



# Reporte: Instrumentos de Gestión Ambiental en el lote 8 y 1AB

PAMAS, PAC, PMA Y EIAS

Respecto a los compromisos asumidos por las empresas titulares de los lotes 1AB y 8 contenidos dentro de los instrumentos de gestión ambiental que brindan los lineamientos para la adecuación y el cumplimiento de las obligaciones ambientales de acuerdo a la normatividad vigente para las actividades de hidrocarburos.

03/06/2012



Observatorio Petrolero de Amazonia Norte

**PUINAMUDT**

Pueblos Indígenas Amazónicos Unidos en Defensa de sus Territorios

# EL PROGRAMA DE ADECUACION Y MANEJO AMBIENTAL

## PAMA

Un Programa de Adecuación de Manejo y Ambiental<sup>1</sup> es un plan de inversiones que deben realizar los

PAMA	LOTE 1AB	LOTE 8
Fecha de aprobación por DGAAE	26 marzo 1996  (R.D. N°99-96-EM/DGH)	19 junio 2005 – 2002  (Oficio N°136-95-EM/DGH)
Período de ejecución acordado	1996 – 31 mayo 2002	1996 - 2002

titulares de las operaciones antiguas (anteriores a 1993) para reducir los niveles de contaminación hasta adecuarse a los niveles máximos permisibles establecidos para los nuevos proyectos en un plazo máximo de 7 años, cumpliendo de esta manera con el Reglamento para Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos (Decreto Supremo No. 046-93-EM)<sup>2</sup>. En 1996, la Oxy presentó a la DGAAE un PAMA para el Lote 1-AB cuyo objetivo era el tratamiento de las aguas de producción y la remediación del suelo contaminado – todavía no existía la norma que obliga a la reinyección de las aguas de producción – hasta que más tarde se adoptó con el PAC. Excepcionalmente se “prorrogó” el PAMA de la Oxy del 2002 al 2006, Por el incumplimiento de compromisos del PAMA la multa es de hasta 10,000 UIT (igualmente en caso de incumplimiento de compromisos de PAC, PMA y EIA)<sup>3</sup>.

1 **Ley N°2861, Ley General de Ambiente** - Artículo 26°.1 y 26°.2 (de los Programas de Adecuación y Manejo Ambiental): 26.1 « La autoridad ambiental competente puede establecer y aprobar Programa de Adecuación y Manejo Ambiental – PAMA, para facilitar la adecuación de una actividad económica a obligaciones ambientales nuevas, debiendo asegurar su debido cumplimiento en plazos que establezcan las respectivas normas, a través de objetivos de desempeño ambiental explícitos, metas y un cronograma de avance de cumplimiento, así como las medidas de prevención, control, mitigación, recuperación y eventual compensación que corresponda. Los informes sustentatorios de la definición de plazos y medidas de adecuación, los informes de seguimiento y avance en el cumplimiento del PAMA, tiene carácter público y deben estar a disposición de cualquier persona interesada”.

26.2 “El incumplimiento de las acciones definidas en los PAMA, sea durante su vigencia o al final de éste, se sanciona administrativamente, independientemente de las sanciones civiles o penales a que haya lugar ».

2 Actual D.S. N°015-2006-EM.

3 **DS-046-1993-EM**, Artículo 48°.- “En caso de incumplimiento de las disposiciones del presente Reglamento, el responsable será sancionado administrativamente, de acuerdo a lo siguiente:

# EL PLAN AMBIENTAL COMPLEMENTARIO

## PAC

El Plan Ambiental Complementario fue creado con el objetivo de darles a las empresas de hidrocarburos una nueva oportunidad para que cumplan con sus

obligaciones ambientales pendientes “que no se hubieran incluido o que hubieran sido subdimensionadas en los anteriores PMA”, de manera similar a lo sucedido con Doe Run Peru en el caso de La Oroya<sup>4</sup>.

PAC	LOTE 1AB	LOTE 8
Fecha de aprobación por DGAAE	Abril 2005	5 Diciembre 2006 (R.D. 760-2006-MEM/AAE)
Período de ejecución acordado	Abril 2005 – 2008	Diciembre 2006 – Diciembre 2009

▲ **El PAC para el Lote 1-AB abarca los siguientes compromisos:**

- 1) La instalación de pozas API para eliminar la contaminación de las aguas de producción emanadas con la extracción del petróleo<sup>5</sup>;

---

Detectado el incumplimiento se notificará a la responsable para que en el plazo de 3 meses cumpla con las **disposiciones contenidas en el PAMA, EIAP, EIA o PMA** bajo el apercibimiento de proceder al cierre de las actividades. Si vencio dicho plazo; subsistiera el incumplimiento, la DGH ordenará el cese de las actividades por un mes; además de una multa **entre 1 y 1000 UIT**”.

- 4 **D.S Nº 028-2003-EM, Crean el Plan Ambiental Complementario (PAC)** – Artículo 1°.- : “Por la presente norma, se crea el Plan Ambiental Complementario (PAC), el cual tiene por finalidad **procurar el cumplimiento de los compromisos relacionados con la protección del ambiente**, mediante la evaluación de los impactos ambientales en las áreas de **operación que no fueron considerados inicialmente en los PAMAs y/o que, de haberlo sido, fueron subdimensionados en los respectivos PAMAs**. Así mismo, el PAC tiene por objeto la obtención de resultados que deriven en acciones de adecuación o remediación a cargo de las empresas, a efectos que sus instalaciones cumplan con los niveles máximos permisibles de emisiones y vertimientos, así como la disposición y manejo de residuos”.

**D.S. N°015-2006-EM, Reglamento para la Protección Ambiental en la Actividades de Hidrocarburos y sus modificaciones** – Titulo preliminar, Artículo 4°.- Definiciones: Plan Ambiental Complementario (PAC) – « Instrumento de Gestion Ambiental para los Titulares de las Actividades de Hidrocarburos que cuentan con un Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA) según lo dispuesto en el Reglamento para la Proteccion Ambiental para la Actividades de Hidrocarburos aprobado con D.S. N°046-93-EM y que no hayan dado cumplimiento a dicho programa ».

- 2) La construcción de acueductos para alejar las aguas de producción de las quebradas;
- 3) La remediación de áreas contaminadas con petróleo, en particular el suelo;
- 4) La instalación de pozos de reinyección en las baterías Jibarito y Dorisa;
- 5) Cierre de Pozos

△ **El PAC para el Lote 8 contiene los siguientes compromisos:**

- 1) La remediación de áreas contaminadas con petróleo;
- 2) La instalación de cuatro pozos de reinyección en la batería Pavayacu.

△ **Las fechas de término del PAC por yacimiento para el Lote 8 fueron:**

Valencia	06 de diciembre del 2009
Capirona	17 de junio del 2007
Pavayacu	22 de noviembre del 2007
Corrientes	06 de diciembre del 2009
Yanayacu	17 de mayo del 2009

---

5 **Informe N°070-2007-MEM-AAE/UAF:Pozas API** – “Son pozas donde se separa el aceite en agua por tiempo de residencia según el principio de Stokes. Puede separar gotas de aceite mayores a 0,15 mm de diámetro. Las gotas de aceite deben emerger a la superficie. El tiempo de residencia requerido para una buena separación es de 6 horas (...).

**NB:** Las pozas API minimizan el contenido de petróleo y grasa en las aguas producidas, pero no tienen ningún impacto en la alta temperatura, alta salinidad, y alto contenido de bario en estas aguas (Fuente: FECONACO).



# PLANES DE MANEJO AMBIENTAL

## PMA

El 21 de junio del 2006, la empresa PLUSPETROL, solicita la modificación del PAC a la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos (DGAAE) del Ministerio de Energía y Minas argumentando que la mejor alternativa para la disposición del agua de producción sería la reinyección de estas<sup>6</sup>. La DGAAE, concluye que no procede la modificación del PAC, pero sí podría presentar un Plan de Manejo Ambiental (PMA) considerando el D.S. N°015-2006-EM.

El Plan de Manejo Ambiental (PMA) constituye una modificación del Plan Ambiental Complementario (PAC), en el cual el proyecto se centra en la construcción de tanques SKIMMER<sup>7</sup> y la reinyección del agua de producción.

El 17 de julio del 2007, la DGAAE aprueba el Plan de Manejo Ambiental correspondiente al proyecto de “reinyección de aguas de producción y facilidades de superficie” en el Lote 1-AB, por un monto de inversión de US\$ 165,387,515 y un periodo de ejecución hasta el 31 de diciembre del 2008, a excepción del campo San Jacinto (21 de abril del 2009).

---

6 Aguas de producción o aguas producidas: Es el agua procedente de los reservorios y que se produce conjuntamente con los Hidrocarburos; la misma que es separada y tratada antes de su disposición en superficie o para reinyección al subsuelo a través de Pozos (fuente: Ley N°26221 – Ley General de Hidrocarburos)

7 **ibid.** “Su diseño esta basado en una poza API pero con importantes mejoras como el ingreso del agua por la parte superior provocando flujo de agua vertical de arriba hacia abajo haciendo que todo el tanque se comporte como un canal circular”; “(...) un baffle recibe al agua donde las gotas de aceite coalescen para emerger rápidamente a la superficie libre disminuyendo notablemente el tiempo de residencia (...)”.

# PLANES DE ABANDONO DE PASIVOS AMBIENTALES

## Evaluación del plan de abandono de pasivos ambientales-pozos exploratorios y botaderos del lote 1AB

### OBJETIVO

Presentar el Plan de Abandono de dos (02) pozos exploratorios y dos (02) botaderos ubicados en el Lote 1-AB, operado por la empresa Pluspetrol Norte S.A.

### ANTECEDENTES

Mediante escrito N° 2169031 de fecha 20 de Febrero del 2012, la empresa Pluspetrol Norte S.A., presenta a la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos (DGAAE) del Ministerio de Energía y Minas (MINEM) el Plan de Abandono de Pasivos Ambientales - Pozos Exploratorios y Botaderos del Lote 1AB, para su correspondiente evaluación y aprobación.

### UBICACIÓN

En el siguiente Cuadro, se indica la ubicación de los dos (02) pozos proyectados a abandonar así como los dos (02) botaderos.

Nombre del Pozo	Coordenadas- WGS 84 Zona 18S		Distrito	Provincia	Región
	Este	Norte			
Tigre -01X	431076.184	9708884.979	Tigre	Loreto	Loreto
CECI-01X	431076.184	9683788.853	Trompeteros		

Nombre del Botadero	Coordenadas- WGS 84 Zona 18S		Distrito	Provincia	Región
	Este	Norte			
Botadero Huayurí	364761	9713192	Trompeteros	Loreto	Loreto
Botadero Jibarito	385556	9699529	Trompeteros		

### DESCRIPCIÓN DE LOS PASIVOS AMBIENTALES

- El Pozo TIGRE-01X se encuentra cerrado desde su completación (en 1980) con una sarta de tubería de 31/2" punta libre a la profundidad de 1271 m. Su reactivación no se considera económica y no tiene asignado reservas. El 25 de Junio del 2011 se inspecciono la locación del Pozo TIGRE-01X encontrándose un punto de muestreo con valores altos de Cadmio (encima de los estándares de suelo MINEM). El muestreo de dicho punto fue en una quebrada, a 30 m del pozo con una

profundidad de 1 m. La locación del Pozo TIGRE-01X es remota, por lo que la única manera de acceder a ella es mediante vía aérea. Se propone el abandono de la forma No Convencional con equipo Coiled Tubing, debido a la dificultada logística.

- El Pozo CECI-01X continua cerrado desde julio de 1986 y no tiene reservas remanentes asignado, ni recursos prospectivos, debido a que es un reservorio de tipo lenticular con empuje pobre del tipo gas en solución y un factor de recuperación muy bajo. La locación del Pozo CECI-01X es remota, por lo que la única manera de acceder a ella es mediante vía aérea. Se propone el abandono de la forma No Convencional con equipo Coiled Tubing, debido a la dificultada logística.

- En el Lote 1AB existen dos (02) botaderos de residuos orgánicos (Jibarito y Huayuri), los cuales contienen en total 183.54 TM de residuos orgánicos, los cuales requieren del cierre definitivo debido a que constituyen fuentes de proliferación de vectores, contaminación de suelo y agua superficial. Estos botaderos son pozas excavadas, sin recubrimiento de geomembrana, con drenaje directo de lixiviados al ambiente y no cuentan con las autorizaciones correspondientes como áreas para disposición de residuos.

#### Desarrollo de Actividades para Abandono de Pozos

- Etapa de movilización y logística.
- Etapa de abandono de pozos.
- Desmovilización, restauración y reforestación.

#### Desarrollo de Actividades para Abandono de Botaderos

- Incineración.
- Estabilización de zona abandonada.
- Incorporación de suelo vegetal en la superficie del botadero.
- Revegetación de la superficie del botadero.

#### Impactos Ambientales

- Aumento del ruido ambiental.
- Generación de vibraciones.
- Pérdida de cobertura vegetal.
- Migración temporal de especies.
- Aumento de emisiones atmosféricas.

### Medidas de Mitigación

- Medidas para la protección de la calidad del aire y control de ruido.
- Medidas para la instalación y operación del campamento.
- Medidas para la protección del suelo y aguas superficiales.
- Medidas para la protección de la flora y fauna.
- Medidas de manejo y disposición final de desechos.
- Medidas sanitarias y de seguridad del personal.

### Actividades de desmovilización, restauración y reforestación

- Desmontaje de equipos.
- Remoción de materiales.
- Restauración y reforestación.

### Monitoreo Post-Abandono

- Monitoreo de la revegetación
- Control y estabilización de zona abandonada

### Cronograma de Ejecución

#### Presupuesto

El costo del Plan de Abandono de los pozos TIGRE-01X y CECI-01X asciende a la suma de US\$ 2MM y 00/100 dólares americanos. El proyecto integral para cierre de los dos (02) botaderos de residuos tendría un costo aproximado de US\$ 500 002 Y 00/100 dólares americanos.

#### **IV. EVALUACIÓN Y ANÁLISIS.**

La empresa Pluspetrol Norte S.A., proyecta el abandono permanente de dos (02) pozos que actualmente se encuentran en la condición de inoperativos y dos (02) botaderos a todos ellos lo identifica como pasivos ambientales. Asimismo precisa que en reunión técnica realizada el 17 de mayo del 2011 se presentó a PERUPETRO un plan preliminar de abandono de los pozos mencionado, solicitando retener las áreas donde se encuentran dichos pozos para realizar su abandono permanente a partir del año 2012.

Los Pozos TIGRE-01X Y CECI-01X se localizan en el Lote 1AB y ninguno de dichos pozos tiene reservas remanentes. En lo referente a los botaderos, la empresa Pluspetrol Norte S.A. señala que como parte de las actividades de explotación de hidrocarburos y ejecución del proyecto de reinyección de agua de producción se habilitaron áreas para la disposición final de residuos sólidos, denominados botaderos, ubicados en las locaciones de Huayuri y Jibarito; y precisa, que estos botaderos son pozas excavadas sin recubrimiento de geomembrana, con drenaje directo de lixiviados al ambiente y no cuentan con las autorizaciones correspondientes como áreas para disposición de residuos.

El artículo 3° del D.S. N° 004-2011-EM, Reglamento de la Ley que Regula los Pasivos Ambientales del Sub Sector Hidrocarburos señala *"Se entiende como Pasivo Ambiental del Subsector Hidrocarburos, los pozos e instalaciones mal abandonados, los suelos contaminados por efluentes, derrames, fugas residuos sólidos, emisiones, restos o depósitos de residuos ubicados en cualquier lugar del territorio nacional, incluyendo el zócalo continental, napa freática, quebradas, ríos, lagunas y lagos, producidos como consecuencia de operaciones en el Subsector Hidrocarburos, realizadas por parte de personas naturales o jurídicas que han cesado sus actividades en el área donde se produjeron dichos impactos ..."*.

El literal 17.2 del artículo 17° del D.S. N° 004-2011-EM, Reglamento de la Ley que Regula los Pasivos Ambientales del Sub Sector Hidrocarburos señala *"Toda persona natural o jurídica, privada o pública que haya generado Pasivos Ambientales en el Subsector Hidrocarburos, está en la obligación de presentar un Plan de Abandono ante la DGAAE, en el plazo señalado en el artículo 13 del presente Reglamento. A la presentación de los Planes de Abandono, se deberá adjuntar una Carta Fianza por el 30% del importe de la inversión de la remediación del pasivo"*.

En consideración a la normativa señalada, el Pozo TIGRE-01X, Pozo CECI-01X, Botadero Huayuri y Botadero Jibarito, se enmarcan en la definición de pasivo ambiental; por consiguiente, la empresa Pluspetrol Norte S.A. actual operadora del Lote 1-AB presenta el Plan de Abandono, adjuntando la Carta Fianza N° 010320001 000 del Scotiabank a favor del Ministerio de Energía y Minas por un monto de US\$ 750,000.000 (setecientos cincuenta mil y 00/100 dólares americanos) que corresponde al 30% del importe de la inversión del tratamiento de los pasivos. Sin embargo, respecto al Botadero Huayuri y Botadero Jíbaro amerita precisar que su generación se dio debido al incumplimiento de parte de la empresa Pluspetrol Norte S.A. de las medidas señaladas en el "PMA del Proyecto de Reinyección de Aguas de Producción y Facilidades de Superficie - Lote 1-AB"; por lo que, sin perjuicio de las medidas a adoptarse por parte de las entidades fiscalizadoras y dada su situación actual descrita en párrafo precedente, se justifica la inclusión en el presente Plan de Abandono el cierre de dichos botaderos.