

## INDICE TEMATICO

Introducción.- Justificación del tema.

I.- Definiciones de Ambiente

II.- Conceptos Generales de la Gestión Ambiental Petrolera

III.- Los Principios de Gestión Ambiental aplicables a la actividad petrolera: Contaminador pagador, precaución, prevención.

IV.- El derecho a vivir en un ambiente sano: Implicaciones del derecho humano al agua frente a la actividad petrolera

V.- ¿Qué es el petróleo?.- Origen y Definición

VI.- Historia de las explotaciones petroleras en el Ecuador

VI.I.- En la Costa

VI.II.- En la Amazonía

VII.- ¿Qué es la contaminación?.- Definiciones en la legislación del Ecuador

VIII.- Efectos de la explotación petrolera en el Ecuador. ¿Existe realmente un agente contaminador?

IX.- Agentes contaminantes.- Principales grupos biológicos afectados

X.- Importancia de la Diversidad Biológica de la Amazonía Ecuatoriana frente a la actividad petrolera: Coaliciones de las compañías petroleras para la Conservación de la diversidad Biológica

XI.- Relación costo – beneficio de la explotación petrolera en el Ecuador

XII.- Marco Jurídico

Constitución

Convenio de diversidad Biológica

Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes orgánicos Persistentes

Convenio Marco de cambio climático

Protocolo de Kyoto

Ley de Hidrocarburos

Reglamento Ambiental para a las Actividades hidrocarburíferas

Ley de gestión ambiental

Ley de Prevención y control de la Contaminación Ambiental

Ley forestal

Libro VI del TULAS

Reglamento 1040 sobre la Consulta

Competencias del Ministerio del ambiente en material Petrolera

Competencias del Ministerio de Recursos No Renovables

El Daño Ambiental en Materia Petrolera : La responsabilidad objetiva según la Constitución.

XIII- Conclusiones y Recomendaciones

## BIBLIOGRAFIA

El mundo de la Ecología, Grupo Editorial Océano, 1984

Ancón en la Historia Petrolera Ecuatoriana, Jenny Estrada Ruiz, Universidad Politécnica del Litoral, 2001

Introducción a la refinación del petróleo, Dubois Rera, editorial eudeba, 2005

El petróleo en oro y negro, José Luis Pinedo, Libros en Red, 2005

Encíclica Fides Et Ratio, Juan Pablo II, 1998

Abramovich Víctor, Los Derechos Sociales como derechos exigibles, editorial Trotta, Madrid, 2002

El alto costo del petróleo barato, Boletín del Movimiento Mundial por los bosques tropicales, julio del 2000  
Estadísticas obtenidas de los archivos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos  
Documentos Informativos de la Fundación Regional de asesoría en Derechos Humanos, Ecuador.  
[www.un.org/es/documents](http://www.un.org/es/documents)  
[www.fmmeduacion.com.ar/onu/3documentos/0dicumentos.htm](http://www.fmmeduacion.com.ar/onu/3documentos/0dicumentos.htm)  
[www.fundacionbiodiversidad.es](http://www.fundacionbiodiversidad.es)  
[www.ecad.ws/documentos/convenios](http://www.ecad.ws/documentos/convenios)  
[www.uicn.es](http://www.uicn.es)  
[www.generoyambiente.org/esp\\_index](http://www.generoyambiente.org/esp_index)  
[www.mapa.es/rmarinos/jornada\\_rrmm/galapagos.pdf](http://www.mapa.es/rmarinos/jornada_rrmm/galapagos.pdf)  
[www.etniasdecolombia.org/actualidadetnica/detalle.asp](http://www.etniasdecolombia.org/actualidadetnica/detalle.asp)  
[www.siicsalud.com/dato/dat032/03724016.htm](http://www.siicsalud.com/dato/dat032/03724016.htm)  
[www.fsa.ulaua.ca/personnel](http://www.fsa.ulaua.ca/personnel)  
[www.vernaG/EH/F/causa/lectures/Ecuador\\_cancer-del-petroleo.htm-12k](http://www.vernaG/EH/F/causa/lectures/Ecuador_cancer-del-petroleo.htm-12k)  
[www.youtube.com/watch?v=asambleaconstituyente/presentacionmandatodedayuma](http://www.youtube.com/watch?v=asambleaconstituyente/presentacionmandatodedayuma)  
[www.asambleaconstituyente.gov.ec/blogs/manualdejuicio-mendoza/2008/05/08/efectos-mortales-explotacion-petrolero-4](http://www.asambleaconstituyente.gov.ec/blogs/manualdejuicio-mendoza/2008/05/08/efectos-mortales-explotacion-petrolero-4)  
Leyes nacionales y Tratados Internacionales mencionados

UNIVERSIDAD TECNICA PARTICULAR DE LOJA  
ESCUELA DE CIENCIAS JURIDICAS  
POSTGRADO ESPECIALIDAD EN DERECHO AMBIENTAL

CONTAMINACION HIDROCARBURIFERA EN EL ECUADOR

AUTORA  
IVETTE MIRANDA GALARZA DE COKA

DIRECTOR.: DR. RICARDO CRESPO PLAZA

Loja, 2009

DECLARACION DE AUTORIA

Las ideas emitidas en el contenido del informe final de la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de los autores

Nombre de la autora	Firma
IVETTE MIRANDA DE COKA	
.....	.....

## CESION DE DERECHOS DE TESIS

Yo, Sonia Ivete Miranda Galarza de Coka, declaro conocer y aceptar la disposición del Art. 67 del Estatuto Orgánico de la Universidad Técnica Particular de Loja que en su parte pertinente textualmente dice : “Forman parte del patrimonio de la Universidad Técnica Particular de Loja la propiedad intelectual de investigaciones, trabajos científicos o técnicos y tesis de grado que se realicen a través, o con el apoyo financiero académico o institucional (operativo) de la Universidad”

Nombre de la autora

Firma

Ivete Miranda Galarza de Coka

.....

Dr. RICARDO CRESPO PLAZA  
DOCENTE –DIRECTOR DE LA TESINA

CERTIFICA:

Que el presente trabajo de investigación, realizado por la estudiante señora Ivette Miranda Galarza de Coka ha sido cuidadosamente revisado por el suscrito, por lo que he podido constatar que cumple con todos los requisitos de fondo y de forma establecidos por la Universidad Técnica Particular de Loja, por lo que autorizo su presentación.

Loja,.....

.....  
DR. RICARDO CRESPO PLAZA

DEDICATORIA

A MI AMADO Y PACIENTE ESPOSO RAUL Y A NUESTRA HERMOSA HIJA, ARIANNA,  
INSPIRACION DE TODOS MIS ESFUERZOS.

**AGRADECIMIENTO ESPECIAL**

A mi maestro Doctor Ricardo Crespo Plaza, por su guía y su tiempo en la corrección de este trabajo así como por la transmisión desinteresada de sus conocimientos con la que filantrópicamente teje su exelentísimo camino de entrega catedrática.



**RICARDO CRESPO PLAZA**  
**Abogado**

Quito, 7 de Agosto del 2009

Dra. Karina Becerra  
COORDINADORA DE LA ESPECIALIDAD EN DERECHO AMBIENTAL  
UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA  
Ciudad.-

De mi consideración:

Mediante la presente me permito indicar a usted que luego de haber dirigido y revisado la tesina de la estudiante Dra. Ivette Miranda Galarza de Coka dentro del Postgrado de la Especialidad en Derecho Ambiental cuyo tema es “**CONTAMINACIÓN HIDROCARBURÍFERA EN EL ECUADOR**” he procedido a aprobarla con la calificación de **CIEN**.

Atentamente,



Ricardo Crespo Plaza  
Docente- Director de Tesina

**Camino de Orellana No 1049, Edificio Encalada de Guápulo, Dept. 3-A**  
**[crespozl@uio.satnet.net](mailto:crespozl@uio.satnet.net)- Teléfonos: 2231151- 099818164**

## INTRODUCCION

“En la verdadera belleza, como en el valor, hay algo que las almas mezquinas no pueden atreverse a admirar”, dijo William Congreve el abogado, físico y poeta inglés (1613-1689) que seguramente previno un abanico de conflictos constitutivos hoy de la realidad humana y sus miserias y en donde incluimos el tema de esta tesina como un importante planteamiento a nuestros valores de cara al futuro.

Así pues, por un lado la necesidad de satisfacer, en nombre del “desarrollo”, las necesidades creadas por un colectivo de publicistas que desarrollan su trabajo lo mejor que pueden pero bajo una ética a ojos de muchos críticos, cuestionable. El neoliberalismo depredador consecuente con la teoría maquiavélica universalmente relacionada con la clásica frase que dijera Napoleón “Il fine giustifica il mezzo” luego de que leyera “El Príncipe”, de autoría de Nicolás. Las exigencias de la globalización que concibe extra-terrestre, fuera del globo, a quien no se adecua a la cultura impositiva de las grandes potencias mundiales que sí producen, que sí consumen y por tanto representan la sabiduría que los menos desarrollados idolatramos. La libertad para disponer de nuestros recursos naturales administrados legalmente por el Estado ecuatoriano para erradicar la pobreza fomentar la producción y generar más empleo.

Por otro, la necesidad esencial de perpetuar la especie cumpliendo con los preceptos de la “Ley Natural” que explica Santo Tomás de Aquino en la Suma Teológica, como parte de una clasificación en la que también incluye la Ley Eterna y la Ley Positiva. El respeto a los derechos que tutela toda constitución democrática a la vida, a la salud, a disfrutar de un ambiente sano, a crecer libres, a trabajar y a vivir dignamente. La necesidad de respetar culturas atávicas cuyo legado se mantiene vigente y forma parte de nuestra riqueza étnica y cultural. La exigencia imperiosa de conservar nuestros recursos no renovables para cubrir la subsistencia nuestra y de nuestros descendientes.

Esta dicotomía se traduce en la realidad con posiciones tan disímiles que parecería en ocasiones que se están tratando dos temas completamente diferentes.... “No es posible que estemos bajo una bandeja de riqueza minera y no se aproveche”, dijo el Presidente Rafael Correa en su enlace radial del 28 de febrero del 2009 a los ecuatorianos para defender la explotación a cielo abierto, reflejando el pensamiento de muchos referente a la necesidad de mejorar la calidad de vida de los ecuatorianos, pero no sólo lo ha hecho nuestro presidente actual, varios fueron los gobernantes que defendieron la tesis desde que en el gobierno del General Ignacio de Veintimilla se dio la primera concesión petrolera en el país con la esperanza de ganar respetabilidad internacional además de unos cuantos sucres ; y por otro lado grupos ambientalistas que van desde comunidades indígenas hasta sociedades fundamentalistas, exigen el respeto a la naturaleza y sus recursos incluyendo al conservacionismo ambiental como parte de la “calidad de vida”, de la definición de “desarrollo”, “producción” y “progreso” en la medida en que todos estos conceptos no se alejan para nada de la idea de prosperidad que tenemos.

Nos planteamos aquí la primera pregunta debido a la subjetividad del concepto: “¿qué definición corresponde a “calidad de vida” para cada individuo? . La subjetividad de la acepción es ratificada por la Organización Mundial de la Salud al manifestar que es “la percepción que un individuo tiene de su lugar en la existencia, en el contexto de la cultura y del sistema de valores en los que vive y en relación con sus expectativas, sus normas, sus inquietudes. Se trata de un concepto muy amplio que está influido de modo complejo por la salud física del sujeto, su estado psicológico, su nivel de independencia, sus relaciones sociales, así como su relación con los elementos esenciales de su entorno” . Con esta vara puede medirse tantas “calidades de vida” como culturas existen sobre la faz de la Tierra.

De tal manera, lo que pretende este trabajo es poner en balanza ambos lados de la problemática y sin creer haber descubierto una panacea dirimente, plasmar mi opinión personal y probables soluciones a la temática de la explotación petrolera y su incidencia sobre el ambiente frente a la necesidad de cubrir las exigencias de desarrollo del mundo globalizado. Esta situación ha sido analizada por el concierto internacional de naciones en donde Estados Unidos, uno de los más influyentes históricamente, capitalista y neoliberalista, consumista por convicción, la ha planteado como “prioritaria”. Su política de gobierno deriva en la necesidad de independizarse del petróleo y sus derivados, objetivo en el que ya se muestran ensayos consecuentes.

Esta investigación no aspira a respuestas absolutas pero sí ser Ulpanianos a la hora de “dar a cada quien lo suyo” y con ello, reflejar objetivamente la realidad petrolera en nuestro país, su histórico proceso de explotación en la Amazonía y en la zona costera del país, los efectos de dicha explotación en la biodiversidad y en los conjuntos ecosistémicos así como en la salud humana y por último presentar un balance de lo que eventualmente nos conviene a la hora de hacer un buen negocio: “explotar o no explotar” encontrándonos sentados sobre la “bandeja de riqueza” a la que se refiere nuestro Presidente, Rafael Correa. Y es que al final de los días, mientras vivamos en “democracia” el gobierno es del pueblo y nos equivocamos al pensar que está en manos del gobernante toda la responsabilidad ambiental, contrariamente, comienza y termina en nosotros como autores y protagonistas de nuestra historia.

## I.- DEFINICIONES DE AMBIENTE.-

Para empezar, podríamos citar varias definiciones de ambiente: en nuestra constitución política vigente no existe una definición expresa pero podríamos decir que de su texto, aquella concibe al ambiente como un sujeto de derechos y un principio del *sumak kawsay* “buen vivir”. En el diccionario de la Real Academia de la Lengua Española encontramos en lo que compete: “ambiente: *ambiens – entis*, que rodea o cerca, dicho de un fluido, aire o atmósfera...” . Para la Dra. Silvia Jacquenod de Zsogon, ambiente es “el sistema de diferentes elementos, fenómenos, procesos naturales y agentes socioeconómicos y culturales, que interactúan condicionando, en un momento y espacio determinados, la vida y el desarrollo de los organismos y el estado de los componentes inertes en una conjunción integradora, sistémica y dialéctica de relaciones de intercambio” . Yo misma ensayaré una manifestando que es el entorno en el que se desarrollan diversos sistemas constitutivos de la vida en el aire, agua y suelo, modificando su existencia.

Y para las Naciones Unidas la concepción adecuada del término ambiente ha sido tan importante que a través de PNUMA PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL MEDIO AMBIENTE busca la cooperación mundial en aras del mantenimiento de un entorno adecuado para el desarrollo de las actividades humanas.

Dentro de este marco crece de manera trascendente una de las actividades que fija el ritmo económico del globo terráqueo: la petrolera. Las bolsas de valores del mundo cierran mostrando índices en los que el precio del petróleo influye de manera directa y hasta ha causado, históricamente, debacles financieras como Wall Street en 1929 en donde los carteles del acero y el petróleo jugaron un papel protagónico. Ello, para no mencionar los recientes hechos del próximo pasado año 2008 que mantuvieron el precio del petróleo en el extremo más bajo de la última década,

La actividad petrolera, entonces, debido a su importancia tiene repercusiones en varios ámbitos uno de los cuales y quizá el más afectado, es el ambiental en tanto el petróleo es un recurso natural cuya explotación se desarrolla desde la naturaleza afectando no sólo el entorno inanimado sino también el vivo. Por ello, las discusiones acerca de las relaciones petróleo –ambiente han sido tema de congresos, convenciones, tratados y organismos internacionales dedicados a establecer una relación armónica y responsable entre el procesamiento de este recurso natural y el medio en el que éste se desarrolla, desembocando en la necesidad de satisfacer requerimientos humanos desde una perspectiva sostenible tal como lo gestó el Informe Brundlandt por primera vez en 1987.

## II.- CONCEPTOS GENERALES DE LA GESTION AMBIENTAL PETROLERA.-

Entonces, si tomamos en cuenta la definición que de la **gestión ambiental** hace la Dra. Silvia Jaquenod de Zsogon como “el conjunto de acciones y decisiones, públicas y privadas, puestas al servicio de la protección y mejora del ambiente, la preservación de los recursos naturales y la protección de la salud humana” para aplicarla a la actividad petrolera, encontraremos justificación a los cuestionamientos que las legislaciones del mundo han hecho a la actividad de multinacionales como TEXACO, CHEVRON, REPSOL YPF, PETROBRAS, EXXON y otras de cara a regular sus procesos, establecer responsabilidades ambientales y subsecuentes normas coercitivas que sean concordantes con la intención protectora y mejoradora del ambiente de la que habla la doctrinaria en mención.

Tomemos en cuenta, que esta gestión ambiental petrolera está prevista desde el derecho público pero también desde el derecho privado pues en materia civil, societaria, comercial, bancaria, también existen normas expresas que regulan la actividad de las compañías petroleras a partir de su interrelación con el derecho público. Es decir, podemos ver en el derecho privado una traslación de las normas de derecho público cuando por ejemplo una compañía petrolera no pueda suscribir un contrato privado que contravenga normas expresas de derecho público. Nos preguntamos, ¿y si esas normas no son expresas?, entonces hablaremos de PRINCIPIOS (del latín *principium*, base, origen, razón fundamental sobre la cual se procede discutiendo en una materia, Diccionario de la Real Academia de la Lengua, 22a. edición) sobre los cuales se levanta la referida **gestión ambiental petrolera** normándola, modificándola, moldeándola, encuadrándola en espacios delimitados de donde no convendrá salir.

### III.- LOS PRINCIPIOS DE GESTION AMBIENTAL APLICABLES A LA ACTIVIDAD PETROLERA.-

Ahí tendremos entonces el **PRINCIPIO CONTAMINADOR- PAGADOR** (o “quien contamina paga”) que establece la necesidad de que el responsable de un acto contaminante vuelva indemne el objeto o sujeto afectado por su acción, pagando con las prerrogativas legales compensatorias. En sociedades como la Europea este principio es aplicado en toda su extensión cuando en la normativa comunitaria se prevé que de no encontrarse un culpable de los daños irrogados, el Estado subsidiariamente asumirá la responsabilidad de volver las cosas a su estado original en lo posible, hasta tanto se vuelva fáctico repetir contra el responsable primario.

La doctora Jaquenod define en su obra “Derecho Ambiental”, editorial Dykinson, 2004, varios principios ambientales también: **el principio de precaución** como aquel que “constituye en sí mismo una declaración de propósito, un acuerdo voluntario para actuar con extremo cuidado, diligencia y cautela en el momento de tomar una decisión que, directa o indirectamente pueda repercutir de forma adversa en e medio. Es la propia acción cautelosa y diligente la que enmarca y sustenta el principio de precaución intentando prevenir riesgos ambientales....”

El principio de precaución está mencionado expresamente en el Art. 396 de la Constitución Política vigente al igual que el **PRINCIPIO DE PREVENCIÓN** que según los principios del Tratado Sobre la Contaminación del Medio Ambiente Marino, “exige acciones de control anticipado”, “con el fin de proteger el medio ambiente” como lo recoge el principio 15 de la Declaración de Río sobre Medio Ambiente y Desarrollo que desarrollan sus contenidos en alusión implícita permanente a la actividad petrolera.

Pero además en nuestra Constitución se mencionan los **principios de sostenibilidad ambiental, inmediatez, eficiencia, responsabilidad y solidaridad** en el Art. 397 y el **de restricción** en el Art. 73 íbidem. Estas premisas legales no se encuentran definidas expresamente por lo que siguiendo las directrices de interpretación establecidas en el Título Preliminar de nuestro Código Civil, deberemos adoptar el núcleo semántico de esta terminología acogiendo al mismo tiempo su espíritu ambiental, este sí expreso, que es el de tutela del ambiente. Estos principios recogen a sus similares tipificados en diversos instrumentos internacionales y a su vez son consecuentes con la naturaleza social de nuestra Constitución que por lo demás, propone a los miembros del colectivo como sujetos del derecho a vivir en un medio ambiente sano. (Arts. 14 y 15 de la Carta Política ). Estos artículos trascienden su esencia protectora en varios articulados posteriores y anteriores del referido cuerpo legal, en donde se manifiesta la necesidad de poseer y conservar un entorno saludable para el desarrollo de las distintas actividades antrópicas y además, como un derecho de todo ecuatoriano.

#### IV.- EL DERECHO A VIVIR EN UN AMBIENTE SANO.- Implicaciones del derecho humano al agua frente a la actividad petrolera.-

Como mencioné antes, son los artículos 14 y 15 de la Constitución los que según la pirámide kelseniana coronan el derecho de los ecuatorianos a vivir en un ambiente sano. Pero es el Art. 3 de la Carta Magna el que constituye la puerta de entrada a una legislación protectora del líquido vital a tan alto nivel que es considerado como “**deber primordial del Estado**”, con las consecuencias de responsabilidad que ello implica y de la que no estoy segura si nuestros mandatarios tienen conciencia. Lo digo porque si bien es un recurso natural sobre el que pueden tenerse loables intenciones, su permanencia en estado de ser consumida por los ciudadanos no depende sólo de la legislación y, aún cuando dependiera, las evasiones de las que puede ser objeto la ley causan y seguirán causando daños importantísimos que no puede reparar el Estado con una demanda por daños y perjuicios a los responsables. Entonces, las medidas preventivas y precautorias se imponen como indispensables.

De esa manera, la Constitución Política, al volver la naturaleza sujeto de derechos y en tanto lo accesorio siga la suerte de lo principal, el agua como parte de la naturaleza es un elemento igualmente protegido constitucionalmente. Esta cobertura es objeto de reflexión cuando recordamos que el petróleo utiliza para su formación el medio marino en mayor o menor grado – como veremos- interactuando directa y permanentemente con el agua en cada uno de los procedimientos que conforman la explotación petrolera y constituyendo ésta un factor contaminante de gran incidencia que, como dije antes, muy difícilmente puede evitarse al cien por cien si bien puede disminuirse su impacto con el cumplimiento de las medidas preventivas que se desarrollen en las evaluaciones de impacto ambiental pertinentes, amén de aquellas que específicamente concibe la Ley de Gestión Ambiental y la Ley de Hidrocarburos.

Cuando hablamos de actividad petrolera y derecho al agua quisiéramos evitar una concepción divergente; sin embargo, no podemos olvidar las incesantes reclamaciones de nuestros pueblos de la Amazonía a sus derechos, que aún protegidos por la Constitución, han sido violentados por las actividades de explotación petrolera que han contaminado las aguas de sus ríos provocando muertes y raras enfermedades que no han debido soportar por imposición de obligación jurídica alguna.

#### V.- ¿QUE ES EL PETROLEO? .- ORIGEN Y DEFINICION.

Los científicos explican que el petróleo se forma bajo la superficie terrestre por la descomposición de organismos marinos. Los restos de animales minúsculos que viven en el mar se mezclan con las arenas y limos y caen al fondo en las cuencas marinas tranquilas. Estos depósitos ricos en materiales orgánicos se convierten en rocas generadoras de crudo. El proceso comenzó hace muchos millones de años cuando surgieron los organismos vivos en grandes cantidades y continúa hasta el presente. Los

sedimentos se van haciendo más espesos y se hunden en el suelo marino bajo su propio peso.

A medida que van acumulándose depósitos adicionales, por la presión sobre los situados más abajo, se multiplica por varios miles y la temperatura aumenta en varios cientos de grados. El cieno que es la mezcla de agua y tierra – en especial aquella que se produce en un bajío con agua estancada - y la arena se endurecen y se convierten en esquistos ( grupo de rocas metamórficas de grado medio ) y arenisca, los carbonatos precipitados y los restos de caparazones se convierten en caliza y los tejidos blandos de los organismos muertos se transforman en petróleo y gas natural. Una vez formado el petróleo éste fluye hacia arriba a través de la corteza terrestre porque su densidad es menor que la de las salmueras que saturan los intersticios de los esquistos, arenas y rocas de carbonato que constituyen dicha corteza. El petróleo no se topa con rocas impermeables sino que brota en la superficie terrestre o en el fondo del océano entre los depósitos superficiales . También figuran los lagos bituminosos que contienen betún como la fracción más densa del petróleo y las filtraciones de gas natural .

Lo hidrocarburos son utilizados en la fabricación de muchísimos objetos que utilizamos a diario por lo que diríamos que en todos los sentidos estamos viviendo a sus expensas: la industria del plástico, la maquinaria agrícola, los fertilizantes y pesticidas, el procesamiento, conservación, nuestra ropa, lubricantes, disolventes, pinturas, medicamentos, transporte de alimentos y personas, todo consume petróleo y gas.

Sólo 6 países miembros de la OPEP tienen el 80% de la reserva petrolera en el mundo Arabia Saudita, Irán, Iraq, Kuwait, Emiratos Arabes Unidos y Venezuela

En el texto denominado “Guía práctica de la energía” editado por el Instituto para la Diversificación y Ahorro de Energía, pag 26, se dice que el carbón “se agotará en 200-250 años, el uranio en 70-90 años, el gas natural en 60-80 años y el petróleo en 40-50 años”. Por otro lado el autor del libro “Twilight in de Desert”, Matthew Simmons ha dicho que los grandes avances en la extracción de petróleo con la visualización 3D de los yacimientos y los pozos horizontales se desarrollaron en los 80 y desde hace ya más de 20 años no hay ninguna tecnología nueva, ni siquiera se la ha experimentado. A ello contribuyen estudios que dicen que el petróleo actualmente se encuentra cada vez más profundo y en aguas conflictivas como las del Golfo de México. Por tanto, es importante pensar en el petróleo como una gran herencia, un tesoro único que tiene sobre todo de algas y peces que crecieron hace 15 millones de años y también hace 90 millones de años.

## VI.- HISTORIA DE LAS EXPLOTACIONES PETROLERAS EN EL ECUADOR.

En Ecuador, principalmente se ha explotado petróleo en dos zonas: en la Península de Santa Elena y en la región amazónica.

#### VI.1 EN LA COSTA ECUATORIANA

La investigación de la historiadora Jenny Estrada plasmada en su libro “Ancón “ dice que el petróleo de la península de Santa Elena se lo conocía desde antes de la llegada de los españoles a estas costas con el nombre de copey o cope que le asignaron los nativos.

A mediados del siglo XIX se conocen datos más concretos sobre la existencia del petróleo en nuestro país cuando el geógrafo ecuatoriano, Manuel Villavicencio, relata en su libro “Geografía sobre el Ecuador” que encontró presencia de asfalto y alquitrán en el río Hollín y en los manantiales salitrosos de la cordillera del Cututú, Nangosita y Ceipa en las provincias de Morona Santiago y Zamora Chinchipe.

Mientras tanto, en el país del norte brota petróleo en Pennsylvania hacia mediados de 1858 y en 1882, Rockefeller funda la empresa Standar Oil con lo cual el interés sobre el hidrocarburo es tema de conversación de las principales mesas de trabajo gubernamental en todo el mundo.

En la península de Santa Elena, provincia del Guayas es donde se desarrollaron las primeras actividades hidrocarburíferas nacionales, caracterizadas por privilegios y concesiones a varias compañías extranjeras.

En 1878 se otorga la primera concesión a favor del ciudadano colombiano M.G.Mier, para que pueda extraer de los terrenos comprendidos en la jurisdicción de la parroquia Santa Elena toda especie de sustancia bilitumitosas que en ellos se encuentren, tales como petróleo, brea y kerosina. Pero en 1885 también el italiano Salvador Igniani consolida los derechos de varias concesionarios de esos suelos.

En 1902, se concede al señor Salvatore Viggiani derechos sobre los yacimientos Carolina, Las Conchas y Santa Paula, en una extensión de 1,200 ha . Estos yacimientos se otorgaron más tarde al Dr. Francisco Illescas, quien traspasó el dominio a la empresa Carolina Oil Company. La concesión caducó en 1972 y desde 1973 los campos se revertieron al Estado, a través de CEPE, que recién en 1976 asume la explotación.

En 1909 se firma el contrato para la exploración y explotación de minas y yacimientos de petróleo, asfalto y gas natural a favor de Carlton Graville Dunnne y varias décadas más tarde se conceden derechos de exploración a la firma Medina Pérez sobre 23 yacimientos repartidos en una superficie de 8,900 ha. Para ello funda la empresa Concepción Ecuador Oil Limited .

Es el presidente ecuatoriano Leonidas Plaza Gutiérrez cuyo gobierno duró entre 1901 y 1905 quien promulgó el Código de Minería reformado que declara de propiedad estatal



al petróleo y demás sustancias sólidas que se encuentren en la Tierra. Pero los primeros equipos de perforación no llegaron sino hacia 1911 procedentes de Inglaterra.

En 1921 el Presidente José Luis Tamayo, liberal convencido, expide la Primera Ley sobre yacimientos o depósitos de hidrocarburos inspirado por un abogado extranjero que en ese entonces estaba de paso por el país, permitiendo a la compañía Anglo producir en Ancón 30 barriles diarios.

En 1933 se crea la Dirección General de Minas y Petróleos adscrita al Ministerio de Obras Públicas y se nombra a su primer director, justamente a quien fuera gerente vitalicio de la Anglo, Enrique Coloma Silva. En 1937, durante la dictadura de Federico Páez se promulga una nueva Ley de Petróleos que facilita la apertura ilimitada del país a compañías extranjeras, de hecho, en 1938 el presidente de turno, Gral. Alberto Enríquez Gallo incrementó las regalías a la compañía Anglo a través de un decreto ejecutivo.

Irónicamente, en 1948, la Shell devuelve al Estado parte de su concesión, indicando que no existe petróleo en la Amazonía.

Prosiguen concesiones a la California Fuel Company, subsidiaria de la Standar Oil Company, Alberto Puig Arosemena, al consorcio Texaco-Gulf y Anglo Oriente.

En todo su período de explotación, la producción de la Península de Santa Elena sirvió únicamente para atender el abastecimiento interno. Los saldos exportables fueron muy bajos.

## VI.II.EN LA AMAZONIA ECUATORIANA

La primera concesión que se realizó en esta región, a una compañía extranjera data de 1921 cuando la Leonard Exploration Co. de Nueva York, obtuvo del gobierno ecuatoriano por más de 50 años, un área de 25,000 km<sup>2</sup> para estudiarla, explorarla y explotarla. Al mismo tiempo se conceden 10,000,000 ha. al grupo Royal Dutch Shell a un precio de 4 centavos de sucre por ha. a través de una compañía ficticia: la Anglo Saxon Petroleum Co, que en poco tiempo transfiere sus acciones a la Shell.

En 1948 la empresa Shell devuelve al Estado parte de la concesión argumentando que no existe petróleo en la zona. Esta aseveración determina que el Presidente Galo Plaza Lasso, luego de una visita a la región amazónica exprese la famosa frase: “El Oriente es un mito, el destino ha querido que no seamos un país petrolero, sino agrícola”.

En 1948 se decreta una nueva concesión de millones de ha. a 10 centavos de sucre por ha. a favor del Consorcio Standar Royal (Esso Shell). En esta década del 60 el Ecuador es víctima de una triste historia cuando se otorga una concesión de 4 millones 350 mil ha. a favor de Minas y Petróleos del Ecuador, su presidente es un ciudadano austriaco:

Coger Steven Strut quien manda a acuñar una medalla de plata en la que consta su efigie y la leyenda en el reverso que dice: “Descubridor de petróleo en el Oriente” y en el anverso un mapa de la concesión.

Posteriormente traspasa la concesión Coca Consorcio Texaco Gulf en una suma millonaria sin conocimiento ni autorización del gobierno nacional por la cual había pagado al Estado ecuatoriano 0.022 centavos de sucre por ha. En este contrato en particular, se reservaba una actividad a Ecuador: el cobro de regalías a los derivados que se obtenían con el petróleo. Howard Steven Strut vende las acciones de Minas y Petróleos a ocho compañías internacionales y él mismo conforma una serie de empresas ficticias a las que sucesivamente traspasa acciones.

En 1964 la Junta Militar de Gobierno otorgó por 10 años prorrogables una concesión de 14 millones de ha al consorcio Texaco Gulf pero el área disminuye debido a que en 1964, mediante decreto se establece que el límite de las áreas para exploración sera 500 mil ha y 250 mil ha para explotación.

El 29 de marzo de 1967 brotaron 2610 barriles diarios de petróleo del pozo Lago Agrio No. 1, a una profundidad de 10171 pies de la concesión Texaco Gulf, exitoso encuentro que dio inicio a una nueva etapa petrolera en el Ecuador.

En 1968 se inicia la liberación para la explotación de áreas hidrocarburíferas. En 1970 la compañía William Brothers inició la construcción del sistema del Oleoducto Transecuatoriano para transportar el crudo desde el Oriente hasta Balao.

En 1971 el presidente Velasco Ibarra promulga dos leyes importantes: la Ley de Hidrocarburos y la Ley Constitutiva de CEPE las que entraron en vigencia en 1972.

EL 23 de junio de 1972 se crea CEPE , entidad encargada de desarrollar actividades asignadas por la Ley de hidrocarburos: explorar, industrializar y comercializar otros productos necesarios de la actividad petrolera y petroquímica. Con esta creación , por primera vez, el gobierno nacional contaba con un instrumentno que le permitía llevar a la práctica la voluntad nacional de administrar y controlar por su propia cuenta el petróleo, en beneficio del país. Las prácticas excesivamente generosas de concesión debieron haberse juzgado penalmente; sin embargo, dentro de mi investigación no pude encontrar ningún juicio que sancionara efectivamente la donación de nuestros recursos a particulares y a compañías internacionales.

El 17 de agosto de 1972 se realiza la primera exportación de 308,238 barriles de crudo vendidos a 2,34 dólares el barril por el Puerto de Balao en Esmeraldas.

El mapa petrolero nacional comienza a modificarse con la revisión de áreas que estaban en poder de las compañías extranjeras y que pasan a formar parte del patrimonio de

CEPE que empieza a negociar directamente los nuevos contratos de asociación para la exploración y explotación de hidrocarburos.

En noviembre de 1973 el Ecuador ingresó a la OPEP en calidad de miembro titular pero se retiró en enero de 1993 debido a la crisis económica que atravesaba el país la misma que impedía cumplir con sus obligaciones económicas.

Desde 1974 CEPE asume la actividad de comercialización interna que hasta entonces era responsabilidad de las empresas Anglo y Gulf . Para desalojar la producción de crudo y derivados, se construyeron los terminales marítimo y terrestre de Esmeraldas y el poliducto Esmeraldas-Quito. Posteriormente se ampliaron los sistemas de almacenamiento en Guayaquil y Quito y se instalaron los terminales gaseros y envasadoras de gas.

En 1974 se adjudicó la construcción de la Refinería Esmeraldas al consorcio japonés Sumitomo Chiyoda por un monto de 160 millones de dólares. Hoy es la planta industrial de procesamiento de crudo más grande del país. En junio del mismo año CEPE compra el 25% de los derechos y acciones de los activos del consorcio Texaco-Gulf por un valor de 42,822.784 dólares y se conforma el consorcio CEPE-TEXACO-GULF

En marzo de 1977 se inaugura la refinería Estatal Esmeraldas con capacidad para procesar 55,000 barriles de petróleo por día y que actualmente padece un sinnúmero de problemas operativos originados en la administración actual de la marina ecuatoriana.

En enero de 1981 el gobierno de Jaime Roldós inauguró la Planta de Gas de Shushufindi con capacidad para procesar 25 millones de pies cúbicos de gas natural.

En Septiembre de 1989 se creó Petroecuador en reemplazo de CEPE y se conformó un Holding con tres filiales permanentes: PETROPRODUCCION, PETROCOMERCIAL Y PETROINDUSTRIAL, y tres temporales: PETROPENINSULA, PETROAMAZONAS Y PETROTRANSPORTE.

En agosto de 1995 se expidió el Reglamento Ambiental para las Operaciones Hidrocarburíferas en el Ecuador, destinado a regular las fases de la industria petrolera susceptibles de causar daño al medio ambiente.

En 1996 se construye el SOTE ( SISTEMA DE OLEODUCTO TRANSECUATORIANO) para transportar mayor volumen de crudo con menor inversión y separados, los livianos de los pesados por el mismo ducto.

Para 1998 se recuperan las economías asiáticas cuyo colapso fue el factor más importante en la caída de los precios del petróleo. Al tiempo, la OPEP aprueba un incremento en la producción correspondiente a 500,000 barriles diarios.

En febrero de 1999 el Presidente Jamil Mahuad firmó el decreto por el cual más de un millón de ha. en los parques nacionales de Cuyabeno y Yasuní quedaron protegidos de cualquier actividad petrolera, maderera, minera y de colonización.

En el 2006 se revierte la concesión petrolera a la compañía Occidental bajo el argumento gubernamental de que Oxy firmó una promesa de cesión de derechos con una compañía canadiense.

En enero del 2006 el regreso de la petrolera transnacional CONOCO al territorio del pueblo indígena Huaorani, creció la alerta de violación a sus territorios ancestrales. Según se dio a conocer a Acción ambiental, la petrolera CONOCO compró las acciones de Burlintong Resources, otra petrolera norteamericana que tenía adjudicado el contrato de explotación para el Bloque 24 de la Amazonía ecuatoriana. La situación es grave en el sentido de que Burlintong Resources había violado la Acción de Amparo constitucional que fue otorgada en el 2000 a las comunidades indígenas para proteger sus territorios del desangramiento del valioso mineral. De este manera la transnacional tenía limitado su ingreso a la zona. Según señala un informe de Acción Ecológica, CONOCO es una de las 10 más grandes empresas petroleras de los Estados Unidos que ya mantuvo contratos en Ecuador. En 1986 se realizó la controversial entrega del Bloque 16 en Pleno Parque Nacional Yasuní, para explotar crudo en 200 mil hectáreas de una reserva de biósfera declarada por la Unesco y además territorio ancestral del Pueblo Huaorani.

CONOCO fue la primera transnacional en extraer petróleo dentro del Yasuní lo que ha acarreado fuertes críticas desde las organizaciones indígenas y ecologistas como Shuar y Achuar y graves problemas socioambientales.

Para ese año, varias petroleras transnacionales y 2 empresas nacionales deterioran el territorio de la comunidad Huaorani: Repsol de España en el Bloque 16, Encana de Canadá en los Bloques 14 y 17, la francesa Perenco en los bloques 7 y 21, Agip de Italia en el 10, Petrobras de Brasil en el 31. Petroecuador lo hace en otros campos marginales del territorio ancestral. Los ríos Ushiño y Capirón utilizados por esta comunidad indígena se encuentran contaminados.

En el año 2000 la Contraloría General del Estado glosa a la compañía YPF por no haber pagado al estado ecuatoriano más de 60 millones de dólares por no pagar el porcentaje de participación por cada barril de petróleo transportado desde enero de 1996 hasta marzo del 2000.

Para el 2005 Ecuador se ve altamente favorecido por los altos precios del crudo y la mejora en la recaudación de impuestos ha ayudado a las finanzas públicas ecuatorianas. Pero la tendencia es hacia el decrecimiento de los precios internacionales del petróleo en el año 2006.

En el último año ha sido política de gobierno proteger el medio ambiente y lo ha dejado entrever en su intención de no explotar el campo petrolero Ishpingo-Tambococha-Tiputini pidiendo al concierto internacional de naciones que se pague al Ecuador por esta medida conservacionista que eventualmente generaría pérdidas económicas para el país, sin embargo, ninguna manifestación consecuente sería se ha escuchado hasta el momento por lo que el presidente Correa ha anunciado en sus cadenas sabatinas que iniciará las licitaciones para el ITT porque tampoco el Estado Ecuatoriano puede “perder”. De acuerdo a estudios científicos, el Parque Yasuní en donde se encuentra el proyecto ITT y que está ubicado en la región amazónica ecuatoriana entre las provincias de Orellana y Pastaza, es la región de mayor diversidad biológica del mundo. Además, esta explotación afectaría la reserva étnica Huaorani.

En el 2007, hay caída en la producción petrolera lo cual incide en el índice de crecimiento-país que cierra por debajo del 3%. El presidente Rafael Correa ha firmado un decreto que establece que el 99% de las ganancias extraordinarias que obtienen las petroleras que operan en el país vayan a las arcas del Estado. Ello, a pesar de que ésta ya fue una conquista de los países miembros de la OPEP en 1971 y se encontraba vigente en 1973, cuando el Ecuador ingresó a dicha organización. Entre las empresas que tienen firmados contratos en el Ecuador está Repsol YPF. Nuestro primer mandatario rechaza que hubiere pretendido nacionalizar los campos petroleros pero los analistas políticos recuerdan que Fidel Castro tomó una medida similar en 1960. Considero que en la coyuntura de un precio de casi 100 dólares el barril de petróleo – en esa época - se justifica una renegociación de las regalías que deja esta actividad. Para ese año, el Estado tenía suscritos un total de 20 contratos con compañías extranjeras en las modalidades de participación, prestación de servicios y marginales. A la fecha el precio del barril de petróleo ha empezado a recuperarse cerrando alrededor de los setenta dólares diariamente.

Actualmente hay una reorganización administrativa en la Empresa Estatal de Petróleos que pretende recortar las ganancias extraordinarias de los empleados y el presupuesto fiscal destinado a este rubro. La estatal petrolera se mantiene explotando el bloque 15 que correspondió a la Oxy en su momento, produciendo unos 40,000 barriles diarios. En el campo denominado Pañacocha existe una inversión estatal de USD 100 millones y se pretende financiar USD 125 millones más mediante un préstamo a la CAF.

Según el Ministro de Energías, la estatal petrolera dará al Fisco USD 630 millones de dólares este año, el doble de lo que el Estado Ecuatoriano invertirá en la actividad.

## VII.- ¿QUE ES LA CONTAMINACION?

“Es la alteración nociva de las condiciones normales de cualquier medio por la presencia de agentes físicos, químicos o biológicos ajenos al mismo” enuncia la Dra. Silvia Jaquenod ( Derecho Ambiental Preguntas y Respuestas, Silvia Jaquenod, 2001)

para explicar la alteración negativa que sufre la pureza de un elemento, en el caso de estudio, el ambiente.

Esta violación del estado natural del ambiente puede originarse en la irrupción de agentes químicos, sonoros, lumínicos, dando origen a la tipificación de la contaminación con el mismo nombre. En el caso de la actividad petrolera, reúne a todos, los tipos contaminantes me refiero, con lo que esa nocividad a la que nos referimos en el párrafo anterior se eleva a sus máximos niveles.

El London Dumping Convention de 1972 para la prevención de la contaminación del mar por vertimiento de desechos y otras materias observa que la contaminación tiene su origen en diversa fuente de vertidos que necesitan ser regulados para minimizar su impacto.

Es precisamente lo que se ha pretendido con la legislación vigente que en el gobierno presente ha incrementado su diversidad con resultados aún inciertos.

#### VIII.- EFECTOS DE LA EXPLOTACION PETROLERA EN EL ECUADOR. ¿EXISTE REALMENTE UN AGENTE CONTAMINADOR?

En todo el mundo se producen al año unos 9,000 millones de TEP (tonelada equivalente de petróleo) de energía con unos niveles de consumo que aumentan a un ritmo creciente reproduciendo supuestos efectos apreciables en todo el planeta. El agujero de la capa de ozono, las lluvias ácidas o el aumento de la concentración de dióxido de carbono no son contaminaciones de tipo local sino mundial atribuidas a la explotación de petróleo entre otros. Muchos países en vías de desarrollo cuyo consumo de energía es aún muy bajo están accediendo a un nivel de vida cada vez más cercano al de los países desarrollados lo que supone también acecarse a sus niveles de producción de energía. En efecto, mientras a finales del siglo XX las dos terceras partes de la humanidad aún subsistían con un consumo energético muy reducido, el acceso a un modo de vida más digno comportará un incremento importante del consumo energético.

Hasta los años sesenta se tomaba el consumo de energía de un país como un indicador de su prosperidad económica. Se consideraba que un país desarrollado debía incrementar anualmente su consumo energético y se ampliaba continuamente la capacidad de suministros, suponiendo que las fuentes serían inagotables.

En los años setenta el cartel de países productores de petróleo del que se obtenía un 70% de la energía producida en el mundo, decidieron aumentar su precio en más de un 500%. De repente se produjo una situación de escasez artificial que fue el ORIGEN DE UN REPLANTEAMIENTO RADICAL DE LA ACTITUD ANTE LA ENERGIA.

Desde 1972, compañías petroleras internacionales en colaboración con la compañía nacional, Petroecuador, han extraído millones de barriles de petróleo de la Amazonía

Ecuatoriana. Durante este proceso, se calcula que se han derramado en el medio ambiente millones de galones de sustancias tóxicas, gas y petróleo. Existen estudios serios que muestran niveles de contaminación muy superiores al límite aceptado para el uso humano en los ríos de las comunidades expuestas. Las mujeres de comunidades contaminadas presentaron mayor riesgo de padecer determinados síntomas relacionados con la exposición a los químicos del petróleo y sufrir abortos, que las mujeres que vivían donde no había explotación petrolera. La incidencia de cáncer fue también superior en los cantones donde existe explotación petrolera.

Luego de las catástrofes nucleares de Three Mile Island, en Estados Unidos y Chernobil en la Antigua URSS, el estado norteamericano de California fue el pionero al establecer unos límites máximos a los distintos contaminantes emitidos por los automóviles.

Three Mile Island es una isla en el río Susquehana cerca de Harrisburg, Pensilvania, Estados Unidos de un área de 3,29 km<sup>2</sup> en donde la central nuclear del mismo nombre el 28 de marzo de 1979 el reactor TMI-2 sufrió una fusión parcial el núcleo del reactor. El accidente de Chernobil acontecido en dicha ciudad de Ucrania el 26 de abril de 1986, ha sido el accidente nuclear más grave de la historia siendo el único que ha alcanzado la categoría 7, el más alto en la escala INES (ESCALA INTERNACIONAL DE ACCIDENTES NUCLEARES).

Una de las soluciones propuestas ya por la corriente que acepta la relación petróleo-contaminación es evitar la dependencia a los hidrocarburos a través de otras formas de producción de energía como la misma eléctrica en lo que a automotores se refiere, a pesar de que en la última Feria del Automóvil en New York el avance que proponen es el conducir solamente hasta 60 km con energía eléctrica lo cual es aún bastante limitante.

En el Ecuador, de legislación tutelar ambientalista - la política aduanera favorece la importación de estos vehículos que la Toyota pretende ingresar en septiembre de este año al Mercado con cero arancel y cero por ciento IVA. Además el estado ecuatoriano está invirtiendo en la investigación de biotecnología en donde actualmente se ensaya con bacterias que degradan los hidrocarburos disminuyendo su efecto contaminante.

El DR. David J. Hewitt, mph, Director de Servicios de Salud Laboral del Centro de Toxicología y salud Ambiental en Little Rock Arkansas manifiesta en un estudio analítico que “en general sí existe un nexo causal entre los casos de enfermedad reportados y la exposición a compuestos químicos provenientes de la exploración petrolera”

Dos científicos Hurting y San Sebastián que hicieron estudios en la amazonía ecuatoriana concluyeron que existía una relación entre la leucemia en la niñez y la residencia cerca de zonas de exploración petrolera en la Amazonía del Ecuador. Los

hidrocarburos del petróleo que se consideraron de interés toxicológico eran compuestos orgánicos volátiles tales como benceno, xileno y tolueno y los hidrocarburos aromáticos polinucleares. Un estudio similar hicieron estos científicos con respecto a un colectivo adulto en donde la conclusión fue la misma: el índice de vulnerabilidad aumenta con la exposición a ciertos químicos en especial el benceno. Los problemas de salud incluyen al aborto espontáneo, problemas dermatológicos, dificultades respiratorias, dolencias digestivas concluyendo, según el método científico, que tampoco puede descartarse en forma confiable otras posibles causas de los efectos informados sobre la salud.

Otro científico, Lowell E Sever, PHD y consultor epidemiológico norteamericano, concluye en un informe publicado en 2005 que “hay pocas pruebas de que la literatura citada acerca de los efectos de las exposiciones laborales a la industria petroquímica sobre la salud sea pertinente a las exposiciones ambientales a la contaminación de los yacimientos petroleros. “ Y que además “hay pocas pruebas, si las hay, que respalden la existencia de un nexo causal entre la contaminación por petróleo y los efectos sobre la salud. Incluso algunas de las pruebas que sugieren una relación, son altamente cuestionables debido a posibles problemas de determinación de casos, determinación de la exposición, sesgo y confusión.”.

Informes como el último citado es uno de los argumentos principales que utilizan las empresas petroleras para defenderse abundando al manifestar que acusarlas de una serie de consecuencias negativas en materia de salud social y ambiental, tiene la finalidad por parte de los gobiernos de exculparse de su responsabilidad sobre los altos niveles de pobreza y desnutrición que existen en las comunidades marginales en donde se explota el petróleo. Y lo hacen a pesar de ser acusados de “asesinos” por las comunidades indígenas afectadas sobre todo por cáncer debido a la exposición contaminante a la que fueron sometidos por la forma de explotación negligente que realizó Texaco en el oriente ecuatoriano y que hoy ha sido calificada por nuestro Presidente como “crímenes de lesa humanidad”.

Leo Kinlen, médico británico especialista en cáncer que ha estudiado el caso ecuatoriano afirma que es posible que “se produzca leucemia en la infancia por la heterogeneidad de las generaciones petroleras del Ecuador” afirmando que en el área petrolera hay gente que viene de otras regiones del país y se mezcla genéticamente con los aborígenes volviendo difícil insinuar que la etiología de la enfermedad está en la contaminación – evidentemente no conoce las tradiciones y el comportamiento de nuestros pueblos indígenas- y además argumenta que la “heterogeneidad de los tipos de cáncer informados en el “grupo” de San Carlos, provincia de Napo, hace que sea difícil creer que esos cánceres están relacionados con un agente etiológico común”.

Personalmente considero que es un sofisma, pensar que porque no hay pruebas científicas del nexo causal entre petróleo y contaminación, esta conexión no existe. No sólo porque el conocimiento de la ciencia es limitado sino porque simplemente el silogismo resulta en una falacia de las concebidas por la Teoría del Conocimiento como “ad ignorantiam”.



## IX.- AGENTES CONTAMINANTES.- PRINCIPALES GRUPOS BIOLÓGICOS AFECTADOS.-

En el otro extremo, los ambientalistas, científicos y estudiosos que luchan por los derechos a la vida, al ambiente y a una relación saludable entre ellos, manifiestan que existe contaminación en todas las etapas de explotación petrolera, especialmente por vertidos y deforestación. Estos contaminantes son: químicos, entre los que se incluye el propio petróleo crudo y sus componentes que ingresan al ambiente a través de las distintas prácticas operacionales; sonoros, por las detonaciones que tienen lugar en la prospección sísmica; y, lumínicos, generados en la quema de gas.

Los efectos de los variados tipos de contaminación se derivan por lógica consecuencia: deforestación, migración de aves, mamíferos y demás animales que hacen de un territorio determinado su hábitat, afectando además la salud y la alimentación de los indígenas que viven de la caza, el calentamiento global fomentado por la quema de combustibles fósiles, tala indiscriminada, cuadrillas de trabajadores que cazan y pescan sin atención a la ley, a los periodos de vedas y sin conocimiento de causas y efectos generando además residuos orgánicos y otros desechos que afectan el equilibrio ecosistémico, desplazamiento de fauna por efecto del ruido y muerte de peces, alteración morfológica de los animales que han aumentado también sus niveles de stress, su capacidad de reacción inmunológica y su hipertensión, erosión de las zonas de playa y sedimentación de los ríos por el desembarque de desechos, reducción del establecimiento de comunidades biológicas cuyos hábitos también son alterados. Asimismo, los lodos de perforación generan condiciones anaeróbicas en el fondo de los sedimentos que alteran la composición de las comunidades biológicas y desde ellas inciden hacia las demás cadenas tróficas con el mismo impacto negativo, la luz incide en el proceso de apareamiento, desove y rutas migratorias de mamíferos, peces y aves a lo que se suma el calor que deben soportar las especies involucradas.

En los seres humanos hablamos de lo que la ciencia conoce por años acerca del efecto del plomo, el mercurio, arsénico, cobre, cobalto, hierro, selenio, manganeso, castaño, zinc, vanadio – minerales todos que se encuentran involucrados en el proceso de explotación hidrocarburífera - en la fisiología antrópica: neurotóxicos, cancerígenos, causantes de anemia, irritación del aparato digestivo, daños al riñón y al hígado, irritación de la piel, úlceras. El vanadio es capaz de producir mutaciones genéticas.

Las emisiones contaminantes hacia la atmósfera han sido probadas – y no por el método hermenéutico – y reconocidas en documentos internacionales principalmente en el Protocolo de Kyoto. Aquéllas incluyen las emitidas en la explotación petrolera: CO<sub>2</sub>, metano, etano, butano, propano, hidrógeno, helio, argón, hidrocarburos aromáticos volátiles, óxido de nitrógeno, dióxido de sulfuro, ozono, monóxido de carbono, CFCs clorofluorocarbonos.

## X.- IMPORTANCIA DE LA BIODIVERSIDAD DE LA AMAZONIA ECUATORIANA: Coaliciones de las compañías petroleras para la conservación de la diversidad biológica.-

La importancia de la Amazonía ecuatoriana radica en que está constituida por bosques húmedos tropicales que tiene altas precipitaciones durante el año y temperaturas estables entre 25 y 26 grados por lo que concentra multitud de especies que inclusive nos han valido el registro como récord mundial : en una parcela de una hectárea en la zona del Cuyabeno se han registrado 400 especies de árboles y 449 especies de arbustos. El Parque Nacional Yasuní es considerado como el más diverso del mundo dado que se han descrito 1762 especies de árboles, 567 especies de aves, 173 especies de mamíferos entre otros datos sorprendentes.

Toda esta diversidad biológica forma parte de múltiples cadenas tróficas que convergen siempre en el hombre, es decir, que éste ve su sustento y supervivencia dependientes del más insignificante de los organismos existentes volviendo con certeza, a cada ecosistema de vital importancia.

Adicionalmente, la Amazonía Ecuatoriana representa, como otros tantos bosques húmedos, un gran pulmón para el mundo que nos provee de aire puro, lluvias generosas, alimentos botánicos y zoológicos indispensables para nuestra subsistencia, amén de su contribución excepcional a la disminución del fenómeno “global warming”. Abundando, este entorno es el hogar de pueblos y comunidades indígenas, parte constitutive de nuestro Estado multiétnico y aporte importantísimo a la riqueza cultural del mundo.

Con los anteriores reconocimientos ineludibles, esta diversidad biológica ya pretende ser protegida mediante alianzas estratégicas que han efectuado algunas de las petroleras más importantes del mundo con ONG, corporaciones, fundaciones sin fines de lucro, partidos verdes en el ánimo de reconocer la necesidad de una explotación responsable. De manera que Exxon Mobil Corp, Chevron Corp, Shell Oil Co., Conoco Phillips Corp son compañías que ya introducen en sus discursos y en sus páginas web la premisa de fomentar una explotación sostenible y alentar el ahorro de energía así como el uso de energías alternativas. Y es que aunque para muchos sea difícil reconocer algo de credibilidad en sus portavoces, es una actitud inteligente apoyar la reducción de los impactos ambientales y sociales de su legítima actividad de comercio redireccionando los recursos que antes se invertían tratando de desmentir, judicial o extrajudicialmente, lo imposible: el nexo causal entre explotación petrolera y contaminación ambiental.

Otro ejemplo internacional es la constitución en 1999 de la Fundación para la Conservación del Bosque Seco Chiquitano en Bolivia, el bosque seco tropical más grande del mundo, entre las compañías petroleras Enron ( hoy Prisma Energy International), Shell y de otro lado, la fundación Amigos de la Naturaleza, el Museo de Historia Natural Noel Kempff Mercado, la Sociedad para la Conservación de la Vida

Silvestre y el Jardín Botánico de Missouri a fin de promover la conservación de la diversidad biológica del bosque y los ecosistemas circundantes.

En el Ecuador, en el año 2003, se plantea dentro de la plataforma de acuerdos sociambientales, uno entre la Organización No Gubernamental OXFAM y el Territorio Indígena de Pasta ante las reclamaciones constantes de los habitantes de estas tierras - consideradas por nuestra constitución como “ancestrales” – que sufren los efectos de un capitalismo depredador, aquél al que no le importa la vida del prójimo en el campo en nombre del desarrollo del ciudadano en la capital. Con este caso, el Ecuador muestra interés por seguir las directrices de diálogo impuestas por coaliciones conservacionistas – petroleras a nivel global.

#### XI-RELACION COSTO–BENEFICIO DE LA EXPLOTACION PETROLERA EN EL ECUADOR.

Realizado un análisis de lo que significa la Amazonía en términos de biodiversidad afectada negativamente así como comentadas las teorías científicas que no concluyen en la certeza de un nexo causal entre las enfermedades reportadas y la explotación petrolera de cara a otras tantas que las contradicen, sumemos los datos proporcionados por el INEC y la CEPAL procurando despejar cuán representativa ha sido la actividad petrolera en el desarrollo del país y en el aumento de la calidad de vida de los ecuatorianos.

El Ecuador es , según la CEPAL, de América Latina el país con el mayor peso de productos primarios en sus exportaciones (90%), el petróleo, el banano, los camarones, el café, el cacao y las flores son productos reducidos en bienes, ninguno de ellos presenta perspectivas alentadoras y casi todos están afectados por problemas relacionados a su precio, oferta y demanda. El petróleo es el producto que más problemas tiene debido a su escasa reserva, a que su calidad ha disminuido, los volúmenes exportados han disminuido también y la incertidumbre en los precios ha originado problemas en el país.

En otro aspecto, desde 1974 la velocidad en la que decrece la tasa de analfabetismo, ve una aceleración que nos indica que parece haber existido una asociación positiva entre el inicio de la extracción de hidrocarburos en la Amazonía y la disminución del analfabetismo que no puede ser tomado como un valor absoluto pues las estadísticas definen que para 1982 esta aceleración decrece y es posible que ello se deba a que los recursos provenientes del petróleo no sólo se destinan a la educación. Actualmente vemos que hasta financian los otras “gastos reservados” legitimizados en la creación de una nóvel Ley de Seguridad Pública.

Una segunda variable que es generalmente aceptada sin discusión como un indicador de la calidad de vida de una población es la mortalidad infantil que evidentemente

disminuye en la etapa de producción petrolera pero luego nuevamente se incrementa, lo mismo que sucedió con la tasa de analfabetismo, a pesar de seguir la explotación hidrocarburífera.

Otra variable considerada de los datos proporcionados por el INEC es el producto interno bruto PIB que en 1927 si bien se incrementa obviamente por la inversión que representa la explotación de los campos petroleros, éste decrece y prosigue más adelante al mismo ritmo histórico.

La inequidad social en el Ecuador ha sido históricamente muy alta. Desde 1995 la pobreza en el Ecuador afectaba a más de la mitad de la población y su incidencia ha aumentado en los últimos años al 56% a nivel nacional, al 76% en el area rural, al 73% entre la población indígena y al 63% en los niños.

Durante el auge petrolero, la pobreza disminuyó tanto en el area rural como en la urbana, en cambio durante el período de ajuste se observa un incremento de la pobreza urbana a fines de los años 80. Debido a los efectos del Fenómeno del Niño en 1998 se incrementa el deterioro del país, en 1999 la situación empeora y la pobreza sube 23 puntos porcentuales afectando al 69% de la población nacional.

El Ecuador es uno de los países de América Latina con mayor desempleo estructural. Durante el auge petrolero, la generación de empleo fue limitada; pese al incremento económico los porcentajes de asalariados en la población económicamente activa declinaron en las áreas urbana y rural. Entre los años 1974 y 1982 este porcentaje cayó del 67,2% al 65,7% en las ciudades y en el sector rural cayó del 40,1% al 38,5%.

Los efectos sociales del acelerado crecimiento y la diversificación de la economía durante el auge petrolero se vieron limitados por la reducida generación de empleo productivo en el sector moderno y por una estrategia de desarrollo basada en la adopción de una tecnología capital intensiva que favoreció desproporcionalmente al sector formal urbano.

Actualmente el precio por barril de petróleo decreció bordeando en el peor de los días, los 30 dólares por barril ecuatoriano pagado , lo cual afecta directamente al Presupuesto General del Estado agravado por la situación que desencadenó la devacle de Wall Street y su repercussion en los índices económicos del país según reporta la Bolsa de Valores de Quito:

- Inflación acumulada de enero a marzo del 2009: 2,28%
- Precio del Barril del Petróleo a marzo del 2009: USD 48,41
- Tasa de desempleo : 7,5%
- Previsión de la variación del Producto Interno Bruto para el 2009 : 3,15%
- Deuda como interés del Producto Interno Bruto correspondiente al 19,20%

Ante ellos, los costos de contaminación y la deforestación ascenderían a 924 millones de dólares para un periodo de 27 años, lo que significaría 34 millones de dólares anuales. La pregunta que surge entonces es ¿qué es lo que hace que el potencial del dinero proveniente de petróleo para mejorar la calidad de vida de los ecuatorianos, no cumpla este objetivo?

La respuesta probablemente la encontremos en el destino diversificador o dosificador de las partidas presupuestarias que han privilegiado intereses partidistas sobre los encaminados a atender la salud, educación, cultura y producción de los ecuatorianos a lo largo de la historia republicana.

## XII.- MARCO JURIDICO

Nuestra Constitución Vigente ha introducido como novedad el reconocimiento de la naturaleza como sujeto de derechos y una serie de artículos que protegen sus recursos de manera específica.

El Art. 10 por ejemplo prescribe que “la naturaleza será sujeto de aquellos derechos que le reconozca la Constitución”, ello a pesar de que la doctrina jurídica no sostiene los atributos de un “sujeto de derecho” para la naturaleza. En el diccionario jurídico Cabanellas puede leerse: “SUJETO DEL DERECHO: el individuo o persona determinada, susceptible de derechos u obligaciones.

Por excelencia, la persona, sea humana o física, abstracta o colectiva.

1.- Lineamiento. La capacidad jurídica basta para ser sujeto del Derecho, aunque para su ejercicio se precisa en ocasiones la capacidad de obrar.

En buena técnica moderna, sujeto del Derecho y persona son sinónimos ya que han desaparecido los estados antiguos de esclavitud y muerte civil. Como declara el Cód.Civ. arg., cual expresión positiva, todo ente susceptible de adquirir derechos o contraer obligaciones.

2.- Clases. El sujeto del derecho puede ser activo: como el titular de un derecho real o el acreedor en las obligaciones personas; o pasivo, el deudor, el obligado o una prestación o a una omisión quien debe soportar o respetar un derecho ajeno erga omnes, aún cuando en este sentido pueda atenuarse la relación hasta tornarse imperceptible como el respeto de la propiedad ajena distante o cuando se carece de tendencias a adueñarse de lo ajeno.....”

Y como “SUJETO. Sometido, atado, propenso, obligado, persona, titular de un derecho u obligación, aquel cuyo nombre se ignora o se calla. El ser en general. El espíritu humano diferenciado del mundo exterior. Materia, asunto tema, caso o cosa sobre las cuales se trata.”

Ciertamente nuestra formación jurídica podría repudiar la concepción de la “naturaleza como sujeto de derechos”, basados en lo que aprendimos en la Universidad como SUJETO y OBJETO. Los Dres. Mario Larrea Andrade y Sebastián Cortez Merlo en su obra DERECHO AMBIENTAL ECUATORIANO abundan señalando las dificultades de que “la naturaleza” pueda obrar por sí misma habiéndosele adjudicado la denominación de sujeto. Particularmente considero que si bien no es técnico ni ortodoxo denominar a la NATURALEZA como un SUJETO lo que se ha querido es mostrar un principio tutelar y de excepción en la Constitución hacia la naturaleza con el espíritu de instaurar mayores y más eficaces normas de protección. Por lo demás, bien puede ser la naturaleza representada por el Estado que ya se encuentra representado por el Procurador General. De hecho, el Estado sí es considerado como sujeto de derechos, así lo recoge la sentencia interpretativa No. 0001-09-SIC-CC de la Corte Constitucional que en uno de sus considerandos dice: “ .....en lo que se refiere al Estado Ecuatoriano como sujeto de derechos y obligaciones internacionales....”

Asimismo consagra en su art. 14 el derecho del pueblo ecuatoriano a vivir en un medio ambiente sano, concordante con la proclamación del derecho ciudadano a a “SUMAK KAUSAY” , buen vivir de los ecuatorianos, como propuesta compartida con los indígenas de Perú y Bolivia que apelan a este principio rechazando cualquier legislación neoliberal.

Otro artículo “ambiente-constitucional” es el 15, que propugna “el uso de tecnologías ambientalmente limpias y de energías alternativas no contaminantes y de bajo impacto. La soberanía energética no se alcanzará en detrimento de la soberanía alimentaria, ni afectará el derecho al agua”. Para llegar al cumplimiento de este mandato constitucional hace falta mucho, empezar con una desculturización de dependencia petrolera no sera fácil si seguimos creyendo que porque tenemos recursos naturales seremos ricos para siempre - ni Africa con todos sus diamantes ha alcanzado doblegar la pobreza – ello a su vez conlleva invertir en ciencia y tecnología para que nuevas investigaciones impulsen el desarrollo de energías alternativas, ésto no ocurrirá mientras se gradúen en nuestro país más profesionales en ciencias sociales que en ingenierías y ello a su vez será menos fácil de concretar en tanto mantengamos pobreza académica en nuestras universidades. Hasta ahí para no tocar el tema de las brechas sociales y el acceso a la educación. Las premisas contrarias a las aseveraciones anteriores pueden alcanzarse con decisión política y adecuaciones normativas coadyuvantes.

El CAPITULO VII DERECHOS DE LA NATURALEZA del mismo cuerpo legal recoge varios principios doctrinarios ambientales como el PRINCIPIO DE PREVENCION, PRINCIPIO DE PRECAUCION Y EL PRINCIPIO DE RESPONSABILIDAD AMBIENTAL “QUIEN CONTAMINA, PAGA” que explica la Dra. Silvia Jacquenod en su obra “Derecho Ambiental” y es recogido en varios

instrumentos internacionales, por mencionar: Las Orientaciones Técnicas para la Pesca Responsable de la FAO, la Directiva 2004/035/CE del Parlamento Europeo, el Protocolo de Kyoto, Convenio de Biodiversidad, Declaración de Río, y en varios fallos de la Corte Internacional de Justicia como aquel que enfrentó a los gobiernos de Uruguay y Buenos Aires por la pretensión del primero de instalar una planta de celulosa que podría contaminar las aguas del río Uruguay ante lo cual la Corte sentenció a favor de Argentina. Aquello además de los principios ambientales que expresamente dice inspirar la gestión ambiental ecuatoriana en el Art. 397 numeral 5: inmediatez, eficiencia, responsabilidad y solidaridad.

Además el Art. 71 del mismo capítulo consagra “de acción pública” los delitos ambientales que en el Código Penal están tipificados por un lado, en el artículo 367.6 para sancionar a los ejecutores de atentados contra las vías de distribución de hidrocarburos que además causen daños al ambiente, sin perjuicio de la obligación de indemnización. En esta norma podemos ver prejudicialidad al establecer la vía penal para condenar la infracción sin que ésta excluya la posibilidad de demandar daños y perjuicios por la vía civil. De otro lado, desde el artículo 437A hasta el 437K se sancionan los afecciones al agua, los bosques, la flora, la fauna y la biodiversidad hasta con 5 años de prisión (Art. 437C), bastante poco para los daños que puede causar por ejemplo los vertidos producto de la actividad hidrocarburífera, los efectos inmediatos de esta misma actividad en la biodiversidad sin mencionar a los mediatos pues pareciera que en material ambiental las consecuencias tienen una suerte de efecto dominó cuando pasan también por cada uno de los eslabones de las cadenas tróficas y terminan ulteriormente, siempre en el ser humano.

Finalmente, el capítulo V del libro III del Código Penal establece las contravenciones ambientales enunciando taxativamente cuatro literales que incluyen la contaminación del aire por emisiones, la acumulación de basura en la vía pública, la contaminación por ruido y aquella producida por arrojar desperdicios o aguas cotaminantes. Todas ellas posibles en el caso de explotación petrolera que nos encontramos estudiando excluyendo la contaminación lumínica que también se da sobre todo en la quema de gas y yo agregaría una adicional: la kinestésica pues al disminuir las capacidades de varios órganos corporales, también se disminuyen sus funciones, en especial las neurológicas.

Es interesante el compromiso que, bajo el principio de subsidiariedad, asume el Estado Ecuatoriano a través de esta nueva Constitución, específicamente, mediante el Art. 397. La norma es bastante justa pero no necesariamente eficaz pues podría quedarse el Estado con varias acciones de repetición a su haber si no cuenta con procedimientos sumarios y expeditos para cobrar estas deudas ambientales. Pienso en aquellas que deben cobrarse internamente como las actividades de explotación petrolera cuya concesión ha sido autorizada negligentemente por un funcionario público o aún por el Presidente de la República según lo prevé la misma Constitución o, internacionalmente, cuando los daños ya efectivos e irreversibles han sido causados por una multinacional que obviamente hará uso de sus recursos para no volver indemne lo dañado.

Fácticamente es imposible que el Estado cubra lo irreversible empero, aplicando el principio de compensación, me pregunto si el déficit fiscal al que estamos acostumbrados los ecuatorianos alcanzará para cubrir la intención del 397 o será necesario incrementar el sistema preventivo y punitiva ambiental para que la intención del referido artículo no se quede en una bonita retórica.

A partir del Art. 395 hasta el 415 se regulan las condiciones ambientales relativas a la naturaleza y ambiente, biodiversidad, patrimonio natural y ecosistemas, recursos naturales, suelo, agua, biosfera, ecología urbana y energías alternativas mediante sendas secciones. Además de las medidas tutelares que se especifican para cada uno de los ámbitos mencionados, quizá el más interesante es el de las energías alternativas pues éstas además de mejorar las condiciones ambientales mejorarían las condiciones económicas del país en tanto seamos capaces de producir productos más elaborados que en algún momento nos saquen de la “mentira populista” como sostiene Andrés Openheimer en su libro “Cuentos Chinos”, 2005. Me refiero a la aplicación de tecnologías como las mencionadas en el último acápite de esta investigación, a las que se lleguen con trabajos investigativos y compromisos académicos sostenidos y no únicamente concibiendo como “energías alternativas” a medidas paliativas del problema como enuncia reduccionistamente el Art. 415: planificación urbana, uso racional del agua, programas de reciclaje, tratamiento adecuado de desechos sólidos y líquidos, incentivo de transporte no motorizado. Estas son medidas de vista muy corta a mi parecer pero que en un futuro podrían ampliarse, amparados en los principios ambientales constitucionales, mediante normas específicas.

Los artículos 405 y 407 garantizan el respeto de ciertas áreas denominadas Areas Protegidas en donde “no se permitirá la extracción de ningún tipo”. La adjetivación de esta norma empieza en la Ley de Gestión Ambiental y prosigue en el Texto Unificado de Legislación Ambiental Secundaria que , por ejemplo, en sus artículos 170 y 200 categorizan la naturaleza de las Areas Protegidas como ecosistemas con finalidad educativa, cultural, recreativa y científica que no puede ser alterada por su función de equilibrio ecosistémico. Ello no obstante la facultad que consagra el Art. 407 de la Constitución vigente al Presidente de la República para justificar una concesión sin especificar el tipo de recurso a ser explotado en las áreas naturales protegidas. En este sentido hay un pronunciamiento emitido por el Tribunal Constitucional dentro del caso No. 0187-2004-RA mediante el cual se suspenden actividades humanas que podrían afectar la biodiversidad del Parque Nacional Podocarpus .

Pero esta tutela a las Areas Protegidas no existió desde siempre. De hecho, en el Art. 7 del Reglamento Ambiental para las Operaciones Hidrocarburíferas se prevé bajo el título de “*procedimiento de coordinación para áreas protegidas*” los lineamientos técnicos y procedimentales para la ejecución de las actividades extractivas de hidrocarburos en “AREAS PROTEGIDAS” por el Estado Ecuatoriano, con el auxilio de la Ley Forestal de Conservación de Areas Naturales y Vida Silvestre para normar la propuesta conservacionista. En este Reglamento, se desmenuzan las limitaciones a la



contaminación química, lumínica y sonora y son sus normas ambientales precautorias en materia de instrumentos de gestión ambiental, un referente para las instituciones a las que alude también la Ley de Gestión Ambiental: *los Estudios de Impacto Ambiental y los Estudios de Evaluación Ambiental* con respecto a los cuales este Reglamento es minuciosamente descriptivo sobretodo al momento de referir sus contenidos mínimos. Además, la norma aludida es un importante mandato regulatorio de cada una de las etapas de explotación hidrocarburífera: ESTUDIOS AMBIENTALES PRELIMINARES, PROSPECCION GEOFISICA Y OTROS, PERFORACION EXPLORATORIA Y DE AVANZADA, DESARROLLO Y PRODUCCION, INDUSTRIALIZACION, ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE DE LOS HIDROCARBUROS Y SUS DERIVADOS, COMERCIALIZACION Y VENTA en tanto la norma está constantemente justificada en las normas internacionales INEN y en coeficientes técnicos recogidos previamente en instrumentos internacionales.

Si bien la Ley de Gestión Ambiental y el Reglamento Ambiental para las Operaciones Hidrocarburíferas establecen acciones coordinadas entre el Ministerio de Ambiente y el Ministerio de Energía y Minas (nominaciones establecidas en el Art. 16 ERJAFE) , la actividad reguladora , fiscalizadora y la sancionatoria-administrativa otrora competencia de éste, hoy se ha transferido por mandato legal a la jurisdicción de aquél, el Ministerio de Ambiente.

Aquella norma adjetiva, el RAOH, fue emitida en el año 2001 bajo la presidencia del Dr. Gustavo Noboa y a decir de su contenido, con una visión reduccionista que hoy comparte el señor Evo Morales, presidente de Bolivia, en relación a la explotación de recursos naturales como único medio posible de crecimiento.

Concordantes con los principios ambientales que tímidamente se esbozaban desde la Constitución ecuatoriana de 1978, se publica en el Registro Oficial No. 245 del 30 de Julio de 1999 una modificación al final del artículo 1 de la Ley de Hidrocarburos que dice “Y su explotación se ceñirá a los lineamientos del desarrollo sustentable y de la protección y conservación del medio ambiente” con lo cual se vuelve más corto el ámbito de acción de sus ejecutores.

La Ley Forestal declara en su Art. 66 que el patrimonio de áreas naturales del Estado se halla constituido por el conjunto de áreas silvestres que se destacan por su valor protector, científico, escénico, educacional, turístico, recreacional, por su flora y fauna o porque constituyen ecosistemas que contribuyen a mantener el equilibrio del medio ambiente. Nuevamente la relevancia de las áreas naturales, su esencia y sentido con la observación de que no hay explotación de recursos que mantenga inalterado el ecosistema, es imposible, son conceptos divergentes así lo justifique con mucho talento el Presidente de la República o el legislador de turno.

A los conceptos anteriores se suman los planteados en la Ley de Gestión Ambiental que tiene como objeto principal establecer los principios y directrices de la política

ambiental, obligaciones, responsabilidades, niveles de participación de los sectores público y privado en la gestión ambiental y señala los límites permisibles, controles y sanciones en esta materia. Además consagra como principios la SOLIDARIDAD, CORRESPONSABILIDAD, COOPERACION, COORDINACION, RECICLAJE Y REUTILIZACION DE DESECHOS, UTILIZACION DE TECNOLOGIAS ALTERNATIVAS AMBIENTALMENTE SUSTENTABLES Y RESPETO A LAS CULTURAS Y PRACTICAS TRADICIONALES.

En su capítulo II, la Ley de Gestión Ambiental establece como medida subsecuente, justamente las evaluaciones de impacto ambiental con la finalidad de medir los efectos positivos y negativos de la actividad extractiva, sobre el medio ambiente. Y a partir del capítulo III la consagración del derecho de participación a través del establecimiento de la necesidad de que las comunidades involucradas en la actividad de explotación sean consultadas y participen en el proceso de concesión de la licencia ambiental.

La Ley de Hidrocarburos consagra la prohibición de prácticas o regulaciones que impidan o distorsionen la libre competencia por parte del sector privado o público y las prácticas que pretendan el desabastecimiento deliberado del Mercado interno de hidrocarburos.

Además establece en su Artículo 70 la obligación de los contratistas de elaborar los estudios de impacto ambiental correspondientes y sujetarse a los requisitos técnicos, normas de calidad, protección ambiental y control que fije el Ministerio del Ambiente con el fin de garantizar un óptimo y permanente servicio al consumidor. Y establece una obligación compartida con los municipios de respetar las leyes establecidas conjuntamente entre ambas autoridades. Esta norma concuerda con el artículo 93 que agrega a este estudio un ítem de evaluación social .

En consensos internacionales es importante señalar el asumido en la Convención Internacional sobre Lucha contra la Contaminación por Hidrocarburos y protocolos de enmienda sobre responsabilidad civil nacida de daños debidos a contaminación por hidrocarburos de 1984 y 1992 que establece la responsabilidad por dolo o por culpa, es decir, con mala fe o por negligencia, alguien paga, materializando el concepto de DAÑO OBJETIVO AL AMBIENTE.

La Convención de Naciones Unidas sobre Derecho del Mar de 1982 define la contaminación del medio marino como “la introducción por el hombre, directa o indirectamente, de sustancias o de energía en el medio marino, incluido los estuarios, que produzca o pueda producir efectos nocivos tales como daños a los recursos vivos y a la vida marina, peligros para la salud humana, obstaculización de las actividades marítimas, incluidos la pesca y otros usos legítimos del mar, deterioro del agua del mar para su utilización y menoscabo de los lugares de esparcimiento”, definición que a manera de tipificación originaría las sanciones expresadas en el mismo documento, en circunstancias de contaminación por hidrocarburos.

La Convención Internacional contra la Contaminación por Hidrocarburos adoptada en Londres en 1990 exige que todo buque lleve a bordo un plan de emergencia en caso de contaminación por hidrocarburos conforme a las disposiciones aprobadas por la Organización Marítima Internacional (Art. 3, párrafo 1, inciso a). Sin embargo, ya el Protocolo de 1984 que enmienda el Convenio Internacional sobre responsabilidad Civil, establece el principio de “prevención” como medida necesaria para evitar derrames accidentales de petróleo.

El Convenio Internacional sobre la Constitución de un Fondo Internacional de Indemnización de Daños Debidos a Contaminación por Hidrocarburos firmado en 1971 atiende a la necesidad de remediar los daños causados y volver indemne a la naturaleza de la manera más completa que se pueda. Aunque no estuvo en la celebración de este convenio, me parece que se previó la situación de los ecosistemas siniestrados no asegurados o la de aquellos que teniendo la cobertura de una póliza de seguros, el valor de su prima pagada no alcance para revertir lo más totalmente posible los daños sufridos o la asunción de medidas compensatorias.

Analizando el marco jurídico ambiental vigente para la problemática de la contaminación por explotación petrolera, queda claro que si bien asisten procedimientos administrativos, penales y civiles establecidos en la respectiva legislación, es axiomático ejecutar una política preventiva quizá más que en ninguna otra actividad extractiva por los niveles de producción que tiene el Ecuador y la dependencia fiscal que mantiene de esta actividad. Ello por lo casi irreversible de sus efectos, lo finito de la actividad productiva y lo grave de los efectos colaterales sobre la cúspide de la pirámide trófica: el hombre.

De manera que nuestra legislación debe priorizar si un crecimiento económico, pero sustentado en un plazo largo lo cual para nada está divorciado de la idea de DESARROLLO SOSTENIBLE que definió por primera vez la Comisión Brundlandt pues nuestros recursos naturales no pueden ni deben ser el centro de desarrollo del Ecuador y menos aún el pretexto para satisfacer intereses individuales a cuenta del bien común o SUMAK KAWSAY.

### XIII.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La explotación petrolera se ha vuelto cada vez más intensiva. El modelo de extracción petrolera ha mostrado - como sucede en la mayoría de los negocios - el interés puramente económico de las empresas para quien el ser humano es simplemente un Homo Economicus - aunque los gobiernos se empeñen en meternos el concepto del “interés social” para justificar cada concesión petrolera y minera. Pues bien, si vamos a continuar, habrá que replantearse el “cómo”.

Hace poco leí en un avión en una de aquellas revistas que promocionan las aerolíneas bajo su nombre, que se prepara el ISO 26,000 de “responsabilidad social” para las empresas. Normalización que debería acogerse en nuestra legislación a través de una reforma como requisito de las concesionarias petroleras a la hora de participar en un proceso de contratación pública, de la misma forma como se exige el ISO 14,000 según la Ley de Gestión Ambiental vigente. De esa manera probablemente habrá un interés mayor en la realidad social de las comunidades biológicas que hasta hoy han sido afectadas, por lo que convendría fomentar desde la máxima instancia gubernamental la conformación de más coaliciones interdisciplinarias que propicien el diálogo pro ambiente.

Las Evaluaciones de Impacto Ambiental que exige la Ley de Gestión Ambiental y los Textos Unificados de Legislación Ambiental Secundarias no se traducen en la certeza de que no habrá contaminación pues simplemente ayudan a reducir el impacto sobre los complejos ecosistémicos. Y lo ha asumido el Presidente de la República públicamente y su Ministra de Ambiente, menos mal. Así no nos llamamos a engaño, y asumimos que la única manera de que el ambiente y sus ecosistemas se mantengan intactos es no explotar.

Sin embargo, en evidente contradicción, el Estado, a través de lo preceptuado en la Ley Minera (arts. 78 al 91) refleja su idea cientista acerca del modo de evitar daños ambientales “sólo cuando exista certidumbre científica” de dicho daño ambiental. El papa Juan Pablo II se habría convulsionado de horror al leer esta norma y seguramente habría procurado convencernos del error explicándonos la enciclica FIDES ET RATIO que redactó acerca de los ámbitos de competencia de la ciencia, la razón y la fe.

De otro lado, muchos contratos de participación con empresas petroleras transnacionales han sido firmados sin que exista consulta previa a la comunidad afectada tal como mandan los Textos Unificados de Legislación Ambiental Supletoria y la Ley de Gestión Ambiental. Ahí una violación de los derechos colectivos, de la soberanía y la cultura de los pueblos que han sido históricamente excluidos de la planificación estatal y que encima son “utilizados” para enriquecer a los sectores privilegiados de siempre. Ejemplo de esta realidad es lo que sucedió en el Coca, el 26 de marzo del 2004 en un aeropuerto en pleno corazón de la Amazonía ecuatoriana en donde los indígenas exigían el pago indemnizatorio por la contaminación de sus tierras a Texaco por 6,000,000,000 USD. La denuncia es que quinientas mil hectáreas de territorio sagrado de los indígenas ha sido contaminado por la explotación petrolera de Texaco en las poblaciones de Siona, Huaorani, Cofanes y Shuar.

Desde 1992, fecha de la expiración de su contrato, Texpet detuvo sus explotaciones petroleras en Ecuador, que comenzó en 1964, tras haber bombeado un total de mil setecientos millones de barriles en esta región de la Amazonía donde el consorcio detentaba 37.5% del control frente a 62.5 de Petroecuador, que sí continuo explotando el crudo. El representante de Chevron- Texaco muestra fotografías de los pozos tapados

en donde crece la hierba y un presupuesto sobrexcedido de 14 millones de dólares para la limpieza de los sitios de explotación, sin embargo, evidentemente éste no es el único indicativo de haber vuelto indemne un complejo ecosistémico, cultural y humano explotado en sus recursos.

Hasta la gran crisis del petróleo de 1973 el escenario contemplado era el de un horizonte de futuro optimista en el que la disponibilidad ilimitada de los recursos en hidrocarburos era, frente al aumento del consumo y la disminución de las reservas el resultado del descubrimiento permanente de nuevos yacimientos que alejaban el fantasma de la escasez, y de nuevas tecnologías, que debían incrementar su eficiencia además de la importancia que adquiriría progresivamente una fuente limpia e inagotable como la energía nuclear. Por supuesto, el impacto ecológico se consideraba un mal menor que, en todo caso, podía remediarse extremando las medidas de control sobre las emisiones más perniciosas y mejorando la eficiencia de las explotaciones. Este modelo energético empezó a saltar por los aires en 1973 y acabó devorado por las reacciones desmedidas del planeta contra el manejo irresponsable de los recursos por parte del ser humano.

Actualmente es política de estado de varios países consumidores, cortar la dependencia del petróleo y destinar fondos a la investigación de energías alternativas como las que presentamos a continuación:

1.- CATALIZADOR DE GASES DE ESCAPE. Este equipo queda rápidamente inutilizado por el plomo contenido en la gasolina de alto índice de octano por lo que empezó la demanda de combustible sin plomo pero con alto índice de octano. La industria petrolera produjo una nueva gasolina denominada “verde”. El índice de octano pudo mantenerse mediante la adición a la gasolina de benceno un hidrocarburo aromático que al quemarse en el motor produce gases cuyo poder cancerígeno se conoce hace varias décadas.

2.- ENERGIA SOLAR : un ejemplo es la central solar construida en el desierto de Mohave, California que tiene 400 MW de potencia y está formada por numerosas filas de espejos parabólicos fijos que concentran la radiación solar en una tubería situada sobre los espejos donde se calienta agua hasta producir vapor que es conducido a una central térmica convencional .

El gasto de mantenimiento más importante es la limpieza del millón de metros cuadrados de espejos que la forman para que reflejen el máximo de la energía recibida.

3.- LA ENERGIA HIDROELECTRICA que aprovecha la energía potencial de un salto de agua. Para poder aprovechar la energía del agua de un río para lo que es necesario disponer de la mayor diferencia posible de nivel entre la entrada y la salida de la central.

4.- LA ENERGIA EOLICA cuyos parques suelen situarse en lugares que están sometidos a vientos constantes. En ellos se instalan aerogeneradores para producir

electricidad. Los aerogeneradores son los descendientes de los viejos molinos de viento que se empleaban para moler el grano o extraer agua de un pozo.

5.- LAS PLACAS FOTOVOLTAICAS están formadas por cristales de material semiconductor que tienen la propiedad de convertir la energía de la radiación luminosa que reciben en corriente eléctrica.

6.- LOS CAPTADORES TERMICOS aprovechan la energía solar absorbida por una superficie negra para calentar un fluido – normalmente agua o aire- que transporta a esta energía hasta su punto de utilización.

7.- LA ARQUITECTURA BIOCLIMATICA consiste en diseñar los edificios para aprovechar al máximo la energía solar que incide sobre ellos de modo que no sea necesaria la calefacción, ventilación o refrigeración por medios mecánicos.

8.-LA BIOMASA es el aprovechamiento de la energía solar captada por las plantas. Antiguísimo método que se usó ya desde el descubrimiento del fuego por el ser humano que utilizó leña, turba o excrementos de animales secados al sol para calentarse.

9.- LA ENERGIA DEL OLEAJE Y DE LAS CORRIENTES MARINAS aprovechando parte de la energía del sol que es captada por el mar. En el caso de las corrientes marinas, la electricidad se puede producir al hacer pasar la corriente por grandes turbinas.

10.- LA ENERGIA MAREOMOTRIZ, es la de las mareas que son variaciones diarias del nivel de los mares y océanos originados por el movimiento respecto a la superficie terrestre de la luna y el sol. En algunos puntos del océano especialmente en los estrechos, las mareas tienen un efecto más pronunciado debido a los fenómenos de resonancia.

11.- LA ENERGIA GEOTERMICA consiste en recuperar el calor que se produce en la corteza terrestre debido a los fenómenos volcánicos. En algunos casos, estos fenómenos se producen junto a capas freáticas por lo que se manifiestan en la superficie terrestre en forma de géiseres o de manantiales de aguas termales. Cuando la fuente de calor es de tipo seco su detección es más compleja y es necesario introducir artificialmente agua del exterior mediante bombas con el fin de poder recuperar el calor.

12.- LA FUSION NUCLEAR consiste en aprovechar la energía que se desprende al fusionarse dos átomos de hidrógeno después de vencer artificialmente las fuerzas que causan su repulsión. Se trata de producir la energía que hace brillar a las estrellas.

13.- LA FUSION FRIO nació de los trabajos de dos científicos estadounidenses en 1989 que al realizar un experimento de electrólisis con agua pesada afirmaron haber detectado los efectos de una fusión nuclear a temperatura ambiente.

14.- LAS CENTRALES SOLARES ESPACIALES son satélites artificiales dotados de dispositivos capaces de captar parte de la energía solar reflejada por la atmósfera y que no alcanza la superficie terrestre. Uno de los métodos propuestos consiste en disponer un espejo en el espacio que refleje los rayos solares y los dirija a puntos determinados de la superficie terrestre como, por ejemplo, a las regiones polares, donde la noche dura seis meses al año.

15.- LOS BIOCOMBUSTIBLES: cuya problemática merece análisis aparte.

A nivel internacional, se necesitan, también en forma urgente, cambios en las políticas comerciales nacionales e internacionales dirigidas hacia la sostenibilidad medio ambiental y la justicia social, si realmente se quiere que la protección ambiental y los beneficios económicos y de salud puedan ser disfrutados por la mayoría.

Más allá de que podamos contestar a la pregunta si cabe o no la explotación petrolera en nombre del desarrollo, conviene reflexionar desde la conciencia individual hacia la colectiva, acerca de lo que entendemos por él y lo que abrumadoramente buscamos para nuestra generación y las futuras que provienen de nosotros, replantearse quizá el regreso a modelos más simples de vivir y a requerimientos menos exigentes de estándares de vida de no corresponden ni son consecuentes con la naturaleza y el sentido de nuestro corto tránsito por el planeta Tierra.