



ministerio del
ambiente

Quito, 24 de noviembre de 2006
Oficio No. 7281-DPCC-SCA-MA

Señores
Científicos preocupados por el Yasuni
Ciudad

De mi consideración.

En atención al documento recibido con fecha 30 de septiembre de 2006, pongo en su conocimiento las respuestas a los comentarios recibidos en el Ministerio del Ambiente a través de su página web, respecto del Estudio de Impacto y Plan de Manejo Ambiental del proyecto de producción y desarrollo de los campos Apaika Nenke , Bloque 31, operado por Petrobras Energía Ecuador S.A.

El Ministerio del Ambiente, conforme el Art. 20 del SUMA, puso en conocimiento del proponente del proyecto sus observaciones. La evaluación técnica de las mismas y la respuesta a sus observaciones emitidas por el proponente del proyecto, la realizó la Unidad de Evaluación de Impactos Ambientales y la Dirección de Biodiversidad de esta Cartera de Estado.

Basado en lo anterior y considerando el Estudio de Impacto y Plan de Manejo Ambiental del proyecto referido, a continuación encontrarán las respuestas a sus comentarios:

1.- No debería ser construida una nueva Central de Facilidades de Procesamiento cerca al río Tiputini. En su lugar la central de facilidades de procesamiento localizada en el Campo Edén Yuturi (CEY) en el Bloque 15, debe ser ampliada y utilizada.

El Ministerio del Ambiente, conforme al nuevo esquema de desarrollo y producción de los campos Apaika Nenke, propuso que la CPF sea construida en el sitio donde originalmente el EIA-PMA fue aprobado.

Uno de los cambios al proyecto es la ubicación del CPF fuera del Parque Nacional Yasuni (PNY) en las coordenadas propuestas por Petrobras Energía Ecuador en el año 2003. La actual localización del CPF se fundamentó en criterios socio ambientales, técnicos y económicos, entre ellos:

- 1) En el sector escogido, existe un área suficiente para la construcción de la CPF (16 hectáreas) complementado con la inexistencia de zonas de constante inundación o pantanos. La ubicación propuesta cumple con criterios de elevación en el ámbito topográfico, posee altura para drenar naturalmente, es el punto de partida para que el oleoducto no atraviese por zonas pantanosas. Es importante notar que no se requerirá de zonas de préstamo durante el movimiento de tierras, evitando un desbroce adicional.

- ii) La localización propuesta en el EIA, produciría una menor afectación a la flora y fauna evitando que el trazado del oleoducto y líneas de flujo afecten zonas sensibles (pantanos).
- iii) Al ubicarse a 12.5 km. del río Napo, se constituye en un menor foco de atracción para migración.

El área donde se ubicará la CPF morfológicamente está dentro de lo que se denomina la llanura aluvial autóctona, cuya característica principal es la de presentar pendientes naturales del suelo menores del 5%, lo cual hace que las escorrentía superficial sea deficiente produciendo zonas de inundación temporal y localizadas en los bajos topográficos. Esta característica es importante destacar pues no es debida a inundaciones producto de las crecidas del río Tiputini; ya que la cota de inundación calculada para un retorno de 25 años en el sector del cruce de la línea de flujo es la cota 196.2 m.s.n.m. y la cota promedio del sector de la CPF es la 201 m.s.n.m. (valores tomados del perfil topográfico de detalle de la línea de flujo desde las riberas del río Tiputini hasta la CPF) teniendo como factor positivo que el drenaje superficial tiene como dirección de flujo al sector de la Quebrada Cascadita cuyo fondo está 2.50 m. bajo el nivel natural del terreno en ese sitio. Esto indica que este sector es susceptible a inundación temporaria debido a las altas precipitaciones presentes en el sector, pero no es producto de las crecidas potenciales del río Tiputini. Además, se ha previsto la construcción de un sistema de drenaje interno y perimetral de la facilidad que abatirá los niveles piezométricos del sector y descargará las aguas lluvias no oleosas hacia la quebrada Cascadita, la cual desemboca en el río Tiputini. Aguas lluvias contaminadas y otros efluentes se prevé serán direccionados al sistema cerrado de la CPF.

La ubicación de la Estación Central de Procesamiento del Bloque 31 (CPF) fue debidamente estudiada de acuerdo con el EIA presentado en 2003 y con el nuevo EIA entregado en septiembre de 2006.

Por otro lado, la posibilidad de expandir la infraestructura de la Central del Campo Edén Yuturi (CEY) agrupa dificultades técnicas, políticas y económicas.

Al tratarse de un campo petrolero que no está concesionado a Petrobras Energía Ecuador, no se podría garantizar que la operadora del Campo Edén Yuturi considere atractiva esta alternativa por las implicaciones operativas, económicas y técnicas asociadas a la misma.

Desde el punto de vista técnico, se generan dificultades técnicas y cambios de diseños en las instalaciones y ductos cuando se transportan fluidos multi-fásicos a lo largo de grandes distancias. El ubicar la CPF en el Campo Edén Yuturi, implica un mayor recorrido del fluido multifásico, un nuevo diseño para la CPF y las líneas de flujo, un nuevo diseño de las plataformas de producción incluyendo una separación primaria de los fluidos en el interior del Parque Nacional Yasuni incrementando el área requerida para las plataformas Apaika y Nenke. Se debe indicar que esto obligaría a contar con personal permanente para la operación de las plataformas de producción, personal que demandaría de sistemas de provisión de agua potable, de tratamiento de aguas grises y negras, de área de disposición final de desechos orgánicos, área de transferencia de desechos inorgánicos, peligrosos, etc. Esto va en contra de la política de mantener una operación deshabitada dentro del PNY;

El reubicar la CPF en el campo Edén Yuturi, genera un bajo nivel de eco-eficiencia asociada a la operación reflejado esto en un mayor consumo de energía por barril de crudo producido. Se requerirán bombas de mayor potencia para vencer una mayor distancia de desplazamiento de los fluidos y para cubrir el incremento de las pérdidas de transmisión; de la misma manera, se deberían instalar equipos adicionales dentro del

PNY para la separación primaria de los fluidos. Por tanto se espera un incremento de la demanda energética, que en un análisis preliminar obligaría a establecer una planta generadora de energía dentro del Parque Nacional Yasuní incrementando aún más el área intervenida. El establecimiento de facilidades de generación de energía dentro del PNY contradice la premisa del nuevo proyecto de Petrobras Energía Ecuador para el desarrollo del Bloque 31 que prioriza las operaciones de tipo "off shore", deshabitadas y completamente automatizadas.

Un incremento de la longitud del trazado de las líneas de flujo dentro del Parque Nacional Yasuní y por tanto una mayor área de desbroce dentro del Parque y un incremento de riesgos potenciales al sistema biótico sería el resultado del cambio de la ubicación de la CPF para el CEY. La distancia hasta las facilidades del Campo Edén Yuturi (CEY) desde la plataforma de Apaika representa en línea recta aproximadamente 46 km (de los cuales 32km estarían dentro del PNY) frente a los 23.7 km entre Apaika y el CPF del Bloque 31 (de los cuales 21.5 km están dentro del PNY). Al realizar un análisis de las cuencas hidrográficas, se concluye que con esta propuesta de trazado de 46 km se cruzaría y afectaría a un mayor número de cursos hidrográficos (16 cruces de río y 5 cruces de pantanos). Los cursos hidrográficos son ecosistemas sensibles del proyecto.

2) La nueva carretera de 12.8 km, construida por Petrobras en el 2005 que atraviesa la parte norte de la zona de amortiguamiento del parque, debería ser eliminada y reforestada.

La vía ha sido construida bajo los procedimientos ambientales y legalmente establecidos, incluyendo el sistema de control de las escorrentías y drenajes. Es importante aclarar que la construcción de la vía consta desde de la versión inicial del proyecto en el año 2003. La vía une el campamento de Chiru Isla y la CPF y se construyó sobre territorio kichwa, siguiendo el trazado de un antiguo sendero utilizado por la comunidad para acceder a la casa más lejana y las áreas de cacería. Esta vía tiene 5,5 m de ancho de pista permitiendo el flujo de vehículos en una sola dirección. El derecho de vía ejecutado es de 13.4 m (el aprobado fue de 20 m.), la longitud es de 12.8 km y cuenta con 10 puentes de dosel en su recorrido.

3) El derecho de vía a ser permanentemente deforestado por las líneas de flujo y oleoductos debería ser reducida a 5 metros o menos.

Conforme a la recomendación del Ministerio del Ambiente a Petrobras Energía Ecuador S.A., el DDV fue reducido de 20 metros a 10 metros, para la fase constructiva y para la fase de operación será reducido a 6 metros.

La tecnología constructiva escogida para el proyecto fue el Método de Construcción Convencional Restringido. Esta definición fue el resultado de un análisis técnico, social y ambiental en el cual participaron profesionales de varias disciplinas de PETROBRAS y consultores externos de Ecuador, Brasil, Argentina, Colombia, Perú y Venezuela. Este Método compromete el uso de equipos convencionales que se caracterizan por ser más pequeños, livianos y por disponer de trenes de rodaje *tipo pantanero* que poseen una buena capacidad portante minimizando la afectación sobre la pista en el DDV. El ancho de DDV necesario para la aplicación de esta tecnología constructiva no permite un valor menor de 10 m en promedio. Se debe considerar que el ancho del DDV fue definido en función del tipo de terreno, la cantidad y el tipo de elementos que

serán instalados; así como el espacio mínimo de operación de la maquinaria. En el caso del presente proyecto hay que tomar en cuenta que se planea instalar 2 tuberías de 16", 1 cable de fibra óptica y 1 cable de potencia en el mismo ancho del DDV.

Se descartaron las alternativas de Construcción Convencional, Construcción con Cable Carril y Mono-riel por presentar mayores impactos ambientales.

Cabe destacar que el DDV será reforestado y revegetado en un ancho de 4 m con especies arbóreas. Se quedará un DDV operativo de 6 m, que así mismo se revegetará con arbustos y herbáceas para permitir el acceso para mantenimiento; así como para atender las situaciones de emergencia en la fase operativa. Esto se detalla en el programa de revegetación del Plan de Desmovilización, Restauración Ecológica y Revegetación del PMA del EIA.

4) La plataforma de extracción de Apaika no debería ser construida. En su lugar, una Extended Reach Drilling (ERD) debería ser usada desde la plataforma Nenke para acceder al crudo dentro del campo Apaika.

Los pozos de desarrollo a perforarse desde las dos plataformas propuestas dan cumplimiento a lo establecido en el Reglamento Sustitutivo del Reglamento Ambiental para Operaciones Hidrocarburíferas, Art. 36.

Se entiende como pozo ERD, el pozo cuyo desplazamiento horizontal es superior a 3000 m.

Los proyectos ERD, son aplicables después de conocer más en detalle el campo, el yacimiento, la producción, la geomecánica de rocas, la logística y en general el área. Para obtener dichos datos será necesario comenzar a desarrollar las áreas y a partir de las nuevas perforaciones, se podrá conseguir la información necesaria para determinar las características de las formaciones que conforman la columna litológica. Este no es el caso para el campo Apaika Nenke.

Debe tenerse en cuenta que la navegabilidad dentro de las formaciones es limitada dependiendo del estado de tensiones, tectonismo, grado de consolidación y/o fisuras de las rocas.

Desde el punto de vista de reservorios petroleros, es casi imposible "navegar" en las formaciones a lo largo de grandes distancias (existen 5.1 km que separan las plataformas de Nenke y Apaika) y con los espesores medios de las arenas M1 (que son el principal yacimiento y tienen cerca de 50 pies de promedio espesor) existentes en el área del Bloque 31. Adicionalmente habrá incertidumbre en relación a la presencia de falla(s) geológicas entre ambas áreas o el "valle inciso" con características litológicas y posiblemente mecánicas muy diferentes. Sería imposible desarrollar M2 (yacimiento secundario en Apaika Nenke), que tiene aún menor espesor.

Por otra parte, los pozos deberían producir por afloramiento o bombeo natural (que el hidrocarburo tenga energía suficiente para llegar a superficie, sin bombas u otros medios de elevación). Con la información que se cuenta de los fluidos y del reservorio, no es factible la producción por ese método. Será necesaria la aplicación de métodos extractivos utilizando bombas que no pueden ser instaladas en tramos horizontales de pozos productores.

Por lo tanto no es posible la aplicación de un ERD dado que necesita de grandes tramos horizontales. Otra dificultad es la calidad del crudo, en razón que es pesado y viscoso, que dificulta la movilidad en largos tramos horizontales.

Los pocos campos desarrollados con ERD tienen características diferentes al de Apaika Nenke, fundamentalmente que las plataformas fueran ubicadas por fuera de los campos y los pozos podrían alcanzar los puntos ideales de los Campos. Si se utilizara la plataforma de Nenke como punto de partida para pozos ERD, provocaría problemas de trayectoria y elevado riesgo de colisión de pozos, dado que Apaika es mucho más ancho si se lo compara con Nenke. Además hay entre Nenke y Apaika un punto muy angosto, tipo "cuello de botella", que concentraría todos los pozos hacia Apaika y posteriormente habría que hacer curvaturas acentuadas para llegar a los diversos puntos de la estructura.

5) Un Informe de Consenso previo debería ser obtenido de los líderes Waorani de la ONHAE y AMWAE.

El Ministerio del Ambiente participó en los diferentes momentos de participación ciudadana conforme lo establecido en la Ley de Gestión Ambiental, Texto Unificado de la Legislación Ambiental Secundaria y Reglamento de Participación Ciudadana del Ministerio de Energía y Minas.

El proceso de participación ciudadana al EIA-PMA se efectuó conforme lo establecido en el Reglamento del Ministerio de Energía y Minas, por lo que el proponente del proyecto ha dado cumplimiento a la Ley y normativa ambiental que para el efecto rige.

De conformidad con la legislación ecuatoriana, Petrobras Energía realizó el proceso de consulta y participación de su EIA y PMA, convocando para conocer sobre el proyecto a la ciudadanía en general, y en especial, a las comunidades del área de influencia del proyecto Apaika Nenke, a las autoridades locales, autoridades nacionales y organizaciones sociales e indígenas representativas, como consta en las cartas de invitación y convocatorias difundidas a través de anuncios en diferentes medios de comunicaciones con la anticipación determinada por ley.

Cabe destacar que se invitó a participar a la ONHAE en dicho proceso de Consulta y Participación, conforme consta en los documentos que son parte del EIA presentado ante la autoridad competente, de acuerdo con lo dispuesto en los Art. 84 y 88 de la Constitución Política del Estado, el Convenio OIT 169, el Art. 28 de la Ley de Gestión Ambiental, el Art. 37 del Reglamento Sustitutivo al Reglamento Ambiental de Operaciones Hidrocarburíferas en el Ecuador, el Art. 24 del Reglamento de Consulta y Participación para la Realización de la Actividad Hidrocarburífera, el Art. 20 del Texto Unificado de la Legislación Ambiental.

En lo que respecta a la ONHAE y su consejo de gobierno, organismo de representación oficial de la nacionalidad Wao, es importante indicar que desde el inicio del proyecto de desarrollo del Bloque 31, Petrobras ha informado mantenido un proceso de diálogo y consenso, el cual está recogido en un Convenio de Cooperación y Apoyo Mutuo, suscrito el 23 de marzo de 2004 y, aún vigente.

El área donde se ubica el CPF no es una zona de inundación permanente.

La CPF no se encuentra dentro de la llanura de inundación del río Tiputini, por lo tanto la repuesta de Petrobras corresponde a lo ya señalado en el EIA-PMA.

De acuerdo con los estudios de Línea Base del componente flora, se ha realizado un estudio cuantitativo en la zona donde se implantará la CPF. Esta parcela de estudio, se ubicó en la parte sur de donde estará la CPF.

En la pág. 3-74, se dice que: "Este sitio corresponde a bosque natural sobre llanura aluvial, con un dosel medianamente cerrado, sotobosque poco denso, y el estrato