

EXAMEN DE CONTROL AMBIENTAL AL DERRAME DE CRUDO OCURRIDO EN EL AREA DE RESERVA CAYAMBE-COCA, POR LA RUPTURA DE LA TUBERÍA DEL SISTEMA DE OLEODUCTO TRANSECUATORIANO (SOTE), A CARGO DE PETROECUADOR

CAPITULO I

1 INTRODUCCIÓN

1.1 PRINCIPALES HECHOS DEL SUCESO

En la madrugada del 8 de abril del 2003 se detecta por parte de los técnicos de la Empresa Estatal Petróleos del Ecuador, PETROECUADOR, un derrame de crudo en el Sistema de Oleoducto Transecuatoriano, SOTE, en el PK197+181, río Sucus sector Jamanco, cercano a la población de Papallacta, dentro de la zona de influencia del área protegida Cayambe-Coca.

Este derrame afectó a los componentes flora, fauna, paisaje del sector, de manera especial a los recursos hídricos, por cuanto se afectaron los cauces de los ríos Sucus, Tambo, Cachalarca, y la laguna de Papallacta, así como, a la población circundante principalmente a las comunidades Tambo, Jamanco y en menor proporción a la de Papallacta.

El derrame ocurrido obligó a la Empresa Metropolitana de Alcantarillado y Agua Potable de Quito, EMAAP-Q, a prescindir del abastecimiento de agua de la laguna de Papallacta, debiendo utilizar las aguas de la presa Salve Facha, que por gravedad alimentan al sistema Papallacta.

Desde el inicio del derrame, PETROECUADOR, implementó el plan de contingencias del SOTE, con las acciones iniciales de traslado de materiales y equipos desde las estaciones de Papallacta y Baeza, Terminal de Balao y del Campamento de Guajaló.

Mediante Resolución No.2003066, de 16 de abril del 2003, el Presidente Ejecutivo de PETROECUADOR, dispone iniciar los trabajos de remediación, para lo cual, la Gerencia de Oleoducto emite la Orden de Trabajo No. 04280, el 23 de mayo del 2003, a fin de que la compañía PROTOTEK efectúe los trabajos de limpieza, remediación y rehabilitación ambiental en el área del derrame y la laguna de Papallacta.

El Juez Décimo de lo Penal de Quito, mediante oficio No. 399-JDPP-132-03Kac de 5 de junio de 2003, en atención de la demanda interpuesta por Fundación Ecuatoriana para la Protección y Conservación de la Naturaleza, NATURA, en contra de la compañía PROTOTEK, ordena *"...la suspensión inmediata del proceso de remediación que se está realizando en la laguna de*

Papallacta por parte de la Empresa PROTOTEK, por el derrame del crudo ocurrido en el sector el 8 de abril del año en curso...".

En base de lo anotado, el Gerente de la compañía PROTOTEK, con oficio s/n de 9 de junio del 2003, comunica al Gerente de Oleoducto de PETROECUADOR, la suspensión de los trabajos, anotando que consideran de fuerza mayor la orden del Juez.

La Empresa Estatal considerando que la suspensión de los trabajos puede causar mayores daños en los ecosistemas afectados por el derrame del crudo, deja sin efecto la Orden de Trabajo emitida a favor de PROTOTEK, y resuelve iniciar un nuevo proceso de contratación para continuar con la ejecución de las actividades de remediación.

El tema relativo a la causa de la ruptura del SOTE, es un asunto sujeto actualmente a investigación del Ministerio Público, Distrito de Pichincha, a través de la Unidad de Delitos contra el Medio Ambiente y Patrimonio Cultural, para cuyo efecto se ha instaurado el respectivo proceso de Indagación Previa No. 31-2003-UMAPC-MF. Los gastos que demanden la realización de los ensayos serán financiados, en partes iguales, por OCP y PETROECUADOR.

1.2 OBJETIVOS

- Analizar las posibles causas que ocasionaron el derrame del crudo en los ríos y en la laguna de Papallacta.
- Analizar la eficacia del proceso de remediación ambiental implementado por PETROECUADOR.
- Verificar el cumplimiento de leyes, reglamentos y estándares ambientales vigentes, relacionados con el suceso.
- Analizar los estudios técnicos realizados por los organismos vinculados con el siniestro.
- Evaluar las acciones implementadas para compensar los sectores afectados por el derrame.
- Evaluar los gastos realizados por efectos del derrame.
- Identificar los impactos ambientales producidos en las áreas afectadas por el derrame

- Analizar la efectividad de los planes de contingencia aplicados por PETROECUADOR, luego de producido el derrame.

1.3 ALCANCE

El período del examen especial de control ambiental comprende entre el 8 de abril del 2003, fecha de ocurrido el derrame de crudo del SOTE y el 30 de agosto del 2003, fecha de corte de la evaluación.

El examen se efectúa de conformidad con la Orden de Trabajo N° 0337-DICOP, de junio 16 del 2003, con cargo a imprevistos, de acuerdo a la autorización del señor Contralor General del Estado, Subrogante, constante en el memorando N° 305-DICOP de mayo 28 del 2003.

1.4 MARCO LEGAL

El marco legal del examen de control ambiental se fundamenta en las siguientes disposiciones:

- Constitución Política de la República del Ecuador, Decreto Legislativo No. 000, Registro Oficial No. 1, de agosto 11 de 1998.
- Ley Orgánica de la Contraloría General del Estado, Ley No. 2002 -73, Suplemento del Registro Oficial No. 595 de 12 de junio del 2002.
- Legislación Ambiental Secundaria, Decreto No. 3516, publicado en la Edición Especial del Registro Oficial de 31 de marzo del 2003. .
- Ley de Gestión Ambiental.- publicada en el Registro Oficial No. 245 del 30 de julio de 1999.
- Normas Técnicas de Control Externo Ambiental. Acuerdo del Señor Contralor General del Estado del 26 de febrero de 2002.
- Reglamento Sustitutivo para las Operaciones Hidrocarburíferas del Ecuador – Acuerdo 1215- Registro Oficial 265, de 13 de febrero del 2001.

2.- FINANCIAMIENTO DE LOS TRABAJOS DE CONTINGENCIA Y REMEDIACIÓN

El Decreto 1215, publicado en el Registro Oficial 265, de 13 de febrero del 2001, en su artículo 18 señala: *“Los ingresos provenientes de la comercialización del crudo intemperizado, esto es los hidrocarburos sujetos a procesos de degradación natural provenientes de piscinas, derrames y otros procesos de recuperación relacionados con actividades de remediación medioambiental, que una vez tratado se reinyecte a un oleoducto principal, constituirán el fondo de Rehabilitación Ambiental.”*

El Presidente Ejecutivo de PETROECUADOR, mediante Resolución No. 2003066 de 16 de abril del 2003, define en el artículo 3, que: *“Los egresos que se efectúen por la indicada contratación directa (para la limpieza, descontaminación, remediación y rehabilitación ambiental ocasionada por el derrame de petróleo) se realizará con cargo a la partida No. 29900 “Servicios Contratados para Mantenimiento y Otros”, conforme consta en la Certificación Presupuestaria contenida en el Memorando No. 245-OFI-2003 de 16 de abril del 2003.*

La Orden de Trabajo No. 04280 de mayo 23 del 2003, emitida por la Gerencia de Oleoducto, para la ejecución de los trabajos de remediación a cargo de la Compañía PROTOTEK, especifica que el costo de ésta remediación se cargará al “Estimativo 031901”

A pedido del Equipo de Contraloría, con oficio No. 544-OFI-2003, de 10 de noviembre de 2003, el Jefe de la Unidad Financiera de la Gerencia de Oleoducto define, que:

“Cuando existe algún siniestro relacionado con derrame de crudo u otros que demanden fondos de manera emergente, esta Gerencia solicita a PETROECUADOR Matriz la transferencia respectiva, la misma que está normada por el instructivo de fondos para Siniestros, creada con Resolución No.391-CAD-2002-07-30, para el caso de Papallacta mediante Resolución No. 2003059 de 8 de abril de 2003 se recibió US\$ 250.000.”

3.- IMPACTOS AL MEDIO FÍSICO Y BIÓTICO

El derrame de petróleo producido por la ruptura de la tubería del SOTE, afectó a los componentes físico y biótico del sector, cuya caracterización es la siguiente:

VEGETACIÓN

El sitio afectado por el derrame corresponde a la clasificación de Holdridge bmhM (Bosque muy húmedo montano) y pertenece a los páramos bajos y muy húmedos, emplazados en las estribaciones orientales del Cayambe.

La vegetación característica comprende las siguientes especies: Blechnum (helecho), puya (sin nombre vulgar), poaceas de los géneros Festuca, Calamagrostis, Stipa, Senecio abietinus (

yuyito), *Aragoa cupressina*, *Bacharis tricuneata* (chilca), *Cushion* (almohadón), *Werneria* sp, *Hipochaeris* sp, *Lycopodium* sp, *Lepidophyllum* sp, *Azorella* sp.

Otras especies típicas del sector, son: *Hypericum laricifolium* (romerillo); *Vacinium mortinia* (mortiño), *Alchemilla orbiculata* (orejuela), *Lupinus alopecuaroides* (sacha chocho), *Escallonia* sp (sacha peral), *budleia incana* (quishuar); *Miconia* sp (colca), *Oreopanax* sp (puma masqui), *ginoxys oleifolia* (piqui), *pernettya* sp (taclli), *Polilepis* sp (quinuar).

La afectación al paisaje se manifiesta por el volumen de petróleo derramado, y su impregnación ríos, laguna y en el entorno.

El impacto ambiental, es de magnitud alta, de duración temporal, cobertura puntual, reversible y recuperable a mediano plazo.

FAUNA

De acuerdo con las especies existentes en el ecosistema afectado, por la información de prensa y televisión y de una Evaluación Rápida Biológica, ERB, efectuada por un equipo de la Contraloría General, las especies que directa y potencialmente sufrieron afectación por el suceso producido son, entre otros, Runa Shimi, Ratón marsupial común, Murciélago rostro de fantasma, cuy, ratón montano, ratón cola corta común, guanta de monte, lobo de páramo, zorro hediondo, oso de anteojos, musaraña ecuatoriana, venado de cola blanca, pato de montaña. Los habitantes de la zona informan haber detectado la muerte de peces en especial en la laguna de Papallacta.

Entre el sitio del derrame y la laguna se localizan ocho piscinas de hormigón, destinadas para la crianza de peces, En la inspección efectuada se evidenció en las paredes y sus desfuegos, la presencia de crudo en dos de estas piscinas.

Por las consideraciones expuestas, se deduce que el impacto a la ictiofauna de la laguna fue de magnitud alta, de duración media, de cobertura local, reversible y de recuperación a mediano plazo.

SUELO

En la abscisa donde se produjo el derrame, PK 197+181, se contaminó el suelo de las riberas del río Sucus en una extensión aproximada de cuatro kilómetros. Se estima que el crudo pudo infiltrar aproximadamente 1,5m, lo que define un volumen de suelo potencialmente contaminado de 6000 metros cúbicos, en las orillas del río. El impacto sobre este componente

es de magnitud alta, de duración temporal, cobertura local, reversible y de recuperación a corto plazo.

AGUA

El crudo derramado contaminó el agua del río Sucus en una magnitud alta, desde el sitio del derrame hasta su desembocadura en la laguna; los efectos en la laguna son también de magnitud alta, el problema puede agravarse si no se procede con la urgencia del caso, a recuperar el petróleo que está retenido en el cauce del río y en la laguna.

La contaminación al agua se estima fue de magnitud alta, duración temporal, cobertura local, reversible y de recuperación a mediano plazo.

No se cuentan con datos de monitoreo, efectuados en el sector, anteriores al derrame, es decir con una caracterización de los parámetros físicos y bióticos, que permitan evaluar, después del derrame del crudo las afectaciones e impactos negativos en la calidad del ambiente.

COMPONENTE SOCIOECONÓMICO

El derrame afectó fundamentalmente a las localidades ocupadas por la Comuna Jamanco, Comuna El Tambo y otros propietarios particulares.

Las propiedades de los socios de la comuna Jamanco son las más afectadas por el derrame de crudo. La comunidad está compuesta por 56 socios, jefes de familia. Las actividades productivas importantes que realiza esta organización y para las que han aportado organismos como ECORAE, Ministerio de Obras Públicas y la Empresa OCP, son las siguientes:

Ganadería, orientadas fundamentalmente al ganado de leche y a la elaboración de quesos.

Piscícola; orientado a la crianza de truchas, utilizando como infraestructura ocho piscinas comunitarias; este complejo no está todavía en funcionamiento. Dos de las piscinas fueron afectadas por el derrame de petróleo. PETROECUADOR se ha comprometido a realizar la limpieza tan pronto se inicien las labores de recuperación de las áreas afectadas.

Los otros posibles afectados, no han presentado sus reclamos y su interés es hacerlo de manera colectiva.

4.- CONTRATACIÓN CON PROTOTEK

Mediante Orden de Trabajo, No.04280 de mayo 23 del 2003, en correspondencia a la Resolución No. 2003066 suscrita por el Presidente Ejecutivo de PETROECUADOR, la Gerencia de Oleoducto de la entidad, procede a adjudicar a la empresa PROTOTEK la remediación de la laguna de Papallacta.

La oferta contiene la *“DESCRIPCIÓN DE LA TECNOLOGÍA DE REMEDIACIÓN A SER EVALUADA DE ACUERDO AL ACTA DE PROTOCOLO DE NEGOCIACIÓN PROTOTEK”* y aplicada en los siguientes componentes medioambientales:

“SUELO

El suelo contaminado, de las tres zonas mencionadas, será removido, estabilizado y homogenizado, antes de ser trasladado a un sitio adecuado para su tratamiento y disposición final.

El sitio del tratamiento del suelo contaminado se ubicará por lo menos a cinco kilómetros fuera de las zonas afectadas y de las áreas protegidas; para su tratamiento se utilizarán procesos químicos o biológicos cuyos resultados serán analizados, comprobados y certificados con los análisis físicos químicos que se efectúen en el plan de monitoreo.

VEGETACIÓN.

La vegetación afectada en las zonas indicadas es arbustiva y herbaria, por este motivo, aquella que esté afectada por petróleo deberá ser cortada y apilada para ser trasladada al lugar de tratamiento que se establezca.

El tratamiento para la vegetación contaminada será determinado por la empresa contratista, la disposición final, que se dé al material vegetal será certificada por el responsable del último sitio de disposición.

RIBERAS Y LECHOS DE RÍOS

De las riberas de los ríos Tambo, Sucus y Cachilarca, el suelo y la vegetación contaminados serán desalojados del lugar para ser tratados conforme se señaló anteriormente. El material que estuvo en proceso de tratamiento anteriormente y que permanece en el sitio también debe ser extraído y tratado previo análisis de contenido de hidrocarburos (TPH).

Las piedras de los ríos y material inorgánico, en caso de existir, serán limpiadas mediante procesos físicos y/o químicos orgánicos cuya efectividad sea debidamente comprobada; si es

indispensable limpiar las piedras con productos, éstos serán de origen natural y previamente certificados en lo que se refiere a su inocuidad; en todo caso, si es necesario usar productos naturales en la limpieza, se lo hará en diluciones altas.

La remoción y recolección de los sedimentos que estén contaminados en los lechos de los ríos se realizará por medios mecánicos; el suelo y vegetación que se extraigan se tratarán como se indicó anteriormente.

En esta zona también se efectuará la limpieza de las piscinas y demás componentes del Proyecto Piscícola de la Comuna de Jamanco, el método que se utilice en esta labor será el mismo usado para la limpieza de piedras y material inorgánico.

AGUA DE RÍOS Y LAGUNA

El agua superficial de los ríos y, en especial de la laguna, será tratada por métodos físicos y/o mecánicos, bajo ningún concepto se utilizarán productos químicos y/o biológicos en su descontaminación. El tratamiento se lo efectuará hasta cuando los análisis físico químicos establecidos para determinar la calidad como agua apta para uso en conservación de flora y fauna, estén conforme a los expresados en la Tabla 3 del Anexo 1 del Libro VI del texto unificado de la Legislación Ambiental Secundaria.

RIBERA DE LA LAGUNA

El suelo y el material vegetal de la ribera de la laguna que esté contaminado será removido, estabilizado y homogenizado, antes de ser trasladado a un sitio adecuado para su tratamiento y disposición final, que será el mismo ya indicado anteriormente para estos materiales.

LECHO DE LA LAGUNA

Si los análisis previos confirman que el lecho de la laguna se encuentra contaminado, deberá procederse a la remoción y acopio de los sedimentos, utilizando procesos mecánicos y/o físicos, bajo ningún concepto se usarán productos químicos y/o biológicos...”

4.1.- OBJETO Y MONTO DEL CONTRATO

Limpeza, descontaminación, remediación y rehabilitación ambiental de los daños ocasionados por el derrame de petróleo crudo en el km 197 del Oleoducto Transecuatoriano, sector Sucus, en las zonas adyacentes al lugar de la rotura, así como de las áreas de influencia del derrame. El valor del contrato asciende a doscientos mil dólares americanos (\$200.000).

4.2.- ALCANCE DE LOS TRABAJOS

De acuerdo al Acta de Negociación con PROTOTEK, la remediación ambiental, se realizará desde el sitio de la rotura (abscisas 197+182) continuando por el río Sucus número dos, aguas abajo, hasta su confluencia con el río Tambo y desde este punto, hasta llegar a la desembocadura en la Laguna de Papallacta; y en ésta en la sección afectada.

Los trabajos de remediación deberán incluir las siguientes zonas de afectación:

- En el sitio de la rotura
- En las riberas y lecho de los ríos Sucus y Tambo
- Suelo y agua contaminados al borde de la Laguna; y
- Restauración de los ecosistemas.

4.3.- TIEMPO ESTIMADO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución de los trabajos de remediación ambiental será de tres meses y el plazo para el monitoreo de seis meses, a partir de la emisión de la Orden de Trabajo.

El tiempo transcurrido desde el 23 de mayo, fecha de emisión de la Orden de Trabajo, hasta el 5 de junio, fecha en la que el Fiscal Ambiental emitió la orden de suspensión, representó el 15.5 % del total programado.

4.4.- PAGOS EFECTUADOS

De conformidad con el informe de fiscalización, efectuado por la Gerencia de Oleoducto de PETROECUADOR, con cargo al contrato, únicamente se ha cancelado el valor del anticipo:

Anticipo: USD. 60.000
Fecha de pago: 7 de mayo del 2003.

4.5.- AVANCE DE TRABAJOS.

El informe técnico de fiscalización, efectuado por la Gerencia de Oleoducto, de 17 de junio del 2003, contiene el detalle de los valores por trabajos ejecutados, hasta el momento de paralización por la compañía Prototek.

ITEM	OFERTADO			EJECUTADO		
	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO \$	PRECIO TOTAL \$	CANTIDAD	COSTO \$	% avance
1.- Remediación del suelo en el sitio de la rotura	500m3	40.00	20.000	1289,5m3	36.106	70
2.- Remediación de los ríos Sucus y Tambo	global		60.000	550m y 4 piscinas	10.428	17.38
3.- Remediación de la laguna	global		60.000	limpieza de riberas tratamiento 320m3	30.000	50
4.- Restauración de la Calidad del Agua	global		60.000	muestreo y análisis del agua	6.000	10
TOTAL			200.000		82.534	41

5 VALORES ASIGNADOS POR PETROECUADOR PARA SUPERAR LA EMERGENCIA POR EL DERRAME

Mediante oficio No. 531 GPA-2003, de septiembre 18 de 2003, el Gerente de Protección Ambiental de PETROECUADOR, en atención al pedido efectuado por el Equipo de Contraloría, remite la documentación relacionada con las demandas propuestas por las comunidades afectadas por el derrame del petróleo, cuyos valores se presentan en el siguiente detalle que además incluye, los gastos que han efectuado PETROECUADOR y la EMAAP-Q en las actividades de remediación hasta la fecha de corte del examen.

No.	Asignaciones a la emergencia y reclamos	Monto USD.	Gastado y/o en proceso de negociación USD	Total a la fecha corte
1	Fondo Emergente	250.000,00	181.916,00	181.916,00
2	No. 29900 Servicios Contratados para mantenimiento y otros	555.146,66	555.146,66	555.146,66
3	Contrato Prototek	224.000,00	82.534,00	82.534,00
4	Contrato Gaid	6.000,00	4.590,00	4.590,00
5	Barriles de petróleo no recuperados 724 x USD 23	16.652	16.652	16.652
6	EMAAP-Q Oficio No. 0568-SEG-2003	141.421,87	141.421,87	141.421,87
7	Compensaciones Sociales: Jamanco	4'261.171.02	Aspiraciones de la comunidad	
8	Compensaciones Sociales: El Tambo	278.605,97	Aspiraciones de la comunidad	
9	Municipio de Quijos (Papallacta)	2'456.834,02	Acta compromiso a suscribirse	
	TOTAL	8'189.831.54		982.260.53

Con relación a las demandas de las comunidades afectadas, los valores incluidos, hasta la fecha de corte del examen, corresponden a aspiraciones que están siendo motivo de negociación, por parte de la Unidad Sociocultural de la Gerencia de Protección Ambiental de PETROECUADOR.

PETROECUADOR tiene el proyecto de acuerdo a suscribir con la I. Municipalidad de Quijos, para la realización de obras en distintas zonas del cantón y Juntas Parroquiales de Cosanga y Cuyuja por un valor total de US\$ 2'456.834,02, para ejecutarse en los años 2003 y 2004.

Del análisis de la documentación entregada al Equipo de Contraloría, se establece que la Gerencia de Oleoducto de PETROECUADOR, proporcionó a PROTOTEK, materiales, equipos, combustible, alojamiento y alimentación, cuyos valores deberán ser considerados en la liquidación final que efectúe.

Para determinar el valor del barril de petróleo se consideró el precio mayor por barril de crudo, en la semana correspondiente al derrame.

En el período de trámite del presente informe, PETROECUADOR se halla tramitando la suscripción del contrato con la compañía ECUAVITAL, por un valor de 2'005.000,00 dólares, para continuar con la ejecución de las obras de remediación.

6 INFORMES DE VARIOS ORGANISMOS RESPECTO A LA REMEDIACION AMBIENTAL

6.1 MINISTERIO DEL AMBIENTE

El Ministerio del Ambiente, en su último informe técnico No. 016-DPCC-MA-2003, de 10 de junio del 2003, realizado por técnicos de esa cartera de Estado señala lo siguiente:

- *“Los trabajos de remediación ejecutados por la empresa PROTOTEK a la fecha, se encuentran suspendidos, debido a una orden judicial ante una demanda de la Fundación Natura que cuestiona el proceso aplicado.*
- *En el sitio del punto de ruptura se encontró que la alcantarilla del río Sucus 2, ha sido retirada para facilitar los trabajos de remediación del suelo.*
- *Se ha realizado el movimiento de tierras para retirar el suelo contaminado alrededor de la tubería donde se produjo la ruptura.*
- *El material desplazado se encuentra acumulado a los costados, al mismo que se ha mezclado y cubierto con el material denominado ECOSOIL, cuya función, según se*

indicó es encapsular el crudo para posteriormente degradarse. Se observó que no existe escurrimiento de petróleo, evitando que se transporte con la lluvia.

- A lo largo de las quebradas cursos de los ríos Sucus 2 y Tambo, no se han realizado trabajos de recuperación, debido al difícil acceso.*
- En la afluencia del río Tambo hacia la laguna de Papallacta, se observa que se ha retirado parte de la cobertura vegetal de las orillas del río, y se ha colocado ECOSOIL sobre las rocas formando una costra, igualmente en pequeños tramos del río antes de la laguna.*
- Se apreció manchas de hidrocarburos sobre las rocas del lecho de los ríos.*
- Se observa varios costales de yute conteniendo la cobertura vegetal contaminada retirada de las orillas del río y parte de la laguna, acumulados a un lado del río cerca de la laguna.*
- El ing. Villacreses informa que se trasladaría una cuadrilla de obreros del SOTE para recoger ese material. Además el suelo retirado para remediación ha sido trasladado para su tratamiento, a la estación de Bombeo No. 5 Papallacta de Petroecuador.*
- El proyecto piscícola de la comuna Jamanco se encuentra prácticamente limpio.*
- En la estación 5, se observó el material térreo acumulado tratado con ECOSOIL. No se percibe el olor característico de hidrocarburo. Se desconoce el tiempo que permanece en esa condición.”*

6.2 SUBSECRETARÍA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL

El Subsecretario de Protección Ambiental, del Ministerio de Energía y Minas, con oficio No. SPA-DINAPA- CSA- 2003 0307852 de 20 de junio del 2003, dirigido al Gerente de Oleoducto, define:

“El sitio de la rotura en la abscisa 197+181, no evidencia signos de trabajos de remediación, lo único que presenta es la acumulación de suelo encapsulado con Ecosoil, cuyo suelo fue producto de la remoción realizada para la reparación del Oleoducto.

El momento de la inspección personal de oleoducto estaba procediendo a remover la alcantarilla por la que pasa el río Suco, sin existir ninguna coordinación con el personal de la empresa que realiza la remediación, tomando en cuenta que el suelo y agua que está sobre la

alcantarilla se encuentra saturado de petróleo. Esto evidencia que no se sigue los procedimientos establecidos en el programa de remediación.

Es importante que se incremente el personal para el trabajo de remediación considerando la importancia que tiene la zona.

El suelo en el que se asienta el suelo contaminado con petróleo no ha sido impermeabilizado tanto en la zona de la rotura de la tubería como en la estación Papallacta y no se sigue el procedimiento que se establece para el método de biopilas señalado en el plan de remediación.

Enviar los reportes de monitoreo del proceso de remediación de la zona de Papallacta.

La empresa Prototek debe dar las instrucciones a los trabajadores de los procedimientos establecidos para la remediación de la zona de Papallacta, ya que los empleados que fueron consultados manifestaron no haber recibido las instrucciones antes indicadas.

De lo observado es importante que se incremente el personal para el trabajo de remediación, considerando la importancia que tiene la zona.”

Y con oficio No. SPA-DINAPA- CSA- 2003 0307851 de 20 de junio del 2003, dirigido por el Subsecretario de Protección Ambiental, del Ministerio de Energía y Minas al Gerente de Oleoducto indica: “ Los problemas ambientales que puedan derivarse de la suspensión de los trabajos de remediación, son de exclusiva responsabilidad del sujeto de control, por lo que deberá tomarse las acciones inmediatas para evitar los daños que se podrían producir por esta suspensión, los cuales hace conocer la empresa Prototek”.

CAPITULO II

2.- COMENTARIOS Y CONCLUSIONES

2.1- CUMPLIMIENTO DE LOS TERMINOS DEL CONVENIO PROVISIONAL SUSCRITO ENTRE OCP Y PETROECUADOR

El “Contrato para la construcción y operación del Oleoducto de Crudos Pesados y prestación del servicio público de transporte de hidrocarburos” celebrado entre el Estado Ecuatoriano y la compañía de Crudos Pesados del Ecuador, OCP, el 15 de febrero del 2001, estableció en la cláusula 8.2 “Derecho de vía del SOTE” que: *“la compañía suscribirá con PETROECUADOR, un convenio en el que se estipule, entre otras cosas, los derechos y obligaciones de la compañía para el uso del derecho de vía del SOTE como consecuencia de la construcción del Oleoducto y la utilización del derecho de vía del SOTE por parte de la Compañía.”*

En cumplimiento de la disposición anotada, OCP y PETROECUADOR, en junio 22 del 2001, suscriben un convenio de carácter provisional, estableciendo en el numeral 3.4 que:

“Las partes se comprometen a continuar analizando y acordando los términos y condiciones de cada uno de los aspectos que deben ser objeto del convenio definitivo que reemplazará al presente Convenio Provisional, a celebrarse de acuerdo con lo previsto por la Cláusula OCHO PUNTO DOS del contrato de Autorización, el que será celebrado hasta el quince de agosto del dos mil uno; así como los valores que la compañía deba pagar a PETROECUADOR...”

Hasta la fecha de corte del presente examen y pese a haber transcurrido aproximadamente dos años, no se suscribe el convenio definitivo, entre PETROECUADOR y la compañía OCP, en el tiempo que lo establece el convenio provisional, es decir, hasta el 15 de agosto del 2001. Las partes han preparado el proyecto de convenio definitivo sin que se haya legalizado formalmente; anotándose que el acuerdo provisional mantiene su vigencia, de conformidad a lo establecido con la cláusula 7.6, esto es, hasta que las partes suscriban un convenio definitivo.

CONCLUSION

PETROECUADOR y la compañía OCP, inobservan el contenido del numeral 3.4 del convenio provisional, al no haber suscrito el definitivo hasta el 15 de agosto del 2001. Las partes han preparado el proyecto de convenio definitivo sin que se haya legalizado formalmente, de acuerdo a lo establecido en su cláusula 7.6, permaneciendo vigente, el provisional,

OPINION DE LA COMPAÑÍA OCP ECUADOR

Mediante oficio No. OCP-016-04, de 6 de Febrero de 2004, remitido luego de la lectura del borrador de informe, la Compañía de Oleoducto de Crudos Pesados (OCP) Ecuador S.A manifiesta que:

“...Al respecto, conviene que se aclare en dicho informe que, hasta que se suscriba el convenio definitivo, se encuentra vigente el convenio provisional que Petroecuador y OCP Ecuador S.A. tienen suscrito. Por otra parte, debe advertirse al respecto que Petroecuador y OCP Ecuador S.A. han mantenido varias reuniones con el objeto de definir los términos de este convenio definitivo, introduciendo al Convenio Provisional, que se encuentra vigente, estipulaciones que sean más adecuadas para la etapa operativa, que se precise en forma más adecuada los protocolos y procedimientos que deberán seguirse para realizar actividades en derecho de vía compartido que puedan afectar no solo al SOTE, sino también al OCP, y complementarlo con la definición de un convenio de asistencia recíproca para los casos de emergencia, así como con los planes de contingencia, convenios que deben ser celebrados conjuntamente con el de coparticipación del derecho de vía, a fin de contar con el marco adecuado que regule la actividad de ambos sistemas de transporte en los sectores en que estos coparticipan un mismo derecho de vía”

CRITERIO DEL EQUIPO DE LA CONTRALORÍA GENERAL.

La compañía OCP concuerda con el comentario del presente informe, en la importancia de definir y legalizar, con PETROECUADOR, el convenio definitivo, con el propósito de precisar las actividades y responsabilidades a ser observadas en el uso del Derecho de Vía Compartido, así como, la aplicación de planes de contingencia en el caso de producirse accidentes, en la forma determinada en el “Plan de contingencia para derrames de petróleo”, elaborado por ENTRIX, compañía contratista del OCP que elaboró el Estudio de Impacto Ambiental, EIA, que en el numeral 2.3.2 relativo a “LINEAMIENTOS PARA LA INTEGRACIÓN DE LOS PLANES DE CONTINGENCIA DEL OCP Y EL SOTE”, define, en una parte, lo siguiente:

“El Plan Operativo de Contingencia deberá ser preparado tomando en cuenta la posibilidad de que los eventos catastróficos de derrame antes descritos se presenten simultáneamente en el OCP y en el SOTE. Los puntos respuesta, tanto para medidas contra-derrame (CMs) como para contención de derrames (CSs), deberán ser evaluados para estimar su efectividad en caso de ocurrir un caso simultáneo; deberán ser evaluados para estimar su efectividad en caso de ocurrir un evento simultáneo; esta evaluación deberá indicar si los sitios escogidos inicialmente tienen capacidad para contener un derrame de tales dimensiones, o si es

necesario definir sitios alternos o complementarios”; el cual sólo será aplicable con la suscripción del Convenio Definitivo.

2.2 FALLA DE SOTE

2.2.1 POSIBLES FACTORES DE FALLA DEL SOTE

El Ministerio del Ambiente por medio de los profesionales: Dr. Fernando Mogollón Ph.D, Dipl. Ing. Detlef Bula, Dr. Milton Freire M.Sc. e Ing. Roberto Gaviláñez, presentan el informe No. 51 el 10 de abril del 2003, señalando, entre otros aspectos, lo siguiente:

“Análisis de las causas del derrame.- La ruptura del oleoducto puede ser ocasionada por diferentes causas, las mismas que estuvieron sujetas a un análisis. Están descartadas las causas por desastres naturales y atentados, quedan por lo tanto las ocasionadas por aspectos técnicos operativos (sobrepresión interna y externa del tubo, desgaste del tubo).

La presencia de una fisura (Foto 1) perpendicular a la tubería, en la unión con la T y con mayor abertura en la base, pudo haberse producido por presiones externas. El esfuerzo y el tensionamiento al que estuvo sujeto la tubería debió haber causado el fisuramiento, que como resultado de este proceso da origen a la ruptura del oleoducto, el mismo que origina a su vez la ruptura de la alcantarilla, que se encuentra por debajo de la tubería (Foto2).

Es importante aclarar que el sitio de la ruptura del SOTE no se encuentra dentro de una zona de tránsito de equipo pesado o vehicular. Consideramos que OCP es la única empresa que estuvo realizando actividades constructivas en el sector, deberá por lo tanto aclararse si la empresa intervino en el derecho de vía del SOTE.

Esta Cartera de Estado se encuentra preocupada por el proceso de tapado de los oleoductos, deberá por lo tanto demostrarse que los procesos de compactación de la base de la cubierta de la tubería se realizaron conforme a la norma. Este requerimiento técnico y la estabilización de los taludes a través de cálculos numéricos, son requisitos que deben cumplir las empresas constructoras de oleoductos, lo cual dará seguridad a la estabilidad de la tubería y taludes.”

Concluyendo:

- *“Del análisis al ducto fisurado se desprende que éste estuvo sujeto a presiones externas que motivaron la apertura de una fisura abierta en la parte inferior, la sobrepresión del tubo ocasionó la ruptura de la alcantarilla en el mismo sitio donde se fisuró el oleoducto.*

- *El sitio donde ocurrió la ruptura no es zona de tránsito vehicular o de equipo pesado. El derecho de vía del OCP va paralelo al del SOTE.*
- *Es de conocimiento que OCP del Ecuador S.A. es la única empresa que estuvo trabajando en sector.*
- *La fisura del oleoducto se encuentra en la zona soldada entre la T y la tubería.*
- *Consultado con personal del Oleoductos, presente en el campo respecto del tapado de la tubería se manifestó que Petroecuador no compacta el suelo.”*

El 22 de abril del 2003 el Gerente de Oleoductos de PETROECUADOR emite la Orden de Trabajo No.007702, para que la firma Mejicana “Grupo de Análisis de Integridad de Ductos S.A”, GAID, se encargue de efectuar el análisis de la falla producida en la tubería del Oleoducto. En la citada orden se define la ejecución de los siguientes trabajos:

“Análisis de falla en la tubería del SOTE en el Km. 197+172. El estudio consistirá en inspección visual, análisis fractográfico macroscópico y análisis de la información técnica proporcionada por Oleoducto. Los resultados se presentarán en forma acta-visual y en informe escrito”.

El valor del Análisis de falla y asistencia Técnica por parte del GAID fue de US\$ 6120, habiéndose cancelado, el valor neto de US\$ 4.590.

Los resultados presentados por la firma GAID son los siguientes:

“De acuerdo con los resultados de la inspección del tramo fallado y del sitio de la falla, se identifica la falla como una rotura por flexión, a una carga final al momento de la falla, relativamente baja, ya que la fractura presenta una abertura relativamente pequeña (15mm)

La carga flexionante que originó la fisura y su posterior falla puede tener varios orígenes, siendo éstos:

1. *Tensión axial por variación de presión o temperatura*
2. *Flexión del tramo por carga en su parte media con los extremos apoyados.*

La tensión axial por variaciones de presión o temperatura ocurren inmediatamente después de condiciones de paro arranque en el SOTE, por lo que se descartan como causa inicial de la falla, puesto que ésta ocurrió en condiciones de operación continua en la que la presión y la temperatura son estables, por una parte y por otra de ser suficientemente altas para causar la

falla sin un daño previo, la falla hubiera ocurrido inmediatamente después de algunos numerosos paros arranques que tuvo el SOTE, desde el momento de instalación del saddle.

Por otra parte la evidencia del paso de vehículos por el derecho de vía del SOTE, en el tramo de la falla concuerda con la observación de un fisuramiento previo a la falla final. Una vez ocurrido este fisuramiento, la grieta puede propagarse por fatiga debido al paso de vehículos y por las flexiones y expansiones normales del tubo en el tramo de falla.

De acuerdo a las observaciones realizadas en este estudio, la falla no hubiese ocurrido si no hubiese habido tráfico de vehículos sobre el tramo y menos aún si no hubiese existido el saddle. Cabe destacar que el saddle concentra esfuerzos en la unión soldada con el tubo conductor y por tanto esta unión es menos resistente a las flexiones, incluso si es instalado correctamente y no hay defectos en la soldadura y en el metal base del tubo, pero definitivamente tal concentración de esfuerzos no es suficiente para provocar una falla y siempre se requiere de una carga externa para iniciar la falla.

Sin embargo es necesario realizar un estudio fractográfico por microscopía de barrido para confirmar si las dos superficies de fractura corresponden a eventos separados por una parte y por otra verificar si la grieta final se propagó paulatinamente. Para esto es necesario contar con muestras de fractura y en tanto se concluya el estudio se requiere proteger la superficie de fractura de la oxidación y el daño por exposición a la intemperie”.

La firma GAID, en forma textual concluye lo siguiente:

1. *“La causa de la falla del tramo de tubería y que provocó el derrame se debe a la aplicación de una carga sobre el tramo que provocó su flexión y generó una fisura que debilitó la unión tubo saddle y que propició la subsiguiente propagación de la grieta bajo las condiciones normales de operación, hasta traspasar el espesor y provocar la fuga*

Se requiere realizar un examen fractográfico por microscopía electrónica de barrido para ratificar la interpretación de las superficies de fractura y dar un dictamen definitivo”.

Los informes técnicos elaborados por el Ministerio del Ambiente y la firma consultora GAID, concuerdan en definir que la falla de la tubería del SOTE se debió a la aplicación de una carga externa que provocó la fisura y posterior ruptura; estableciéndose la necesidad de efectuar un estudio fractográfico macroscópico y también por microscopía electrónica de barrido y simulación computarizada por el método de elementos finitos y otros que sean necesarios, con la finalidad de ratificar y confirmar lo anteriormente indicado.

2.2.2 ANÁLISIS TÉCNICO DE PETROECUADOR SOBRE LAS CONDICIONES DEL SECTOR Y TRAMO DE TUBERÍA FALLADO

Mediante Memorando No. 0522-OML-2003 de agosto 29 del 2003, el Superintendente de Mantenimiento, encargado de PETROECUADOR, en atención al oficio No. ECA-P-02-2003, de agosto 20 del 2003, preparado por el Equipo de la Contraloría, informa sobre el análisis técnico, en los siguientes aspectos:

a) Instalaciones del saddle (stopple finting)

“En marzo de 1993 se contrató con la empresa TDW Service la inspección interna de la tubería, mediante ultrasonido, al efectuar la corrida con el “Kaliper” se detectó un defecto de construcción de la tubería en un lugar cercano a la abscisa 197+200, lo que impedía el paso de la herramienta computarizada, por lo que se debía retirar esa obstrucción parcial. Para realizar este trabajo en agosto de 1993, sin suspensión del bombeo de petróleo, fue necesario la construcción del By-Pass entre las abscisas 197+173 y 197+209”.

Los técnicos de PETROECUADOR, señalan que a lo largo del oleoducto se hallan instalados SADDLES, bajo las mismas circunstancias que las que se instaló en el sitio de la falla, sin que se hayan producido, por su instalación, accidentes como el presentado en el sector de Papallacta, y que su retiro (saddle), una vez incorporado ese tramo al sistema, no se justifica técnicamente.

b) Recubrimiento de la tubería del SOTE en el sector del derrame

Con respecto al recubrimiento de la tubería en el sector de falla se define que:

“Se cubrió la tubería del SOTE, en el cruce del río Sucos del sector de Papallacta porque así lo contempla el proyecto “Riesgos Geodinámicos del tramo Papallacta – Baeza”, de la Gerencia de Protección Ambiental de PETROECUADOR. Los trabajos fueron coordinados con personal de la EMAAP-Q y ejecutados exclusivamente para cubrir la tubería y no como paso carrozable”

OPINION DE PETROECUADOR

Mediante oficio No. 196 OMS-OTE-2003, de 19 de febrero del 2004, el Gerente de Oleoducto de PETROECUADOR, en el numeral 5 de las observaciones efectuadas al borrador de informe, señala lo siguiente:

“En el mes de julio de 2001, debido a la serie de incidentes de origen desconocido que afectaron en ese año al SOTE, y también por recomendación del plan de “riesgos

geodinámicos del tramo Papallacta - Baeza” preparado por la Gerencia de Protección Ambiental, la administración a esa fecha resuelve tapar (no enterrar) los cruces aéreos de ese sector, para así dificultar la ubicación de terceros de la tubería y minimizar los riesgos de acciones externas sobre ellas.

Como este lugar no es cruce de carretero, por lo que no es necesario el “casing”, el tapado se ejecutó incrementando la longitud de la alcantarilla existente para que cruce por debajo de la tubería y así cubrirla con tierra, cumpliendo con lo que prevé el literal b) del numeral 434.3.2 de la norma ASME B31.4”.

c) Mantenimiento de la válvula check del Sector de la Virgen

El Superintendente de Mantenimiento de PETROECUADOR, informa al respecto lo siguiente:

“No se ha dado mantenimiento interno a la válvula check instalada en el Km. 198+ 305, porque los requerimientos financieros del Estado Ecuatoriano y las características constructivas del SOTE, han impedido cumplir con los requerimientos que este trabajo requiere: a) existencia de una válvula de seccionamiento que impida aislar la válvula check b) Suspensión programada del bombeo por mínimo tres días consecutivos, y c) Construcción de un By – Pass similar al del sector del río Sucos, que independice la válvula check de la línea principal”.

d) Estado general de la tubería del SOTE

El memorando 0522, de referencia, con relación al estado general de la tubería del SOTE, define:

“La inspección interna con Herramienta Computarizada (chancho inteligente) de tecnología por Ultrasonido realizada en el año 2000, por la compañía “Pii Pipetronix GMBH”; y la inspección externa no destructiva realizada en el mismo año a los tramos aéreos por el “Grupo de Análisis de Integridad del Instituto Politécnico de Méjico demostraron que los sistemas de protección contra la corrosión han cumplido con su objetivo, gracias a lo cual, los espesores actuales reales de la pared de la tubería en los diferentes tramos, se mantienen por sobre los mínimos de diseño. Esas inspecciones también detectaron defectos puntuales de pérdida de metal por corrosión, los que fueron reparados con envoltentes metálicas instaladas de conformidad con lo dispuesto en las normas internacionales aceptadas. El resultado de las inspecciones realizadas, las reparaciones efectuadas, la inspección visual constante; y el mantenimiento del derecho de vía con el control permanente de flujos de agua, apoyos y cabezales de la tubería, garantizan, bajo las actuales condiciones de operación, la vida útil remanente de la tubería del SOTE por un período al menos igual al de la vida productiva ya transcurrida”.

OPINION DE PETROECUADOR DESPUES DE LA LECTURA DEL BORRADOR DE INFORME

Mediante oficio No. 196 OMS-OTE-2003, de febrero 19 del 2004, el Gerente de Oleoducto de PETROECUADOR, en el numeral 6 de las observaciones efectuadas al borrador de informe de la Contraloría señala que:

“Al respecto, dentro del proceso de peritaje que dispuso el Fiscal, la Gerencia de Oleoducto con memorando No. 229-G-OTE-2003 de 30 de mayo del 2003 y 0571-OML-OTE-2003 del 8 de octubre del 2003, solicitó se realice el “estudio fractográfico macroscópico y también por microscopía electrónica de barrido y simulación computarizada por el método de elementos finitos” para reproducir las condiciones de falla.”

CONCLUSIONES

1. En base de los informes técnicos elaborados por el Ministerio del Ambiente y la firma consultora GAID, es posible concluir que la falla de la tubería del SOTE se debió a la aplicación de una carga externa que provocó la fisura y posterior ruptura; estableciéndose la necesidad de efectuar un estudio fractográfico macroscópico y también por microscopía electrónica de barrido y simulación computarizada por el método de elementos finitos y otros que sean necesarios, con la finalidad de confirmar lo anteriormente indicado. Se deja expresa constancia que, en la inspección realizada por el equipo de Contraloría se pudo constatar que la alcantarilla en el sitio de la falla, se encontraba flejada, por acción de cargas externas.
2. La instalación de los STOPPLE FINTING, en el sector de falla de la tubería, efectuada por PETROECUADOR en el año 1993, obedeció a requerimientos técnicos de inspección del estado de la tubería.
3. El recubrimiento de material sin compactación sobre la tubería del SOTE que cruza por encima de la alcantarilla colocada en el río Sucus, precisamente en el sector de la falla, lo efectuó PETROECUADOR, en cumplimiento del Plan de Riesgos Geodinámicos del tramo Papallacta – Baeza, preparado por la Gerencia de Protección Ambiental de la Empresa, con el fin de evitar su visualización, sin ejecutarlo como un relleno compactado técnicamente.
4. En las inspecciones efectuadas, por el Equipo de la Contraloría, en el sector de la falla, se evidenció, la existencia de revegetación y movimiento de tierras en franjas mayores al que corresponde al Derecho de Vía del OCP.

2.3 PLAN DE CONTINGENCIAS DE PETROECUADOR RESULTA INAPLICABLE.

PETROECUADOR dispone de varios planes de contingencia para eventos que se puedan producir como consecuencia del funcionamiento del SOTE, manteniendo como objetivo de los mismos: *“...el obtener una respuesta rápida, eficiente y segura ante cualquier emergencia por rotura de la línea y posible derrame de hidrocarburos en toda la ruta del SOTE.”*

Pese a no existir una expresa participación en los planes de contingencia, que mantiene PETROECUADOR, la Unidad Socio Cultural de la Gerencia de Protección Ambiental (GPA) asiste, según criterio de sus funcionarios, de manera oportuna en el caso de los accidentes que se producen.

PETROECUADOR cuenta con planes de contingencia para distintos eventos. Para el caso de la laguna de Papallacta, una vez producido el siniestro, la empresa petrolera aplicó el plan específico de derrames de petróleo en ríos, el que comprende la realización de las siguientes acciones:

- *“Dar aviso a la estación más cercana para detener el bombeo y comunicar al Gerente de Oleoducto.*
- *Identificar el sitio del derrame y localizar el punto de control, de conformidad con las disposiciones de los Superintendentes de Operaciones y de Mantenimiento, proceder de acuerdo a los siguientes lineamientos generales:*
- ***Cerrar las válvulas de seccionamiento para evitar que drene la tubería.***
- *Desplazar lo más pronto posible la cuadrilla de contención al punto de control. Acordonar el área y poner señales de peligro.*
- *Desplegar y armar las barreras de contención y ubicar al personal en el sitio de trabajo. Iniciar las labores de contención y recuperación.*
- *Construir piscinas para almacenar el crudo recuperado, si es posible utilizar tanques o dresconas.”*

En el citado plan intervienen con funciones específicas la Gerencia de Oleoducto, las Superintendencias de Operaciones, Mantenimiento, y el Área de Seguridad Industrial y Protección Ambiental.

De la inspección efectuada por el Equipo de Contraloría, y de la información proporcionada por funcionarios de PETROECUADOR, se establece que el SOTE carece de válvulas de

seccionamiento, consideradas como fundamentales para efectuar el mantenimiento de las válvulas check, y control de fallas en sus distintos tramos.

CONCLUSIONES

1. El plan de contingencia definido por PETROECUADOR, es inaplicable, en razón de que considera como una de las primeras acciones, el cierre de la válvula de seccionamiento, la misma que no existe en el tramo de tubería donde se produjo la falla.
2. No se incluyen en los planes de emergencia, acciones de orden social, consideradas fundamentales, como la apreciación inicial de la población afectada y proporcionar una respuesta rápida, tendiente a remediar y reconocer los derechos y obligaciones de la comunidad impactada.

OPINIÓN DE PETROECUADOR

Con Memorando No. 009-OMS-2004, de enero 8 del 2004, el Jefe de la Unidad de Protección Ambiental y Seguridad Industrial, de la Gerencia de Oleoducto, emite, entre otros comentarios y puntos de vista, referentes a los planes de manejo aplicados, lo siguiente: *“Para el control del derrame y recuperación del petróleo en la laguna, utilizamos las técnicas descritas para recuperación de aceite en lagunas y lagos, conforme lo estipulado también en Procedimiento para Contingencias del Plan Integral de Manejo Ambiental de Petroecuador (Anexo 1); así como lo previsto en el Plan de Acción Conjunta para Combatir y Controlar Derrames de Hidrocarburos y Otras Contingencias, en Operaciones de Petroecuador.”*

CRITERIO DEL EQUIPO DE CONTRALORIA

El comentario incluido en el informe se fundamentó en la documentación proporcionada al Equipo de Contraloría, si bien, en esta oportunidad PETROECUADOR remite el procedimiento a aplicar para la recuperación de aceite en lagunas con el uso de barreras absorbentes, desnatadores, y acciones a tomar en los casos de control de derrames en el SOTE, éstas mantienen el hecho de ser inaplicables por cuanto presentan, como una de las actividades principales a ejecutar, el cierre de las válvulas de seccionamiento de las que carece el SOTE, lo que hace que se mantenga el criterio constante en el informe.

2.4 ORDEN DE REINICIO DEL BOMBEO POR PARTE DE FUNCIONARIOS DE PETROECUADOR, CAUSÓ MAYOR CONTAMINACIÓN

En el informe cronológico elaborado por la Gerencia de Oleoducto, contenido en memorando No. 153 G-OTE 2003- de 29 de abril del 2003, sobre los acontecimientos ocurridos desde el 8 al 26 de abril del 2003, respecto a la rotura del SOTE, en el sector del río Sucos (Papallacta) establece lo siguiente:

“OPERACIONES

A las 02H25, del 8 de abril, el Oleoducto Transecuatoriano, con una operación de 6 unidades en línea cayó a 0 unidades por una variación de presiones en la Estación de Papallacta, especialmente en lo que corresponde a baja succión. Por este motivo, entre las 02H25 y 3H25, los jefes de las Estaciones de Baeza y Papallacta hicieron un recorrido por la ruta que atraviesa la tubería del Oleoducto con el objeto de buscar deslizamientos de tierras o detectar una rotura del ducto, debido a que el mayor porcentaje de roturas se han producido en este sector.

Luego de las 3H25, al no encontrar los supervisores ninguna novedad en este sector, comunican a las estaciones y se reinicia el bombeo.

A las 4H00, mientras las operaciones de SOTE se reiniciaban, los Superintendentes de Operaciones y Mantenimiento, se trasladan hacia Papallacta, para desde ese lugar tomar las acciones pertinentes. A las 4H50, en el sector de la laguna de Papallacta, detectan un fuerte olor a hidrocarburos, por lo que proceden inmediatamente a disponer la parada del oleoducto por emergencia. A las 4H55 se tiene cero unidades de operación, por la rotura de la tubería entre la Estación de Papallacta y el sector La Virgen, punto más alto del oleoducto (4064m). Se reporta lo ocurrido a través del memorando No. 53-JOPR-2003 de 8 de abril del 2003, suscrito por el Sr. Jorge Castillo dirigido al Superintendente de Operaciones e informe s/n de 8 de los mismos mes y año, firmado por el señor Winner Ricardo Verduga, operador de la estación 5, enviado al Jefe de la Estación de Papallacta, Ing. Carlos Brito.

MANTENIMIENTO

Desde las 4H50 hasta las 14H00 del día martes 8 de abril del 2003, se activó el plan de contingencia del SOTE. Las acciones iniciales consistieron en el traslado de materiales y equipos desde las Estaciones de Papallacta y Baeza, terminal de Balao y Campamento Guajaló, hacia el lugar de los hechos.

A las 9H00, se empezó a destapar manualmente el área afectada hasta la ubicación de la tubería, con las debidas precauciones de seguridad industrial. Posteriormente se detectó que

seguía fluyendo crudo por cuanto la válvula check situada a 600 m. sobre este punto, no hizo un cierre hermético. Por lo tanto, el volumen de crudo que seguía fluyendo por la rotura no era controlable y se debía esperar a que se produzca el desalojo por gravedad del fluido total de la tubería.”

VOLUMEN DERRAMADO DE CRUDO

Mediante memorando No. 246-OPR-2003, de 05 de mayo del 2003, el Superintendente de Operaciones de PETROECUADOR establece: “...que el volumen de petróleo derramado debido a la rotura del Oleoducto Transecuatoriano el 8 de abril es de 22.744 barriles, cuya determinación consta en el anexo No. 1.

En lo que respecta al volumen de petróleo recuperado de la laguna de “Papallacta”, de acuerdo al reporte presentado por el Supervisor de Oleoducto la cantidad aproximada es de 22.020 barriles cuya determinación consta en el anexo NO. 2”

Por datos proporcionados por el Gerente de Oleoducto de PETROECUADOR, en oficio No. 1268 –OTE-OML-2003, de diciembre 15 del 2003, se establece que por cada metro de tubería de diámetro de 26 pulgadas del oleoducto se transportan 2.2 barriles, y que del punto de falla, abscisa 197+175, hasta la válvula ubicada en el sector de la Virgen, abscisa 198+305, existen 1,130 metros de tubería, definiéndose que, teóricamente se debieron regar únicamente 2,486 barriles, atribuyéndose la diferencia de barriles derramados, 19.858, a los siguientes factores:

- 1.- Falta de cierre hermético de la válvula ubicada en el sector de La Virgen
- 2.- El apresurado reinicio del bombeo de petróleo, por cuanto no se comprobó, de manera cierta, el motivo de falla del sistema y así establecer que el problema esté superado satisfactoriamente.

CRITERIO DEL JEFE DE ESTACION No 5

Mediante memorando No. 076PA-OPR-2004, de enero 12 del 2004, el Jefe de Estación No. 5, (Papallacta), emite el criterio respecto al contenido del informe preliminar de resultados de la Contraloría General del Estado en los siguientes términos:

“En referencia a oficio No. 45262, de la Contraloría General, debo informar que la madrugada del 8 de abril del 2003, entre la 02:50 a 3:50 horas me encontraba cumpliendo una disposición del jefe de Operaciones Asist. de recorrer y verificar de que no exista rotura del tramo Papallacta Baeza; como indica el oficio de Contraloría en el numeral No.5 (OPERACIONES).

Por este motivo no se que persona de Lago Agrio dio la orden de reiniciar el bombeo a través del oleoducto”.

El criterio emitido por el jefe de estación de Papallacta contrasta con el formulado por el Jefe de Operaciones Asist. que en una parte, del memorando No. 53 –JOPR-2003, de abril 08 del 2003, dirigido al Superintendente de Operaciones, manifiesta: “03:25 a 03:35 1 unidad en línea, se reinicia el bombeo hasta Papallacta, luego que los jefes de Estación informan que no hay novedad en la línea”.

CONCLUSIONES

1. El sistema actual de control de derrames que utiliza PETROECUADOR en las diferentes estaciones, no es el más idóneo, por cuanto no permite establecer con precisión el punto de falla de la tubería del SOTE, y ejecutar acciones efectivas de carácter emergente. La determinación del punto de ruptura está definida por la percepción de los funcionarios, aspecto que impide ubicar el sitio de falla en forma inmediata lo que ocasiona, en consecuencia, una mayor contaminación de las áreas circundantes al sitio de derrame. Para suplir esta deficiencia, PETROECUADOR tiene previsto, la contratación del sistema computarizado de control SCADA, el cual permitirá, en el futuro, una acción de respuesta más rápida y efectiva, ante un derrame o desperfecto de la línea del SOTE
2. La orden de reinicio del bombeo dado por los funcionarios de PETROECUADOR, a cargo del control del SOTE, a las 3H25 del día 8 de abril del 2003, provocó que se derrame mayor volumen de petróleo, ocasionando un mayor impacto negativo al medio ambiente.
3. Según criterio de funcionarios de PETROECUADOR, factores de índole económico han impedido el efectuar el mantenimiento de la válvula check, ubicada en el sector de La Virgen, lo que impide garantizar su hermeticidad. Lo señalado y la inexistencia de una válvula de seccionamiento, provoca un mayor derrame de petróleo que el que realmente se debió producir, influyendo directamente en la gran magnitud de la contaminación producida a lo largo del río Sucus y la laguna de Papallacta.
4. Los factores técnicos anotados, así como la disposición apresurada para reiniciar el bombeo por el SOTE, provocaron que se viertan al ambiente 22.744 barriles de petróleo por aproximadamente 40 horas, (desde las 2H25 del día 8 de abril hasta las 16H00 del día 9), y que se derramen 19.858 barriles de petróleo, más de los que se debieron regar en condiciones normales de falla y control.

5. Por información contenida en el memorando No. 003-OTE-2004, del 8 de enero del 2004, suscrito por el ex Superintendente de Operaciones de PETROECUADOR, se establece que se lograron recuperar 22.020 barriles, que representan el 96.8% del volumen total derramado, en el sector de Papallacta, luego de producida la falla de la tubería del SOTE el 8 de abril del 2003.

2.5 LA GERENCIA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL DE PETROECUADOR NO CUMPLE DISPOSICIONES

El Acta de reunión de la Comisión Técnica conformada por funcionarios de PETROECUADOR y la EMAAP-Q, efectuada el 9 de junio del 2003, relacionada con el derrame de Papallacta, indica: *“No obstante, considerando que la suspensión de estos trabajos puede causar mayores daños en los ecosistemas afectados por el derrame de crudo del 8 de abril de 2003, la comisión concluye que PETROECUADOR - Gerencia de Oleoductos debería continuar con los trabajos de remediación ambiental por métodos manuales y mecánicos, de acuerdo con el Plan de Remediación aprobado por la DINAPA.”*

Con oficio No. SPA-DINAPA- CSA- 2003 0307851 de 20 de junio del 2003, el Subsecretario de Protección Ambiental se dirige al Gerente de Oleoducto, y señala: *“Los problemas ambientales que puedan derivarse de la suspensión de los trabajos de remediación, son de exclusiva responsabilidad del sujeto de control, por lo que deberá tomarse las acciones inmediatas para evitar los daños que se podrían producir por esta suspensión, los cuales hace conocer la empresa Prototek.*

La paralización de los trabajos ocasionó:

- *Ingreso de material contaminado con petróleo al agua de la laguna debido a las crecidas del agua del río que se produce en estas épocas*
- *Contaminación de petróleo a mayor superficie de la laguna en sus sedimentos y cada vez se desplaza más hasta el centro de la laguna, lo que se encontraba solo en el ingreso del río Tambo a la laguna y éste se podía controlar con mayor facilidad.*
- *Incremento en el costo de la remediación”.*

Con nota manuscrita, constante en el oficio No. 0205-DJ de julio 4 del 2002 suscrito por el Gerente General de la EMAAP-Q, el Presidente Ejecutivo de PETROECUADOR dispone que: *“...los trabajos de remediación de las áreas afectadas por el derrame de Papallacta, a partir de la presente fecha, serán ejecutados bajo responsabilidad de la Gerencia de Protección Ambiental de PETROECUADOR, para el efecto, la Gerencia de Oleoducto a través de la Unidad de Protección Ambiental brindará el asesoramiento y soporte necesario que para el efecto se requiera.....”*

El oficio No. 0205-DJ de 4 de julio del 2003, dirigido por el Gerente de EMAAP-Q al Presidente Ejecutivo de *PETROECUADOR* señala: *“PETROECUADOR no ha adoptado las previsiones necesarias para evitar el derrame y la contaminación de las fuentes hídricas. Además, se ha evidenciado que las acciones no fueron inmediatas, ni se aplicaron los respectivos planes de contingencias, por lo que PETROECUADOR, debe responder por el daño emergente y lucro cesante. Es necesario patentizar que la EMAAP-Q oportunamente solicitó a PETROECUADOR el cambio del trazado del SOTE en ese sector en previsión de los efectos que estamos sufriendo.”*

CONCLUSIÓN

Las Gerencias de Protección Ambiental y de Oleoducto de PETROECUADOR, no han asumido con oportunidad, las responsabilidades de remediación ambiental frente a los hechos suscitados, en razón de haber suspendido, en la fecha de realización del examen los trabajos de remediación, pese a la declaratoria de emergencia que rige para su ejecución y con el propósito de aprovechar las condiciones climáticas y de bajo nivel que presentó la laguna, ocasionando graves perjuicios al ambiente y a la calidad del agua de la laguna, que constituye una de las fuentes de abastecimiento para la ciudad de Quito.

OPINIÓN DE LA GERENCIA DE PROTECCION AMBIENTAL DE PETROECUADOR

Con Oficio No 082-GPA-2004 de 6 de febrero del 2004, el Gerente de Protección Ambiental, luego de la lectura del borrador, remite el informe de actividades ejecutadas en el que se incluye una síntesis del proceso que ha seguido la contratación y ejecución de los trabajos de remediación, desde el momento en que se produjo la ruptura del oleoducto, hasta el mes de enero del 2004. En el referido informe se señala:

“5.- mediante resolución No. 2003132 de 08 de agosto de 2003, el Presidente Ejecutivo de PETROECUADOR, resuelve encargar la ejecución de la remediación ambiental a las gerencias de Oleoductos, de Economía y Finanzas , bajo la responsabilidad de la Gerencia de Protección Ambiental de Petroecuador.

El Consejo de Administración de Petroecuador, dispuso a la Gerencia de Protección Ambiental que de conformidad con la Declaratoria de Emergencia realice de manera urgente el proceso de contratación directa, para la remediación de la zona de Papallacta.

6.- Mediante oficio No. 599-GPA-2003 de 09 de octubre de 2003, el Gerente de Protección Ambiental de Petroecuador, remite a la CIA. ECUAVITAL S.A. los términos de Alcance de Trabajo, para que realice el ajuste de su oferta de fecha 13 de agosto de 2003.

La Compañía ECUAVITAL S.A., mediante oficio de fecha 13 de octubre de 2003, presenta a la Gerencia de Protección Ambiental de Petroecuador, el ajuste del trabajo a realizarse en el área a remediar en el sector de Papallacta.

7.- El 14 de octubre de 2003, la Comisión de Negociación, integrada por delegados de la Gerencia de Protección Ambiental, de la Gerencia de Oleoducto, de la Gerencia de Economía y Finanzas de PETROECUADOR, se reúne con la compañía ECUAVITAL S.A., para llevar a cabo la negociación respectiva; en calidad de observadores participaron un delegado por la Dirección Nacional de Protección Ambiental "DINAPA", y un representante de la Cia. Ajustadora AXIS-Seguros Colonial.

En esta fecha, la Comisión de Negociación y la Compañía ECUAVITAL S.A., suscriben el acta de Negociación respectiva.

El Gerente de Protección Ambiental de PETROECUADOR, con memorando No. 1091-GPA-2003 de 15 de octubre del 2003, remite al Presidente Ejecutivo de PETROECUADOR y a los Miembros del Consejo de Administración, el Acta de Negociación en el que recomienda se adjudique a la compañía ECUAVITAL S.A. la contratación directa para la remediación de las zonas afectadas por el derrame de Papallacta."

Adicionalmente se señala que:

El Consejo de Administración de PETROECUADOR, mediante resolución No. 494CAD-2003-10-15, del 15 de octubre, adjudicó el contrato a la Compañía ECUAVITAL S.A.

El Presidente Ejecutivo de PETROECUADOR, con oficio No. 622-GPA-2003 del 20 de octubre del 2003, solicitó al Procurador General del Estado emita el informe respectivo.

El Procurador General emite el informe con Oficio No. 0004560 del 04 de noviembre del 2003,

El Presidente Ejecutivo de PETROECUADOR, comunica a la Empresa ECUAVITAL S.A. que fue favorecida con la adjudicación del contrato.

OPINION DE LA GERENCIA DE OLEODUCTO DE PETROECUADOR

Mediante oficio No. 196 OMS-OTE-2003, de 19 de febrero del 2004, el Gerente de Oleoducto de PETROECUADOR, en el numeral 9 de las observaciones efectuadas al borrador de informe señala:

"No obstante, considerando que la suspensión de estos trabajos puede causar mayores daños ambientales en los ecosistemas afectados por el derrame del crudo del 8 de abril del 2003, la comisión concluye que PETROECUADOR -Gerencia de Oleoducto debería continuar con los

trabajos de remediación ambiental por los métodos manuales y mecánicos, de acuerdo con el plan de remediación aprobado por la DINAPA.

Con este antecedente PETROECUADOR prosiguió con las tareas de rehabilitación ambiental, que además fue requerimiento de la DINAPA. Esta situación fue comunicada al Juez Décimo de lo Penal de Pichincha y a la DINAPA en oficios Nos. 536-G-OTE-2003 de junio 25 de 2003 y 543-OMS-OTE-03 de junio 26 de 2003, para la realización de estas actividades se emitieron las órdenes de trabajo Nos. 008145, 008881, 009004 al Cuerpo de Ingenieros del Ejército, (Anexo4).”

CRITERIO DEL EQUIPO DE LA CONTRALORÍA

PETROECUADOR luego de la suspensión inmediata del proceso de remediación ambiental que ejecutaba la empresa PROTOTEK, ordenada mediante oficio No. 399-132-JDPP-132-03 Kac de junio 5 de 2003 por el Juez Décimo de lo Penal de Pichincha, procedió a ejecutar los siguientes trabajos de remediación:

ORDEN DE TRABAJO	CONCEPTO	VALOR
009004	5 obreros por 153 horas a partir del 10 de julio del 2003	3,461.00
008881	6 obreros por 952 horas + 1 volqueta por 184 horas normales durante el mes de octubre 2003	12,280.00
008145	10 obreros y un bus por 6 horas de sobretiempo,	597.49
	TOTAL	16,338.49

Del cuadro se define que en el transcurso de dos meses, agosto y septiembre, del 2003 no se ejecutaron trabajos de remediación en el sector, habiéndoselos reanudado en el mes de octubre.

Lo manifestado, por parte de la entidad, no modifica los criterios emitidos en el informe, ya que como se observa, se suspenden los trabajos el día 5 de junio del 2003, por disposición del Juez, se reanudan el 10 de julio, no se efectúan trabajos durante los meses de agosto y septiembre, para reiniciarlos nuevamente en el mes de octubre del 2003, sin que se justifique la paralización, que contrasta con la emergencia que ocasionó el suceso.

2.6 NO SE CUMPLE LA RECOMENDACIÓN DE LA COMISIÓN DE ANÁLISIS DE OFERTAS DE PETROECUADOR

Por disposición verbal de los Gerentes de Oleoducto y de la Gerencia de Protección Ambiental de PETROECUADOR, (GPA), con participación del delegado de la DINAPA, varios funcionarios y el Representante de la compañía aseguradora AXIS, a fin de coordinar aspectos

técnicos, se instalan en Comisión para delinear la mejor estrategia de remediación ambiental de los impactos causados por la ruptura del SOTE.

En Acta del 14 de abril del 2003, suscrita por los miembros de la Comisión de Análisis de Propuestas para Trabajos de Remediación del Siniestro en Papallacta, Gerente GPA, Delegado del SOTE, Delegado de Seguros de PETROECUADOR, Delegado de la GPA, y Delegado de la DINAPA, definen, entre otros aspectos, que:

“PROTOTEK CIA. LTDA.- Su propuesta contiene una descripción muy sucinta de los procesos de remediación en suelo, en agua de río y en el de la laguna; los mismos que se fundamentan en la utilización de su producto ECOSOIL, que es un encapsulador de hidrocarburo; situación que no es técnicamente recomendada para ecosistemas frágiles como es el presente caso.”

Con respecto a la oferta presentada por otra firma participante la Comisión señala:

“ECUAVITAL.- Su oferta presenta caracterización físico química de la contaminación en suelo y agua. Su programa de remediación describe el tratamiento de riberas y lecho del río contaminado, tratamiento del agua de la laguna, tratamiento del suelo contaminado del borde de la laguna, recuperación del ecosistema y siembra de especies bioacuáticas. Los productos a utilizarse son orgánicos a base de cultivos bacteriales endémicos.

“Del análisis realizado se desprende que la empresa ECUAVITAL presenta una propuesta persistente la cual ofrece condiciones técnicas y tecnológicas que permiten vislumbrar que el trabajo a ejecutar garantizará la recuperación ambiental de las zonas afectadas por el siniestro. Por lo expuesto, la comisión en forma unánime se permite sugerir que se realice la contratación directa con la empresa ECUAVITAL”.

En comunicación sin número ni fecha de EMAAP-Q, sumillada por el Dr. Carlos Landín e Ing. Katherine Endara dirigido al Vicepresidente Ejecutivo de PETROECUADOR, se solicita que se presente una certificación de que el producto de ECUAVITAL no tiene manipulación genética que pueda dañar el ecosistema. La citada certificación no es presentada por la firma ECUAVITAL y, el Gerente de Oleoducto decide la contratación con la empresa PROTOTEK.

El Gerente de Oleoducto, adjudica a PROTOTEK, sustentado en los resultados de la reunión Interinstitucional convocada por el Presidente Ejecutivo, de 16 de abril del 2003, en la que se designa al Gerente de Oleoducto, para presidir, coordinar y enfrentar los problemas ocasionados por el derrame. En las reuniones participaron:

Empresa Municipal de Agua Potable Quito

Ministerio del Medio ambiente

Dirección de Protección Ambiental del Ministerio de Energía y Minas

Pontificia Universidad Católica del Ecuador
Gerencia de Oleoducto
Gerencia de Protección Ambiental
Procuraduría de Petroecuador
Unidad de Seguros de Petroecuador

El Gerente de Oleoducto suscribe la Orden de Trabajo No. 4280 el 23 de mayo del 2003, en base del Memorando No. 709-PRO-A-2003, de 15 de mayo del mismo año, con el cual, el Procurador General de PETROECUADOR presenta para aprobación del Presidente Ejecutivo, la propuesta para la negociación directa.

En nota inserta, en el referido memorando, de 23 de mayo del 2003, el Presidente Ejecutivo de PETROECUADOR aprueba la negociación indicando que lo realiza en base al Acta de Compromiso de 20 de mayo del 2003, suscrita por los Gerentes de Protección Ambiental y PROTOTEK.

La aprobación del Acta de Negociación que califica como situación de emergencia la contratación de los servicios, está sujeta al cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 2 de la Resolución No. 2003066 del Presidente Ejecutivo de PETROECUADOR que dice: *“El resultado de la negociación directa deberá someterse a la aprobación del Órgano de Contratación correspondiente, de conformidad con el numeral 7.2.1 del Instructivo de Contrataciones reformado por la Resolución No 266-CAD-99-08-0”*.

Según información verbal del Ex Gerente de Oleoducto, los Miembros del Consejo de Administración se reúnen el 17 de abril del 2003, toman conocimiento y el Presidente Ejecutivo dispone se inicien los trámites de contratación con PROTOTEK para la remediación desde el sitio de la rotura hasta la laguna. Situación que es corroborada con la aprobación del Acta de Negociación, por parte del Procurador de PETROECUADOR, mediante memorando 709-PRO-A-2003 del 15 de mayo del 2003, en el que consta la sumilla del Presidente Ejecutivo de 23 de mayo del 2003.

CRITERIOS DEL EX GERENTE DE OLEODUCTO

En reuniones mantenidas con el Equipo de Contraloría, el Ex Gerente de Oleoducto manifestó, desconocer la actuación de la Comisión de Análisis de Ofertas y las conclusiones obtenidas, debido a los siguientes argumentos:

1.- *“No es Comisión de Análisis de Ofertas sino reunión de trabajo, ya que no existe disposición de un ente nominador por escrito para su conformación.*

2.- *No se encuentran todos los actores participando, como se dispuso verbalmente, caso (Ministerio Medio Ambiente y EMAAP-Q).*

3.- *Los análisis de los procedimientos de remediación no los considera plenamente justificados.*

4.- *No se toma en cuenta la Legislación Ambiental Secundaria, que es más exigente en los parámetros de calidad que los definidos en el Decreto 1215 que es la que se aplica para áreas ecológicamente sensibles.*

5.- *Define que uno de los argumentos para la adjudicación constituyó el menor precio ofertado”.*

CONCLUSIÓN

El Ex Gerente de Oleoducto no solicitó por escrito, de manera previa a la adjudicación y como sustento de la decisión adoptada, la certificación tanto a ECUAVITAL como a PROTOTEK, que demuestre, en el primer caso de que el producto no tiene manipulación genética y en el segundo que el producto no es tóxico y que es degradable, encontrándose ambos contratistas sin garantías de que su producto es apto para este tipo de remediaciones en lagos, en conocimiento de que las aguas constituyen fuente de abastecimiento del sistema de agua potable de la ciudad de Quito.

OPINION DEL EX GERENTE DE OLEODUCTO DE PETROECUADOR

Luego de la lectura del borrador, con Oficio No. 196 OMS-OTE-2003 de 19 de febrero del 2004, en uno de sus anexos, el Ex Gerente de Oleoducto emite el siguiente comentario: *“El requerimiento de la certificación, como sustento para la toma de decisión, se evaluó que se necesitaba de mucho tiempo (aproximadamente seis meses), situación que contradecía al carácter de emergente y prioritario de la remediación, por lo que se recurrió a la evaluación de la documentación presentada y las cartas que acrediten la experiencia. Así por ejemplo, la certificación de que el producto de PROTOTEK no es tóxico, llevó a la Fiscalía aproximadamente tres meses.”*

CRITERIO DEL EQUIPO DE CONTRALORIA

Se mantiene el criterio y conclusión incluidos en el informe, sin compartir el emitido por el Ex Gerente, sobre el excesivo tiempo que, según su criterio, demandaría la presentación de las certificaciones de los oferentes, en razón de que, las ofertas para ejecutar los trabajos de remediación, deben considerar productos patentados y consecuentemente probados.

2.7.- LA FIRMA PROTOTEK INICIA LOS TRABAJOS DE REMEDIACIÓN, ANTES DE LA CELEBRACIÓN DEL CONTRATO

La siguiente secuencia muestra el proceso que ha seguido la contratación de los trabajos de remediación a cargo de PROTOTEK en el año 2003.

8 de abril

Derrame por rotura de la tubería del SOTE

14 de abril

En acta sin número, la Comisión de Análisis de Propuestas para Trabajos de Remediación del Siniestro en Papallacta, conformada por: el Gerente de la Gerencia de Protección Ambiental GPA, Delegado del SOTE, Delegado de Seguros de PETROECUADOR, Delegado de la GPA, y Delegado de la DINAPA, señala que previo al análisis y en concordancia con el Reglamento Ambiental, considera que:

“Del análisis realizado se desprende que la empresa ECUAVITAL presenta una propuesta persistente la cual ofrece condiciones técnicas y tecnológicas que permiten vislumbrar que el trabajo a ejecutar garantizará la recuperación ambiental de las zonas afectadas por el siniestro. Por lo expuesto, la comisión en forma unánime se permite sugerir que se realice la contratación directa con la empresa ECUAVITAL”

16 de abril

Mediante memorando No. 095-LEG-OTE-03, el Gerente de Oleoducto, solicita al Presidente Ejecutivo, se califique como situación de emergencia, a fin de contratar una empresa especializada para remediación del derrame.

Con Resolución No. 2003066 el Presidente Ejecutivo resuelve *“calificar como situación de emergencia la contratación de los servicios necesarios para la limpieza, descontaminación, remediación y rehabilitación ambiental ocasionada por el derrame de petróleo crudo en el Km. 197 del Oleoducto Transecuatoriano, sector los Sucus, en las zonas adyacentes al lugar de la rotura, así como de las áreas de influencia del derrame, a fin de que se adopte la modalidad de contratación directa con la empresa o las empresas que ofrezcan las mejores condiciones técnicas y económicas para Petroecuador”*.

17 de abril

En reunión del Consejo de Administración de PETROECUADOR, se dispone en forma verbal al Gerente de Oleoducto, para que autorice iniciar los trabajos de remediación, como resultado de haber analizado las ofertas presentadas.

18 de abril

PROTOTEK Cia. Ltda. inicia los trabajos de remediación, como consta en el libro de obra.

2 de mayo

Se suscribe el acta de negociación entre el Gerente de Oleoducto y el Gerente General de la compañía PROTOTEK

5 de mayo

La Gerencia de Oleoducto, mediante oficio No. 00383-OMS-OTE-2003 presenta a la DINAPA la documentación referente a la remediación ambiental del sector de Papallacta y solicita la aprobación respectiva.

Con Oficio No. DINAPA-CSA-0305473, el Ministerio Energía realiza las observaciones al documento presentado por el SOTE.

9 de mayo

El Gerente de Oleoducto solicita al Presidente Ejecutivo la aprobación del Acta de Negociación antes citada. El Presidente Ejecutivo solicita criterio a Procuraduría de PETROECUADOR.

Mediante Oficio No. 414-OMS-OTE-2003, el Gerente de Oleoducto solicita al Ing. Manuel Arias Gerente de PROTOTEK, considerar las observaciones de la DINAPA y entregar a la Gerencia de Oleoducto la información técnica referente a los aspectos observados

15 de mayo

Con Memorando No. 709-PRO-A-2003, el Procurador General de PETROECUADOR emite el visto bueno del acta de negociación, la misma que está sujeta al cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 2 de la Resolución N0. 2003066 que califica como situación emergente.

20 de mayo

El Gerente de Protección Ambiental, suscribe con el Gerente de PROTOTEK un acta de compromiso en el cual se indica como se debe realizar la remediación del agua de la laguna.

21 de mayo

Con Oficio No. 00440-OMS-OTE-03, el Gerente de Oleoducto envía al Subsecretario de Protección Ambiental del Ministerio de Energía y Minas, la respuesta a las observaciones realizadas por la DINAPA, el 8 de mayo del 2003.

23 de mayo

El Presidente Ejecutivo de PETROECUADOR mediante nota inserta en el memorando No. 709-PRO-A-2003, indica: *“considerando acta de compromiso de 20 de mayo del 2002 suscrita por la GPA y PROTOTEK, se aprueba negociación”*.

Mediante Orden de Trabajo No. 04280 de 23 de mayo del 2003, el Gerente de Oleoducto contrata a la empresa PROTOTEK para que realice la “limpieza, remediación y rehabilitación ambiental por derrame de petróleo en el Km 197 del SOTE...” por un monto de \$224.000 (doscientos veinte y cuatro mil dólares) incluido IVA, en base al artículo 9.11 del Manual de Aprobaciones de la Gerencia de Oleoducto.

CONCLUSION

El Gerente de Oleoducto de PETROECUADOR emite la Orden de Trabajo, a favor de la compañía PROTOTEK, desconociendo las recomendaciones efectuadas por la Comisión encargada del análisis de las ofertas para efectuar la remediación de las zonas y laguna afectadas por el derrame del petróleo.

2.8 PLAN DE REMEDIACIÓN APROBADO POR LA DIRECCION NACIONAL DE PROTECCION AMBIENTAL (DINAPA) CON CONDICIONES QUE NO HAN SIDO OBSERVADAS

El Plan de Remediación aprobado por la DINAPA, es remitido mediante oficio No. DINAPA-SPA-CSA-20030306740 de mayo 30 del 2003, al Gerente de Oleoducto de Petroecuador, y, entre otras condiciones, contiene la obligación de: *“Realizar un estudio limnológico como lo recomienda la Gerencia de Protección Ambiental de Petroecuador en el Informe de Evaluación Ambiental del Derrame del SOTE sector Papallacta presentado a esta Dependencia Ministerial mediante oficio No 0223-GPA ingresado el 02 de mayo, previo a la restauración de ecosistemas afectados como lo indica el Plan de Remediación presentado.”*

De la revisión de la documentación proporcionada al Equipo de la Contraloría, se evidencia que dicho estudio no se realizó.

Al respecto, dada la importancia de contar con el estudio citado, el 20 de abril del 2003, la Gerencia de Protección Ambiental, recomienda contratar un estudio limnológico para establecer la magnitud de los impactos y definir los parámetros de monitoreo en el plan de remediación y rehabilitación ambiental, hecho que no se dio cumplimiento por parte del Gerente de Oleoducto de PETROECUADOR.

CONCLUSIONES

1. El Gerente de Oleoducto de PETROECUADOR inobserva el informe emitido por la DINAPA en la aprobación del Plan de Remediación para la contratación con PROTOTEK, al no elaborar el estudio limnológico de la laguna de Papallacta, que permita establecer los parámetros de monitoreo en el plan de remediación ambiental.
2. El Plan de Remediación de la laguna, fue elaborado por PETROECUADOR y aprobado por la DINAPA, sin considerar el criterio de la EMAAP-Q, no obstante de ser parte afectada por el servicio de agua potable que tiene que prestar a la ciudad de Quito.
3. La DINAPA inobserva el artículo 14 del Reglamento Sustitutivo al Reglamento Ambiental para Operaciones Hidrocarburíferas en el Ecuador, al no efectuar el control y seguimiento del plan aprobado para realizar los trabajos de remediación en el sector de Papallacta y exigir la ejecución del estudio limnológico.

OPINION DE LA SUBSECRETARIA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL

Con oficio No. SPA-DINAPA-CSA 0401599, de febrero 5 del 2004, el Subsecretario de Protección Ambiental del Ministerio de Energía y Minas, señala:

“En cuanto a la no exigencia de la ejecución de un estudio limnológico, es importante señalar que este estudio se lo ha realizado de manera parcial y fue presentado en el Plan de remediación (anexo3), además es importante aclarar que este estudio se lo realiza previo a la recuperación del Ecosistema, toda vez que este estudio servirá de base para iniciar una recuperación del mismo, por lo que mientras no se realice la limpieza total de la zona afectada por el derrame no se puede realizar un estudio completo del mencionado estudio”

CRITERIO DEL EQUIPO DE CONTRALORÍA

Se mantienen los comentarios y conclusiones incorporadas en el informe, por cuanto el criterio emitido por la Subsecretaria de Protección Ambiental, no justifica que no se haya efectuado el estudio limnológico, que permita establecer la magnitud de los impactos, la conformación estratigráfica de la laguna y ríos, y sirvan para definir los parámetros de monitoreo en el plan de remediación y rehabilitación ambiental a aplicarse.

2.9 PETROECUADOR NO CUENTA, HASTA EL MOMENTO, CON UN DIAGNOSTICO Y PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DEL SOTE

El Reglamento Sustitutivo del Reglamento Ambiental para las Operaciones Hidrocarburíferas en el Ecuador, publicado en Registro Oficial No. 265 de 13 de febrero del 2001, en la DISPOSICIÓN TRANSITORIA PRIMERA establece que “ *Los sujetos de control, dentro de los trescientos sesenta días siguientes a la publicación del presente Reglamento en el Registro Oficial deberán presentar los estudios Ambientales para todas las Fases de las actividades Hidrocarburíferas...*”

En cumplimiento de lo anotado, PETROECUADOR debió presentar a la Subsecretaría de Protección Ambiental del Ministerio de Energía y Minas, el Diagnóstico y Plan de Manejo Ambiental hasta el mes de febrero del 2002

En los actuales momentos, la elaboración del Diagnóstico y Plan de Manejo Ambiental del SOTE, se encuentra en proceso de contratación, a través de la Unidad de Coordinación de Contratos de PETROECUADOR.

Con oficio no. 0312637 SPA-DINAPA- CSA de 25 de septiembre del 2003, el Subsecretario de Protección Ambiental del Ministerio de Energía y Minas, se dirige al Gerente de Oleoducto de PETROECUADOR, indicando que:

“Mediante Oficio No. SPA-DINAPA-CSA-0306115 se solicitó que su representada, presente la evaluación socio ambiental, el plan de remediación y se agilite la elaboración y entrega del Diagnostico y Plan de Manejo Ambiental del SOTE al que contestan con oficio No. 507-OMS-OTE-03, recibido el 17 de junio del 2003. Posteriormente con Oficio DINAPA-CSA-0309651 de 25 de julio del 2003 se solicita nuevamente la misma información y que la documentación enviada anteriormente se le considere como un anexo, en respuesta a esta petición se recibe el Oficio No. 745 OMS-OTE-2003, el 11 de agosto del 2003.

Luego del análisis técnico se solicita entregar a esta Subsecretaría en un plazo máximo de sesenta días el Diagnóstico y Plan de Manejo del SOTE

Le indico que esta información ingresará al Sistema de Control y Seguimiento Ambiental de la Dirección Nacional de Protección Ambiental con la condición de que si existieren reclamos posteriores sobre indemnizaciones o compensaciones socioambientales será de propia responsabilidad de su representada”

El numeral 5.8 del artículo 73 “Construcción de ductos”, del Decreto 1215 “REGLAMENTO SUSTITUTIVO DEL REGLAMENTO AMBIENTAL PARA LAS OPERACIONES HIDROCARBURÍFERAS”, publicado en el Registro Oficial 265 de 13 de febrero de 2001,

establece que: *“Si los ductos atraviesan núcleos poblados se instalarán válvulas de cierre en cada uno de sus extremos, así como en cualquier sitio que lo amerite, de acuerdo con el Plan de Manejo Ambiental”.*

CONCLUSIONES

- El Presidente Ejecutivo de PETROECUADOR incumple el “Reglamento Sustitutivo del Reglamento Ambiental para las Operaciones Hidrocarburíferas”, Decreto 1215 publicado en el Registro Oficial No 265 de febrero 13 del 2001, al no presentar a la Subsecretaría de Protección Ambiental del Ministerio de Energía y Minas, en la fecha determinada en el mismo, los Estudios Ambientales del SOTE, lo que imposibilita la aplicación del numeral 5.8 del artículo 73, del mismo Reglamento.
- La Subsecretaría de Protección Ambiental, inobserva la aplicación del artículo 90 del Reglamento citado, al no determinar las multas por el incumplimiento incurrido por PETROECUADOR al no presentar los Estudios Ambientales del SOTE.

OPINIÓN RESPECTO A LA COMUNICACIÓN DE RESULTADOS EMITIDA POR LA CONTRALORÍA

El Subsecretario de Protección Ambiental del Ministerio de Energía y Minas, en la parte final del oficio No. SPA-DINAPA –CSA- 0400465, de 15 de enero de 2004, dirigido al Director de Control de Obras Públicas de la Contraloría General del Estado, establece que:

“La Subsecretaría de Protección Ambiental mediante oficio No. 032 SPA-DINAPA-EEA-2004, solicita a la Dirección Nacional de Hidrocarburos que proceda a sancionar a PETROECUADOR, en aplicación del artículo 90 del Reglamento Sustitutivo del Reglamento Ambiental para las Operaciones Hidrocarburíferas en el Ecuador, Decreto Ejecutivo 1215, por el incumplimiento en la presentación del Diagnóstico y Plan de Manejo Ambiental del SOTE y Poliducto Shushufindi- Quito y Esmeraldas – Quito.”

OPINIÓN DE PETROECUADOR

Mediante oficio No. 196 OMS-OTE-2003, de febrero 19 del 2004, el Gerente de Oleoducto de PETROECUADOR, en el numeral 12 de las observaciones efectuadas al borrador de informe señala:

“ En la página 21 en el penúltimo párrafo dice “El numeral 5.8 del artículo 73 “Construcción de ductos”, del Decreto 1215 “REGLAMENTO SUSTITUTIVO DEL REGLAMENTO AMBIENTAL PARA LAS OPERACIONES HIDROCARBURÍFERAS” publicado en el Registro Oficial 265 de

13 de febrero de 2001, establece que: "Si los ductos atraviesan núcleos poblados se instalarán válvulas de cierre en cada uno de sus extremos, así como en cualquier sitio que lo amerite, de acuerdo con el Plan de Manejo Ambiental".

Lo indicado fue motivo de no conformidad levantada por la DINAPA en la última auditoría ambiental. La ejecución de lo dispuesto en el Reglamento Ambiental vigente como se aprecia en el memorando No. 504-OML-2003, asciende al valor de 2.072'000.000,00 (Dos mil setenta y dos millones de dólares 00/100). Este argumento técnico económico fue aceptado por DINAPA, como consta en oficio No. SPA-DINAPA-CSA-0313922 de octubre 22 de 2003. (Anexo 10)."

CRITERIO DEL EQUIPO DE CONTRALORIA

El análisis efectuado por PETROECUADOR, en la referida comunicación, no desvirtúa el comentario y conclusión incluidos en el informe, referente al incumplimiento de lo que establece la Ley respecto a la exigencia de colocar las válvulas de cierre a lo largo del SOTE, en los sectores que lo defina el Plan de Manejo Ambiental. La colocación de las válvulas permitirá efectuar el mantenimiento rutinario al que debe ser sometido el oleoducto, lo que garantizará la protección de los habitantes de los distintos centros poblados por los que atraviesa y evitará la afectación ambiental a los recursos suelo, aire y tierra en los niveles que se producen en la actualidad.

2.10 DENUNCIA DE DELITO AMBIENTAL POR FUNDACIÓN NATURA CONTRA PETROECUADOR Y OCP.

El Director Ejecutivo Nacional de la Fundación Ecuatoriana para la Protección y Conservación de la Naturaleza, (NATURA), en denuncia presentada ante el Ministro Fiscal Ambiental, fechada el día 8 de abril del 2003, que corresponde a la indagación previa 31-2003 por el derrame de petróleo en la laguna de Papallacta, río Sucus y sus alrededores, indica *" las labores de remediación que se han iniciado, lejos de cumplir con sus objetivos de limpieza y restauración del ecosistema, están produciendo otro tipo de contaminación, ya que se está utilizando una técnica de encapsulamiento del crudo, lo que por ningún motivo es recomendado en este tipo de ecosistemas, tal como lo demuestro con la abundante información técnica que adjunto."*

En atención al pedido efectuado por el Fiscal, el Juez Décimo de lo Penal de Pichincha ordena, mediante oficio No. 399-JDPP-132-03Kac, de 5 de junio del 2003, *"...la suspensión inmediata de la actividad contaminante del proceso de remediación que se está realizando en*

la laguna de Papallacta por parte de la compañía Prototek, por el derrame ocurrido el 8 de abril del año en curso...

En acatamiento de lo dispuesto por el Juzgado Décimo de lo Penal de Pichincha, el Gerente de la Compañía PROTOTEK, mediante oficio s/n de junio 9 del 2003, comunica a PETROECUADOR la decisión de suspender los trabajos y no responsabilizarse sobre los siguientes daños que se puedan producir en las zonas donde ha estado trabajando:

- a. *“Ingreso de material contaminado con petróleo al agua de la laguna debido a las crecidas de agua del río que se produce en estas épocas.*
- b. *Sabotaje por parte de personas ajenas a nuestra empresa que afecten los trabajos realizados y la calidad del suelo y las aguas que estamos remediando.*
- c. *Incremento del nivel del agua de la laguna lo cual dificulta el tratamiento, incrementa los costos de remediación y puede producir contaminación adicional.*
- d. *La interrupción de los tratamientos que estamos realizando va a afectar el desarrollo de remediación y restauración de los ecosistemas que han sido afectados por el derrame.”*

El informe presentado por los peritos nombrados por la Fiscalía de la Unidad de Delitos Contra el Medio Ambiente y Patrimonio Cultural, ingenieros Luis A. Calle y César Alvarado, el 22 de agosto del 2003, establece las siguientes conclusiones:

1. *“El Ecosoil se trata de un producto que se encuentra dentro del rango de zeolitas, marcando rasgos fuertes de plagioclasa y oligoclasa, pues se trata de aluminio silicatos que son materiales no tóxicos.*
2. *La variación de la concentración de los hidrocarburos totales en las muestras de suelo contaminado por crudo, tomadas en los diferentes lugares sin o con ecosoil están en un rango de 2000 a 7500 mg/Kg., los cuales superan a los valores límites permisibles establecidos en el Decreto 1215.*
3. *Las muestras de suelos son de diferentes lugares y no es posible comparar en base al TPH.*
4. *Las muestras de suelos analizados tanto en el lugar de la ruptura del oleoducto, al borde de la laguna de Papallacta y en el campamento de PETROECUADOR en Papallacta, no contienen cal o cemento, pues el contenido de óxido de calcio es relativamente bajo y que se corrobora con los valores de ph.*

5. *Los contenidos de TPH en las muestras de la laguna de Papallacta oscilan en el límite inferior de detección.”*

CONCLUSIONES

1. El proceso relativo a la ruptura del SOTE, está sometido actualmente a la investigación del Ministerio Público, Distrito de Pichincha, a través de la Unidad de Delitos contra el Medio Ambiente y Patrimonio Cultural, para cuyo efecto se ha instaurado el respectivo proceso de Indagación Previa No. 31-2003-UMAPC-MF. En dicho proceso, el Fiscal ha dispuesto un peritaje técnico Internacional, a través de una firma seleccionada por el Ministerio Fiscal.
2. El informe presentado por los peritos nombrados por la Fiscalía Ambiental de Pichincha define que el ecosoil utilizado por la compañía PROTOTEK, en las obras de remediación, no es material tóxico.
3. La decisión del Juez Décimo de lo Penal de Pichincha, de suspender los trabajos de remediación a cargo de la compañía PROTOTEK, derivó en la paralización y abandono por más de dos meses de las actividades de remediación, a cargo de PETROECUADOR, aspecto que incidió en el incremento de los daños a la constitución biótica y a los componentes físicos de la laguna, por el avance que experimentan los sedimentos hasta su tercio medio. No obstante, que la resolución del Juez fue paralizar los trabajos que ejecutaba PROTOTEK, PETROECUADOR en este período de paralización, solo efectuó acciones mínimas que no lograron detener el efecto contaminante.

OPINION DE FUNDACIÓN NATURA

Luego de la lectura del borrador, con oficio No. DEN-047-2004 de 6 de febrero del 2004, el Director Ejecutivo de Fundación Natura entre otras cosas dice “ *...no se hace mención a lo principal y que realmente constituye el fondo de la denuncia y que tiene relación con la aplicación del PRINCIPIO PRECAUTORIO, garantizado por el artículo 91 de la Constitución y que obliga al Estado a “tomar medidas preventivas en caso de dudas sobre el impacto o las consecuencias ambientales negativas de alguna acción u omisión, aunque no exista evidencia científica de daño” ya que el producto que se estaba utilizando denominado ECOSOIL fue expresamente DESCALIFICADO por no ser técnicamente recomendado, y ésta descalificación la hicieron las propias autoridades ambientales de Petroecuador, del Ministerio de Energía y Minas y demás instituciones”.*

CRITERIO DEL EQUIPO DE CONTRALORÍA

El criterio manifestado, en esta oportunidad, por la Fundación Natura en nada aclara o se contrapone a lo referido en el informe, sobre las repercusiones que la orden del Juez produjo en los trabajos de remediación y en los componentes bióticos y abióticos de la laguna, ríos y el sector.

2.11 ACCIONES DE LA EMPRESA METROPOLITANA DE ALCANTARILLADO Y AGUA POTABLE DE LA CIUDAD DE QUITO (EMAAP-Q).

Con respecto a la laguna de Papallacta la EMAAP-Q, ha efectuado las siguientes acciones:

El Gerente de la EMAAPQ, con oficio No. 83-DSEM-01-00702, de octubre 8 del 2001, dirigido al Gerente de Oleoducto de PETROECUADOR, luego de efectuar el análisis respectivo de la calidad de agua de la laguna de Papallacta y de la importancia para la Empresa y la ciudad de Quito, por ser fuente importante del suministro de agua, señala lo siguiente:

“Con estos antecedentes, por medio de la presente solicito se sirva disponer el estudio mediante el cual se tome la decisión de trasladar hasta un sector más seguro el Oleoducto del SOTE que se halla atravesando (conforme se puede apreciar en las fotografías adjuntas) por las estribaciones del sector norte de la laguna.

Cabe mencionar que en otras ocasiones el Oleoducto fue víctima de atentados tratando de que explote la tubería en ese sector.

En caso de rotura de la tubería, esto provocaría daños irreversibles como es que la laguna se contamine de petróleo, produciéndose por gran tiempo la imposibilidad de captar aguas del río Tuminguina más los daños ecológicos en el sector.”

Sobre el particular, mediante oficio No. 994-OTE-OML-2001, de octubre 31 de 2001, el Gerente de Oleoducto de PETROECUADOR, le informa al Gerente de la EMAAP-Q, que:

“...a partir del 1 de junio del presente año se están realizando trabajos de protección por riesgos Geodinámicos, adicionales a los que permanentemente se realiza en el mantenimiento de la línea en el tramo comprendido entre la laguna de Papallacta y la Virgen”

Y en otra parte establece que: *“Con el objeto de tomar alguna solución adicional, si es el caso, la Gerencia de Oleoducto propone una reunión de trabajo entre las dos Empresas para el jueves 12 de noviembre a las 8H00 en la estación de Bombeo de Papallacta del Sistema de Oleoducto Transecuatoriano, en donde podemos aclarar todas las inquietudes pendientes.”*

En el desarrollo del examen el Equipo de Contraloría, pudo evidenciar que no se dio seguimiento al pedido efectuado por las partes, y PETROECUADOR no efectuó, los estudios recomendados por la EMAAP-Q, y tampoco se llevó a efecto la reunión solicitada por la Empresa Estatal.

Mediante oficio No. 0248 DJ-MEP, de octubre 23 del 2003, el Gerente General de la EMAAP-Q, en atención al pedido efectuado por el Equipo de Contraloría, remite el siguiente detalle de valores de gastos efectuados por la Empresa y que a su juicio son imputables a Petroecuador.

DETALLE DE GASTOS	US\$
Análisis de laboratorio (Universidad Central, ANNCY, GRUTEG, ASTEC)-actividades de campo	76,371.99
Visita de inspección señor Alcalde, Concejales funcionarios Municipio, Medios de Comunicación.	3,096.00
Visitas técnicas de personal EMAAP-Q	13,650.00
Honorarios profesionales –prestación de servicios	2,912
Análisis de Laboratorio EMAAP-Q	18,480.00
Trabajos de obra civil en los ríos Tuminguina y Blanco Chico.	26,503.92
Reuniones de trabajo EMAAP-Q Petroecuador	3,500.00
Total gastos realizados	141,421.87

Como se observa en el cuadro que antecede, estos valores que incluyen obras civiles deberán ser debidamente definidos y evaluados por PETROECUADOR, con la finalidad de establecer los valores definitivos a ser cancelados a la EMAAP-Q.

Con oficio No. 0205 –DJ, de julio 4 del 2003, la EMAAP-Q, insiste en el hecho de que pese a que PETROECUADOR, “...se comprometió a asumir los gastos por los análisis de laboratorio, no los ha cumplido, lo que le ha impedido el contar con los resultados necesarios para las determinaciones correspondientes”.

Mediante oficio No. 0222-DJ-MEP, de agosto 1 del 2003, la EMAAP-Q reitera el pedido para que PETROECUADOR concluya las tareas de limpieza manual y mecánica de los materiales contaminados en las orillas de los ríos y de la laguna, así como la evacuación de los sedimentos.

CONCLUSIONES

1. PETROECUADOR, no efectuó el estudio, recomendado por la EMAAP-Q en el mes de octubre del año 2001, para resolver sobre la conveniencia de construir la variante del SOTE y proteger la laguna de Papallacta, dada la importancia que constituye para el suministro del agua de la ciudad de Quito.

En la construcción del OCP, se observa que esta posibilidad no fue analizada, en razón de haberse construido el oleoducto en este sector, de forma paralela al SOTE.

2. La falta de un documento que fije las relaciones entre PETROECUADOR y la EMAAP-Q en el proceso de remediación de la laguna de Papallacta, han propiciado que hasta la fecha de corte del examen, no se resuelva el trámite de las reclamaciones planteadas por la EMAAP-Q a PETROECUADOR, por concepto de gastos derivados de las acciones de la EMAAP-Q, en el proceso de remediación.

CAPITULO III

RECOMENDACIONES

Al Presidente Ejecutivo de PETROECUADOR

1.- Dispondrá a la Vicepresidencia de PETROCOMERCIAL, Gerencia de Oleoducto y la Procuraduría General de PETROECUADOR que preparen los documentos pertinentes para la celebración del convenio definitivo con la compañía Oleoducto de Crudos Pesados (OCP) Ecuador S.A., que contendrá, entre otros aspectos, las obligaciones y responsabilidades a ser observadas por las partes, en el uso del Derecho de Vía del Sistema de Oleoducto Transecuatoriano (SOTE).

Los términos del uso del Derecho de Vía, que se incluyan, en el convenio definitivo a suscribirse, deberán ser definidos con plena observancia de la Ley, entre las que se considerarán aspectos relacionados con la protección de áreas especiales.

2.- Dispondrá la colocación de válvulas de cierre en cada uno de los extremos del tramo de oleoducto en el sector de la laguna de Papallacta, y en otros sectores considerados críticos, con la finalidad de prevenir y controlar derrames de petróleo, de conformidad con lo establecido en el numeral 5.8 del Artículo 73, del Reglamento Sustitutivo para las Operaciones Hidrocarburíferas del Ecuador.

3.- Colaborará con la acción emprendida por la Fiscalía Ambiental, en la realización de las pruebas necesarias, que permitan complementar el diagnóstico y las causas que provocaron la falla de la tubería, entre las que se incluirán las de examen fractográfico por microscopía de barrido, recomendado por el Grupo de Análisis de Integridad de Ductos (GAID).

4.- Dispondrá la actualización de los planes de contingencia a ser aplicados en el SOTE, definiendo acciones reales de respuesta efectiva, ante cualquier siniestro que afecte al medio ambiente.

5.- Promoverá, mediante la suscripción de un convenio, la participación de la Empresa Metropolitana de Agua Potable de Quito, (EMAAP-Q), en su calidad de Agente Beneficiario, en el control de la calidad del agua a obtenerse como parte de la ejecución de las obras de remediación emprendidas en la laguna de Papallacta, y resolverá sobre la ejecución del Estudio Limnológico de la laguna.

6.- Exigirá que la Gerencia de Protección Ambiental, (GPA), efectúe, el monitoreo permanente de la laguna, para detectar posible contaminación del agua de sedimentos en suspensión,

concentración de hidrocarburos en el agua que ingresa y sale de la laguna de Papallacta, entre otros de los compuestos recalcitrantes y peligrosos como los aromáticos o BTX (benceno, tolueno y xileno, arsénico y manganeso).

Además, ordenará que la Gerencia de Protección Ambiental evalúe los parámetros principales del agua de la laguna de Papallacta, a fin de garantizar la calidad de la misma, en correspondencia a los límites establecidos en la Legislación Ambiental Secundaria, así como, la realización del monitoreo microbiológico, que posibilite detectar oportunamente la presencia de microorganismos riesgosos para la salud humana.

7.- Dispondrá que la Gerencia de Protección Ambiental, efectúe un control riguroso del trabajo de remediación, en la extracción de los sedimentos con contenidos de petróleo del fondo de la laguna de Papallacta.

8.- Ordenará a la Gerencia de Protección Ambiental, que agilite el trámite de las medidas compensatorias, a ser ejecutadas a favor de la comunidades afectadas; con énfasis en el control de la ejecución de las obras de remediación del entorno natural del sector, en consideración a que el área afectada, se encuentra dentro de las Reservas Ecológicas Cayambe - Coca y Antisana.

9.- Dispondrá, a la Gerencia de Oleoductos u otras dependencias de PETROECUADOR, que las Ordenes de Trabajo que se emitan para superar las emergencias presentadas, se sujeten a los Reglamentos establecidos para el efecto, Estas Ordenes definirán en forma precisa todos los trabajos a ejecutar, pruebas pilotos, la obligatoriedad de disponer de los equipos y personal necesarios para ejecutar los trabajos a contratar, y se establecerán las especificaciones a las que se sujetarán en la ejecución.

10.- Ordenará a la Gerencia de Oleoducto que en el sitio de la ruptura de la tubería, una vez que sean concluidos los trabajos de remediación, se efectúe el diseño y construcción de la alcantarilla fallada, así como, los trabajos del relleno técnico para tapar la tubería y proteger la integridad del ducto.

11.- Dispondrá a la Gerencia de Protección Ambiental, GPA, que al término de los trabajos de remediación, y en el periodo que transcurra desde la recepción provisional y definitiva, efectúe muestreos completos, con todos los parámetros en los sitios claves, antes de dar por concluida la remediación.

12.- Dispondrá a la Unidad de Seguros de PETROECUADOR, que efectúe el seguimiento del reclamo presentado por la Entidad, en cumplimiento del Artículo 4 de la Resolución No. 2003066, de 16 de abril de 2003, para la reposición del valor del petróleo derramado, que

incluyan costos de descontaminación, reposición de materiales, mano de obra, equipos y del daño ambiental.

13.- Dispondrá a la Gerencia de Oleoducto que establezca los valores a ser cancelados a la EMAAP-Q, en base de la liquidación presentada por ésta, por la suspensión del bombeo, los trabajos e informes de remediación efectuados en la Laguna de Papallacta.

14.- Ordenará que la Gerencia de Oleoducto de PETROECUADOR, agilite la contratación de la instalación del sistema de control satelital y SCADA, en todo el oleoducto, lo que permitirá la implementación de acciones eficientes y oportunas en la aplicación de los planes de emergencias y contingencias en los accidentes que se produzcan en el SOTE.

15.- Dispondrá que la Gerencia de Oleoducto proceda a descontar, de los valores de liquidación del contrato con PROTOTEK, los correspondientes a materiales, equipos, combustible, alojamiento y alimentación, que fueron proporcionados por la Gerencia de Oleoducto, en la ejecución de los trabajos de remediación a cargo de la referida compañía.

AL MINISTRO DEL AMBIENTE:

16.- Dispondrá que el Departamento Jurídico efectúe el seguimiento de las instancias legales emprendidas, con la finalidad de determinar, en su calidad de Autoridad Nacional Ambiental de Control, las sanciones correspondientes por los daños ambientales ocasionados al ecosistema..

17.- Dispondrá a la Subsecretaría de Calidad Ambiental efectúe el seguimiento y control de los procesos de limpieza, tanto del recurso agua, como del suelo y vegetación del entorno de la laguna, actividades que se deben coordinar con la EMAAP-Q.

AL GERENTE DE LA EMPRESA METROPOLITANA DE AGUA POTABLE DE QUITO (EMAAP-Q)

18.- Dispondrá que los Departamentos de Control Ambiental y de Calidad de la Empresa, efectúen en coordinación con el Ministerio del Ambiente y la DINAPA, el control permanente de los trabajos de remediación que se efectúan en la laguna de Papallacta, de manera especial de la calidad del agua, con la finalidad de exigir, en el proceso, se obtengan parámetros de calidad exigidos en la Legislación Ambiental Secundaria.

19.- Ordenará al Departamento de Control de Calidad que luego de efectuadas los trabajos de remediación, por parte de PETROECUADOR, y recibidas por parte de la EMAAP-Q, se continúe con el seguimiento de control de la calidad del agua y las tendencias tróficas de la

laguna, en razón de la importancia que tiene como fuente de captación de agua de la ciudad de Quito.

HECHOS SUBSECUENTES

Por la importancia que representa la calidad de agua de la laguna de Papallacta, fuente de abastecimiento de agua para la ciudad de Quito, y sobre todo la concentración de arsénico en la laguna y en ríos tributarios, se señala lo siguiente:

El Gerente de Protección Ambiental de PETROECUADOR. con oficio No. 165-GPA-2004, de 4 de marzo del 2004, remite, a la Dirección de Control de Obras Públicas de la Contraloría General del Estado, los resultados de los ensayos de laboratorio efectuados por la Escuela Politécnica Nacional, la Empresa Metropolitana de Alcantarillado y Agua Potable, EMAAP-Q, y la Universidad Central, respecto al contenido de arsénico en algunos puntos de muestreo tomados en los ríos Sucus 1 y 2, Tuminguína, Tambo y laguna de Papallacta, efectuadas el 19 de febrero del presente año, por requerimiento y disposición de la Subsecretaría de Protección Ambiental del Ministerio de Energía y Minas.

En el referido oficio, en el segundo párrafo, se señala:

“En el mes de junio de 2003, antes de que Petroecuador, contrate a ECUAVITAL, la EMAAP-Q realizó análisis físico químicos en distintos puntos del área afectada, incluyendo la laguna, en varios sitios se detectó la presencia de arsénico en cantidades que sobrepasan el límite máximo permisible que es de 0,050 ppm, de acuerdo con la tabla 3 del Libro IV Anexo 1 del Texto Unificado de la Legislación Ambiental; en el reporte de los resultados de los análisis emitido por la EMAAP-Q, la presencia del arsénico no se la menciona. Se adjuntan copias del reporte y cuadros de resultados de análisis.

La comisión, indicada en el primer párrafo, tomó muestras en 15 sitios distintos y los resultados de los análisis reportan la presencia de arsénico en cantidades similares a las que reportó la EMAAP-Q en junio del 2003; en varios puntos la cantidad de arsénico también sobrepasa el límite máximo permisible; copia de los resultados se adjuntan.”

En otra parte indica:

“En declaraciones del Gerente de la EMAAP-Q indicó, entre otros aspectos sobre el tema, que la presencia de arsénico es permanente en la zona y provienen de fuentes de aguas termales, pero con el tratamiento que recibe el agua en la planta de Bellavista desaparecen (Radio Democracia 01 marzo de 2004) este criterio también ha sido emitido por funcionarios de la EMAAP-Q, en varias reuniones de trabajo.

Se conoce que el arsénico se encuentra en las rocas, suelo sedimentos agua y en los tejidos biológicos, es el elemento de mayor presencia en más de 200 minerales, el agua fresca y sin procesos de potabilización, posee rangos de arsénico que oscilan entre 1 y 10 ug/l, estos niveles se pueden incrementar de 100 a 500 ug/l en zonas que tienen una tasa de mineralización de sulfuros y de 35 mg/l en zonas asociadas con aguas provenientes de fuentes termales como es el caso de Papallacta.

De los criterios expuestos, se concluye que la presencia de arsénico es normal en ecosistemas donde hay vertientes de aguas termales, como es el caso del sector de Papallacta, una de las principales vertientes de esta agua, es la que se halla ubicada al lado del río Sucus, la concentración de arsénico en este punto es de aproximadamente 2ppm.”

En la parte final concluye:

“La presencia de arsénico en los tramos donde se ejecuta la remediación y en la laguna, no se debe al derrame de petróleo ni a los procesos de remediación.”

La tabla 3 del libro VI de la Anexo 1 de la Legislación Ambiental Secundaria del Ecuador, define, en los “ *Criterios de calidad admisibles para la preservación de la flora y fauna en aguas dulces, frías o cálidas, y en aguas marinas y de estuarios*”, como límite máximo permisible un valor de concentración de arsénico de 0,05 mg/l .

La Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (EPA), al definir los “Estándares del Reglamento Nacional Primario de Agua Potable”, establece que la Meta del Nivel Máximo de Contaminante (MNMC), del arsénico será de 0.05 mg/l (miligramos por litro), señalando como posibles efectos sobre la salud por exposición que supere el MNMC “*lesiones a la piel, trastornos circulatorios, alto riesgo de cáncer*”

El anexo No.1, del presente informe, contiene el resumen de los informes de resultados efectuados por el laboratorio de Química Ambiental de la Universidad Central en el período de 25 de marzo al 25 de junio del 2003, antes de la ejecución de los trabajos de remediación por la compañía ECUAVITAL, en el sector de los ríos Sucus, Tambo, Tuminguina y laguna de Papallacta, que fueran requeridos por la EMAAP-Q.

El oficio de referencia No. 165-GPA-2004 de marzo 4 del 2004, de la Gerencia de Protección Ambiental de PETROECUADOR, incorpora el informe de fecha 21 de julio del 2003 que contiene los valores de arsénico que la Empresa Metropolitana de Alcantarillado y Agua Potable de Quito obtuvo de ensayos efectuados en distintos lugares del sector de la laguna, los que se incluyen en el Anexo 2 de este informe.

De la evaluación de resultados contenidos en los citados anexos 1 y 2 se concluye que:

Los valores obtenidos de concentración de arsénico varían de acuerdo al lugar y a los períodos en los que se tomaron las muestras, resultando todos, a excepción de los correspondientes al sitio denominado "Sucus antes del derrame", muy superiores al límite máximo establecido en la Legislación Ambiental Secundaria del Ecuador.

Del análisis del resumen de resultados de las muestras tomadas en el último monitoreo efectuado, el 19 de febrero de 2004, en el que participaron varias entidades, bajo la dirección del Ministerio de Energía y Minas, que se incluye como Anexo 3 del informe, se establece lo siguiente:

1.- Los resultados corresponden a 15 sitios de muestreo, tomadas simultáneamente por los laboratorios de la EMAAP-Q, U. Central, y Escuela Politécnica Nacional. Hasta el 8 de marzo del 2004, no se cuenta con los resultados de laboratorio efectuados por la Escuela Politécnica del Chimborazo.

2.- El sistema empleado para la determinación de la concentración de arsénico es el de "Absorción atómica con generación de hidruros".

3.- Los valores obtenidos por los tres laboratorios, en los tres primeros puntos de toma de muestras que corresponden a: Sucus 2, que se halla a 10 metros aguas arriba del punto cero, Sucus 2 aguas abajo del punto cero, ubicado a 100 m de la confluencia con río Sucus 1, y Sucus 1, a 10 m. aguas abajo antes de la confluencia con el río Sucus 2, muestran valores con concentraciones de arsénico menores al nivel máximo establecido en la Legislación Ambiental Secundaria del Ecuador.

Para los restantes puntos se presentan valores que superan el nivel máximo de la concentración de la Legislación Secundaria, estableciéndose que los valores obtenidos, para los distintos puntos por los laboratorios de la EMAAP-Q y de la Universidad Central muestran similitud, difiriendo en la mayoría de los datos con los obtenidos por el laboratorio de la Escuela Politécnica Nacional.

4.- En todos los casos, las diferencias entre los valores de los laboratorios anotados y el nivel establecido como máximo por la Legislación Ambiental Secundaria del Ecuador, son sustancialmente mayores, lo que demuestra el alto grado de contaminación que presentan, con relación a este componente, tanto la laguna de Papallacta como sus afluentes.

RECOMENDACION

Debido a los efectos nocivos que representa para la salud de la población, la presencia de la alta concentración de arsénico en la laguna de Papallacta, la importancia que constituye para el suministro de agua potable para la ciudad de Quito, las instituciones vinculadas y responsables de su remediación (EMAAP-Q, PETROECUADOR, Ministerio del Ambiente, Ministerio de Energía y Minas), deben coordinar acciones de carácter técnico y económico, a fin de efectuar los estudios de las causas que producen el alto grado de contaminación que se presenta en la actualidad, y determinar las soluciones técnicas necesarias que permitan garantizar el uso del recurso agua por parte de los habitantes del sector y de la ciudad de Quito.

En base de lo anotado, la EMAAP-Q, debe extremar el control de tratamiento del agua que provienen de los ríos Blanco, Tuminguina y Papallacta que abastecen el líquido vital para la ciudad de Quito, de manera especial el contenido de arsénico y otros metales, garantizando la salud de los usuarios, en base del cumplimiento de los límites permisibles contenidos en la Legislación Ambiental Secundaria del Ecuador.

Atentamente,

Ing. Hernán Estupiñán Maldonado

DIRECTOR DE CONTROL DE OBRAS