

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES**

**LA RESPONSABILIDAD DEL ESTADO DE GUATEMALA ANTE LA
APROBACION DE LA AMPLIACION DEL CONTRATO DE
EXPLOTACION PETROLERA 2-85**

LIVIA ARGENTINA CHAMALÉ CONTRERAS

GUATEMALA JULIO 2014

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES**

**LA RESPONSABILIDAD DEL ESTADO DE GUATEMALA ANTE LA
APROBACIÓN DE LA AMPLIACIÓN DEL CONTRATO DE
EXPLOTACIÓN PETROLERA 2-85**

TESIS

Presentada a la Honorable Junta Directiva

de la

Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales

de la

Universidad de San Carlos de Guatemala

Por

LUVIA ARGENTINA CHAMALÉ CONTRERAS

Previo conferírsele el grado académico de

LICENCIADA EN CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES

Y los títulos profesionales de

ABOGADA Y NOTARIA

Guatemala, julio 2014

**HONORABLE JUNTA DIRECTIVA
DE LA
FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES DE LA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

DECANO: MSc. Avidán Ortiz Orellana
VOCAL II: Licda. Rosario Gil Pérez
VOCAL III: Lic. Juan José Bolaños Mejía
VOCAL IV: Br. Mario Roberto Méndez Alvarez
VOCAL V: Br. Luis Rodolfo Aceituno Macario
SECRETARIO: Lic. Luis Fernando López Díaz

**TRIBUNAL QUE PRÁCTICO
EL EXAMEN TECNICO PROFESIONAL**

Primera Fase:

Presidente: Licda. Belgica Anabella Deras Roman
Vocal: Lic. Menfil Osberto Puentes Pérez
Secretario: Licda. Gloria Isabel Lima

Segunda Fase:

Presidente: Lic. Héctor René Granados Figueroa
Vocal: Lic. Héctor David España Pinetta
Secretario: Lic. Obdulio Rosales Dávila

RAZÓN: "Únicamente el autor es responsable de las doctrinas sustentadas y contenido de la tesis." (Artículo 43 del Normativo para la Elaboración de la Tesis de Licenciatura en Ciencias Jurídicas y Sociales y del Examen General Público).

OFICINA JURÍDICA ESPAÑA

Licenciada Juana María España Pinetta
Abogada y Notaria



Guatemala 15 de julio de 2013.

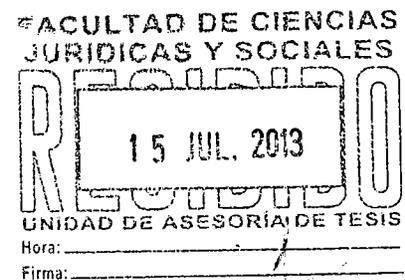
Señor: Jefe de la unidad de Asesoría de Tesis

Lic. Amilcar Bonerge Mejia

Universidad de San Carlos de Guatemala.

Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales.

PRESENTE.



Atentamente informo a usted que procedí a asesorar la tesis elaborada por la estudiante **LUVIA ARGENTINA CHAMALÉ CONTRERAS** intitulada "**LA RESPONSABILIDAD DEL ESTADO DE GUATEMALA ANTE LA APROBACIÓN DE LA AMPLIACIÓN DEL CONTRATO DE EXPLOTACIÓN PETROLERA 2-85**", hago de su conocimiento que la investigación es de carácter jurídico y de interés del derecho a tener la información, utilizando en el método científico y a través de la observación controlada los cuales fueron aplicados correctamente y habiendo finalizado la elaboración del mismo, respetuosamente me permito informar:

- a) El autor acató las instrucciones y sugerencias que durante el desarrollo del mismo le formulé; puso de manifiesto su capacidad de investigación y desarrolló con amplitud y serio análisis, lo cual evidencia el interés, con que el sustentante abordó el presente trabajo de tesis.
- b) El autor puso en manifiesto el conocimiento sobre la ampliación al contrato de explotación petrolera 2-85 el cual radica en el estudio del Acuerdo Gubernativo numero 214-2010, mediante el cual se aprueba

OFICINA JURÍDICA ESPAÑA

Licenciada Juana María España Pinetta

Abogada y Notaria



la modificación, ampliación y prórroga del contrato de operaciones petroleras de explotación número 2-85.

- c) Como final de su trabajo de tesis, el autor formula las conclusiones a las cuales arribó, congruentes con el desarrollo del trabajo y expone la recomendación que estima pertinente para superar los aspectos que limitan el conocimiento y solución al problema tratado.

Por lo anterior, **OPINO**, que el trabajo de la bachiller **LUVIA ARGENTINA CHAMALÉ CONTRERAS**, si reúne los requisitos exigidos por el Reglamento para exámenes Técnico Profesionales y Público de Tesis y puede pasar a la fase de revisión para ser discutido posteriormente en el examen público respectivo.

Sin otro motivo en particular, me es grato suscribirme.

ID Y ENSEÑAD A TODOS

Lic. Juana María España Pinetta
Abogada y Notaria
Colegiada 2817

Juana María España Pinetta

ABOGADO Y NOTARIO



USAC

TRICENTENARIA

Universidad de San Carlos de Guatemala
FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES

Edificio S-7 Ciudad Universitaria
Guatemala, Guatemala



DECANATO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES. Guatemala, 16 de octubre de 2013.

Con vista en los dictámenes que anteceden, se autoriza la impresión del trabajo de tesis de la estudiante LUVIA ARGENTINA CHAMALÉ CONTRERAS, titulado LA RESPONSABILIDAD DEL ESTADO DE GUATEMALA ANTE LA APROBACIÓN DE LA AMPLIACIÓN DEL CONTRATO DE EXPLOTACIÓN PETROLERA 2-85. Artículos: 31, 33 y 34 del Normativo para la Elaboración de Tesis de Licenciatura en Ciencias Jurídicas y Sociales y del Examen General Público.

BAMO/silh.

Lic. Avidán Ortiz Orellana
DECANO



Rosario



DEDICATORIA

DIOS:

Por ser él quien me guía por el buen camino, dándome fuerzas para seguir adelante y no desmayar en los problemas que se presentaban, enseñándome a encarar las adversidades sin perder nunca la dignidad ni desfallecer en el intento y por permitirme llegar a este día.

A MIS PADRES:

Daniel Chamalé y Luvia Contreras, por haberme dado la vida y hacer de mi una mujer productiva, por sus sabios consejos, comprensión y amor, por creer en mí y sacarme adelante dándome dignos ejemplos de superación y entrega, porque gracias a ustedes, hoy puedo ver alcanzada mi meta y porque el orgullo que sienten por mi fue lo que me hizo llegar hasta el final. Los amo.

A MIS HERMANOS:

Brenda, José Daniel, Wendy y Pablo, por ser mis cuatro mayores tesoros y esos ángeles que día a día me han dado un buen ejemplo, gracias por compartir su vida conmigo, apoyarme en todo momento y siempre estar a mi lado. Los amo.

A MIS SOBRINOS:

Daniel Armando, Karla Alejandra, Juan Pablo, Ana Isabel, María Daniela y Paola Noemí, gracias a cada uno por darme su amor y por ser una motivación diaria para ser mejor y que vean en mí un ejemplo al cual ustedes lleguen a superar. Me siento orgullosa de ser su tía. Los llevo siempre en mi corazón, los amo.



A MI NOVIO:

Walter Ramírez, por tu apoyo incondicional, tu amor, paciencia y comprensión durante este tiempo, gracias por ser un ejemplo a seguir y por formar parte de mi vida. Te amo.

A MIS AMIGOS:

Especialmente a Lourdes, Ana Evelyn, Siumei, Ivette, Luis Pedro, Selvin, José, Juan Carlos y Gustavo, gracias por acompañarme en mi recorrido universitario, y por ser esos compañeros de buenos recuerdos, y a todos los que acá no menciono, pero que hoy me honran con su presencia, de cada uno guardo un buen recuerdo.

La **TRICENTENARIA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA** por ser mi alma mater y a la **FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES**, por concederme el privilegio de formar parte de sus egresados y darme la oportunidad de servir a mi país, consciente de la realidad nacional, y por ser la casa y lugar de estudios en mi formación profesional.



ÍNDICE

	Pág.
Introducción.....	I

CAPÍTULO I

1. Exploración y explotación petrolera.....	1
1.1. Petróleo.....	1
1.1.1. Definición.....	1
1.1.2. Origen.....	2
1.1.3. Características.....	3
1.2. Exploración.....	4
1.2.1. Métodos de exploración.....	6
1.3. Explotación.....	7
1.3.1. Perforación.....	10
1.3.2. Características del petróleo crudo.....	13
1.4. Comercialización.....	14
1.4.1. Transformación o refinación.....	14
1.5. Fundamentos de la actividad petrolera en Guatemala.....	17
1.5.1. Algunos elementos históricos.....	17
1.5.1.1. Antecedentes.....	17
1.5.2. Petróleo en Guatemala en el período 1974 – 1983.....	20
1.5.3. Base legal que sustenta y regula la actividad petrolera.....	21
1.5.4. Planes de gobierno desde 1996.....	22
1.5.4.1. Programa de gobierno 1996 – 2000.....	22
1.5.4.2. Planteamiento del Ministerio de Energía y Minas.....	23
1.5.4.3. Promoción en el extranjero.....	24
1.5.5. Aspectos legales.....	25
1.5.6. Evaluación de impacto ambiental.....	28
1.5.6.1. Contaminación en la industria del petróleo.....	28
1.5.6.1.1. Contaminantes en la producción.....	29
1.5.6.1.2. Contaminación en la refinación.....	30



1.5.6.1.3. Contaminación en el mercadeo.....	30
1.5.6.2. Aspectos relevantes de la ley de protección ambiental.....	31
1.5.7. Instrumentos de control.....	32
1.5.8. Análisis sobre el fortalecimiento institucional para la verificación de requisitos de contratación de exploración y explotación petrolera.....	33
1.6. Derecho ambiental guatemalteco.....	35
1.6.1. Otras disposiciones relacionadas con el medio ambiente.....	36
1.7. Instituciones relacionadas con materia ambiental.....	39
1.7.1. Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.....	39
1.7.2. Ministerio de Energía y Minas.....	40
1.7.3. Comisión Nacional Petrolera.....	42
1.7.4. Dirección General de Hidrocarburos.....	43

CAPÍTULO II

2. Marco legal en la actividad petrolera.....	44
2.1. Decreto Ley 109-83, Ley de Hidrocarburos.....	44
2.1.1. Reglamento General de la Ley de Hidrocarburos.....	48
2.1.2. Acuerdo de Identidad y Derechos de los Pueblos Indígenas.....	50
2.1.3. Convenio 169.....	51
2.1.4. Fondo de Desarrollo de la Nación.....	52
2.2. Los contratos.....	53
2.3. Tipos de contrato.....	56
2.4. Contratos de exploración y explotación.....	59
2.5. Requisitos.....	72
2.6. Derechos y obligaciones emanados de la actividad de exploración y explotación petrolera.....	80



CAPÍTULO III

3. La actividad petrolera en el Departamento de Petén y el Municipio de Cobán, Departamento de Alta Verapaz.....	90
3.1. Departamento de Petén.....	97
3.1.1. Clima.....	99
3.1.2. Temperatura.....	100
3.2. Municipio de Cobán, Departamento de Alta Verapaz.....	100
3.2.1. Clima.....	101
3.2.2. Temperatura.....	101
3.3. Infraestructura petrolera en Guatemala.....	102

CAPÍTULO IV

4. La responsabilidad del estado de Guatemala ante la aprobación de la ampliación del contrato de explotación petrolera 2-85.....	103
4.1. Perenco Guatemala Limited.....	104
4.1.1. Principio de irretroactividad de la ley.....	104
4.1.2. Principio del debido proceso.....	107
4.1.3. Principio del imperio de la ley y sujeción a la ley.....	111
4.1.4. Inconstitucionalidad por falta de referendo.....	112
4.2. Análisis sobre el impacto ambiental provocado por el incumplimiento de los requisitos legales para la exploración y explotación petrolera.....	114
4.3. Análisis sobre el impacto social provocado por el incumplimiento de los requisitos legales para la exploración y explotación petrolera.....	125
CONCLUSIONES.....	131
RECOMENDACIONES.....	133
BIBLIOGRAFÍA.....	135



INTRODUCCIÓN

La presente investigación representa una inquietud como estudiante de la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales, tomando en consideración que el Estado de Guatemala debe velar por el derecho humano a un medio ambiente sano. Además de velar por la prevalencia del bien común y el desarrollo de nuestra sociedad. No se debe buscar a costa del capital natural, ni de la calidad del medio ambiente, o de la puesta en riesgo de la seguridad de los ciudadanos guatemaltecos. La exploración y explotación de petróleo de la empresa Perenco Guatemala Limited en Petén, han provocado efectos negativos para los pobladores de las comunidades circunvecinas y para el medio ambiente en general.

Este tema es de gran importancia para el país y en el centro de la discusión de los pros y contras subyace la disyuntiva que surge entre la conveniencia de llevar a cabo su aprovechamiento racional y responsable o dejar los recursos en el subsuelo. Como es obvio, lo deseable hubiere sido encontrar una negociación que satisfaga los intereses de todas las partes. Lamentablemente, esta negociación del Estado no se llevó a cabo dentro de un ambiente de transparencia, legalidad y equilibrio para ambas partes.

La precipitada prórroga al contrato de Perenco Guatemala Limited, a través del Acuerdo Gubernativo 214-2010, es un acuerdo en donde no se consideró ni se respetó el ordenamiento jurídico constitucional, la legislación ordinaria ni los tratados y convenios en materia de derechos humanos ratificados por el Estado de Guatemala ya que el pasado Gobierno de la "solidaridad" despreció el ordenamiento jurídico guatemalteco para beneficiar a una sociedad anónima, aunque se hayan esforzado en disfrazarlo de otra manera.

A pesar que existieron en su oportunidad diversas acciones de inconstitucionalidades sobre la prórroga y ampliación de los quince años más para el contrato número 2-85, sabemos que esta cruel disposición restringe las normas constitucionales, como las



garantías de irretroactividad de la ley, del debido proceso, el del imperio de la ley y la sujeción a la ley, entre otras.

Para una mejor comprensión del tema se hizo una clasificación de materias a estudiar dividiéndolos en cuatro capítulos; el primero se trata lo relativo a la exploración y explotación petrolera con la inclusión de varias definiciones que establece esta actividad pecuniaria; el segundo capítulo estudia el marco legal de la actividad petrolera, incluyendo las diversas disposiciones tanto nacionales como internacionales; el tercer capítulo indica la actividad petrolera en el Departamento de Petén y en el Municipio de Cobán, Departamento de Alta Verapaz; concluyendo así con el cuarto capítulo que define la responsabilidad del Estado de Guatemala ante la aprobación de la ampliación del contrato de explotación petrolera 2-85, declarándose así los principios constitucionales vulnerados ante tal disposición.

Los objetivos de esta investigación fueron alcanzados ya que lo que se pretende es definir una política de Estado para este tipo de concesiones que perdure a pesar de los cambios de Gobierno cada cuatro años en Guatemala y de conformidad con ello, revisar los contratos vigentes y exigir garantías para compensar los daños derivados de su explotación y que el Estado ejerza control para el debido cumplimiento de las normas en beneficio de la población, con estas breves frases externadas creo haber demostrado la importancia y necesidad de establecer las responsabilidades del Estado en estos casos, esperando así que el lector no vaya a suponer que con lo anterior, pretendo que sea un tema eminentemente investigativo y de mi absoluta producción, por el contrario únicamente persigo solicitar a quienes conozcan de este trabajo, su benevolencia y necesaria amplitud del criterio para juzgarlo.

Finalmente se presentan las conclusiones las que de conformidad con la investigación he realizado confirmando así la hipótesis planteada en relación a la aprobación de la ampliación al contrato de explotación petrolera 2-85, así también se presentan las recomendaciones a las cuales se llegaron al concluir el presente estudio.



Considero que el futuro puede ser aún peor si seguimos permitiendo, la indiferencia, la perversidad de imponer la explotación petrolera en uno de nuestros parques nacionales más importantes como lo es la Laguna del Tigre, ya no es tiempo de pensar en cómo hacer negocio con nuestros bienes naturales, es hora de defenderlos, porque de ellos dependemos para sobrevivir. La explotación de petróleo no va a beneficiar al pueblo guatemalteco; solo pondrá en riesgo la salud de las personas y los ecosistemas. Es necesario que los funcionarios públicos se den cuenta de que hay límite para su ambición y no es posible observar cómo gobierno tras gobierno agota los recursos naturales tan vitales como el agua, para hacerle frente a un futuro que se ve cada vez más negro, ante los daños irreparables a nuestro hábitat.



CAPÍTULO I

1. EXPLORACIÓN Y EXPLOTACIÓN CAPÍTULO PETROLERA

1.1. Petróleo

1.1.1. Definición

“Es un líquido oleaginoso, inflamable, cuyo color varía de incoloro a negro y consiste en una mezcla completa de hidrocarburos con pequeña cantidades de otros compuestos”.¹

“Esta industria suministra el combustible para los tres medios de transporte existentes, terrestre, marítimo y aéreo y la potencia y energía calórica para máquinas y hornos de poderosas industrias. Provee prácticamente todas la lubricación e iluminación del mundo. Con el petróleo se pavimentan anualmente miles de kilómetros de carreteras. El petróleo sirve como materia prima para infinidad de productos químicos, artículos industriales y domésticos”².

“Los depósitos mayores de petróleo se encuentran a grandes profundidades, generalmente está flotando encima de una capa de agua hallándose en la parte superior una capa de gas. No se sabe exactamente cómo se formó en las entrañas de

¹Salas. Guillermo José **Petróleo**. Pág. 15.

²**Ibid.**



la tierra. Para uno es de origen mineral, para otros es de origen animal o vegetal; puede tener forma sólida, líquida o gaseosa”.³

Otra definición de las varias que existen nos dice que es un recurso natural no renovable que se encuentra en el subsuelo impregnado en formaciones rocosas de tipo arenoso y calcáreo dependiendo del estado físico en que se encuentre (gaseoso, líquido o sólido), y de su composición química, temperatura o presión. Etimológicamente la palabra petróleo se deriva del latín petróleo, que significa aceite de piedra; (petra y óleum).

1.1.2. Origen

“En las cuencas sedimentarias el petróleo es un constituyente natural de los sedimentos tal como las partículas de otros minerales. Sin embargo, el petróleo y las sustancias que se encuentran junto con él constituyen un grupo que no tiene características físicas y químicas uniformes. Esta falta de uniformidad en las propiedades hace muy difícil el problema del origen del petróleo”.⁴

³ Beltrán. Alberto. **El Petróleo y México**. Pág. 10.

⁴Ob. Cit; Pág. 64.



Las modernas teorías sostienen que prácticamente todo el petróleo es de origen orgánico, proveniente de mezcla de hidrocarburos que como su nombre lo indica, son sustancias que contienen únicamente carbono e hidrógeno”.⁵

Considero que los dos argumentos más claros para asegurar esto, son los siguientes:

1. La mayor parte del petróleo se encuentra en las rocas marinas sedimentarias.
2. Los hidratos de carbono como los que constituyen el petróleo han sido observados actualmente formándose a partir de plantas y animales, tanto en aguas dulces como en aguas salobres.

1.1.3. Características

El petróleo está compuesto de una mezcla completa de hidrocarburos y no hidrocarburos; se han analizado hasta 108 clases de moléculas en su composición. Se consigue en los tres estados básicos: gaseoso, líquido y sólido.

Líquido: Crudo (con fines comerciales)

Gaseoso: Gas meta

Sólido: No usado comercialmente, sino hasta hace 10 años; tiene costo muy alto.

⁵Ibid. Pág. 65.



El petróleo no se mueve en la tierra por gravedad sino por presión, ya que como se ha dicho emigra de la siguiente forma:

- a) Fuerzas hidráulicas: Es arrastrado por la presión del agua.
- b) Por flotación: En zonas de mayor porosidad.

1.2. Exploración

En la década de los sesenta, Guatemala inicia un nuevo momento en la inversión extranjera para el país, entre ella la relacionada con la exploración y explotación de recursos naturales, motivada por el anuncio de la estabilidad política y la llegada de gobiernos civiles con vínculos empresariales. "A raíz de todos los cambios que se daban en el país, se crearon los enclaves que no es más que la introducción de un Estado en otro, otorgando concesiones de territorio, de algún recurso natural o del control de algún servicio; pretendiendo mejorar la economía y la calidad de vida del estado invadido, los cuales fueron usados para que las transnacionales pudieran explotar las tierras sin tener que pagar impuestos"⁶

"La exploración es el término utilizado en la industria petrolera para designar la búsqueda de petróleo o gas. La ciencia de la exploración consiste básicamente en identificar y localizar esos lugares, misma que se basa en investigaciones de tipo geológico. La primera acción que se realiza es la relacionada con la toma de fotografías

⁶ Mejía Dávila. Marco Antonio. **Ecología política y enclaves en Guatemala**. Pág. 39.



de las posibles áreas a explorar, los métodos de la captura de las mismas puede ser a través de imágenes por satélite, avión o radar. Las tomas realizadas permiten la construcción de mapas geológicos, los cuales incluyen aspectos como vegetación, topografía, corrientes de agua, tipo de roca, fallas geológicas y/o anomalías térmicas; toda esta información sirve para diagnosticar aquellas zonas cuyas condiciones parecen propicias para la presencia de mantos sedimentarios en el subsuelo.⁷

Es el conjunto de actividades de campo cuyo objetivo principal es descubrir nuevos depósitos de hidrocarburos o nuevas extensiones de las existentes. También se puede definir como: Prospección Geofísica que es la técnica de buscar indicios de la existencia de petróleo.

⁷Azcona, Juan Pedro. **La exploración petrolera.**<http://encontrarte.org/media/56la%20exploración.pdf>. (6de septiembre de 2011).



1.2.1. Métodos de exploración

- a) **Geología de Campo:** Es el reconocimiento de los márgenes de una cuenca sedimentaria, que se limita a observaciones en los sitios donde las rocas quedan expuestas en la superficie, estos lugares se llaman afloramientos. Los afloramientos se encuentran en cortes de carreteras, en las quebradas y en las laderas de las colinas.
- b) **Fotografía aérea:** La mayor parte de los mapas topográficos se hacen por medio de pares de fotografías aéreas que representan en forma tridimensional la superficie del terreno. Varias estructuras y fallas se pueden leer directamente de las fotos aéreas. En zonas remotas e inaccesibles la fotografía aérea combinada con medidas geofísicas que se pueden efectuar desde un avión.
- c) **Métodos magnéticos:** Es el más antiguo utilizado por la geofísica para la búsqueda de minerales. La tierra es un gran imán o magneto y cualquier punto de su superficie tiene un valor magnético que es fácilmente medido con instrumentos llamados magnetómetros. Muchas rocas fueron magnetizadas por el campo magnético terrestre, a este fenómeno se le llama paleomagnetismo. Este método mide las variaciones del campo magnético terrestre y analizando estas variaciones, llamadas anomalías, se pueden sacar conclusiones referentes a estructuras del subsuelo conducentes a entrapar el petróleo.



- d) **Métodos gravimétricos:** La gravimetría mide la intensidad del campo gravitacional terrestre. Al igual que el método magnético, en gravimetría, el geofísico se ocupa en tomar medidas en la superficie de las variaciones de la aceleración de gravedad. Las interpretaciones de las anomalías gravitacionales conlleva a deducir estructuras del subsuelo y delineación de áreas que puedan ser favorables para la perforación en búsqueda de petróleo.

- e) **Métodos sísmicos:** Las capas del subsuelo son excitadas por medio de una onda sísmica (explosión, vibración, etc.) esta onda es transmitida y reflejada por las diferentes capas sedimentarias. Las reflexiones se miden en la superficie por geófonos que transforman la energía mecánica reflejada en energía eléctrica y se dibuja en el interior de la tierra, estos impulsos eléctricos son amplificados miles de veces y se almacenan para interpretarlos durante el proceso exploratorio en los centros geológicos.

1.3. Explotación

"La extracción, producción o explotación del petróleo se hace de acuerdo con las características propias de cada yacimiento. Para poner un pozo a producir se baja una especie de cañón y se perfora la tubería de revestimiento a la altura de las formaciones donde se encuentra el yacimiento. El petróleo fluye por esos orificios hacia el pozo y se extrae mediante una tubería de menor diámetro, conocida como tubería de producción.



Si el yacimiento tiene energía propia, generada por la presión subterránea y por los elementos que acompañan al petróleo (por ejemplo gas y agua), este saldrá por sí solo.

En este caso se instala en la cabeza del pozo un equipo llamado árbol, que consta de un conjunto de válvulas para regular el paso del petróleo. Si no existe esa presión, se emplean otros métodos de extracción. El más común ha sido el balancín omachín, el cual, mediante un permanente balanceo, acciona una bomba en el fondo del pozo que succiona el petróleo hacia la superficie. El petróleo extraído generalmente viene acompañado de sedimentos, agua y gas natural, por lo que deben construirse previamente las facilidades de producción, separación y almacenamiento. Una vez separado de esos elementos, el petróleo se envía a los tanques de almacenamiento y a los oleoductos que lo transportaran hacia las refinerías o hacia los puertos de exportación”.⁸

La explotación o producción se origina cuando se ha determinado que el petróleo o gas encontrado es en volumen comercial. La extracción, producción o explotación del petróleo se hace de acuerdo con las características propias de cada yacimiento. Para poner un pozo a producir se baja una especie de cañón y se perfora la tubería de revestimiento a la altura de las formaciones donde se encuentra el yacimiento.

⁸Cole. Frank W. **Tecnología de la perforación de pozos**. Pág. 38.



El petróleo fluye por esos orificios hacia el pozo y se extrae mediante una tubería de menor diámetro, conocida como tubing o tubería de producción. Si el yacimiento tiene energía propia, generada por la presión subterránea y por los elementos que acompañan al petróleo (por ejemplo gas y agua), este saldrá por sí solo. En este caso se instala en la cabeza del pozo un equipo llamado árbol, que consta de un conjunto de válvulas para regular el paso del petróleo.

Si no existe esa presión, se emplean otros métodos de extracción. El más común ha sido el balancín o machín, el cual, mediante un permanente balanceo, acciona una bomba en el fondo del pozo que succiona el petróleo hacia la superficie. El petróleo extraído generalmente viene acompañado de sedimentos, agua y gas natural, por lo que deben construirse previamente las facilidades de producción, separación y almacenamiento. Una vez separado de esos elementos, el petróleo se envía a los tanques de almacenamiento y a los oleoductos que lo transportaran hacia las refinerías o hacia los puertos de exportación.

El gas natural asociado que acompaña al petróleo, se envía a plantas de tratamiento para aprovecharlo en el mismo campo y/o despacharlo como gas seco hacia los centros de consumo a través de gasoductos. En el caso de yacimientos que contienen únicamente gas natural, se instalan los equipos requeridos para tratarlo, lo que incluye el proceso de secado, mantenimiento de una presión alta y enviarlo a los centros de consumo. A pesar de los avances alcanzados en las técnicas de producción, nunca se



logra sacar todo el petróleo que se encuentra en un yacimiento. En el mejor de los casos se extrae el 50 ó 60 por ciento.

Por tal razón, existen métodos de recobro mejorado para lograr la mayor extracción posible de petróleo en pozos sin presión natural o en declinación, tales como la inyección de gas, de agua o de vapor a través del mismo pozo productor o por intermedio de pozos inyectoros paralelos a este.

La única manera de saber realmente si hay petróleo en el sitio donde la investigación geológica propone que se podría localizar un depósito de hidrocarburos, es mediante la perforación de un hueco o pozo.

1.3.1. Perforación

“Después que los geólogos y geofísicos han encontrado lo que aparenta ser un sitio favorable para una acumulación de petróleo, se procede a perforar el pozo. La perforación la ejecuta una barrera de acero cortante, enroscada en el extremo inferior de una columna rígida de tubos de acero, cuya longitud se aumenta, añadiendo nuevos tubos al extremo superior, a medida que se profundiza el pozo. La rotación se suministra en la parte superior de la tubería girando la columna de tubos en cuyo extremo inferior se encuentra la barrera que perfora a través de la tierra”.⁹

⁹ Salas. **Ob. Cit**; Pág. 78.



“Estas actividades se desarrollan en forma continua y por lo tanto se laboran las veinticuatro horas del día, desde la iniciación del pozo hasta su terminación a menos de que por causas fortuitas aquellas deban suspenderse, según el programa de perforación previamente aprobado”.

Los principales elementos que conforman un equipo de perforación, y sus funciones, son los siguientes:

- a) Torre de perforación o taladro: es una estructura metálica en la que se concentra prácticamente todo el trabajo de perforación.
- b) Tubería o sarta de perforación: son los tubos de acero que se van uniendo a medida que avanza la perforación.
- c) Brocas: son las que perforan el subsuelo y permiten la apertura del pozo.
- d) Malacate: es la unidad que enrolla y desenrolla el cable de acero con el cual se baja y se levanta la sarta de perforación y soporta el peso de la misma.
- e) Sistema de lodos: es el que prepara, almacena, bombea, inyecta y circula de forma permanente un lodo de perforación que cumple varios objetivos: lubrica la broca, sostiene las paredes del pozo y saca a la superficie el material sólido que se va perforando.
- f) Sistema de cementación: es el que prepara e inyecta un cemento especial con el que se pegan a las paredes del pozo tubos de acero que componen el revestimiento del mismo.



g) Motores: es el conjunto de unidades que imprimen la fuerza motriz que requiere todo el proceso de perforación.¹⁰

De acuerdo con Frank Cole, "el tiempo de perforación de un pozo dependerá de la profundidad programada y las condiciones geológicas del subsuelo; según sus propias palabras, el promedio se estima entre dos a seis meses. La perforación se realiza por etapas, de tal manera que el tamaño del pozo en la parte superior es ancho y en las partes inferiores cada vez más angosto. Esto le da consistencia y evita derrumbes, para lo cual se van utilizando brocas y tubería de menor tamaño en cada sección".¹¹

Al finalizar la perforación el pozo queda literalmente entubado o revestido, desde la superficie hasta el fondo, lo que garantiza su consistencia y facilitará posteriormente la extracción de petróleo en la etapa de producción. La perforación en el subsuelo marino sigue en términos generales los mismos lineamientos, pero se efectúa desde enormes plataformas ancladas al lecho marino o que flotan y se sostienen en un mismo lugar. Son verdaderos complejos que disponen de todos los elementos y equipo necesarios para el trabajo petrolero.

¹⁰Cole. **Ob. Cit**;Pág. 53.

¹¹Idid.



En la exploración petrolera los resultados no siempre son positivos. En la mayoría de las veces los pozos resultan secos o productores de agua; en cambio, los costos son elevados, lo que hace de esta actividad una inversión de alto riesgo.

1.3.2. Características del petróleo crudo

El petróleo es una mezcla de proporciones ampliamente variable de hidrocarburos. Algunos de los hidrocarburos son gaseosos y otros sólidos; ambos tipos están en solución en los hidrocarburos líquidos que son los que predominan.

Como el petróleo es una mezcla, no posee una composición química definida, ni tampoco unas propiedades físicas fijas. Sin embargo, a pesar de su composición química indefinida, es notable la consistencia de la composición de los elementos en los petróleos crudos. Por mucho que puedan diferir en apariencia, casi todos los petróleos naturales contienen del 83 al 87 por ciento de carbono y del 11 al 14 por ciento de hidrógeno.

El porcentaje de hidrocarburos en un petróleo crudo es también la medida de su pureza. En la mayoría de los petróleos crudos todos los compuesto, salvo un 0.3 a un 3 por ciento de su peso son hidrocarburos. Prácticamente todos esos hidrocarburos pertenecen al grupo de los parafínicos, nafténicos o aromáticos.



1.4. Comercialización

1.4.1. Transformación o refinación

La refinación consiste en la separación del crudo para obtener una diversidad de productos, ya que prácticamente el petróleo en su forma original no tiene usos industriales. Las primeras refinerías empleaban sistemas discontinuos de separación hasta que en 1,860 se empezó con un proceso continuo al extenderse las primeras patentes que revelaron ya este proceso. La refinación del petróleo consiste principalmente en la separación del crudo en fracciones diferentes, con propiedades y características específicas de cada fracción. Esa separación se realiza en una torre de fraccionamiento a presión atmosférica y cada fracción obtenida es tratada y bombeada a los depósitos correspondientes. Algunos de los derivados del petróleo y su utilización son:

- a. Gasolina motor corriente y extra: Para consumo en los vehículos automotores de combustión interna, entre otros usos.
- b. Turbocombustible o turbosina: Gasolina para aviones jet, también conocida como Jet-A.
- c. Gasolina de aviación: Para uso en aviones con motores de combustión interna.
- d. Diesel: De uso común en camiones y buses.
- e. Queroseno: Se utiliza en estufas domésticas y en equipos industriales. Es el que comúnmente se llama petróleo.



- f. Cocinol: Especie de gasolina para consumos domésticos. Su producción es mínima.
- g. Gas propano: Se utiliza como combustible doméstico e industrial.
- h. Bencina industrial: Se usa como materia prima para la fabricación de disolventes alifáticos o comocombustible doméstico.
- i. Combustoleo o Fuel Oil: Es un combustible pesado para hornos y calderas industriales.
- j. Disolventes alifáticos: Sirven para la extracción de aceites, pinturas, pegantes y adhesivos; para la producción de thinner, gas para quemadores industriales, elaboración de tintas, formulación y fabricación de productos agrícolas, de caucho, ceras y betunes, y para limpieza en general.
- k. Asfaltos: Se utilizan para la producción de asfalto y como material sellante en la industria de la construcción.
- l. Bases lubricantes: Es la materia prima para la producción de los aceites lubricantes.
- m. Ceras paranínicas: Es la materia prima para la producción de velas y similares, ceras para pisos, fósforos, papel parafinado, vaselinas, etc.
- n. Polietileno: Materia prima para la industria del plástico en general.
- o. Alquitrán aromático (Arotar): Materia prima para la elaboración de humo negro que, a su vez, se usa en la industria de llantas. También es un diluyente.
- p. Acidonafténico: Sirve para preparar sales metálicas tales como naftenatos de calcio, cobre, zinc, plomo, cobalto, etc., que se aplican en la industria de pinturas, resinas, polyester, detergentes, tensoactivos y fungicidas.



- q. Benceno: Sirve para fabricar ciclohexano.
- r. Ciclohexano: Es la materia prima para producir caprolactama y ácido adípico con destino al nylon.
- s. Tolueno: Se usa como disolvente en la fabricación de pinturas, resinas, adhesivos, pegantes, thinner y tintas, y como materia prima del benceno.
- t. Xilenos mezclados: Se utilizan en la industria de pinturas, de insecticidas y de thinner.
- u. Ortóxileno: Es la materia prima para la producción de naftalina¹².
- v. Alquilbenceno: Se usa en la industria de todo tipo de detergentes, para elaborar plaguicidas, ácidos sulfónicos y en la industria de curtientes.

El azufre que sale de las refinerías sirve para la vulcanización del caucho, fabricación de algunos tipos de acero y preparación de ácido sulfúrico, entre otros usos.

El gas natural sirve como combustible para usos domésticos, industrial y para la generación de energía termoeléctrica. En el área industrial es la materia prima para el sector de la petroquímica. A partir del gas natural se obtiene, por ejemplo, el polietileno, que es la materia prima de los plásticos. Del gas natural también se puede sacar gas propano. Esto es posible cuando el gas natural es rico en componentes como propanos y butanos.

¹² www.wikipedia.com.



1.5. Fundamentos de la actividad petrolera en Guatemala

1.5.1. Algunos elementos históricos

1.5.1.1. Antecedentes

La actividad petrolera en Guatemala, tiene diversas fases que han constituido los antecedentes que permiten hoy observar un resurgir de las inversiones en este campo. En la actualidad, tras la toma de posesión del gobierno de Alvaro Arzú, en 1,996, la apertura petrolera en el marco del denominado proceso de globalización, ha sido el eje para atajar la inversión extranjera, escabullida a economías más grandes durante la década.

Es importante mencionar los resultados de todas las investigaciones geológicas realizadas en el pasado, destacándose la estructuración petrolera que se ha dado en el país, a partir de la determinación de cuatro grandes cuencas:

- a. Cuenca Petén Norte, que involucra todo el Departamento de Petén.
- b. Cuenca Petén Sur, que incluye la Franja Transversal del Norte desde Ixcán, Quiché, hasta Izabal, así como la parte sur del Petén, limítrofe con Alta Verapaz e Izabal.
- c. Cuenca Amatique, que es el territorio del oriente de Izabal y la plataforma marítima, en aguas nacionales en Izabal.



- d. Cuenca del Pacífico, que es constituida por la plataforma marítima de aguas nacionales del Océano Pacífico guatemalteco y la franja terrestre de la Costa Sur.

Repasando brevemente la actividad exploratoria en el país, es a finales de la década de los años 30 que inician los primeros trabajos geológicos a través de la compañía Shell, la cual adquirió un área en Petén, que incluía La Libertad, Chinajá y el Río La Pasión.

La actividad exploratoria sin perforación, durará hasta 1954, período en el que se hicieron presentes compañías como Standard Oil Co. De New Jersey, bajo el nombre de Petrolera Petén, conjuntamente con la Standard Oil de Ohio; geólogos mexicanos realizaron trabajo de mapeo fotogeológico, en el norte de Petén; asimismo, operó Atlantic Co. Y Tidewater. La aprobación, en 1949, de una nueva legislación petrolera, obligó al retiro de todas las compañías.

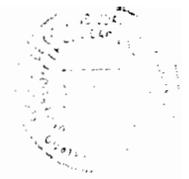
Fue hasta 1955 que, con el Código Petrolero promulgado ese año (Decreto 345), se inició el trabajo de sísmica y perforación. Entre 1955 y 1964 varias empresas operaron asociadas o individualmente como la Standard Oil de California, Ohio, Esso, Amstar y Conoco que operaban con socios, al igual que Socal, Signal, Texaco y Union Oil de California. El primer pozo que se perforó en 1958, fue el "Castillo Armas", por el grupo de Story J. Sloane, operado por Coastal Plains Oil Co., en Izabal. Posteriormente, operarán California Petroleum Delhi-Taylor, Sun Oil y Pure Oil Co. . Fueron los Departamentos de Petén e Izabal que concentraron el interés de las transnacionales.



Entre 1976 y 1982, destacaron las operaciones del Grupo Operación Conjunta, y las compañías Hispanoil, Elf Alquitaine y Braspetro, las que conjuntamente con Texaco, Centram, Arco, Unión Texas, GettyOil y Amoco, se concentraron en las Cuencas Sur y Norte de Petén. Asimismo, tras el retiro de Shenandoah, Basic Resources integrará la compañía operadora Petromaya, S.A.. Tanto Basic, Hispanoil y Elf Alquitaine comenzarán a operar el campo petrolero de Rubelsanto.

Entre 1983 y 1992, las compañías que operaron fueron la Amoco, en Ixcán Quiché; Hispanoil, que declara comercial el campo San Diego, localizado en la Cuenca Sur de Petén; en 1988 Basic Resources inicia la comercialización del campo petrolero Xan, en el norte de Petén; Esso explora en la Cuenca Norte de Petén y Shell lo hará en el Parque Nacional Ceibal. También operó Petén Petroleum, S.A., en el campo Chocop, en la misma Cuenca.

De 1993 a 1998, se da un “boom” inversionista. Las compañías operadoras fueron Basic Resources, Pentagon Petroleum, Pam Petroleum, Petróleo y Gas Ramrod, Compañía General de Combustibles, Kadex, Underwater, Oil Technology, Compañía Petrolera del Atlántico, Triton Energy, Ranking Resources, Ceiba Petroleum, Pérez Company y Mexpetrol, de las que solo Basic y la Compañía General del Combustibles han tenido éxito en los campos Xan y Chocop, respectivamente.



1.5.2. Petróleo en Guatemala en el período 1974 - 1983

En términos jurídicos este período es importante porque fue cuando dio inicio la producción comercial de petróleo en Guatemala. La actividad estuvo regulada por el Decreto 96-75 promulgado el 22 de diciembre de 1,975, y fue conocido como Ley de Régimen Petrolero de la Nación.

Entre sus principales características se encontraban las relacionadas con los contratos que establecía una vigencia de 25 años e incluían dos períodos: uno de exploración cuya vida era de seis años máximo y el período de explotación que vence a los 25 años. Se establecía tasa de Q 1 millón por suscripción del contrato y la participación del Estado en 55% como base, cuyo incremento iba en relación con la producción. Se exoneraba de impuestos al contratista por la importación de maquinaria y materiales necesarios para sus operaciones.

Entre las desventajas se encontraban que, de acuerdo con los cálculos para el pago de la participación del Estado, la actividad petrolera no era rentable debido a que dicha ley fue elaborada con base en datos de la Cuenca Petén Sur, que en esos años era la más desarrollada, y suponía la existencia de campos petroleros de tipo mediano, es decir de 20 millones o más de barriles. Sin embargo los campos encontrados en realidad reportaban menos de 20 millones, mientras que los de 10 millones o menos eran considerados no rentables. Pero también hay razones políticas para la reforma de la



ley, y eran las presiones del gobierno de Estados Unidos para incrementar la producción y exportaciones, así como la inversión de las petroleras estadounidenses.

Asimismo, otra desventaja era que el impuesto sobre la renta era pagado en Guatemala, y en el caso de las compañías petroleras estadounidenses, también debían pagar dicho impuesto en Estados Unidos, lo cual desincentivaba la inversión estadounidense. Y finalmente, al considerar los campos de 10 millones de barriles o menos como rentables, hacía poco atractiva la inversión en ellos, por lo que la Ley en ese sentido no facilitaba la inversión generalizada.

1.5.3. Base legal que sustenta y regula la actividad petrolera

“Se cita a continuación el marco jurídico que rige la actividad petrolera y sus artículos, según sea el caso:

1. Constitución Política de la República de Guatemala: artículos 40, 118, 119, 121 y 125.
2. Decreto Ley 109-83, Ley de Hidrocarburos.
3. Reglamento General de la Ley de Hidrocarburos.
4. Ley de Comercialización de Hidrocarburos.
5. Decreto 68-86 y sus Reformas, Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente: artículos 12, 14, 15, 16, 25, 27 y 30.



6. Reglamento sobre Estudios de Evaluación de Impacto Ambiental, 1998: artículos 1, 4, 5, 11, 14, 15, 16, 18, 29, 32, 36, 43, 44 y Anexo 4.
7. Decreto 4-89 y sus Reformas, Ley de Áreas Protegidas: artículos 1, 5, 16 y 20.
8. Reglamento de la Ley de Áreas Protegidas, Acuerdo Gubernativo 759-90 y sus Reformas: artículos 1, 8 y 12.
9. Decreto 5-90, Ley de la Reserva de la Biosfera Maya, 1992, en las secciones referentes a: Zonas de Manejo, Normativas Recursos Naturales no Renovables (hidrocarburos y minerales) y Patrimonio Cultural y Arqueológico.

1.5.4. Planes de gobierno desde 1996

1.5.4.1. Programa de gobierno 1996 - 2000

El programa de Gobierno 1996 – 2000 elaborado por la Secretaría de Planificación, establece en la sección de combustibles e hidrocarburos un conjunto de Políticas y Lineamientos de Acción que regirán la actividad petrolera en dicho período. Entre las políticas y lineamientos definidas y consideradas más importantes, se encuentran:

1. Promover e incentivar la investigación, exploración y explotación del petróleo del país.
2. Promover la modificación de la Ley de Hidrocarburos, Decreto Ley Numero 109-83, para que el aprovechamiento del petróleo nacional se realice considerando



reinvertir parte de la renta obtenida, de manera que se satisfagan las necesidades energéticas actuales, sin comprometer las mismas para las futuras generaciones.

- C. Asegurar el acceso equitativo a los beneficios del aprovechamiento de este recurso energético.
- D. Vincular el sector energía, particularmente del subsector hidrocarburos, con el sector medio ambiente, a fin de establecer políticas de desarrollo de los recursos en compatibilización con la de protección ambiental.
- E. Apertura a toda empresa con capacidad reconocida, para que pueda realizar en el país operaciones de investigación, exploración y explotación petrolera.
- F. Garantizar el suministro de hidrocarburos a la población, de la manera más eficiente y al menor costo posible, haciendo uso del potencial nacional con el objeto de reducir la dependencia externa.
- G. Fortalecer institucionalmente el subsector, a fin de cumplir eficientemente con las funciones y atribuciones asignadas dentro del nuevo marco regulatorio, garantizando la ejecución de proyectos petroleros que incluyan el potencial ambiental.

1.5.4.2. Planteamiento del Ministerio de Energía y Minas

Siendo el Ministerio de Energía y Minas, la máxima institución estatal que promueve, entre otras actividades, la petrolera, es natural que su propósito de dirija al respaldo y acrecentamiento de las inversiones en hidrocarburos.



La naturaleza y objetivos del Ministerio de Energía y Minas, se encuentran delineados claramente en el Reglamento General de la Ley de Hidrocarburos. En resumen en éste se plantea que: “En Guatemala, el Ministerio de Energía y Minas es la entidad que propone las políticas en materia energética y minera y coordina las acciones de los sectores involucrados en estos campos del desarrollo nacional.

Por medio de sus Direcciones Generales de Hidrocarburos, Minería, Planificación, Energía Nuclear y Servicios Técnicos, el Ministerio realiza diversas acciones para lograr el óptimo aprovechamiento de los recursos naturales en las áreas de su competencia, en interacción con otros entes gubernamentales como es el caso de los que tiene que ver con la preservación del medio ambiente.

1.5.4.3. Promoción en el extranjero

La promoción de la exploración y explotación de los hidrocarburos y sus respectivas áreas de contrato, ha sido parte de las actividades de los distintos gobiernos. De ahí la basta presencia de compañías petroleras que han venido.

Pero no es sino hasta con la administración del gobierno de Álvaro Arzú, que el Ministerio de Energía y Minas realizó grandes campañas de promoción de inversiones en el campo petrolero.



La primera campaña fue hecha en enero de 1997, cuando se promovieron 12 áreas de contrato en los Departamentos de Petén, Izabal, Alta Verapaz, Quiché y en la plataforma marítima del Pacífico, frente a las costas de Retalhuleu. La promoción se realizó en Estados Unidos y Argentina, otorgándose siete meses después, 8 áreas a las empresas Basic Resources, Compañía General de Combustibles, Oil Technology Resources y Rankin Resources.

La segunda campaña se realizó, en diciembre de 1997, también en Estados Unidos y Argentina, en este último país se aprovechó un encuentro de la industria petrolera internacional. Sólo que en esta ocasión se recibieron ofertas de 18 países entre los que se encontraban Colombia, Irán, Estados Unidos, Argentina, etc. Las áreas de contrato fueron 7, en los Departamentos de Petén, y Alta Verapaz. Sin embargo, sólo fueron otorgadas dos, en agosto de 1998, a las empresas Basic Resources y Pérez Campanc. Estas últimas estaban a la espera de la firma del contrato, a julio de 1999.

1.5.5. Aspectos legales

“Es el conjunto de normas jurídicas que regulan las conductas humanas que pueden influir de una manera relevante en los procesos de interacción que tienen lugar entre los sistemas de organismos vivos y sus sistemas de ambiente mediante, la generación de efectos de los que se espera una modificación significativa de las condiciones de existencia de dichos organismos”.¹³ En otras palabras, puede decirse que el derecho

¹³ Brañes. Raúl. **Derecho ambiental mexicano**. Pág.25.



ambiental consiste en un grupo de reglas que resuelven problemas relacionados con la conservación y protección del medio ambiente y de lucha contra la contaminación.

Para el jurista español Javier Junceda, se puede definir como: "El conjunto de reglas y principios preservadores de la naturaleza y de sus elementos constitutivos básicos o esenciales para su complejo equilibrio: aire, espacios y especies protegidas, flora y fauna, aguas, montes, suelos y subsuelos y recursos naturales".¹⁴

"Es el conjunto de principios y normas jurídicas que regulan las conductas individual y colectiva con incidencia en el ambiente"¹⁵.

De acuerdo con las definiciones anteriores, mi opinión es que el derecho ambiental, está relacionado con todas las actividades cuyo fin es preservar el medio ambiente libre de contaminación, o mejorarlo en caso de estar afectado; debo indicar también, que la necesidad de una regulación en este campo, se vuelve totalmente necesaria y cobra muchísima importancia, debido a que gobiernos e instituciones interesadas pasan por alto el bienestar común, para dar lugar a los beneficios de tipo personal; esto sin dejar de considerar la problemática que los asentamientos humanos en áreas donde se realiza la actividad petrolera se convierten en hogares permanentes, contribuyendo ello al deterioro de los recursos naturales y a la modificación de los accidentes geográficos.

¹⁴ www.juncedayrnedina.com. (12 de octubre de 2009).

¹⁵ Morales Alvarado. Sergio F. **La protección jurídica del medio humano guatemalteco**. Pág. 8.



El Derecho Ambiental es, en un sentido, tutelar de los intereses de la humanidad, y posee un énfasis preventivo y reparador de los desafíos que la naturaleza puede sufrir derivado de la actividad petrolera. La evolución de las normas ambientales ha seguido diversas etapas. La primera, comprende los preceptos orientados conforme a los usos de un recurso (riego, agua potable, navegación, etc.). La segunda, más evolucionada, encuadra la legislación en función de cada categoría o especie de recurso natural, coordinando los distintos usos (aguas, minerales, forestales, etc.). La tercera, orienta la normativa hacia el conjunto de los recursos naturales. Finalmente, la cuarta etapa toma en consideración el entorno como conjunto global y atiende a los ecosistemas. Esta última comprende las normas ambientales en sentido estricto. Estas etapas de la evolución legislativa, aunque sucesivas, no se excluyen unas a otras.

En el aparato gubernamental guatemalteco no se cuenta con políticas explícitas en muchos temas y, lo que es más grave, aun no se cuenta con una política nacional del medio ambiente. En el ámbito de la protección la diversidad biológica no existe ninguna política explícita, no obstante que el CONAP cuenta con una estrategia, aunque a nivel institucional, desde 1994. Eso sí, es de importancia mencionar que se cuenta con algunas propuestas interesantes, como las contenidas en la memoria del Primer Congreso Nacional sobre Biodiversidad, Guatemala, 16 agosto de 1995.

En lo que respecta a la conservación de la diversidad biológica es conveniente saber que en la actualidad se está iniciando un proceso consultado y participativo, a nivel nacional, con el objeto de llegar al diseño de una Estrategia Nacional para la



Conservación de la Diversidad Biológica, en la que ya han participado la mayoría de grupos del interior del país.

La Comisión Nacional del Medio Ambiente CONAMA, ha establecido una regionalización para todo el país, aunque no ha establecido una planeación ecológica del territorio.

1.5.6. Evaluación de impacto ambiental

1.5.6.1. Contaminación en la industria del petróleo

La industria del petróleo se puede dividir en tres categorías: producción, refinación y mercadeo. La producción incluye operaciones de localización y perforación de pozos petroleros, extracción, pre-tratamiento en bocas del pozo y transporte del crudo a la refinería. El pre-tratamiento depende del tipo de crudo y generalmente consiste en remoción de gas y salmuera. La refinación se limita a operaciones de conversión del crudo en productos.

El mercado comprende la distribución y venta de productos terminados. Todas estas actividades pueden ser fuente de emisión de contaminantes tanto al aire, al agua o al suelo. Las emisiones provenientes del mercadeo de los derivados del petróleo se limitan generalmente a hidrocarburos que escapan durante las operaciones de llenado y almacenamiento, mientras que la producción y refinación pueden ser fuentes de una



gran variedad de emisiones teniendo en cuenta la complejidad de equipos y operaciones involucradas. Se pueden resumir en cuatro los problemas ambientales principales relacionados con la industria petrolera.

- a) Azufre en los combustibles.
- b) Emisiones de los vehículos automotores.
- c) Derrames de petróleo. Accidentes fuera o descarga de los banqueros.
- d) Emisiones de las refinerías plantas químicas y otras operaciones

1.5.6.1.1. Contaminantes en la producción

Los contaminantes en la producción del crudo consisten principalmente de hidrocarburos saturados livianos. Las fuentes principales son los equipos de proceso y los envases de almacenamiento.

El sulfuro de hidrógeno puede ser un contaminante adicional en algunas áreas de producción. Los equipos de combustión interna, en la mayoría de los casos compresores para quema de gas natural, contribuyen en cantidades relativamente despreciables de dióxido de azufre, óxido de nitrógeno y materia particulada. En la producción del crudo se generan desechos tales como salmueras, barras, residuos y crudo.



1.5.6.1.2. Contaminación en la refinación

Existen grandes diferencias de una refinería a otra, tanto en cantidad como en el tipo de sus emisiones, sin embargo los factores más importantes que afectan a las emisiones de una refinería son la capacidad del crudo, mediciones de control de la contaminación del aire, aspectos generales de niveles de mantenimiento en la refinería y el esquema de proceso empleado. Las emisiones que pueden contribuir a la contaminación del aire son óxidos de azufre, óxido de nitrógeno, hidrocarburos, monóxido de carbono y malos olores. Otras emisiones de menor importancia incluyen partículas, aldehídos, amoníaco y ácidos orgánicos.

1.5.6.1.3. Contaminación en el mercadeo

El suministro de productos terminados se realiza a través de una extensa red de tuberías, terminales, flota de camiones, tanqueros, equipo de almacenamiento y carga. Las emisiones de hidrocarburos al aire, proveniente de la distribución, derivan principalmente de los envases de almacenamiento y operaciones de llenado. Emisiones adicionales de hidrocarburos pueden provenir de las bombas, derrames y de los separadores.

En la etapa del mercadeo y transporte, se descargan aguas de desechos con contenido de aceite durante las operaciones de limpieza de lastre de los tanqueros y camiones. Las fugas de las válvulas y tubería es otra fuente de contaminación. Los métodos



utilizados para el tratamiento y disposición de estos desechos son similares a los utilizados en otras fases de la industria. Los hidrocarburos pueden ser descargados a la atmósfera desde los tanques de almacenamiento como resultado de los cambios de temperatura diurna, operaciones de llenado y volatilización. Los contaminantes al aire, emitidos por el almacenamiento son generalmente vapores, gases aerosoles y olores. Durante la operación de carga del producto se emiten a la atmósfera gases con contenido de hidrocarburos. Las bombas y compresores utilizados para movilizar los líquidos y gases, así como también los gasoductos y poliductos y camiones tanques, pueden ser fuentes de contaminación por derrame o fugas tanto del crudo como de los productos terminados. Estos derrames pueden ser ocasionados ya sea por deficiencia de las juntas de unión, deficiencia de mantenimiento, como por accidentes. Los derrames que causan mayores problemas son los ocasionados por tanqueros ya sea en los puertos de embarque o descarga o en mar abierto.

1.5.6.2. Aspectos relevantes de la ley de protección ambiental

La Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, Decreto 68-86 del Congreso de la República de Guatemala, establece en el artículo ocho que: "Para todo proyecto, obra, industria o cualquier otra actividad que por sus características pueda producir deterioro a los recursos naturales renovables o no, al ambiente, o introducir modificaciones nocivas o notorias al paisaje y a los recursos naturales del patrimonio natural, será necesario previamente a su desarrollo un estudio de evaluación de impacto ambiental, realizado por técnicos de la materia y aprobado por la Comisión



Nacional del Medio Ambiente. El funcionario que omitiere exigir el estudio, sería responsable personalmente por incumplimiento de deberes, así como el particular que omitiere cumplir con dicho estudio de impacto ambiental será sancionado con multa de Q.5,000.00 a Q.100,000.00. En caso de no cumplir con este requisito en el término de seis meses de haber sido multado, el negocio será clausurado en tanto no cumpla".

Como se observa, la ley estipula sanciones aplicables a aquellas instituciones, que de alguna u otra forma produzcan daños en la naturaleza; sin embargo, dan vía libre a todos aquellos proyectos que de muchas maneras representan un beneficio particular, sin importar el daño que produzcan a comunidades enteras, y por qué no decirlo, a la humanidad en general.

1.5.7. Instrumentos de control

Aunque no está regulado en la ley, la Comisión Nacional del Medio Ambiente, CONAMA, utiliza la figura de las auditorías ambientales como instrumento de control. "Estas son voluntarias y el interesado se somete a controles periódicos; de acuerdo con las leyes consultadas, no existe ningún otro tipo de instrumento, cuyo fin sea la verificación del cumplimiento del compromiso adquirido por medio de las contrataciones petroleras".¹⁶

¹⁶ Ministerio de Ambiente y recursos Naturales. **Situación y evaluación de la calidad ambiental en Guatemala FIPA-USAID.** Pág.18.



1.5.8. Análisis sobre el fortalecimiento institucional para la verificación de requisitos de contratación de exploración y explotación petrolera

El Consejo Nacional de Áreas Protegidas tiene competencia en todo el territorio nacional. Actualmente, está implementando subsedes en diversas regiones del país, aunque aun no es posible tener presencia institucional en cada uno de los 22 Departamentos de la República. No obstante, tiene una fuerte presencia en el Departamento del Petén en el cual está ubicada una de las áreas protegidas más grandes del país, la Reserva de la Biosfera Maya. En el ámbito gubernamental, se han desarrollado programas educación y capacitación de las agencias gubernamentales, trabajo que se ha desarrollado en forma colaborativa con el sector de ONG".¹⁷

"El Consejo Nacional de Áreas Protegidas, así como el Instituto Nacional de Bosques, tienen programas para el fortalecimiento de su capacidad institucional y han implementado un programa permanente de educación y capacitación interno y externo, con grupos de interesados en el manejo o control del uso de recursos. Esto, en parte, ha sido facilitado por grupos de la sociedad civil interesados en el tema, como el caso del Instituto de Derecho Ambiental y Desarrollo Sustentable, que desarrolla un fuerte programa de capacitación y educación legal con sectores diversos como funcionarios judiciales, funcionarios de entidades que administran recursos naturales, grupos de la sociedad civil, Policía Nacional Civil, niños y otros".¹⁸

¹⁷ *Ibid.* Pág. 23.

¹⁸ *Ibid.* Pág. 36.



La Ley de Áreas Protegidas faculta al Consejo Nacional de Áreas Protegidas a emitir, anualmente, la Lista Roja de Especies de Flora y Fauna para Guatemala; así, se ha emitido, mediante la resolución 27-96, la lista mencionada, que tiene como objetivo proveer una guía a la autoridad administrativa para fines de otorgamiento o no de licencias de aprovechamiento de especies de flora y fauna e indicar el grado de amenaza bajo la que se encuentran algunas especies.

Es importante que se observe que cuando se habla de fortalecimiento institucional, este debe enfocarse en dos aspectos: El primero, referente al presupuesto de las instituciones, debido a que muchas veces se pide de las mismas una serie de resultados en donde no cuentan con los recursos necesarios, y a ellos me refiero desde el punto de vista material, humano y financiero, aun cuando se tenga la logística prudente, la institución se observara limitada.

El segundo, ampliar las funciones de su naturaleza de creación, esto debido a que todas las instituciones en razón del respeto al derecho al medio ambiente, deben de tener voz y voto en las autorizaciones de este tipo, en donde no se cuenta con la finalidad respectiva para poder emitir una opinión legal. Lamentablemente muchas de las consecuencias ambientales que tenemos se deben a que el mismo Estado de Guatemala, no permite la proyección de las instituciones en ciertas materias que son de urgencia. Otra de las razones necesarias de análisis consiste en determinar cuáles son las formas de control del Estado, que en materia de actividades petroleras, se realiza; está sobreentendido que CONAMA, es quien analiza todos esos aspectos; sin



embargo, todavía existen en Guatemala empresas internacionales destruyendo el ambiente y sobretodo incumpliendo con sus obligaciones tanto a un inicio como posteriores, como lo es la reforestación, ampliación de carreteras además no se indica el porcentaje de regalías que el Estado debe de percibir.

Como se observa, existe algún tipo de regulación para actividades relacionadas con el deterioro de recursos como la flora y fauna, específicamente; sin embargo, estos aspectos no son tomados en cuenta, cuando de actividad petrolera se trata. Sin lugar a dudas, el daño de los recursos antes mencionados es inminente y se acelera, cuando los proyectos se instalan en áreas vírgenes plagadas de diversidad biológica.

1.6. Derecho ambiental guatemalteco

Al promulgarse la Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, Decreto 68-86 del Congreso de la República de Guatemala, quedó establecido el marco general para la protección ambiental al crearse la Comisión Nacional del Medio Ambiente, CONAMA, cuya función primordial es asesorar y coordinar todas las acciones tendientes a la formulación de la política nacional ambiental y propiciar su aplicación a través de los distintos ministerios de Estado, dependencias autónomas, semiautónomas y descentralizadas gubernamentales así como municipales y del sector privado, esto según el artículo 20 Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente.



Es importante resaltar que, aunque CONAMA es la entidad rectora del ambiente en Guatemala, la legislación ambiental, dispersa en el ordenamiento jurídico, le da competencia, dentro de la gestión ambiental a otras entidades gubernamentales. Dentro de la Constitución Política de la República de Guatemala, se encuentran una serie de preceptos legales tendientes a la protección del medio ambiente.

La Constitución Política de la República de Guatemala, asigna al Estado, instituciones y a la población en general, la tarea de mantener un territorio libre de contaminación y ecológicamente equilibrado; también faculta a cualquier entidad o persona natural del derecho de solicitar información sobre cualquier acto administrativo realizado por instituciones del Estado.

1.6.1. Otras disposiciones relacionadas con el medio ambiente

El artículo 64 de la Constitución Política de la República de Guatemala establece que: el "Patrimonio natural. Se declara de interés nacional la conservación, protección y mejoramiento del patrimonio natural de la Nación. El Estado fomentara la creación de parques nacionales, reservas y refugios naturales, los cuales son inalienables. Una ley garantizara su protección y la de la fauna y la flora que en ellos existan. La ley es muy clara cuando demanda como urgente necesidad que el Estado promueva la creación de parques, reservas y refugios naturales; indicando con claridad el hecho que no pueden ser vendidas ni concedidas bajo cualquier otro termino; sin embargo, no es lo que sucede en Guatemala, debido a que parte de las áreas declaradas como protegidas, se



han convertido en el espacio óptimo para la actividad petrolera; contraviniendo la ley, sin que se tome alguna medida al respecto.

La explotación de recursos naturales no renovables. Se declara de utilidad y necesidad pública, la explotación técnica y racional de hidrocarburos, minerales y demás recursos naturales no renovables. El Estado establecerá y propiciará las condiciones propias para su exploración, explotación y comercialización", artículo 125 de la Constitución Política de la República de Guatemala.

En mi opinión, este mandato no representa una contradicción en relación a lo planteado anteriormente, ya que es inminente la necesidad que los países tienen de fortalecer el aspecto económico de la nación en general; sin embargo, considero que el problema es que no existen normas de control, para asegurarse que los recursos naturales no resulten gravemente dañados o perjudicados; por lo tanto, las compañías ejecutoras, no se preocupan por cumplir con todo lo requerido por la ley, actuando irresponsablemente con relación al resto de los recursos naturales presentes en la región donde realizan sus proyectos.

El artículo 126, de la Constitución Política de la República de Guatemala establece que: "declara de urgencia nacional y de interés social, la reforestación del país y la conservación de los bosques. La ley determinara la forma y requisitos para la explotación racional de los recursos forestales y su renovación...los bosques y la



vegetación en las riberas de los ríos y lagos, y en las cercanías de fuentes de agua, gozarán de especial protección.

El primer recurso que se ve afectado por actividades petroleras, es precisamente el que se relaciona con los bosques; la actividad requiere de abrir brechas y caminos en extensiones enormes de terreno, mismos que servirán para la transportación de maquinaria y equipo necesario para desarrollar el trabajo; sin embargo, cuando se trata de actividades de exploración, y se identifica que en el área no existen yacimientos, simplemente se abandona el terreno, sin preocuparse por reparar, de algún modo, lo violentado en la naturaleza; esto crea desequilibrio, ya que no son únicamente los bosques los que han sufrido, sino todo el reino animal que subsiste en esa región en particular, sin dejar de mencionar yacimientos de agua y cualquier otro mineral útil en la naturaleza.

“Todas las aguas son bienes de dominio público, inalienables e imprescriptibles. Su aprovechamiento, su uso y goce, se otorgan en la forma establecida por la ley, de acuerdo con el interés social”, artículo 127 de la Constitución Política de la República de Guatemala.

Es evidente que los recursos hidráulicos se ven afectados por la tala de árboles, al mismo tiempo que se contaminan, ya que además de servir como medio de transporte, en ocasiones, se convierten en los vertederos de sustancias perjudiciales para los humanos y para toda flora y fauna presente en la región.



1.7. Instituciones relacionadas con materia ambiental

Son todas aquellas instituciones del Estado, cuyo propósito es regentar actividades que tienen como consecuencia el manejo apropiado de todos los recursos naturales renovables y no renovables.

Son entidades especializadas en materia ambiental y que de alguna manera se convierten en agentes rectores del cuidado y manejo de los recursos disponibles en toda Guatemala.

1.7.1. Ministerio del Medio Ambiente y Recursos Naturales

"El Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales es la entidad del sector público especializada en materia ambiental y de bienes y servicios naturales del Sector Público, al cual le corresponde proteger los sistemas naturales que desarrollen y dan sustento a la vida en todas sus manifestaciones y expresiones, fomentando una cultura de respeto y armonía con la naturaleza y protegiendo, preservando y utilizando racionalmente los recursos naturales, con el fin de lograr un desarrollo transgeneracional, articulando el que hacer institucional, económico, social y ambiental, con el propósito de forjar una Guatemala competitiva, solidaria, equitativa, inclusiva y participativa".¹⁹

¹⁹ www.marn.gob.gt. (7 de septiembre de 2011).



"La Dirección General de Cumplimiento Legal, es la unidad encargada de velar por el cumplimiento de las leyes ambientales cuando estas le asignen esta atribución al Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales. También se encarga de aplicar de conformidad con la ley, el procedimiento de verificación de infracciones y su aplicación cuando procediere; asimismo, coordinar y brindar la colaboración necesaria a las instituciones del estado, sus entidades descentralizadas y autónomas, unidades ejecutoras, las municipalidades y demás empresas públicas estatales, en cuanto a las investigaciones que sobre la materia de ambiente y depredación de recursos naturales se le requiera"²⁰.

1.7.2. Ministerio de Energía y Minas

La Dirección General de Minería, Industrias Fabriles y Comercio, adscrita a la Secretaria de Fomento, fue creada el 01 de julio del año 1907, siendo nombrado el señor Manuel Lemus, como el primer director.

En la década de los años cuarenta, se creó el Instituto Nacional de Petróleo. Posteriormente en los años cincuenta, la Dirección General de Minería, Industrias Fabriles y Comercio, cambió de denominación a únicamente Dirección General de Minería, fusionándose con el referido Instituto para llegar a formar la Dirección General de Minería e Hidrocarburos, adscrita al Ministerio de Economía. Conforme la ley que regulaba las actividades del Organismo Ejecutivo, correspondía al Ministerio de

²⁰ Dirección General de Cumplimiento Legal, **Manual administrativo**, Pág. 17.



Economía conocer todo lo relativo a los hidrocarburos, minas y canteras, pero por lo creciente y complejo de tales actividades fue necesario separar de dicho Ministerio, la Dirección General de Minería e Hidrocarburos, dando vida mediante el Decreto Ley 57-78 a la Secretaría de Minería, Hidrocarburos y Energía Nuclear, adscrita a la Presidencia de la República.

Ante el crecimiento e importancia de las actividades relativas al desarrollo de la industria petrolera y minera, y el aprovechamiento del uso pacífico de la energía nuclear y de las fuentes nuevas y renovables de energía, cambió la denominación de tal Secretaría mediante el Decreto Ley Número 86-83, llamándose Secretaria de Energía y Minas. No obstante que la emisión de este Decreto Ley significó un avance para que dicha Secretaría cumpliera en mejor forma sus funciones, se hizo necesario contar con un órgano más especializado que atendiera y dinamizara el desarrollo en el sector, dando lugar a que por medio del Decreto Ley Numero 106-83 de fecha 8 de septiembre de 1983, naciera a la vida política del país el Ministerio de Energía y Minas, tomando vigencia a partir del 10 de septiembre de ese mismo año²¹.

Al Ministerio de Energía y Minas le corresponde atender lo relativo al régimen jurídico aplicable a la producción, distribución y comercialización de la energía y de los hidrocarburos, y a la explotación de los recursos mineros.

²¹ www.mem.gob.gt (7 de septiembre de 2011).



1.7.3. Comisión Nacional Petrolera

La Comisión depende directamente del Ministerio de Energía y Minas y una de sus funciones se relaciona específicamente con la aprobación de los contratos de operaciones petroleras; así como la selección de áreas destinadas a la exploración y/o explotación de hidrocarburos, estipulaciones mínimas, modelo de contrato y convocatoria para la presentación de ofertas para la suscripción de contratos de operaciones petroleras; también debe revisar los programas de trabajo que en cumplimiento de los contratos deban presentar los contratistas; así como de las liquidaciones para el pago de las regalías y la participación en la producción de los hidrocarburos compartibles a que se refieren los artículos 61 y 66 de la Ley de Hidrocarburos y otros pagos diferentes a los impuestos, comisiones, cargos y otros tributos fiscales que se deriven de los contratos de operaciones petroleras. Su tarea también está relacionada con la fijación de los precios de los hidrocarburos, y de las substancias no hidrocarburíferas asociadas a la producción de hidrocarburos derivados de la ejecución de los contratos de operaciones petroleras, así como de las tarifas de transporte, almacenamiento y trasiego, conforme lo establece la Ley de Hidrocarburos, entre otras.

"Los miembros de la Comisión son solidariamente responsables de los daños y/o perjuicios que causen por los actos u omisiones en que incurran en el ejercicio de sus cargos. Incurrirán también en responsabilidad quienes divulguen, sin estar autorizados cualquier información sobre los asuntos tratados por la Comisión; aprovecharen dicha



información para fines personales o perjudicaren los intereses del Estado, o de terceros; asimismo, quienes aprovechen los conocimientos o la información obtenida por razón de su cargo, el beneficio personal o que por su uso perjudiquen los intereses del Estado o de terceros”²².

Es de todos sabido, que esta parte de la ley no se ve reflejada en ninguna de las acciones que los responsables realizan. La actividad petrolera es una de las actividades económicas más apetecibles, debido a que los beneficios que pueden obtenerse de la participación indirecta son cuantiosos; por lo tanto, muy codiciados; así que no importa para muchos, pasarse por encima de lo establecido por la ley.

1.7.4. Dirección General de Hidrocarburos

"Es la institución responsable de estudiar y evaluar las reservas de hidrocarburos de Guatemala".²³ entre otras. Toda actividad humana tiene una incidencia directa en el entorno en que opera. En el caso de las refinerías, de no adoptarse determinadas medidas, existe la posibilidad de que se produzcan emisiones de contaminantes a la atmósfera, vertidos de productos nocivos, ruidos y olores. Para neutralizar estos efectos, las empresas encargadas de la gestión de este tipo de instalaciones deben tomar una serie de medidas para lograr mantener un equilibrio ecológico.

²² **Ibid.**

²³ <http://mm.gob.gf/portal-home.asp?secid25> .(9 de septiembre de 2011).



En general puede decirse que Guatemala cuenta con un aparato legal bastante completo en lo que en materia de cuidado del medio ambiente se refiere; resulta importante su mención debido a que se puede establecer la legalidad o ilegalidad de las acciones que el Estado y/o instituciones pueden cometer, cuando sus actividades se relacionan con exploración y explotación petrolera.

CAPÍTULO II

2. MARCO LEGAL EN LA ACTIVIDAD PETROLERA

2.1. Decreto Ley 109-83, Ley de Hidrocarburos

El Decreto 109-83, Ley de Hidrocarburos, aborda los aspectos sociales. En el artículo 43 del “Título III, Supervisión del Estado”, al que corresponde el Capítulo I, titulado “Disposiciones Generales”, se establece, lo siguiente: “Intervención de las Operaciones Petroleras”. El gobierno a través del Ministerio podrá intervenir las operaciones petroleras del contratista y adoptar, según su gravedad, todas las medidas que sean necesarias, inclusive la suspensión temporal de las operaciones, en cualquiera de los siguientes casos: (se citan los incisos considerados más importantes).

- a) Cuando el contratista ocasione daños o accidentes graves o haya presunciones serias de que pueda causarlos, hasta que tales efectos sean reparados o dichas causas hayan sido eliminadas por cuenta exclusiva del contratista;



- b) En caso de infracción grave de las normas técnicas a que estuviere obligado el contratista sin que hubiese sido corregida en los términos que se les hubieren fijado; y
- c) En caso que el contratista causare grave daño al país por incumplimiento del contrato de operaciones petroleras o infracción de las leyes de la República.

El Ministerio, previo a intervenir y tomar las medidas que fueren necesarias, concederá al contratista, cuando sea procedente, un plazo prudencial para que éste corrija la situación. Si transcurrido el plazo que señale el Ministerio, el contratista no corrige tal situación, sin más trámite se procederá a la intervención y a la adopción de las medidas a que se refiere este artículo.

Previamente en el artículo 17 se establece: "Indemnización. Todo contratista de servicios petroleros o subcontratista de servicios petroleros está obligado de conformidad con las leyes de la República, reparar los daños y/o perjuicios que irroguen al Estado o a particulares y sus respectivos bienes, inclusive los derivados de la contaminación del medio ambiente".

Finalmente, en el artículo 67 del "Título V, Constitución de Servidumbres, Ocupación Temporal y Expropiación, Disposiciones Complementarias y Transitorias", del cual forma parte el Capítulo I titulado "Constitución de Servidumbres, Ocupación Temporal y Expropiación", se señala lo siguiente: "Constitución de Servidumbres, Ocupación Temporal y Expropiación. Se declara de utilidad y necesidad públicas, en su orden, la



constitución de servidumbres, ocupación temporal o expropiación de bienes de propiedad privada de que cualquier manera deban afectarse para la realización de operaciones petroleras, en la forma en que éstas aparecen definidas en la presente ley.

El Gobierno a través del Ministerio comprobará la utilidad o necesidad públicas a que se refiere el párrafo anterior y acordará en cada caso concreto, los bienes que deban ser afectados por la constitución de servidumbres u ocupación temporal. En caso de que pueda realizarse la operación petrolera por medio de la constitución de servidumbres o de la ocupación temporal, se acordará la expropiación forzosa del área estrictamente indispensable para realizar dicha operación petrolera.

El propietario o el legítimo poseedor deberá ser indemnizado en la forma establecida en esta Ley.

En el artículo 69 se establece el procedimiento para la expropiación dejándole toda la responsabilidad para ejecutarla e indemnizar al Gobernador Departamental y/o el Ministerio de Gobernación.

Del contenido de estos artículos se derivan varias situaciones. Una de ellas es que el tema de la indemnización no es claro, particularmente cuando las comunidades son afectadas negativamente. Normalmente los pagos por daños causados por operaciones petroleras son negociados entre la compañía y la comunidad que se



caracteriza por estar desinformada y manipulada, y en algunos casos a expensas de líderes que velan por intereses particulares, lo cual es del conocimiento de la petrolera.

Otra situación es que siendo el Estado dueño de los hidrocarburos, ello le concede derechos específicos que están contenidos en la Constitución Política de la República de Guatemala. En el artículo 121 “Bienes del Estado”, de la Carta Magna, en su inciso e) se establece que son Bienes del Estado, “El subsuelo, los yacimientos de hidrocarburos y los minerales, así como cualquiera otra substancia orgánica e inorgánica del subsuelo”.

Asimismo, en el artículo 125 “Explotación de recursos naturales no renovables”, se señala que “Se declara de utilidad y necesidad públicas, la explotación técnica y racional de hidrocarburos, minerales y demás recursos naturales no renovables. El Estado establecerá y propiciará las condiciones propias para su exploración, explotación y comercialización”.

Respecto a la expropiación e indemnización éstas se tipifican en el artículo 40 de la Carta Magna, referente a “Expropiación”, el que en su primero y segundo párrafos señala que “En casos concretos, la propiedad privada podrá ser expropiada por razones de utilidad colectiva, beneficio social o interés público debidamente comprobadas. La expropiación deberá sujetarse a los procedimientos señalados por la ley y el bien afectado se justipreciará por expertos tomando como base su valor actual. La indemnización deberá ser previa y en moneda efectiva de curso legal, a menos que, con el interesado se convenga en otra forma de compensación”.



2.1.1. Reglamento General de la Ley de Hidrocarburos

A este sustento legal y constitucional del Estado y el gobierno, se adhiere el Reglamento General de la Ley de Hidrocarburos, que en principio parece adoptar el carácter de ley al tipificar y caracterizar la Expropiación e Indemnización. En el Capítulo VI, "Constitución de Servidumbres, Ocupación Temporal y Expropiación", artículo 35 se establece "Ingreso a Terrenos. En los terrenos propiedad del Estado, podrán practicarse los estudios necesarios para las actividades a las cuales se refiere la Ley, así como tomar muestras del suelo, instalar aparatos y, en general, efectuar cualquier actividad necesaria para la debida ejecución de las operaciones petroleras objeto de un contrato o permiso. En caso de terrenos de propiedad privada o municipal, podrán realizarse las actividades antes mencionadas, previo acuerdo con el propietario o poseedor de dichos terrenos.

Los daños que se causen deben ser indemnizados a la mayor brevedad, según acuerdo entre el propietario o poseedor de los terrenos y el responsable de haberlo causado.

En caso de no haber acuerdo con el propietario o poseedor del terreno en el cual se llevarán a cabo las operaciones petroleras, se estará sujeto a lo dispuesto en el artículo 67 de la Ley".

En el artículo 36 se plantea "Constitución de Servidumbres, Ocupación Temporal y Expropiación. Par la aplicación de lo dispuesto en el artículo 67 de la Ley, a efecto de comprobarse en cada caso la utilidad o necesidad públicas, el Ministerio solicitará a la



Dirección, que se pronuncie sobre cuál medida de las mencionadas en el precepto citado resulta menos gravosa para el propietario o poseedor del terreno y es la más apropiada para la finalidad que se persigue. En cuanto sea posible, se optará por la ocupación temporal.

Posteriormente, en el artículo 13, se establece lo siguiente: “Fianza de Indemnización. Antes de la suscripción de un contrato de operaciones petroleras y durante la vigencia del mismo, el contratista obtendrá y presentará ante el Ministerio, fianza o garantía con el fin de reparar los posibles daños y/o perjuicios que se irroguen al Estado o a particulares y sus respectivos bienes, inclusive los derivados de la contaminación. La fianza o garantía será revisada anualmente por el Ministerio.

Cuando, a consecuencia de reclamación de terceros, se efectuaren pagos por daños y/o perjuicios con cargo a la fianza prestada para cubrir indemnizaciones, conforme al contrato respectivo, y la caución quedare reducida el contratista y/o el contratista de servicios petroleros, cuando sea el caso, obtendrá lo más pronto posible, fianzas adicionales o bien ampliaciones a las existentes, a manera que durante la vigencia del contrato se mantenga la caución prestada por la suma original. En relación con esto, previamente en el artículo 23, inciso e), se señala que “e) Sin perjuicio de la obligación de indemnizar a los propietarios de terrenos o a cualquier persona a quienes se les cause daños y/o perjuicios, la obligación de cubrir una fianza, cuyo monto será del cinco por ciento del presupuesto presentado.



2.1.2. Acuerdo de identidad y derechos de los pueblos indígenas

Como el complemento al marco jurídico y constitucional sobre los derechos y obligaciones del Estado, de las compañías petroleras y de las comunidades, existe otro marco de carácter político-jurídico, los Acuerdos de Paz firmados en 1996 que concluyeron el conflicto armado interno, al que las comunidades y la población afectada por las actividades petroleras pueden recurrir para conocer sus derechos.

Del conjunto de Acuerdos de Paz, el Acuerdo de Identidad y Derechos de los Pueblos Indígenas es clave para entender y conocer derechos y obligaciones específicos que indirectamente afectan a comunidades, compañías petroleras y Estado.

En el apartado “Tenencia de la tierra, y uso y administración de los recursos naturales”, del acuerdo en cuestión, inciso 6 se plantea lo siguiente: El Gobierno adoptará o promoverá las medidas siguientes:

- a. Reconocer y garantizar el derecho de acceso a tierras y recursos que no estén exclusivamente ocupados por las comunidades, pero a los que éstas hayan tenido tradicionalmente acceso para sus actividades tradicionales y de subsistencia (servidumbre, tales como paso, tala, acceso a manantiales, etc. y aprovechamiento de recursos naturales), así como para sus actividades espirituales.
- b. Reconocer y garantizar el derecho de las comunidades de participar en el uso, administración y conservación de los recursos naturales existentes en sus tierras.

- 
- c. Obtener la opinión favorable de las comunidades indígenas previa la realización de cualquier proyecto de explotación de recursos naturales que pueda afectar la subsistencia y el modo de vida de las comunidades. Las comunidades afectadas deberán percibir una indemnización equitativa por cualquier daño que puedan sufrir como resultado de estas actividades y
 - d. Adoptar, en cooperación con las comunidades, las medidas necesarias para proteger y preservar el medio ambiente.

2.1.3. Convenio 169

Entre los convenios internacionales que respaldan los derechos de los pueblos indígenas se encuentra el Convenio 169, conocido como Convenio sobre Pueblos Indígenas y Tribales en Países Independientes. Este marco internacional creado por la Organización Internacional del Trabajo (OIT), fue ratificado en 1997 por el Congreso de la República de Guatemala, y aunque con algunas observaciones, tiene una validez nacional e internacional.

El convenio 169 tiene varios artículos que relacionan indirectamente la actividad petrolera con los derechos de los pueblos indígenas y las obligaciones del Estado y las empresas que operan en las tierras de esos pueblos.



Uno de esos artículos es el número 7, que integra la Parte I, denominada Política General. Este dice: “Los pueblos interesados deberán tener el derecho de decidir sus propias prioridades en lo que atañe al proceso de desarrollo, en la medida en que éste afecte a sus vidas, creencias, instituciones y bienestar espiritual y a las tierras que ocupan o utilizan de alguna manera, y de controlar en la medida de lo posible, su propio desarrollo económico, social y cultural. Además dichos pueblos deberán participar en la formulación, aplicación y evaluación de los planes y programas de desarrollo nacional y regional susceptibles de afectarle directamente. Otro artículo importante es el 15, contenido en la Parte II denominada Tierra. Este señala: “1. Los derechos de los pueblos interesados a los recursos naturales existentes en sus tierras deberán protegerse especialmente. Estos derechos comprenden el derecho de esos pueblos a participar en la utilización, administración y conservación de dichos recursos.

Finalmente el artículo 18 de dicho convenio establece que” La Ley deberá prever sanciones apropiadas contra toda intrusión no autorizada en las tierras de los pueblos interesados o todo uso no autorizado de las mismas por personas ajenas a ellos, y los gobiernos deberán tomar medida para impedir tales infracciones.

2.1.4. Fondo de Desarrollo de la Nación

A fin de ubicar los beneficios generados en favor del Estado, por las operaciones petroleras, en el desarrollo interno del país, la Ley de Hidrocarburos establece el artículo 31 precisamente para promover el destino de tales recursos, en el cuestión reza



lo siguiente: Destino de los Ingresos Estatales. Sin perjuicio de lo establecido en el artículo 45 de esta ley, las regalías y la participación de los hidrocarburos que corresponden al Estado y los demás ingresos por cualquier concepto proveniente de los contratos de operaciones petroleras, pasarán a integrar un Fondo para el desarrollo económico de la Nación, el cual se destinará exclusivamente al desarrollo del interior del país y al estudio y desarrollo de fuentes nuevas y renovables de energía. Este fondo será administrado en la forma que se establezca en una ley especial que deberá emitirse para tal efecto.

Dicho fondo todavía no ha sido creado, por lo que las regalías pagadas desde la década pasada se han destinado al fondo común que se maneja en el Ministerio de Finanzas Publicas. Existe la propuesta, de las actuales autoridades del Ministerio de Energía y Minas, que para el año 2000 ese presentará el proyecto de ley del Fondo ante el Congreso de la República de Guatemala.

2.2. Los contratos

Entre los principales recursos documentados que establecen ciertos parámetros legales que abordan derechos y obligaciones en el ámbito social en relación con la actividad petrolera, se encuentran los contratos que firman las compañías con el Estado. Aunque pocas, superficiales y ambiguas, las cláusulas contractuales involucradas son la vigésima quinta, vigésima sexta y vigésima séptima que explican los beneficios sociales



que se desprenden de las operaciones petroleras. La cláusula vigésima quinta, la más importante, titulada “Carreteras y Obras de Bienestar Social”, establece lo siguiente:

“25.1 El contratista mantendrá en buen estado las carreteras o caminos que utilice dentro del área de contrato para la buena ejecución de las operaciones petroleras del contrato.

25.2 El contratista se obliga a llevar a cabo las siguientes obras de bienestar y asistencia social de sus trabajadores, los familiares de éstos y la población de áreas aledañas al área de contrato y mejoramiento del medio ambiente:

25.2.1 Proveer toda la asistencia médica que sea necesaria y razonable durante el período de exploración.

25.2.2 Durante los primeros tres años de explotación, de común acuerdo con el Ministerio se construirán las obras que se convengan cuya inversión será de un máximo de ciento cincuenta mil (150,000) dólares. El contratista se compromete a realizar gastos de funcionamiento relacionado con las obras antes indicadas, hasta por un monto de veinticinco mil (25,000) dólares.

25.2.3 En cuanto al mejoramiento del medio ambiente, el contratista debe cumplir con lo estipulado en la cláusula vigésima segunda de este contrato.



25.3 Las inversiones y gastos en que incurra el contratista como consecuencia de lo establecido en esta cláusula serán consideradas como gastos de operación y serán incluidos como costos recuperables, salvo lo previsto en el numeral 11.4 de este contrato.

En cuanto a la cláusula vigésima sexta, titulada "Indemnización y Aseguramiento", señala lo siguiente:

"26.1 El contratista se obliga a indemnizar, conforme a las leyes aplicables de la república, al Estado, a los propietarios de terrenos o a cualquier otra persona a quienes se cause daño y/o perjuicio con motivo de las actividades o trabajos originados de este contrato, ya sea que los mismos sean causados por el propio contratista, o bien, por sus contratistas de servicios petroleros o los subcontratistas de éstos últimos o cualquier persona que les preste sus servicios, inclusive los derivados de la contaminación ambiental.

26.2 Para los efectos de esta cláusula, el contratista se obliga a presentar, de conformidad con el Reglamento General, las garantías que sean necesarias, extremo que deberá acreditar ante el Ministerio en el plazo de un mes contado a partir de la fecha de notificación de la resolución respectiva.

En relación con la terminación de un contrato se puede citar la cláusula vigésima séptima, titulada "Caso Fortuito o Fuerza Mayor", que en su inciso 27.2 señala "Para los efectos de esta cláusula, se considerará como fortuito o fuerza mayor: las guerras, las insurrecciones, los terremotos, las tormentas, las inundaciones u otras causas o



condiciones adversas relacionadas con la meteorología, o cualquier otro acontecimiento que el contratista no pueda razonablemente prevenir ni controlar. Se exceptúan los acontecimientos causados por la falta de observación de las prácticas generalmente aceptadas por la industria petrolera internacional o por la negligencia y/o imprudencia del contratista, cualquiera de sus empleados o sus contratistas de servicios petroleros o los subcontratistas de éstos últimos.

Asimismo, de la cláusula vigésima octava, titulada "Terminación del Contrato", en su inciso 28.2.5 se señala "Cuando el contratista reiterada o gravemente no cumpla con las obligaciones de este contrato. Se entenderá que existe gravedad en el incumplimiento de la obligación de que se trate, cuando diere como resultado un daño particularmente considerable para el Estado, sea económico, ambiental o de otra índole, a juicio del Ministerio."

2.3. Tipos de contrato

El Ministerio de Energía y Minas en sus relaciones contractuales con las compañías petroleras, maneja tres tipos de contrato cuya selección depende de las condiciones de exploración y explotación del área ofertada. Por estas razones los contratos se clasifican en: Contrato de Opción Sísmica, Contrato de Producción Compartida y Contrato de Explotación. Para los dos primeros contratos se aplican las siguientes características, respectivamente:

- a. Área Concedida: El área tendrá un máximo de 300 mil hectáreas divididas en un máximo de seis bloques con un máximo de 50 mil hectáreas cada uno (todos en tierra).



b. Área Concedida: De 48 mil hectáreas divididas en un máximo de seis bloques de un máximo de 80 mil hectáreas cada una (incluye territorio marítimo).

Todos los contratos tienen una duración inicial que puede ser de seis años. Tanto el Contrato de Explotación como el de Producción Compartida pueden extenderse hasta por 25 años. Luego serán devueltos al gobierno.

El Contrato de Opción Sísmica provee la alternativa de evaluar un área y considerar la posibilidad de iniciar la fase de perforación opcional, guardando los derechos que otorga el contrato se dividen en tres fases:

- a) Fase de Exploración Indirecta: La compañía realiza estudios sísmicos durante los primeros dos años del contrato. Al final esta fase, la compañía tendrá la opción de continuar la próxima fase o renunciar al área de contrato sin ninguna obligación de las partes involucradas en el contrato.
- b) Fase Directa de Exploración: La compañía tiene que perforar un pozo exploratorio en el área definida por el estudio de interpretación sísmica, durante el tercer año de contrato.
- c) Fase de Perforación Opcional: La compañía tiene que perforar un pozo por año, en los próximos tres años. Si los resultados de las fases son positivos y se descubre un campo petrolero comercial, la compañía será autorizada para transformar, automáticamente, el Contrato de Opción Sísmica a un Contrato de Explotación.

El Contrato de Explotación es aplicado a áreas, donde han sido descubiertos uno o varios pozos productores, o la existencia de un campo petrolero.



Los términos del contrato se dividen en dos fases:

- a) Fase de Evaluación: La compañía tiene que determinar la comercialización del campo o campos, con una duración de un año, el cual puede ser extendido por igual período de tiempo, cuando a juicio del Ministro existan circunstancias especiales. Al final de la Fase de Evaluación, la compañía tendrá la opción de continuar a la próxima fase o renunciar al área de contrato sin obligaciones de las partes involucradas en el contrato.
- b) Fase de Producción y Desarrollo: La compañía tiene que desarrollar y explotar el campo petrolero durante el período de explotación de 24 años, de acuerdo con las regulaciones contractuales.

El Contrato de Producción Compartida es aplicado a áreas con suficiente información y estructuras geológicas conocidas. Un inversionista puede tener la posibilidad de realizar estudios geológicos opcionales y trabajo geofísico.

Los términos del contrato se dividen en dos fases:

- a) Fase de Perforación Obligatoria: La compañía tiene que perforar pozos (de acuerdo con el mínimo requerido) en el área de contrato, durante los primeros tres años del contrato.
- b) Fase de Perforación Opcional: La compañía tiene que perforar un pozo por año, en los próximos tres años.



2.4. Contratos de exploración y explotación

La Ley de Hidrocarburos, Decreto Ley número 109-83, del Jefe de Estado, artículo 58, establece el reconocimiento superficial, y al respecto indica, que: "el Ministerio de Energía y Minas, podrá conceder permisos especiales para efectuar operaciones de reconocimiento superficial en cualquier parte del territorio nacional, hasta por el plazo de un año, prorrogable por un periodo igual, bajo las condiciones establecidas en los mismos, inclusive la obligación de proporcionar sin costo alguno al Ministerio, toda la información obtenida". Es decir que de acuerdo con esta ley, los permisos no confieren, en primera instancia, exclusividad ni otorgan derecho alguno para explorar y explotar hidrocarburos, se limitan exclusivamente a las acciones de reconocimiento.

Una vez emitida la autorización de reconocimiento, de acuerdo con la Ley de Hidrocarburos, los contratistas, es decir el estado, por medio de las instituciones respectivas, no podrán oponerse a las operaciones de reconocimiento superficial autorizadas, salvo que las mismas obstaculicen o pongan en peligro la seguridad de los bienes del Estado, lo cual será determinado por el Ministerio de Energía y Minas.

La ley antes mencionada, aclara también que no podrán obligarse a los contratistas a comprar la información obtenida como consecuencia de los permisos de reconocimiento superficial.



El reglamento de la Ley de Hidrocarburos, determina los requisitos y condiciones que registrarán permisos de reconocimiento superficial, esto de acuerdo con el artículo 60, el cual establece lo siguiente: "El área original del contrato podrá contener uno o más bloques hasta un máximo de seis. En el área terrestre los bloques tendrán una extensión no mayor de cincuenta mil (50,000) hectáreas y en la plataforma continental y su zona económica exclusiva, los bloques tendrán una extensión no mayor de ochenta (80,000) hectáreas".

El mismo artículo 60, indica que en ningún caso, un contratista podrá obtener ni retener áreas de contrato con una extensión mayor de:

- a) "Trescientas mil (300,000) hectáreas en exploración en el área terrestre;
- b) Cuatrocientos ochenta mil (480,000) hectáreas de exploración en la plataforma continental y su zona económica exclusiva o cuando se explote simultáneamente parte de esta y el área terrestre; y
- c) Ciento cincuenta mil (150,000) hectáreas en explotación.

Es interesante ver las limitaciones que la ley propone; sin embargo, en 1997 el gobierno en turno, concedió 300,00 hectáreas de tierras protegidas, para la explotación, a Perenco Limited; contradiciendo y contraviniendo la ley en más de una forma.

Los contratistas de operaciones petroleras de exploración y explotación, deben pagar al Estado una regalía aplicada al volumen de la producción neta o al valor monetario de la misma. Significando esto que el estado debe recibir una cantidad en dinero a cambio de permitir el derecho de la explotación petrolera.



El artículo 61, establece que para cada área de contrato, una regalía para el petróleo crudo basada en el promedio mensual de la gravedad API ("es una medida de densidad que describe cuan pesado o liviano es el petróleo.²⁴) de la manera siguiente:

- a) Si la gravedad API es igual a treinta grados, la regalía será de veinte por ciento (20%);
- b) El porcentaje indicado en el inciso anterior se incrementará o decrecerá en un uno por ciento (1%) por cada grado API mayor o menor a los treinta grados API, respectivamente;
- c) La regalía no será inferior al cinco por ciento (5%).

Se establece una regalía mínima de cinco por ciento (5%) para el gas natural comerciable y condensado.

Para aquellos casos en que se produzca petróleo crudo proveniente de yacimientos en los cuales no se haya hecho una declaración de comercialidad, se establece una regalía especial de treinta y cinco por ciento (35%) la cual deberá hacerse efectiva desde que se inició la producción, hasta que la declaración de comercialidad se verifique. La regalía no forma parte del ingreso bruto del contratista ni constituye pago a cuenta del impuesto sobre la Renta; esto de acuerdo con el artículo 61 de la Ley de Hidrocarburos, DecretoLey 109-83 del Jefe de Estado.

²⁴ www.wikipedia.com.



De conformidad con los artículos citados anteriormente, el Estado de Guatemala debería verse muy beneficiado con cuantiosos ingresos derivados de la producción de petróleo; sin embargo, el perjuicio causado a la naturaleza, no se reparara durante un largo período de tiempo.

"Los contratistas de operaciones petroleras de exploración y/o explotación, sin perjuicio de lo establecido en la ley, podrán procesar el gas natural y/u otras sustancias no hidrocarburíferas asociadas a la producción de hidrocarburos, en las condiciones que se establezcan en el contrato respectivo. Cuando el contratista decida no hacer uso de esta opción, este los entregará al Estado", en los términos y condiciones que se señalan en el segundo párrafo del artículo 63, como sigue:"En el caso de aquellos contratistas que no tomen medidas adecuadas para evitar la quema o desperdicio del gas natural y/u otras sustancias no hidrocarburíferas en el plazo prudencial que fije el Gobierno, deberán entregar al Estado, la totalidad de los productos antes indicados, libre de cualquier costo en un lugar convenido por ambas partes, entendiéndose que de suceder ese hecho, estas condiciones regirán durante el resto de la vigencia del contrato y además no deberá considerarse que los productos en mención forman parte de la regalía y/u participación del Estado. De acuerdo a lo estipulado por la ley, cualquier desorden o desequilibrio en la naturaleza, surgido por malas prácticas o negligencia se penaliza con la apropiación de las sustancias objeto de explotación, sin que ello resulte en perjuicio para el Estado. Esto significa que en el momento de ocurrir algún tipo de accidente relacionado con incendios o derrames de sustancias hidrocarburíferas o no, el Estado está completamente facultado para el decomiso de las



mismas; sin que el monto que estas representan, sea considerado parte de las regalías, que por ley corresponden.

También la referida legislación, establece los contratos de sistema estacionarios de transporte de hidrocarburos, en donde indica que sin perjuicio de lo establecido en el artículo seis de la Ley de Hidrocarburos, el gobierno podrá suscribir directamente contratos para operar sistemas estacionarios de transporte de hidrocarburos, sin necesidad de la convocatoria prevista, a solicitud de un contratista de exploración y/o explotación de hidrocarburos, bajo las siguientes condiciones:

- a) "Que el contratista haya descubierto un yacimiento, comercialmente explotable de hidrocarburos y la Dirección haya aprobado el área de explotación correspondiente.
- b) Que la construcción y operación de un nuevo sistema estacionario de transporte sea el medio más económico y seguro para transportar los hidrocarburos descubiertos fuera del área de contrato.
- c) Que el contratista se comprometa a transportar la parte de hidrocarburos que corresponde al Estado.
- d) Que ofrezca al Estado, en igualdad de condiciones, el derecho de asociarse o formar empresas mixtas con el contratista.



Para suscribir un contrato de sistema estacionario de transporte de hidrocarburos, previamente debe de ser aprobado por el Gobierno, por medio de Acuerdo Gubernativo emitido en Consejo de Ministros, el cual establecerá:

- a) La ruta del sistema estacionario de transporte de hidrocarburos.
- b) Los términos y condiciones del contrato.

Asimismo la ley contempla los contratos de participación en la producción, en los que, sin perjuicio de otros tipos de contratos de operaciones petroleras de exploración y/o explotación, que puedan adoptarse conforme a la ley, que deberá incluirse las siguientes estipulaciones:

- a. La participación estatal en la producción de los hidrocarburos compartibles será, como mínimo, de un treinta por ciento (30%) en cada área de explotación, la cual aumentará con relación a la tasa de producción o al valor monetario de los hidrocarburos, de conformidad con las escalas que se establezcan para cada tipo de hidrocarburos en los contratos.
- b. La participación del contratista en la producción de los hidrocarburos compartibles, en cada área de explotación, que constituirá la remuneración total por sus servicios y por sus compromisos técnicos y financieros asumidos conforme al contrato.



- c. Que los hidrocarburos descubiertos en el área de contacto pertenecen al Estado, debiendo el contratista entregarle la producción de los mismos, sin embargo, podrá retener, salvo la regalía y previa autorización de los montos correspondientes por parte del Ministerio, los volúmenes de hidrocarburos que le correspondan en concepto de recuperación de costos y cuando sea el caso, su remuneración. El contratista podrá, con la salvedad establecida en la ley disponer, usar, vender, comercializar y exportar los hidrocarburos que le correspondan por esos conceptos.
- d. Los distintos periodos de exploración y explotación, sus respectivas fases y plazos. Para el período de exploración deberán establecerse los trabajos mínimos a ejecutar, así como las multas aplicables cuando el contratista no ejecute los trabajos comprometidos o solo los efectúe parcialmente.
- e. La obligación de perforar, por lo menos, un pozo exploratorio hasta la profundidad establecida en la convocatoria, durante los primeros tres años de contrato que constituyen la fase de perforación obligatoria; y, a partir del cuarto al sexto año, inclusive, de contrato, que constituyen la fase de perforación optativa, perforar cada año, cuando menos, dos pozos exploratorios en el área de contrato. Sin embargo, si el tamaño del área u otras razones debidamente calificadas lo justifican, en la convocatoria respectiva podrá reducirse la obligación de perforación relativa a los años del cuarto al sexto inclusive, a un solo pozo exploratorio por cada año.



f. La obligación del contratista de devolver oportunamente uno o varias partes del área de contrato, en la forma, extensión y plazo que se estipulen, de manera que al finalizar el quinto año deberá haber devuelto un cincuenta por ciento (50%) de cada bloque. Si el contratista no cumple con dicha obligación el Ministerio seleccionará el área que pasará a integrar la reserva nacional. Contra la resolución que para ese efecto emita el Ministerio, no se admitirá recurso alguno.

g. La obligación del contratista de devolver la totalidad del área de contrato, con excepción de las áreas de explotación al finalizar el sexto año de vigencia del contrato. Si el contratista no descubre hidrocarburos en cantidades comerciales antes de que finalice el sexto año de vigencia del contrato, este terminará automáticamente, sin embargo el Ministerio podrá conceder una prórroga no mayor de un año, en el caso de que al finalizar los seis años de exploración se estuvieren realizando o necesitaren pruebas de evaluación en por lo menos, un pozo exploratorio. Para este efecto, el contratista presentara los programas de trabajo e inversión adicionales, así como las respectivas garantías, que se requieran.

El descubrimiento de hidrocarburos en cantidades comerciales obligara al contratista a seleccionar el área de explotación y delimitar, desarrollar y explotar, con una diligencia debida, el o los yacimientos de que se trate. Cada área de explotación no excederá de diez mil (10,000) hectáreas, salvo casos especiales en los que la magnitud de un yacimiento requiera de una extensión mayor. En las áreas de contrato en donde exista uno o más campos petroleros declarados comerciales, el contratista tendrá la obligación



de perforar en cada campo petrolero, por lo menos, un pozo de desarrollo por año, hasta completar el desarrollo del mismo o hasta que devuelva el área de explotación donde se encuentre, si esto ocurre antes. En todo caso, el contratista completará, dentro de los cuatro primeros años del período de apropiación, de cada área continuará regularmente la producción de petróleo crudo, conforme al Reglamento. Las facilidades aduaneras, de construcción, de exportación y otras que sean necesarias para el cumplimiento de los contratos.

La obligación del contratista de proporcionar toda la información, datos, compilaciones y sus interpretaciones, originadas de la ejecución del contrato, las cuales son propiedad del Estado. El contratista tendrá el derecho de solicitar que cierta información conserve el carácter de confidencial para las partes, durante el plazo improrrogable de dos años contados a partir de la fecha de recepción de la información correspondiente, o cuando finalice el contrato, si este concluye antes de los dos años aludidos.

Que toda la maquinaria, equipo e instalaciones adquiridos por el contratista y que se relacionen con el área de contrato, en razón de que el costo de los mismos será recuperable en forma prioritaria conforme a lo establecido en la ley, pasarán al finalizar el contrato por cualquier causa y en cualquier momento que esto ocurra, a propiedad del Estado, sin costo alguno, en el estado en que los importó, adquirió o construyó salvo los desperfectos inherentes al uso normal y prudente de los mismos.



Durante la vigencia del contrato, el contratista tendrá la facultad de hacer uso exclusivo, libre de cargas, los bienes antes mencionados para la realización de las operaciones comprometidas, debiendo el contratista sin perjuicio de lo establecido en el inciso a) de este artículo, dar mantenimiento, seguro y cubrir los costos asociados con tal uso. Asimismo, el contrato especificara que cuando el costo de los bienes haya sido recuperado, parcial o totalmente, el contratista le queda prohibido cualquier enajenación o gravamen de dichos bienes, salvo autorización por escrito del Ministerio, en cuyo caso, los ingresos que se obtengan serán acreditables a los costos recuperables.

La obligación del contratista de vender al Estado, al precio indicado una cantidad prorrateada de los hidrocarburos producidos que retenga en concepto de recuperación de costos y/o de su remuneración, según sea el caso, que conjuntamente con otras cantidades igualmente producidas en el país por otros contratistas, Sean suficientes para satisfacer el total del consumo interno o hasta completar un cincuenta y cinco por ciento (55%) de la totalidad de los hidrocarburos producidos en el país, lo que sea mayor. El Estado empleará con prioridad los hidrocarburos que le correspondan para el consumo interno.

Los montos con los que el contratista deberá contribuir para el cumplimiento de lo dispuesto en la ley, en los respectivos periodos de exploración y explotación. La obligación del contratista de ejecutar sus programas de trabajo por medio de presupuestos anuales previamente aprobados por el Ministerio.



El contrato tendrá un anexo que comprenda los sistemas y procedimientos de control de costos y gastos recuperables para la determinación de la participación estatal.

La obligación del contratista de llevar a cabo obras que se especifiquen para asegurar el bienestar y la asistencia social, de sus trabajadores, sus familiares y la población de las áreas aledañas al área de contrato.

Las regalías, participación en la producción, impuestos, tasas, contribuciones, cargos que el contratista está obligado a pagar. La obligación del contratista de cumplir con las disposiciones previstas en la ley y que sean de aplicación general a todos los contratistas.

Los contratos de operaciones petroleras a realizarse entre el Ministerio de Energía y Minas y las Compañías Contratistas, se basan en modelos de contratos previamente aprobados por acuerdo Gubernativo, en consejo de Ministros, de conformidad con las disposiciones de la Ley de Hidrocarburos, y su reglamento.

Guatemala no solamente está perdiendo los recursos de subsuelo, sino que, además, sufre un deterioro ambiental de gran magnitud que será difícil recuperar. "Las consecuencias de la actividad petrolera están a la vista; la lista incluye apertura de carreteras, explosiones con dinamita, emanaciones de lodos químicos y gases venenosos, así como contaminación de aguas, suelos y aires, y la colonización de las áreas aledañas a las plantas. Sin embargo, los ecologistas no cuentan con estudios



científicos que cuantifiquen la destrucción ambiental, los únicos análisis efectuados son los presentados por las empresas petroleras.²⁵

En el pasado, las concesiones de exploración y explotación se otorgaban sin exigir acciones de mitigación al impacto ambiental, y sin que las empresas petroleras tuvieran responsabilidad en el deterioro.

Ahora las cosas han cambiado en teoría, mas no en la práctica; aunque las leyes exigen estudios de impacto ambiental previo a adjudicar concesiones, esto no garantiza que se detenga la destrucción de la selva. Eso lo demuestran los mismos contratos, en cuyas cláusulas el tema ambiental aparece superficial o escasamente mencionado.

Uno de ellos, celebrado entre el Gobierno de Alvaro Arzú y Basic Resources International (Bahamas) Limited, en 1997, señala que la empresa está obligada a tomar todo tipo de medidas para evitar la contaminación; sin embargo, "en el caso de que no se haya podido evitar la contaminación, el contratista será responsable de eliminar la misma si es técnicamente factible, sin perjuicio de que le sean aplicables multas."²⁶

Claramente está evidenciado el peligro que corren las fuentes de agua y bosques, así como la diversidad de especies de animales que viven alrededor del Parque Nacional

²⁵ Fuente Colectivo Madre Selva. **Situación de Petén**. www.prensalibre.com.(9 de junio de 2011).

²⁶ Clausula vigésimo segundo del contrato 1-97.



de la Laguna del Tigre, y en donde se explota el petróleo crudo de Guatemala. Por si fuera poco, no hay ni beneficios sociales ni económicos específicos para los guatemaltecos, porque la mayoría de capital, producto de la explotación se va al extranjero o se queda en manos de algunos inversionistas.

En resumen no hay beneficios de desarrollo para las comunidades peteneras; nadie tiene garantizado el resguardo de los recursos naturales, ninguno se hace responsable de los daños al medio ambiente y el fondo de desarrollo de la nación, estipulado en el Decreto Ley 109-83, del Jefe de Estado de Guatemala, el cual rige la actividad petrolera, jamás ha sido real. Tampoco es cierto que el ambiente este limpio y libre de contaminación y alteración; mucho menos que los recursos naturales estén disponibles para todos, y es falso que los recursos naturales sean administrados cuidadosamente.

Es necesario partir de lo que existe hoy, para suponer lo que se heredará mañana: degradación ambiental y la alteración ecológica de nuestra riqueza natural. El Parque Nacional de la Laguna del Tigre es un ejemplo vivo de ello, al igual que las áreas boscosas del Municipio de Cobán, Departamento de Alta Verapaz; esta política ambiental para compañías petroleras, se fundamenta en el principio de que cada compañía seguirá por lineamientos voluntarios las acciones a seguir, en materia de restitución de la naturaleza y/o mitigación del impacto provocado en el medio ambiente.



2.5. Requisitos

Todo lo referente a los requisitos para la exploración y explotación petrolera está establecido en La ley de hidrocarburos, Decreto Ley número 109-83, del jefe de Estado guatemalteco.

"El artículo seis de Ley de Hidrocarburos indica sobre la ejecución de las operaciones petroleras, que las mismas pueden ser ejecutadas por el Estado o por medio de contratistas con base en contratos de operaciones petroleras. En el primer caso, el Estado podrá hacerlo por medio del Ministerio de Energía y Minas, o a través de una empresa petrolera estatal. Aclara, que salvo derechos adquiridos el Estado se reserva el derecho de ejecutar operaciones petroleras de transporte y de transformación de los hidrocarburos que se produzcan en el país."

En cuanto a las prohibiciones, señala el artículo siete, "que salvo los derechos adquiridos, y lo dispuesto en el artículo seis de Ley de Hidrocarburos, ninguna persona individual o jurídica, podrá llevar a cabo operaciones petroleras, sino en virtud de un contrato de operaciones petroleras, o permiso de reconocimiento superficial. La instalación de depósitos de almacenamiento o la ejecución de operaciones de importación, distribución, comercialización y/o transporte por camiones sistemas o ferrocarril, de petróleo crudo, gas natural comerciable, gas licuado de petróleo, condensados y/o productos petroleros se rigen y regirán por las leyes, reglamentos y acuerdos gubernativos correspondientes." Esto quiere decir, que la actividad petrolera,



en cualquiera de sus dimensiones, este limitada a la autorización que el Estado conceda a personas jurídicas o individuales; por lo tanto, cualquier otra forma, está vedada.

Referente a los contratos de operaciones petroleras, el Capítulo I de la Ley de Hidrocarburos Decreto Ley 109-83, del jefe de Estado guatemalteco, establece las disposiciones generales, siendo así que se discute dentro de los artículos correspondientes lo referente a "los modelos de contrato, en donde se indica que las operaciones petroleras a contratarse entre el Gobierno y los contratistas se ajustaran a modelos de contratos aprobados por el Jefe de Estado en Consejo de Ministros, de conformidad con las disposiciones de esta ley y sus reglamentos"; sin embargo, la última revalidación de contrato realizada en favor de Perenco, carece de consenso de ministros, debido a que dos de los involucrados directamente se abstuvieron del voto, razonándolo posteriormente.

Seguidamente dentro del contexto de la Ley de Hidrocarburos puede apreciarse la indicación que los sujetos involucrados en estos procesos tienen de sujetarse a las leyes guatemaltecas; de lo contrario, estos no podrán ser amparados ante eventualidades que surjan derivados de esa actividad; por lo que quedarán sujetos lo que la ley establece, en caso de infracciones a la misma.



No obstante el comentario en el párrafo anterior, cuando los contratos se refieran a operaciones de comercialización y transporte internacional de hidrocarburos, se hará lo que las partes convengan en dichos contratos.

El cuerpo legal, base de los requisitos indica, que en las autorizaciones previas a iniciar operaciones petroleras "la persona interesada, individual o jurídica, nacional o extranjera, debe obtener su inscripción y/o autorización requeridas ante el Registro Mercantil y Registro Petrolero, respectivamente. La ley, en este caso, es clara cuando indica que los contratistas deben aparecer legalmente inscritos como empresa, con el fin de brindar carácter legal a los contratos.

Sobre los plazos de los contratos, el artículo 12 de Ley de Hidrocarburos, Decreto Ley 109-83, del jefe de Estado guatemalteco, indica que el plazo de los contratos de operaciones petroleras, en ningún caso, podrá exceder de veinticinco años.

Respecto a la terminación de los contratos, el artículo 13 de la citada Ley, indica cuales contratos terminaran por cualquiera de las causas establecidas específicamente en dicho cuerpo legal. A partir de lo anterior, queda demostrado que la naturaleza y formalidades de los contratos de operaciones petroleras no constituyen concesión ni generan más derechos y obligaciones para los contratistas que los específicamente estipulados en cada contrato.



El Estado a través del Ministerio de Energía y Minas, debe emitir, mediante acuerdo

Gubernativo, los reglamentos respectivos de convocatoria para llevar a cabo operaciones petroleras mediante contratos. Salvo lo que la misma ley de Hidrocarburos establece en el artículo 64, en donde cada contrato podrá ser solamente suscrito después de realizada una convocatoria oficial. Esto quiere decir, que después que se han tomado en consideración regiones de posible actividad petrolera, el estado, a través de instituciones responsables, debe realizar una convocatoria pública, a fin de permitir que un considerable número de compañías tenga la oportunidad de presentar las propuestas del caso.

Sobre la capacidad técnica y financiera de los contratistas, el Estado debe de suscribir contratos de operaciones petroleras y de servicios petroleros únicamente con personas individuales o jurídicas que tengan la calidad de contratistas o contratistas de servicios petroleros, según sea el caso, debidamente inscritos en el Ministerio de Energía y Minas y que a juicio de esta cuenten con suficiente capacidad técnico-financiera y probada experiencia en la materia del contrato. En el caso de que dos o más personas, individuales o jurídicas, celebren un contrato de operaciones petroleras o de servicios petroleros, serán responsables ante el Estado en forma mancomunada y solidaria de las obligaciones derivadas del mismo. Lo anterior implica la necesidad de una precalificación o calificación, por parte del Ministerio de Energía y Minas a los posibles contratistas, tomando en consideración la naturaleza de la actividad y el impacto en general que esta produce en el medio ambiente.



Establece la legislación citada que las estipulaciones mínimas de los demás contratos de operaciones petroleras, así como los contratos celebrados conforme aquellas, siempre que se ajusten a la ley, serán aprobados por Acuerdo Gubernativo en Consejo de Ministros, publicados, a costa de los interesados, en el Diario Oficial y en dos de los de mayor circulación en el país. Es decir, que todos los contratos suscritos serán del dominio público, dada la naturaleza de los mismos.

En cuanto a la indemnización, que es de suma importancia dentro de mi investigación, la legislación establece: "que todo contratista de servicios petroleros o subcontratista de servicios petroleros está obligado de conformidad con las leyes de la República, a reparar los daños y los perjuicios que irroguen al Estado o a particulares y sus respectivos bienes, inclusive los derivados de la contaminación del medio ambiente". Es de todos sabido que este aspecto no ha sido del todo controlado, ya que se conocen hechos relacionados con la ruptura del equilibrio ecológico y que no se ha hecho nada para remediarlo.

Otro requisito dentro de los contratos de exploración y explotación petrolera lo establece el artículo 18 de la misma Ley, referente a la cesión, indicando que previa autorización del Ministerio, la cual podrá requerir condiciones adicionales, el contratista podrá ceder, en su totalidad o en parte, los derechos derivados de su contrato, siempre que el cesionario sea persona que, conforma a esta ley, manera las condiciones requeridas para obtener un contrato de esta naturaleza y que, de manera expresa, asuma todas las obligaciones y responsabilidades contractuales, compruebe estar en



capacidad de cumplirlas y presente las garantías de acuerdo con la ley y el contrato de que se trate.

Relacionado con la modificación de los contratos de operaciones petroleras, el artículo 19 de la mencionada ley, señala que "a requerimiento del gobierno o a solicitud del contratista y por causas justificadas que lo hagan necesario, las estipulaciones de un contrato pueden ser modificadas, con el mutuo consentimiento de las partes contratantes y que dichas modificaciones, deberán apegarse estrictamente a lo establecido en dicha ley y demás disposiciones aplicables y ser aprobadas con las mismas formalidades que el contrato original". La legislación es clara al indicar, que no se podrá autorizar modificaciones de los contratos de operaciones petroleras que lesionen los intereses nacionales o violen las leyes de la República de Guatemala.

En el artículo 21 de la citada Ley, el cual fue reformado por el artículo uno del Decreto Ley Número 143-85, del Jefe del Estado, se indica que "para la ejecución de programas de capacitación, adiestramiento y otorgamiento de becas para la preparación de personal guatemalteco, así como para el desarrollo de tecnología en actividades directamente relacionadas con las operaciones petroleras objeto del contrato, todo contratista contribuirá con cantidades en dólares de los Estados Unidos de América que se estipulen en el contrato". Las referidas contribuciones constituyen fondos privativos del Ministerio de Energía y Minas y los contratistas deberán depositarlas en bancos del exterior, en cuentas específicas del Banco de Guatemala, abiertas para este propósito.



Dentro de los requisitos y obligaciones además se establece que el contratista, de servicios petroleros y el subcontratista de servicios petroleros, en el desarrollo de sus operaciones dará preferencia a productos, bienes, servicios y personal guatemalteco, debiendo en este último caso, observar la legislación laboral del país.

El artículo 23 del referido cuerpo legal, es muy claro en cuanto que el Estado de Guatemala, "no asumirá, por ningún concepto, riesgo alguno por las inversiones a realizarse, ni por cualquier resultado infructuosos de las mismas. Cuando el Estado, conforme a esta ley, aporte directamente capital, quedara obligado única y exclusivamente en la forma convenida y, en tal caso, el riesgo está limitado solamente a los aportes de capital que haya efectuado". En el caso de que en un contrato de operaciones petroleras de exploración y/o explotación, se convenga la recuperación de inversiones, el Estado quedará obligado única y exclusivamente, en la forma convenida, y en tal caso, la recuperación de inversiones estará sujeta y limitada a que se produzca los hidrocarburos suficientes de los yacimientos descubiertos, según el contrato respectivo.

Al momento de realizar los contratos de exploración o explotación petrolera el que asume como contratista deberá proporcionar toda la información, datos, compilaciones y sus interpretaciones, originadas de la ejecución del contrato de operaciones petroleras, las cuales son propiedad del Estado. Cuando sea el caso, el contratista deberá instalar y mantener los instrumentos de medición u observación que la dirección requiera.



Otros de los requisitos a que deben de sujetarse las empresas al solicitar autorización de exploración y explotación petrolera, lo establece las disposiciones complementarias de la ley, en donde indica sobre el registro petrolero, dependencia del Ministerio de Energía y Minas, y en el cual deben de inscribirse todo lo concerniente a:

- a. Los trasposos, gravámenes, anotaciones, limitaciones, la modificación, terminación o cancelación de los derechos petroleros otorgados conforme al Código de Petróleo (Decreto 345 del Presidente de la República).
- b. Los contratos de operaciones petroleras, cesiones, modificaciones y terminación de los mismos.
- c. Todo lo relacionado con la recepción, despacho, registro y anotación de los demás asuntos que el Ministro de Energía y Minas periódicamente especifique.
- d. Cualesquiera otras circunstancias o actos que establezcan las leyes y sus reglamentos."

Significa esto, que la actividad petrolera conlleva una serie de acciones que deben cumplirse responsablemente; sin embargo, la interrogante continúa siendo la misma ¿Cuáles son los controles con que cuenta el Estado, para asegurar la legalidad de la actividad?



2.6 Derechos y obligaciones emanados de la actividad de exploración y explotación petrolera

Los grupos conservacionistas han dado a conocer sus razones para oponerse a la Explotación petrolera en Guatemala, indicando que: "El riesgo de que se produzca un derrame de crudo durante el transporte o almacenamiento de este, podría causar un desastre ecológico de incalculable magnitud, y destruir la flora y la fauna del lugar"²⁷. Estos riesgos conllevan también desequilibrio en la población humana, ya que el peligro de contaminación directa e indirecta son inminentes.

Otro de los problemas que suele señalarse, en este tipo de procesos, es la emanación constante de gases tóxicos como el azufre, principalmente en los depósitos subterráneos del combustible; otra vez, con ello se pone en riesgo la naturaleza y la vida de las personas que trabajan y habitan los alrededores de la zona; también se menciona la presencia de agua Acida, transportada por tubería de fibra de vidrio, cerca de los bosques y poblaciones; dicha agua es altamente toxica y puede producir afecciones en la piel, causar cáncer e incluso muerte por intoxicación.

Daños severos ocasionados por esta actividad están relacionados con la colonización de las áreas protegidas; quedando en el olvido el concepto original de la misma, el cual lleva implícito el hecho que no pueden ser habitados, ya que el fin de su creación

²⁷ Fuente Colectivo Madre Selva. *Ob. Cit.*



consiste en reparar y/o mantener un equilibrio ecológico de determinada región, para restaurar, lo más posible los recursos naturales renovables del área.

Aseguran los empresarios petroleros que cualquier asentamiento humano de otra parte del país contamina más que lo que ellos hacen en la selva, incluso las rosas que año con año llevan a cabo los campesinos y que constantemente salen de control, causan incendios forestales de gran magnitud que posteriormente son combatidos por las cuadrillas de la compañía.

Según sus palabras: "es más lo que se logra rescatar que lo que se destruye". Actualmente Basic Resources Inc. está cerrando las brechas y reduciendo el ancho de los caminos que fueron construidos por el gubernamental instituto de Fomento y Desarrollo del Petén (FYDEP).

Los petroleros advierten que todos los trabajadores tienen prohibido cazar, pescar o depredar y extraer piezas mayas, e indican que se han dado a la tarea de ayudar al instituto de Antropología e Historia de Guatemala a encontrar y clasificar piezas y sitios prehispánicos que de otra forma jamás hubieran sido encontrados.

Al referirse a los asentamientos humanos, Basic Resources advirtió que: "llevan décadas en el lugar y que no han influido en nada para que estos colonicen zonas de reserva. En muchos casos son nómadas que se instalan en un sector por cinco o diez



años hasta agotar el terreno de la siembra y se mueven a otros lugares para buscar nuevas posibilidades²⁸.

A decir de quien conoce la zona en otros casos son colonias de indocumentados. Se trata de centroamericanos que van hacia el Norte o de mexicanos que llegan con el único fin de depredar la flora y la fauna abundante del lugar.

Mientras que los ambientalistas y los empresarios de la industria petrolera defienden su visión de la actividad relacionada con la explotación del crudo, surge una interrogante: ¿Pueden, la naturaleza y el desarrollo, convivir en el mismo suelo? De acuerdo con Rodolfo Sosa gerente de Basic Resources Inc. en Guatemala, la actividad petrolera tiene más puntos a favor: El gobierno percibe por el petróleo el tres por ciento del presupuesto general de la nación y compensa la balanza entre el gasto por importación de combustibles hasta en un 50 por ciento.

Aunque en los contratos se especifica una extensión de más de 200 mil hectáreas para realizar los trabajos, se trata del subsuelo, y menos de una hectárea está ocupada por las instalaciones de la empresa en la superficie terrestre.

Las medidas de seguridad para evitar un derrame del crudo a lo largo de las líneas de distribución y explotación de este, se rigen por normas internacionales. Las emanaciones de gases tóxicos, como el azufre es controlada inmediatamente por

²⁸ **Ibid.**



equipos que vigilan las 24 horas. Sin embargo, estas no son mayores a las que podría generar un hato de ganado e incluso los animales del bosque.

La compañía no contrata personal de las comunidades asentadas en el parque, lo hace en poblados fuera de este, por lo que muchas personas que antes se dedicaban a la agricultura y a depredar las selvas para convertirlas en campos de cultivo, ahora trabajan en la compañía petrolera. La explosión generada por las pruebas sísmicas no es mayor al sonido generado por un cohete, y no se abren brechas en la selva, pues todo el equipo es transportado a pie por el personal encargado. Cada vez que se termina de perforar un pozo, se cierran las brechas abiertas y se reforesta. Solo queda ocupada un área de 75 por 80 metros de extensión.

Contrario a lo que las compañías explotadoras indican, la actividad petrolera siempre produce perturbaciones en el medio ambiente. Desde que inicia la exploración de petróleo en una región, aunque sea a pequeña escala, se dan algunos cambios en el ecosistema natural, tal es el caso de la campanas sísmicas, especialmente en las que se utiliza dinamita para generar sismos artificiales; luego la implantación de campamento, caminos de acceso, utilización de las aguas ya sea superficial o subterráneas para preparar los fluidos.



Posteriormente la fase de prueba de los pozos productores trae consigo la instalación de torres de perforación, movimiento de maquinaria pesada y la extracción de hidrocarburos de algunas partes de los pozos que pueden contaminar algunas Breas, si estos son vertidos en quebradas o ríos aledaños.

En la producción propiamente dicha, la quema de gas hidrocarburo, la disposición del Acido sulfhídrico, el cual es altamente toxico, los riesgos del transporte del hidrocarburo, ya sea por medio de motobombas o por medio de oleoductos accionados por estaciones de bombeo, los riesgos de derrames de accidentes o bien provocados, pueden y de hecho han generados algún tipo de contaminación en algunas regiones de la Franja Norte.

El almacenamiento de hidrocarburos en el puerto, previo a su exportación, también significa algún riesgo de contaminación; así también, el manejo de los hidrocarburos cuando ingresan al país para su procesamiento en la refinería, puede causar contaminación.

Actualmente antes de realizar alguna actividad para la exploración de hidrocarburos se tiene que realizar un estudio de impacto ambiental, el cual debe ser presentado al Ministerio de Energía y Minas y en última instancia debe ser aprobado por la Comisión Nacional de Medio Ambiente (CONAMA). Sin embargo, es de todos sabido que en el caso particular de la compañía Perenco, ese estudio no se ha presentado, puesto que en la renovación del contrato existe una clausula redactada en futuro, relacionada por



supuesto con la realización de un estudio de impacto ambiental, que dicha compañía debe presentar a la brevedad.

Los niveles de plomo en las gasolinas importadas, distribuidas y vendidas en estaciones de servicio al consumidor final, tiene valores que están dentro de los límites establecidos. "Es importante mencionar que el Ministerio de Energía y Minas, efectúa en forma constante inspecciones a todas aquellas instalaciones en donde se almacena, trasiega o producen productos petroleros, con el propósito de supervisar el estado físico y funcionamiento de los diferentes equipos, maquinaria y accesorios utilizados para el manejo y operaciones de los productos de manera que ofrezca seguridad tanto para los operarios como para las poblaciones cercanas a las instalaciones"²⁹.

Lamentablemente la exploración y explotación petrolera en el parque nacional de la Laguna del Tigre ya habían empezado antes que el Brea fuera reconocido como parque nacional, estas actividades se ampliaron después en 1992, a pesar de las nuevas regulaciones que prohíben la actividad petrolera en el área.

La construcción del oleoducto superficial desde el parque nacional de la Laguna del Tigre hasta la Libertad, aumenta mucho el riesgo de fugas y rupturas en esta Area de gran delicadeza ecológica. Los derrames de petróleo no solo dañan la ecología, sino también a los humanos que dependen de la ecología local para obtener su agua y alimentos.

²⁹ www.ecp.@com. (12 de octubre de 2009).



"Sobre los derrames se puede indicar que el petróleo crudo es un líquido espeso que contiene principalmente hidrocarburos y pequeñas cantidades de compuestos con oxígeno, azufre y nitrógeno".³⁰

Se llama extracción primaria de petróleo, "a la acción de perforar y bombear el líquido que fluye por gravedad desde el fondo de un pozo petrolero. El crudo pesado, mas espeso y de flujo más lento, no se extrae. Después de haber sacado el petróleo fluyente, puede inyectarse agua o dióxido de carbono gaseoso al pozo central para empujar el crudo a la superficie, a esto se le llama extracción secundaria.

Los derrames de petróleo y las fugas de todos los tóxicos en las perforaciones contaminan el agua y la solución de salmuera que se inyecta en los pozos petroleros puede contaminar el agua subterránea"³¹.

Se desperdician grandes cantidades de energía al quemar el gas natural que acompaña al petróleo. Esto se hace porque el costo de recolección y uso del gas natural es mayor que su precio de venta. La quema de este combustible de alta calidad también agrega dióxido de carbono a la atmosfera, así como otros contaminantes pero causa menos calentamiento planetario que si se permite que escape a la atmosfera.

³⁰ Resistencia ecológica. clorofilapeten@hotmail.com. (12 de octubre de 2009).

³¹ Cole. **Ob. Cit**; Pág. 38.

³¹ **Idid.**



"Nos hemos apegado al uso y desperdicio del petróleo, porque los gobiernos mantienen artificialmente bajo su precio de venta en el mercado, sobre todo por razones política".

La industria petrolera aún no ha encontrado la tecnología que permita el respeto a la naturaleza ni a los lugares donde se asienta. Es inútil e irreal buscar un caso en el que el daño físico sea menos evidente. Si se incluyeran todos los efectos ambientales negativos del uso del petróleo en su precio de venta en el mercado, se eliminaran los subsidios gubernamentales actuales, el uso del petróleo sería demasiado costoso y se podría sustituir por diversos recursos energéticos menos dañinos, perennes y más baratos.

Sobre la alteración del ecosistema existen efectos como los ataques de tos, ardor de garganta y ojos, y en casos severos propensión al vómito pudieran ser manifestaciones del gas lanzado a la atmosfera, ya que es devuelto por la naturaleza, en el aire que se respira y en la caída de lluvia acida.

Se ha determinado en ocasiones que poblaciones del área central como San José, San Andrés, San Benito, Santa Elena y Flores en Petén y áreas cercanas a las áreas boscosas en Cobán, están siendo afectadas por lo que en un principio se consideró síntomas de gripe o influenza, causados por los cambios imprevistos de temperatura que varían de frío a cálido y viceversa, sin embargo, ha trascendido que todo podría deberse a los contaminantes lanzados por la procesadora, al calentarse los crudos para



facilitar su conducción a través de oleoducto que lo transporta a los puntos de embarque, originando gases tóxicos contaminantes que tarde o temprano estaría afectando a los peteneros con una alta incidencia de cáncer de piel, de pulmones o del hígado.

"Además de combustión desprende dióxido de carbono gaseoso, que altera el clima mundial, así como otros contaminantes de aire como óxido de azufre y nitrógeno, que daña a personas, cultivos, árboles y demás especies silvestres"³².

La reserva de la Biosfera Maya y el Departamento de Petén, contienen parte de la selva tropical más grande de Centro América, en ella habitan miles de especies silvestres que se encuentran amenazadas por la explotación petrolera. Para la construcción de una plataforma de perforación, se utilizan alrededor de 4 mil tablones, que son extraídos de los bosques aledaños. Significando esto que una vez los contratos se hayan concedido, las compañías petroleras se convierten en los administradores de todos los recursos naturales disponibles, por lo tanto la deforestación pasa a ocupar la preeminencia de las actividades a realizar ocasionando con ello, un repliegue de especies de fauna de la región.

Esto afecta grandemente a las comunidades de personas que viven del uso de los recursos de la selva y del turismo; el hecho que dentro de un área protegida, la cual incluye la zona de amortiguamiento, se autorice una actividad no sostenible, contradice los objetivos de la ley de Áreas Protegidas.

³² www.ecp.@.com. (3 de marzo de 2011).



El Ministerio calificara los materiales fungibles, maquinaria, equipo, repuestos y accesorios el tiempo de suspensión, así como sus prorrogas, cuando concurren causas plenamente justificadas; y el Ministerio de Finanzas Públicas autorizara la correspondiente importación o suspensión, conforme a la ley.

Sobre la obligación del pago de impuestos y derechos de importación el artículo 26 de la Ley de Hidrocarburos, indica que: "...en caso de que los contratistas, los contratistas de servicios petroleros o los subcontratistas de estos últimos, previa autorización por escrito del Ministerio de Finanzas Públicas, dispusieren de los materiales importados mediante cualquiera de los sistemas anteriormente indicados, para darles fines distintos para los que fueron ingresados al país, deberán pagar los derechos de importación correspondientes, mas los otros gravámenes que se debieron pagar con motivo de la importación. Tal pago se realizara dentro de los treinta días siguientes a la fecha en que les sea notificada dicha autorización, aplicándose los porcentajes de depreciación que establece el Reglamento de la Ley de impuesto sobre la Renta. No procederá dicho pago, si los adquirentes de esos materiales fueren otros contratistas o subcontratistas que gozaren de similar franquicia de importación". Puede notarse que la legislación guatemalteca ha contemplado cada aspecto que pudiera estar relacionado con la actividad petrolera; sin embargo, está muy lejos de ser aplicada como corresponde.



CAPÍTULO III

3. La actividad petrolera en el Departamento de Petén y el Municipio de Cobán, Departamento de Alta Verapaz

La actividad petrolera dio inicio aproximadamente unos ochenta años atrás, a finales de la década de los 30's, época en la que se realizó un programa fotogeológico en las regiones de La Libertad, Chinaja y Río La Pasión; pero no fue sino hasta en 1944 que se dio inicio a estudios geológicos los cuales involucraban mapeo superficial, aeromagnetometría y levantamientos gravimétricos; sin embargo, debido a cambios realizados en la legislación petrolera, se suspendió en 1949, para volver a iniciarse unos seis años mas tarde. En ese mismo año se emitió la nueva legislación titulada Código Petrolero; dicho Código autorizaba concesiones por 400,000 hectáreas, en un solo bloque o dividida en no más de 10 partes. Durante los siguientes dos años, se reinició la actividad en las áreas de Petén, Izabal y Amatique. Se hicieron, durante esa época, 44 concesiones. El primer pozo exploratorio fue perforado en 1958 y fue denominado: Castillo Armas-1, este fue el principio de 13 pozos exploratorios mas, en un periodo de cinco años; algunas de estas perforaciones terminaron en pozos secos.³³

En 1964, cuando se perforó "una prueba estratigráfica San Jose-1, que no es más que un estudio de la disposición y caracteres de rocas sedimentarias, en la cuenca Pacífico,

³³ www.men.gob.gt.pág. 1.



pozo que alcanzó 1730 pies y reportó buenos indicios de gas; a raíz de ello se continuó con los trabajos durante 4 años más; sin embargo, no fueron de mucho éxito por lo que fueron devueltos. En 1967, por medio de un Decreto emitido por el gobierno, se autorizó que los parques nacionales fueran objeto de exploración; fue así como los primeros trabajos se realizaron en el área de Rubelsanto; en las Tortugas se exploró en búsqueda de azufre, encontrándose petróleo, este fue el inicio de la etapa contemporánea de exploración petrolera".³⁴

"Unos ocho años después se publicó el Decreto Gubernamental 96-75, Ley de régimen petrolero de la nación, cambiándose la modalidad de concesiones a contratos de exploración y explotación; también durante este mismo año se formó la Comisión Nacional Petrolera, cuyo fin era el control de operaciones petroleras del país. Desde ese año más de 40 pozos han sido perforados en Guatemala".³⁵

"En la última parte de la década de los 70's y a principios de los 80's, se hicieron perforaciones, las cuales condujeron al descubrimiento del Campo Chinaja Oeste, resultando que uno de los pozos se convirtió en productor y otro de ellos se convirtió en observador de presión, después de probar siete zonas de agua salada. Específicamente, en 1978 se inicia la construcción del oleoducto Rubelsanto- Santo Tomas, con el objetivo de transportar la producción de petróleo para su exportación iniciando las operaciones en enero de 1980, en el período de 1980-1985 se perforó y

³⁴ *Ibid.* Pag.2.

³⁵ *Ibid.* Pág. 3.



completó Yalpemech-1, en la prueba de acidificación produjo 1500 barriles de petróleo por día se perforaron 5 pozos que resultaron secos en el bloque BB, en los pozos de Caribe, San Diego, Yalpemech y Tierra Blanca se descubrieron hidrocarburos, sumándose a los de Chinaja Oeste, Tortugas y Rubelsanto los cuales se encuentran en la cuenca Petén Sur.³⁶

Por el auge exploratorio y los inicios de producción se instituye el Ministerio de Energía y Minas, el 1 de julio de 1983, promulgándose la nueva Ley de Hidrocarburos, Decreto 109-83 y su Reglamento, actualmente vigente. "En los inicios de los 80's Texaco Exploration Guatemala Inc. perforó cuatro pozos exploratorios descubriéndose el campo Xan, posteriormente se suscribe el contrato 2-85 en la modalidad de operaciones petroleras de participación en la producción, contrato que derivado de la estimación de petróleo in-situ de 400 millones de barriles, construyéndose posteriormente el oleoducto Xan-Raxruhá con 232 kilómetros de longitud".³⁷

"De 1985 a 1995 se perforan pozos en las áreas de Caribe, Rubelsanto, Atzam, Yalpemech, actividades que son realizadas por las empresas Hispanoil, Basic Resources, Petén Petroleum, teniéndose producción y presencia de hidrocarburos en dichos pozos; de 1995 hasta el momento en lo relacionado a explotación se desarrolla

³⁶ **Ibid.**

³⁶ **Ibid.**

³⁶ **Ibid.** Pág. 5.



con ímpetu el campo Xan, al perforarse 14 pozos de desarrollo, teniéndose bastante éxito mayormente en el año 2000, utilizando la modalidad de perforación horizontal en el cual se logran caudales de pozo de 4 veces más que una perforación convencional".³⁸

En exploración, tomando en cuenta la infraestructura petrolera con que actualmente cuenta el país, así como la información que posee el Ministerio de Energía y Minas, se pretende perforar los potenciales de gas en la cuenca norte de Guatemala, logrando de esta manera el crecimiento sostenido de la industria petrolera y estimular el interés de empresas nacionales e internacionales para la inversión en el país.

La industria Petrolera en Guatemala comprende la exploración y explotación de hidrocarburos, su refinación y transformación así como su transporte y comercialización. "La actividad petrolera representa un papel fundamental para el desarrollo de la economía nacional puesto que provee insumos y combustibles indispensables para la producción de energía, contribuye en la generación de divisas, proporciona transferencia de tecnología y contribuye como fuente generadora de empleos".³⁹

Los beneficios proporcionados por la actividad petrolera en Guatemala generan tanto beneficios directos como indirectos.

³⁹ **Ibid.** Pág. 5.



Los beneficios indirectos se traducen en la activación de importantes industrias y empresas de servicios (servicios de transporte terrestre, aéreo, navieros, portuarios, servicios bancarios, hoteleros, manufactura, etc.). Entre los beneficios directos pueden resaltarse la generación de divisas, generación de empleos, capacitación y entrenamiento de personal, obras sociales en las comunidades.

"La industria petrolera constituye una fuente de trabajo para 3000 guatemaltecos, entre ellos profesionales, técnicos y obreros que viven en comunidades cercanas. Además genera mano de obra indirecta a más de 10,000 empleados en las áreas de transporte terrestre, aéreo, área de construcción de infraestructura, capacitación, consultorías, insumos, etc. Tanto el Ministerio de Energía y Minas como las compañías operadoras de contratos de Explotación y Exploración se preocupan por su capital humano ya que otorgan capacitación continúa a sus empleados, sumando a la fecha, aproximadamente 3000 profesionales y técnicos entrenados en diversos países".⁴⁰

Las compañías operadoras de contratos de exploración y explotación petrolera han realizado proyectos de perforación de pozos, introducción y red de distribución de agua potable, así como la instalación de plantas de tratamiento; se han construido escuelas rurales y salones comunales en varias comunidades.

Las comunidades localizadas en áreas aledañas son beneficiadas con atención médica gratuita a través de clínicas de las compañías; los médicos atienden pacientes con

⁴⁰ **Ibid.**



enfermedades comunes, realizando campañas de prevención (vacunación, salud preventiva y educación).

"La Unidad de Conservación Laguna del Tigre, zona núcleo de la Reserva de la Biósfera Maya, está integrada por dos áreas protegidas: Biotopo Universitario Laguna del Tigre-Rio Escondido, administrado por el Centro de Estudios Conservacionistas de la Universidad de San Carlos de Guatemala y el Parque Nacional Laguna del Tigre, bajo la responsabilidad del Consejo Nacional de Áreas Protegidas. "Tiene una extensión territorial de aproximadamente 335,000 hectáreas, y es el humedal bajo protección más grande de Guatemala y uno de los mayores de Centroamérica. Fue declarado Ramsar en el año 1990. Asimismo, ha sido reconocido por su riqueza biológica".⁴¹

La actividad petrolera en la Unidad de Conservación de la Laguna del Tigre UCLT, puede ser considerada como la precursora de la mayoría de impactos negativos en el área, principalmente por la apertura y mantenimiento de caminos sin ningún control que permitió y sigue permitiendo la colonización humana del área; tomando en cuenta que es un tema que representa altos costos políticos y económicos no ha sido abordado con la importancia y transparencia necesaria por los distintos gobiernos, tanto locales como centrales.

⁴¹ www.conap.gob.gt/biodiversidad/areas.protegidas. (16 de mayo de 2011).



Desde su creación en 1990, la Unidad de Conservación Laguna del Tigre, se ha visto seriamente amenazada por: asentamientos humanos ilegales, avance frontera agrícola y ganadera, incendios forestales, tráfico de flora y fauna, saqueo arqueológico, actividad petrolera, narcotráfico y tráfico de indocumentados. Debido a lo anterior, la gestión de la Unidad de Conservación Laguna del Tigre ha sido todo un reto para las instituciones responsables de administración, puesto que dicha problemática supera las capacidades y competencias institucionales de los administradores.

"A partir de 1,974 se instala en el sur de Petén la compañía petrolera Basic Resources, y es con el contrato 2-85 que se le autoriza a dicha compañía la exploración y explotación petrolera en el área de la Unidad de Conservación Laguna del Tigre (UCLT), por un lapso de 25 años, finalizando en el año 2010. En el año de 1990 con la declaratoria de la Reserva de la Biósfera maya, área concesionada para la industria petrolera, quedó en conflicto por estar ubicada dentro de áreas protegidas con las normas más restrictivas de manejo (categoría de manejo I y II; Parque Nacional y Biotopo Protegido, respectivamente); sin embargo, a pesar que ya estaba declarada legalmente Reserva de la Biósfera Maya y la Unidad de Conservación de la Laguna del Tigre, el Ministerio de Energía y Minas estableció un nuevo contrato en el año 1992 con la compañía Basic Resources para ampliar las actividades petroleras dentro de la Reserva, en un área de 47,000 hectáreas al espacio ya concesionado. Debido a la incidencia pública realizada por instituciones ambientalistas, este contrato fue declarado ilegal y suspendido en el año 2002".⁴²

⁴² CONAP-USAID. *El estado de la reserva de la biosfera maya*. Pág. 11.



Como zona núcleo, posee las normas de manejo más estrictas, las cuales incluyen las siguientes: prohibido cazar, capturar y realizar cualquier acto que lesione la vida o la integridad de la fauna silvestre, así como cortar, extraer o destruir cualquier espécimen de flora silvestre, excepto por motivos técnicos de manejo que sean necesarios para asegurar su conservación. Además no se permitirán asentamientos humanos, excepto los que sean necesarios para la investigación y administración del área. "El objetivo de creación de la UCLT fue el mantener muestras representativas de la diversidad biológica propia de la región, la continuidad del sistema ecológico y especialmente el sistema de humedales que la constituye".⁴³

3.1. Departamento de Petén

Petén es un Departamento de Guatemala, que "se encuentra situado al norte, en la Península de Yucatán, cubre 35,854 Kms², equivalente al 33 por ciento de la superficie nacional, muestra ciertas características que lo distinguen fundamentalmente de otras partes del país. Posee alturas entre 100 y 1000 metros sobre el nivel del mar, topografía heterogénea entre bajos y sabanas planas, karst ondulado y montañas con relieves escarpados, clima subtropical cálido y húmedo y un sistema insuficiente de drenaje; el Departamento de Petén ha estado durante muchos siglos, cubierto mayormente por bosques típicos de las zonas de vida clasificadas como muy húmedo subtropical cálido y húmedo subtropical cálido. Las características físicas anteriormente

⁴³ www.tropicoverde.org/proyecto.../Reporte. (22 de febrero 2011).



enunciadas limitan la introducción de métodos modernos de agricultura y ganadería, hechos que confieren a la región una aptitud principalmente forestal".⁴⁴

En determinado momento, se asume que debido a la desaparición del pueblo maya, Petén quedó prácticamente despoblado y olvidado, hasta que las actividades económicas comenzaron a darle vida nuevamente; mismas que se concretaron a la extracción de productos del bosque tales como chicle, pimienta y madera. La población permanente aumento de manera lenta por migraciones temporales durante la extracción de los productos mencionados. Por la falta de infraestructura vial, la comunicación con el resto del país se realizó en mayor proporción por vía aérea. La situación cambió fundamentalmente, cuando en los años cincuenta se construyeron las primeras brechas transitables, y sobre todo cuando el gobierno militar en el año 1959 creó la Empresa Nacional de Fomento y Desarrollo Económico de Petén, FYDEP, con el objetivo de explotar en forma sistemática los recursos naturales de la región.

A raíz de la medida anterior, "se experimentó un fenómeno de inmigración espontánea acelerada y la población aumento rápidamente de 15,000 en 1959 a cerca de 300,000 habitantes a finales del año 1990, en su mayoría individuos originarios de diferentes partes del país (y parcialmente de países vecinos) con condiciones ecológicas muy diferentes a las de Petén, que desconocen los métodos apropiados de un aprovechamiento sostenible de los recursos naturales. A esta situación se suma una

⁴⁴ <http://gruposml.com/oml/imagenes/stories>. Pág. 6. (2 de julio 2011).



actitud extraccionista generalizada, que trata de obtener máximo beneficio con mínima inversión a corto plazo".⁴⁵

Como se ha señalado en el párrafo anterior, la utilización de estos ecosistemas tan vulnerables, por inmigrantes motivados por la necesidad de sobrevivencia y sin conocimientos sobre su manejo, los ha llevado en los últimos 30 años a un rápido deterioro especialmente en los recursos naturales renovables. Este proceso se ha acelerado de tal forma que, si no se toman medidas a muy corto plazo, el bosque tropical de Petén con todos sus valores ambientales desaparecerá dentro de pocos años, causando problemas muy serios para el Departamento, el país y para toda la región del Caribe y Centro América.

3.1.1. Clima

El clima de Petén es de tipo tropical cálido y húmedo. "Se caracteriza como tropical, variable-húmedo con época larga de lluvia y con época seca desarrollada pero de duración variable entre diciembre y mayo."⁴⁶ Probablemente esa sea la razón que caracteriza la variada biodiversidad propia de la región.

⁴⁵ **ibid.**

⁴⁶ **ibid.**



3.1.2. Temperatura

La temperatura media mensual varía entre "24 grados en el mes de enero, considerado el más fresco, y 30 grados en el más cálido que es mayo, para toda la parte baja de Petén; las temperaturas máximas medias varían entre 29 y 42 grados, y las mínimas entre 17 y 22 grados. En Poptún el clima es más fresco por la elevación del lugar, siendo las temperaturas medias menores de 3 y 4 grados que en el resto de Petén. Nunca se han registrado heladas, solamente se ha registrado la precipitación de granizo en algunas ocasiones".⁴⁷ El tipo de clima y en este caso la temperatura, favorece el crecimiento de ecosistemas ricos en recursos naturales; situación que es aprovechada por personas sin escrúpulos para depredar y como consecuencia, deteriorar el medio ambiente natural.

3.2. Municipio de Cobán, Departamento de Alta Verapaz

"Cobán está ubicada a 212 km de la ciudad de Guatemala. Limita al norte con el Departamento de Petén; al sur con los Departamentos de Zacapa y Baja Verapaz; al este con el Departamento de Izabal; y al oeste con el Departamento del Quiché."⁴⁸ Cobán es uno de los Municipios más importantes de Alta Verapaz, caracterizado por altas reservas de combustible fosilizado, recién descubiertos en el Siglo XX.

⁴⁷ **Ibid.**

⁴⁸ www.wikipedia.com.



Se ubica en la latitud 15" 28' 07" y longitud 90" 22' 36. Cuenta con una extensión territorial de 2,132 km². Su altura es de 1316 MSNM, el monumento de elevación se encuentra en la cabecera departamental. Debido a que su terreno es kárstico en su mayoría, su topografía es variada, con montañas y simas o siguanes que sobrepasan los 1,000 m de elevación y los 100 m de profundidad respectivamente; las tierras bajas descienden hasta unos 300 metros sobre el nivel del mar en el área norte, cercana al Departamento de Petén.

Está ubicado en medio de la plataforma de calizas, convirtiendo esta ciudad en la meca de las grutas y cavernas las cuales están siendo exploradas desde hace varios años por espeleólogos guatemaltecos como Orión Asturias.

3.2.1. Clima

El clima es variado y depende de la elevación y sinuosidades del terreno, pero en general puede decirse que va de tropical a cálido.

3.2.2. Temperatura

Cobán presenta temperaturas anuales cuyos promedios oscilan entre 17 y 22 grados, una precipitación promedio superior a los 2,000 mm. anuales y una humedad relativa promedio del 88%. De acuerdo con Thornthwaite, el clima de este Municipio se define como semi-cálido muy húmedo sin estación seca definida.



3.3. Infraestructura petrolera en Guatemala

Hoy día se ha logrado el desarrollo de una infraestructura que permite el crecimiento sostenido en la industria petrolera, lo que se traduce en la estimulación del interés de empresas nacionales e internacionales en invertir en el país. Actualmente existen cuatro empresas que operan contratos de exploración y explotación de hidrocarburos: Perenco Guatemala Limited, Compañía General de Combustibles, Petro Latina Guatemala Corp., Petro Energy S. A., y alrededor de 27 empresas subcontratistas de servicios con larga experiencia en la industria petrolera nacional. "El gobierno actual ha intensificado las acciones que han propiciado el crecimiento de la industria petrolera, de tal forma que la producción de petróleo ha mantenido una tendencia creciente y ha alcanzado a la fecha un promedio de 25,000 barriles diarios, convirtiéndose hoy día en el cuarto producto tradicional de exportación nacional que genera divisas e impulsa la economía nacional".⁴⁹

Lo anterior brinda un panorama bastante general del auge que la industria petrolera ha cobrado en Guatemala; las cifras de producción diaria son un indicador de la riqueza existente; al mismo tiempo puede ser una muestra de las razones por las cuales la actividad petrolera se ha vuelto tan importante y codiciada, sin importar las secuelas que esta deja en extensos territorios de selva virgen y en el impacto económico, social y ambiental que produce. Sin embargo, es válido también mencionar en cuanto a los esfuerzos que en materia del medio ambiente se han realizado en Guatemala;

⁴⁹ www.marn.gob.gt. Ob. Cit.



esfuerzos que no han sido del todo consistentes, tomando en cuenta que existe un sin número de intereses de por medio; no únicamente en instituciones gubernamentales, sino también de tipo personal, las cuales repercuten en la biodiversidad de la región.

CAPÍTULO IV

4. La Responsabilidad del Estado del incumplimiento de los requisitos legales de contratación para la exploración y explotación petrolera del contrato 2-85

Cuando se trata de un problema de gran magnitud como el de los contratos para actividades petroleras, existen tres campos que son independientes en sí, pero al mismo tiempo no se afecta a uno sin afectar a los demás, uno es el campo legal, otro el ambiental y el social, pues todo acto que se realice dentro de un país, debe resultar en un beneficio para la sociedad que lo conforma; lo que indica que hay que aclarar que no importa si dicha actividad está en manos privadas o estatales; lo que es seguro es que el Estado tiene que arbitrar las medidas necesarias para que en cualquiera de las manos que se encuentre, el mayor beneficiario de los frutos de la misma sea la sociedad, sumando la generación de empleo digno y su respectiva cobertura social. Es función del Estado velar por el cumplimiento de las leyes, las cuales tienen que ser aplicadas pensando en el bienestar de la nación.



4.1. Perenco Guatemala Limited

Con fecha veintisiete de julio de dos mil diez, fue publicado en el Diario de Centroamérica el Acuerdo Gubernativo Número 214-2010 del Presidente de la República de Guatemala, emitido en Consejo de Ministros, de fecha 22 de julio de 2010, mediante el cual se aprueba la modificación, ampliación y prórroga del contrato de operaciones petroleras de explotación número 2-85, de fecha cuatro de febrero de 2010 y sus modificaciones en fechas catorce y veinte de julio del mismo año, suscritos entre el Ministerio de Energía y Minas y la entidad Perenco Guatemala Limited, por el plazo de quince años, el que, de conformidad con lo establecido en el artículo siete, entro en vigencia el mismo día de su publicación en el Diario Oficial, es decir, el veintisiete de julio de dos mil diez. Algunas de la orden constitucional legal que se estiman considero las siguientes:

4.1.1. Principio de irretroactividad de la ley

El artículo 15 de la Constitución Política de Guatemala establece que "la ley no tiene efecto retroactivo, salvo en materia penal cuando favorezca al reo". En este sentido y según este principio tan claro que no requiere ninguna explicación, la aplicación retroactiva de una ley tiene un único caso de excepción. En ese único caso la ley permite alterar una situación regulada bajo otra ley, por una ley posterior. En el caso del artículo 12, modificado por el artículo ocho del Decreto 71-2008, del Congreso de la República de Guatemala, se regula un beneficio de prórroga (únicamente para los



contratos que se aprueben en el futuro); sin embargo, ese beneficio de prórroga se aplica retroactivamente a una empresa de carácter mercantil como lo es Perenco Guatemala Limited.

Está muy claro que no se está aplicando a una situación de derecho penal o como dice el principio a un reo, sino que se trata de relaciones puramente mercantiles o de derecho privado, en las cuales no cabe bajo ningún concepto la aplicación retroactiva de una ley. Toda ley, a partir de su promulgación o desde que entra en vigor, rige para el futuro, esto es, está dotada de validez de regulación respecto de todos aquellos hechos, actos, situaciones, etc. que se suceden con posterioridad al momento de su vigencia.

Por ende, una disposición legal no debe normar acontecimientos o estados producidos con anterioridad al instante en que adquiere fuerza de regulación, ya que estos quedan sujetos a la antigua ley.

La retroactividad consiste pues, en dar efectos reguladores a una norma jurídica sobre hechos producidos con antelación al momento en que la nueva ley entra en vigor. En el presente caso, se trata de una violación a dicho artículo, ya que su aplicación debería darse únicamente para contratos petroleros futuros.

En armonía con esa disposición, el artículo siete de la Ley del Organismo Judicial preceptúa: "La Ley no tiene efecto retroactivo ni modifica derechos adquiridos". Para



que una ley sea retroactiva, es indispensable que obre sobre el pasado y que lesione derechos plenamente adquiridos bajo el amparo de leyes anteriores, para modificarlos.

Durante la vigencia del contrato 2-85 y con fundamento en la norma constitucional establecida en el artículo 64 que "...declara de intereses nacional la conservación, protección y mejoramiento del patrimonio natural de la Nación.", debiendo fomentarse la creación de parques nacionales, reservas y refugios naturales, los cuales son inalienables.", se aprobó la Ley de Áreas Protegidas, Decreto 4-89 del Congreso de la República de Guatemala y otra serie de decretos relacionados con la protección del ambiente y la creación de determinadas áreas de especial protección.

Al aprobarse dicho régimen, ya había nacido a la vida jurídica el contrato 2-85, razón por la cual no era jurídicamente posible aplicar dicho régimen de protección en forma retroactiva, ni tampoco podría afectar dicho contrato; por lo tanto, no modificó ni afectó los derechos establecidos en el mismo. Sin embargo, dicho régimen de protección sigue vigente actualmente y estaba vigente en el momento en que se aprobó la ampliación, modificación y prórroga de dicho contrato mediante el Acuerdo 214-2010.

En términos generales, dicho régimen protege un derecho de interés social como lo es el derecho al desarrollo sostenible, de tal forma que la aprobación de la ampliación modificación y prórroga del contrato 2-85 por medio del Acuerdo Gubernativo 214-2010 afecta dicho régimen de protección y jurídicamente viola el artículo 15 constitucional ya mencionado, ya que al aplicar retroactivamente la modificación del artículo 12 de la Ley



de Hidrocarburos, se lesionan derechos plenamente adquiridos mediante la Ley de Áreas Protegidas y otras que protegen el ambiente, haciendo su aplicación retroactiva. En caso contrario, la confianza en la protección social se desvanecería y el orden público se vería amenazado. El legislador debe, pues, respetar los derechos adquiridos a los particulares.

Este es precisamente el caso con toda la legislación ambiental, que otorga derechos a todas las personas, comunidades y pueblos indígenas de protección del ambiente y desarrollo sostenible. Con la aplicación retroactiva del artículo 12 reformado por el artículo 8 del Decreto del Congreso 71-2008, se están afectando seriamente estos derechos y sobre todo, aquellos que establecen normas imperativas expresas que prohíben el funcionamiento de industrias o actividades potencialmente contaminantes o las obras que pueden provocar una sensible alteración de las condiciones ecológicas locales en las zonas protegidas.

4.1.2. Principio del debido proceso

La norma constitucional desarrollada en el artículo 12 preceptúa: "La defensa de la persona y sus derechos son inviolables. Nadie podrá ser condenado, ni privado de sus derechos, sin haber sido citado, oído y vencido en proceso legal ante juez o tribunal competente y preestablecido...". El texto reformado del artículo 12 de la Ley de Hidrocarburos reza: "artículo 8. Reforma. Se reforma el artículo 12 del Decreto Ley Número 109-83 del Jefe de Estado, el cual queda así: artículo 12. Plazo de los



Contratos. El plazo de los contratos de operaciones petroleras podrá ser hasta veinticinco (25) años, pudiendo el Ministerio de Energía y Minas aprobar una única prórroga de hasta quince (15) años, siempre y cuando los términos económicos resultaren más favorables para el Estado. Dicha prórroga cobrara vigencia en el momento en que la misma cubra los respectivos trámites administrativos, y sea aprobado mediante Acuerdo Gubernativo en Consejo de Ministros. El Ministerio de Energía y Minas no podrá autorizar prórroga alguna de los contratos de operaciones petroleras, si estos lesionan los intereses nacionales o violan las leyes de la República de Guatemala".

En el artículo 1 del Acuerdo Gubernativo se aprueba el Contrato de Modificación, Ampliación y Prórroga del Contrato de Operaciones Petroleras de Explotación Número 2-85, de fecha 4 de febrero de 2010 y sus modificaciones de fechas 14 y 20 de julio de 2010, suscritos entre el Ministerio de Energía y Minas y la entidad Perenco Guatemala Limited, por el plazo de quince años; sin embargo, además de aprobar la prórroga por el plazo de quince años, lo cual es la única facultad que atribuye la reforma al artículo 12 de la Ley de Hidrocarburos, (siempre y cuando proceda legalmente), también se aprueba la modificación y ampliación al Contrato de Operaciones Petroleras de Explotación Número 2-85, y más aún, también aprueba las modificaciones realizadas al Contrato de Modificación, Ampliación y Prórroga del Contrato de Operaciones Petroleras de Explotación Número 2-85, de fecha cuatro de febrero de 2010, cuando ni siquiera había sido aprobado.



Las facultades para modificar y ampliar el Contrato 2-85, al no estar expresamente establecidas en la ley invocada como fundamento para la emisión del Acuerdo Gubernativo impugnado (artículo 12 de la Ley de Hidrocarburos reformado por el artículo 8 del Decreto 71-2008 del Congreso de la República de Guatemala), constituye un acto por demás arbitrario, ya que si bien el solo acto de prorrogar el contrato 2-85 ya violenta el texto constitucional en el artículo 15, la ampliación y modificación atentan contra el principio jurídico del debido proceso establecido en el artículo 12 del mismo texto constitucional.

La arbitrariedad y el abuso al aprobar la modificación y ampliación del contrato se determina cuando se analiza el significado de estos vocablos y se observa que, en el supuesto que la prórroga fuere procedente, ésta no alcanza más que el derecho del alargamiento del tiempo por el cual fue otorgado el Contrato 2-85 porque de conformidad con el Diccionario de la Lengua Española prorrogar significa la continuación de algo por tiempo determinado; y el plazo por el cual se continuara o prorrogara algo; por lo tanto, cuando la reforma al artículo 12 faculta una única prórroga, debe entenderse que simplemente está alargando el periodo de tiempo por el cual se otorgó el contrato, manteniéndose estrictamente las mismas condiciones del contrato prorrogado, no así, la modificación y ampliación de las condiciones, sean estos derechos u obligaciones, que es lo que también aprueba el Acuerdo al darle una significación por demás extensiva e incorrecta al vocablo prorrogar.



Veo pues, que el principio del debido proceso establecido en el artículo 12 de la Constitución Política de la República de Guatemala obliga a los funcionarios y al Estado de Guatemala a sujetarse a las normas procesales de toda índole (incluidas las normas administrativas, civiles y mercantiles), para que se respete el derecho a la defensa de los ciudadanos y puedan interponer los recursos o acciones legales necesarias, o para participar en los negocios propuestos a través de procesos de licitación o simplemente para enterarse de los actos administrativos y de otra índole del Estado y ejercer así la auditoria social; sin embargo, caso del contrato Guatemala no solo autorizó la prórroga del mismo (hecho por demás ilegal), sino también autorizó la modificación y ampliación de dicho contrato, sin respetar el debido proceso.

Estamos pues ante otra de las garantías de seguridad fundamentales en un régimen de derecho, ya que implica la principal defensa de que dispone todo gobernado frente a actos del poder público que tiendan a privarlo de sus derechos e intereses. En el presente caso, la ampliación y modificación del contrato 2-85 se llevó a cabo sin respetarla norma del debido proceso legal, ya que tanto la ampliación como la modificación debieron estar sometidas a una serie de etapas administrativas que hubiesen permitido a los ciudadanos ejercer el derecho a un debido proceso legal.



4.1.3. Principio del imperio de la ley y sujeción a la ley

Los artículos 153 y 154 de La Constitución Política de la República de Guatemala, preceptúan respectivamente: "El imperio de la ley se extiende a todas las personas que se encuentren en el territorio de la República" y "Los funcionarios son depositarios de la autoridad, responsables legalmente por su conducta oficial, sujetos a la ley y jamás superiores a ella (...)" Es un principio básico que el Estado debe estar sometido al Derecho.

El Estado de derecho en Guatemala, es una forma de organización política de la sociedad que reposa sobre normas fundamentales, cuyo imperio se impone y se sobrepone a toda voluntad arbitraria y personal tanto de personas individuales o jurídicas, como de funcionarios o instituciones del estado. Toda institucionalización, ajustada al derecho, celebra las cualidades típicas del mismo: regularidad, claridad y seguridad jurídica, sometimiento de las realidades normativas e institucionalizadas al derecho. Toda su actividad ha de desarrollarse precisamente dentro del marco señalado por los tratados y convenios internacionales de derechos humanos ratificados por el Estado de Guatemala, por la Constitución Política de la República de Guatemala y por las demás leyes ordinarias. En este caso, la prórroga del contrato petrolero 2-85 se lleva a cabo a pesar de prohibiciones expresas contenidas en la legislación ambiental y a pesar de una serie de derechos que se confieren a los ciudadanos guatemaltecos, relativos al desarrollo sostenible, lo cual configuran acto autoritario al margen de la legalidad.



En efecto, la aprobación de la prórroga, modificación y ampliación del contrato 2-85 resulta en violación clara y evidente de la legislación ordinaria en materia ambiental, de áreas protegidas y de contrataciones del Estado; dicha modificación, ampliación y prórroga, aprobada mediante el Acuerdo 214-2010, además de la violación al texto de la Carta Magna, también atenta contra normas legales de carácter ordinario, haciendo incurrir a los funcionarios que la aprobaron en una violación flagrante a la legislación ordinaria vigente; por lo tanto, ha habido una clara violación a los principios constitucionales del imperio de la ley, ya que dichos funcionarios no se han sujetado a lo establecido por las leyes vigentes. Según diferentes resoluciones de la Corte de Constitucionalidad el principio de legalidad "...implica que la actividad de cada uno de los órganos del Estado debe mantenerse dentro del conjunto de atribuciones expresas que le son asignadas por la Constitución Política de la República de Guatemala y las leyes. Dicha disposición constitucional implica que la conducta del funcionario con el ejercicio del cargo debe sujetarse a la ley, y como tal debe responder de las consecuencias de sus actos.

4.1.4. Inconstitucionalidad por falta de referendo

El artículo 194 de la Constitución Política de la República de Guatemala, deja expresamente asentado que "para que un decreto, acuerdo, reglamento dictado por el presidente, tenga validez, debe estar refrendado por el ministro de estado con cuyo despacho tenga relación', y como es del conocimiento público, tres de los votos



adversos corresponden a tres ministros cuyo sector se afecta directamente: el del Ministro de Ambiente y Recursos Naturales, por la razón que la explotación petrolera se realiza dentro de la zona núcleo de una Área protegida; el del Ministro de Cultura y Deportes, debido a que el área en la que se realiza la explotación petrolera, existen monumentos de mucho valor para la nación; y el Ministro de Gobernación, porque se trata de un Área que requiere de medidas especiales para la lucha contra el narcotráfico y otros delitos de especial gravedad.

Los votos adversos hacen evidente que, la firma de los tres ministros indicados, puesta en el Acuerdo Gubernativo es de desaprobación y recogen la posición contraria de dichos funcionarios rectores en este tema, haciendo que el refrendo sea inexistente y el Acuerdo Gubernativo sea, por lo tanto, inconstitucional. Como se observa, la aprobación de dicho acuerdo trae además como consecuencia la violación de muchas otras normas jurídicas tales como los artículos 4, 7 y 36 inciso k) de la Ley del Organismo Judicial, Decreto Número 2-89 del Congreso de la República de Guatemala y sus Reformas; 23, 27, 29 bis, 31 de la Ley del Organismo Ejecutivo, Decreto Número 114-97 del Congreso de la República de Guatemala y sus Reformas; 20 de la Ley de Áreas Protegidas, Decreto Número 4-89 del Congreso de la República de Guatemala y sus Reformas; 8 de la Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, Decreto Número 68-86 del Congreso de la República de Guatemala y sus Reformas; 98 de la Ley de Contrataciones del Estado, Decreto Número 57-92 del Congreso de la República de Guatemala.



4.2. Análisis sobre el impacto ambiental provocado por el incumplimiento de los requisitos legales para la exploración y explotación petrolera

La actividad petrolera siempre produce perturbaciones en el medio ambiente. Desde que inicia la exploración de petróleo en una región, aunque sea a pequeña escala, se dan algunos cambios en el ecosistema natural, "tal es el caso de la campanas sísmicas, especialmente en las que se utiliza dinamita para generar sismos artificiales; luego la implantación de campamento, caminos de acceso, utilización de las aguas ya sea superficial o subterráneas para preparar los fluidos".⁵⁰

Posteriormente la fase de prueba de los pozos productores, trae consigo la instalación de torres de perforación, movimiento de maquinaria pesada y la extracción de hidrocarburos de algunas partes de los pozos que pueden contaminar algunas áreas si estos son vertidos en quebradas o ríos aledaños.

En la producción propiamente dicha, la quema de gas hidrocarburo, la disposición del ácido sulfhídrico, el cual es altamente tóxico, los riesgos del transporte del hidrocarburo, ya sea por medio de moto bombas o por medio de oleoductos accionados por estaciones de bombeo, los riesgos de derrames por accidentes o bien provocados, pueden y de hecho han generado algún tipo de contaminación en algunas regiones de la Franja Norte.

⁵⁰ Congreso de la República de Guatemala. **Estudio de Antecedentes. Proyecto 120.** Pág. 11.



El almacenamiento de hidrocarburos en el puerto, previo a su exportación, también significa algún riesgo de contaminación; así también, el manejo de los hidrocarburos cuando ingresan al país para su procesamiento en la refinería, puede causar contaminación.

Actualmente antes de realizar alguna actividad para la exploración de hidrocarburos se tiene que realizar un estudio de impacto ambiental, el cual debe ser presentado al Ministerio de Energía y Minas y en última instancia debe ser aprobado por la Comisión Nacional de Medio Ambiente (CONAMA), pero no se verifica su cumplimiento.

Los niveles de plomo en la gasolina importada, distribuida y vendida en estaciones de servicio al consumidor final, tiene valores que están dentro de los límites establecidos. Es importante mencionar que el Ministerio de Energía y Minas, efectúe en forma constante inspecciones a todas aquellas instalaciones en donde se almacena, trasiega o producen productos petroleros, con el propósito de supervisar el estado físico y funcionamiento de los diferentes equipos, maquinaria y accesorios utilizados para el manejo y operaciones de los productos, de manera que ofrezca seguridad tanto para los operarios como para las poblaciones cercanas a las instalaciones.”⁵¹

⁵¹ www.ecp.@com. (13 de octubre de 2010).



Lamentablemente la exploración y explotación petrolera en el Parque Nacional de la Laguna del Tigre ya habían empezado antes que el área fuera reconocida como parque nacional, estas actividades se ampliaron después en 1992, a pesar de las nuevas regulaciones que prohíben la actividad petrolera en el área.

La construcción del oleoducto superficial desde el Parque Nacional de la Laguna del Tigre hasta La Libertad, aumenta mucho el riesgo de fugas y rupturas en esta área de gran delicadeza ecológica. Los derrames de petróleo no solo dañan a la ecología, sino también a los humanos que dependen de la misma para obtener agua y alimentos.

A partir de 1989 se decreta la Ley de Áreas Protegidas y en 1990 a través del Decreto 5-90 del Congreso de la República de Guatemala, se declara protegida la región norte de Petén a partir del "paralelo 17°10"⁵² reconociéndose oficialmente la Reserva de la Biosfera Maya.

Este Decreto le asigna a la Reserva Maya la categoría de Reserva de Biósfera y le establece su zonificación en áreas núcleo, áreas culturales, áreas de usos múltiples y áreas de recuperación. A través de este mismo Decreto se dejan oficialmente establecidas las áreas que integraran cada zona, detallando en lo que corresponde a las áreas núcleo: Parque Nacional Tikal y Biotopo Protegido Laguna del Tigre-Río Escondido, realizando en el mismo Decreto la declaratoria legal como área protegida del Biotopo Protegido Laguna del Tigre-Río Escondido.

⁵² <http://gruposml.com>. (4 de julio de 2011).



Se establecen en esta Ley los objetivos primordiales de las áreas núcleo dentro de la Reserva de Biosfera Maya así: la preservación del ambiente natural; conservación de la diversidad biológica y de los sitios arqueológicos; investigaciones científicas; educación conservacionista; turismo y cultural; además, establece en detalle las actividades prohibidas en las áreas núcleo dentro de la Reserva.

El Decreto Número 5-90 establece que para asegurar la conservación y protección de la Reserva, se aplican medidas que prevengan el funcionamiento de industrias o actividades potencialmente contaminantes; las obras que puedan provocar una sensible alteración de las condiciones ecológicas locales; el ejercicio de actividades que amenacen extinguir en la Reserva las especies raras de la flora y fauna regional; la práctica de actividades capaces de provocar erosión de los suelos y el azolvamiento de los cuerpos hídricos. Las actividades que aprueba el Acuerdo Gubernativo Número 214-2010 contrarían totalmente los objetivos para los cuales se ha declarado área protegida la Reserva, y peor aún, al ubicarse el área de explotación petrolera dentro de su zona núcleo. Por lo que el Acuerdo Gubernativo impugnado acusa su ilegalidad al contrariar las normas imperativas expresas contenidas en el Decreto Numero 5-90 del Congreso de la República de Guatemala.

Este Decreto Numero 87-96 del Congreso de la República de Guatemala fue declarado de urgencia nacional la conservación, protección y restauración del área núcleo de la Reserva de Biosfera Maya, así como el área de usos múltiples y la zona de amortiguamiento, definidas en el artículo 2 del Decreto Número 5-90 del Congreso de la



República de Guatemala, y para cumplir con estos fines manda a crear todos los mecanismos necesarios para la conservación de las áreas núcleo y restauración de aquellas áreas núcleo que por cualquier causa estén siendo degradadas, sin descuidar el área de usos múltiples y la zona de amortiguamiento, sin que se afecten las actividades de desarrollo, manejo y explotación de los recursos renovables y no renovables que cuenten con el estudio de impacto ambiental, establecido en los Decretos Números 68-86 y 4-89, ambos del Congreso de la República de Guatemala.

En este caso, el Acuerdo Gubernativo aprueba un contrato para que se realicen actividades totalmente opuestas a los fines de esta ley, los cuales son la conservación, protección y restauración del área núcleo de la Reserva, aunado al hecho que para la explotación petrolera que se autoriza, no se cuenta con el estudio de impacto ambiental debidamente aprobado, tal como lo preceptúan los Decretos 68-86 y 4-89, lo cual se determina de la lectura del propio texto del Acuerdo, artículo cinco, el que, por su redacción en futuro, reconoce que la entidad Perenco Guatemala Limited, aún no cuenta con el estudio de impacto ambiental previsto en las dos leyes mencionadas.

El Decreto Número 16-2004 del Congreso de la República de Guatemala, Ley de Emergencia para la Defensa, la Restauración y la Conservación del Parque Nacional Laguna del Tigre, este Decreto también fue declarado de urgencia nacional e interés público la defensa y restauración del Parque Nacional Laguna del Tigre, zona núcleo de la Reserva de Biosfera Maya y privilegia aún más la condición de área protegida del Parque Nacional Laguna del Tigre y Biotopo Protegido Laguna del Tigre-Río Escondido,



por lo que el Acuerdo que aprueba un contrato con objetivos y actividades a realizar totalmente opuestas al mandato contenido en este Decreto, resalta su ilegalidad.

El Decreto Número 4-89, del Congreso de la República de Guatemala y sus Reformas en los artículos 18 y 20 establecen que el manejo de cada una de las áreas protegidas estará definido por su respectivo plan maestro, y que las empresas públicas o privadas que tengan actualmente o en el futuro desarrollen instalaciones o actividades industriales dentro del perímetro de las áreas protegidas, celebraran de mutuo acuerdo con el CONAP, un contrato en el que se establezcan las condiciones y normas de operación determinadas por un estudio de impacto ambiental presentado por el interesado ante el Consejo Nacional de Áreas Protegidas, el cual con su opinión, lo remitirán al Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, siempre y cuando su actividad sea compatible con usos previstos en el plan maestro de la unidad de conservación de que se trate.

Por su parte, el Decreto Número 68-86 del Congreso de la República de Guatemala, en el artículo 8 establece que: "para todo proyecto, obra, industria o cualquier otra actividad que por sus características pueda producir deterioro a los recursos naturales renovables o no, al ambiente, o introducir modificaciones nocivas o notorias al paisaje y a los recursos culturales del patrimonio nacional, será necesario previamente a su desarrollo, un estudio de evaluación de impacto ambiental y aprobado por la Comisión del Medio Ambiente, ahora Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales"; así también,



que "el funcionario que omitiere exigir el estudio de impacto ambiental será responsable personalmente por incumplimiento de deberes...".

Se incurre en ilegalidad al emitir el Acuerdo Gubernativo debido a que previo la aprobación en el contenida, la entidad Perenco Guatemala Limited debió presentar y obtener la aprobación del Estudio de impacto ambiental correspondiente para dar cumplimiento tanto al artículo 8 del mismo Decreto, como al artículo 20 del Decreto Número 4-89 del Congreso de la República de Guatemala; además incurrieron en el delito de incumplimiento de deberes quienes refrendaron y dieron su aprobación para la emisión del Acuerdo Gubernativo. Actuando al margen de las leyes y amparados en contratos con el gobierno, las compañías intervienen negativamente en el equilibrio ecológico del parque abriendo carreteras, rompiendo brechas, explotando dinamitas a lo largo de cientos de kilómetros emitiendo gases venenosos, contaminando ríos, lagunas, suelo y aire y por si fuera poco, destruyendo sitios arqueológicos.

Durante el gobierno del presidente Alfonso Portillo, la Procuraduría de los Derechos Humanos, a través de una resolución, solicito que "en lo sucesivo no se otorgaran más concesiones, especialmente industriales, sean petroleras o no, dentro de las áreas protegidas y reserva de la Biosfera Maya", en vista de la prohibición legal que al respeto contempla la Ley de Áreas Protegidas.

La Constitución Política de la República de Guatemala, es muy clara y específica, en cuanto a defender nuestro patrimonio cultural; esta investigación toma como base los siguientes artículos: El artículo 67, señala claramente que "es el Estado de Guatemala



quien dará la protección especial a estas áreas". Es decir que la Carta Magna asigna al Estado la responsabilidad del cuidado de las mismas; debiendo este agotar todos los recursos e instancias para brindar la protección necesaria de cualquier ente que amenace la integridad de los mismos.

El artículo 97 de la Constitución Política de la República de Guatemala, indica que: "el Estado, las Municipalidades y los habitantes del territorio nacional, estamos obligados a propiciar el desarrollo social, económico y tecnológico que prevenga la contaminación del ambiente y mantenga el equilibrio ecológico, señalando que se dictarán todas las normas necesarias para garantizar que la utilización y el aprovechamiento de la fauna, de la flora, de la tierra y del agua, se realicen racionalmente evitando su depredación".

Debe tomarse en cuenta que el artículo antes mencionado, agrega responsabilidad de cuidado a otras dos instituciones, como lo son las municipalidades y los habitantes del territorio; sin embargo, se ha comprobado que la injerencia que ellas tienen, en asuntos relacionados con el tema, no posee representatividad ni peso; es decir, que no hay mucho que decir respecto a decisiones que el Estado tome; por lo tanto, ha de hacerse de acuerdo con las disposiciones que de él se emanen.

El artículo 119 de la Constitución Política de la República de Guatemala, establece que: "Son obligaciones del Estado fundamentalmente: ...c) Adoptar las medidas necesarias para la conservación, desarrollo y aprovechamiento de los recursos naturales en forma eficiente". La clave en este artículo reside en la palabra eficiente; no puede negarse el



hecho que el Estado, al menos en teoría, ha realizado grandes esfuerzos cuyo fin es la protección y conservación de los recursos naturales; sin embargo, el trabajo ha sido relegado a la parte teórica y ha permanecido de ese modo, permitiendo en menoscabo y el deterioro de la naturaleza sin que exista conciencia crítica de la situación.

El artículo 126 de la Constitución Política de la República de Guatemala, refiere que:

"Se declara de urgencia nacional y de interés social, la reforestación de los bosques".

La actividad petrolera se caracteriza por la necesidad de abrir brechas en extensas áreas de selva virgen, con la finalidad de facilitar la movilización de maquinaria y equipo apropiado. Vale la pena mencionar también, que después de haber ejecutado trabajos de exploración sin encontrar resultados favorables, las compañías abandonan el área de trabajo sin ocuparse de restablecer el equilibrio ambiental, situación que es aprovechada por pobladores para construir asentamientos humanos, continuando y agravando de esa forma, el deterioro de la región.

El artículo 124 de la Constitución Política de la República de Guatemala, norma que: "El Estado ejerce plena soberanía sobre: a) El territorio nacional integrado por el suelo, subsuelo y aguas interiores...c) Los recursos naturales". Considero que esta es la razón principal por la cual el Estado no ejerce presión sobre las compañías petroleras para que cumplan con los requerimientos establecidos para la realización de la actividad petrolera; ya que en este artículo se le brinda total potestad sobre la riqueza natural del país; aprovechándose algunos gobernantes de turno, para realizar transacciones no del todo apropiadas.



No existe una política ambiental coherente para resolver problemas como la deforestación, la contaminación de las fuentes de aguas de los ríos y lagunas y el aire y la invasión de campesinos alrededor de él área protegida de la Biosfera Maya.

Fundamentalmente en los contratos de participación lo que se consigna emite deliberadamente el tema ambientalista, despreocupándose y dejando el cuidado de la misma a las empresas contratantes, quienes se sabe nunca se han interesado por preservar el medio ambiente, el cual es degradado mayormente con la actividad petrolera.

Desafortunadamente en Guatemala, el tema del medio ambiente no ocupa los lugares preferenciales en la agenda del Estado en conjunto; así mismo, la sociedad guatemalteca se encuentra muy lejos de adquirir una cultura ambiental.

Esto puede tener su origen en factores como las actitudes de vida de los guatemaltecos, hasta la abundancia y riqueza de recursos naturales, que es una bendición sobre este territorio, y que hace que los ciudadanos no valoremos el ambiente, la calidad del clima, la diversidad de especies, la abundancia del agua, etc. No tenemos la percepción de la manera acelerada en que los vamos perdiendo.

Puede decirse, que no se tendrá conciencia hasta que se agoten los recursos naturales, ya que parece que a la población en general no le preocupa la degradación ambiental. Es por ello que el primer esfuerzo tiene que centrarse en hacer conciencia a la



población y buscar la participación en materia ambiental; porque este tema concierne al ciudadano y no a un gobierno de paso.

Yuri Giovanni Melini, director del Centro de Acción Legal, Ambiental y Social (CALAS), señala, que: "históricamente ningún gobierno ha hecho algo en pro de la naturaleza del país."⁵³ Los gobiernos y la clase política lo han saqueado permanentemente, se va un gobierno de cuatro años y se lleva millones; sin embargo, el territorio, el país, sigue dando para que en cuatro años, otros gobiernos lo saqueen.

Existen grandes agresiones contra la naturaleza, los cuerpos de agua más grandes del país están contaminados, pero las acciones estatales para protegerlos y mantenerlos, aún no se han establecido. De igual manera, la falta de responsabilidad social, empresarial, que aniquila o se apropia de la naturaleza, como el caso del robo de los ríos en las costas del pacífico. Es hora de pensar en una reforma política del Estado, que de la fuerza necesaria para proteger lo que pertenece a todos, porque de lo contrario se llegará al punto irreversible, cuando la naturaleza cobre lo que le pertenece.

⁵³ Prensa Libre. **Nacionales**. 6 de Junio de 2004. Pág. 5.



4.3. Análisis sobre el impacto social provocado por el incumplimiento de los requisitos legales para la exploración y explotación petrolera

Tomando en consideración lo preceptuado en el artículo 118 de la Carta Magna, el régimen económico y social de Guatemala se debe fundar en el principio de la justicia social, teniendo el Estado la obligación de "... orientar la economía nacional para lograrla utilización de los recursos naturales y el potencial humano, para incrementar la riqueza y tratar de lograr el pleno empleo y la equitativa distribución del ingreso nacional". De igual manera, el artículo 64 de dicho cuerpo legal "... declara de interés nacional la conservación, protección y mejoramiento del patrimonio natural de la Nación", debiendo fomentarse "...la creación de parques nacionales, reservas y refugios naturales, los cuales son inalienables", remitiendo a una ley ordinaria el desarrollo de este precepto.

Esta ley ordinaria es la Ley de Áreas Protegidas, Decreto Número 4-89 del Congreso de la República de Guatemala y sus reformas. Pero al mismo tiempo, y sin considerarlo contradictorio, si se hace una interpretación holística, la Carta Magna en el artículo 125 "... declara de utilidad y necesidad públicas, la explotación técnica y racional de hidrocarburos, minerales y demás recursos naturales no renovables.", asignando como responsabilidad del Estado el establecimiento y la obligación de propiciar "... las condiciones necesarias para su exploración, explotación y comercialización".



Ahora bien, es el artículo 97 de la Constitución Política de la República de Guatemala el que debe indicarnos la manera de relacionar los artículos citados (el 64 y el 125), y que se refiere al medio ambiente y equilibrio ecológico, ya que demanda del Estado la obligación de "... propiciar el desarrollo social, económico y tecnológico que prevenga la contaminación del ambiente y mantenga el equilibrio ecológico", ordenando que se dicten todas las normas necesarias "... para garantizar que la utilización y el aprovechamiento de la fauna, de la flora, de la tierra y del agua, se realicen racionalmente, evitando su depredación." Por consiguiente, la calidad racional que el artículo 125 de la Constitución Política de la República de Guatemala ya citado, le asigna a la explotación de hidrocarburos, debe referirse a la racionalidad establecida en el artículo 97, que regula lo relativo al medio ambiente y el equilibrio ecológico, es decir a evitar la depredación del ambiente.

El abordaje para determinar la racionalidad a la que obliga el artículo 125 de la Constitución Política de la República de Guatemala ya citado, debe hacerse comparando los beneficios económicos y financieros que tendrá el Estado durante los 15 años que tendría vigencia la prórroga del Contrato 2-85, con los costos que pagaría el capital ambiental, cuyo aporte a las cuentas nacionales esta, en gran medida, invisibilizados. Pero además, habrá que tomar también en consideración el análisis cualitativo sobre los beneficios comunitarios que se obtendrían de dichos ingresos, especialmente si se toma en cuenta la práctica de muchas municipalidades en la utilización de sus recursos económico financieros, donde los beneficios que obtiene la



población suelen no ser los que deberían corresponder a dichos ingresos, por múltiples factores perversos que los consumen antes de que alcance la población meta.

Esta argumentación es importante dado el énfasis que se ha puesto, por parte del Organismo Ejecutivo, en los supuestos beneficios que obtendrían las poblaciones que habitan los territorios donde se realiza la explotación petrolera. Por eso, en el análisis de costo-beneficios, no debe perderse de vista el objetivo trascendental del desarrollo nacional y regional, que es el desarrollo humano de la población, el cual no ha sido impactado positivamente en los 25 años de explotación petrolera en el área. Esta afirmación se basa en la prolífera información estadística que existe con relación al desarrollo humano de la población petenera, la que claramente señala la persistencia de la pobreza y la pobreza extrema en la mayoría de los habitantes de esos territorios, sin que la explotación del crudo haya provocado cambio alguno en tan lamentable situación de orden estructural.

Ahora bien, en el análisis más preciso de costo-beneficios que se derivan de la explotación petrolera en la zona, el instituto de Agricultura, Recursos Naturales y Ambiente de la Universidad Rafael Landívar, hizo un estudio de valoración económica, publicado en los medios nacionales con fecha 25 de abril del año dos mil once, donde comparo, entre otras cosas, "los beneficios a futuro provenientes de la extracción de petróleo en el campo de explotación Xan, ubicado en el Biotopo Protegido Laguna del Tigre-Río Escondido, frente a los costos monetarios del capital ambiental que se aportará durante los quince años de prórroga del contrato en mención. Según los



cálculos del Instituto, basados en los ingresos fiscales reportados por el Ministerio de Energía y Minas en el 2009 por la actividad petrolera, las ganancias futuras del petróleo a 15 años son de aproximadamente en cinco mil millones de quetzales, contra el valor económico ambiental de los bienes y servicios del Parque Nacional Laguna del Tigre, cuyo valor presente neto se calcula en aproximadamente 6 mil millones de quetzales.

De la investigación se puede concluir, por tanto, que el valor de conservar el Parque, sobre pasa las ganancias generadas por la extracción petrolera, o en el peor de los casos, genera valores monetarios equivalentes a las extracciones del crudo, agregando que, asumiendo que la extracción petrolera es el mejor costo de oportunidad, se puede concluir entonces, que la conservación del Parque genera, con estimaciones conservadoras, igual cantidad de beneficios que aquellas actividades contrarias a la conservación natural; señala que para entonces, además de las dificultades para monitorear y controlar las actividades humanas derivadas de la existencia de vías de comunicación que permiten el acceso al parque.

Es importante regular las actividades petroleras en el área porque las transformaciones e impactos que se generen pueden eliminar opciones de uso sostenible más adecuadas o incluso más rentables a largo plazo, por lo que hizo sus recomendaciones al Estado de Guatemala indicando que será necesario manejar de forma adecuada los conflictos con las comunidades y controlar el desarrollo de la actividad petrolera, a través del diálogo, la participación, la consulta, la cooperación y el consenso de todos los afectados e involucrado



De acuerdo con el Instituto, las actividades petroleras directamente pueden provocar contaminación de los cuerpos de agua debido a que las piscinas de oxidación y la construcción de caminos han provocado la deforestación del área a una tasa de 2.2% para 1990 y de 2.7% entre 1993-1995 y es evidente que el impacto se ha dado únicamente a los alrededores de las carreteras, mientras que las zonas con difícil acceso siguen con poca alteración. "La deforestación es considerada un indicador general de la pérdida de biodiversidad (flora, fauna y otros seres vivos), pero también implica la alteración del equilibrio de los ecosistemas, el cual es necesario para que la naturaleza cumpla sus funciones biogeoquímicas como la regulación del ciclo del agua, nutrientes y del clima, las cuales se ven amenazadas porque en el Parque, el suelo y los ecosistemas terrestres y acuáticos tienen características sumamente frágiles.

La prórroga del contrato 2-85 constituye un caso típico que afecta y viola las garantías de seguridad, garantías básicas en todo Estado de Derecho. A decir verdad, a través de estas garantías, el ciudadano encuentra una amplia protección a los diversos bienes que integran su esfera de derecho. Si estas garantías son afectadas por un acto de los gobernantes, se estará dañando seriamente el Estado de Derecho. Las garantías de seguridad implican un conjunto general de condiciones, requisitos, elementos o circunstancias previas a que debe sujetarse una cierta actividad estatal, para generar una afectación válida de diferente índole en la esfera del gobernado, integrada por la suma de sus derechos subjetivos. En otras palabras, en las relaciones entre gobernantes y gobernados se suceden múltiples actos, imputables a los primeros, que tienden a afectar la esfera jurídica de los segundos. El Estado en ejercicio del poder



soberano de que es titular como entidad jurídica y política suprema con **sustantividad** propia, desempeña dicho poder sobre y frente a los gobernados por conducto de sus autoridades.

Al asumir su conducta imperativa y coercitiva, necesariamente afecta la esfera o ámbito jurídico que se atribuye a cada sujeto como gobernado. Ahora bien, dentro de un sistema en el que impere el derecho, esa afectación de diferente índole y de múltiples y variadas consecuencias que opera en el estatus de cada gobernado, debe obedecer a determinados principios previos, debe llenar ciertos requisitos y en síntesis, debe estar sometida a un conjunto de modalidades jurídicas, sin cuya observancia no sería validadas desde el punto de vista del derecho. Y esto es precisamente lo que ha sucedido con la prórroga, ampliación y modificación del contrato 2-85, la autoridad máxima del Organismo Ejecutivo, desde el Presidente de la República hasta los ministros que aceptaron firmar el acuerdo gubernativo 214-2010 (no así los que razonaron su voto en contra) han actuado de manera autoritaria y sin respetar el ordenamiento jurídico constitucional y de la legislación ordinaria y de tratados y convenios en materia de derechos humanos ratificados por el Estado de Guatemala, afectando derechos de particulares. Con una actitud de desprecio al ordenamiento jurídico guatemalteco, guiados por el interés particular de beneficiar a una sociedad anónima y de satisfacer intereses particulares sobre el interés social y el bien común, autorizaron la prórroga, modificación y ampliación del contrato 2-85.



CONCLUSIONES

1. El Estado de Guatemala, no cumple su función de verificación relacionada con el cumplimiento de los requisitos para la contratación de exploración y explotación petrolera; los daños provocados por las empresas internacionales son evidentes, y no existen acciones que permitan mitigar el daño ocasionado al medio ambiente.
2. Existe poco o ningún control por parte de las instituciones encargadas de velar por el pleno cumplimiento de las autorizaciones de las concesiones otorgadas para explotación y exploración petrolera en el Departamento de Petén y el Municipio de Cobán, Departamento de Alta Verapaz, el cual se evidencia en el daño irreversible que el medio ambiente está sufriendo.
3. La falta de recursos humanos y económicos, es muestra de la poca voluntad por parte del gobierno para dar solución a la problemática no existiendo áreas de conservación y actividades económicas productivas no destructivas, en las áreas declaradas protegidas.



4. Existe un buen ordenamiento jurídico en cuanto a la aprobación de las concesiones petroleras en Guatemala, pero el mismo no es efectivo debido a las políticas de las instituciones encargadas de velar por su cumplimiento, haciendo ineficaz el mismo.

5. La distribución de ganancias y beneficios en la exploración y explotación no benefician a la población de Petén y Cobán, quienes se encuentran afectados en materia ambiental como en infraestructura.



RECOMENDACIONES

1. El Estado de Guatemala, deberá ampliar la funcionalidad institucional ambiental, para que se pueda verificar el cumplimiento de los requisitos establecidos para la contratación de exploración y explotación petrolera; con el fin de mitigar de manera efectiva los daños al medio ambiente; sancionando por medio de las multas respectivas en caso de incumplimiento a la ley.
2. Las instituciones responsables, Ministerio de Energía y Minas, El Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales a través del control de las concesiones petroleras para exploración y explotación autorizadas, deben velar porque las mismas empresas, formulen políticas que protejan la fauna y flora, y en general que protejan el medio ambiente en las áreas de Petén y Cobán.
3. El Estado de Guatemala, separado de la actuación de las mismas empresas petroleras autorizadas para las concesiones, debe aprobar el incremento de los recursos económicos y humanos, para que se fortalezca y se puedan utilizar distintas Áreas para la conservación de la flora y fauna y al mismo tiempo, realizar actividades económicas productivas y no destructivas.



4. Fortalecer por medio de personal técnico supervisor y de Departamentos jurídicos al Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales para que se pueda velar por el cumplimiento del ordenamiento jurídico en cuanto a la aprobación de las concesiones petroleras en Guatemala, para mejorar el cumplimiento pleno de las otorgadas, velando que las mismas no afectan el ecosistema local.

5. El Estado debe crear las políticas adecuadas que permitan recibir de las empresas petroleras autorizadas en concesiones, ganancias y beneficios que permitan ayudar y mejorar la infraestructura de las áreas respectivas de Petén y Cobán y el beneficio de sus habitantes.



BIBLIOGRAFÍA

- AZCONA, Juan Pedro. **La exploración petrolera**. www.monografias.com. 2011.
- BELTRAN, Alberto. **El petróleo y México**. México. 1968. (s.e.)
- BRAÑES Raúl. **Derecho ambiental mexicano**. Fundación Universo Veintiuno. México. 1987. (s.e.) (agregarla)
- COLE, Frank W. **Tecnología de la perforación de pozos**. Compañía Editorial Continental, 1963.
- CONAP-USAID. **El estado de la reserva de la biosfera maya**. Guatemala. 1990.
- Cláusula Vigésimo Segunda del Contrato 1-97. Perenco Limited. Guatemala. 2011.
- clorofilapeten@hotmail.com. Resistencia ecológica
- Dirección General de Cumplimiento Legal. **Manual Administrativo: atribuciones**. Guatemala. 2000. (s.e.)
- Fuente Colectivo Madre Selva. **Situación de Petén**. prensalibre.com (9 de junio de 2011)
- <http://.mm.gob.gt/portal/home.aspx?secid=25>
- MEJÍA DAVILA, Marco Antonio. **Ecología política y enclaves en Guatemala**. Guatemala. La Real Academia. Guatemala. 1997.
- Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales MARN. **Situación y evaluación de la calidad ambiental en Guatemala**. FIPA-USAID, Pág. 18.
- MORALES ALVARADO, Sergio F. **La Protección Jurídica del Medio Humano Guatemalteco**. Propuesto Integral. Cuaderno de Derechos Humanos Tomo I, II y III. (s.f) (s.e.)
- PRENSA LIBRE. **Nacionales**, 6 de Junio de 2004.
- SALAS, Guillermo José. **Petróleo**. Aspectos y operaciones de la industria petrolera descritos con fines docentes, 5ta.ed.; Ed. Foninves, 1980.



www.ecp.com (12 de octubre de 2009).

www.juncedaymedina.com (16 de octubre de 2010).

www.marn.gob.gt (7 de septiembre de 2011).

www.mem.gob.gt (7 de septiembre de 2011).

www.tropicoverde.org/Proyecto...Reporte (22 de febrero de 2001).

<http://gruposml.com/oml/images/stories>. (2 de julio de 2011).

www.wikipedia.com (9 de septiembre de 2011).

Legislación:

Constitución Política de la República de Guatemala, Asamblea Nacional Constituyente, 1986.

Ley de Hidrocarburos, Decreto Ley 109-83 Oscar Humberto Mejía Victores, del Jefe de Estado Guatemalteco y Ministro de la Defensa Nacional, 1983.

Ley de Área Protegida de la Reserva Maya, Congreso de la República de Guatemala, Decreto número 5-90, 1990.

Ley de Áreas Protegidas, Congreso de la República de Guatemala, Decreto número 4-89, 1989.

Reglamento de la Ley Forestal, Resolución de la Junta Directiva del instituto Nacional de Bosques INAB. Guatemala, 23 de abril de 1997.

Reglamento para Regentes Forestales. Resolución del Instituto Nacional de Bosques. Guatemala, 25 de enero de 2001.

Ley de Emergencia para la Defensa, la Restauración y la Conservación del Parque Nacional Laguna del Tigre. Congreso de la República de Guatemala, Decreto número 16-2004,2004.