforaciones? ¿Cuál es la petrolera? Porque la que hace sísmica no es petrolera, la que hace perforaciones no es petrolera. ¿Dónde está el negocio en todo esto? Porque a lo mejor se puede ir creando una imagen que en realidad no es la comercial. ¿No hay ninguna empresa que haga todo el proceso?

Sr. Chebli. - En una época era YPF, que fue un caso de empresa integrada.

Sr. Presidente (Aceñolaza). - ¿Pero hoy?

Sr. Chebli. -Ya no. Lo que sucede es que hay una evolución tecnológica que hace que cada una se especialice en un aspecto. Entonces, cada una se especializa en una actividad pero como son compañías y quieren ganar dinero van a presionar todo lo que puedan para que se desarrolle la función que ellas hacen.

Tiempo atrás se estaba empezando a analizar qué tipo de estudios pacíficos se podían hacer en la Antártida.

El grupo de las compañías perforistas salió a insistir diciendo que la única alternativa es perforar; por supuesto, ellas venden su negocio. Actualmente la perforación en tierra se cobra entre 15 -y 20 mil dólares por día, y las cifras se triplican en el caso de la perforación en el mar.

Diría que esto nace como una necesidad política. Los que encargan el trabajo sísmico son los kelpers -por supuesto, con el visto bueno de allá- y, como es lógico, hay un montón de compañías ávidas de hacer su negocio.

Sr. Presidente (Aceñolaza). - ¿Los kelpers lo pagaron o le dieron la concesión. . .? O sea, crearon una expectativa política.

Sr. Chebli. - La registración sísmica en el mar es muy barata.

Registrar un kilómetro en tierra cuesta alrededor de 5 mil. dólares, y en el mar cuesta diez veces menos. Hay un montón de compañías que hacen registración sísmica en el mar. En este caso tomaron a Spectrum porque es inglesa, pero no es sísmica sino consultora. Digamos que Spectrum manejó el asunto y contrató a Geco para que hiciera la sísmica. Les dijo: "Señores: cuando terminen, salgan a venderla; el precio lo ponen ustedes". Y salieron a vender la información a 200 mil dólares el tomo. Pero hay que tener cuidado, porque no alcanza con esta información sísmica. Esto es para tener una idea regional; si alguna compañía toma algunos de los bloques que hemos visto va a hacer más sísmica, y recién después va a pensar que valió la pena hacer un agujero.

El orden natural es ése; independientemente del color político o la ideología, el negocio petrolero funciona de esa manera.

Así ocurre en Rusia, en China y en todos lados. China, por ejemplo, tiene contratos de todo tipo con todo el mundo.

Por último, quiero comentarles lo siguiente. Aquí tengo unos boletines internacionales que sacan las compañías consultoras, donde anuncian las novedades que se producen en todo el mundo; digamos, las oportunidades de negocios. En un boletín de hace dos semanas, donde anunciaban que seguramente el día 3 se abriría la licitación -porque todavía la Argentina estaba negociando con el Reino Unido-, se decía que todas las compañías consultoras dijeron que no

se van a meter en lugares donde hay riesgo jurídico. Pero como ya trascendió el proyecto de Eduardo Menem sobre sanciones a compañías, ahora éstas dicen: "Como no hay legislación previa, no nos preocupa ese posible riesgo jurídico, porque ninguna ley es retroactiva".

Sr. Alconada Sempé (Asesor). - El otro día el ingeniero que estuvo aquí dijo que la empresa que ganaba una licitación tenía que devolver el 50 por ciento una vez transcurrido cierto tiempo.

Sr. Chebli. - En casi todos los países del mundo es así.

Sr. Alconada Sempé (Asesor). -Pero, ¿quién se queda con ese 50 por ciento? ¿El Estado que llamó a concesión?

Sr. Chebli. - Puede volver a licitarlo.

Sr. Alconada Sempé (Asesor). - Pero en ese caso el riesgo ya es mínimo.

Sr. Chebli. - No siempre, por lo siguiente. Supongamos que hacemos una compañía nos presentamos a una licitación y tomamos un área en Entre Ríos. La ley dice que a los tres años tienen que estar hechos determinados estudios; esto es un poco para obligar a hacer inversiones que conduzcan a conocer las posibilidades. A los tres años hay que devolver el 50 por ciento del área.

Eso obliga a la compañía a estudiar muy bien qué sector devuelve. Puede ser un polígono de lo más irregular, con 150 lados. . .

Sr. Alconada Sempé (Asesor). - ¿Y puede tener lunares. . . ?

Sr. Chebli. - **No**, tienen que ser polígonos, pero pueden ser varios. Lo importante es que totalicen el 50 por ciento de la superficie original. Y ese 50 por ciento devuelto puede ser licitado nuevamente por el gobierno, porque hay que tener en cuenta la posibilidad de que con una tecnología se desechen zonas en las que con otra tecnología se pueden detectar posibilidades. Ya ha sucedido; YPF ha encontrado petróleo en lugares en los que ya habían estado explorando otras compañías. Eso ocurre en todas partes del mundo.

Sr. Presidente (Aceñolaza). - No habiendo más preguntas, agradecemos al doctor Chebli su presencia.

-Es la hora 18 y 20.

Informe del doctor Mateo Turic

-En Buenos Aires, a los siete días del mes de septiembre
de 1995, a la hora 11 y 15:

Sr. Presidente (Aceñolaza). - Vamos a dar comienzo a la reunión de la Comisión de Relaciones Exteriores y Culto. Hoy contamos con la presencia del doctor Mateo Turic, gerente de exploración de YPF, la gran empresa argentina, antes del Estado y ahora mixta pero, en definitiva, una empresa que ha tenido un desarrollo muy importante sobre las cuencas argentinas.

En esta serie de reuniones también hemos escuchado a dos geólogos que están trabajando en importantes empresas cuya base organizativa original fue YPF. Es decir que están trabajando en otras empresas pero han tenido la impronta de YPF.

Cuando cursamos la invitación a YPF su presidente nos comunicó que vendría el doctor Turic. Quería comunicarles también que Pérez Companc nos había hecho llegar una carpeta que será tenida en cuenta para el análisis del tema. En representación de esta compañía iba a venir el ingeniero Vicente pero no se encuentra en el país.

Vamos a pedirle a Turic que nos brinde su visión de este asunto desde YPF, esta gran empresa que tiene capacidad de inversión no sólo en el país sino fuera de éste. ¿Cómo ve usted la posibilidad de la explotación de hidrocarburos en el área de las islas Malvinas?

Sr. Turic. - En primer lugar, para completar mi currículum quisiera agregar que trabajo en YPF desde hace 32 años y desde hace 8 años soy gerente de exploración: Asimismo, hasta hace un año y medio atrás formaba parte -en calidad de asesor técnico- del grupo de alto nivel formado por el gobierno británico y el argentino que trataba justamente el tema de Malvinas. Cuando se privatizó YPF se consideró como inconveniente que una empresa estuviera presente -aunque más no fuera por medio de un asesor-, de manera tal que dejé de participar de esas reuniones. Así es que conozco parte de las discusiones mantenidas hasta hace un año y medio atrás y de allí en más me entero por los diarios.

Sra. Kelly. - ¿Desde cuándo usted no participa de las negociaciones?

Sr. Turic. - Desde principios del '94.

Sra. Kelly. -Entonces, hace más de un año y medio.

Sr. Turic. -Exactamente.

Sra. Kelly. - ¿Y por qué no participó? ¿Fue por decisión del gobierno?

Sr. Turic. - No conozco el fundamento final pero la razón que se dio fue que no habría sido ético que YPF, siendo una empresa privada tuviera acceso a ese tipo de discusión, y que habría resultado imposible distinguir mi función de asesor del gobierno de mi puesto como gerente de una empresa privada.

Sra. Kelly. - ¿Entre los ingleses no hubo representantes de empresas privadas? ¿Fueron sólo funcionarios del gobierno?

Sr. Turic. - Exactamente.

Sra. Kelly. - ¿Y los técnicos también eran del gobierno?

Sr. Turic. - Sí, pertenecían al Ministerio de Energía, u otro organismo similar, del gobierno británico. Había solamente gente del British Geological Survey, que es un organismo gubernamental.

Sr. Presidente (Aceñolaza). - ¿Y de la British Petroleum?

Sr. Turic. - No. Jamás. Y por nuestra parte los aspectos técnicos fueron asumidos a partir de ese momento por gente de la Secretaría de Energía.

Para ilustrar la exposición traje algunos elementos de naturaleza técnica, que voy a ir mostrando rápidamente. El conocimiento que tiene YPF de los grandes rasgos de las cuencas off-shore de la Argentina comenzó en 1957. Creo que todos deben recordar los primeros trabajos académicos, realizados por el laboratorio Lamont y el Servicio de Hidrografía Naval, con el fin de reconocer la existencia de cuencas sedimentarias. Se trató sólo de eso. Este es un plano de los datos.

Con posterioridad, alrededor de 1980, una joint organization de investigación realizó trabajos especulativos en zonas tan alejadas como las que se hallan 800 kilómetros al este de Malvinas, donde la profundidad es del orden de los 4.000 metros. Los datos que esos trabajos aportaron sirvieron a alguna gente para extrapolar la información y hacer especulaciones acerca de lo que podría suceder 800 kilómetros al oeste.

En estos momentos creo que la única que posee toda la información relacionada con el tema de las Malvinas es YPF.

Sra. Kelly. - ¿Y el gobierno?

Sr. Turic. -El gobierno no.

Sr. Presidente (Aceñolaza). - ¿La documentación quedó exclusivamente en poder de YPF?

Sr. Turic. - Esos trabajos especulativos fueron hechos con autorización del gobierno entre 1979 y 1980. . .

Sra. Kelly. - Pero YPF era una empresa del Estado. Entonces, ¿por qué no compartió la información? El gobierno debe tenerla. . .

Sr. Turic. - No. YPF es una empresa privada.

Sra. Kelly. - Pero cuando se hicieron esas exploraciones y explotaciones no lo eran.

Sr. Turic. - Lo que ocurre es que a lo largo de su historia la Secretaría de Energía ha sido tan ineficiente en el archivo privado de los datos que los únicos que realmente tenemos el archivo de estos últimos somos nosotros; lógicamente, si la Secretaría de Energía los requiere; se los vamos a dar.

Sra. Kelly. - No importa que la Secretaría de Energía haya sido absolutamente descuidada. Lo que quiero saber es quién es el propietario de los datos. ¿O juntamente con la empresa YPF se privatizaron los datos por los que el pueblo argentino había pagado para obtener?

Sr. Turic. - Por supuesto, el propietario de los datos es el gobierno. Pero usted me preguntó quién los tiene.

Sra. Kelly. - De modo que el gobierno tiene acceso a esos datos, y no solamente YPF como empresa privada.

Sr. Turic. - Por supuesto. Pero si usted va a la Secretaría de Energía y les pide un dato, ellos inmediatamente nos lo piden a nosotros.

Sra. Kelly. - Yo suponía que su respuesta implicaba que siendo YPF una empresa privada, era propietaria de los datos y no tenía por qué compartirlos con el gobierno.

Sr. Turic. - No, porque obviamente tenemos que trabajar bajo el amparo de la Ley de Hidrocarburos --ley 17.319-, que establece en forma bastante minuciosa cómo es la toma de información, el resguardo y la confidencialidad de esta última, cuándo vence dicha confidencialidad, etcétera.

Sra. Kelly. - 0 sea que de alguna manera YPF es custodia de los datos del Estado.

Sr. Turic. - Así es.

Sr. Presidente (Aceñolaza). - De todas maneras, señora diputada, los datos que están sobre esta zona no fueron de YPF sino de un organismo internacional. Me, refiero a ese proyecto que lleva adelante el observatorio Lamont.

Sr. Turic. - Pero no estos datos que están acá, que son del gobierno argentino propiamente dicho; incluso fueron hechos con un permiso que dio la Secretaría de Energía en los años 1979 y 1980,

Sr. Presidente (Aceñolaza). - ¿Al este de las islas Malvinas?

Sr. Turic. - Alrededor de todas las islas Malvinas.

Sr. Presidente (Aceñolaza). - ¿Esas líneas de deriva que están ahí son sísmicas?

Sr. Turic. - Son todas líneas sísmicas -las que están en color amarillo son empresas sísmicas-, y las perforaciones que mencionaba están justo en este punto.

Sra. Kelly. - Esa perforación al este de las islas Malvinas, a unos 4 mil metros bajo el nivel del mar, ¿a qué distancia se encontraría?

Sr. Turic. - Del punto más oriental de las islas está a 800 kilómetros.

Sr. Presidente (Aceñolaza). - ¿Y a qué profundidad llegaron las máximas?

Sr. Turic. - ¿Por debajo del subsuelo del mar?

Sr. Presidente (Aceñolaza). - Sí.

Sr. Turic. - A unos mil metros.

Sra. Kelly. - ¿Y había petróleo?

Sr. Turic. - No. Lo que se recogieron fueron unos testigos corona que mostraron que por lo menos en el pequeño tramo perforado había algunas rocas con propiedades oleogenéticas, es decir, que son presuntamente capaces de generar hidrocarburos.

Sra. Kelly. - ¿El informe Shakleton, por ejemplo, sacó información que nosotros no conocemos con respecto al petróleo?

Sr. Turic. - Yo lo conozco. Manejan la misma información -por lo menos, lo que se hizo público- que teníamos nosotros a la fecha de dicho informe. Me imagino que ahora esta área estará mucho más vigilada y controlada. Lo que no sé es si previamente al año 1982, época en que no había tanta vigilancia, se pudo haber recogido información "bajo perfil". De todos modos, simplemente digo esto último como posibilidad.

Sra. Kelly. - No con seguridad.

Sr. Turic. - No. Por lo que conozco, no lo puedo decir con seguridad. Es más: le diría con casi un 99 por ciento de seguridad que no. Desconozco si algún barco, en su ruta a Buenos Aires o a Montevideo, pudo haber recogido información.

Sr. Presidente (Aceñolaza). - Esta es la información de base. ¿Cómo seguimos de ahí en adelante?

Sr. Turic. - Siempre hablando de YPF, este material que les exhibo sirvió para que hicéramos un primer reconocimiento de las cuencas sedimentarias que rodean a las islas Malvinas. Con esta información pudimos reconocer un límite sedimentario acá; cada punto de control en ese momento estaba separado por cerca de cien kilómetros

o algo más, que prácticamente es nada: para empezar a reconocer que existe una cuenca sedimentaria y nada más.

Sra. Kelly. - Dentro de la plataforma continental, ¿estamos antes de las distintas pendientes?

Sr. Turic. - Esta línea que se ve aquí es el límite de las 200 millas de agua.

Sra. Kelly. - ¿Dónde está el margen continental?

Sr. Turic. - El pie del talud continental estaría coincidiendo con la isobata de los 2 mil metros; después la diferencia se suaviza bastante, el de 4 mil metros está muy cerca del de 2 mil.

Sra. Kelly. - ¿Cómo se delimitaría la plataforma continental de acuerdo con la aplicación que combina distancias con profundidad de los sedimentos?

Sr. Turic. - Conozco el concepto de plataforma continental que está al límite exterior de la plataforma, un límite de 200 metros; cada Estado tiene derechos económicos hasta el pie del talud continental.

Sr. Presidente (Acenlaza). - YPF no tiene un relevamiento de cuencas. Uno de los criterios parte del espesor del paquete sedimentario que está al pie del talud. Es decir, ¿dónde termina la corteza oceánica y dónde empieza el paquete sedimentario?

Sr. Turic. - YPF, es decir el país, tiene escasa información.

Sra. Kelly. - Cuando hablamos de YPF pensamos en el país, nunca la consideramos ajena.

Sr. Turic. - No ha trabajado únicamente en el **off-shore**; son más los trabajos realizados por otras empresas que por YPF. En estos trabajos, no en los de tipo académico sino los dedicados a la búsqueda comercial de hidrocarburos, siempre primó un criterio económico y mucha de la información hasta hace poco está un poco circunscrita a esta línea de 200 metros como el límite económico técnico. Hay muy pocas líneas que llegan hasta el pie del talud.

Sra. Kelly. - Hemos peleado mucho en la Conferencia del Mar por tener no un límite de isobata de 200 metros sino la totalidad del sector en el que puede haber petróleo. Nuestro criterio político fue discutir el máximo de distancia donde pudiera haber sedimentos petrolíferos; se extiende bastante más de la isobata de 200 metros. Puede llegar a la isobata de 4.000 o 4.500 metros.

Sr. Turic. - Así es. Esta línea roja que observamos aquí es la superficie que ocupan las cuencas sedimentarias como la que habíamos reconocido hasta antes de los trabajos más detallados que se hicieron dentro del área designada.

Sra. Kelly. - ¿En qué año se hicieron esos trabajos?

Sr. Turic. - En julio del 92.

Con este mapa -siguiendo con nuestra permanente tarea de evaluación de todas las posibilidades exploratorias dentro del territorio argentino-, habíamos marcado dentro de lo zona circundante a las islas distintas áreas de interés, de acuerdo a la información que teníamos hasta esa fecha tomando en cuenta diversas consideraciones de índole técnica y económica. Esta es información de YPF pero la Cancillería estaba en conocimiento de esta evaluación.

Hasta 1992 habíamos marcado zonas de prioridad relativa. La zona de prioridad 1 es la que ocupa lo que se denomina cuenca de Malvinas stricto sensu. La zona de prioridad 2 está al este y sudeste de las islas, donde ya existe una cuenca que llamamos Malvinas Oriental o Plateau de Malvinas. Hay otra zona norte (que llamamos de prioridad 3, que en su momento pensábamos que estaba unida a la denominada cuenca argentina, situada más al norte).

Sr. Presidente (Aceñolaza). - ¿Ustedes han confrontado esta información con el British Geological Survey? Porque usted menciona que es única la información que genera YPF pero no aquella que pueda venir de afuera.

Sr. Turic. - Esta información es la de YPF hasta 1992.

Sra. Kelly. - ¿Ustedes estiman muy valiosa la capa sedimentosa, la placa de hidrocarburos en la plataforma, en cuanto a la cantidad de petróleo que pueda sacarse o que ustedes estiman que pudiera llegar a haber?

Sr. Turic. - Lo que puedo decir es que sinceramente lo desconocemos. No podemos dar ningún dato que pueda ser tomado en cuenta seriamente.

Sr. Presidente (Aceñolaza). - ¿YPF tuvo alguna perforación en la zona rosada de este mapa?

Sr. Turic. - Tenemos una apreciación pero nadie puede decirlo concretamente.

Sra. Kelly. - Suponiendo que no tuviéramos conflicto con el Reino Unido, que la soberanía fuera totalmente argentina, ¿ustedes irían a explotar off-shore o no irían? Si fueran, ¿a dónde irían?

Sr. Turic. - La secuencia de los hechos le dan respuesta a ^{su} pregunta. Históricamente YPF ha tenido poca vocación **off-shore; los** trabajos han sido realizados por otras empresas.

Sra. Kelly. - Deje de lado la cultura anterior de empresa estatal. Suponga usted una empresa dinámica del tipo Estenssoro que quiera sacar la mayor cantidad de petróleo posible. En esa perspectiva, ¿ustedes van con criterio de mayor comodidad, en el sentido de que si hay petróleo en el continente para qué vamos a salir? o si, por el contrario, la tónica fuera explotar petróleo off-shore como una inversión rentable, ¿se animarían a hacerlo?

Sr. Presidente (Aceñolaza). - No hablamos de la plataforma en general sino que nos referimos a esta zona rosa.

Sr. Turic. - La acotación del señor presidente es válida.

En este momento nosotros estamos participando en la industria de **los joint ventures** -aventuras conjuntas- en la cuenca del Colorado. En un caso, en un consorcio.. .

Sra. Kelly. - Pero eso no está en la zona de Malvinas.

Sr. Turic. - No, la cuenca del Colorado está frente a Bahía Blanca y la otra, muy cerca de Mar de Plata. En un caso estamos trabajando con Union Texas y en el otro, con Shell. Pero son zonas donde la profundidad del agua es menor de 200 metros. Es decir, que las condiciones son totalmente distintas.

Sra. Kelly. - Pero eso no contesta mi pregunta.

Sr. Turic. - Se la voy a contestar con mucho gusto. En primer lugar, YPF tradicionalmente ha tenido poca vocación off-shore. En realidad, en su momento perforó 6 o 7 pozos en General Mosconi, 3 en la cuenca del Colorado y otros 3 frente a Comodoro Rivadavia. Además, el primer pozo perforado en la cuenca de Malvinas -que se llamaba "Ciclón" y estaba unos 400 kilómetros al este de Río Grande- fue perforado por YPF. Lógicamente, hemos hecho una evaluación de los resultados obtenidos en todos los pozos.

Por otra parte, como antecedente no sólo está el esfuerzo, de YPF sino también las actividades desarrolladas por Exxon, hasta el 82, y recientemente por la compañía Occidental. En ese sector Exxon perforó 14 pozos y Occidental, 3. Es decir que incluyendo el de YPF hay 18 pozos perforados en la región.

Sr. Koth. - Por eso, teniendo en cuenta el resultado de esas **18** perforaciones, la diputada Kelly pregunta si YPF se aventuraría a explotar.

Sra. Kelly. - o a invertir con la idea de explotar.

Sr. Turic. - De hecho, estamos invirtiendo. Hemos comprado toda la información que pudimos y que es posible adquirir en este momento con relación a esa área. Nuestra opinión es que una empresa argentina como YPF no puede quedar al margen y debe tener por lo menos acceso a todos los datos. La pregunta es si tenemos planes concretos. Por ahora no porque sabemos que YPF, privada o estatal, no está en condiciones de afrontar por sí sola todos los gastos que derivarían solamente de la exploración de la zona, que es la etapa más barata, porque si pensamos en pasar a la etapa de explotación. . .

Sra. Kelly. - ¿No puede por razones financieras?

Sr. Turic. - Ese es uno de los puntos. También hay motivos geológicos. Uno, que piensa más que como político o economista como geólogo. . .

Sra. Kelly. - **Como** geólogo y empresario.

Sr. Turic. - . . . sabe que la naturaleza sigue siendo una gran improvisadora y a veces pone todas las cosas juntas en el lugar menos pensado. Esa afirmación sigue siendo válida, aun a pesar de todo lo que ha avanzado la tecnología. Entonces, las estimaciones -no mías, sino de un equipo de trabajo con mucha experiencia- sobre esta región indican que no es imposible que se produzca un descubrimiento de la magnitud que se requiere para hacer una explotación comercial, pero también que la probabilidad de que ello ocurra es muy baja.

Sra. Kelly. - Digamos que no es imposible pero es poco probable.

Sr. Turic. - Así es: existe una baja probabilidad de que ocurra.

Sra. Kelly. - Entonces, In relación costo-beneficio no cerraría.

Sr. Turic. - Exactamente.

Sr. Presidente (Aceñolaza). - Y eso no justificaría el monto de una inversión

Sr. Turic. - Habría que pensarla ~~muy~~ bien antes de hacerla.

Sr. Presidente (Aceñolaza). - En el mapa que tenemos aquí, si la lonja violeta más occidental es una lonja. . .

Sr. Turic. - Es productora.

Sr. Presidente (Aceñolaza). - Actualmente es productora, lo que significa que tiene primera prioridad. Es la que está explotando Total: de ella se sacan petróleo y gas.

Sr. Turic. - Diría que no mucho.

Sr. Presidente (Aceñolaza). - Pero se saca.

Sra. Kelly. - Es rentable; si no, no estarían allí.

Sr. Presidente (Aceñolaza). - Son rentables los que están cerca de la costa, porque -según lo que nos comentaban- hay yacimientos probados que están fuera de la costa y no los pueden explotar porque no hay rentabilidad.

Sra. Kelly. - Esto está fuera de la costa.

Sr. Turic. -En este caso cabe aclarar lo siguiente. Ese yacimiento es rentable por dos razones: porque está cerca de la costa y porque la profundidad del agua es baja.

Sr. Presidente (Aceñolaza). - La segunda lonja es la que descubrieron YPF y Esso, y encontraron petróleo y gas.

Sr. Turic. - Esso encontró gas en un pozo y petróleo en otro.

Sr. Presidente (Aceñolaza). - Y no pudo explotarse por razones económicas: es decir, la relación costo-beneficio no ofrecía ninguna posibilidad.

Sr. Turic. -Así es, por el tamaño de los descubrimientos.

Sr. Presidente (Aceñolaza). - En cuanto a la calificación de los yacimientos, me parece que aquí el gas está descartado como un elemento importante.

Sr. Turic. - Sí, está totalmente descartado. No hay ningún mercado que yo conozca, ni regional ni mundial, que pueda tornar ese gas.

Sr. Presidente (Aceñolaza). - O sea que acá el objetivo central es el petróleo.

Sr. Turic. - Eso es indudable.

Sra. Kelly. - ¿En el Mar del Norte saca el gas?

Sr. Turic. - Sí, pero hay que tener en cuenta lo siguiente. Miramos este mapa y supongamos que aquí está Inglaterra y aquí Noruega. Son distancias de cien kilómetros y tienen un mercado consumidor enorme.

Sra. Kelly. - Digamos que en este caso el mercado consumidor tendría que ser necesariamente Argentina, Chile o las islas Malvinas.

Sr. Turic. - Pero en las islas Malvinas hay solamente dos mil habitantes.

Sra. Kelly. - No lo van a necesitar.

Sr. Presidente (Aceñolaza). - Sugiero que vayamos centrando la discusión sobre el tema del petróleo.

Los yacimientos de petróleo, o de este tipo de hidrocarburos, están. Según la clasificación global, pueden ser pequeños, medianos, grandes, gigantes y supergigantes.

Sr. Turic. - Así es.

Sr. Presidente (Aceñolaza). - La primera y la segunda lonjas, ¿hasta dónde podrían andar? ¿Podrían llegar a gigantes?

Sr. Turic. - No creemos que pase eso. Entendemos que las posibilidades están acotadas.

Sr. Presidente (Aceñolaza). - En el entorno de las islas Malvinas hay que buscar uno gigante o subgigante.

Sr. Turic. - Tendría que ser de muy grande a subgigante; uno grande no alcanzaría.

Tiene que ser un yacimiento de muy grande a subgigante. Tendría que ser un yacimiento mayor al que tenemos en este momento en Neuquén.

Sra. Kelly. - ¿Cuántos barriles tiene ese yacimiento por día?

Sr. Turic. - Tiene una reserva de 100 millones de metros cúbicos, que serían unos 1.600 millones de barriles. Este sería un yacimiento muy grande ,

Sr. Presidente (Aceñolaza). - Es decir que se necesitaría encontrar un yacimiento más grande que el más grande. ¿En Chile hay alguno más grande?

Sr. Turic. - No, en Chile son como los que se conocen acá en la cuenca austral. El único realmente grande es el de San Sebastián y Lázara. San Sebastián tiene una parte costa afuera pero mayormente está sobre tierra.

Sr. Presidente (Aceñolaza). - Es decir que en caso de buscar un yacimiento tendría que ser de muy grande a gigante.

Sr. Turic. - **Esta** es la zona de exclusión; éstas son las islas y éstos son los distintos bloques del plano argentino. Hay una enorme concentración de trabajo frente al yacimiento de Hidra y San Sebastián. Estos son los trabajos que hace en este momento Exxon y Occidental.

Sra. Kelly. - ¿Hubo también perforaciones en el estrecho de Magallanes?

Sr. Turic. - Eso lo descubrió Shell; aparentemente no era económico rentable para los precios de petróleo de esa época. En este momento es un emprendimiento conjunto de ENAP y de YPF. En Argentina trabajó como Cipetrol que es la rama internacional.

En cuanto al resto, la información más reciente que se ha obtenido es la del proyecto Spectrum. Se trata de trabajos de índole exploratoria preliminar.

Sra. Kelly. - Ellos entonces han hecho trabajos sólo en nuestra parte.

Sr. Turic. - **Hay un** motivo económico que se tiene en cuenta que es el relativo a la profundidad, puede estar el yacimiento más grande del mundo, pero la profundidad y las condiciones del mar pueden no hacer posible o conveniente invertir en la perforación

Sra. Kelly. - ¿Esta zona que vemos aquí es en la que investigaron los ingleses?

Sr. Turic. - Esto es lo que ha investigado Geco Plakla y fue iniciado en el 93 y finalizado un año después.

Sr. Presidente (Aceñolaza). - ¿Esta densidad sísmica permitirá hacer una perforación?

Sr. Turic. - No porque la distancia entre cada punto de información es de aproximadamente 50 kilómetros.

Para poder hacer un pozo ahí tenemos que tener un manchón como éste, es decir, una densidad de 1 kilómetro de separación entre cada línea. Justamente este trabajo se hizo aquí coincidiendo con la opinión de YPF en el sentido de que ésta era la zona más prospectiva. En esta zona que se conocía muy poco se hicieron estos trabajos que se pueden calificar casi como iniciales. A este sector lo denominamos

"segundo" con respecto a esta otra zona por el antecedente de este pozo petrolero a que hacía referencia, que dio algunos indicios de generación de hidrocarburos. Es por ello que a pesar de la distancia -800 kilómetros- se pensó que aquí podía haber alguna chance.

Sra. Kelly. -- ¿Estos son datos compartidos con Inglaterra?

Sr. Turic. - Estos fueron trabajos autorizados por el gobierno británico y realizados exclusivamente dentro del área designada, es decir; todas las líneas sísmicas darían justo en el borde del área, aunque desde el punto de vista técnico hubiera sido aconsejable continuar alguna y llegar hasta el pozo San Julián, que se perforó en conjunto con la compañía Bras Petro. Esto no se pudo hacer justamente por el problema político.

Por otra parte, desde el lado argentino se hicieron trabajos especulativos para llenar algunos vacíos de información. Esos estudios los pagó YPF en un ciento por ciento, por más que ya estábamos en la etapa privada, y también todos los trabajos terminaban al llegar a esta zona.

Recién me habían formulado una pregunta sobre lo que consideramos zona de grandes profundidades de agua. YPF también pidió un permiso de reconocimiento a la Secretaría de Energía y recientemente hicimos un estudio cubriendo desde la isobata de 200 hasta la de **2** mil metros.

Esta profundidad de 4 mil metros no es inoperable científicamente, pero el barco que se llama "Glomar Challenger" no sirve a los fines de la explotación petrolera porque recoge una cantidad muy limitada de información. Incluso se debe perforar con un conducto de muy pequeño diámetro, y este barco no tiene equipamiento como para poder hacer tareas de tipo petrolero.

Sra. Kelly. - ¿Cuál sería entonces el interés de las empresas que siguen queriendo que Inglaterra lice la zona?

Sr. Turic. - **Como** mencionaba recién, esto forma parte de la estrategia de toda empresa petrolera grande, que tiene que tener en su cartera proyectos con alguna posibilidad. Por eso decía que las probabilidades eran muy inciertas pero todas las empresas quieren conocer lo que está pasando. Ahora bien, que quieran invertir dinero ya es otra cuestión. Por lo que conozco, la única empresa que ha adquirido la información -porque ésta se vende a quien quiera comprarla- por el momento ha sido YPF.

Sr. Presidente (Aceñolaza). - ¿Y esa información es muy general?

Sr. Turic. - Es un paso adelante. Por supuesto, la hemos procesado e interpretado.

Sr. Presidente (Aceñolaza). -Y con esos datos geológicos, sin entrar a los cálculos del costo de las operaciones, ¿YPF estaría en condiciones de tomar la decisión de invertir en exploración en esa zona?

Sr. Turic. - Yo diría que para realizar una prospectiva del área todavía falta mucho por hacer. Con la información que tenemos podemos identificar sectores que son de mayor interés que otros, pero antes de realizar una perforación hay que hacer más estudios indirectos.

Sr. Presidente (Aceñolaza). - El 3 se va a efectuar una licitación. En el sector petrolero siempre es posible olfatear quiénes pueden participar. ¿Usted supone que va a haber oferentes?

Sr. Turic. - Según evidencias directas que he tenido, ninguna empresa va a participar mientras no se resuelva el problema político.

Sr. Di Tilio. - ¿Se refiere al problema con Inglaterra?

Sr. Turic. - Exactamente. Eso es algo que se suma a la incertidumbre y al altísimo riesgo de este tipo de emprendimientos. Y hay que tener en cuenta que los especialistas en exploración siempre son los más optimistas, pero si interrogamos al respecto a algún otro profesional dentro de YPF -por ejemplo, al gerente de producción- seguramente lo veremos huir espantado, ya que realmente se trata de un proyecto que requiere mucho dinero y que en este momento tiene pocas probabilidades de éxito. Por lo tanto, creo que ninguna empresa va a querer asumir un riesgo más para hacer una inversión que ya de por sí es de altísimo riesgo.

Sr. Di Tilio. - Parece un planteo lógico.

Sr. Turic. - En efecto.

Sr. Presidente (Aceñolaza). - Se dice que Geco Prakla y Spectrum han hecho un negocio. A veces se hace una investigación geofísica y después se vende el paquete. Puede suceder que algún consorcio o pool venga a perforar con la idea de vender al mismo tiempo la información. Usted ha dicho que YPF trata de estar informada, y compra todos los datos porque necesita tenerlos en carpeta. Entonces, ¿alguien también podría comprar un modelo de perforación para tener la información?

Sra. Kelly. - ¿Habrá interés en comprar el paquete?

Sr. Turic. - No sé de nadie que haya comprado la información. En este momento, los chicos que la tienen son YPF, que la ha comprado, y el gobierno británico, que autorizó el trabajo.

Sr. Presidente (Aceñolaza). - ¿Y es un buen negocio?

Sr. Turic. - Dado que YPF fue la única que compró creo que no han recuperado la inversión.

Sr. Presidente (Aceñolaza). - Pero nos están haciendo comprar datos pal-a que estemos informados, y de ese modo nosotros les estamos financiando la información.

Sr. Di Tilio. - ¿Existe la posibilidad de que nos la den "truchada"?

Sr. Turic: - **No, en** absoluto.

Sr. Di Tilio. - Es que yo desconfío de los ingleses.

Sr. Turic. - En los barcos que hicieron los trabajos no hubo ningún inspector nuestro pero no creo que haya que desconfiar.

Sra. Kelly. - Puede venir una empresa perforadora suponiendo que YPF va a comprar la información. ¿YPF compraría?

Sr. Turic. - **No, a** partir de este momento vamos a ser muy selectivos en esto.

Sr. Presidente (Aceñolaza). - No por el problema político sino por razones empresarias. , .

Sr. Turic. - Exactamente. Hemos llegado al límite de nuestra capacidad económica de comparar información. En consecuencia, dado que tenemos. información de lugares presuntamente más prospectables, vamos a ser muy selectivos a partir de ahora, y no vamos a comprar información por nuestra sola cuenta.

Sra. Kelly. - Usted piensa que los demás tampoco van a comprar: es decir, si no compraron ésta, no van a comprar la otra.

Sr. Turic. - Todas están esperando a ver qué pasa con el tema político. Algunas nos han dicho que una vez que se resuelva el tema quisieran entrar en sociedad con YPF. Esto es así porque saben que YPF tiene grandes ventajas comparativas para cualquier empresa que quiera entrar a trabajar en el área.

Sr. Presidente (Aceñolaza). - Tiene la palabra el señor diputado Di Tilio.

Sr. Di Tilio. - Lo único que me preocupa es lo siguiente. Creo que usted está dando toda esta información de buena fe, pero hay quienes dicen que en esta zona hay mucho petróleo. Lamentablemente, la información que hasta ahora hemos recibido en la comisión no coincide con la que maneja uno. No creo que ustedes no tengan interés sabiendo que hay petróleo en esa zona.

Sr. Turic. - Anteriormente la señora diputada me preguntó si en esa zona hay petróleo o no, y ahora repito lo mismo que le contesté a ella: nosotros, con todo el material que tenemos y con lo que hemos hecho, no lo sabemos. Uno puede hacer una serie de pronósticos, pero nada más. Por ejemplo, podemos extrapolar datos. Prácticamente lo que es cuenca de Malvinas, por los pozos que se han perforado acá, en su mitad occidental es muy similar o casi igual a lo que es

cuenca austral. o sea que uno, por simple extrapolación. puede decir "lo que encontré en cuenca austral lo puedo extrapolar acá.

Esta zona no tiene absolutamente ninguna perforación, al igual que esta otra ubicada al norte de Malvinas. Este es el pozo que se perforó en la cuenca de San Julián, donde YPF también participó junto con Braspetro -que fue el operador- y una empresa canadiense. Para que tengan una idea de los costos, el consorcio gastó cerca de 22 millones de dólares en la perforación de un solo pozo.

Sr. Presidente (Aceñolaza). - Digamos que gastó 22 millones de dólares para nada, salvo para obtener la información que se rescató.

Sr. Turic. - Este pozo no sólo resultó ser absolutamente seco sino que con él liquidamos el 99,9 por ciento de toda posibilidad petrolera en esta cuenca. Esta cuenca tiene rasgos muy parecidos a los de esta otra. En todos los artículos que han publicado, los ingleses dan muchos méritos a esta cuenca.

Sr. Presidente (Aceñolaza). - ¿Con qué argumentos?.

Sr. Turic. - Con el argumento de que encuentren rasgos geológicos muy parecidos a los del Mar del Norte.

Sr. Presidente (Aceñolaza). - Digamos que esa información se da pura vender un negocio.

Sr. Di Tilio. - Creo que hay que estar prevenidos. No va a ser fácil .

Sr. Turic. - La gente de las islas y del British Geological Survey tratan de revisar al máximo todo el potencial.

Sr. Presidente (Aceñolaza). - O sea de vender el negocio.

Sr. Turic. - Por supuesto; ellos están en la postura de vender la imagen más optimista posible.

Sr. Di Tilio. - Pero están las personas como yo, que creemos en eso, y también los que no creen. Por eso digo que va a ser difícil.

Sr. Turic. - La industria en general no les cree. Inclusive, cuando ellos hablaban de la riqueza de esta zona comparada con el Mar del Norte hablaban de toda esta superficie que, como venlos, no toda tiene cuenca sedimentaria. Es decir, no todo lo que aquí está marcado con color amarillo como cuenca sedimentaria es prospectable, pues hay una zona que tiene muy poco espesor de sedimento. ¿Qué significa esto? Que si bien es cuenca sedimentaria, es inútil a los fines petroleros.

Sr. Di Tilio. - ¿El costo operativo en función de la explotación que se hace en el Mar del Norte es igual, mayor o menor?

Sr. Turic. - Sería mayor. No tiene la misma infraestructura petrolera y no está tan cerca de la operación como en el caso del Mar del Norte. **Acá** los puertos de información serían el de Punta Quilla en

Santa Cruz, Puerto Deseado, Río Gallegos, o Río Grande en algunos casos. Están a una distancia de 400 kilómetros. Después está el Puerto Stanley y tal vez Punta Arenas, pero para ir ante una emergencia desde esta zona a Punta Arenas por barco nos tomaría cuatro o cinco días y en avión o helicóptero unas horas. Con esto se encarece mucho la operación. En el Mar, del Norte está todo mucho más concentrado.

Sr. Presidente (Aceñolaza). - Operan con helicóptero de costa directamente.

Creo que los puntos a considerar son tres: la factibilidad técnica, la factibilidad de la inversión en la infraestructura y la política.

En lo que respecta a la factibilidad técnica, las posibilidades geológicas de las cuencas para encontrar un yacimiento gigante -por lo que venimos analizando- se darían más en el Este que en el Oeste.

Sr. Turic. - Por el nivel de información baja y porque hay espacios físicos dentro de la información como para decir dónde se puede encontrar un yacimiento gigante.

Sr. Presidente (Aceñolaza). - No hay expectativas para un yacimiento pequeño,, mediano o grande debido al costo de explotación.

Sr. Turic. - Así es. Uno los puede encontrar pero no explotarlos. Tendría que costar 100 dólares el metro cúbico como para que se justifique explotar acá un yacimiento como Hidra.

Se puede trabajar excluyendo las bases de apoyo en el continente peso es más 'caro.

Sr. Di Tilio. -En cuanto a la explotación de petróleo no se puede predecir qué es conveniente y qué no. Hubo una época en que sacaron metros de petróleo en Santa Cruz y no daba beneficio alguno, pero era necesario para nuestro país. Gastábamos más en energía eléctrica.

Sr.- Presidente (Aceñolaza). - Eso sucede en Brasil, por ejemplo.

Sr. Di Tilio. - Es necesario saber si hay o no petróleo.

Sr. Turic. - El costo a que están produciendo es celosamente guardado por Petrogas, pero deben estar perdiendo dinero.

Sr. Presidente (Aceñolaza). - El país lo paga a pérdida.

Sr. Di Tilio. -Tienen su petróleo y no dependen de nadie. Es una decisión política. En otros lugares se subvencional transporte.

Sr. Turic. - Quiero aclarar que esta que ven aquí es la zona en que se abrieron los seminarios técnicos. YPF ha recibido una invitación de parte del gobierno de las islas para asistir a estos seminarios, pero no podemos ir. Uno es el 3 de octubre en Londres, otro el 10 y 11 de octubre en Houston.

Sr. Di Tilio. - ¿La decisión de no asistir fue de la empresa o fue a pedido de la cancillería?

Sr. Turic. - Fue una decisión de la empresa. Yo recibí la invitación, tenía una idea formada pero por supuesto lo consulté con el presidente de la empresa, quien confirmó mi opinión. De todos modos tenemos formas de enterarnos sobre lo que allí acontezca para saber qué grado de interés hay en la industria, quienes son los que concurrieron al seminario, que preguntas hicieron, etcétera.

Sr. Presidente (Aceñolaza). - A nosotros nos dijeron que el día 3 se abre la licitación, ¿pero no es así?

Sr. Turic. - Yo creo que no. Puedo enviarles por fax la carta de invitación que me hicieron llegar. Lo que he recibido es una carta de invitación para asistir a un seminario técnico donde se va a comentar la información que la British Geologicnl Survey brinda a las empresas: cómo son las condiciones contractuales, cómo es el proceso licitatorio, etcétera; pero me parece que el llamado a licitación lo tienen previsto recién para el año 1996.

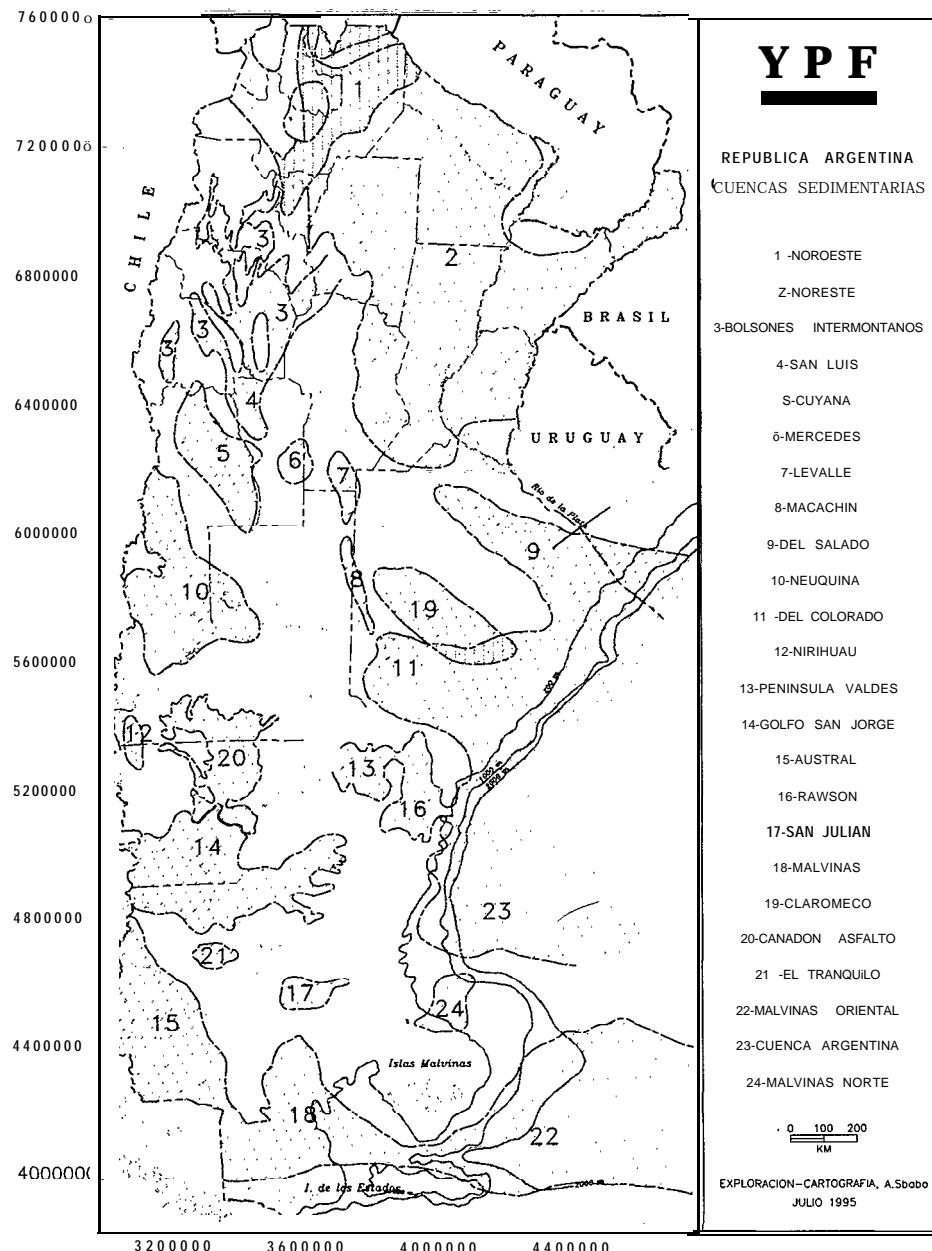
Sr. Koth. - Pero la información que se brinde en ese seminario luego va a ser obtenida por YPF.

Sr. Turic. - **Yo creo que** tenemos forma de obtener los datos que a nosotros nos interesan.

Sr. Di Tilio. - **Yo voy a volver a la Cámara en el 97 para** volver a hacer YPF del Estado. No voy a claudicar en eso.

Sr. Presidente (Aceñolaza). - Agradecemos la presencia del doctor Turic y damos por finalizada la reunión.

-Es la hora 12 y 18.



En el presente mapa se ilustra (en punteado) la totalidad de las cuencas sedimentarias de la Argentina.

Informe de la Compañía Naviera

Pérez Companc

Buenos Aires, 6 de septiembre de 1995.
GCOP-11251/95

*Señor presidente
Comisión de Relaciones Exteriores y Culto
Honorable Cámara de Diputados de la Nación
doctor Florencio G. Aceñolaza.
Presente.*

De nuestra mayor consideración:

Tenemos el agrado de dirigirnos a usted con relación al fax del 28 de agosto próximo pasado, por el cual nos solicitan información relacionada con las posibilidades hidrocarburíferas del Área de las Islas Malvinas.

Al respecto, lamentamos que nuestro vicepresidente de negocios, el ingeniero Oscar A. Vicente, se encuentre fuera de la ciudad dado que era de su interés exponerles las conclusiones de la apreciación de la Compañía, sobre el particular. No obstante, le adjuntamos una carpeta con el trabajo preparado por nuestros técnicos y quedamos a disposición de usted para efectuar las aclaraciones que consideren pertinentes o discutir el tema con el ingeniero Vicente en otra oportunidad.

Sin otro particular, saludamos a usted muy atentamente.

Ing. CARLOS A. CORTIZAS
GCIA. COMERCIAL OPERACIONES PETROLERAS

POTENCIAL PETROLERO DE LAS ISLAS MALVINAS

UBICACION DEL AREA DE ESTUDIO

Circundando las islas Malvinas se desarrollan tres cuencas sedimentarias, denominadas en este trabajo: Cuenca Norte; Cuenca de

Malvinas Oriental y la más documentada hasta este momento, Cuenca de Malvinas

- La Cuenca Norte se desarrolla a unos 100 km al norte de las islas Malvinas y en contacto con la de San Julián. Posee una superficie de 30.000 km², en tanto la de San Julián cubre unos **34.000** km².
- Al sur- y oeste de las islas Malvinas se encuentra la Cuenca de Malvinas, con una superficie de 130.000 km² y ubicada la porción mayor entre el continente y las islas, a unos **100** km de las mismas.
- Hacia el este se desarrolla la Cuenca de Malvinas Oriental que se extiende hacia el Océano Atlántico sobre varios centenares de kilómetros, cubriendo una superficie aproximada a los **350,000** Km².

RESUMEN Y CONCLUSIONES

- Dentro del área de exclusión definida por el Reino Unido las tres cuencas se extienden en zona marítima cubriendo una superficie total de 80.000 km².
- Las cuencas Norte y Plateau de Malvinas o Malvinas Oriental carecen de pozos perforados y constituyen proyectos de ^{muy} alto riesgo exploratorio, con profundidades de agua entre los 500 y 2.000 metros.
- La Cuenca de Malvinas dentro de la mencionada área de exclusión es la que podría tener mayor interés por la presencia de hidrocarburos documentada en el sector argentino, no obstante que dicho interés se reduce por las siguientes razones:
 - Posibles acumulaciones de gas natural de difícil comercialización según la experiencia de Esso en la estructura Salmón.
 - Si se encontrara petróleo, es poco probable que su tamaño justifique una explotación comercial (Esso en la estructura Calamar con 3,2 MMm³).
 - Las profundidades de agua en los bloques de mayor interés varía entre los 200 y 1.000 metros. A esto se agrega la lejanía de tierra firme con las consiguientes mayores inversiones y mayores costos que requiere una explotación totalmente “offshore”.

ANTECEDENTES

La adquisición de información se inició con el registro de líneas sísmicas. Las primeras campañas abarcaron desde 1968 a 1975. Estos registros permitieron definir límites y arquitectura de la Cuenca Austral en su porción marina y las del área de las islas Malvinas.

Con esta base sísmica se definieron entre 1978 y 1979 cinco bloques exploratorios, tres de los cuales, desarrollados en Cuenca Austral, abarcaban desde la costa hasta el Alto de Dungeness y los dos restantes cubrían desde el Alto de Dungeness hasta el flanco oeste de la Cuenca de Malvinas.

En parte de estos bloques y posterior al registro de sísmica de más detalle, un consorcio liderado por Esso Exploración y Producción (Argentina) en el que participaba la Compañía Pérez Companc, perforó 13 pozos exploratorios, documentando la existencia de una columna sedimentaria muy semejante en sus características litológicas y de interés petrolero (grado de madurez y calidad de reservorio) a la de la Cuenca Austral. El resultado de los sondeos fue el descubrimiento de dos acumulaciones: una gasífera (pozo Salmón x-2, con 596.000 m³/día de gas y' 96 m³/día de condensado) y otra petrolífera (Calamar x-1, con 397 m³/día de petróleo de 38° API), ambas en la Formación Springhill, habiendo comprobado varios de los restantes pozos la existencia de gas y petróleo. Ambos descubrimientos fueron considerados no comerciales: el gasífero por imposibilidad de comercializar la producción y el petrolífero por tratarse de una estructura demasiado pequeña, sazón por la cual Esso revirtió ambos bloques en 1982.

Posteriormente, en 1986 Occidental (Oxy) resultó adjudicataria de un bloque exploratorio de similar, superficie a los de Esso y perforó tres pozos sobre el mismo flanco de la Cuenca de Malvinas, en una posición más septentrional y a aproximadamente entre 100 y 200 km de los pozos perforados por Esso. Los tres sondeos resultaron estériles, sin contarse con mayor información al respecto.

A partir del conflicto con Gran Bretaña, ésta estableció unilateralmente una zona de exclusión alrededor de las islas Malvinas. Dentro de la misma, en el año 1993, dos compañías registraron sísmica en las áreas norte y sur de las islas. En el área norte, sobre la Cuenca Norte, la empresa Spectrum registró un total de 13.000 km de líneas sísmicas de un mallado de 15 x 15 km. Hacia el sur, la compañía Geco Prakla efectuó un levantamiento de 8.100 km con un mallado densificado en la mitad del área de 10 x 30 km. La sísmica registrada, que cubre la casi totalidad del área de interés dentro de la zona de exclusión, sería la información básica para el eventual llamado a li-

citación de bloques exploratorios "offshore", desconociéndose la existencia de perforaciones en estas áreas.

CUENCA DE MALVINAS

Posee una superficie de 130.000 km², con un desarrollo predominante NNO-SSE. La parte central de la cuenca posee espesores sedimentarios de hasta 7.000 metros y formaría el eje profundo de la misma. Hacia el este, en dirección de las islas Malvinas, el espesor de sedimentos disminuye hasta desaparecer, y en las islas propiamente dichas, aflora el basamento paleozoico (substrato de la cuenca) según se puede observar en el corte de la figura anexa. El límite occidental, de importancia debido a su mayor proximidad con el continente, lo constituye un alto del basamento de la cuenca Austral denominado "Alto de Dungeness" o "Alto de Río Chico", que separa parcialmente ambas cuencas. Este alto se hunde hacia el sur permitiendo que los eventos sedimentarios que ocurrieron en la cuenca Austral, sean los mismos que llenaron la cuenca de Malvinas.

De esta manera, el límite sur de ambas cuencas lo constituye un rasgo común que es la Cordillera Fueguina y su prolongación hacia el este, hundiéndose en el Océano Atlántico. Esta cordillera sumergida tiene representación en la isla de los Estados, al este de la porción sur de la isla Grande de Tierra del Fuego y en el Banco Burdwoo, al sur de las islas Malvinas. Es así como los eventos geológicos de la cuenca Austral y la de Malvinas son similares, resultando en un marcado paralelismo en la columna sedimentaria. Esto implica que las rocas reservorios y generadoras de hidrocarburos de la cuenca Austral sean las mismas que las de la cuenca de Malvinas. La Formación Springhill, de reconocida importancia como reservorio casi único en la cuenca Austral, ha sido reconocido en los pozos perforados en la cuenca de Malvinas.

CUENCA NORTE

Sobre la cuenca Norte existe muy poca información, de manera que no se puede definir su importancia como objetivo exploratorio. Adyacente a ésta, encontramos la cuenca de San Julián en donde un pozo perforado por Petrobrás documentó sedimentos continentales, con ausencia de roca madre. Es en base a ellos que si la cuenca Norte tuviera características similares a aquélla, sería de nulo interés económico.

CUENCA DE MALVINAS ORIENTAL. (PLATEAU DE MALVINAS)

Esta cuenca, desarrollada hacia el este y sur de las islas Malvinas, tiene muy poca información para conformarse un juicio definitivo.

Existen unas pocas líneas Sísmicas y cuatro perforaciones efectuadas en el marco del "Deep Sea Drilling Project". Estos pozos, localizados a más de 250 kilómetros al este de las islas Malvinas, documentaron sedimentos finos y basamento en dos de ellos. Las profundidades no superaron los 650 metros. Más cerca de las islas se presenta un **plateau** en donde el espesor sedimentario está reducido. En-general presenta sedimentos predominantemente finos y calcáreos, los que podrían actuar como rocas generadoras, aunque la profundidad de enterramiento no sería suficiente como para generar hidrocarburos. Los eventos volcánicos del Jurásico Superior, que constituye el basamento económico de la cuenca Austral, no han sido reconocidos en esta cuenca, razones éstas que evidencian las diferencias con la cuenca Austral y avalan sus escasas perspectivas exploratorias.

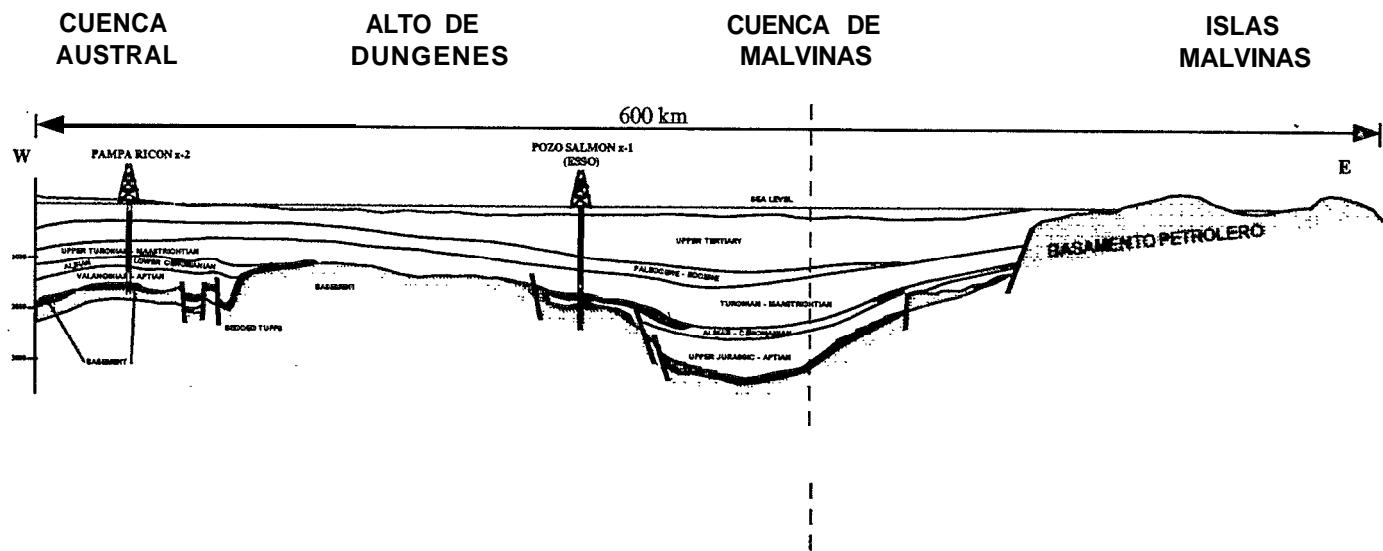
POSIBILIDADES EXPLORATORIAS

Como resultado de los comentarios precedentes podemos concluir que la cuenca Norte y el plateau de Malvinas o cuenca de Malvinas Oriental carecerían de interés exploratorio y sólo restaría por definir la cuenca de Malvinas, con características similares a la cuenca Austral.

Dada la escasa información disponible y apoyándonos en sus similitudes, podríamos considerar una estadística de, distribución de yacimientos similar para ambas cuencas. En figura anexa se presenta dicha distribución para cuenca Austral en donde vemos que existen muy pocas acumulaciones de más de 10,0MMm³ y numerosos yacimientos pequeños del orden de 1,0 MMm³ de reservas.

En consecuencia, como la porción de la cuenca de Malvinas dentro del área de exclusión es una cuarta parte del total prospectable, es evidente que las posibilidades de encontrar una distribución semejante se reducen y es por ello que consideramos que la mayor chance está dada por la presencia de los casos de mayor ocurrencia, es decir los yacimientos más pequeños.

CORTE A A'

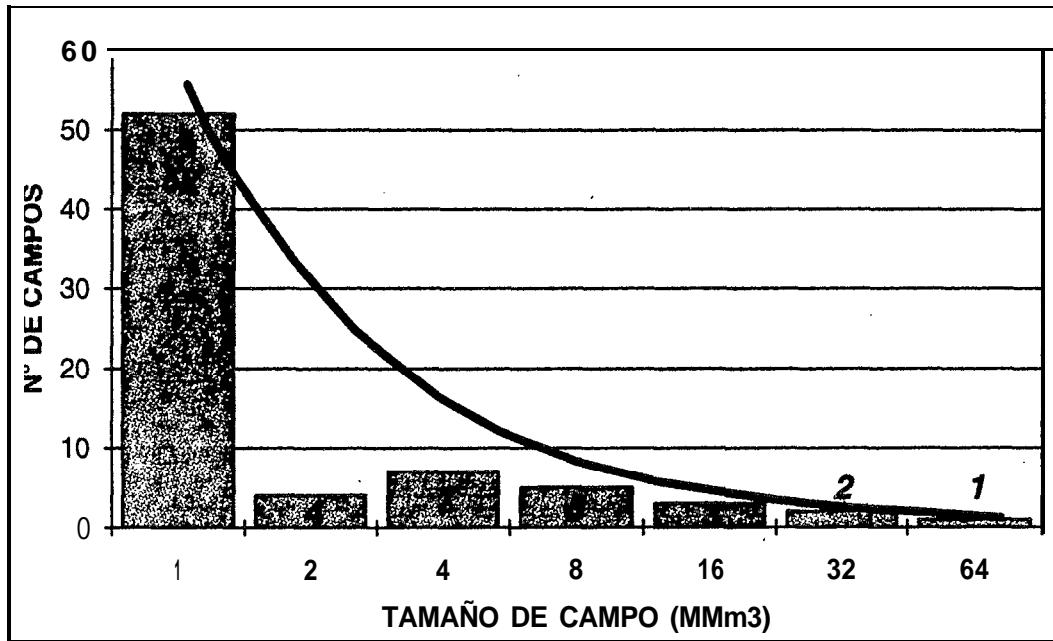


Corte estratigráfico indicando la forma de la cuenca de Malvinas con indicación de perforaciones hechas por concesión argentina. Ver su ubicación en figura 3. (Fuente: informe de Cía. Pérez Companc.)

CUENCA AUSTRAL

DISTRIBUCION DE TAMAÑO DE CAMPO

reservas de petróleo más petróleo equivalente



Número de yacimientos y tamaño de sus reservas en la Cuenca Austral que pone de manifiesto la dominancia de los de menor tamaño. (Fuente: informe de Cía. Pérez Companc.)

ESTA OBRA SE TERMINO DE IMPRIMIR
EN LA CIUDAD DE BUENOS AIRES EN
EL MES DE NOVIEMBRE DE 1995 EN LA
IMPRENTA DEL CONGRESO DE LA NACION.
