



MEDIO AMBIENTE &

LA CRISIS CON LA VOLADURA DE OLEODUCTOS

Por • Eduardo Verano De La Rosa
Ministro del Medio Ambiente

Colombia

viene sufriendo desde hace doce años una permanente actividad terrorista contra los oleoductos e instalaciones petroleras lo que ha ocasionado el derramamiento de cerca de dos millones de barriles de petróleo sobre ciénagas, pantanos, ríos, quebradas y suelos en su mayoría de vocación agrícola, pecuaria y pesquera, originando graves impactos negativos de carácter económico, social y ambiental.

Hasta la fecha se han derramado aproximadamente dos millones de barriles de petróleo (setenta mil de galones) sobre ciénagas, pantanos, ríos, quebradas y suelos en su mayoría de vocación agrícola y pecuaria, equivalentes a un total de setecientos diecisiete atentados a la infraestructura petrolera del país.

La cifra del crudo derramado asciende, hoy por hoy, a cerca de siete punto seis veces el petróleo que se derramó en la que se ha considerado la mayor tragedia ambiental de la

historia por contaminación de hidrocarburos: el desastre del Buque Exxon Valdez entre Alaska y Canadá el 24 de marzo de 1989, que produjo el derrame de once millones de galones de petróleo.

A lo largo de estos años de atentados, el país se ha acostumbrado a convivir con este tipo de terrorismo, al punto que dejó de estar incluido en la agenda de los temas que ponen en serias dificultades la economía colombiana y la conservación de la biodiversidad.

Se estima que a la fecha se encuentran afectadas sesenta mil hectáreas de terrenos con potencial agrícola y pecuario, dos mil seiscientos kilómetros de ríos y quebradas y mil seiscientos hectáreas de ciénagas y humedales.

En Colombia se ha atentado en más de setecientos diecisiete oportunidades contra la infraestructura y se estima que hasta la fecha, han sido afectados setenta municipios, en trece departamentos del territorio nacional.

ESTADÍSTICAS DE LOS ATENTADOS PERPETRADOS ENTRE 1986 - 1998

INFRAESTRUCTURA AFECTADA	No. DE ATENTADOS
Oleoducto Caño Limón-Coveñas	525
Oleoducto Colombia	67
Oleoducto Trasandino	55
Otra infraestructura	70
TOTAL	717

Produciendo en total el derrame aproximado de dos millones de barriles de crudo.

Fuente: Ecopetrol, junio 5 de 1998.

Las áreas perjudicadas por derrames de petróleo se ubican principalmente en la zona alta de la llanura araucana, en la región de la cuenca del río Catatumbo, que se caracterizan por ser abruptas y muy ricas en arroyos, quebradas y ríos tributarios en la llanura del valle medio bajo del río Magdalena (departamentos de Santander, Cesar, Sucre, principalmente) y en los departamentos de Putumayo y Nariño en donde la condición montañosa y quebrada de los territorios ha impedido una acción de control de los derrames de petróleo realmente efectiva.⁽¹⁾

PRINCIPALES CUENCAS HIDROGRÁFICAS AFECTADAS

Producto de los atentados contra la infraestructura petrolera se están viendo seriamente afectadas algunas de las más importantes cuencas hidrográficas del país, así como varias

subcuencas y microcuencas, ciénagas, caños y quebradas que la fuente de la obtención de los recursos pesqueros de los que se abastece en gran parte la población allí asentada.

CUENCAS Y CIENAGAS AFECTADAS POR LOS ATENTADOS A LA INFRAESTRUCTURA PETROLERA

Ríos

- Río Arauca
- Río Tibú
- Río Catatumbo
- Río Magdalena
- Río Iré
- Río Nechí
- Río Mira
- Río Nuevo Presidente
- Río Tarra
- Río Simaña
- Río San Bartolomé
- Río Pocuné.
- Río Cauca
- Río Patía

Ciénagas

- Ciénaga El Estero (Arauca)
- Ciénaga de Zapatosa (Cesar)
- Ciénaga de Saloa (Cesar)
- Ciénaga de Simaña (Cesar)
- Ciénaga Playones de San Pedro (Sucre)

Hasta la fecha el estimativo de las áreas afectadas es de seis mil hectáreas de terrenos con potencial agrícola y pecuario, dos mil seiscientos kilómetros de ríos y quebradas y mil seiscientas hectáreas de ciénagas y humedales.

AFECTACION AL MEDIO AMBIENTE

Los efectos ambientales originados por el derrame de hidrocarburos van desde la contaminación de las aguas, suelos y subsuelos, la destrucción de la flora y la fauna, el daño paisajístico, hasta el deterioro de la calidad de vida de la población.

CONSECUENCIAS DE LA CONTAMINACION DEL AGUA

El hidrocarburo al ponerse en contacto con el agua impide el paso de la luz, inhibe el proceso de la fotosíntesis, interrumpe el proceso de intercambio gaseoso del espejo de agua y acaba con el oxígeno necesario para preservar la fauna y la flora acuática.

El deterioro de la calidad del agua compromete directamente a las especies faunísticas y florísticas del ecosistema, en especial a aquellos organismos sedentarios o de movimientos restringidos.

En las ciénagas y humedales, los síntomas son más contundentes y se afecta en mayor proporción los recursos naturales renovables y el medio ambiente. Allí la presencia de crudo interrumpe la cadena alimenticia, desde la misma fotosíntesis que realizan las algas, afectando otros niveles de la cadena alimentaria, como son, los peces, las aves y los mamíferos, causando la muerte por envenenamiento o su migración a otros sitios en busca de alimentos y protección.

La contaminación del agua con crudo lesiona gravemente la biodiversidad, especialmente los recursos hidrobiológicos y por consiguiente, los recursos pesqueros de los cuales derivan su sustento un gran número de familias en las regiones afectadas, poniendo en serio peligro su medio de subsistencia. Cientos de miles de peces han muerto por esta causa y la población de algunas de las especies nativas

se ha reducido, a tal punto, que en las regiones afectadas debe prohibirse la pesca por meses.

A consecuencia de la afectación en el suelo, también se contaminan las aguas subterráneas que constituyen la única alternativa de abastecimiento con la que se cuenta frente a problemas de deterioro y escasez de las fuentes hídricas superficiales.

Por tanto, cuando se contaminan fuentes hídricas que son utilizadas para abastecer de agua a las poblaciones, debe cerrarse y aislarse las bocatomas de los acueductos suspendiendo el suministro de agua por lapsos de tiempo considerables o, en ocasiones de manera permanente.

Es igualmente nocivo el consumo de agua contaminada por parte de animales domésticos, de peces y moluscos que con posterioridad son consumidos directamente o a través de sus productos derivados por parte de la población.

CONSECUENCIAS DE LA CONTAMINACION DE LOS SUELOS
Como consecuencia de los derrames, los poros de la tierra donde circula aire y agua quedan cubiertos de crudo, lo que hace imposible la infiltración de aguas lluvias, ocasionando el lavado de los suelos y el arrastre de los nutrientes haciéndolos cada vez más pobres y susceptibles a la erosión.

Adicionalmente existe una grave afectación en los suelos debido a que sus componentes deben ser removidos junto con el material vegetal afectado. Lo anterior, genera daños a tierras productivas (agrícolas y ganaderas) con la consecuente disminución en la producción, aumento del desempleo, la pobreza y la marginación en estas regiones.

OTROS EFECTOS AMBIENTALES

Por ser una sustancia altamente inflamable, en muchos casos el derrame de crudo viene acompañado de incendios destructores debido a la violencia de la explosión o la acción de terceros que incineran el petróleo derramado. La quema de crudo genera la emisión de cantidades significativas de gases tóxicos y contaminantes que deterioran la calidad del aire.

AFECTACION DE LA POBLACION CIVIL

Al problema que genera la contaminación del medio ambiente y la pérdida de biodiversidad por esta causa hay que sumar el riesgo a que queda abocada la población circunvecina, por cuanto se minan los alrededores de los sitios donde se ha producido voladuras, impidiendo el acceso de los trabajadores y de los equipos para la reparación de la tubería y la descontaminación del área afectada.

En oportunidades también, como producto de la explosión se han originado incendios ocasionando la muerte o heridas de consideración a varias personas.

A esto se debe agregar también que muchas veces la guerrilla ha hecho hostigamientos armados contra el personal de ingenieros y de campo que se desplazan al lugar de los atentados para implementar el plan de contingencia y atender las labores de descontaminación, lo que ha causado en algunas oportunidades la muerte o el secuestro de varios de ellos.

PERDIDAS HUMANAS

Ha raíz de los atentados contra la infraestructura petrolera, han muerto doce personas, veinticinco personas han sido heridas incluida la población infantil.

De igual forma, es preocupante la ingestión de agua y alimentos contaminados por parte de los peces y animales domésticos que posteriormente son consumidos por el hombre, debido a que el petróleo contiene hidrocarburos aromáticos policíclicos, sustancias que son potencialmente cancerígenas.

ANALISIS DE LOS EFECTOS AMBIENTALES EN EL AREA DE INFLUENCIA DE OLEODUCTOS

CAÑO LIMON - COVEÑAS

La infraestructura que más ha sufrido las consecuencias de estos atentados es el oleoducto Caño Limón - Coveñas, que recorre setecientos ochenta kilómetros, desde su iniciación en el municipio de Arauquita hasta su culminación en el terminal de Ecopetrol en Coveñas.

Su área de influencia comprende siete departamentos: Arauca, Boyacá, Norte de Santander, Cesar, Magdalena, Bolívar y Sucre.

Las áreas críticas de la violencia contra el oleoducto se encuentran entre los kilómetros 0 y 470, trayecto que comprende gran parte de las cuencas de los ríos Arauca, Catatumbo y Magdalena.

AFECTACION DE LA CUENCA DEL RIO ARAUCA

La zona donde se ha perpetrado el mayor número de daños se localiza entre los kilómetros 0 a 140 en la cuenca del río Arauca, donde se han registrado más de doscientas veinte voladuras.

Esta región está caracterizada por extensas sabanas dominadas por vegetación exhaustiva y dedicadas a la ganadería donde la mayor fuente de nutrientes para el ecosistema la genera el río Arauca. Hacia el piedemonte se encuentran grandes extensiones de bosque intervenido que facilitan la captación de agua que da origen a los torrentes que forman el río Arauca.

Los daños en este ecosistema boscoso están relacionados con problemas de erosión, aporte excesivo de nutrientes del río y pérdida de control de la regulación hidrológica que causan las inundaciones más allá de las normales.

Debido a la topografía del terreno, el petróleo al derramarse tiende a estancarse sin avanzar, formando depósitos de hidrocarburo que contaminan las fuentes de agua superficiales y las aguas freáticas.

En época de verano cuando el nivel freático baja o se profundiza, el petróleo tiende a infiltrarse más fácilmente, dificultando su recuperación, y cuando retorna el invierno, el agua se encarga de sacarlo a flote provocando problemas de recontaminación en áreas ya limpias y un efecto de deterioro.

AFECTACION DE LA CUENCA DEL RIO CATATUMBO

La cuenca del río Catatumbo, es la segunda más afectada, por los daños al oleoducto entre los kilómetros 430 a 520 con más de ciento treinta atentados.

Esta cuenca comprende también las subcuencas de los ríos: Sardinata, Zulia, Pamplonita, Táchira, Tibú, Nuevo Presidente, y Tarra, en los cuales la actividad pesquera es de enorme importancia.

El río Catatumbo nace en la cordillera oriental a cuatro mil cien metros de altura, su curso tiene una longitud aproximada de cuatrocientos cincuenta kilómetros y aporta entre el 60

y 70% del agua dulce que recibe el Lago de Maracaibo, en Venezuela, lo cual ha internacionalizado el problema al ser una cuenca de interés binacional. Desde su nacimiento hasta la frontera con Venezuela, el río posee una topografía montañosa que se caracteriza por tener aguas turbulentas y rápidas, caracterizadas por gran abundancia de bosques espesos, así como una variedad de cuerpos de agua. En Venezuela, transcurre por una planicie aluvial en los Valles del Estado Zulia, donde forma extensos complejos cenagosos de gran valor ictiólogo.

Aquí el impacto de los derrames es más grave, ya que el petróleo fluye de manera incontrolable por la falda de las montañas, contaminando suelos, vegetación, cultivos (principalmente de arroz), quebradas y ríos de donde se abastecen acueductos y distritos de riego para la región.

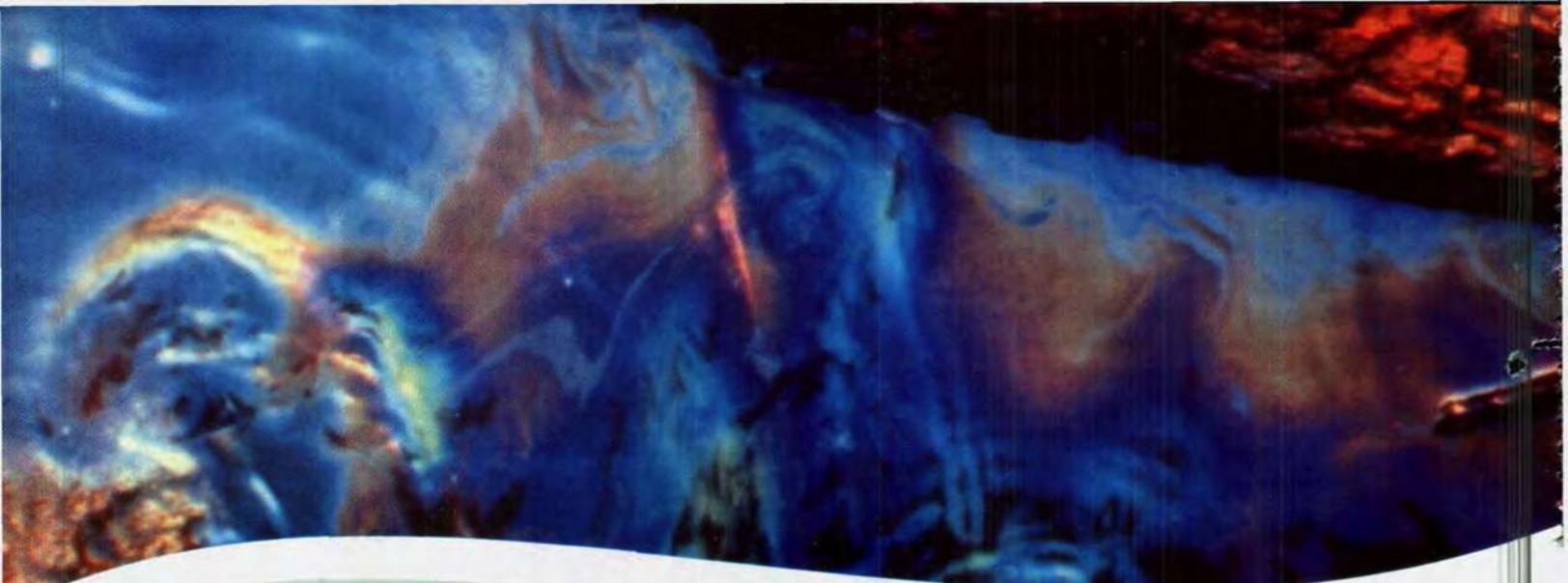
En 1988 se produjo en esta región el más grande derrame de crudo en aguas continentales que registra la historia con un volumen superior a noventa y tres mil barriles, ocasionando daños a lo largo de ciento setenta y cinco kilómetros de los ríos Tarra y Catatumbo.

Afectación de la cuenca del río Magdalena

Esta cuenca alimenta un complejo de ochocientas ciénagas que aumentan en frecuencia y tamaño en el medio y bajo Magdalena, donde alcanzan en conjunto una extensión de veinte mil kilómetros cuadrados en épocas de mayor inundación. Este complejo cenagoso es extremadamente rico en recursos pesqueros y faunísticos

y constituye fuente vital de alimento para los





vertebrados superiores que conforman la cadena alimenticia. Numerosas poblaciones localizadas en los alrededores dependen en gran medida de lo que producen estos cuerpos de agua.

Los derrames en la cuenca del río Magdalena proyectan a grandes extensiones los efectos de la contaminación. La mayor afectación sobre humedales ocurrió en 1990 cuando el oleoducto fue atacado y se produjo el derrame de catorce mil barriles de petróleo sobre la ciénaga de Chimichagua, dentro del complejo de Zapatos y por acción de los vientos y de las corrientes, la mancha comprometió los orillales hasta dos kilómetros al este de Chimichagua, afectando en total seis ensenadas y cuatro islotes en cerca de cuatrocientas hectáreas, es decir, aproximadamente el 4% del total del complejo cenagosos del país.

A parte de lo ya señalado en relación con las cuencas mencionadas, preocupa enormemente la contaminación crónica que se viene suscitando en estas zonas, debido a la reiteración de los derrames de crudo, especialmente por la impregnación del hidrocarburo en el subsuelo y la afectación de las aguas subterráneas.

Finalmente, se llama la atención sobre el riesgo potencial a que está abocado el denominado oleoducto central que transporta el crudo desde el centro de producción de Cusiana en el departamento de Casanare hasta la estación de Coveñas en el departamento de Sucre.

El potencial de transporte de este oleoducto es de cuatrocientos veinte mil barriles, esto significa que el derrame de crudo que podría ocasionarse con un atentado a esta infraestructura, sería mayor a lo que hoy se sufre por los atentados al oleoducto Caño Limón - Coveñas.

ACCIONES ADELANTADAS

Dentro del marco de la prevención de los derrames de hidrocarburos en el país, Ecopetrol, Ministerios de Defensa Nacional, del Medio Ambiente, del Interior, Minas y Energía, así como otras entidades del orden nacional, formularon durante el año de 1996 el plan nacional de contingencias contra derrames de hidrocarburos, derivados y sustancias nocivas, en aguas marinas, fluviales y lacustres el cual se constituye como herramienta de coordinación y respuesta del sector público y privado nacional a la posibilidad de ocurren-

cia de contaminación proveniente de derrames de hidrocarburos, derivados y sustancias nocivas a lo largo y ancho del país, buscando que estas emergencias se atiendan bajo criterios unificados y coordinados. Actualmente se encuentra en trámite la adopción del plan nacional por decreto. De igual forma, los Ministerios del Medio Ambiente, Minas y Energía y Ecopetrol emprendieron la campaña que hemos denominado "saquemos la naturaleza del conflicto".

CAMPAÑA "SAQUEMOS LA NATURALEZA DEL CONFLICTO"

La campaña denominada "saquemos la naturaleza del conflicto" tiene como objetivo principal que la sociedad civil se manifieste pública y masivamente, rechazando acciones terroristas como la voladura de oleoductos, las cuales ocasionan graves perjuicios a la calidad de vida de la población, al medio ambiente y a la economía nacional, y exigirle a sus autores la inmediata suspensión de tales actos.

De igual forma, se pretende que la opinión pública internacional exija sacar la naturaleza de los conflictos, como parte del respeto de las reglas del Derecho Internacional Humanitario.

De acuerdo con lo anterior la campaña "saquemos la naturaleza del conflicto" ha implicado un proceso de gestión orientado a:

- Sensibilizar al país en torno a los atentados contra la infraestructura petrolera colombiana.
- Rechazar públicamente estas acciones terroristas.
- Impedir que estas acciones continúen siendo una herramienta de presión política por parte de los grupos alzados en armas.
- Deslegitimar estas acciones guerrilleras como instrumento orientado a favorecer los intereses nacionales.

La idea de iniciar esta campaña surgió ante la imposibilidad de controlar los atentados contra la infraestructura petrolera, los cuales se han producido por más de doce años, sin que haya existido una verdadera reacción de las autoridades y de la población ante estas actividades ilícitas.

Por otra parte, si bien es cierto que el Ministerio del Medio Ambiente ha liderado la campaña, es importante anotar

que han participado activamente en su desarrollo el Ministerio de Minas y Energía y Ecopetrol, desde que la misma se emprendió en el mes de septiembre del año 1997.

AVANCES DE LA GESTION

- Se han realizado movilizaciones de más de cincuenta mil personas en cinco sitios neurálgicos (Cúcuta, Mocoa, Arauca, Aguachica, Medellín y Bucaramanga) rechazando estos actos de violencia y clamando por la paz.
- Se efectuó una denuncia formal ante la oficina del Alto Comisionado para los Derechos Humanos de la Organización de las Naciones Unidas, por violación a los principios del Derecho Internacional Humanitario.
- A raíz de lo anterior hubo un pronunciamiento público de la

medio ambiente y de los recursos naturales.

- El Ministerio del Medio Ambiente con apoyo del Ministerio de Relaciones Exteriores diseñarán y pondrán en marcha una agenda internacional, dirigida a motivar pronunciamientos internacionales en torno al tema, por parte de organismos multilaterales y de Organizaciones No Gubernamentales de reconocido prestigio, y si es del caso, respalden técnica, económica y publicitariamente esta gestión.
- Promover las acciones necesarias para que los organismos de derecho internacional tipifiquen estos actos y cualquier otra acción que constituya terrorismo ambiental, como delitos dolosos

La campaña denominada "saquemos la naturaleza del conflicto" tiene como objetivo principal que la sociedad civil se manifieste pública y masivamente, rechazando acciones terroristas como la voladura de oleoductos.

Alta Comisionada para los Derechos Humanos de la Organización de las Naciones Unidas doctora, Almudena Mazarrasa, declarando estos atentados como verdaderos "actos de barbarie".

- Visita oportuna a las zonas afectadas por las voladuras y denuncia frente a tales actos.
- Sensibilización de la opinión pública a través de los medios de comunicación nacionales e internacionales.
- Se ha tratado de rescatar la institucionalidad nacional en torno a este tema.
- Actualmente está en proceso de elaboración un documento Conpes (Documento de Política Económica y Social). Con este documento se pretende someter a consideración del Conpes los lineamientos y acciones orientadas a sensibilizar al país y a diseñar y poner en marcha los mecanismos para atender los efectos que se vienen ocurriendo sobre los recursos naturales y el medio ambiente, productos de dichos atentados.
- Se está tratando de recolectar un millón de firmas que respalden y legitimen la exclusión de la naturaleza de las acciones terroristas.
- Se evaluará la alternativa de suspender las labores de descontaminación y recuperación de las áreas afectadas en aquellos sitios que evidencian contaminación crónica hasta tanto la guerrilla cese sus ataques.
- Se está en procura de elaborar un documento sobre el impacto ambiental de las voladuras. Hasta la fecha no ha sido evaluado el impacto ambiental real de las voladuras de oleoductos.

contra el medio ambiente y delitos contra la humanidad.

- Divulgación por medios masivos de los efectos ambientales que producen el derrame de crudo.
- Evaluación de los efectos de los derrames de petróleo en acueductos veredales y sistemas de abastecimiento de agua.
- Desarrollo de un programa de apoyo social a las comunidades afectadas por el deterioro ambiental.
- Realización de los ajustes normativos que sean necesarios, a fin de establecer exenciones tributarias para las empresas petroleras que sufren pérdidas económicas por la voladura de oleoductos.
- Valoración de las áreas de importancia agrícola y pecuaria afectadas, y formalización de indicadores que permitan cuantificar daños económicos asociados, así como también valoración de los daños ocasionados a la salud humana por la contaminación del agua y los suelos.
- El Ministerio de Comunicaciones deberá diseñar en coordinación con el Ministerio del Medio Ambiente un programa de educación masiva, dirigido a sensibilizar a toda la población infantil y a toda la comunidad en la importancia de proteger el medio ambiente y los recursos naturales.
- Elaboración de un proyecto de ley que tipifique expresamente como delitos los atentados contra la infraestructura económica del país, con penas severas y mecanismos que faciliten y agilicen estos procesos contra los infractores.
- Actualización y ajuste del plan nacional de contingencias por derrames de hidrocarburos.
- Por otra parte, se considera importante recomendar a las Naciones Unidas la revisión del Protocolo II de Ginebra para que se incluyan expresamente como infracciones al Derecho Internacional Humanitario los daños al medio ambiente a consecuencia de los conflictos armados internos.

PROPUESTAS DE ACCION

- Los Ministerios de Minas, Energía y Medio Ambiente con apoyo de Ecopetrol continuarán su campaña "saquemos la naturaleza del conflicto".
- Igualmente estas tres entidades deben diseñar un plan de acción que permita valorar los daños ambientales que se han producido por los derrames de hidrocarburos, construir indicadores y establecer un sistema de monitoreo y evaluación continua de la afectación del