

84.970  
debeita y resto  
del uaseidatos  
reberto

## RESUMEN EJECUTIVO

La Inspección Judicial del pozo Shushufindi 07 se realizó el 14 de septiembre de 2005. En este Informe se presenta una descripción de las actividades de campo, resultados analíticos de las muestras de agua y suelo recolectadas por mi equipo técnico durante la Inspección Judicial, y también se incluyen las respuestas a todas las preguntas realizadas por los demandantes, la empresa demandada y la Judicatura.

El pozo Shushufindi 07 se encuentra ubicado en la Precooperativa 18 de noviembre del cantón Shushufindi, provincia de Sucumbíos. El pozo se perforó en agosto de 1972 y actualmente continúa en operación. La empresa estatal Petroecuador tiene a su cargo la operación del pozo desde junio de 1990.

Con base en las actividades de campo llevadas a cabo durante la Inspección Judicial y posterior revisión de informes y documentación relacionada con los trabajos de remediación del pozo Shushufindi 07, se pueden resaltar las siguientes conclusiones:

- 1. No existen riesgos para la salud pública, los animales o las plantas debido a las actividades del Consorcio Petroecuador-Texaco.**
- 2. No existen riesgos para el agua de consumo por efectos del petróleo.**
- 3. No se encontraron indicios de contaminación generalizada en el área circundante al pozo Shushufindi 07 por efectos del petróleo.**
- 4. Las prácticas utilizadas por TEXPET para construir las piscinas son consistentes con las prácticas internacionales de la época.**
- 5. TEXPET cumplió con los compromisos de remediación relacionados al pozo Shushufindi 07.**

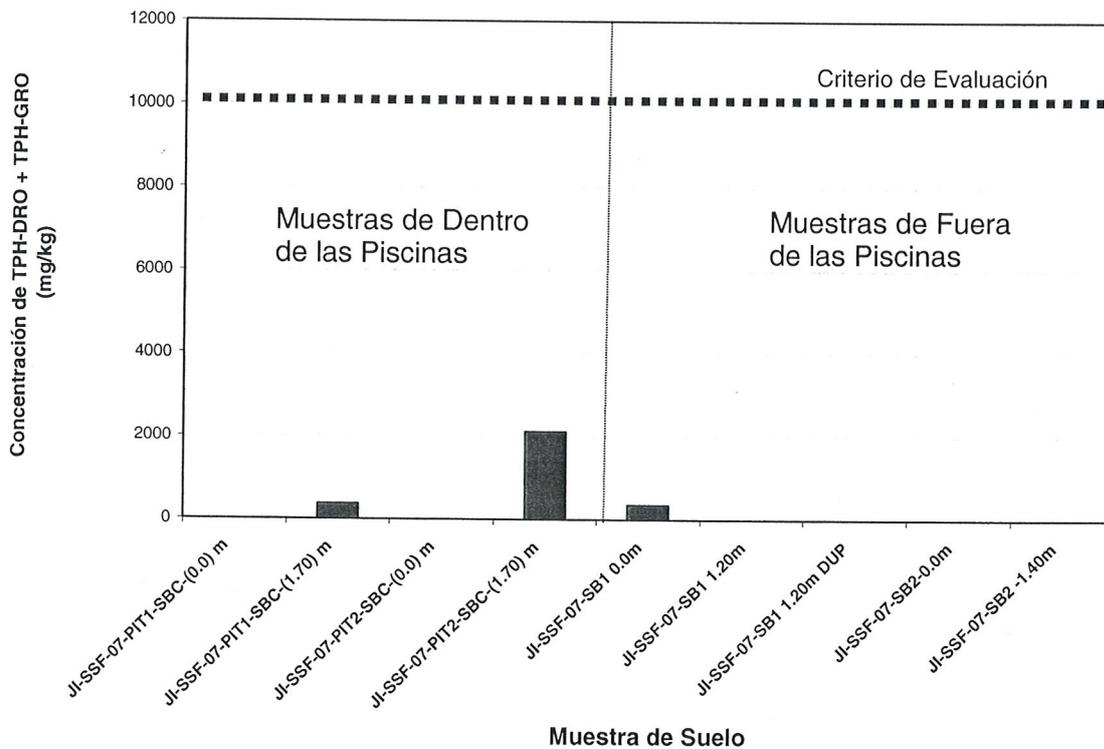
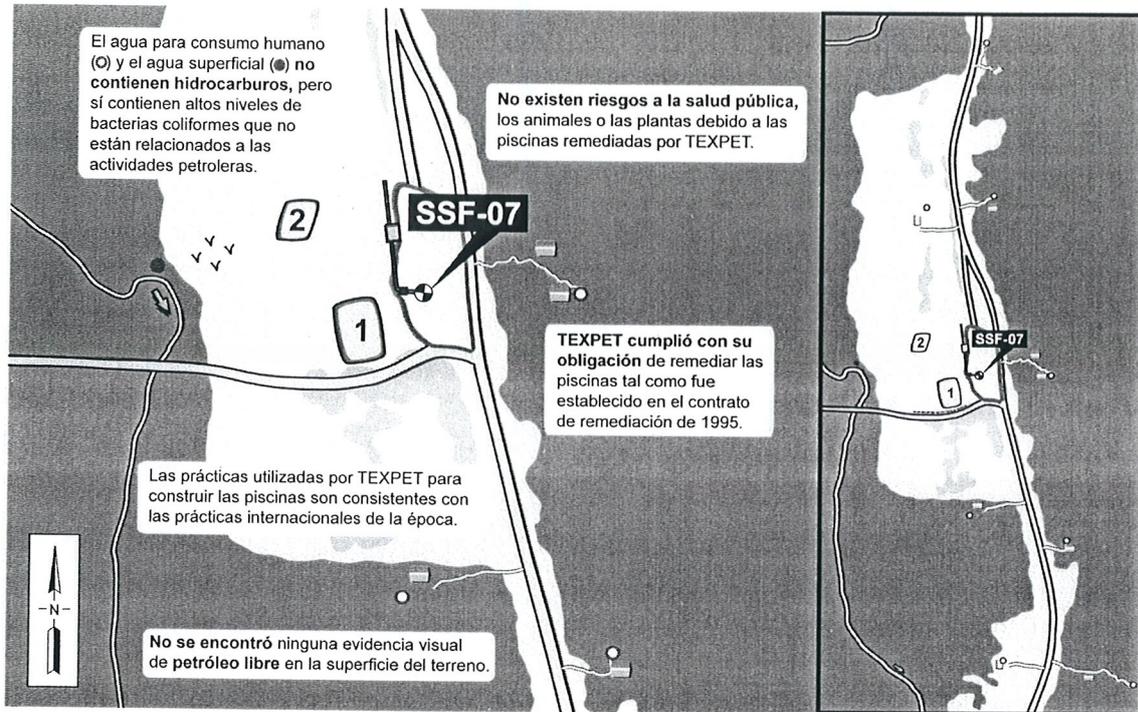
Estas conclusiones se resumen en las figuras que se presentan a continuación.



Handwritten signature or initials.

84971  
 ochenta y cuatro mil novecientos setenta y uno

### Presentación Gráfica de las Conclusiones



Notas:

1. TPH-DRO = hidrocarburos totales de petróleo en el rango de diesel.
2. TPH-GRO = hidrocarburos totales de petróleo en el rango de la gasolina.

*[Handwritten signature]*



84972  
reberto 7 metas  
del no vehiculos  
reberto 7 dos  
B

A continuación se tratan con más detalle las conclusiones de este Informe:

– **NO EXISTEN RIESGOS PARA LA SALUD PÚBLICA, LOS ANIMALES O LAS PLANTAS DEBIDO A LAS ACTIVIDADES DEL CONSORCIO PETROECUADOR-TEXACO.**

De acuerdo con los resultados analíticos de las muestras recolectadas durante la Inspección Judicial, el suelo que pudiera entrar en contacto con los residentes o animales de la zona no contiene concentraciones de hidrocarburos; benceno, tolueno, etilbenceno y silenos (BTEX); hidrocarburos aromáticos policíclicos (PAH) y metales que pudieran causar riesgos para la salud pública. Además, los resultados analíticos también están por debajo de los criterios de riesgo para la salud pública (USEPA, 1996) y cumplen con los criterios establecidos en el *Plan de Acción de Reparación Medioambiental* (ver tablas 2A y 2B).

Por lo tanto, no existen riesgos para la salud pública ni al medio ambiente debido a las actividades del Consorcio Petroecuador-Texaco.

– **NO EXISTEN RIESGOS PARA EL AGUA DE CONSUMO POR EFECTOS DEL PETRÓLEO.**

Los resultados analíticos de la muestra de agua superficial que se recolectó del estero ubicado al oeste de la plataforma y de nueve muestras de agua de consumo de las inmediaciones a la plataforma del pozo, indican que el agua se encuentra libre de compuestos derivados del petróleo. Esto demuestra que el agua de consumo no presenta riesgos para la salud pública o al medio ambiente por efectos del petróleo. Además, todos los resultados analíticos se encuentran muy por debajo de los criterios establecidos en el Decreto 2144, los lineamientos de la OMS y la USEPA, así también como de los criterios de riesgo para la salud pública de la USEPA (1996), excepto los analíticos microbiológicos (ver tablas 4 y 5 y el Apéndice J). La ausencia de compuestos derivados del petróleo en estas muestras comprueba que no quedan trazas de petróleo en el suelo que sean móviles o que puedan causar impactos adversos a las fuentes de agua de consumo.

Es importante resaltar que en todas las muestras de agua hay presencia de coliformes totales y coliformes fecales, lo cual podría causar diferentes tipos de enfermedades en las personas o animales que consuman dichas aguas. Estos efectos no tienen nada que ver con el petróleo.

– **NO SE ENCONTRARON INDICIOS DE CONTAMINACIÓN GENERALIZADA EN EL ÁREA CIRCUNDANTE AL POZO SHUSHUFINDI 07 POR EFECTOS DEL PETRÓLEO.**

Los datos analíticos de las muestras de suelo, agua superficial y agua subterránea recolectadas fuera de las áreas remediadas por TEXPET comprueban que las concentraciones de los compuestos derivados del petróleo (p. ej., PAH, BTEX) y de metales se encuentran por debajo del límite de detección del laboratorio o muy por debajo de los criterios establecidos en el Decreto 2144, los lineamientos de la OMS y la USEPA, así también como de los criterios de riesgo para la salud pública de la USEPA (1996), excepto los analitos microbiológicos (ver la tablas 4 y 5 y el Apéndice J). A su vez, los resultados analíticos de las muestras de suelo indican que las concentraciones de los componentes de petróleo (p. ej., BTEX, PAH y metales) se encuentran muy por debajo de los criterios vigentes en Ecuador, Latinoamérica y los Estados Unidos durante la época de los trabajos de remediación ejecutados por TEXPET. La ausencia de compuestos derivados del

*[Handwritten signature]*



84.973  
odonto y creativo  
mis novedades  
setenta y tres  
D

petróleo en estas muestras comprueba que no quedan trazas de petróleo en el suelo que sean móviles. Estos datos confirman lo observado durante el reconocimiento del pozo y alrededores, puesto que no se detectó ninguna evidencia visual de afectación de los suelos y aguas superficiales. Tampoco se observó ninguna evidencia de que se haya descargado agua de formación y/o crudo al terreno circundante o en los cuerpos de agua vecinos.

- **LAS PRÁCTICAS UTILIZADAS POR TEXPET PARA CONSTRUIR LAS PISCINAS SON CONSISTENTES CON LAS PRÁCTICAS INTERNACIONALES DE LA ÉPOCA.**

En la época en que operó el Consorcio Petroecuador-Texaco en el Oriente ecuatoriano, no existían estándares técnicos internacionales para el diseño y la construcción de piscinas en instalaciones petroleras (ver Apéndice K). Con base en la información referencial evaluada proveniente de diferentes organismos petroleros internacionales, como la Agencia Regional de Empresas de Petróleo y Gas Natural en Latinoamérica y el Caribe (ARPEL) en 1992, el Instituto Americano del Petróleo (API) y agencias gubernamentales de países productores de petróleo (p. ej., la USEPA o la normatividad venezolana), se puede concluir que las piscinas en el pozo SSF-07 fueron construidas de la misma forma que otras piscinas construidas en esa época a nivel internacional. Es más, las piscinas excavadas en tierra aún se utilizan en países del área como Venezuela.

- **TEXPET CUMPLIÓ CON LOS COMPROMISOS DE REMEDIACIÓN RELACIONADOS AL POZO SHUSHUFINDI 07.**

De acuerdo a la información referencial revisada y los resultados analíticos proporcionados por un laboratorio certificado internacionalmente, para las muestras obtenidas, TEXPET cumplió con el cierre de las piscinas de acuerdo a los criterios y especificaciones acordados con el Gobierno de Ecuador y Petroecuador. Además, los resultados analíticos también comprueban que la remediación también cumplió con los criterios basados en riesgo a la salud pública de la USEPA (1996) para metales, BTEX y PAHs.

Las conclusiones descritas anteriormente, se basan también en lo siguiente:

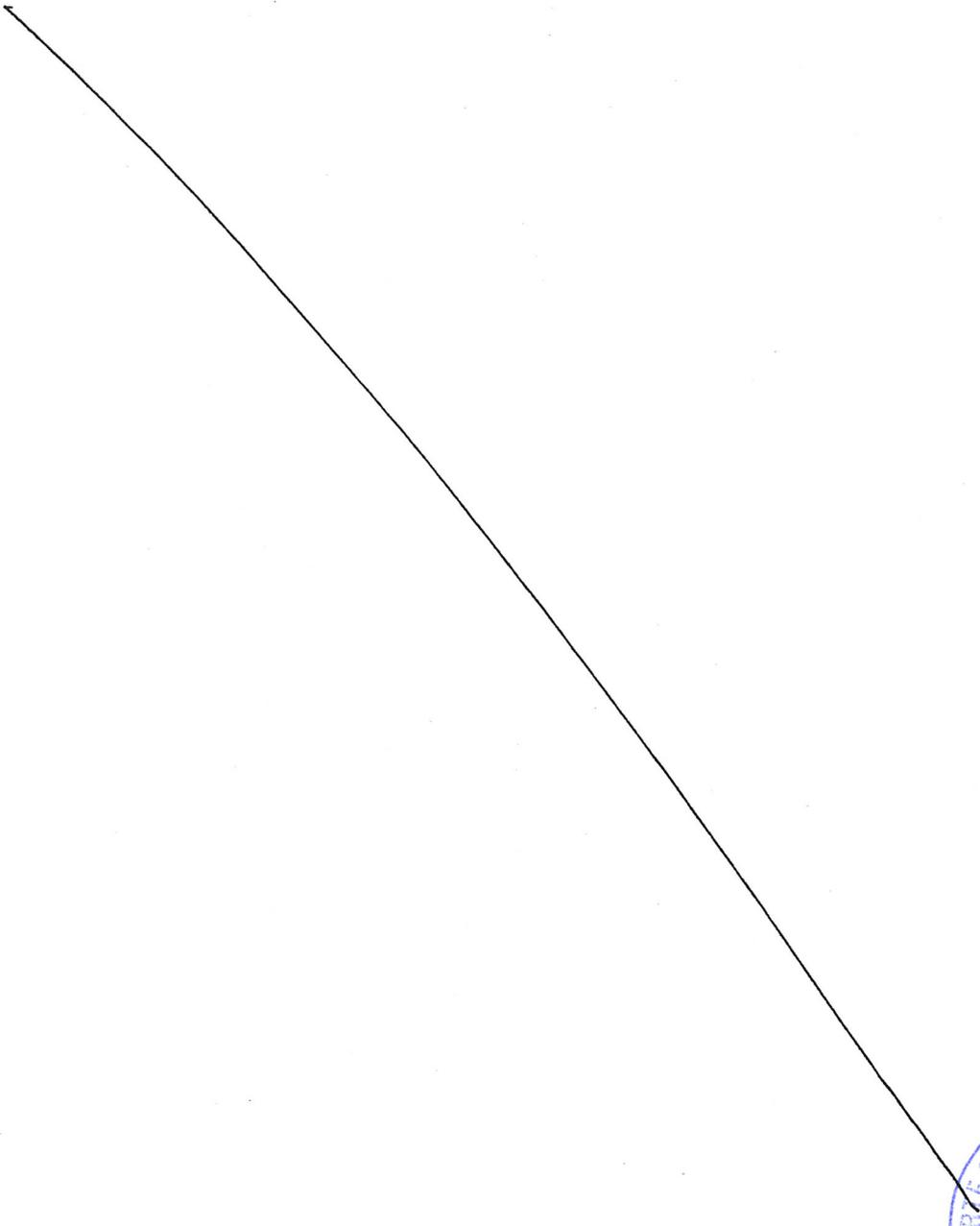
- Las trazas de hidrocarburos degradados que se encuentran en el suelo no representan un riesgo para la salud de las personas, los animales o la vegetación.
- No existe liberación o descarga de petróleo hacia el agua subterránea desde las áreas remediadas.
- Las piscinas remediadas tienen una capa de suelo que cubre al suelo remediado (ver Figura 8).
- Las trazas de petróleo degradado presentes en el subsuelo no tienen el potencial de moverse ya que la saturación residual de crudo está muy por debajo del mínimo necesario para que ello ocurra.
- La solubilidad del petróleo degradado es extremadamente baja en el agua, por lo tanto no ha causado ningún impacto a los cuerpos receptores de agua.
- Las estimaciones conservadoras de volatilización de hidrocarburos indican que las fracciones volátiles se han degradado y que las concentraciones proyectadas son mínimas.
- Las evaluaciones de riesgo investigando las rutas de exposición a las trazas de hidrocarburos indican que:

90/1



84.974  
ochenta y cuatro  
mil novecientos  
setenta y cuatro  
to b

- No hay exposición directa.
  - No hay exposición por consumo de agua subterránea o superficial.
  - No hay exposición por inhalación de vapores del suelo en el aire.
- Las fuentes de agua muestreadas en los alrededores de las piscinas en Shushufindi 07 comprendían un estero aprovechado para agua de uso agropecuario, ubicado aproximadamente 160 m al oeste del cabezal, y ocho fuentes de agua de consumo localizadas al norte, sur y este del cabezal (ver Figura 5). No se detectaron TPH ni BTEX en ninguna de las muestras. Tampoco se detectaron PAH y metales en ninguna de las muestras, o sus concentraciones estaban muy cerca del límite de detección del laboratorio o por debajo de los límites establecidos por el Decreto 2144, los lineamientos recomendados por la OMS y los criterios de riesgo para la salud pública de la USEPA(1996).



*Handwritten signature*

