



## MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS

# Resolución Directoral

N° 412 -2001-EM-DGAA

Lima, 17 DIC. 2001

Visto, el Recurso N° 1332708 de fecha 17 de agosto del 2001, presentado por la empresa PLUSPETROL PERÚ CORPORATION S.A. mediante el cual solicita la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental del **Proyecto de Desarrollo del Yacimiento de Gas de Camisea - Lote 88**, ubicado en el distrito de Echarate, provincia de La Convención, departamento del Cusco.

## CONSIDERANDO:

Que, por Decreto Supremo N° 046-93-EM, se aprobó el Reglamento Ambiental para las Actividades de Hidrocarburos, estableciéndose que previo al inicio de cualquier actividad de hidrocarburos o ampliación de las mismas, el responsable de un proyecto presentará ante el Ministerio de Energía y Minas un Estudio de Impacto Ambiental, realizado por una entidad registrada y calificada por la Dirección General de Asuntos Ambientales;

Que, por Decreto Supremo N° 053-99-EM, se establece que la Dirección General de Asuntos Ambientales se encuentra facultada para evaluar, observar, aprobar, aprobar condicionado o desaprobado según corresponda, los Estudios de Impacto Ambiental presentados al Ministerio de Energía y Minas;

Que, el Estudio de Impacto Ambiental presentado ha sido elaborado por la empresa ERM Perú S.A;

Que, por Resolución Ministerial N° 728-99-EM/VMM, se aprobó el Reglamento de Participación Ciudadana en el procedimiento de aprobación de los estudios ambientales presentados al Ministerio de Energía y Minas;

Que, en cumplimiento de los artículos 1° y 5° de la Resolución Ministerial N° 728-99-EM-VMM, el 17 de setiembre de 2001, a las 11:30 horas, en el Local Comunal de Camisea, ubicado en Camisea distrito de Echarate, provincia de La Convención, departamento del Cusco, el 19 de setiembre de 2001 a las 10:00 horas, en el Hotel Libertador, ubicado en la ciudad del Cusco, departamento de Cusco, y el 21 de setiembre de 2001, a las 10:15 horas en el Auditorio de PETROPERU S.A. ubicado en la Av. Paseo de la República N°



Post-it <sup>®</sup> Transmisión por Fax 7671		FECHA/ DATE	N° DE PAGINAS/ # OF PAGES
PARA/TO GIANCARLO GUARDIA	DE/FROM		
COMPANIA/CO. PLUSPETROL	COMPANIA/CO. MEM - DGAA		
DEPARTAMENTO/DEPT.	TELEFONO/PHONE #		
FAX 222 1318	FAX		

00000102

3361 distrito de San Isidro, provincia y departamento de Lima, se llevaron a cabo las respectivas Audiencias Públicas del referido Estudio de Impacto Ambiental, con la participación de diversas instituciones públicas, privadas y público en general, habiendo la empresa Pluspetrol Perú Corporation S.A., realizado las convocatorias previas, mediante las publicaciones efectuadas en el Diario Oficial El Peruano y en el Diario Cusco de la ciudad del Cusco de fecha 28 de agosto de 2001 respectivamente;

Que, la Dirección General de Asuntos Ambientales mediante Informe N° 001-2001-EM-DGAA/LS/OC/ML/WR/FB/ER de fecha 05 de octubre de 2001 y 002-2001-EM-DGAA/LS/OC/MLI/WR/FB/ER de fecha 30 de noviembre del 2001 efectuó la evaluación técnica del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Desarrollo del Yacimiento de Gas de Camisea – Lote 88 concluyéndose por la observación del estudio;

Que, en concordancia con la reglamentación vigente, el Ministerio de Energía y Minas a través del Oficio N° 1451-2001-EM/DGAA de fecha 31 de octubre de 2001 y 1565-2001-EM-DGAA de fecha 30 de noviembre de 2001, corrió traslado del requerimiento a la solicitante para que pueda levantar dichas observaciones;

Que, con recursos N°s 1341960 de fecha 12 de noviembre de 2001, 1342917 de fecha 16 de noviembre de 2001, 1345054 de fecha 07 de diciembre de 2001 y 1345960 de fecha 14 de diciembre del 2001, la recurrente presentó dentro del plazo establecido por ley, el levantamiento de las observaciones correspondientes, de lo que se desprendió el Informe N° 003-2001-EM-DGAA/LS/OC/ML/WR/FB/ER de fecha 17 de diciembre de 2001 recaído en el proveído del Director General de Asuntos Ambientales de fecha 17 de diciembre del 2001, a través de los cuales se concluye por la aprobación condicionada del estudio en mención;

De conformidad con el Decreto Supremo N° 046-93-EM, Decreto Supremo N° 053-99-EM, Decreto Supremo N° 033-2001-EM, y demás normas reglamentarias y complementarias;

SE RESUELVE:

Artículo 1°.- APROBAR, el Estudio de Impacto Ambiental del **Proyecto de Desarrollo del Yacimiento de Gas de Camisea – Lote 88** presentado por la empresa Pluspetrol Perú Corporation S.A **CONDICIONADO** al cumplimiento de las siguientes obligaciones:

- a) Presentar a fines del mes de enero del año 2002. el Estudio de Valoración Económica del área del proyecto, la cual proporcionará la información técnica – económica que permitirá el establecimiento de acuerdos por el uso de tierras entre la empresa y las comunidades nativas.
- b) Presentar a fines del mes de marzo del año 2002, el Programa de Empleo Local a nivel de detalle para la etapa de construcción,





MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS

00000183

# Resolución Directoral

Nº 412-2001-EM-DGAA

incorporando metas, capacitación laboral indígena y participación comunal.

Las especificaciones de la evaluación del presente Estudio de Impacto Ambiental, se encuentran indicadas en los Informes señalados en la parte considerativa de la presente Resolución Directoral, los cuales forman parte de la misma como Anexo 1.

Artículo 2º. - La Dirección General de Asuntos Ambientales resolverá en forma definitiva por la aprobación o desaprobación del Estudio de Impacto Ambiental del **Proyecto de Desarrollo del Yacimiento de Gas de Camisea - Lote 88** luego de la evaluación de la documentación que presente la empresa recurrente indicada en el Artículo 1º de la presente Resolución Directoral.

Artículo 3º. - El incumplimiento de lo indicado en el Artículo 1º, dejará sin efecto automáticamente los efectos de la presente Resolución Directoral.

Regístrese y Comuníquese,



  
**ING. JULIO BONELLI ARENAS**  
Director General  
Asuntos Ambientales

TRANSCRITO A PLUSPETROL PERU CORPORATION S.A.

NOMBRE : TITO ROBERTO OBLITAS CACERES

DNI : 09295314

FECHA : 12.12.01

FIRMA : 



ANEXO 01  
R.D. 412-2001-EM-DGAA

**INFORME N° 003- 2001-EM-DGAA/LS/OC/ML/WR/FB/ER**

**AL** : Director General de Asuntos Ambientales.

**ASUNTO** : Evaluación EIA "Proyecto de Desarrollo del Yacimiento de Gas de Camisea – Lote 88".

**REF** : Recurso N° 1345960  
Recurso N° 1345054  
Recurso N° 1341960  
Recurso N° 1342917  
Recurso N° 1332708

**FECHA** : San Borja, 17 de diciembre del 2001

-----  
**PLUSPETROL PERÚ CORPORATION S.A.**, a través de los recursos de la referencia ha presentado el levantamiento de observaciones al Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Desarrollo del Yacimiento de Gas de Camisea – Lote 88. La revisión de los mismos ha conducido al proceso de evaluación que a continuación se detalla.

**EVALUACIÓN**

Después de evaluar el levantamiento de las observaciones planteadas al Estudio de Impacto Ambiental, mediante los Informes N° 001-2001-EM-DGAA/LS/OC/ML/WR/FB/ER y N° 002-2001-EM-DGAA/LS/OC/ML/WR/FB/ER y determinar que la empresa ha proporcionado la información solicitada a nivel de factibilidad, se considera que el proyecto será ambiental y socialmente viable. Sin embargo, a efectos de contar con información a nivel de detalle, en los aspectos sociales, se requiere de información adicional.

Durante la ejecución del proyecto, la empresa desarrollará estudios a nivel de detalle los mismos que tienen relación con los compromisos asumidos en el Plan de Manejo Ambiental (PMA), los resultados de estos estudios y acciones, que se describen a continuación, deberán ser presentados a la DGAA y al OSINERG para fines de fiscalización:

### Aspectos Sociales

- La empresa se compromete a actualizar anualmente el Plan de Relaciones Comunitarias para la etapa de operación.
- La empresa señala que los pobladores machiguengas participarán de las actividades de supervisión y control de las actividades que conforman los diferentes componentes del proyecto Camisea (monitoreo participativo). Entre las actividades mencionadas se señalan las siguientes:
  - Monitoreo de suelos, aguas y aire
  - Supervisión del transporte fluvial
  - Visitas periódicas a las diferentes áreas de trabajo para conocer los niveles de avance de cada uno de los sub-proyectos.
- La empresa se compromete a presentar a la DGAA, los acuerdos, compromisos y convenios que asumirá con las comunidades nativas en un plazo no mayor de 30 días después de suscritos.
- Presentar el cronograma de ejecución de todos los programas propuestos (Programas de Comunicación y Consulta, Estudios Ambientales, Entrenamiento, Empleo Local, etc.) en la etapa de construcción (desagregando por actividad y acción específica).
- La empresa se compromete a absolver observaciones de carácter social, al EIA, que sean formuladas por las comunidades nativas durante la vida del proyecto.
- La empresa se compromete a cumplir con la presente calendarización de los programas de trabajo correspondientes al Plan de Relaciones Comunitarias para la Etapa de Construcción, que se muestra a continuación:

PROGRAMA	FECHA DE INICIO	ACTIVIDADES
Comunicación y Consulta	Setiembre 2,000	Visitas - Talleres
Estudios Ambientales	Marzo, 2001	Talleres- Audiencias
Entrenamiento para personal de Pluspetrol y contratistas	Enero, 2,002	Documentos - Cursos
Programa de Empleo Local	Abril 2,002	Contratación, capacitación
Programa de establecimiento de Acuerdos	Febrero 2,002	Estudios, acuerdos, actas
Programa de Compensaciones e Indemnizaciones	Abril 2,002	Documentos-(entrega de bienes y servicios)
Programa de Supervisión y Control	Febrero 2,002	Documentos- Código de Conducta
Programa de Manejo y Solución de Conflictos	Enero 2,002	Documentos (identificación de los grupos de interés, Estrategias de negociación, Plan de Contingencia)
Programa de Contingencia Social para Poblaciones con Contacto Inicial	Febrero 2,002	Documentos (marco legal, coordinación con SETAI, acciones a ejecutar)

La fecha de termino de cada uno de los programas está relacionada con la conclusión de la etapa de construcción.

**Sísmica 3D**

- La empresa se compromete a contar con un arqueólogo como supervisor permanente en los trabajos de campo durante la apertura de trochas para llevar a cabo el levantamiento sísmico 3D.
- La empresa proporcionará la ubicación de los campamentos volantes (temporales) que serán empleados durante los trabajos de sísmica antes del inicio de los mismos.

**Perforación de Pozos**

- La empresa se compromete a presentar a más tardar en el año 2003, los mapas del área de influencia directa a nivel de detalle, correspondiente a las plataformas SM3, CSH1 y CSH3, en forma previa a la iniciación de los trabajos correspondientes.
- La empresa se compromete a proporcionar información actualizada sobre el tipo de lodo y el sistema de control ambiental del mismo, previo al inicio de la perforación de cada uno de los pozos. Dicha presentación se efectuará para pozos posteriores a la perforación del primer pozo en la plataforma SM1.

**Líneas de Conducción**

- La empresa se compromete a presentar el mapa de estabilidad y riesgo físico correspondiente a las líneas de conducción, a la cual se le superpondrá la información correspondiente a la ingeniería de detalle, tan pronto como la misma haya sido generada, estimando factible presentarla en marzo de 2002.
- La empresa se compromete a presentar en marzo de 2002 toda la información actualizada sobre la metodología que emplearán para llevar a cabo el cruce de las quebradas que serán atravesadas por las líneas de conducción.
- La empresa se compromete a presentar en marzo de 2002 la información exacta sobre las ubicaciones que tendrán los campamentos temporales que se instalarán para construir las líneas de conducción.
- La empresa se compromete a presentar en marzo de 2002 el mapa de sensibilidad para el recurso suelo a nivel de detalle.

**Aspectos Generales**

- La empresa se compromete, en cumplimiento con la legislación vigente, a la obtención de los respectivos CIRA antes del inicio de las obras del proyecto. La copia de este documento será alcanzada a esta Dirección General.

## **CONDICIONAMIENTOS PARA LA APROBACIÓN DEFINITIVA DEL EIA**

Con la finalidad de garantizar la viabilidad social del proyecto, la aprobación definitiva del Estudio de Impacto Ambiental debe ser condicionada a la presentación de la siguiente información de detalle:

- El estudio definitivo de Valoración Económica del área del proyecto, con la finalidad de proporcionar la información técnica y económica que permitirá el establecimiento de acuerdos por el uso de tierras entre la empresa y las comunidades nativas.
- El Programa de Empleo Local a nivel de detalle para la etapa de construcción, incorporando metas, capacitación laboral indígena y participación comunal. (Resultados del estudio con estrategias).

## **CONSIDERACIONES A TENER EN CUENTA**

- La aprobación del presente EIA tiene validez para los 4 sub proyectos presentados en el documento y sus respectivas áreas de influencia. Este EIA no tiene validez para todo el Lote 88, porque la información presentada no está a nivel de detalle para todo el Lote.
- Por otro lado, el presente EIA tampoco puede exonerar a la empresa de presentar otros EIA's para nuevos proyectos que podrían resultar de la necesidad de realizar trabajos adicionales para lograr la explotación del yacimiento. Sea cual fuere la magnitud de las obras a realizarse, todas deberán estar analizadas ambiental y socialmente en un EIA.
- Asimismo, cualquier modificación a los sub proyectos para los cuales tendrá validez el presente EIA deberá comunicarse a esta Dirección a fin de que se emita la opinión técnica, social y legal correspondiente que indique si existe la necesidad de MODIFICAR EL EIA, o PRESENTAR UNO NUEVO para la acción específica que se proponga.
- Es importante que quede bien establecido que el Estudio de Línea Base presentado en el EIA no exonera de la presentación de información complementaria para los nuevos Estudios de Impacto Ambiental que deban ejecutarse en el área de Camisea.
- Desde el punto de vista técnico, el Estudio de Línea Base de este primer EIA solo sirve como referencia, en caso se requiera realizar actividades adicionales a las especificadas en el EIA, debiendo llevarse acabo estudios a nivel de detalle cuando sea necesario analizar las interacciones de nuevos proyectos en sus respectivas áreas de influencia. Igualmente, se debe tener en cuenta la vigencia temporal de los datos consignados en el EIA.

**CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIONES**

00000188

Considerando que se han respondido a las observaciones al EIA, tomándose las medidas apropiadas para mitigar los impactos ambientales y sociales a generarse durante la ejecución del Proyecto de Desarrollo del Yacimiento de Gas de Camisea – Lote 88 y que la empresa ha asumido los compromisos señalados anteriormente, demostrándose la viabilidad ambiental y social del proyecto, **se emite opinión favorable para la aprobación condicionada del Estudio de Impacto Ambiental, bajo los siguientes aspectos:**

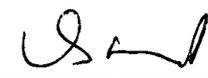
- Presentar a más tardar a fines del mes de enero de 2002, el estudio definitivo de Valoración Económica del área del proyecto, que proporcionará la información técnica económica que permitirá el establecimiento de acuerdos por el uso de tierras entre la empresa y las comunidades nativas.
- Presentar a más tardar a fines del mes de marzo de 2002, el Programa de Empleo Local a nivel de detalle para la etapa de construcción, incorporando metas, capacitación laboral indígena y participación comunal.

Es cuanto cumplimos con informar a Ud. para los fines del caso.

Atentamente,

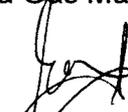
  
 Ing. Luis Alberto Sánchez  
 CIP N° 53422  
 Aspectos Técnicos

  
 Dra. Maritza León  
 CAL N° 19212  
 Aspectos Legales

  
 Lic. Oscar Cervantes  
 C.S.P. N° 0956  
 Aspectos Sociales

  
 Ing. Walter Rojas  
 CIP N° 48033  
 Evaluación Sub Proyecto  
 Planta Gas Malvinas

  
 Ing. Felix Bernabel  
 CIP N° 46274  
 Evaluación Sub Proyecto  
 Sísmica 3D

  
 Ing. Eddi Rodas Cano  
 CIP N° 55748  
 Evaluación Sub Proyectos Perforación  
 y Líneas de Conducción

Lima, **17 DIC. 2001**

Visto el Informe N° 003-2001-EM- DGAA/LS/OC/MLWR/FB/ER y estando de acuerdo con lo expresado emítase la Resolución Directoral de APROBACIÓN CONDICIONADA del Estudio de Impacto Ambiental del "Proyecto de Desarrollo del Yacimiento de Gas de Camisea - Lote 88", prosiga su trámite.



  
 ING. JULIO BONELLI ARENAS  
 Director General  
 Asuntos Ambientales



MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS

**INFORME N° 002- 2001-EM-DGAA/LS/OC/ML/WR/FB/ER****AL** : Director General de Asuntos Ambientales.**ASUNTO** : Evaluación EIA "Lote 88, Camisea y Área de Influencia".**REF** : Recurso N° 1341960  
Recurso N° 1342917**FECHA** : San Borja, 30 de noviembre del 2001

-----

**PLUSPETROL PERÚ CORPORATION S.A.**, ha presentado el Levantamiento de observaciones al Estudio de Impacto Ambiental "Lote 88, Camisea y Área de Influencia. De la revisión del mismo se concluye lo siguiente:

**PERSISTEN OBSERVACIONES**

- **Con relación a la observación N°1** el nombre del EIA deberá ser cambiado a "Proyecto de Desarrollo del Yacimiento de Gas de Camisea – Lote 88"
- **La observaciones N° 6 y 7 han sido parcialmente absueltas**, porque la empresa Pluspetrol no indica con claridad cómo se asegurará que la empresa Contratista mantenga los principios de la política laboral y de contratación que ha establecido.
- **La observación N° 9 ha sido parcialmente absuelta**, porque la empresa indica que se ha contratado a consultores para la realización del estudio de valorización económica de la biodiversidad y contar con información que permita establecer la compensación adecuada. Sin embargo no se ha presentado los resultados de dichos estudios efectuados y las conclusiones obtenidas. En ese sentido es necesario que las expectativas de los nativos, que en muchos casos pueden ser sobre valoradas por intervención de terceros (O.N.G. y asesores externos), no lleguen a producir conflictos, por tal motivo se requiere contar con el Estudio o por lo menos con un avance del mismo.
- **La observación N° 11 ha sido parcialmente absuelta**, porque no se ha presentado el Plan de Relaciones Comunitarias que tendrán que aplicar en la etapa de construcción que se encuentra a puertas de iniciarse. Entendemos que no es posible que se pueda contar por el momento con el Plan de Relaciones Comunitarias para la etapa de operación del proyecto que durará casi 40 años, sin embargo se considera necesario que por lo menos se cuente con un Plan de Relaciones Comunitarias para la etapa de construcción a fin de garantizar un adecuado manejo social del proyecto en esta etapa inicial.



MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS

- **La observación N° 17 inciso 1 ha sido parcialmente absuelta**, porque no se ha presentado la Rosa de Vientos para la zona de la Planta de Gas con información acerca de la velocidad y dirección del viento a lo largo del día. Para la obtención de la información se puede emplear equipo portátil.
- **La observación N° 18 inciso 1 ha sido parcialmente absuelta**, porque las letras que describen el plano "Instalaciones y Campamento Temporal Sistemas Sanitarios Pluviales y Cloacales" de color amarillo del Anexo X, son ilegibles. Cambiar de color de manera que puedan verse en el plano.
- **La observación N° 25 inciso 2 debe complementarse**, indicando como se transportarán los equipos entre los DZ's y los HP's. ¿Se utilizarán andinistas en zonas accidentadas, cuales serán los procedimientos a seguir?
- **La observación N° 30 ha sido parcialmente absuelta**, porque falta la identificación de enfermedades, accidentes mas probables y el inventario de medicinas necesarias.
- **La observación N° 31 ha sido parcialmente absuelta**, porque faltan los procedimientos de colección , estabilización y disposición final de los desechos no biodegradables.
- **La observación N° 41 ha sido parcialmente absuelta**, porque en la respuesta proporcionada se dice que los aceites usados serán incinerados en el campamento base. ¿Se está considerando en el EIA las emisiones del incinerador?
- **La observación N° 44 ha sido parcialmente absuelta**, porque no se indica con claridad donde está la respuesta, tampoco en el informe lo mencionan.
- **La observación N° 46 inciso 2 ha sido parcialmente absuelta**, porque se no se presentan los planos topográficos de los pozos San Martín 3, Cashiriari 1 y Cashiriari 3.
- **La observación N° 46 inciso 4 ha sido parcialmente absuelta**, porque indica las características de cada tipo de lodo pero no se especificar el manejo ambiental para cada tipo de sistema de fluido de perforación que será usado durante las diferentes etapas del programa de perforación. Tampoco se menciona el tipo de material que será empleado para el control de pérdidas de circulación en caso de que estas ocurrieran y cual será su manejo ambiental.
- **La observación N° 46 inciso 9 ha sido parcialmente absuelta**, porque se presenta la descripción de las obras portuarias pero no se indican los impactos que se producirían, ni las medidas de manejo ambiental. Tampoco se especifican los procedimientos y el manejo ambiental para la extracción de grava y arena del lecho de los ríos para tareas de construcción. En ese sentido la empresa deberá detallar cada uno de estos aspectos a fin de garantizar un adecuado manejo ambiental durante la construcción de estos muelles. Adicionalmente, deberá Indicar las zonas de préstamo de rocas (canteras) .



MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS

- **La observación N° 46 inciso 5 ha sido parcialmente absuelta**, porque no se adjunta la ficha de reporte diario sobre el tratamiento de aguas residuales y recortes de perforación que utilizarán.
- **La observación N° 47 inciso 3 ha sido parcialmente absuelta**, porque en el EIA no se indica en forma específica los impactos que se producirán, cuando se realice la prueba de formación. En ese sentido, es necesario que se indique lo siguiente:
  - El lugar donde se exportará o eliminará el petróleo y/o el agua en caso esta se presente. ¿El agua procedente de las pruebas de formación será llevada hasta el punto de venta, como se dispondrá el agua en este punto?
  - Por otro lado también se deberá indicar las características de la fosa donde se acumularán los fluidos de base acuosa resultantes de las pruebas, especificando donde se hará la disposición final de este.
- **La observación N° 48 inciso 1 ha sido parcialmente absuelta**, porque con relación a los residuos sólidos se deberá especificar los lugares donde se hará la disposición final de los excedentes de cemento, producto del retorno a superficie. Adicionalmente, indicar el volumen de cemento y aditivos a utilizar en cada cementación de casing.
- **La observación N° 48 inciso 2 ha sido parcialmente absuelta**, porque no se indica con claridad el manejo de los detritus y lodos. En ese sentido es necesario que se indique con claridad lo siguiente:
  - El lugar donde se realizará la disposición final del lodo, dónde se dispondrán los excesos del lodo y el lodo contaminado con cemento durante las etapas de cementación.
  - También se debe indicar las características y dimensiones de las pozas para la disposición de detritus, adjuntar diseño de la poza, donde se decantarán los recortes o sólidos perforados, más los sólidos componentes del sistema y los livianos incorporados durante la perforación del pozo.
- **La observación N° 51 no ha sido absuelta**, porque no se responde a lo solicitado (líneas de conducción) se habla sobre pozos.
- **La observación N° 52 inciso 1 no ha sido absuelta**, porque no se ha presentado el mapa de estabilidad y riesgo físico del área de influencia directa de las líneas de conducción (son planos de trazas y topografía).
- **La observación N° 52 inciso 2 ha sido parcialmente absuelta**, porque se comprometen a presentar información sobre las quebradas que cruzarán, pero no dan una referencia del momento específico en que lo harán.
- **La observación N° 53 inciso 4 ha sido parcialmente absuelta**, porque no se indica con el detalle técnico requerido cómo se realizará el cruce de las quebradas a cielo abierto.



**MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS**

- **La observación N° 54 no ha sido debidamente absuelta**, porque no se ha respondido a cada inciso; las respuestas deben ser directas. Sólo se responde el inciso 1. En ese sentido la empresa debe absolver con claridad los incisos 2, 3, 4, 5, 6 y 7. Respecto al inciso 2 se deberá indicar también:
  - Los períodos sensibles para la reproducción de los peces, a fin evitar actividades en ríos, arroyos y esteros durante estos períodos.
  - Las medidas a tomar durante las actividades a realizar en cruces de ríos a fin de prevenir y/o mitigar el impacto a comunidades ubicadas aguas debajo de estos cursos de agua y que utilizan este recurso para su consumo .
- **La observación N° 55 ha sido parcialmente absuelta**, porque los incisos (2) y (3) no se han respondido.
- **La observación N° 70 no ha sido absuelta**, porque no se presentado el plan de contingencias.

Es cuanto cumplimos con informar a Ud. para los fines del caso.

Atentamente,

**Ing. Luis Alberto Sánchez**  
CIP N° 53422  
Aspectos Técnicos

**Dra. Maritza León**  
CAL N° 19212  
Aspectos Legales

**Lic. Oscar Cervantes**  
C.S.P. N° 0956  
Aspectos Sociales

**Ing. Walter Rojas**  
CIP N° 48033  
Evaluación Sub Proyecto  
Planta Gas Malvinas

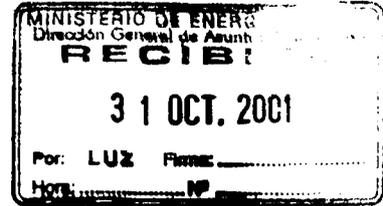
**Ing. Felix Bernabel**  
CIP N° 46274  
Evaluación Sub Proyecto  
Sísmica 3D

**Ing. Eddi Rodas Cano**  
CIP N° 55748  
Evaluación Sub Proyectos Perforación  
y Líneas de Conducción



MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS

0795



00000193

**INFORME N° 001- 2001-EM-DGAA/LS/OC/ML/WR/FB/ER**

**AL** : Director General de Asuntos Ambientales.

**ASUNTO** : Evaluación EIA "Lote 88, Camisea y Área de Influencia".

**REF** : Recurso N° 1332708

**FECHA** : San Borja, 05 de octubre del 2001

-----  
**PLUSPETROL PERÚ CORPORATION S.A.**, ha presentado el Estudio de Impacto Ambiental "Lote 88, Camisea y Área de Influencia. De la revisión del mismo se obtiene la siguiente información:

**ANTECEDENTES**

- El yacimiento Camisea está conformado por dos estructuras de gas y condensado localizadas en las inmediaciones del río Camisea, a unos 20 km de la margen derecha del río Urubamba, en el lote 88, provincia de la Convención, departamento de Cusco.
- Los antecedentes del gas de Camisea comienzan en julio de 1981, cuando PETROPERU S.A. suscribió dos contratos por los lotes 38 y 42 ubicados en la cuenca del río Ucayali, en la selva sur del país, con la Cía. Shell Exploradora y Productora del Perú B. V., Sucursal del Perú.
- Entre 1983 y 1987, en cumplimiento del programa mínimo de trabajo y como resultado de la perforación de 06 pozos exploratorios en ambos lotes, la Cía Shell asociada con la Cía Phillips, descubrió los yacimientos de gas y condensados de San Martín, Cashiriari y Mipaya en el área de Camisea.
- En agosto de 1988 se dio por concluida la negociación del contrato con la Cía Shell por no llegarse a un acuerdo para la explotación del gas natural descubierto. Luego de un período de espera de casi 6 años, se firmo con la Cía Shell un Convenio de evaluación del potencial existente en los yacimientos de San Martín, Cashiriari y Mipaya.
- En mayo de 1996 se suscribió el Contrato de Licencia para la Explotación de Hidrocarburos en los Lotes 88A y 88B entre PERUPETRO S.A. y Shell Prospecting and Development (Perú) B.V. Sucursal del Perú asociada con Mobil Exploration and Producing Perú Inc., Sucursal del Perú.
- Entre 1997 y 1998 el consorcio Shell Mobil perforó 03 pozos de los cuales extrajo 603 m de núcleos del subsuelo. Asimismo llevaron a cabo estudios del drenaje de los reservorios y el desarrollo inicial del campo. En julio de 1998 la Cía Shell decide no continuar en Camisea.



MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS

- El 16 de febrero del 2000, el Consorcio integrado por Pluspetrol Perú Corporation S.A., como operador, Hunt Oil Company of Perú L.L.C., sucursal del Perú y SK Corporation, Sucursal Peruana, se adjudica el modulo que implica la explotación del yacimiento (Lote 88) comprendiendo el desarrollo y puesta en producción de las reservas de gas y líquidos.
- El 9 de diciembre del 2000 se suscribió el Contrato de Licencia para la Explotación de Hidrocarburos en el Lote 88 entre PERUPETRO S.A. y el Consorcio integrado por Pluspetrol Perú Corporation S.A., Hunt Oil Company of Perú L.L.C., sucursal del Perú y SK Corporation, Sucursal Peruana.

## EVALUACIÓN

- Según lo expuesto en el EIA el proyecto de desarrollo del yacimiento de gas de Camisea en el lote 88, éste se ubica en el distrito de Echerate, provincia de la Convención, departamento de Cusco. El proyecto considera la realización de los siguientes subproyectos:
  - Construcción y operación de una planta separadora de gas y condensados en Malvinas, que incluye pista de aterrizaje, helipuertos, tres muelles temporales e instalaciones asociadas.
  - Perforación de cuatro pozos para extracción de gas desde las plataformas San Martín 1, San Martín 2, Cashiriari 1 y Cashiriari 3.
  - Construcción y operación de líneas de conducción de gas y condensados desde los pozos de extracción hasta la planta de gas en Malvinas.
  - Desarrollo de un programa sísmico 3D que cubrirá una superficie estimada de 1200 Km<sup>2</sup>.
- Por la magnitud e importancia del proyecto como parte de la evaluación del EIA, se realizaron tres audiencias públicas, las mismas que se especifican a continuación:
  - La Primera Audiencia Pública se realizó en el Local Comunal de Camisea ubicado en Camisea, Distrito de Echerate, Provincia de la Convención, Departamento de Cusco, el 17 de setiembre de 2001 en la que se levantó el Acta N° 032-2001-EM-DGH-DGAA.
  - La Segunda Audiencia Pública se realizó en el Hotel Libertador, ubicado en Cusco, Departamento de Cusco, el 19 de setiembre de 2001 en la que se levantó el Acta N° 033-2001-EM-DGH-DGAA.
  - La Tercera Audiencia Pública se realizó en el Auditorio de Petroperú, sito en Av. Paseo de la República N° 3361, Distrito de San Isidro, Provincia y Departamento de Lima, el 21 de setiembre de 2001 en la que se levantó el Acta N° 035-2001-EM-DGH-DGAA.
- Mediante el Oficio N° 610-01-INRENA-DGMAR, el INRENA ha remitido sus observaciones al Estudio de Impacto Ambiental Lote 88, Camisea y Área de Influencia, contenidas en la OPINIÓN TÉCNICA N° 150-01-INRENA-DGMAR/DEOA.



0797

00000195

## MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS

- La descripción de cada uno de estos subproyectos es general y requieren de información complementaria que permita verificar si se han identificado todos los impactos ambientales potenciales durante la construcción y operación de cada una de las instalaciones propuestas.
- La Línea Base Ambiental incluye los aspectos principales que deben ser analizados en todo EIA como son la Caracterización Climática del área, la Geología y Geomorfología, los Suelos y la Capacidad de Uso Mayor, Uso actual de la Tierra, Hidrología, Hidrobiología, Estudios de Flora y Fauna, Restos Arqueológicos y los Aspectos Sociales, sin embargo requieren de información de detalle, especialmente de aquellas áreas que serán directamente impactadas por los subproyectos como es el caso del programa sísmico 3D y las líneas de conducción.
- Con relación a los Aspectos Sociales el EIA incluye la Caracterización Socio Económica de las comunidades del área de estudio, Recursos Comunales y su respectivo Uso, Trafico Fluvial, los Impactos Socio Ambientales del proyecto y un Plan de Manejo Ambiental, sin embargo no se ha presentado el Plan de relaciones Comunitarias, el Código de Conducta, un Protocolo de Acción respecto a las Comunidades Nativas No Contactadas, entre otros.
- Con relación al aspecto arqueológico el EIA señala que en general las obras del proyecto no afectarán directamente áreas arqueológicas registradas, sin embargo existe una alta posibilidad que durante los trabajos de desbroce y limpieza del terreno, movimientos de tierra (zanjeos, perforaciones, etc) se detecte la presencia de restos arqueológicos. En ese sentido es necesario que el proyecto en general cuente con el Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA) emitido por el INC antes de que se inicie la construcción en aquellas áreas donde se realizarán actividades en forma permanente.
- El EIA identifica los impactos utilizando Matrices de Leopold (1971) para cada subproyecto considerando fases de construcción, operación y abandono. Sin embargo no se ha realizado ningún análisis sobre la sinergia de los impactos que se producirían sobre un área donde se desarrollen varios de los subproyectos en simultaneo. Por otro lado no se describen cada uno de los impactos que se producirán para cada proyecto, solo se presenta un resumen de los principales impactos negativos.
- Con relación al Plan de Manejo Ambiental existen medidas de mitigación en cada subproyecto que son generales por lo que será necesario que se incluyan medidas más concretas sobretodo con relación al manejo de los residuos sólidos y líquidos, plan de reforestación, control de la erosión, manejo de taludes, etc.
- En cuanto al contenido el EIA presenta lineamientos para elaborar el Plan de Abandono, pero no presenta el Plan de Contingencias, ni el Estudio de Beneficio Costo.

## **OBSERVACIONES**

### **ASPECTOS LEGALES**

1. El nombre del EIA no se encuentra en concordancia con el proyecto propuesto, ya que el mencionado nombre indica que el EIA es del Lote 88, Camisea y Área de Influencia, debiendo en todo caso especificarse cuales son los límites del área de influencia, los cuales deben estar en concordancia con la Línea de Base elaborada.
2. ¿Cuáles son los procedimientos administrativos que deberá iniciar la empresa y ante que entidades del Estado, a fin de obtener otras licencias para el inicio del proyecto?. Indicar la base legal.
3. Alcanzar las actas o documentos sustentatorios, sobre el programa de consulta no formal realizado por la empresa.
4. ¿Cuál será la política de la empresa en relación al uso de tierras y utilización de recursos naturales (agua, aire, suelos, etc)?
5. ¿Con qué entidades del Estado se ha coordinado los programas de desarrollo social?.
6. ¿Cuál va a ser la política de la empresa en relación a los contratos de trabajo que suscribirá la empresa con los nativos (beneficios laborales)?.
7. Adjuntar copia del modelo de contrato.

### **ASPECTOS SOCIALES**

8. El área donde se desarrollaría la planta de gas, campamento, aeropuerto e instalaciones portuarias entre otros componentes del Proyecto se ubica en la zona denominada "Las Malvinas", la que ha sido adquirida por la empresa a colonos propietarios y posesionarios. Sin embargo, existen algunos colonos que han invadido nuevas áreas adyacentes a "Las Malvinas" provocando temores e inquietudes. ¿Qué acciones tomará la empresa para solucionar dicha problemática?
9. Se requiere contar con mayor información técnica económica que permita valorizar en forma objetiva el pago justo por el uso del terreno que ocupará la franja de 20 m a lo largo de la línea de conducción de gas, especialmente en la zona de Segakiato. Es recomendable que este pago sea satisfactorio tanto para las comunidades como para la empresa, a efectos de contribuir a mantener relaciones armoniosas entre ambos, ya que en las áreas de comunidades nativas por donde pasarán las líneas de conducción del gas se establecerá una relación directa entre la empresa y comunidades. En los casos que sea necesario compensar por alguna afectación, similar información será necesaria. ¿Cuál es la alternativa bosquejada por la empresa para hacer frente a estas situaciones?
10. El marco legal vigente establece áreas intangibles en los cauces, riberas y fajas marginales de los ríos, arroyos, lagunas y vasos de



0799

MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS

00000197

10. El marco legal vigente establece áreas intangibles en los cauces, riberas y fajas marginales de los ríos, arroyos, lagunas y vasos de almacenamiento. En dichas áreas existe preocupación de parte de la población que se posesionen personas foráneas provocando problemas. ¿Qué acciones realizará la empresa para prevenir que dicho problema ocurra?
11. Presentar el Plan de Relaciones Comunitarias, el cual debe ser formulado como resultado del proceso, sumamente importante, de Consulta y participación implementado por la empresa ERM, en la formulación del E.I.A. y enriquecido con el proceso de participación ciudadana permanente, articulando las acciones que ejecutaría la empresa en el corto plazo y señalando las orientaciones para el mediano y largo plazo. El Plan de Relaciones Comunitarias como mínimo deberá incluir:
  - Plan de comunicaciones entre empresa y comunidades.
  - Código de conducta para los trabajadores del proyecto en general, incluyendo a los trabajadores dependientes de contratistas. Asimismo se deberá incluir los mecanismos de control y de sanción que garanticen que este código de conducta se cumpla.
  - Política de contratación de mano de obra local, especificando el proceso de selección y las necesidades y programas de capacitación.

Estos requerimientos mínimos se plantean debido a que: las expectativas de oferta laboral por parte de las comunidades y población en general son bastante significativas y es necesario determinar con claridad las políticas de contratación de mano de obra local. Asimismo, en los talleres y consulta se aprecia gran preocupación de las comunidades sobre las relaciones que establecerán los trabajadores con las poblaciones, básicamente sobre acciones negativas con la población local en aspectos de costumbres, consumo de licor y relaciones sexuales, por lo cual es necesario definir un código de conducta.

12. La puesta en marcha del proyecto debe generar un gran movimiento de personas, empresas contratistas, colonos entre otros, los cuales provocarían problemas sociales y de seguridad (robos, enfrentamientos, etc), situación que podría justificar la presencia de un Puesto Policial, que en la actualidad no existe en toda el área de influencia del proyecto. ¿Cuál es la posición de la empresa al respecto y que medidas tomará para prevenir la ocurrencia de estos problemas?
13. Considerando que el lote 88 abarca casi los dos tercios de la reserva comunal Nahua Kugapakori y que las actividades del proyecto pueden generar impactos sobre estos grupos nativos nómades que se encuentran en el marco de la reserva (comunidades no contactadas), es necesario que se presente un Protocolo de Acciones que precise las principales acciones a ejecutar sobre estos impactos potenciales.
14. Es importante que se considere un programa de información y capacitación en temas de operaciones del proyecto en los que la



población pueda tomar parte activa como por ejemplo: el Plan de Manejo Ambiental, Plan de Contingencias, Programa de Monitoreo, etc.

15. Precisar los lineamientos de responsabilidad social de la empresa respecto al desarrollo de la micro-región del bajo Urubamba, articulando al desarrollo regional y nacional, lo cual es demanda de diversas instancias organizativas locales y regionales.
16. ¿El impacto social es reversible o irreversible?. ¿Cómo quedará la población después que concluya el proyecto o al menos la etapa de construcción?. Este aspecto es importante analizarlo ya que las comunidades nativas adoptarán nuevas costumbres y tendrán aunque temporalmente mayores ingresos provenientes del proyecto. En ese sentido es importante que la empresa indique de que manera abordarán esta situación cuando se presente. Se podría considerar, como parte de la responsabilidad social, la cooperación en el desarrollo de proyectos orientados al aprovechamiento de la biodiversidad, lo cual podría permitir el desarrollo sostenible de las comunidades nativas.

## **SOBRE LA PLANTA DE GAS EN MALVINAS**

16. Presentar el plano topográfico de las áreas comprendidas por la Planta de Gas, Pista de Aterrizaje y área de influencia directa..
17. Con relación a la Línea Base se requiere:
  - Presentar la Rosa de Vientos para la zona de la Planta de Gas que presente información acerca de la velocidad y dirección del viento a lo largo del día. Presentar la Rosa de Vientos con información sobre dirección y velocidad del viento a lo largo del año en la estación meteorológica más cercana.
  - Presentar un mapa con el recorrido de las quebradas La Colpa, Catarata, Roque, Tocón de la Microcuenca Las Malvinas.
  - Indicar las coordenadas del punto de monitoreo de calidad de aire del reporte presentado en el estudio de línea base.
  - Presentar un reporte de análisis de aceites y grasas del río Urubamba y afluentes.
  - Presentar un inventario florístico de las especies que van a ser deforestadas por la construcción y operación de las instalaciones en Malvinas.
  - Presentar en el estudio de línea base un reporte de monitoreo de ruidos en la zona donde se instalará la Planta de Gas, Embarcadero y Pista de Aterrizaje.
  - Presentar en el Estudio de Línea Base una foto aérea de la zona comprendida por el área donde se instalará la Planta de Gas, Embarcadero y Pista de Aterrizaje.
  - Indicar a qué profundidad se ubica la napa freática en la zona de la planta y pista de aterrizaje.



- Presentar un reporte de monitoreo de calidad de suelo y agua subterránea de la zona donde se almacenará el aceite que se usará como fuente de calor para los intercambiadores de calor de la torre deetanizadora, el estabilizador de condensado, la regeneración del trietilenglicol.
  - Especificar las especies vulnerables y en vías de extinción que se encuentran en la zona donde se deforestará para la instalación de la Planta de Gas, Embarcadero y Pista de Aterrizaje.
18. Con relación al subproyecto:
- Aclarar, en la descripción del mismo se hace referencia a la construcción de una Planta de Tratamiento de Aguas Cloacales y vertimiento al río Urubamba y en la Pag. 6 del Tomo sobre Plan de Manejo Ambiental se hace referencia a la instalación de un sistema séptico y vertimiento a la superficie del terreno o hacia una fosa de filtración y no directamente al agua.
  - Presentar plano con la distribución de las instalaciones (Planta de Gas, Pista de Aterrizaje, Embarcadero, Planta de Tratamiento de Aguas, Relleno sanitario, etc.).
19. Con relación al Plan de Manejo Ambiental:
- Presentar las características de diseño de las fosas para los residuos biodegradables del Campamento Base. Presentar las características de diseño del proceso de tratamiento de aguas grises y negras del Campamento Base.
  - Presentar las características de las áreas de almacenamiento temporal de residuos no biodegradables.
  - Especificar cuál será el tratamiento y disposición final del agua producida.
  - Especificar cuál será la disposición final de los residuos industriales no peligrosos generados en la Planta Malvinas.
  - Especificar cuál será el tratamiento y el lugar donde se dispondrá finalmente los residuos peligrosos.
  - Presentar un compromiso de que al inicio de las operaciones, la empresa presentará a la DGAA información complementaria sobre las características de los puntos de control de monitoreo de emisiones gaseosas, líquidas y calidad de aire, calidad del agua y ruido conforme al formato del SIA adjunto.
  - Presentar las coordenadas UTM de la ubicación de los puntos de monitoreo de agua subterránea.
  - Proporcionar el listado de productos químicos que se utilizarán durante la operación de la planta, diferenciando cuales son peligrosos y cuales no. Incluir el plan de manejo para estos materiales durante el transporte, almacenamiento, manipulación y disposición final.
  - Presentar el Análisis de Alternativas para la localización de la planta desde el punto de vista ambiental.



20. ¿Cuál es el nivel de riesgo de contaminación atmosférica por fuga de gas?. ¿Se ha previsto este manejo en el plan de contingencias?. Hace falta una ampliación al plan de contingencias en general.

### **SOBRE EL PROGRAMA DE SÍSMICA 3D**

21. En los mapas temáticos también deberían aparecer la ubicación de las líneas sísmicas, a fin de lograr una percepción visual de la extensión de áreas de mayor sensibilidad a afectarse.
22. En el mapa de pendientes, la mayor extensión está cubierta por áreas con pendientes mayores de 70%. ¿En este caso, el porcentaje se está usando como equivalente a grados sexagesimales?
23. ¿Qué resultados se han obtenido de la aplicación de modelación GIS?  
¿Qué mapas base usaron?
24. ¿Cuál es el nivel de confiabilidad en la precisión de la información georeferenciada, tomando en cuenta que gran parte de los datos provienen de imágenes satelitales?
25. En los mapas de sensibilidad ambiental ¿los niveles de vulnerabilidad son indiferentes a la actividad tanto como a su intensidad?
25. Se habla de un programa de sísmica 3D de 1200 km<sup>2</sup>, que es algo muy grande, sería el proyecto 3D mas grande en Perú. La gran diferencia entre 2D y 3D, aparte de las técnicas, es la gran cantidad de material que mueven y que obligan a hacer preguntas :
- 500 cables de 50 o 100 metros tienen cerca de 12000 geófonos.  
Pregunta. ¿ Cuántos geófonos y cables se moverán?. Pregunta. ¿Cuáles son los criterios para la localización y tamaño de helipuertos y áreas de descarga (Drop zones)?, ¿cuál el plan de manejo?. ¿Se ha coordinado con las comunidades si tienen planeado hacer desbroces para sus chacras y si estos podrían ser utilizados previamente como helipuertos?, sería un impacto positivo que la empresa haga el desbroce aligerando el trabajo de la comunidad, o negativo si inducen a que cada helipuerto sea utilizado como chacra.
  - Considerando por ejemplo que 10 líneas se registran simultáneamente: 2 de explosión y 8 de solo recepción, implican una mayor área de intervención, no por el número de huecos perforados sino por la gran cantidad de geófonos y el mayor tránsito de personas para poner los geófonos. Las líneas se colocan enteras y se recogen enteras, e inmediatamente se sueltan adelante, así sucesivamente.  
Pregunta. ¿Cuál es el Plan de Manejo?. Pregunta. ¿Dónde se ubican las líneas?. ¿Qué zonas de las comunidades realmente afectarán, chacras, de caza?. Si se encuentran en áreas de contacto inicial, ¿cuál sería el PMA y PMS?, por lo menos los lineamientos generales, no se habla de compensación sino de los problemas culturales y sociales.



- Una línea que se inicia en el shot point 1 y acaba en el 150, no se inicia o termina necesariamente en ellos, si quiero tener un fold completo, pues voy a tener colas tendidas fuera (antes del shot point 1 y después del 150) , lo que implica que el área que se intervenga no será de 1200 km<sup>2</sup> sino mayor, quizás 1500 km<sup>2</sup>. Pregunta. ¿los 1200 km<sup>2</sup> son el área neta o el área total a intervenir?
26. ¿Qué distancia puede abastecer una pileta de agua en las trochas?
  27. Para la realización de las 50 pruebas de velocidad, ¿se requerirían de 50 pozos?
  28. Se dice que la restauración de los helipuertos comprenderán básicamente, limpieza del área y descompactación de los suelos mediante arado, significa que no habrá problemas de estabilidad física en estas áreas?
  29. No se indican las fechas estimadas de ejecución del proyecto, ni la estación en que éste se realizará. Si el proyecto es ejecutado simultáneamente con otros, por qué no se evalúan los efectos sinérgicos?
  30. Se dice que el servicio médico estará concentrado en el Campamento Base, significa que, ante un accidente en una trocha lejana, el paciente no recibirá atención alguna hasta arribar a dicho campamento? Por otro lado, no se identifican las enfermedades o accidentes mas probables ni las medicinas con las que se debería contar.
  31. En el manejo de residuos, no se identifican los desechos sólidos, procedimientos de colección, ni se han estimado las cantidades por tipo de desecho.
  32. ¿En qué cantidades serán almacenados los explosivos en los campamentos volantes?
  33. El estudio no sustenta el por qué algunos impactos negativos tendrán extensión regional o local.
  34. Información muy general y poco precisa en lo siguiente:
    - No definen las dimensiones de los helipuertos. Se usa el término "depende" (página 27) para referirse a las alternativas de helicópteros que se van a usar y que darían lugar a helipuertos de diferentes dimensiones. La imprecisión se da al no saber en qué proporción se usará cada tipo de helicóptero y el número de helipuertos; por lo tanto, se desconoce el volumen de biomasa que será afectada en estas construcciones.
    - Otro término asociado a la imprecisión es "pueden" (página 27), para referirse a la posibilidad de reducir las áreas afectadas por helipuertos cuando éstos se construyen en áreas accidentadas.
    - No se plantean medidas concretas para minimizar las áreas a afectar por la construcción de helipuertos en áreas accidentadas.
    - No se presenta cálculo alguno sobre el volumen de tierra a mover por la construcción de helipuertos.



- En cuanto al tráfico aéreo se dice que será significativo, pero no se presenta una frecuencia estimada, rutas, altura de vuelo, etc.
35. No se indica la densidad de especies de árboles en las áreas a afectar, tampoco la densidad de plantones en el proceso de reforestación.
36. En la matriz de impacto ambiental:
- No se toma en cuenta el efecto de la "fuerza laboral".
  - Existen impactos evaluados como D/R/3, lo que significa que son reversibles y al mismo tiempo irrecuperables. En este caso, habría una aparente contradicción en la evaluación. Cómo puede ser irrecuperable algo reversible? En todo caso, aclarar los alcances de los términos reversibilidad y recuperabilidad.
  - La introducción de enfermedades está contemplada como acción del proyecto, el cual afectaría a las comunidades y, especies de flora y fauna; sin embargo, no existe descripción alguna del cómo esas especies podrían resultar afectadas por enfermedades, no se identifican tales enfermedades. En la misma forma, una serie de impactos incluidos en la matriz requieren de una descripción en mayor detalle.
37. El uso de machetes y motosierras no deberían usarse indistintamente; por ello, debería precisarse en qué casos debería usarse uno y/u otro.
38. Falta un Plan de Contingencias para este subproyecto.
39. En qué consiste la capacitación del personal que manejará los explosivos?
40. Falta información sobre la fosa especial para el quemado de residuos aceitosos y grasas y sobre su ubicación.
41. Se requiere información detallada, en una serie de puntos que han sido considerados de forma muy general, como:
- El sembrado de especies (punto 2.5, pag.5), está referido a la revegetación o reforestación de las áreas? En todo caso este aspecto debería ser materia de sendos programas con información detallada del proceso y resultados esperados.
  - Todos los desechos no biodegradables serán reciclados o reusados?. Qué pasará con estos desechos después de reusarlos?. Cómo y dónde se hará la disposición final de los aceites usados?. Se generarán desechos peligrosos en el proyecto?
  - Qué pasará con los desechos médicos?
  - Se han identificado los lugares donde habrá almacenamiento de combustibles?, cuántos son?, qué volúmenes almacenarán?, qué pasaría cuando por razones de crecida en los niveles de agua, las distancias de las áreas de almacenamiento a los cuerpos de agua disminuyan a menos de 100 metros, se ha contemplado esta situación?.
41. ¿El monitoreo de recursos arqueológicos supone la presencia obligada de un arqueólogo?, ¿la presencia de dicho profesional será a lo largo de todas las líneas sísmicas y ductos?.



0805

00000203

MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS

42. No se darán programas de remediación de suelos u otros recursos afectados por derrame de combustibles?.
43. ¿A qué tipo de opción de Abandono, de los descritos en el estudio, corresponde el área donde se ejecutará el levantamiento sísmico 3-D?, ¿el proceso de abandono, para este caso, también seguirá los pasos citados en el estudio?.

## **SOBRE LA PERFORACIÓN**

44. El estudio no define con claridad el área de influencia directa del subproyecto de perforación. Aunque se trata de plataformas donde ya se ha trabajado anteriormente es necesario que se delimite el área que será directamente impactada por las actividades de perforación y las actividades asociadas.
45. Con relación al Estudio de Línea Base para este subproyecto se requiere lo siguiente:
  - Precisar el cronograma de las actividades a desarrollarse en las diversas etapas del proyecto para la etapa de extracción y producción de los pozos Cashiriari N°1 y N°3, San Martín N°1 y N°3, indicando el momento en que los pozos se encuentren en fase de prueba y operación.
  - Plano de rasgos geomorfológicos en el área de cada pozo a perforarse.
  - Plano de suelos y capacidad de uso mayor en el área de cada pozo.
  - Plano del sistema de drenaje en el área de cada pozo. Asimismo en este plano indicar la ubicación de los puntos monitoreo de la calidad del agua de las quebradas adyacentes. ¿Se han monitoreado todas las quebradas adyacentes a las plataformas?.
  - Presentar un plano con las rutas de los caminos internos propuestos en el estudio.
46. Con relación a la descripción del subproyecto es necesario lo siguiente:
  - Presentar el programa de perforación para cada pozo y adjuntar el diseño de cada uno de ellos.
  - Presentar un Plano topográfico de cada locación con la posible distribución de los equipos para la perforación.
  - Presentar un plano a escala adecuada donde se pueda apreciar el "Sistema de Control Ambiental" que utilizarán para el tratamiento de los recortes y los fluidos de perforación para cada pozo.
  - Indicar las características específicas del lodo con el que se iniciará la perforación para cada pozo.
  - Adjuntar la ficha de reporte diario sobre el tratamiento de aguas residuales y recortes de perforación que utilizarán, indicando los parámetros que controlarán.



0806

MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS

00000204

- Indicar el volumen de agua industrial que se requerirá para la perforación de cada pozo (agua para el lodo, lavado de equipos, refrigeración de bombas, etc).
  - Indicar el tipo de Prueba de Formación y los equipos con que se llevarán a cabo para cada pozo.
  - Indicar cual será la ruta de transporte por vía fluvial del equipo de perforación, maquinaria pesada, combustibles y materiales para la perforación.
  - Indicar y describir el proceso de construcción de las obras portuarias que serán necesarias para la recepción de los materiales, maquinarias y el equipo de perforación.
  - Señalar si en algún momento de la vida útil del proyecto se producirá agua de formación junto con el condensado o gas e indicar de que manera tratarán este efluente líquido y donde será descargado.
47. Con relación a la Identificación de Impactos:
- No se ha identificado los impactos existentes en el área del subproyecto ni evaluado su significancia. Tampoco se analiza su incidencia sobre el proyecto o viceversa.
  - No se ha identificado los impactos que se producirán por cada pozo, sino en forma general, lo cual no permite ver las implicancias ambientales particulares en cada uno de ellos. Por otro lado esto no facilita la elaboración de un Plan de Manejo Ambiental específico para cada locación.
  - No se describe los siguientes impactos:
    - Desestabilización de taludes, especialmente en la plataforma del Pozo San Martín 1.
    - Erosión, especialmente en Cashiriari 1.
    - Modificación del escurrimiento superficial.
  - El EIA no indica en forma específica los impactos que se producirán cuando se realice la Prueba de Formación. En ese sentido se debe indicar los posibles impactos para cada caso específico.
48. Con relación al Plan de manejo ambiental:
- No se indica con claridad los lugares específicos donde se hará la disposición final de los residuos sólidos y efluentes líquidos que se producirán durante la perforación de cada pozo.
  - Indicar detalladamente el método de disposición final del lodo de perforación y los detritus que implementarán al culminar la perforación de cada pozo.
  - Con relación al programa de monitoreo de efluentes, indicar porque se ha elegido una frecuencia mensual para el monitoreo y no quincenal o semanal. Con relación al monitoreo de los detritus de perforación se debe indicar con mayor precisión la frecuencia y los parámetros.
49. El Plan de Abandono presentado en el EIA solo contiene los lineamientos que serán considerados cuando se den por terminadas las operaciones.



En ese sentido es necesario que la empresa se comprometa a presentar el Plan de Abandono detallado en caso de que tome la decisión de retirarse de la locación donde se ha llevado a cabo la perforación.

50. Con relación al Plan de Prevención, Control y Contención de Derrames:
- No se identifican las áreas críticas ni de alto riesgo que deben tomarse en cuenta para evitar posibles derrames o accidentes.
  - No se indica con detalle las precauciones ambientales que adoptarán durante el traslado del equipo, materiales y combustibles desde el punto de origen a las locaciones de los pozos.
  - No se indica si se ha tomado en cuenta el aumento del riesgo ambiental inherentes a los vuelos que trasladan combustibles, suministros del campamento, cambio de guardias, etc. Tampoco se menciona cuantos vuelos están programados para esta tarea.

## **SOBRE LAS LÍNEAS DE CONDUCCIÓN**

51. El estudio no ha definido el área de influencia directa del subproyecto de las líneas de conducción. En ese sentido es importante que se indique los límites de esta área, los criterios que se han tomado en cuenta para definirla y se presente en mapas a una escala adecuada que podría ser la de trabajo.
52. Con relación al Estudio de Línea Base se requiere lo siguiente:
- Presentar un Mapa de Estabilidad y Riesgo Físico del área de influencia directa de las líneas de conducción.
  - Indicar todas las quebradas que serán atravesadas por las líneas de conducción y caracterizar sus aguas.
  - Indicar las rutas de los caminos de acceso que se utilizarán para la construcción del ducto.
  - Indicar si las líneas de conducción atravesarán alguna área correspondiente al hábitat de alguna especie endémica y que medidas se adoptarán para minimizar el impacto.
53. Con relación a la descripción del subproyecto:
- Presentar un cronograma de las actividades constructivas de las líneas de conducción.
  - Presentar un plano donde se pueda apreciar a nivel de detalle el recorrido de los ductos desde las plataformas hasta la Planta Malvinas. Este plano debe presentar una vista de planta y una de perfil topográfico.
  - Indicar como se trasladarán las tuberías al área de trabajo y en que lugar se almacenarán antes de su tendido.
  - Indicar el ancho y profundidad de las zanjas en todo el recorrido y en especial en el cruce de quebradas y acuíferos.
  - Describir las técnicas utilizadas para detectar las fugas y escapes del gas por fallas en las uniones o posibles zonas dañadas del ducto.



- Indicar qué medidas se han considerado para garantizar la máxima resistencia de los ductos en casos de movimientos sísmicos de importancia.
- Indicar de que manera se efectuará el mantenimiento preventivo de todo el ducto y las medidas que adoptarán para mitigar los posibles impactos que ocasionaría esta actividad.
- Indicar la ubicación de las canteras que se utilizarán para la extracción del material necesario para la instalación de las líneas de conducción.

54. Con relación a los Impactos Ambientales:

- El estudio ha identificado impactos pero no los ha localizado ni desarrollado al nivel de detalle requerido. Por ejemplo se indica que las líneas de conducción atravesarán una zona de altísima sensibilidad como es el caso de la comunidad de Segakiato, pero no se indica de qué manera y en qué medida se afectará al poblado, sus cultivos, las quebradas y sus áreas de uso (caza y pesca).
- Indicar de que manera y en que medida se afectará al acuífero que será atravesado en los puntos 1 y 2 de cruce del río Camisea.
- Indicar en que progresivas se encuentran las áreas de mayor riesgo de deslizamientos y erosión.
- Indicar que especies forestales serán afectadas por la franja de servidumbre de las líneas de conducción.
- Indicar en que lugares será mayor el riesgo de contaminación del agua.
- Indicar en qué lugares estarán localizados los campamentos temporales y los impactos que podrían producir.
- Indicar en que lugares será mayor el impacto por afectación del relieve y aumento de riesgos de inestabilidad de taludes.

55. Con relación al Plan de Manejo Ambiental:

- Indicar detalladamente las medidas de mitigación que adoptarán cuando se construyan los tramos de la línea de conducción que pasarán cerca de comunidades nativas o las atravesarán como es el caso de Segakiato.
- ¿De qué manera controlarán la erosión en las zonas más críticas identificadas.
- ¿Cómo llevarán a cabo la restitución de la estabilidad de las zonas donde se realicen movimientos de tierras, especialmente en las zonas de fuertes pendientes y con mayor riesgo de deslizamientos y erosión?
- ¿En qué lugares se ha previsto instalar la red freaticométrica de monitoreo de la calidad del agua subterránea?
- Presentar el plan de manejo de productos químicos, tóxicos y combustibles para evitar derrames en suelos y agua superficial.
- Indicar que medidas de agronómicas o estructurales de control de drenaje implementarán y en que lugares.



0809

MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS

00000207

- Indicar con mayor detalle en que consistirá el plan de reforestación y revegetación de las áreas que serán deforestadas.
- Indicar las características que tendrá la barrera fitosanitaria que implementarán para minimizar el ingreso de plantas, árboles y semillas extrañas a las zonas de trabajo.
- Indicar detalladamente todas las medidas que adoptarán para minimizar el impacto por la generación de facilidades a la migración y accesos no deseados, especialmente porque la línea de conducción cruzará al río Camisea y atravesará la Comunidad de Segakiato.
- ¿Cómo evitarán la introducción de enfermedades y la posible afectación a personas, flora y fauna del área de influencia directa?.
- ¿Cómo evitarán la colonización de las áreas que serán fácilmente accesibles gracias a la franja de servidumbre?.

## ASPECTOS GENERALES

56. ¿Qué especies animales desaparecerán, durante la construcción y operación del proyecto?.
57. ¿De las especies identificadas en el área de influencia del proyecto, cuáles corresponden al ANEXO I del CITES (Convención sobre el Comercio Internacional para el Tráfico de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre).
58. ¿Se ha realizado la valoración económica de la pérdida de biodiversidad?.
59. ¿Se ha realizado el estudio de radiación, a fin de prevenir su efecto sobre la vegetación?.
60. Durante la construcción se realizarán movimientos de tierra, lo cual generará mucho polvo. ¿Cómo atenuarán este impacto?.
61. ¿Qué tipo de árboles se ha previsto sembrar en los alrededores de la planta de gas Las Malvinas, a fin de atenuar el impacto visual y el efecto de la luminosidad?.
62. ¿Qué tipo de planta de tratamiento se ha previsto, para potabilizar el agua?.
63. No se especifica cuales son los volúmenes de residuos sólidos previstos, entre ellos los de origen doméstico (biodegradables, inertes y peligrosos), los residuos patógenos (atención médica), los de origen industrial, tanto para los peligrosos como para los no peligrosos y los semi sólidos.
64. ¿Los residuos patógenos se van a incinerar, si es así, dónde se almacenarán las cenizas, cuál será la hora prevista de incineración, cuál será la altura de la chimenea y cual será la composición y el área de influencia de los gases que se generen producto de la incineración?.
65. No se tiene un plan de manejo de desechos que incluya: Almacenamiento, tratamiento de efluentes de aguas negras y aguas residuales, tratamiento de desechos sólidos inorgánicos y orgánicos,



0810

MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS

00000208

construcción de sumideros, disposición y manejo de fluidos y residuos sólidos de perforación, tratamiento de efluentes de aguas negras y aguas residuales; reciclado; reciclado y reuso de agua; disposición de residuos de base oleosa; disposición de residuos del procesamiento de gas; filtros; silos. Hablan de rellenos y no dicen cuál será su ubicación y manejo a fin de evitar problemas con la población por contaminación de sus fuentes de agua y es importante preguntar sobre las aguas subterráneas, ¿ellos las usan, las usarán?.

66. En el PMA se debe indicar que harán sobre la ventilación de tuberías superficiales, limpieza de tuberías; válvulas y cabezales pozos; líneas de flujo; soplado de pozos; separadores y tratadores; unidades de deshidratación; protección catódica; operaciones de tanques; líneas de distribución; almacenamiento de productos; almacenamiento y manejo de materiales químicos y peligrosos; unidades de recuperación de vapor; transporte; caminos de acceso; control de acceso; diques perimetrales; cruces corrientes de agua; mantenimiento del orden y limpieza; quemadores; descarga de agua producida; mantenimiento del sitio; ruido; drenaje y erosión; monitoreo de agua superficial; monitoreo y muestreo de suelo; monitoreo de agua subterránea; descargas de agua; emisiones de gases; monitoreo de calidad de aire.
67. Indicar cuáles son las estaciones meteorológicas y su ubicación que han servido para tipificar el clima del área del proyecto.
68. Indicar cuáles son las medidas que se tomarán para mitigar los impactos ambientales que se ocasionarían a la fauna silvestre por el ruido que producirá la maquinaria durante la construcción y los vehículos de transporte aéreo y fluvial desde la construcción y durante la vida útil del proyecto.
69. La implementación y operación del proyecto alterará irreversiblemente los ecosistemas y la biodiversidad del área del proyecto y el área de influencia, por lo que este indicador debe ser tomado en cuenta en el programa de monitoreo a fin de evaluar el efecto de las actividades sobre este recurso, cuyos resultados deben ser considerados en la toma de decisiones, sustentándose así los costos ambientales por la apertura del proyecto.
70. Presentar el Plan de Contingencias General.
71. Es necesario que la empresa incluya en el EIA un estudio sobre Costo Beneficio del proyecto.
72. La empresa deberá comprometerse a contar con el CIRA antes de iniciar la construcción del proyecto.

## CONCLUSIÓN

Los suscritos después de evaluar el EIA consideran necesario que la recurrente responda a cada una de las observaciones planteadas, las cuales incluyen las del INRENA y la Audiencia Pública, quedando pendiente las observaciones que pudieran presentar las comunidades nativas.

Es cuanto cumplimos con informar a Ud. para los fines del caso.

Atentamente,

**Ing. Luis Alberto Sánchez**  
CIP N° 53422  
Aspectos Técnicos

**Dra. Maritza León**  
CAL N° 19212  
Aspectos Legales

**Lic. Oscar Cervantes**  
C.S.P. N° 0956  
Aspectos Sociales

**Ing. Walter Rojas**  
CIP N° 48033  
Evaluación Sub Proyecto  
Planta Gas Malvinas

**Ing. Felix Bernabel**  
CIP N° 46774  
Evaluación Sub Proyecto  
Sísmica 3D

**Ing. Eddi Rodas Cano**  
CIP/N° 55748  
Evaluación Sub Proyectos Perforación  
y Líneas de Conducción