

110.231
ciento diez mil
doscientos treinta
y uno

P

Informe del Perito, Ingeniero Ernesto Baca, P.E.
Inspección Judicial del Pozo Lago Agrio 11A
María Aguinda y Otros vs. ChevronTexaco Corporation
Juicio No. 002-2003, Corte Superior de Justicia, Nueva Loja, Ecuador

1 RESUMEN EJECUTIVO

Ilustración Resumen de las Conclusiones de la Inspección Judicial



29 de mayo de 2006

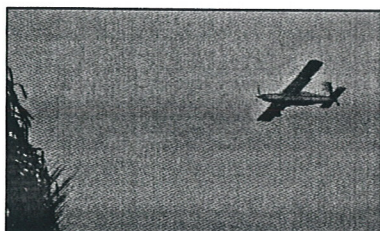
110232
ciento diez mil
doscientos
treinta y dos

p

Yo, Ernesto Baca, he sido designado como perito por el Presidente de la Corte Superior de Justicia de Nueva Loja, en el caso No. 002-2003 María Aguinda y Otros versus ChevronTexaco Corporation, actualmente Chevron Corporation, con el propósito de realizar investigaciones ambientales en representación de la Corte. Este informe presenta los resultados de la Inspección Judicial del pozo Lago Agrio 11A (LA-11A), ubicado en la parroquia Nueva Loja, barrio El Triunfo, provincia de Sucumbíos, y que fue conducida por orden del Presidente de la Corte el 15 de marzo de 2006. Este informe responde a los pedidos específicos documentados en el Acta, que incluyen: i) las condiciones actuales de este pozo, y ii) los presuntos impactos sobre la salud humana y el medio ambiente por el petróleo remanente en este lugar.

Inspección Judicial del Pozo Lago Agrio 11A (LA-11A)

Al comienzo de la Inspección Judicial del 15 de marzo de 2006, hubo una discusión legal sobre el sitio que se tenía que inspeccionar. Por esa razón, este informe se referirá al sitio inspeccionado como el sitio del pozo Lago Agrio



11A o LA-11A, el cual está ubicado a unos 250 m al noreste de la entrada del aeropuerto de la ciudad de

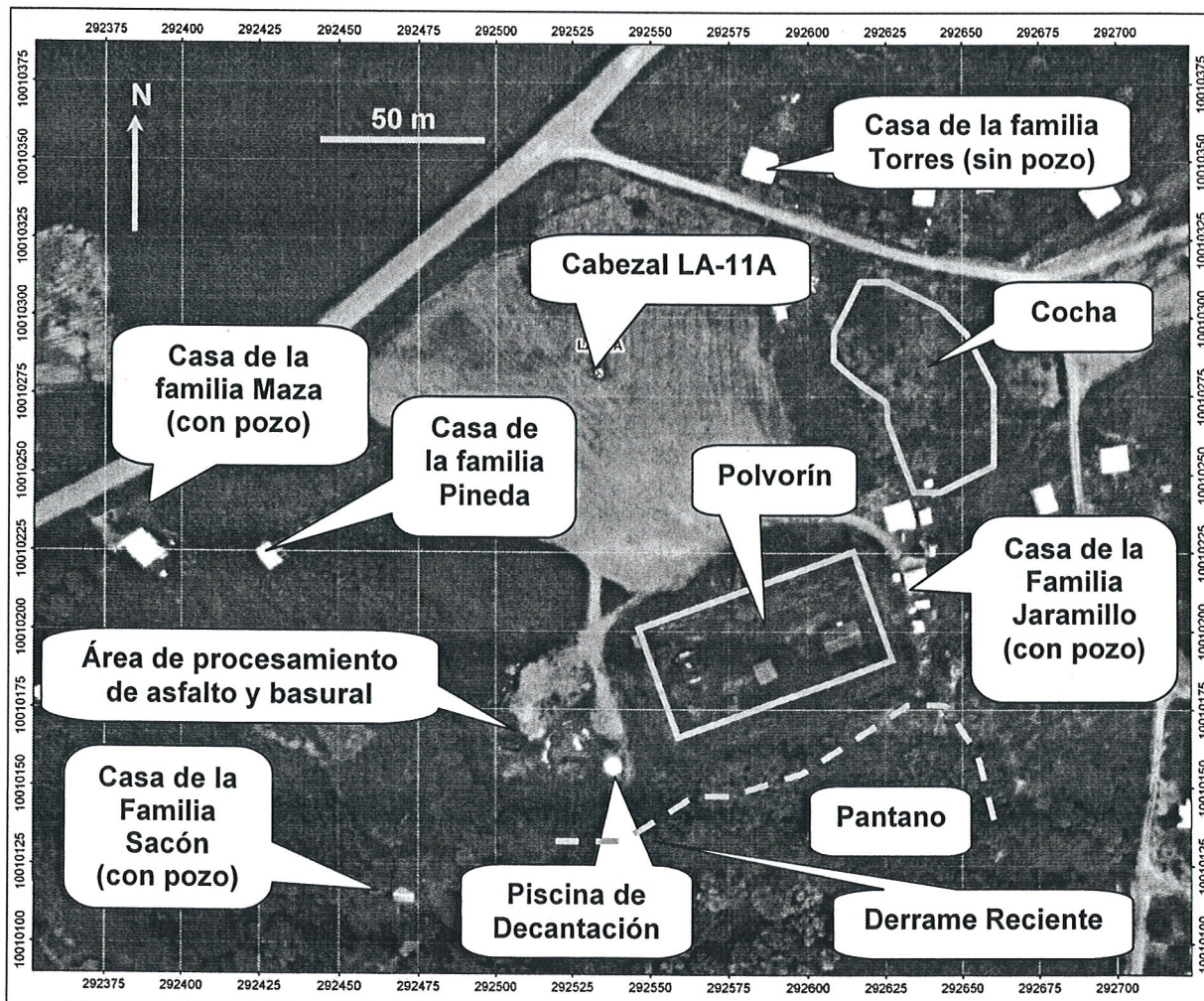
Lago Agrio o Nueva Loja, o a unos 2 Km del centro de la ciudad (ver las Figuras 1, 2 y 3). Existe otra plataforma con un pozo denominado LA-11 (o LA-11B) a aproximadamente 180 m al este del pozo LA-11A, el cual será parte de una inspección judicial futura.

El pozo LA-11A actualmente está activo y sigue produciendo petróleo. Este pozo, que comenzó a producir petróleo en 1970, se encuentra ubicado sobre una plataforma de más de 1 hectárea, la cual ha sido modificada y expandida en múltiples ocasiones. En 1976 y 1985 se observan 2 piscinas asociadas con tal pozo, las cuales no existen actualmente ya que pasaron a formar parte de la plataforma (ver las Figuras 4 y 5). Al sur de la plataforma se encuentra un polvorín construido por Texpet con bermas y cercas muy altas a su alrededor. Al este de la plataforma hay una cocha donde Petroecuador desechaba residuos de petróleo y la cual es actualmente usada por los habitantes de la zona para hacer sus necesidades y tirar basura. Al suroeste del polvorín se encontró un derrame de petróleo en el pantano que fue causado por el desbordamiento reciente (después de 2002) de unas piscinas de decantación. El muestreo en el pozo LA-11A



110.233
 cinco días del
 cincuenta y tres
 P

incluyó las áreas de la cocha y el derrame así como 3 pozos caseros de agua de consumo en las inmediaciones del sitio. Al suroeste de la plataforma se encontró un área donde se prepara asfalto de pavimentación y un basural adyacente. Las Figuras 1, 2 y 3 muestran la ubicación exacta del pozo LA-11A. La imagen de abajo señala los puntos importantes estudiados durante la Inspección Judicial del pozo LA-11A.



Puntos de interés estudiados durante la Inspección Judicial del Pozo LA-11A

Ni el pozo LA-11A, ni el LA-11 (o LA-11B), fueron incluidos dentro del Plan de Acción de Reparación Ambiental (RAP), como se puede ver en el listado del Anexo A del Alcance del Trabajo de Reparación Ambiental (ver el Apéndice B de mi informe del pozo Sacha 14 presentado a la Corte el 4 de julio de 2005). Con relación a los sitios que sí fueron incluidos en el RAP, el Gobierno del Ecuador aprobó su remediación el 30 de septiembre de 1998 por medio del Acta Final emitida como la conclusión de tal proyecto (ver Apéndice B del informe del pozo Shushufindi 4 presentado a la Corte el 25 de octubre de 2005).



29 de mayo de 2006

110234
Ciento diez mil
doscientos
treinta y cuatro
p

Durante la Inspección Judicial del pozo LA-11A, no se encontraron concentraciones nocivas de compuestos relacionados con petróleo que fueran responsabilidad de Texpet. Por lo tanto se puede concluir que no existe ningún riesgo a la salud humana, vegetación o animales a causa de la operaciones históricas de Texpet en este lugar. Existe un derrame de petróleo en el pantano al suroeste del polvorín, cuyo riesgo potencial debería ser evaluado por la empresa responsable de tal derrame, el cual se confirmó no ser responsabilidad de Texpet.

Durante la Inspección Judicial de LA-11A, conducida el 15 de marzo de 2006, se sacaron 8 muestras de suelos y 4 muestras de aguas.

Conclusiones Importantes

Las conclusiones principales de la Inspección Judicial del pozo LA-11A se detallan en el informe y se encuentran resumidas a continuación:

- **El sitio del pozo LA-11A no estuvo dentro del Plan de Acción de Reparación de Texpet.**

El sitio del pozo LA-11A no estuvo dentro del Alcance del Trabajo de Reparación Ambiental – Anexo “A”, firmado el 4 de mayo de 1995 entre Texaco, el Gobierno del Ecuador y Petroecuador, por lo tanto, no fue remediado por Texpet. Desde junio de 1990, Petroecuador es el operador de la Concesión, que incluye el pozo LA-11A.

- **No existe *ningún riesgo* a la salud o el medio ambiente relacionado con el petróleo en LA-11A debido a las operaciones de Texpet.**

A pesar de que el pozo LA-11A no fue parte del RAP, se analizó el posible riesgo actual a la salud que pueda ser atribuible a las operaciones del antiguo Consorcio Petroecuador—Texpet.

En este lugar se encontraron 3 áreas de interés, las cuales se investigaron durante la Inspección Judicial. Al este de la plataforma existe una cocha con evidencia de descargas de desechos de petróleo hasta aproximadamente el 2002 (ver “Análisis de las Fotografías Aéreas” en la sección 3.1.1 de este informe). La cocha ha sido remediada por Petroecuador. Esa cocha también contiene excrementos humanos y de animales, y basura, los cuales, obviamente no están relacionados con la industria petrolera. Las concentraciones extremadamente bajas de compuestos relacionados con el petróleo en la superficie y a profundidad son evidencia del trabajo de remediación de la cocha. No existe riesgo alguno en la cocha que esté relacionado a la industria petrolera.

Al suroeste del polvorín hay un pantano con petróleo en una pequeña área. El petróleo que se observó en el pantano se originó de 2 piscinas de decantación que se rebosaron y derramaron su contenido al pantano. El derrame, según los análisis de las fotografías aéreas, ocurrió después de 2002 y por lo tanto no fue una responsabilidad de Texpet sino del operador actual. El derrame no proviene de la cocha, como argumentaron los abogados de la parte actora durante la Inspección Judicial.



110.235
Ciento diez mil
doscientos
treinta y cinco
D

Al suroeste de la plataforma hay un depósito de asfalto, un derrame de asfalto, y un basurero. El asfalto es obviamente espeso y no es móvil. Fotografías aéreas y manchas frescas en la vegetación alrededor del derrame demuestran que el asfalto es reciente, y por lo tanto no fue depositado por Texpet. El petróleo remanente en este lugar está relacionado con otras entidades o desechos de los mismos colonos. No se encontró ningún impacto relacionado con las operaciones de Texpet.

Además de la evidencia presentada arriba, y presentada en detalle en este informe, hay que notar que hasta hace aproximadamente 4 años *no vivía nadie* a los alrededores de este pozo. Por esa razón no hay forma de que alguien que actualmente vive alrededor del pozo LA-11A haya podido ser afectado por las operaciones del antiguo Consorcio Petroecuador—Texpet.

- **No se encontraron indicios de contaminación generalizada en el área circundante al pozo LA-11A por efectos del petróleo.**

Aparte de las áreas mencionadas arriba, no se encontraron otros impactos por petróleo en LA-11A. Antes de 1990 existieron 2 piscinas en la plataforma, pero fueron cubiertas por la expansión de la nueva plataforma por Petroecuador. Durante la Inspección Judicial no se observó ningún rastro de las piscinas antiguas.

- **Los pozos que se usan para agua de consumo no han sido afectados por petróleo.**

En el área circundante al pozo LA-11A se encontraron 4 grupos de casas, 3 de los cuales tienen pozos caseros y corresponden a las familias Jaramillo, Sacón y Maza. Todas las concentraciones de compuestos relacionados con el petróleo se encontraron a niveles no detectables o muy por debajo de los criterios de evaluación, los que corresponden a los límites para el agua de consumo establecidos en el Decreto 2144 del Ecuador y las guías de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y los criterios de riesgo a la salud pública de la Agencia para la Protección Ambiental de EE.UU. (USEPA, por sus siglas en inglés) en la época del proyecto de remediación de Texpet (ver Tablas 3A y 3B; y Figura 12).

Sin embargo, como ya se ha visto en muchos otros lugares del Oriente Ecuatoriano, los 3 pozos muestreados contienen altos niveles de bacterias coliformes fecales y totales, los cuales representan un riesgo potencial a la salud. En particular, el pozo de la Señora Jaramillo contiene una altísima concentración de bacterias coliformes, las cuales no están relacionadas al petróleo.

- **Los niveles de metales en los suelos son típicos de los suelos naturales y no se encuentran en concentraciones nocivas.**

Se tomaron muestras de suelo de 2 áreas que han sido impactadas por petróleo: la cocha en el pasado y en el pantano al presente. En los 2 lugares, las concentraciones de metales se encontraron a niveles extremadamente bajas y dentro del rango de metales en suelos naturales. Esas concentraciones se encuentran muy por debajo del criterio de evaluación. El petróleo del Oriente Ecuatoriano no contiene niveles altos de metales y por lo tanto no puede



29 de mayo de 2006

110.236
Cienfo diez mil
doscientos
treinta y seis
P

ser una fuente de contaminación por metales. Por todas esas razones, se concluye que el nivel de metales es normal para estos suelos y no representan un riesgo a la salud. Los resultados analíticos se encuentran en la Tabla 2B. Concentraciones típicas del petróleo Ecuatoriano se presentan en el Apéndice U de mi informe del pozo Sacha 14 presentado a la Corte el 4 de julio de 2005. El Apéndice H presenta los valores de fondo de metales en suelos naturales en el Ecuador y otras partes del mundo.

Criterios de Evaluación

Con el fin de comparar los resultados obtenidos de la Inspección Judicial llevada a cabo en el pozo LA-11A, se han utilizado las normas *Ecuatorianas* vigentes al momento de la remediación, así como aquellas normas y criterios internacionales incluidos y aprobados en el Plan de Acción de Reparación Ambiental (PAR o RAP, por sus siglas en inglés) por el Gobierno Ecuatoriano, a falta de regulaciones Ecuatorianas aplicables durante aquel periodo, que es el último periodo en que la empresa Texpet tuvo contacto con las áreas e instalaciones de la Concesión. En adelante toda mención en este reporte a "*criterios de evaluación*" deberá entenderse por las siguientes normas o lineamientos, con prioridad de aplicación en el orden listado:

- i) Decreto 2144 del Ecuador, criterios de calidad de agua de consumo doméstico;
- ii) Decreto 621 del Ecuador, para los límites de descarga de agua a los cuerpos de agua superficiales y estándares para la construcción y uso de piscinas;
- iii) Decreto 2982 del Ecuador, para los procedimientos generales para el cierre de piscinas y descarga de agua de producción;
- iv) Revisión de las regulaciones vigentes de 1995 a 1998 de países productores de petróleo (Argentina, Brasil, Colombia, México, Perú, Venezuela, y en los EE.UU. los estados de Louisiana, Texas, Michigan, Oklahoma y California) para suplementar las normas Ecuatorianas y evaluar su consistencia con las normas en uso en el ámbito internacional para la remediación de piscinas.
- v) Guías de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Agencia para la Protección Ambiental de EE.UU. (USEPA, por sus siglas en inglés) para la protección del agua de consumo y del Instituto Americano del Petróleo (API, por sus siglas en inglés) para la remediación de piscinas y suelos afectados por petróleo;
- vi) Criterios basados en riesgo para BTEX (benceno, tolueno, etilbenceno y xilenos totales), PAHs (hidrocarburos aromáticos policíclicos) y metales (bario, cadmio, cromo (total), cromo VI (en agua), cobre, plomo, mercurio, níquel, vanadio y zinc) para los cuales los reglamentos y guías previamente identificadas no proveían criterios numéricos. Los cálculos fueron basados en los límites de riesgo de la OMS y en la metodología especificada por la USEPA en 1996.; y
- vii) Para el análisis de las concentraciones de metales pesados, además de los criterios especificados anteriormente, también se compararon las



29 de mayo de 2006

110.237
Ciento dieciséis mil
doscientos treinta y siete

concentraciones medidas con niveles de metales pesados de ocurrencia natural en suelos no impactados, y así poder detectar la existencia de algún tipo de impacto.

En cualquier caso, cuando existía más de un valor para un criterio, se escogió el más estricto. Para mayor detalle, ver el Apéndice K de mi informe del pozo Sacha 14 presentado a la Corte el 4 de Julio de 2005.

Cabe mencionar que para la presente evaluación, siguiendo el principio fundamental de la irretroactividad de las leyes, no se hace referencia al Decreto 1215 (2001), ni a al sucesor del mismo, Decreto 3516/3399 (2003), ya que éstos fueron publicados, respectivamente, más de 3 y 5 años después de que el Gobierno del Ecuador y sus delegados emitieran el Acta Final (1998) aceptando la acción de remediación de Texpet en el Ecuador.

