

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



**LA GLOBALIZACIÓN EN EL COMBUSTIBLE Y LAS CONSECUENCIAS
JURÍDICO SOCIALES**

MIRNA ELIZABETH ESPAÑA CHINCHILLA

GUATEMALA, SEPTIEMBRE DE 2011

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

**LA GLOBALIZACIÓN EN EL COMBUSTIBLE Y LAS CONSECUENCIAS
JURÍDICO SOCIALES**



Guatemala, septiembre de 2011

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

DECANO:	Lic.	Bonerge Amilcar Mejía Orellana
VOCAL I:	Lic.	César Landelino Franco López
VOCAL II:	Lic.	Gustavo Bonilla
VOCAL III:	Lic.	Luis Fernando López Díaz
VOCAL IV:	Br.	Mario Estuardo León Alegría
VOCAL V:	Br.	Luis Gustavo Ciraiz Estrada
SECRETARIO:	Lic.	Avidán Ortiz Orellana

RAZÓN: Únicamente el autor es responsable de las doctrinas sustentadas contenido tesis (Artículo 43 del normativo para la elaboración de tesis de la Licenciatura en la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales de la Universidad de San Carlos de Guatemala.)



Licenciado Mario Guillermo Soto Ambrosio

Abogado y Notario

7ª. Avenida 6-11, zona 1, Mixco, Guatemala C.A.

Teléfono 24389892

Ciudad de Guatemala 8 de Agosto de 2009.

Licenciado. Carlos Manuel Castro Monroy
Jefe de la Unidad Asesoría de Tesis
Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales
Universidad de San Carlos de Guatemala
Ciudad Universitaria, zona 12



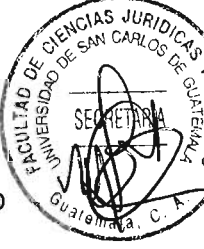
Jefe de la Unidad Asesoría de Tesis:

En atención a la providencia de fecha quince de mayo del año dos mil ocho, en donde se me nombra Asesor de Tesis de la estudiante MIRNA ELIZABETH ESPAÑA CHINCHILLA, quien se identifica con el número de carné 9722347 en el trabajo de tesis intitulado "**LA GLOBALIZACION EN EL COMBUSTIBLE Y LAS CONSECUENCIAS JURIDICO SOCIALES**". En su momento procedí a **ASESORAR** a la estudiante y posteriormente emitir el Dictamen correspondiente de conformidad con lo establecido en el Artículo 32 del Normativo para la Elaboración de Tesis de Licenciatura en Ciencias Jurídicas y Sociales y del Examen General Público me permito emitir el siguiente:

DICTAMEN:

a) Recibido el nombramiento procedí a efectuar la asesoría del proyecto y plan de investigación de la estudiante Mirna Elizabeth España Chinchilla, decidió la ponente del Tema sobre la manera de elaborarlo así como el amplio contenido científico y técnico que posee la tesis en virtud de ser un problema que afecta a la población guatemalteca

Mario Guillermo Soto Ambrosio
LIC. MARIO GUILLERMO SOTO A.
ABOGADO Y NOTARIO
C.O.L. 4361



en consecuencia que el combustible como un recurso no renovable se está agotando por lo que constantemente aumenta su precio.

b) En cuanto a la metodología utilizada fueron los métodos deductivo, inductivo y analítico así como la elaboración de fichas bibliográficas utilizando la técnica del resumen para poder elaborar el presente tema de una manera acuciosa utilizando en el mismo un lenguaje técnico acorde al tema desarrollado, haciendo uso adecuado de los métodos de investigación establecidos en su plan de investigación.

c) Estoy seguro que el trabajo de tesis es un esfuerzo meritorio contribuye de manera elogiabile, al quehacer actual, de las Ciencias Jurídicas por ser un tema de actualidad.

d) La contribución científica del tema presentado es un gran aporte, se abarcaron todas las etapas del plan de investigación presentado; la poniente enfocó el tema en el contexto y para ello profundiza la investigación la cual puede ser una buena fuente de consulta.

e) Las conclusiones y recomendaciones son pertinentes al tema de tesis elaborado después de la investigación realizada por ser un gran aporte a la sociedad que por desconocimiento no toman con importancia la presente problemática que nos esta afectando.

f) Las fuentes bibliográficas utilizadas fueron las adecuadas de acorde al plan de investigación por ejemplo el internet para estar actualizada la investigación y así la tesis constituya un texto de consulta teórica para cualquier persona que tenga interés en el tema investigado. En mi opinión se cumplieron los requisitos establecidos en el artículo 32 del normativo para la Elaboración de Tesis de Licenciatura en Ciencias Jurídicas y Sociales y del Examen General Público por lo que me permito emitir DICTAMEN FAVORABLE, para que el trabajo siga con el trámite correspondiente.

Atentamente;

Lic. MARIO GUILLERMO SOTO A.
ABOGADO Y NOTARIO
COL 4361

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA



FACULTAD DE CIENCIAS
JURÍDICAS Y SOCIALES

Ciudad Universitaria, zona 12
Guatemala, C. A.



UNIDAD ASESORÍA DE TESIS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES. Guatemala, diecinueve de agosto de dos mil nueve.

Atentamente, pase al (a la) LICENCIADO (A) AMILCAR BARRERA MENÉNDEZ, para que proceda a revisar el trabajo de tesis del (de la) estudiante MIRNA ELIZABETH ESPAÑA CHINCHILLA, Intitulado: "LA GLOBALIZACIÓN EN EL COMBUSTIBLE Y LAS CONSECUENCIAS JURÍDICO SOCIALES".

Me permito hacer de su conocimiento que está facultado (a) para realizar las modificaciones de forma y fondo que tengan por objeto mejorar la investigación, asimismo, del título de trabajo de tesis. En el dictamen correspondiente debe hacer constar el contenido del Artículo 32 del Normativo para la Elaboración de Tesis de Licenciatura en Ciencias Jurídicas y Sociales y del Examen General Público, el cual dice: "Tanto el asesor como el revisor de tesis, harán constar en los dictámenes correspondientes, su opinión respecto del contenido científico y técnico de la tesis, la metodología y técnicas de investigación utilizadas, la redacción, los cuadros estadísticos si fueren necesarios, la contribución científica de la misma, las conclusiones, las recomendaciones y la bibliografía utilizada, si aprueban o desaprueban el trabajo de investigación y otras consideraciones que estimen pertinentes".


LIC. CARLOS MANUEL CASTRO MONROY
JEFE DE LA UNIDAD ASESORÍA DE TESIS



cc.Unidad de Tesis
CMCM/crla



Licenciado Amílcar Barrera Menéndez

Abogado y Notario

6ª. Avenida 6-90, zona 1 de Mixco, Guatemala C.A.

Teléfono 2434-4196

Ciudad de Guatemala, 16 de Septiembre de 2009.

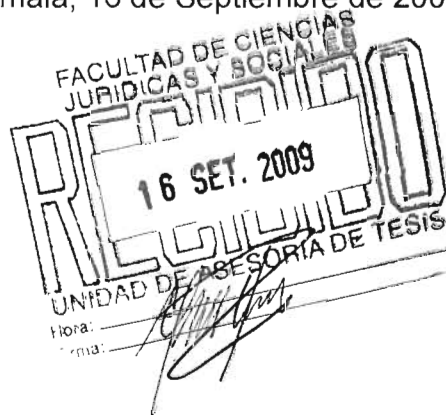
Licenciado, Carlos Manuel Castro Monroy

Jefe de la Unidad Asesoría de Tesis

Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales

Universidad de San Carlos de Guatemala

Ciudad Universitaria, zona 12.



De manera atenta me dirijo a usted para informarle que en cumplimiento de la providencia dictada el diecinueve de agosto de dos mil nueve, procedí a REVISAR el trabajo de tesis elaborado por la bachiller MIRNA ELIZABETH ESPAÑA CHINCHILLA intitulado “**LA GLOBALIZACIÓN EN EL COMBUSTIBLE Y LAS CONSECUENCIAS JURÍDICO SOCIALES**”, de conformidad con lo preceptuado en el Artículo 32 del Normativo para la Elaboración de Tesis de Licenciatura en Ciencias Jurídicas y Sociales y del Examen General Público.

Luego de estudiarlo pude comprobar que la ponente utiliza en la investigación los métodos deductivo e inductivo, el método analítico y sintomático, así como de la técnica de investigación bibliográfica,, las conclusiones y recomendaciones mencionadas en el trabajo de tesis son pertinentes a la investigación realizada, por lo que considero que cumple con los requisitos reglamentarios para ser aprobado, siendo también un valioso aporte a la sociedad Guatemalteca y a estudiantes de derecho que por desconocimiento o indiferencia, no abordamos con la importancia que debe dársele al problema tratado en el referido trabajo.



Así mismo esta tesis constituye un texto de consulta por su aportación científica y teórica para cualquier persona que tenga interés en saber los efectos de la globalización en el combustible y las consecuencias jurídico sociales, según lo establecido por el Artículo 32 del Normativo para la Elaboración de Tesis de Licenciatura en Ciencias Jurídicas y Sociales y del Examen General Público, en mi opinión se han cumplido los requisitos que señala dicha norma.

Por lo que **procede su Aprobación.**

Respetuosamente,

Amilcar Barrera Menéndez
ABOGADO Y NOTARIO



DECANATO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES.

Guatemala, siete de abril del año dos mil once.

Con vista en los dictámenes que anteceden, se autoriza la Impresión del trabajo de Tesis del (de la) estudiante MIRNA ELIZABETH ESPAÑA CHINCHILLA, Titulado LA GLOBALIZACIÓN EN EL COMBUSTIBLE Y LAS CONSECUENCIAS JURÍDICO SOCIALES. Artículos 31, 33 y 34 del Normativo para la elaboración de Tesis de Licenciatura en Ciencias Jurídicas y Sociales y del Examen General Público.-

CMCM/sllh.

effl

[Signature]



[Signature]



1404

DEDICATORIA

A DIOS: En agradecimiento por iluminar y guiar todos los actos de mi vida.

A MIS PADRES: Juan Adalberto España Ramírez y
Pilar Chinchilla Boror.
Como muestra de mi agradecimiento,

A MIS ABUELOS: Pedro España (Q.E.P.D.)
Hercilia Ramírez (Q.E.P.D.)
Eugenio Chinchilla (Q.E.P.D.)
Amelia Boror (Q.E.P.D.)
Flores sobre sus tumbas.

A MIS HERMANOS: Ernesto, Rubén, Aroldo, Wendy

EN ESPECIAL: Patricia, Yolanda, Alfonso y Blanca
Por su apoyo para culminar mi carrera.

A MIS SOBRINOS: Carolina, Flor, Luis, Eduardo, José, Rubén, Sandy, Mario, Alexis,
Henry, Adolfo, Steven, Estela, Mireya, Mariam, Fernanda
como una motivación para ellos.

A: Mis Madrinas Licenciadas Dora Reyes, Olga Patricia España
Antonieta Marisol González Maldonado
Con agradecimiento por acompañarme en estos momentos

A: Mis Amigos en especial Sandra, Claudia, Karen, Lucia, Gladis
Lilian, Carlos, Vinicio.
con aprecio por todo lo compartido

A: Mi Asesor Licenciado Mario Guillermo Soto Ambrosio.
con respeto y agradecimiento por la dedicación en la Asesoría de
presente trabajo de tesis.

A: Mi Revisor: Licenciado Amílcar Barrera Menéndez
con respeto y agradecimiento por la dedicación en la Revisión del
presente trabajo de tesis.

A: La Tricentenario Universidad de San Carlos de Guatemala y en
especial a la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales por
brindarme la oportunidad de superarme.

A: Usted, que me honra con su presencia.

ÍNDICE

Pág.

Introducción.....	i
-------------------	---

CAPÍTULO I

1. El combustible.....	1
1.1 Definición de combustible.....	1
1.2 Origen del combustible.....	2
1.3 Funciones del combustible.....	4
1.4 Clases de combustible.....	5

CAPÍTULO II

2. El petróleo.....	21
2.1 Antecedentes históricos del petróleo.....	21
2.2 Naturaleza del petróleo.....	24
2.3 El petróleo en Guatemala.....	35
2.4 Actual crisis en Guatemala por el alza en los precios del petróleo en el ámbito mundial.....	37
2.5 Alternativas para la sustitución de combustibles derivados del petróleo.....	39

CAPÍTULO III

3. Leyes nacionales e internacionales y su relación en la globalización y el combustible.....	41
3.1 Leyes nacionales relacionadas con la globalización.....	41
3.2 Leyes internacionales su relación con la globalización.....	42
3.3. Leyes nacionales relacionadas con el combustible.....	44

	Pág.
3.4 Leyes internacionales su relación con el combustible.....	54

CAPÍTULO IV

4. La globalización en el combustible y las consecuencias jurídico sociales.....	61
4.1 Antecedentes históricos de la globalización.....	61
4.2 Naturaleza de la globalización.....	69
4.3 Definición de la globalización.....	74
4.4 Características de la globalización.....	78
4.5 Causas de la globalización.....	80
4.6 Efectos de la globalización.....	84
4.7 Ventajas de la globalización.....	86
4.8 Desventajas de la globalización.....	89
4.9 La globalización en el combustible y las consecuencias Jurídico sociales.....	92
CONCLUSIONES.....	99
RECOMENDACIONES.....	101
BIBLIOGRAFÍA.....	103

INTRODUCCIÓN

El tema la globalización en el combustible ha generado una serie de consecuencias jurídico sociales a quienes utilizan el combustible como energía a la población en general que se ve afectada con el incremento que ha tenido este producto debido al aumento del petróleo a nivel mundial, es necesario buscar formas adecuadas para resolver y así superar el problema.

En la actualidad se enfrenta una grave crisis económica en la cual uno de sus efectos es el aumento en la canasta básica por encontrarse los índices de inflación altos, una alternativa es la producción de biocombustibles para no depender tanto del combustible que es un producto derivado del petróleo.

El alza desmedida en el precio del barril de petróleo en los últimos años es una crisis de larga duración debido a que el petróleo se le caracteriza por ser un recurso no renovable que se encuentra en la profundidad del mar después de formarse rocas rocosas de algas y todo elemento que viva en el mar, el cual para obtenerlo se necesita de un procedimiento costoso y por lo difícil que es para nuestro país asumir este gasto económico se ve en la necesidad de importarlo a los países productores del petróleo.

En el planeta se esta consumiendo el petróleo más de lo que se produce debido a la oferta y la demanda analizando que es un problema que afecta a la sociedad, ya que este recurso no renovable se esta terminando, la contaminación que se obtiene como resultado de la producción del combustible en forma inadecuada; está acabando con la naturaleza haciendo un daño irreversible a la atmosfera.

El presente trabajo de tesis se ha realizado tomando en cuenta el problema la globalización en el combustible y las consecuencias jurídico sociales al plantear mi hipótesis; el contexto internacional a nivel de precios de los combustibles, dentro del

plano de la globalización cada día aumentan más y nuestro país ésta sujeto a esta problemática debido a las leyes internas, no protegen al consumidor sino trasladan automáticamente los precios y no se crea un frente común de consumo entre los sectores involucrados. Comprobándose en la actualidad este incremento desmedido se ha observado desde principios del año 2008.

El trabajo incluye en el primer capítulo: el combustible proporcionándose antecedentes históricos del petróleo, del combustible, su naturaleza definición, clases de combustibles funciones, dándose una breve explicación del contenido del capítulo. En el segundo capítulo se refiere al petróleo explicando lo que se refiere a sus antecedentes, origen, naturaleza, riesgos, localización forma de transporte principales países productores la crisis que está afectando actualmente a nuestro país así como a nivel mundial y las alternativas que se pueden utilizar para la sustitución del combustible. En el tercer capítulo se menciona la legislación aplicable el cual lo denomine de la siguiente forma: leyes internacionales y nacionales su relación en la globalización y el combustible en cual se incluye algunos convenios ratificados por Guatemala con países como México, Brasil, acuerdos nacionales, acuerdos gubernativos, decretos, decretos leyes que son parte de la legislación guatemalteca una breve reseña de lo que establece cada ley así como el órgano emisor de estos. El cuarto capítulo se refiere a la globalización en el combustible y las consecuencias jurídico sociales incluyendo antecedentes, naturaleza, ventajas, desventajas, características, definición de la globalización; y de último el tema de mi trabajo de tesis tomándolo como una base para la solución de la problemática que estamos sufriendo en la actualidad.

CAPÍTULO I

1. El combustible

Proviene del petróleo en su proceso de transformación es cualquier material capaz de liberar energía cuando se quema, y luego cambia o transforma su estructura química; surge la liberación de una energía de su forma potencial a una forma utilizable (por ser una energía química). En general se trata de sustancias susceptibles de quemarse.

1.1 Definición de combustible:

Es una sustancia sólida, líquida o gaseosa que es utilizada para producir calor útil por medio de su combustión.

Definición según enciclopedia Encarta de combustible: “sustancia que reacciona químicamente con otra sustancia para producir calor, o que produce calor por procesos nucleares. El término combustible se limita por lo general a aquellas sustancias que arden fácilmente en aire u oxígeno emitiendo grandes cantidades de calor.”¹

Se ha descrito anteriormente que el combustible es cualquier sustancia que puede arder, habitualmente se reserva esta denominación en aquellos materiales que son quemados para producir energía calorífica.

El combustible tiene una importancia fundamental en el mundo actual dando un gran poder económico a los países que lo poseen.

¹ Microsoft Encarta 2007. Microsoft Corporation

1.2 Origen del combustible

Se puede indicar que su nacimiento o surgimiento es a partir del crudo de petróleo donde podemos obtener una gran variedad de combustibles resultando ser así la fuente de su origen.

El combustible proviene del petróleo que es un líquido oleoso bituminoso de origen natural; compuesto por diferentes sustancias orgánicas, se encuentra en grandes cantidades bajo la superficie terrestre el cual es empleado como combustible o materia prima en las industrias químicas.

En el siglo XIX inició la búsqueda de nuevos combustibles en el tiempo de la revolución industrial dando origen a la explotación del petróleo. En 1852 el físico Abraham Gessner obtuvo “una patente para producir del petróleo crudo un combustible para lámparas llamado queroseno el cual era limpio y barato”.²

Entre los años de 1857 y 1859 comenzó la búsqueda de suministros de petróleo Alemania, durante la primera guerra mundial con la invención del automóvil y las necesidades energéticas surgidas; convirtieron el petróleo en una de las bases de la sociedad industrial.

Para la obtención del combustible primero hay que transformar el petróleo, el procedimiento en el método rotatorio consiste en que la torre sostiene la cadena de perforación la cual gira uniéndola al barco situado en el suelo de ésta, la broca está fornida por tres ruedas cónicas con dientes de acero endurecido; introducimos el

² Microsoft Encarta 2007. Microsoft Corporation

crudo en la torre de destilación a presión atmosférica. Por la cabeza de la torre obtendremos los gases licuados que son los más ligeros: naftas ligeras, kerosenos.

En la actualidad se emplean dos sistemas complementarios para la extracción del petróleo los cuales son:

- ❖ la inyección de agua y
- ❖ la inyección de vapor.

a) **Inyección de agua:**

Ésta se introdujo por primera vez en Pennsylvania a finales del siglo XIX ; consiste en el bombeo de agua en uno de cada dos pozos la cual se incrementa o mantiene la presión del yacimiento y aumenta la producción eficiente del petróleo por todo el mundo.

b) **Inyección de vapor:**

Es utilizada en depósitos que contienen petróleo viscoso éste fluye de prisa a presión; la perforación submarina es un método para aumentar los pozos de petróleo se utiliza en una plataforma situada lejos de la costa en bastante profundidad del agua; con este procedimiento se ha obtenido una importante reserva de petróleo.

1.3 Funciones del combustible:

- a) Sirve para proporcionar energía en usos domésticos o industriales.
- b) Contiene elementos orgánicos importantes como materias primas para la industria petrolera y química.
- c) Se emplea en la fabricación de plásticos, fármacos y tintes.

- d) Cubre las necesidades de energía exportando su principal producto, el queroseno empleado para iluminación, a todas las zonas de los países del mundo.
- e) Es una fuente de energía permite a la humanidad aumentar los volúmenes de producción y consumo de diferentes productos de los mercados internacionales.
- f) Sustituyó al carbón en muchos mercados energéticos.
- g) Desplazó al carbón como fuente primaria de energía con su utilización.
- h) Es utilizado para fabricar los productos finales, como la gasolina, queroseno, gasóleo, combustible para aviones de reacción, gasóleo de calefacción, aceite pesado, lubricantes y materias primas para plantas petroquímicas.
- i) Genera la energía eléctrica.

1.4 Clases de combustibles:

Los combustibles pueden clasificarse, según el estado en que se presentan:

- I. Combustibles líquidos por ejemplo: gasolina, gasóleo, petróleo industrial (queroseno), fuel-oíl, alcoholes.
- II. Combustibles sólidos: entre los que se encuentran leña, carbón vegetal, carbón mineral, carbón de coque.
- III. Combustibles gaseosos: entre ellos gas ciudad o gas de alumbrado, gas natural, propano, butano, acetileno.
- IV. Combustibles de alcohol: uno de los más importantes el etanol.
- V. Combustibles fósiles: enumero los siguientes carbón, gas natural, petróleo.

❖ **Combustibles líquidos:**

Son aquellos productos que provienen del petróleo bruto o del alquitrán de hulla, los más comunes son el fuel, la gasolina y las naftas derivadas del petróleo; le siguen el alquitrán de hulla, el alcohol y el bencol obtenido en el proceso de elaboración de coque entre otros.

❖ **Clasificación de los combustibles líquidos:**

- a) Gasolina: es un combustible líquido de densidad y de potencia calorífica muy volátil en la temperatura ordinaria emite vapores que forman mezclas explosivas de aire, por lo que se prohíbe a los automovilistas repostar con el motor en marcha, mantener las luces encendidas, fumar, etc. Se comercializan distintos tipos de gasolina: la normal de 91 octanos, súper de 97 octanos, la gasolina normal es la adecuada para motores de media compresión y para los que están algo desgastados mientras que la gasolina súper se emplea en los de alta compresión; el otro tipo de gasolina que actualmente ya se está comercializando es la llamada sin plomo.
- b) Gasóleo: es un líquido de aspecto algo aceitoso, su principal aplicación es de combustible a los motores diesel, en la actualidad este combustible resulta más económico que las gasolinas por eso se utiliza en motores medianos y grandes de coches, camiones, tractores y buques.
- c) Queroseno o petróleo industrial: es un líquido transparente, algo más denso que la gasolina y menos inflamable, se utiliza como combustible en los motores

a reacción y de turbina de gas, otro uso es de disolvente y calefacción doméstica.

d) Fuel oil: es un líquido espeso y oscuro se utiliza para los hornos industriales y para calefacción; su temperatura de inflamación es elevada difícil de mantener su combustión, es necesario calentarlo previamente; con frecuencia puede resultar contaminante debido al humo que desprende cuando las condiciones de su combustión no son las adecuadas, es el más económico.

e) Alcohol: en los últimos años se ha trabajado en el desarrollo de motores aptos para funcionar con metanol o etanol, productos obtenidos de madera y caña de azúcar. En Brasil se comercializa un combustible líquido compuesto de etanol y gasolina.

❖ **Otra clasificación de combustibles líquidos:**

Los clasificamos según:

a) alquitrán de hulla:

b) según su fluidez

a) Entre los de alquitrán de hulla tenemos

- su viscosidad
- ligero
- pesado

b) según su fluidez: si es que proceden del alquitrán de hulla; de acuerdo a la temperatura a la cual el combustible se vuelve fluido.

“Los principales combustibles líquidos son:

- Gasolinas
- Kerosenos
- Turboreactores
- Gasóleos”³

❖ **Características importantes de los combustibles líquidos:**

Lo que caracteriza a un combustible líquido es:

- i. Poder calorífico
- ii. Densidad específica
- iii. Viscosidad
- iv. Volatilidad
- v. Punto de inflamación
- vi. Punto de enturbiamiento y congelación
- vii. Contenido de azufre
- viii. Punto de anilina
- ix. Presión vapor reíd

i Poder calorífico: es el calor de combustión, energía liberada cuando se somete el combustible a un proceso de oxidación rápido, de manera que el combustible se oxida totalmente y desprende una gran cantidad de calor que es aprovechable a nivel industrial.

³ <http://www.textoscientificos.com/energia/combustibles/liquidos>

ii Densidad específica: fue la primera que se utilizó para catalogar los combustibles líquidos; estos se comercializan en volumen, por ello es importante saber la densidad que tienen a temperatura ambiente. La densidad específica varía; los más ligeros serán los que tengan menor contenido en átomos de carbono; es importante conocer la densidad específica y la temperatura a la que se midió, porque se comercializan midiendo su volumen el cual varía según la temperatura.

iii Viscosidad: mide la resistencia interna que presenta un fluido al desplazamiento de sus moléculas; proviene del rozamiento de unas moléculas con otras, puede ser absoluta o dinámica o relativa o cinemática. La viscosidad es muy importante en el caso de los fuel oil ya que estos se clasifican siguiendo criterios de está a determinadas temperaturas. Para medir la viscosidad en combustibles líquidos se emplea viscosímetro de vidrio.

iv Volatilidad: se determina con la curva de destilación, un combustible líquido es una fracción de la destilación del crudo de petróleo; tendremos una u otra dependiendo de donde cortemos la destilación, es decir, de las temperaturas en donde recojamos el intervalo de destilación. Los parámetros de la destilación se aplican a gasolinas, naftas, querosenos, combustibles de turborreactores y gasóleos.

v Punto de Inflamación: es la mínima temperatura de los vapores originados en el calentamiento a cierta velocidad de una muestra de combustible, se inflaman cuando se ponen en contacto con la llama piloto de forma determinada, en un combustible líquido este da la idea de la cantidad de compuestos volátiles o muy volátiles que puede tener un combustible.

vi Punto de enturbiamiento y congelación: sólo se aplica a los gasóleos, y es la temperatura mínima a la que somete el combustible a un enfriamiento controlado el cual se forma en el seno del mismo. Punto de congelación: se aplica a gasóleos y a fuel-oíl; en la prueba del punto de congelación no se toca el fondo del tubo de ensayo, se mide la temperatura a la cual ha solidificado toda la muestra.

vii Contenido de azufre: se encuentra en un combustible líquido derivado del crudo de petróleo; el contenido de éste tiene que ser menor ya que la legislación marca límites.

viii Punto de anilina: es la temperatura mínima a la cual una mezcla de solubilidad de la anilina y de parafina al 50% en volumen son miscibles.

ix Presión vapor reíd: nos mide la tendencia que presenta el combustible al pasar a la fase de vapor; esta prueba se emplea para saber qué ocurrirá en el almacenamiento de los productos en la refinería.

❖ **Combustibles sólidos:**

Todos los combustibles sólidos queman produciendo cenizas. La combustión puede ser con llama e incandescente. Su combustibilidad depende de:

- Contenido húmedo del sólido
- Conductibilidad calorífica
- Aptitud y Temperatura de ignición
- Grado de combustión
- Velocidad de propagación

❖ **Clasificación de los combustibles sólidos:**

- a) La leña: éste combustible fue el más usado por el hombre hasta que empezó a utilizarse el carbón mineral.
- b) Carbón vegetal: se obtiene mediante la combustión incompleta de la madera; en la actualidad se utiliza muy poco debido a la escasez de madera y su elevado precio.
- c) Carbón mineral: puede encontrarse en el subsuelo a diferentes profundidades el cual está formado de vetas de diferentes tamaños que proceden de la carbonización natural de grandes masas vegetales sepultadas hace millones de años. Se generalizó su utilización con la revolución industrial en el siglo XVIII ya que la naciente industrialización exigía grandes cantidades de combustible. Existen cuatro variedades de carbón mineral con diferente grado de carbonización: turba, lignito, hulla y antracita.

Los principales países exportadores de carbón son: Estados Unidos, Polonia, Australia, Unión de República Socialista Soviética, Alemania, Canadá, Sudáfrica y España en donde las principales cuencas carboníferas están en las provincias de León, Asturias y Teruel.
- d) Carbón de coque: es un carbón bastante ligero, de aspecto poroso y elevada potencia calorífica; se obtiene de la destilación de la hulla calentándola fuertemente en hornos cerrados para aislarla del aire, ésta desprende gases de gran utilidad industrial y al final del proceso queda en el horno el carbón de coque; el cual es indispensable para la fabricación del hierro y del acero.

❖ **Combustibles gaseosos:**

Se denominan combustibles gaseosos a " los hidrocarburos naturales, los fabricados exclusivamente para su empleo como combustibles, y aquellos que se obtienen como subproducto en ciertos procesos industriales los cuales se pueden aprovechar como combustibles".⁴

Otra definición de combustible gaseoso según enciclopedia Encarta "Cualquier mezcla gaseosa empleada como combustible para proporcionar energía en usos domésticos o industriales"⁵

Los combustibles gaseosos se clasifican en:

- Combustibles gaseosos naturales
- Combustibles gaseosos manufacturados

❖ **Clasificación de los combustibles gaseosos:**

- a) Gas de alumbrado o gas ciudad: es una mezcla de gases que se obtiene por destilación seca de la hulla; se compone de un 50 % de hidrógeno, un 34 % de metano, un ocho % de monóxido de carbono y pequeñas cantidades de otros compuestos. Actualmente está siendo sustituido por el gas natural.
- b) Gas natural: es un combustible gaseoso que se encuentra en el subsuelo, formando bolsas generalmente asociado con el petróleo o el carbón; está compuesto fundamentalmente por metano, pequeñas cantidades de otros

⁴ <http://www.textoscientíficos.com/energía/combustibles/gaseosos>

⁵ Microsoft Encarta 2007. Microsoft Corporation

combustibles como el etanol y otros no combustibles como el nitrógeno y el dióxido de carbono. Los principales países productores de gas natural son: Unión Soviética, Estados Unidos, Canadá, Países Bajos, Reino Unido, Rumania, Argelia e Indonesia.

- c) Propano y butano: son combustibles gaseosos que se obtienen en las refinerías de petróleo, el butano se comercializa licuado y envasado en recipientes metálicos de diferentes tamaños los cuales son recargables, los más pequeños son desechables. El propano también se suministra licuado en botellas o recargando depósitos metálicos situados en el exterior, junto a la industrias o viviendas, transportado por un camión cisterna.

❖ **Propiedades de los combustibles gaseosos:**

Propiedades:

- 1) Poder calorífico: en condiciones normales es uno de las más importantes de un combustible por su unidad de volumen.
- 2) Calor específico: es la cantidad de calor requerida en una unidad de masa de gas para que aumente su temperatura.
- 3) Índice de wabbe (w): es la relación entre el pcs y la raíz de la densidad relativa; toma en cuenta los hidrocarburos más pesados.

Dentro del poder calorífico hay dos clases las cuales son:

- a) Poder calorífico superior: se libera al realizar la combustión de una unidad de volumen de gas.

b) Poder calorífico inferior: se libera al realizar la combustión, no toma en cuenta el calor de condensación del agua producida en la combustión.

❖ **Características de los combustibles gaseosos:**

A) Potencial de Combustión

B) Intercambiabilidad

A) Potencial de Combustión: su procedimiento es el siguiente es necesario que tenga un tiempo de mezcla para facilitar la reacción; el aire comburente de una manera fácil aunque a veces se usa el oxígeno para que sea rápida, pero no instantánea. Este procedimiento puede llevarse a cabo cuando se cumplen las siguientes condiciones:

- 1) Para su inicio y propagación es necesario que el combustible y el comburente estén mezclados en cierta proporción y la temperatura de la mezcla debe ser superior a la temperatura de inflamación.
- 2) Para mantener la combustión debe ocurrir lo siguiente: los productos originados deben evacuarse a medida que se producen y que la alimentación cumpla las condiciones expuestas.
- 3) Para que la combustión tenga buenas condiciones se debe realizar lo siguiente: que el aire empleado sea el correspondiente sin exceso; debe haber un tiempo y turbulencia determinada.

B) Intercambiabilidad: cuando dos gases son distribuidos bajo la misma presión y la misma red sin cambios de regulación producen los mismos resultados de combustión la llama presenta la misma posición y comportamiento.

❖ **Ventajas de los combustibles gaseosos:**

- Facilidad de manejo y transporte por tuberías.
- No presentan cenizas ni materias extrañas.
- El control de la combustión es mucho más fácil permitiendo mantener la temperatura aún con demandas variables.
- Posibilidad de calentar el gas en regeneradores y recuperadores, elevando de ésta manera la temperatura de combustión y aumentando el rendimiento térmico.
- Proceden de combustibles sólidos de baja calidad, permitiendo un uso mejor.
- Es posible determinar su composición y poder calorífico en forma exacta.
- La llama que origina es más corta.
- Debe haber un tiempo y una turbulencia determinada.

❖ **Combustibles de alcohol:**

Los combustibles del alcohol están obtenidos de fuentes biológicas, “se conocen como **bioalcohols** (e.g. **bioethanol**); es importante observar que hay diferencia entre los alcoholes biológicos producidos y los obtenidos de otras fuentes. Sin embargo el etanol que se deriva del petróleo no es seguro para el consumo ya que éste alcohol contiene

el metanol en una cantidad cerca del cinco% y puede causar ceguera o muerte. Esta mezcla no se puede purificar por la destilación simple, porque ella forma azeotropic.”⁶

Las autoridades ambientales de Sao Pablo están convencidas que el uso del alcohol anhidro como aditivo en la gasolina mejora la calidad de aire urbano, al reducir en un 30% la emisión de monóxido de carbono y plomo.

En Brasil todos los autos consumen alcohol anhidro que es una mezcla de gasolina con un 22 % de alcohol; existen también unos 4.2 millones de vehículos que se impulsan exclusivamente por el alcohol hidratado.

En las gasolineras, el alcohol hidratado se vende a un precio de 23 % inferior al de la gasolina, ésta ventaja se anula por el consumo mayor; un frente de casi 100 parlamentarios trata de convencer al gobierno de revisar el pro alcohol, que necesita subsidios ya que la producción de alcohol es más cara que la de gasolina. El pro alcohol se constituyó como un proyecto estratégico en respuesta a la crisis del petróleo en el año 1973.

Los temores por el cambio climático, la seguridad energética y el encarecimiento del precio de los hidrocarburos han desencadenado una auténtica carrera para producir combustible alternativo hecho de azúcares, cereales y aceites vegetales, tomado como una posible alternativa la producción de etanol como biocombustible hecho de la caña de azúcar y cereales mezclado con la gasolina se usa como carburante, el cual ha

⁶ http://www.worldlingo.com/ma/enwiki/es/Alcohol_fuel

registrado un auge sin precedentes en América Latina, con un récord de inversiones para atender el consumo interno y la creciente demanda de Estados Unidos, Suecia, Japón y otros países; mientras los precios del petróleo siguen altos en América Latina y el Caribe aceleran el paso para imitar a Brasil el principal productor.

Países consumidores ya han adoptado disposiciones sobre las cantidades mínimas que deben ser mezcladas con combustibles fósiles, la Unión Europea ha fijado para el año 2010 que un mínimo del siete % de biocombustibles deberá ir mezclado con gasolina, cuando en el pasado se exigía el uno %, en toda América Latina se registra un auge en la producción de etanol por su creciente uso en la industria, bajo costo de fabricación y encarecimiento de los hidrocarburos; la expansión geográfica del etanol significa que el comercio está floreciendo y que pronto el petróleo dejará de ser el emperador de los combustibles.

❖ **Ventajas de los combustibles de alcohol:**

- Es limpio y renovable.
- Ayuda a reducir las emisiones de carbono.
- Permite conservar las reservas de combustibles fósiles.
- Es barato cuando es producido de forma eficiente
- Es versátil y puede sustituir a la gasolina en automóviles con motores adaptados para más de un tipo de combustible o se mezcla con gasolina en motores convencionales.

❖ **Combustibles fósiles:**

Son sustancias ricas en energía que se han formado a partir de plantas y microorganismos enterrados durante mucho tiempo proporcionan la mayor parte de la energía que mueve la moderna sociedad industrial; lo utilizan nuestros automóviles, es necesario para que funcionen muchas plantas eléctricas , para calentar nuestras casas y para cocinar.

Los combustibles fósiles son recursos no renovables, hay diversidad de clases entre estos encontramos: el petróleo, el carbón, la gasolina y el gasóleo. La mayor parte de la energía empleada actualmente en el mundo proviene de los combustibles fósiles.

Es un líquido oleoso compuesto de carbono e hidrogeno en distintas proporciones; se encuentra en profundidades las cuales varían.

❖ **Clasificación de combustibles fósiles:**

a) Carbón: lo conocemos como carbón mineral, se extrae desde minas bajo tierra el cual se ha formado durante millones de años por el depósito y caída a la tierra de material vegetal, no necesita ser refinado para utilizarse. En nuestro país, se estima que en los próximos años el consumo de carbón descienda, debido a la introducción del gas natural; cuando estas capas se compactan y se calientan con el tiempo, los depósitos se transforman en carbón, es muy abundante en comparación con otros combustibles fósiles generalmente se extrae de las minas.

b) Gas natural: está compuesto principalmente por metano, que es un compuesto químico hecho de átomos de carbono e hidrógeno, se encuentra bajo tierra, habitualmente en compañía de petróleo; se extrae mediante tuberías, y se almacena directamente en grandes tanques. Luego se distribuye a los usuarios a través de gasoductos; como es inodoro e incoloro, al extraerlo se mezcla con una sustancia que le da un fuerte y desagradable olor; de este modo, las personas pueden darse cuenta de que existe una filtración o escape de gas.

Es un recurso fósil gaseado muy versátil, abundante y relativamente limpio si se compara con el carbón o petróleo, al igual que el petróleo su origen procede de los microorganismos marinos depositados; es fuente de energía relativamente poco explotada y nueva.

c) Petróleo: es un líquido oleoso compuesto de carbono e hidrogeno en distintas proporciones; se encuentra en profundidades que varían entre los 500 y 4,000 metros; este ha sido usado por el ser humano desde la antigüedad; los egipcios usaban petróleo y los romanos lo usaban como combustible para el alumbrado.

Actualmente las refinerías y las industrias petroquímicas extraen del petróleo diferentes productos para distintas aplicaciones: gas licuado, gasolina, diesel, aceites lubricantes, además de numerosos subproductos que sirven para fabricar pinturas, detergentes, plásticos, fertilizantes se extrae mediante plataformas de explotación; es el combustible mas usado. El petróleo crudo se encuentra en compuestos orgánicos diferentes que se transforman en el proceso de refinamiento, es un recurso limitado no puede encontrarse

de manera constante es un recurso limitado a ciertas áreas geográficas lo que provoca guerras entre los suministradores de petróleo un ejemplo el caso de la guerra del golfo en 1991.

Características, origen, aplicaciones y efectos de los combustibles fósiles:

Las personas necesitamos energía para cualquier función, para el desarrollo de la industria y la agricultura e incluso en nuestro cuerpo existe un flujo constante de energía, todos los procesos que nos proporcionan nuestra vida diaria requieren de un gasto energético.

Es un proceso industrial que puede desarrollarse mediante el uso de diferentes fuentes que pueden ser renovables y no renovables. Las fuentes de energía renovable se reemplazarán con el tiempo y por lo tanto no desaparecen fácilmente, sin embargo las fuentes de energía no renovable están amenazadas y pueden desaparecer si su uso es alto.

En la actualidad, se usan muchas fuentes de energía renovables, por ejemplo energía solar, eólica e hidráulica; y utilizamos recursos energéticos provenientes de fuentes de energía no renovable, o combustibles fósiles, tendrán una tendencia a subir de precio hasta niveles económicamente altos.

La energía que proviene de la quema de combustibles fósiles se convierte en electricidad y calor en plantas eléctricas; históricamente están disponibles en grandes cantidades fácil de obtener y transportar; sin embargo existen claros signos que las

fuentes de suministro y los sumideros de combustible fósiles son limitados, se agotan y su reposición podría tardar siglos. La utilización de los combustibles fósiles se debe a que su precio es económico y mejor que otras alternativas existentes, se han formado naturalmente a través de complejos procesos biogeoquímicos a partir de organismos vegetales y antiguas comunidades planctónicas que poblaron la tierra hace millones de años. “La provisión de recursos de combustibles fósiles es limitada y no puede recircularse”.⁷

⁷ <http://www.construmatica.com/construpedia/Combustibles>

CAPÍTULO II

2. EL petróleo

Es relevante la importancia que tiene el petróleo para la industria como proveedor de materia prima para la defensa de los países y para el consumo general, “viene a constituirse en un producto imprescindible a partir del cual se generan subproductos y derivados como los siguientes: gasolina, asfaltos, pinturas, plásticos, telas sintéticas, productos alimenticios, etc. elaborados dentro del gran complejo de la industria petroquímica”.⁸

2.1 Antecedentes históricos del petróleo:

El nombre petróleo se deriva de dos palabras latinas: “petra que significa piedra o roca y óleum que quiere decir aceite, por lo que petróleo significa aceite de roca”⁹ es una mezcla compleja no homogénea de hidrocarburos compuestos, formados por hidrógeno y carbono, difieren mucho entre sí, desde amarillentos y líquidos a negros y viscosos; estas diferencias son debido a las relaciones entre los tipos de hidrocarburos, es un recurso natural no renovable, y actualmente también es la principal fuente de energía en los países desarrollados.

En América, antes de la llegada de los europeos nuestros indígenas utilizaban derivado del petróleo en regiones que actualmente pertenecen a México y Perú éste fue reconocido y utilizado, en el presente siglo adquiere real importancia como materia

⁸ M.A. González. Pág. 5

⁹ Salvat editores, diccionario enciclopédico pág. 2624

prima básica e imprescindible para el desarrollo de los pueblos, determinó el nacimiento de verdaderos imperios bajo la sombra del petróleo; “aparecieron también las compañías trasnacionales, las empresas petroleras estatales y organismos más grandes y poderosos pero encaminadas a un objetivo común :el control, utilización y óptimo aprovechamiento del recurso máspreciado Oro Negro”.¹⁰

Los componentes químicos del petróleo se separan y se obtienen por destilación mediante un proceso de refinamiento de él se extraen diferentes productos como propano, butano, gasolina, keroseno, gasóleo o diesel, fuel oíl, aceites lubricantes, asfaltos, carbón de coque, etc; ésta mezcla de hidrocarburos aparece generalmente asociada a grandes burbujas de gas natural, en yacimientos encerrados durante miles de años bajo tierra, cubiertos por los estratos superiores de la corteza terrestre.

✓ **Origen del petróleo:**

El origen natural del petróleo es producto de una fuente orgánica proveniente de sustancias que contienen carbono e hidrógeno (denominados sustancias hidrocarburíferas); éste material es producto de los restos orgánicos tanto de animales como vegetales, juntos son sedimentos erosionados que se fueron depositando en antiguos mares y “como consecuencia de los continuos movimientos que sufrió la corteza terrestre, tanto en tierra firme como bajo los mares, desde hace

¹⁰ Mario René Hidalgo Pág. 30

más o menos un millón de años la mayoría de las trampas petrolíferas se encuentran formadas.”¹¹

El origen del petróleo ha sido ampliamente discutido por expertos en el tema, existen distintas teorías al respecto; unos le suponen un origen inorgánico y otros un origen orgánico, en la actualidad ha sido más aceptada la teoría del origen orgánico del petróleo ya que presenta argumentos de mucho peso que si pueden ser comprobados en la naturaleza.

Las dos teorías que distinguen el origen del petróleo son:

Teoría biogénica: según esta teoría su probable origen está en la acumulación de enormes cantidades de restos prehistóricos de animales marinos y de vegetales terrestres que durante millones de años mezclados con sedimentos bajo la intensa acción de la compresión del calor generado se transforman en petróleo y en gas. Éste petróleo y gas por desplazamiento pasa a impregnar rocas más porosas permeables que se acumulan formando una bolsa de crudo que a menudo se sitúa entre bolsas de gas y bolsas de agua salada; de allí este petróleo y gas se pueden extraer mediante perforación bombeándose hasta su almacenaje previo a su refinamiento.

Teoría abiogénica: ésta teoría establece que el petróleo es una mezcla de hidrocarburos de gran estabilidad termodinámica formada a partir de fuentes no biológicas de hidrocarburos localizados profundamente en el manto terrestre; a

¹¹ Ibíd. Pág. 30

profundidades de centenares de kilómetros; los depósitos de carbón son una mezcla de metano, suben a través de los espacios porosos del manto; las moléculas más ligeras pasan por zonas donde viven bacterias primarias convirtiéndose en excelente alimento para quienes las consumen y posteriormente en hidrocarburos más pesados.

✓ **Composición:**

El petróleo está formado por hidrocarburos, que son compuestos de hidrógeno y carbono, en su mayoría de parafinas, aromáticos y naftenos que son los que caracterizan al petróleo.

✓ **Extracción:**

Se extrae mediante la perforación de un pozo sobre el yacimiento cuando la presión de gas es suficiente forzará la salida natural del petróleo a través del pozo que se conecta mediante una red de oleoductos hacia su almacenamiento; durante la vida de los yacimientos la presión descenderá siendo necesario usar otras técnicas para poder extraerlo como las bombas, la inyección de agua o la inyección de gas entre otras.

2.2 Naturaleza del petróleo:

Desde la antigüedad el petróleo aparecía de forma natural en ciertas regiones terrestres como los países de Oriente Medio, Asia y Babilonia lo usaban para pegar ladrillos y piedras; en Egipto para engrasar las pieles y las tribus precolombinas de México

pintaron esculturas con él. En 1859 fue perforado el primer pozo de petróleo cerca de Titusville en Pennsylvania, quedando ésta como la fecha del descubrimiento del petróleo el cual fue realizado por Edwin Draque.

El 14 de septiembre de 1960 en Bagdad se constituye la organización de países exportadores de petróleo (OPEP) fue formada por los principales países productores y exportadores de petróleo, Venezuela y cuatro países del Golfo Pérsico;

✓ **Consumo del petróleo a escala mundial:**

El artículo Tsunami negro de la columna Xocomil de prensa libre, pública que “De 1990 a 1996, la demanda mundial de petróleo se incrementó en 6.2 millones de barriles al día; de ellos, 5.9 millones provenían de los requerimientos de las pujantes economías asiáticas. A partir del año 2000, China popular a generado un tercio del incremento mundial en la demanda de petróleo”.¹²

El crecimiento de la economía y de la población de países como China es indudable y representa un notable uso de productos derivados del petróleo, la demanda de crudo en esas circunstancias preocupa sobre todo en lo referente a la oferta ya que la mayoría de países productores de petróleo están casi al tope de su capacidad solo Arabia Saudita y los países del Golfo Pérsico tienen capacidad de sobreproducción pero es petróleo de menor calidad; si la extracción continúa al mismo ritmo, y de no encontrarse nuevos yacimientos las reservas no durarán más de un siglo.

¹² Tsunami negro. Pág. 15. Prensa Libre, año LV. No. 17824.

La mayoría de reservas mundiales han entrado en declive lo que provocará que toda la producción mundial disminuya irremediablemente conduciendo a la mayor crisis energética nunca antes sufrida en el mundo. Según estudios realizados por la asociación para el estudio del vértice del petróleo (ASPO) el inicio de dicho declive podría empezar en el año 2007.

Consideraciones acerca de la problemática del petróleo a nivel mundial:

La cantidad de petróleo descubierto llegó a su punto máximo en la década de los años 60 y desde entonces ha disminuido regularmente su producción y el consumo ha crecido día a día, los adelantos económicos de países en vía de industrialización aumentan de forma importante para el acceso a las reservas mundiales de petróleo.

En el año 1973 comenzó la crisis energética debido a la finalización de la era del petróleo barato y seguro, los árabes recortaron la producción del petróleo y embargaron el suministro a Estados Unidos, esto representó una pérdida menor y provocó el pánico en las empresas petroleras tuvo como consecuencia subir el precio del petróleo y recortar la demanda del crudo.

Lo importante a destacar que podría en alguna medida contribuir al análisis de la problemática actual, estriba en el hecho que “producto de la crisis energética de los setentas, se empezó a reflexionar sobre el carácter limitado de los hidrocarburos, esto

motivó a considerar cuáles serían las tendencias en que evolucionarían los precios del petróleo y qué medidas de política energética serían las más importantes”¹³

En el año 1979 hubo otra crisis del petróleo como resultado de la revolución de Irán y la guerra entre éste e Irak, que destruyó la producción petrolera de Irán quien era un gran productor petrolero esto causó una gran inconformidad en los consumidores; la elevación del precio al doble del petróleo otra vez del que habían mantenido como resultado se da la disminución de la producción, los embargos contra los países industrializados que apoyaban a Israel, lo que representó un incremento de la inflación.

La recesión económica provocada por el alza en el costo del petróleo provocó, la conservación de la energía así reducir la demanda del petróleo y aumentar la oferta de otros países para poder debilitar el mercado petrolero existente. Los países industrializados como política energética mantenían hasta 1986 los precios bajos del petróleo, preocupados por posibles trastornos en el suministro de éste manteniendo grandes reservas; los mayores yacimientos de petróleo crudo se encuentran en oriente.

La mayoría de países productores de petróleo han rebasado su cumbre; el porcentaje de producción se concentrará cada vez en el oriente medio significando la previsible evolución de los precios energéticos y la estabilidad geopolítica de los países. El petróleo es esencial para las economías industriales en su entorno de competencia

¹³ Revista Presencia pág. 139

mundial acentuada, el status de vida de los países depende de la abundancia de petróleo y de gas natural a bajo precio.

Al darse el declive del petróleo en el cual está basada la economía se puede perder la confianza en el crecimiento económico del sistema financiero, es necesario por parte de los gobiernos aprovechar la fortaleza económica actual para preparar esta transición y actuar lo antes posible.

✓ **Localización:**

El petróleo se encuentra en la naturaleza impregnando los poros y fisuras en la roca almacén, la cual debe estar recubierta por otros estratos impermeables llamados roca sello que impide que los hidrocarburos se escapen dando lugar a la acumulación de éstos denominado en la industria petrolera como yacimiento; las rocas que reúnen las características anteriores se denominan rocas sedimentarias.

Los hidrocarburos se mueven a través de diferentes capas permeables, en algunos casos hasta que encuentran la superficie terrestre, en cuyo caso forman los denominados manaderos, menes o lagos de petróleo, estructuras protegidas por rocas impermeables donde se acumulan formando un yacimiento.

✓ **Exploración:**

El término es utilizado en la industria petrolera para agrupar aquellos métodos que van orientados hacia la búsqueda de hidrocarburos, es una etapa previa al descubrimiento.

Sin embargo no todos los métodos se suelen ejecutar en un área dada; los teóricos seleccionan los métodos que se puedan utilizar óptimamente de acuerdo a las características del área. “El interés por la exploración en nuestro país, data más o menos desde 1922, en compañías como la Shell y la Standard Oil Co. De Ohio, las cuales ya habían realizado exploraciones”.¹⁴

Se tiene conocimiento que la actividad de exploración petrolera en Guatemala dio inició más o menos entre los años 1900-1915 en este último año es cuando se emite la legislación específica para regular la exploración y explotación de hidrocarburos a través del Decreto número 772 del 10 de diciembre de 1915; fue hasta en el mes de enero de 1958 cuando inicia dicha actividad al amparo del Código de Petróleo Decreto número 345, “el primer pozo exploratorio se denominó Castillo Armas fue perforado por la compañía Coastal Plains en la cuenca de Amatique”¹⁵

Cuando se permitió la actividad exploratoria de particulares, “son ellos quienes adquieren directamente el conocimiento, pudiendo demorar o impedir el oportuno

¹⁴ González Mario, Noventa y seis años de Legislación Petrolera en Guatemala.

¹⁵ Mario René Hidalgo Pág. 32

aprovechamiento de la información necesaria por los sectores estatales de programación”.¹⁶

✓ **Explotación:**

La producción petrolera empezó en 1977 con la perforación del pozo Chinajá Oeste, en los primeros años de producción ésta se destinó al consumo interno exclusivamente, siendo la Empresa Eléctrica y Cementos Progreso quienes adquirirían esa producción; posteriormente “informaciones recientes de prensa, señalan un nuevo caudal de petróleo en el pozo Tierra Blanca, el cual incrementará la producción diaria entre 6 y 7 mil barriles.”¹⁷

Ésta fase consiste en determinar la profundidad del pozo hasta llegar a la zona donde hay petróleo, tomando como base la información sobre el yacimiento; procede a elaborar el programa de producción que permita extraer técnica y eficientemente la mayor cantidad de petróleo del reservorio. Existen varios métodos de extracción pero la selección del mismo dependerá de las características técnicas del reservorio, si la presión del yacimiento es alta, el petróleo es impulsado desde el fondo del pozo hacia la superficie; en caso contrario es necesario utilizar un método de levantamiento artificial como: bombeo eléctrico, bombeo de varillaje y el método de recuperación adicional por inyección de agua.

¹⁶ La industria del Petróleo en América Latina. Notas su evolución reciente perspectivas. Naciones Unidas
Pág.98

¹⁷ Diario “El Gráfico”, mayo 10 de 1983

✓ **Sistema de transporte y almacenaje:**

Las facilidades para este fin se construyen de acuerdo a las características del área de explotación pero en términos generales están constituidos por complejas construcciones que incluyen tuberías tratadoras y tanques.

En el transporte del petróleo se dice que hay dos fases: “la primera que comprende el traslado de los fluidos desde el pozo hasta la refinería o planta de tratamiento y la segunda que comprende el transporte del producto terminado al consumidor”.¹⁸ los medios utilizados para el transporte del petróleo son oleoductos, buques tanques, barcazas, camiones y tanques de ferrocarril; alterno al sistema de transporte por oleoducto se opera también por camiones cisterna desde el campo Xan hasta la estación del campo Caribe. “La vida útil probable del oleoducto es de 15 años el estado se reserva el derecho de comprar partes del mismo, conforme a las cantidades de crudo transportado el precio será el costo original, menos las depreciaciones; después de este tiempo sin que el estado haya ejercido su derecho de compra parcial, éste podrá negociar la compra basado en el valor residual establecido”.¹⁹

La capacidad del oleoducto es de 12,500 barriles por día, la cual podrá incrementarse hasta 60,000, por la instalación de estaciones de terminales de bombeo. “Su longitud

¹⁸ Bill D. Berger/Kenneth E. Anderson, *Petróleo Moderno* pág. 176

¹⁹ *Diario de Centroamérica*, Septiembre 11 de 1981

es de 236 Km. desde Rubelsanto hasta la terminal de Piedras Negras en el Atlántico; ésta formado por 94 Km. de tubería de 12" y 142 Km de 10 ".²⁰

Para el almacenaje se construyen tanques que se fabrican con planchas de acero, variando sus dimensiones de acuerdo al volumen de petróleo que se explota, en Guatemala operan dos oleoductos: uno que va del puerto de San José a la refinería de Texaco en Escuintla y el otro que va desde Rubelsanto en el departamento de Alta Verapaz hacia la terminal de Piedras Negras en el departamento de Izabal. Por este sistema se transporta la totalidad de la producción nacional de petróleo crudo y tiene una capacidad de transporte de 12,000 barriles diarios. El sistema de almacenaje ésta situado en Piedras Negras y en Santo Tomas de Castilla departamento de Izabal tiene ciertas facilidades para que el petróleo guatemalteco sea exportado.

✓ **Estructura de su organización:**

Se conocen dos fuentes de financiamiento en las empresas petroleras:

** financiamiento corporativo y

** financiamiento crediticio.

Financiamiento corporativo: las empresas asumen el riesgo total de las inversiones, lo que significa trabajar en un proyecto con capital propio.

²⁰ De Wit, Juan Ignacio, Ing. y García P. Rommel A. Ing. "Desarrollo de la Industria Petrolera en Guatemala". Asociación Guatemalteca de Profesionales Petroleros (AGPP). Guatemala, octubre 15 de 1982.

Financiamiento crediticio: normalmente consiste en préstamos que las instituciones bancarias otorgan a las empresas petroleras en la práctica de un yacimiento conocido, o bien la obtención de un préstamo de otra empresa. Específicamente existe financiamiento para la fase de exploración y para la fase de explotación o producción; éstas fases aunque pueden utilizar las mismas fuentes de financiamiento difieren una de la otra en alto riesgo por ejemplo se puede afirmar que para financiar la exploración si el método de financiamiento escogido es el corporativo, la emisión y venta de acciones será de tipo especulativo de acuerdo al avance y éxito de la exploración.

En la fase de producción las empresas petroleras están en una mejor posición al utilizar el método de financiamiento corporativo pueden incrementar el valor de sus acciones y emitir nuevas bajo términos atractivos para los nuevos inversionistas.

El financiamiento crediticio se caracteriza por las altas tasas de interés y plazos generalmente cortos, es importante la relación deuda capital corporativo para la obtención de los préstamos.

✓ **Riesgo:**

Por la naturaleza de las operaciones que ejecuta una empresa petrolera su accionar constituye siempre incertidumbre principalmente en la fase de exploración; hay dos clases de riesgos que se pueden presentar siendo estos:

- a) riesgo financiero
- b) riesgo técnico

a) **Riesgo financiero:**

En la actualidad el parámetro riesgo es muy importante en las empresas petroleras, del análisis del mismo es posible la toma de decisiones importantes; se debe recordar que durante la fase exploratoria el financiamiento proviene de los capitalistas o bien de las utilidades retenidas de las ganancias. El alto riesgo que representan éstas inversiones donde se involucran una serie de elementos especulativos hacen parecer algunas veces como un juego.

Las grandes necesidades de capital y la complejidad técnica de la industria junto con el carácter integrado y el poder económico de las compañías internacionales que tratan de penetrar en los mercados, han constituido por mucho tiempo obstáculos formidables para la acción del escaso capital privado interno, en este sector. En general, se ha considerado en los distintos países, que el Estado es la única entidad capaz de enfrentar con éxito la complejidad de los problemas que rodean la actividad petrolera al margen de las grandes empresas.

Ésta con la sola excepción de dos casos, han sido las iniciadoras de la actividad petrolera en los países productores de América Latina, con miras a la exportación principalmente.²¹

²¹ La industria del Petróleo en América Latina. Notas su evolución reciente perspectivas. Naciones Unidas
Pág. 3

b) **Riesgo técnico:**

En ésta área el riesgo más importante es el geológico, considerado como un riesgo que no está afectado por el tiempo ya que las probabilidades no aumentan ni disminuyen; la evaluación geológica trata de definir el posible tamaño de la estructura.

✓ **Recursos humanos:**

Es un elemento importante de éste depende el éxito de la organización por eso para su selección se toma en cuenta su calificación, en Guatemala la actividad petrolera es reciente, circunstancia que ha propiciado que los profesionales que emplean las empresas petroleras sean extranjeros.

✓ **Principales países productores de petróleo:**

La producción de petróleo determina en el mundo actual que los países productores cuentan con recursos económicos que influyen en su nivel de vida; los principales países productores de petróleo son: Arabia Saudita, Iraq, Venezuela, Kuwait, México, Rusia, El Reino Unido y Estados Unidos. Los países productores de petróleo en América Latina son Venezuela, Brasil, México y Guatemala.

Con respecto a estos países según la investigación realizada los países de oriente están en posición privilegiada, quienes han tenido un crecimiento económico en las últimas décadas.

2.3 El Petróleo en Guatemala

La historia de la exploración y explotación de hidrocarburos en Guatemala se puede dividir en periodos:

Período anterior a 1956:

La existencia de varias cuencas sedimentarias en el país y la determinación del potencial hidrocarburífero originaron que desde el año 1937 comenzarán concretamente a realizarse operaciones con el propósito de descubrir yacimientos petroleros.

Durante los años de 1937 y 1939, la compañía Shell S.A. realizó trabajos de reconocimiento superficial en la parte norte del país, posteriormente durante los años 1948 y 1949 la compañía El Petén S.A. efectuó trabajos de reconocimiento superficial en la región Paso Caballos y la compañía Ohio Oil trabajó en el reconocimiento de la estructura.

Período 1956 - 1975:

La promulgación del Código de Petróleo el uno de julio de 1955 estimuló la exploración petrolera, durante esa época se concedió nueve derechos de reconocimiento superficial de dimensiones variables. Estas concesiones culminaron con la perforación de nueve pozos el primero fue el pozo Castillo Armas, perforado en cuenca de Amatique a partir

del 18 de enero de 1958, de los pozos perforados tres resultaron secos y los otros tuvieron indicios de hidrocarburos, se ratificó la posibilidad de encontrar yacimientos petroleros en la nación. En este período se descubrieron los dos primeros campos petroleros en el país; el campo tortugas en 1972 y el rubelsanto en 1974.

Período 1976 - 1983:

A finales del año 1975 el Código de Petróleo fue sustituido por la Ley de Régimen Petrolero de la Nación, promulgada el 22 de diciembre de ese año. Con esta nueva ley se reemplazó el sistema de concesiones por los contratos de riesgo.

“Las exportaciones de petróleo, con respecto al valor total de los productos exportados por el país, significó para 1980 el uno punto seis %”.²² y para 1981 el uno punto siete %, que representa el octavo lugar después del café, algodón, azúcar cardamomo, banano, carne y productos químicos.

Período posterior a 1983:

La realidad económica internacional, así como los resultados de la exploración en Guatemala y el descubrimiento de campos pequeños de crudos de diversa gravedad motivaron la sustitución de la Ley de Régimen Petrolero de la Nación por el decreto número 109-83, Ley de Hidrocarburos que entró en vigencia el 24 de septiembre de 1983, esta ley impuso de nuevo la actividad exploratoria en el país, a través de un

²² Banco de Guatemala, “Economía y Banca No. 1”

arreglo económico flexible que permite tener adecuada rentabilidad respecto a la inversión de riesgo aportada por las compañías petroleras de acuerdo con nuestra realidad geológica, los tipos, calidades de nuestro petróleo y los costos de exploración en el país.

2.4 Actual crisis en Guatemala generada por el alza en los precios de petróleo en el ámbito mundial:

Diferentes fenómenos han afectado en el mundo desde catástrofes naturales, bélicas, sociales, confrontaciones políticas, hasta la falta de capacidad mundial para producir los derivados del petróleo a nivel de los requerimientos, lo que tiene como consecuencia que los precios del barril de dicho producto alcancen cifras que hoy en día se consideran altas e imposibles, hundiéndose a la mayoría de economías del mundo, provocando crisis por la alta dependencia de consumo de estos productos para los tipos de transporte de carga, colectivo, de generación eléctrica, de los diferentes países.

Los precios del petróleo y de sus productos derivados como gasolina, bunker, diesel, gas oil, afectan directamente la economía de la mayoría que depende de éstos para el desarrollo de sus actividades; a Guatemala lo afecta directamente en lo referente a su economía cuando no se adoptan las medidas de política económica necesarias para la producción nacional enfrentando la crisis perjudicando a la población.

En Guatemala no hay ninguna medida real de parte del gobierno para enfrentar la crisis; el Ministerio de Energía y Minas ha anunciado medidas de corto y mediano

plazo, por ejemplo el establecimiento de incentivos para las hidroeléctricas, el racionamiento de energía eléctrica, la utilización progresiva de etanol, economía y racionalización en el uso de combustibles.

2.5 Alternativas para sustitución de combustibles derivados del petróleo:

Hace una década hubiera sido ilógico pensar que la mayoría de trenes en un país funcionarían solo con aceite extraído de plantas vegetales o que en un país del sur un carro funcionara solo con alcohol.

Por el incremento de la demanda del petróleo en todo el mundo, estos países se percataron que el futuro de los combustibles ya no se encuentra en las profundidades de la tierra sino en la siembra de plantas de las cuales se pueden extraer aceites que funciona igual o mejor que los actuales carburantes.

Guatemala debe participar debido a que el clima y las tierras nos permiten producir nuestros propios combustibles y así no depender de sus importaciones, según explica el experto de una empresa dedicada a la investigación de combustibles alternativos, entre los beneficios que tendría el país están, la reducción de contaminación por tratarse de combustibles hechos a base de aceites vegetales, la emisión de gas se reduce de forma considerable.

El biodiesel como combustible alternativo iniciaron en Nicaragua una investigación para ver la posibilidad de extraer aceites de una planta conocida como tempate la cual

fue realizada gracias a una donación que se obtuvo del gobierno de Austria, ésta planta es una alternativa para conseguir combustibles naturales demostrando ser un proyecto eficaz.

La referencia de estos estudios y tomando la experiencia de los nicaragüenses, Guatemala empezó a estudiar el jatropha; en este momento es una alternativa para la producción de biodiesel, su ventaja es que no son necesarias buenas tierras para que germine; En el país existen aproximadamente diez plantaciones las cuales sirven como estudio, el biodiesel tiene como ventaja que es muy similar al diesel convencional, incluso por la viscosidad es mejor para el motor de cualquier vehículo.

El biodiesel se puede extraer de otras plantas como la palma africana, el cocotero, sin embargo su uso es comestible por lo cual el precio de la semilla y de venta aumenta, otra de las ventajas que tiene esta alternativa y un punto a favor es que no habría que hacerle ningún cambio a los motores de los automóviles. Las características del aceite son similares al diesel, por lo que el motor funcionaría igual superando su rendimiento por estar mejor lubricado, la prueba se tendrá cuando el biodiesel se comercialice.

Como desventajas encontramos el de convencer a la población que lo utilice como combustible alternativo y para el consumidor empezar a confiar en estos combustibles recomendándoles su uso lo antes posible; éste es un cambio a todo nivel incluyendo a los legislativos por el bien del medio ambiente y del país siguiendo ejemplos de otros países que ya lo tienen como combustible alternativo.

CAPÍTULO III

3. **Leyes nacionales e internacionales y su relación en la globalización y el combustible**

Existen muy pocas normas aplicables al régimen legal de los hidrocarburos y de la globalización ya que la constitución regula en forma general el ramo de los hidrocarburos, todo lo del petróleo se considera incluido dentro de los hidrocarburos.

Los decretos, acuerdos, tratados y convenios citados representan lo que actualmente en materia legislativa petrolera y de la globalización encontré siendo necesario analizar si en cada ley se refleja la realidad jurídica del país.

3.1 **Leyes nacionales relacionadas con la globalización**

Son las normas que rigen este tema en Guatemala, ya que se debe proteger los intereses de las personas y observar si está de acuerdo a la normatividad jurídica actual.

➤ **Ley de Protección al Consumidor y Usuario, Decreto Número 006 - 2003.**

Ley contenida en el Decreto del Congreso de la República Número 006-2003 emitida a los dos días del mes de diciembre del año 2003, conformada por 55 artículos,

establece lo siguiente: aplicar y cumplir las directrices para la protección del consumidor aprobadas por la asamblea general de la organización de naciones unidas.

Esta ley tiene por objeto promover, divulgar y defender los derechos de los consumidores y usuarios, establecer infracciones, sanciones y los procedimientos aplicables en dicha materia. Las normas de esta ley son tutelares de los consumidores y usuarios y constituyen un mínimo de derechos y garantías de carácter irrenunciable, de interés social y de orden público.

El consumidor es toda persona individual o jurídica de carácter público o privado nacional o extranjera, que en virtud de cualquier acto jurídico oneroso o por derecho establecido, adquiera, utilice o disfrute bienes de cualquier naturaleza.

3.2 Leyes internacionales su relación con la globalización:

Hay Tratados y Convenios que han sido ratificados y firmados por el gobierno y los países que intervienen para resolver los conflictos que puedan surgir entre los estados contratantes y establecer los mecanismos necesarios en la resolución de los conflictos que se puedan presentar durante la vigencia de estos.

➤ Tratados y convenios nacionales ratificados por Guatemala

Estos se realizan en un país determinado donde el gobierno de Guatemala a través de su representante y de acuerdo con lo establecido lo ratifica y firma para que los mismos entren en vigencia.

➤ **Marco internacional de la globalización:**

El Acuerdo Marco Internacional (AMI) es firmado entre un sindicato mundial y una empresa multinacional, con el fin de establecer mecanismos que permitan el cumplimiento de los estándares laborales en todas las plantas que posea esta empresa en el mundo, aceptando el dialogo social como forma básica de resolver los conflictos.

➤ **Tratado de Libre Comercio Estados Unidos, Centroamérica, República Dominicana**

Este Tratado fue aprobado por el Congreso de la República de Guatemala el 18 de mayo del año 2006 que contiene la Ley de Implementación del Tratado de Libre Comercio entre Estados Unidos, Centroamérica y República Dominicana; tiene como objetivo determinar los aspectos más importantes en lo que concierne el acceso a mercados y su impacto en el sector agrícola, los cambios generados en la Ley de Propiedad Intelectual.

Obliga a algunos ministerios a la elaboración de diversos reglamentos entre los cuales esta el Reglamento de Contingentes Arancelarios, de salvaguardas y de normas de origen ya que tienen impacto sobre el acceso a mercados; el objetivo de Guatemala era el de obtener un status legal de ingreso al mercado de Estados Unidos de productos que gozaban de los beneficios generados por la iniciativa de Cuenca Caribe y el sistema general de preferencias.

3.3 Leyes nacionales relacionadas con el combustible

Cuando nos referimos al área jurídica en materia petrolera es el conjunto de normas que regulan lo referente al petróleo tanto en aspecto formal como en aspecto de fondo.

➤ **Constitución de 1879**

Los antecedentes de la legislación petrolera en la Constitución Liberal de 1879 en la que establece: la propiedad que la nación tiene sobre sus yacimientos de hidrocarburos en general, sus mezclas y derivados, es inalienable e imprescriptible. Para la explotación de dichas sustancias, podrán celebrarse contratos por un término de que no exceda de cincuenta años. En las constituciones posteriores el contenido de este principio siguió prevaleciendo.

➤ **Ley de Petróleo Decreto 722**

Se emitió en 1915, suscrito por Manuel Estrada Cabrera y la Secretaria de fomento que hoy es el Ministerio de Economía constituyó la primera Ley del Petróleo y se emitió como consecuencia que en el Código de Minería vigente, no se contemplaban regulaciones sobre la adquisición y explotación de petróleo e hidrocarburos en general, se sentaron los siguientes principios: la propiedad absoluta de los hidrocarburos pertenece a la nación, la adquisición y explotación de los mismos se llevará a cabo mediante contratos de arrendamiento que no excedan de 10 años y solo con

guatemaltecos nacionales; y que los contratos son intrasmisibles, salvo con autorización del gobierno y sólo a guatemaltecos.

➤ **Ley de Minería Decreto 1828**

En ésta ley se unían las disposiciones referentes a la actividad minera y la de hidrocarburos, con respecto al petróleo y los hidrocarburos reafirmó que la propiedad del suelo era inalienable e imprescriptible, que era de utilidad pública y que se exonerarían de todo impuesto las licencias de exploración. Se fijó también que los impuestos sobre el producto bruto por concepto de explotación fuera de un seis y ocho % de acuerdo al área otorgada; la duración de los contratos sería hasta 50 años; fue emitida en mayo de 1932.

➤ **Ley de Hidrocarburos Decreto 1404**

Aquí se separó la legislación minera de la petrolera, considerando los inconvenientes encontrados en la aplicación de la legislación anterior, contenía entre otras, la disposición de separar las actividades de exploración y explotación; de pagar un impuesto único comprendido entre 10 y 12% de acuerdo a la localización del área concedida, la obligación de utilizar 75% del personal guatemalteco y de capacitar a dos guatemaltecos cada año. Estableció la duración de los contratos en 50 años y que el inversionista podía retirar sus instalaciones al término de la concesión, se emitió en el año 1933.

➤ **Ley de Hidrocarburos Decreto 1998**

En su contenido se destaca el reconocimiento del dominio de la nación sobre los yacimientos; explotación y exploración de hidrocarburos son actividades de utilidad pública; la exploración podía ser realizada por nacionales o extranjeros. Lo nuevo que establecía era introducir en la legislación nacional el principio de reversión, al finalizar el contrato, las instalaciones, maquinaria, etc. pasarían al estado sin pago de indemnización alguna con lo cual se consideraba que el gobierno iba a continuar con la explotación o bien trasladarla; fue emitida en el año de 1934.

➤ **Ley de Petróleos Decreto 468**

Este Decreto establecía que sólo los guatemaltecos y las compañías guatemaltecas con capital predominantemente nacional, podrían adquirir concesiones, de acuerdo con las actividades las concesiones se clasificaban en cuatro formas: concesión de exploración, de explotación, de transformación y de transporte definió las zonas nacionales de reserva, las concesiones de exploración serían de tres años y las de explotación, y transporte de 30 años.

Por primera vez se menciona en la legislación petrolera el derecho que tiene Guatemala sobre “cualquier zona comprendida dentro de los límites territoriales y Zócalo Continental”. Tales concesiones podrán abarcar tierra firme y terrenos sumergidos en el mar, lagunas, en lagos, en ríos. “aquí, pues, el habla de “Zócalo Continental”, debe entenderse que se está refiriendo a lo que actualmente se conoce como “plataforma

Continental”, tan discutida y aún sin precisión jurídica definida, pero es importante señalar que ya se consideró la posibilidad de exploración submarina”:²³

➤ **Ley de Petróleos Decreto 649**

En los considerandos de esta ley se manifestó la necesidad de legislar adecuadamente sobre el petróleo, a efecto de conjurar los problemas que pudieran darse. “La conveniencia de determinar las bases mínimas de contratación entre el estado y las compañías interesadas a fin de resguardar los intereses nacionales así como proteger los yacimientos de riquezas naturales y desarrollar la industria petrolera en beneficio de la economía nacional.

Rebajó el impuesto superficial de explotación para los primeros 3 años; pero no exoneró a los concesionarios de los impuestos generales que pagan todas las empresas, ni el estado renuncia a gravar con impuestos al petróleo que se exporte (art. 56,62 y 65).”²⁴

En el año de 1949 se creó el Instituto Nacional del Petróleo que entre sus funciones estaban: las de controlar y vigilar las concesiones otorgadas, aplicar las disposiciones de esta ley, explorar y explotar las zonas reservadas exclusivamente para el estado; fue una nueva institución que hubiera dado más impulso a la forma de control del petróleo una de sus funciones importantes era:

” e.- Estudiar todos los problemas técnicos relacionados con el petróleo”:²⁵

²³ M.A. González pág. 35

²⁴ R. Piedra Santa Arandi. “Int. A Problemas Económicos de Guatemala pág. 196

²⁵ M.A. González. Pág. 43

➤ **Ley Preliminar del Código de Petróleo Decreto 172**

Una de sus primeras disposiciones fue que la dirección general de minería pasó a ser dependencia del Presidente de la república, se anuló la cláusula de reversión o sea el único derecho que tenía el estado al final de los 60 años de concesión era de comprar las instalaciones de la empresa a su valor de mercado. En cuanto al precio se establece que este se realizará a base del precio del mercado libre, con respecto a las zonas de reserva nacional se creará un mecanismo para que estas sean explotadas por guatemaltecos mediante licitación.

➤ **Código de Petróleo Decreto 345**

En sus disposiciones se consideraba necesaria la inversión tanto de guatemaltecos como de extranjeros, se propugnó porque las operaciones petroleras se realizarán preferentemente por medio de la iniciativa e inversión privadas, se establecieron derechos para cada una de las actividades petroleras, no se cobraba impuesto de exportación por los productos obtenidos en las refinerías del país.

➤ **Ley del Régimen Petrolífero de la Nación Decreto 62-74**

Es una ley de orden público, adopta el régimen de contratación directa entre el gobierno y las empresas inversionistas, el cual se establece como un sistema alternativo al de concesiones, la duración de los contratos no podía ser mayor a 30 años, se reafirma el principio de reversión, al final del plazo, todos los activos de la empresa pasan al estado

sin costo alguno, el estado percibirá como mínimo la mitad del petróleo extraído, en especie, el cuarenta por ciento del valor del petróleo que quede a la empresa contratista Este decreto presenta dentro de sus ventajas lo siguiente:

3ª. El Estado percibirá:

a.- Como mínimo la mitad del petróleo extraído, en especie (art. 3º. inciso 4), o sea que la empresa se quedará con la otra mitad.

b.- El cuarenta por ciento del valor del petróleo que quede a la empresa contratista, en sustitución del impuesto sobre la renta, (10).

“Según lo anterior, la nación podría recibir algo así como el 70 por ciento del valor del petróleo extraído, cosa que habría sido muy beneficioso al país”.²⁶

➤ **Ley del Régimen Petrolero de la Nación Decreto 96-75**

Es una ley de orden público adopta el sistema de contratos entre el gobierno y las empresas interesadas, el cual substituye el sistema de concesiones, se establece una duración para los contratos de operaciones petroleras que no exceda de 25 años, se exonera la importación de los materiales necesarios para sus operaciones que no se produzcan en el país.

En cuanto a la finalidad del precepto que señala al final del plazo de los contratos las instalaciones pasarán al estado sin costo alguno, el Licenciado Piedra Santa Arandi, señala aspectos muy interesantes “Aparentemente incorpora el principio de que los activos de la empresa pasarán al Estado sin ningún costo, al finalizar el contrato, infortunadamente, los artículos 7º., 8º. Y 10º., permiten la exportación y transferencia

²⁶ R. Piedra Santa Arandi. “int. A Problemas Económicos de Guatemala” Pág. 203

de esos activos a otros usos o contratistas; circunstancias que vienen oscurecer totalmente la posibilidad de que la reversión se haga efectiva. A esto hay que agregar que el empleo de otras “empresas” para que ejecuten trabajos relacionados con las operaciones petroleras (cosa que autoriza el artículo 2o.) permitirá evadir la reversión, mediante el simple expediente de crear de esas “empresas fantasmas”, las que aparecerían como las dueñas de las instalaciones, maquinaria, equipos, etc. convirtiendo la reversión en una figura puramente literaria. Estas objeciones las plantearon “la Universidad de San Carlos de Guatemala, y la Facultad de Ciencias Económicas, sin que las autoridades hayan prestado la debida consideración, como era su obligación”.²⁷

Para que la reversión al Estado pueda ser efectiva, deberían desde el momento mismo que se adquieran tales maquinarias y equipo, inscribirlas a nombre del Estado, “manteniendo la empresa el usufructo de tales bienes, ésta fue la posición de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, en un comunicado, elaborado sobre ese punto”.²⁸

El régimen tributario que se adopta es el siguiente:

Pago del impuesto de exportación (2%)

Impuesto de papel sellado y timbres fiscales; y

Pago de Q. 1 millón por suscripción del contrato de operaciones petroleras.

²⁷ Pág. 209

²⁸ Citado por R. Piedra Santa Arandi. Anexo IX-8.

➤ **Ley de Hidrocarburos Decreto Número 109-83**

Está contenida en el Decreto del Congreso de la República Número 109-83 emitida a los quince días del mes de septiembre del año 1983 en un gobierno de facto conformada por 76 artículos, cinco títulos, tiene por objeto no permitir la adaptación a los cambios dinámicos de la industria petrolera mundial esto tiende a obstaculizar el ritmo de desarrollo de la exploración y explotación petrolera, que provea beneficios máximos a los consumidores y a la economía nacional. El reglamento está contenido en el acuerdo gubernativo número 1034-83 tiene como objeto una política petrolera orientada a obtener mejores resultados en la exploración, explotación de dichos recursos; deben desarrollarse sus normas en forma reglamentaria a efecto de permitir su adaptación a los cambios dinámicos de la industria petrolera mundial para cuya finalidad es procedente dictar la respectiva disposición legal.

➤ **Ley de Comercialización de Hidrocarburos Decreto Número 109-97 y Reglamento Acuerdo Gubernativo 522-99.**

Está contenida en el Decreto del Congreso de la República Número 109-97 emitido el veinticinco de noviembre del año 1997, conformada por 57 artículos, cinco títulos, establece dentro de sus artículos lo siguiente: Tiene por objeto proporcionar el establecimiento de un mercado libre de competencia, en materia de petróleo y productos petroleros, que provea beneficios máximos a los consumidores y a la economía nacional, también lo concerniente a la competencia administrativa, antes de comercialización, importación, refinación y transformación del almacenamiento,

transporte de las estaciones de servicio y expendios del GLP, las exportaciones, de la vigencia y renovación de las licencias, las infracciones y sanciones, la protección del medio ambiente, la separación de empresas, empresas en operación, venta de combustibles, distorsión de precios, calamidad pública, expedientes en trámite, derechos adquiridos, y seguros. Dicha ley indica que la dirección general de hidrocarburos publicará anualmente una nómina de productos petroleros con sus respectivas denominaciones, características y especificaciones de calidad.

Está contenido en el acuerdo gubernativo número 522-99 tiene como objeto la liberalización del comercio y la eliminación de prácticas que no estén de acuerdo con la libre competencia ya que está se debe realizar de acuerdo a la igualdad, y a la libertad.

➤ **Ley Reguladora de Depósito, Transporte y Distribución de Producto de Petróleo Decreto Número 169**

La presente ley tiene por objeto regular, controlar la importación y exportación, el depósito, transporte distribución y comercialización de los productos de petróleo, así como la construcción y funcionamiento de los depósitos y tanques para el consumo privado y demás actividades relacionadas. Los productos de petróleo, el petróleo crudo, y sus derivados siguientes: a) aceites de cualquier tipo para motores de combustión interna; b) aceites lubricantes ordinarios, oscuros, densos o con residuos; c) aceites lubricados refinados o purificados, ya sean transparentes o de color; d) gasolina de cualquier tipo o naftas, gasolina superior, regular, de aviación, (AvGas); e) los gases: metano, etano, butano, propano y cualquier otro similar y sus mezclas; f) kerosenes de

aviación, kerosene de iluminación, gas común o aceite de colza mineral y aceites comestibles similares; g) aquellos productos derivados del petróleo cuyo punto de inflamabilidad, determinado en el aparato cerrado de Pensky-Martens sea inferior a 120 grados centígrados. Combustibles líquidos: son la gasolina súper, gasolina regular, diesel industrial, diesel liviano automotriz, kerosene de aviación y de iluminación.

➤ **Ley del Alcohol Carburante Decreto ley número 17-85 y su Reglamento Acuerdo Gubernativo Número 420-85:**

Esta ley esta contenida en el Decreto Ley, Número 17-85 emitida a los veintiún días del mes de febrero de mil novecientos ochenta y cinco, en un gobierno de facto conformada por 49 artículos dos títulos, el título I contiene II capítulos, el título II contiene V capítulos establece dentro de sus artículos lo siguiente: dentro de los fines fundamentales del estado , se encuentra el de crear y propiciar el marco institucional y legal para lograr el bien común, promoviendo el desarrollo económico y social del país, mediante la producción de bienes y servicios esenciales para la población. Esta contenido en el Reglamento en el Acuerdo Gubernativo número 420-85 tiene como objetivo desarrollar el contenido de la ley del alcohol carburante y el departamento de registro del ministerio llevará un libro en el que asentará la autorización del productor del alcohol carburante, debiendo llenar los requisitos que establece este reglamento; para la producción del alcohol carburante se utilizará como materia prima las que contengan almidón o la celulosa, azúcares fermentables. El plan nacional del alcohol carburante contendrá las políticas, estrategias, objetivos y metas para desarrollar el alcohol carburante.

Para el alcohol carburante anhidro o hidratado, las especificaciones serán determinadas por la dirección general de fuentes nuevas y renovables de energía, tomando como base las normalmente aceptadas en la industria internacional del alcohol carburante.

1.4 **Leyes internacionales su relación con el combustible:**

Son aquellos acuerdos realizados por el presidente del país con otros países en los cuales se establecen nuevas fuentes de ingreso de combustible o de petróleo para el país las cuales servirán de abastecimiento en el caso de que en Guatemala se terminen las que se tienen y no se quede sin este producto que es importante para el desarrollo de la industria guatemalteca.

➤ **Acuerdo de Adhesión a la Iniciativa Petrocaribe**

El pasado 13 de julio, el presidente Álvaro Colom, suscribió en Venezuela, el Acuerdo de Adhesión a la Iniciativa Petrocaribe, con el propósito de tener una fuente más de abastecimiento de combustible (diesel y bunker), y aprovechar el financiamiento que en condiciones excepcionales e inmejorables ofrece el programa.

La iniciativa ha sido presentada y explicada tanto a la comisión de energía del congreso, como secretarios generales y diputados de diferentes partidos políticos. Según el convenio, Venezuela suministraría hasta 20 mil barriles de diesel o bunker diarios al país, según las necesidades de consumo; para cancelar el 40 % en un plazo

de 90 días y el 60 % restante en 25 años, con dos años de gracia y el 1% de interés anual, el proceso formal para que Guatemala pueda adherirse a Petrocaribe de Venezuela; con ello se garantizará el suministro de diesel y búnker.

El acuerdo contempla el suministro de hasta 20 mil barriles diarios, que si bien no garantiza que los precios bajen de inmediato, se evitará la especulación por escasez. Según el estudio, Guatemala podría ahorrar hasta 450 millones de dólares, al año en materia energética.

➤ **Protocolo de Intenciones entre el Gobierno de la República de Guatemala y el Gobierno de la República Federativa de Brasil en el área de técnicas de producción y uso de etanol combustible**

El gobierno de la República de Guatemala y el gobierno de la República Federativa de Brasil determinadas a desarrollar y profundizar las relaciones de cooperación; las cuales han sido fortalecidas y amparadas por el convenio básico de cooperación científica y técnica entre el gobierno de la República de Guatemala y la República Federativa de Brasil, firmado el 16 de junio de 1976.

La cooperación técnica en el área agrícola de técnicas de producción y uso de etanol combustible se reviste de especial interés para las partes, con base en el mutuo beneficio; para cumplir los compromisos adquiridos, los cuales incluyen la reducción de emisiones de gases del efecto invernadero, con el fin de promover el

desarrollo sostenible, se debe limitar la emisión de gases contaminantes en el sector de transportes, Brasil desarrolló exitosamente un programa de uso de etanol combustible habiendo obtenido reducciones considerables de emisiones locales y globales anuales de gases del efecto invernadero; se comprometen, en régimen de reciprocidad, y cuando solicitadas, a la prestación mutua de cooperación con vistas al desarrollo de técnicas de producción y uso de etanol combustible.

Hecho en la ciudad de Guatemala, a los 12 días del mes de septiembre de 2005, fue ratificado por el Presidente de la República el 2 de marzo de 2006 y de conformidad con lo establecido en el numeral 7 del Protocolo de Intenciones, entró en vigor para ambos gobiernos a partir del 10 de marzo de 2006.

➤ **Memorando de Entendimiento sobre Cooperación Técnica en Materia de Biocombustible entre el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural de la República de Colombia y el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación de la República de Guatemala**

El Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural de la República de Colombia y el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación de la República de Guatemala, afirmando que el Plan Puebla Panamá promueve el desarrollo integral y fortalece las relaciones multilaterales, al impulsar acciones y actividades de cooperación y coordinación regional de manera conjunta, con el objetivo de elevar el nivel de vida de los habitantes de Mesoamérica, contribuyendo con esto a la integración regional.

Aceptando que es necesario encaminar acciones que contribuyan a evaluar materias primas alternativas y eficientes para la producción de biocombustibles.

Considerando la importancia de fortalecer la cooperación técnica y científica a largo plazo entre Colombia y Guatemala, en el tema de biocombustibles y la necesidad de crear un mecanismo de cooperación efectiva para impulsar el desarrollo económico y social de los países firmantes, tiene como propósito fortalecer y promover los lazos de cooperación entre los firmantes, en el campo de la producción de biocombustibles, los cuales harán todo lo que esté a su alcance para colaborar en las actividades acordadas mutuamente.

En la implementación de este memorando de entendimiento y con el fin de generar interés y mayores actividades, los firmantes, por acuerdo mutuo podrán involucrar a otras agencias oficiales interesadas a las comunidades científicas y de negocios de ambos países en programas de cooperación promoción comercial, creación de capacidades y cooperación científica e intercambio.

La cooperación se hará por acuerdo mutuo entre las partes mediante cualquier forma permitida dentro de las respectivas legislaciones internas de los países firmantes.

Firmado en la ciudad de Cartagena de Indias (Colombia), en ejemplar duplicado, a los siete (7) días del mes de septiembre de 2007, en idioma español.

➤ **Acuerdo de Cooperación Energética y Minera México - Guatemala**

En ocasión de la visita de estado que realizará el presidente de la República Mexicana, Lic. Miguel de la Madrid Hurtado a la República de Guatemala, atendiendo la invitación del presidente de ese país Marco Vinicio Cerezo Arévalo, del 8 al 10 de abril de 1987, la voluntad de los dos países por incrementar, ampliar y diversificar sus vínculos de cooperación y asistencia en materia de energía y minería; el interés mutuo por lograr que la industria petrolera, eléctrica y minera contribuyan al desarrollo económico de ambos países; las partes, dentro de los límites fijados por las leyes y reglamentos de sus respectivos países de acuerdo con sus programas, planes nacionales y sectoriales, convinieren en establecer un programa de cooperación en materia de energía y minería (programa) determinado y acordado de mutua conformidad.

La SEIMIP a través de sus entidades coordinadas y el MEM, con la participación de sus dependencias, acuerdan un programa para la formación de cuadros técnicos y la transferencia y desarrollo de tecnologías en hidrocarburos y energía eléctrica en las siguientes áreas exploración, explotación, transformación y comercialización, así como en geotermia, centros de control y planeación de la distribuciones de energía y fuentes alternas.

Acuerdan un programa para la formación de cuadros técnicos la transferencia y desarrollo de tecnologías en exploración, explotación, desarrollo y fomento de minerales metálicos y no metálicos, así como en el manejo de apoyo financiero para la industria.

Firmado en la ciudad de México, D.F. el día 27 del mes de julio de mil novecientos ochenta y ocho.

➤ **Convenio de Cooperación Energética entre la República de Guatemala y los Estados Unidos Mexicanos**

La República de Guatemala a través del Ministerio de Energía y Minas y los Estados Unidos Mexicanos, a través de la Secretaría de Energía, Minas e Industria Paraestatal de México, para avanzar en la complementación energética y para asegurar un mayor aprovechamiento de los recursos existentes, ambas partes buscarán: promover la ampliación y modernización de la infraestructura básica para el abastecimiento energético; la cooperación en ésta área mediante acciones encaminadas al fortalecimiento de la infraestructura petrolera, desarrollo de proyectos de generación, transmisión y distribución de energía eléctrica dentro del marco establecido entre la comisión federal de electricidad (CFE) y el instituto nacional de electrificación (INDE).

Se promoverán instrumentos para el uso adecuado de los recursos, el fomento de una cultura de ahorro y uso eficiente de la energía, mediante la exploración de oportunidades en: desarrollo y aplicación de programas nacionales sobre ahorro y uso eficiente de la energía; intercambio de experiencias sobre medidas de ahorro y uso eficiente de la energía en los sectores de transporte, industria, servicios y residencial;

Firmado en la ciudad de México, el diecisiete de marzo de mil novecientos noventa y siete

CAPITULO IV

4. La globalización en el combustible y las consecuencias jurídico sociales

Este es el tema de mi tesis el cual presenté por la problemática que existe a nivel mundial con respecto al combustible debido a que es un recurso no renovable y sus fuentes o sus yacimientos se están agotando y sus métodos alternos de sustitución un ejemplo podría ser el biodiesel o los biocombustibles.

4.1 Antecedentes históricos de la globalización:

Entre los siglos XI y XVI se sembraron las semillas de la globalización actual, el término designa la creciente interconexión de naciones y pueblos que se ha venido produciendo en todo el mundo a través del comercio, las inversiones, los viajes, la cultura popular u otras formas de interacción. Muchos han calificado la globalización como un fenómeno del siglo XX que está asociado al crecimiento de la economía internacional bajo el dominio de occidente. Sin embargo, la amplia interacción entre pueblos remotos y los viajes a través de largas distancias por diferentes regiones del mundo ya habían existido durante muchos siglos en el pasado. En el siglo XI, las semillas de la globalización fueron notables sus raíces en el hemisferio oriental, especialmente en las tierras que bordeaban el océano Índico y el mar de la China meridional. En aquella época éstas eran las regiones más dinámicas y con mayor interacción del mundo.

Para entender cómo la globalización echó por primera vez sus raíces entre los siglos XI y XVI es necesario centrar la atención en los contactos mantenidos entre pueblos distantes de Asia, especialmente los derivados del comercio de larga distancia. El comercio interregional ha sido siempre un factor importante en la historia mundial, fomenta otras formas de intercambio, incluida la difusión de religiones, culturas y tecnologías. Durante muchos siglos el ejemplo más sobresaliente de interacción por tierra fue la ruta de la seda a través de Asia central, aunque también floreció el comercio marítimo que convirtió al océano Índico en el núcleo de la red comercial marítima más amplia del mundo preindustrial. La expansión islámica dio lugar a una inmensa región cultural que se extendía por todo el hemisferio oriental, puertos comerciales tales como Malaca, en la península homónima, se convirtieron en activos centros globalizados de comercio y cultura internacional. Los navíos chinos siguieron más tarde esa red comercial para llevar a cabo las mayores exploraciones oceánicas de la historia mundial hasta ese momento; confirmaron el papel crucial de este comercio marítimo afro-urasiático y el dinamismo de algunas civilizaciones asiáticas. Los intercambios a través de Asia en aquella época, incluida la expansión del Islam, fueron suficientemente significativos para poder hablar de una globalización de la economía y de la cultura.

Entre el año 1250 y el año 1350 los mongoles establecieron y controlaron el mayor imperio terrestre de la historia mundial se extendía desde Corea hasta Viena, situando un inmenso bloque de la población mundial. Estos conquistaron brutalmente Siberia, Tíbet, Corea, Rusia, gran parte de Europa Oriental, Afganistán, Persia, Turquía y algunas zonas de la civilización árabe en oriente próximo. No debe subestimarse la

importancia de la era mongol en la historia mundial, su papel en el establecimiento de una forma inicial de la globalización. En el siglo XX la globalización permitió a la tecnología occidental llegar a otras partes del mundo. Algunos historiadores consideran a los mongoles como los grandes compensadores de la historia porque durante su gobierno permitieron la transferencia de tecnología desarrollada desde Asia oriental, hacia Europa occidental, que tenía una tecnología atrasada, lo consiguieron reabriendo y protegiendo la ruta de la seda, aunque sólo fuera por un breve periodo de tiempo.

Los mongoles prepararon el camino para una mayor comunicación global, abriendo las puertas de China al mundo. Un monje chino cristiano fue el primer asiático oriental que visitó Roma, Inglaterra y Francia. Posteriormente otros chinos decidieron asentarse en Persia, Irak y Rusia.

Entre los siglos VIII y XV, el Islam se aventuró fuera de sus territorios árabes hacia oriente próximo para convertirse en la religión dominante en muchas partes de África, Asia y la Península Ibérica, esta islamización global llevó nombres, palabras, alfabeto, arquitectura, actitudes sociales y valores culturales árabes a pueblos de todo el mundo.

Los que tienen más referencias son de Malaca, ciudad que ilustra bien los modelos preindustriales de globalización. Algunos gobernantes de los estados costeros de la península de Malaca y del archipiélago indonesio, ansiosos de atraer a los comerciantes musulmanes que dominaban el comercio marítimo interregional quienes se encontraban atraídos por la universalidad del Islam.

El grado de globalización de principios del siglo XV puede observarse en los grandes viajes chinos de exploración. En este periodo, China se había constituido en la máxima potencia de un hemisferio en plena globalización.

A finales del siglo XV había llegado hasta Europa la fama de ciudades como Malaca Cantón, Calicut y Ormuz como centros de lujo asiático. Ansiosos de acceder directamente al comercio asiático, los portugueses llegaron finalmente a India en 1498 y a Malaca en 1509, instaurando una nueva era de actividad europea en la historia de Asia; esta tendencia propició que en los cinco siglos siguientes la globalización del mundo se encontrase bajo los auspicios de los cristianos occidentales en lugar de musulmanes, indios y chinos, quienes entre el año 1000 y el año 1500 habían establecido su marco básico.

En el siglo XV empezó a desarrollarse una economía global con la era de los descubrimientos, cuando el esfuerzo político y militar de naciones emergentes y avances en las técnicas náuticas posibilitaron a los mercaderes europeos establecer una red comercial por todo el mundo.

Durante el siglo XIX la industrialización en Europa y América del norte incrementó el volumen y la importancia del comercio internacional; debido a que los propietarios de los negocios en los países industrializados retenían los beneficios generados por el comercio y la manufactura las personas de otras partes del mundo no podían proveerse de tecnología necesaria para competir con estas industrias. La principal excepción a

este mecanismo fue Japón, cuyo fuerte gobierno apoyó a los productores locales de la competencia y encaminó el capital del país hacia el sector industrial.

En el siglo XX nuevos desarrollos aceleraron la vía de la globalización y fortalecieron los lazos económicos entre los países, uno de los cambios más importantes es la baja de los costos de transporte, por la disponibilidad y posibilidad de compra de combustible barato; otro aspecto fue el surgimiento de empresas multinacionales; y el último factor que ha promovido la globalización ha sido la creación de instituciones económicas internacionales como el Banco Internacional para la reconstrucción y el desarrollo (BIRD integrado en el banco mundial); el Fondo Monetario Internacional (FMI); y la Organización Mundial del Comercio (OMC). Los avances en las telecomunicaciones y en la informática han facilitado mucho la gestión económica coordinada entre las divisiones corporativas.

A continuación se ilustran puntos de encuentro entre la globalización y la cultura maya; a partir de una importante institución económica, el día de mercado kaibil; el objetivo principal es desmitificar el término globalización y mostrar que no representa, necesariamente una amenaza para las culturas autóctonas, por el contrario las instituciones culturales locales pueden constituirse en un importante activo para el intercambio global que enriquece a todos.

En comparación con México y los países Centroamericanos la elite neo-liberal guatemalteca que controla la presidencia carece de poder respecto al sector agro-exportador y el sector militar, este se niega a pagar impuestos y por medio de alianzas

con otros sectores ha bloqueado las reformas fiscales el gobierno ha tenido que imponer impuestos de consumo que afectan principalmente el sector popular; sin los recursos necesarios, será casi imposible avanzar cualquier proyecto de desarrollo aun el proyecto neo-liberal. La importancia de esta reforma fiscal se refleja en las palabras del director del fondo monetario internacional quien en una visita a Guatemala deja claro que el estado tiene que llevar a cabo una reforma fiscal para cementar sus bases presupuestarias.

Los acuerdos de paz se firman dentro de un marco internacional cuyo paradigma es la globalización en la economía de mercado; avance de tecnología, democracia política, respeto a los derechos humanos, protección al medio ambiente e integración de la diversidad cultural. Cualquier esfuerzo se tiene que desenvolver dentro de este contexto inclusive la situación agraria.

La situación agraria se plantea desde la globalización contemplando la seguridad sobre la posesión y tenencia de la tierra el apoyo de pequeños y medianos empresarios, propiciar la creación de todos los mecanismos posibles para desarrollar un mercado activo de tierras a los campesinos que no la poseen, o la poseen en cantidad insuficiente a través de transacciones de largo plazo o tasas de interés comerciales menores como mínimo, o sin enganche.

Los países se enfrentaron hace un siglo por ver quien tenía el poder o control del petróleo en Asia, esto puede suceder otra vez; la crisis que en la actualidad está atravesando el mundo trae como consecuencia escases de recursos naturales.

En los años 1974 a 1979 los excedentes en divisas de los países que producían petróleo produjeron desarrollo de crédito en los países pobres, surgió un desarrollo de tecnologías que trae como resultado la relocalización de la industria a nivel mundial; destacando el desplazamiento del capital a inversiones, inmobiliarias, financieras, alcanzando éste una autonomía propia dentro de un nuevo orden económico llamado globalización.

En los años 1980 y 1982 se da abiertamente el proceso de globalización en la política y en la economía, provocando la subida del precio del petróleo obligando a los países a establecer nuevas políticas monetarias estrictas y altas tasas de interés, dando como resultado en América Latina una crisis de deuda, un desorden financiero y dificultades en la banca norteamericana.

La globalización se ha dado en los países desarrollados donde los ahorros financieros se transforman en internacionales teniendo la integración en un solo mercado global logrando un control corporativo.

La globalización se convierte en la integración de los sistemas productivos por parte de las corporaciones transnacionales distribuye el trabajo, tomando un nuevo rol estos organismos y estructura un nuevo mercado.

La interacción multilingüe que sucede en el comercio nacional es un gran antecedente para la comprensión del fenómeno global requiriendo habilidades interculturales.

Para entender el antecedente histórico del fenómeno de la globalización hay que tener presente que la cultura es un concepto importante, que caracteriza a una sociedad o grupo social en un periodo determinado; comprende además modos de vida tecnología, derechos fundamentales. El proceso de integración de la sociedad global se acelera con el surgimiento y evolución de las relaciones capitalistas de la producción, el cual incide en diversos factores.

La formación y desarrollo de una energía global teniendo una particular importancia evolucionó en el mercado mundial mediante la producción y consumo de todos los países.

Para encontrar donde surgió la globalización y ver la dimensión alcanzada hay que vincular la intensificación de las relaciones sociales con respecto a las costumbres de vida de las personas.

El contenido social y cultural son aspectos relevantes teniéndolos presentes en la historia de la humanidad asociándolos a las relaciones capitalistas de producción, como proceso que remite a la dinámica de la globalización,

Mencionar que la creación de un sistema monetario y el consejo de ayuda mutua económica para los países constituyen fuertes antecedentes de la globalización, con la diferencia de los enfoques que varían según los objetivos, así como la tendencia de la formación de los bloques regionales de la Unión Europea, Mercosur, el empleo de

políticas macroeconómicas, el Tratado de Libre Comercio de México, Estados Unidos y Canadá.

La Organización Mundial del Trabajo (OIT) creó la comisión mundial sobre la dimensión social de la globalización, era un organismo que trató de llegar al dialogo sin enfrentamientos y así preparar las condiciones de éste siendo un antecedente laboral importante de la globalización. El propósito de ésta comisión era explorar nuevos métodos de acción duradera combinando objetivos sociales, medioambientales, económicos útiles para las personas, con los conocimientos existentes formulando recomendaciones, su informe fue publicado en febrero.

4.2 Naturaleza de la globalización:

Cuando los países en vías de desarrollo de Centroamérica, América del Sur, África y Asia exportaban materias primas y cultivos comerciales compraban bienes manufacturados; poco a poco su población se hizo cada vez más dependiente de la economía global, porque las manufacturas locales no podían competir con los baratos productos industriales exportados por las naciones desarrolladas.

Para reducir su dependencia numerosos países en vías de desarrollo intentaron fortalecer sus economías creando industrias, obras hidráulicas y carreteras entre los años sesenta y setenta; impusieron altas tarifas aduaneras y barreras comerciales con el fin de proteger su industria de la competencia de las manufacturas importadas.

Como consecuencia estos productos no podían competir en el mercado mundial con los países industrializados de mayor calidad; así numerosos países en vías de desarrollo tenían ingresos reducidos para cancelar los créditos pedidos para sufragar su expansión.

Muy pocos países tuvieron éxito en el camino hacia la industrialización durante el siglo XX, podemos mencionar Corea Sur, Taiwán, Singapur y Hong Kong al igual que Japón en el siglo XIX; establecieron tasas aduaneras para proteger sus productos locales; invirtieron en desarrollo industrial; se centraron en la venta exterior de sus productos para crear riqueza en sus países. A finales del siglo XX algunos expertos consideraron esas economías como desarrolladas.

Muchos de los países desarrollados formaron grandes bloques comerciales; o uniones económicas para promover su prosperidad mutua: por ejemplo la Unión Europea y la zona de libre comercio establecida por el tratado de libre comercio norteamericano. Estos bloques comerciales ampliaron así sus áreas de mercado, dentro de las cuales las compañías podían operar sin tasas aduaneras u otra clase de barreras.

Las estrategias utilizadas variaron según el tiempo, a mediados de la década pasada apareció un planteamiento de cambio y transparencia que derrumbó el bloque socialista de la Unión Soviética; de haberse mantenido el equilibrio de fuerzas políticas, económicas y militares la globalización como un ideal de convivir en un mundo sin fronteras con oportunidades para todos habría tenido otro impacto. No se puede afirmar

con certeza cuales son los orígenes de la globalización pero se puede estructurar conforme se ha ido gestando.

La crisis económica de los años 70 sobrevino el ajuste estructural con devastadores resultados para las dependientes economías como la nuestra; reducción del déficit fiscal, devaluación de la moneda respecto al dólar estadounidense, el aumento de tasas de interés y reducción en los precios de los productos de exportación.

Continuó la privatización de servicios públicos en privados distorsionando el concepto de libre mercado los países con potencial económico construían grandes bloques económicos que les permitiera rentar sus ventajas fomentando sus mercados internos.

Europa creó el eurodólar que regula sus transacciones entrando así al mundo globalizado, el Mercosur agrupa a los países de América del Sur, al norte se conformó el tratado de libre comercio formado por varios países; estas condiciones económicas e históricas son las que en los pequeños países como Guatemala, ha tomado la globalización en clara desventaja.

Se impulsa a través de la Organización Mundial del Comercio la abolición de aranceles comerciales, haciendo al lado las prácticas comerciales desleales; sin embargo los grandes compradores condicionan la compra de nuestros productos utilizando una serie de factores, el mercado libre es un concepto aplicado cuando nos venden pero no cuando nos compran.

Cuanto tiempo podrá resistir una globalización sin rostro, que ha llegado a países que están sentados en bombas de tiempo sociales, que detonan en mayor intensidad según sea el impacto que traigan las políticas globalizadoras.

Es una realidad que el tejido globalizador tiene de base las privatizaciones de servicios públicos como el teléfono, energía eléctrica, seguros sociales y el agua potable como una política fiscal y arancelaria que sirve de bandeja para la entrada de consorcios multinacionales a competir con industrias poco tecnificadas de bajo capital financiero con una visión corta de lo que significa competir en un mercado globalizado.

Hay que aceptar que la globalización asentada en relaciones con otros estados no tiene propuestas para armar la impostergable visión globalizada del estado guatemalteco.

Para poder enfrentar la globalización es necesaria la formación de recursos humanos con contenidos pragmáticos de rápido impacto en los procesos productivos estimulando la creatividad empresarial y cambiando la mentalidad empresarial.

El momento significativo de lo que podríamos llamar proceso de globalización es el advenimiento de las grandes navegaciones con la expansión del hombre europeo a las regiones más distantes y desconocidas del mundo. También los cambios más extraordinarios observados principalmente en el transcurso de los últimos siglos con la expansión de los ferrocarriles, la invención del telégrafo, con una velocidad extraordinaria en el último cuarto del siglo XXI, los avances tecnológicos, el incremento

de los flujos comerciales y financieros y las notables transformaciones en la esfera política y económica; por todo el mundo tanto los países ricos como los pobres se han vuelto más interdependientes económicamente enfrentándose a problemas que afectan a todos.

El último ejemplo de un reto conjunto es el ecológico, altos niveles de consumo y un desarrollo económico muy rápido han provocado graves impactos medioambientales; como el agotamiento de los recursos; la contaminación y la transformación de los hábitat naturales para su aprovechamiento económico. A largo plazo el éxito de la globalización depende de su habilidad para llevar la prosperidad económica a toda la población mundial sin originar mayor daño ambiental.

En la antigüedad las necesidades eran satisfechas con productos nacionales, en la actualidad para poder satisfacerlas se necesita productos de lugares apartados y de climas diversos por lo que se establece un intercambio universal, una independencia de las naciones.

La cultura de consumo que promueven los modelos de desarrollo estimula el proceso de socialización del sistema por su naturaleza y sus alcances; es reconocido a fines del siglo XX y principios del XXI, como globalización.

La globalización como un ideal de vivir en un mundo sin ninguna clase de fronteras con grandes oportunidades de la cual no se puede dar certeza de su origen estructurando como se ha ido evolucionando; se tiene referencia que en la crisis económica de finales

de los años setenta se produjo el ajuste estructural con resultados devastadores para nuestra economía, la reducción del déficit fiscal, la devaluación de nuestra moneda y la reducción de los precios de productos de exportación.

4.3 Definición de globalización:

El concepto de globalización en forma general se presenta con carácter ambiguo por ser una tendencia histórica resultado de diversos procesos sociales a nivel mundial que apuntan a una energía global conectado a diversas regiones y países en virtud de interrelaciones económicas, sociales, políticas, culturales e ideológicas.

El término globalización se utilizó desde los años ochenta con los cambios que se dieron en la tecnología cuando era fácil realizar las transacciones internacionales comerciales y financieras; afuera de las fronteras nacionales con respecto al mercado que son los que regulan la actividad humana, “aquí la transnacionalidad de los mercados: es la apertura de los mercados”.²⁹

El término globalización parece identificar una época futura, pero desconocida, que produce miedo; todos utilizan dicha palabra otorgándole un significado ambiguo que se aprovecha para criticar todo lo que suene a cambio; especialmente en el ámbito económico. En el caso de Guatemala, dentro del marco de sus profundas contradicciones muchas reivindicaciones culturales de los pueblos indígenas parecen

²⁹ Nancy Pricyla Rodríguez “aplicación de las leyes financiera en Guatemala, resultado de los mercados Internacionales dentro del proceso de Globalización Pág. 64

chocar de frente como un río que desemboca en el mar, contra la nueva realidad de un mundo más interrelacionado. Hay una comprensible tensión entre el discurso político local que evoca el pasado y las exigencias globales de nuevos arreglos políticos y económicos que parecen conducir hacia un mestizaje cultural que tiene condición necesaria el respeto a la ciudadanía multicultural.

Respecto al término globalización hay varias interpretaciones debiéndose al carácter multifacetario de las transformaciones observadas en la actualidad describiendo los conceptos en relación con el tema de la presente tesis.

La globalización tiene hoy numerosas matices y en su connotación varía de acuerdo con la perspectiva interpretativa. En los últimos años pasó a ser empleado de forma más intensa, generalizando su uso en los campos de la política, economía, enseñanza y en la prensa. También fue asociado a otros términos como integración, modernidad y mercado hasta adquirir un fuerte recorte economista de cierta forma prevaleció sobre las demás asociaciones hasta volverse referencia inevitable a la expansión de los mercados, el consumo global la moda los veloces flujos comunicativos y la nueva tecnología de información.

El término globalización tiene pluralidad de significados y en consideración con la evolución histórica del proceso a que se refiere mencionaremos:

- a. Intensificación de las relaciones económicas, políticas, culturales y sociales a través de las fronteras.
- b. El período histórico iniciado tras el fin de la guerra fría.

- c. La transformación del mundo por la anarquía de los mercados financieros.
- d. El triunfo de los valores norteamericanos a través de la agenda combinada del neoliberalismo en la economía y la democracia política.
- e. La ideología y la ortodoxia sobre la culminación lógica e inevitable de las poderosas tendencias de cambio en el mercado global.
- f. La revolución tecnológica con sus implicaciones sociales, y
- g. La inhabilidad de los países para arreglar los problemas globales que requieren soluciones globales como la demografía, ecología proliferación nuclear y derechos humanos.

Según Sztompka había “múltiples entidades políticas separadas que iban desde las hordas, las tribus, los reinos, los imperios hasta la forma relativamente reciente de dominación que son los estados-nación. Había economías independientes, cerradas autárquicas y había variadas culturas indígenas que conservaban su identidad única a menudo mutuamente intraducible e inconmensurable. La sociedad presente muestra un cuadro completamente diferente.”³⁰ Es la globalización.

Según el profesor Oscar Sánchez Fernández de la Vega la globalización “se trata de un fenómeno consustancial a la última década, es algo objetivo, irreversible, multidimensional, no ideológico, asincrónico y multicentrico al mismo tiempo facilitando que la universalización sea más posible que nunca, esta permitiendo que lo pequeño y local si no es trivial adquiera significación”.³¹

³⁰ Sztompka, Piotr. 1995. Sociología del Cambio Social pág. 111-112

³¹ Oscar Sánchez Fernández, Diez Horas con la Globalización. Pág. 8

El profesor y doctor Jorge Alberto S. Machado dice que en los estudios relacionados con las relaciones local-global o la globalización frecuentemente” se puede encontrar un vasto espectro de interpretaciones se convirtió paulatinamente en el termino adecuado para designar de forma general una fuerza que actúa en diferentes dimensiones superior a la voluntad de los actores individuales o colectivos locales”³².

El Fondo Monetario Internacional dice que “La globalización es una interdependencia económica creciente del conjunto de países del mundo; provocada por el aumento del volumen y la variedad de las transacciones transfronterizas de bienes y servicios, así como de los flujos internacionales de capitales, al tiempo que la difusión acelerada generalizada de tecnología”³³.

La Real Academia de la Lengua Española define la globalización “como la tendencia de los mercados y las empresas a extenderse alcanzando una dimensión mundial que sobrepasa las fronteras nacionales”³⁴.

A mi criterio la globalización es un proceso de cambio que ha evolucionado con el transcurso del tiempo adquiriendo diferentes significados, que se asocia sobre todo a cambios que se observan en el espacio económico.

³² Machado Jorge A. S. fórum global pág. 1

³³ Blog sobre la Globalización, especial atención al medio ambiente, internet y nuevas tecnologías cultura y sociedades Pág. 1

³⁴ Diccionario Real Academia de la Lengua Española, Diccionario Usual vigésima segunda edición Pág. 771

4.4 Características de la globalización:

La diversidad de circunstancias llevan de una manera concreta a desarrollar las características que forman parte de la globalización; que es un proceso que está transformando los países en desarrollo debido a su importante avance al respecto enumero las siguientes como importantes:

- “Es un fenómeno objetivo: porque no depende de nuestro modo de pensar o sentir, no es una opción, no es algo retórico, ni una ideología, por mucho que los liberales intenten activar este hecho dentro de su contexto ideológico”³⁵.
- Es irreversible: no está en nuestras manos el pararlo aunque si podemos influir sobre su desarrollo. El enfrentarse verticalmente a la globalización es un fracaso, constituye un proceso complejo e irreversible que afecta a todos en cuestiones primordiales es decir, en temas que se han universalizado; un ejemplo los que conciernen a los derechos humanos ampliados en la última década por planteamientos ecológicos y por ataques de terrorismo.
- “Es multidimensional: se manifiesta en múltiples aspectos, simplificando su concepto ya que el proceso de globalización se está presentando como un estado de ánimo, como posibilidad de que surja una nueva sociedad global con capacidad suficiente para apoyar nuestros principios, valores, creencias, organización social, económica, política, nuestras referencias de ver y entender el mundo.”³⁶

³⁵ Oscar Sánchez Fernández, diez horas con la globalización. Pág. 8

³⁶ *Ibíd.* pág. 25

- “Es asincrónica: existen aspectos desarrollados más que otros sabiendo que la evolución no es equitativa, en muchos aspectos el proceso global ésta avanzado con relación al movimiento de capitales, bienes, servicios, tecnologías etc. No así en aspectos de derechos humanos, ecológicos, económicos etc. Es decir en este momento se presenta asincrónico y el desarrollo no esta en forma equitativa.”³⁷
- “Es un fenómeno multicentrico: no es total desde el punto de vista demográfico”.³⁸
- La globalización en la ultima década cuando se manifestó no tenía precedentes paradigmáticos el buscarle antecedentes históricos al actual proceso global en cualquiera de los siglos o en cualquier época; tiene interés teórico académico no siendo primordial, ni esclarecedor.
- Una característica de la globalización de la edad moderna ha sido la expansión del comercio entre países de todo el mundo; sin embargo, las raíces de este fenómeno se retrotraen mucho tiempo atrás en la historia. Las rutas comerciales de larga distancia sobrepasaron los sistemas de transporte desarrollados debido a la necesidad de mover recursos por tierra y por mar. A su vez, el comercio y la expansión produjeron un mayor contacto entre diferentes civilizaciones y sociedades, que permitió la expansión de la influencia india, incluida la del budismo, por rutas comerciales terrestres y marítimas hasta Asia Central, Tíbet, China, Japón y el Sureste Asiático etc.

³⁷ Ibíd. pág. 25

³⁸ Ibíd. pág. 26

- La globalización nos lleva a cambios que en las sociedades conservadoras se incrementa rechazándose rotundamente el proceso, ignorándose la cultura global.
- Como ley universal conduce al progreso mayor de los individuos, naciones, entidades las cuales estando presentes a lo largo de la historia llegan a la conclusión que no es un fenómeno nuevo ni creado por el hombre sino producto de la evolución.
- La causa de su existencia es el desarrollo técnico científico identificando los eventos impactantes de duración estimada recurriendo a la historia contemporánea y moderna para su certeza.
- La globalización ha expuesto a los países en vías de desarrollo a mayores riesgos, pero los mercados que deberían dar garantías frente a estos riesgos brillan por su ausencia. “En países más avanzados el Estado resuelve la situación a través de pensiones para la gente mayor, subsidios para los discapacitados, seguros médicos, seguros sociales y seguros de desempleo”:³⁹

4.5 Causas de la globalización:

Menciono aspectos importantes para que se dé el proceso de la globalización tomando en cuenta la definición de causa “Aquello que se considera como fundamento u origen de algo.”⁴⁰

³⁹ Joseph E. Stiglitz, Como hacer que funcione la Globalización, Pág. 37.

⁴⁰ Microsoft Encarta 2007. Microsoft Corporation.

- En el periodo comprendido de los años 1991 al 2000 se utilizó una estrategia que permitiría alcanzar medidas de estabilización y mejor eficacia económica planteando una serie de reformas estructurales en áreas como la económica, comercial entre otras. Caracterizándose éste por su efecto, aplicando estas medidas al proceso de la globalización, enfrentando los fenómenos que por naturaleza puedan producirse; aquí destaca la diferencia de los precios ya que tenían una estabilidad.
- En el año de 1989 como causa de la globalización la autoridad monetaria decidió flexibilizar el mercado de divisas permitiendo libre determinación en la tasa de cambio principiando a funcionar un sistema electrónico de negociación de divisas en el año 1996 garantizando la libertad cambiaria a los que la utilicen.
- Los guatemaltecos constantemente están entre un mundo de avances tecnológicos y limitaciones materiales, el acceso a la información para estar al nivel de la tecnología ha tenido un gran cambio en la cultura de las comunidades que está contrastando con el mundo rural generando expectativas para entrar en el mundo global.
- “Es el resultado de la confluencia de la mundialización de la economía, la eclosión de las nuevas tecnologías, la cobertura planetaria de las comunicaciones (en especial el internet), y de la creciente importancia que en los últimos años esta adquiriendo el factor conocimiento y en concreto la innovación en los distintos sectores económicos ”.⁴¹
- La globalización económica y política cuando está arriba de la soberanía interna obstaculiza que los estados nacionales sean dueños de su política agraria siendo

⁴¹ Oscar Sánchez Fernández, diez horas con la globalización. Pág.38

los campesinos los afectados trae como consecuencia la pobreza, el hambre y la desesperación.

- El fenómeno de compañías globales se está produciendo no se pueden considerar nacionales debido al alcance global de sus operaciones, obtienen mejores opciones financieras y sus negocios tienen otras alternativas como la política adaptando sus sistemas legales a la era global que estamos viviendo.
- La contaminación que causan en el país las empresas de capital extranjero, es un problema por no contar con normas medioambientales eficaces que impongan una solución.
- La estrategia multifacética del país encaminada a lograr un crecimiento económico mediante la liberación económica y modernización del sector público ha contribuido a promover crecimiento, sin embargo este deberá acelerarse para mejorar los niveles de vida política, desarrollándolo en prácticas comerciales.
- Las iniciativas respecto al comercio del mercado interno para lograr eficacia en la competencia.
- La creciente integración de las economías del mundo, a través de flujos financieros, el comercio, la transferencia de conocimientos en las fronteras internacionales son resultado de la innovación humana estableciendo la globalización económica como proceso histórico.
- La globalización abarca muchas cosas. “flujo internacional de ideas y conocimientos, intercambio cultural, sociedad civil y global y movimiento global a favor del medio ambiente”.⁴²

⁴² Joseph E. Stiglitz, Como hacer que funcione la Globalización, Pág 28

- Cuando los flujos financieros fueron limitados y disminuyeron considerablemente causó la composición de flujos privados modificándose extraordinariamente, la inversión extranjera se ha convertido en importante aumento mostrando una buena estabilidad.
- Por el aumento de desempleo en el país las personas se han visto en la necesidad de viajar a otros países desarrollados en busca de empleo, obteniéndose la migración que en los últimos años ha aumentado considerablemente.
- La sucesión de crisis financieras en los años noventa en México, Tailandia, Corea, Brasil entre otros, y la creación de dificultades para la gestión económica son resultado directo e inevitable de la globalización.
- La solidez financiera, la estabilidad macroeconómica, la apertura de la economía y la transparencia son requisitos esenciales que deben reunir los países para poder participar en los mercados mundiales.
- La crisis quebró defensas importantes a nivel internacional debido a que los inversionistas no evaluaron ciertos riesgos con respecto a la evolución de la situación mostrándose en los mercados cambios de actitud y movimientos de entrada o salida de capitales en los flujos a corto plazo.
- La biotecnología, la información, la revolución tecnológica, son factores de este proceso histórico, abren nuevos espacios de oportunidad que permiten las iniciativas transformadoras.
- La sociedad está viviendo una era de transformación pasando de sociedad industrial a sociedad de la información con tanta rapidez, sin adecuarse a los cambios que están teniendo debido al fenómeno de la globalización.

4.6 Efectos de la globalización

Son resultados de aquello que sigue por virtud de una causa se mencionan algunos que se consideran fundamentales en este proceso:

1. Un cambio que ha generado la globalización es la transformación de empresas, en la actualidad se han fusionado bancos, compañías que fabrican los automóviles para así bajar el costo de producción y ser competitivos ante otros.
2. La globalización hace reflexionar sobre sus posibles efectos en la economía nacional, no se encuentra suficientemente preparada para la competencia, hay pocas posibilidades en un mundo globalizado sin embargo se puede aprovechar los mercados de exportación.
3. Siendo la globalización un fenómeno de intercambio hay una gran evolución de época y cultura sin precedentes.
4. En Guatemala poco se sabe del proceso de globalización en la cultura maya por ejemplo en los mercados se puede confundir lo local con lo global desaprovechando las estrategias dejando ir las oportunidades para minimizar las amenazas está.
5. Para que el desarrollo sea sostenible es necesario el etnodesarrollo y la ciudadanía multicultural; así la economía, política y cultura son el capital cultural principal del crecimiento económico.
6. Para la cultura, el turismo y los movimientos migratorios con respecto al papel de la mujer, el derecho de los niños en las sociedades catalogadas como tradicionales, la globalización está teniendo efecto.

7. En el aspecto social la globalización nos lleva a una reorganización del espacio geográfico, viabilizar unidades constitutivas del sistema mundial, modificando los ámbitos de acción de sus habitantes.
8. Como proceso económico consiste en una creciente integración de distintas economías nacionales convirtiéndose en único mercado capitalista a nivel mundial.
9. La globalización proporciona oportunidades de alcanzar un desarrollo mundial, el inconveniente es que no está uniforme debido a que algunos países se están integrando a la economía mundial con mayor rapidez que otros.
10. La globalización facilita su proceso reduciendo su costo en la economía por los flujos de capital, las innovaciones tecnológicas, el bajo precio de los bienes importados alcanzando niveles altos de economía cerrada.
11. Como portadora de grandes potencialidades la globalización puede favorecer la vida en sociedad, no garantiza que el mundo en el futuro estará unido políticamente, ni equitativo económicamente, ni solidario, sino que rico en cultura.
12. Un efecto llamativo de la globalización es el relevante incremento de la desigualdad en todas las sociedades nacionales y en las zonas del mundo.
13. La globalización de la información su forma unidireccional sin antecedente para conocer otra forma de incorporarse obtiene como resultado el rechazo de culturas, afirmaciones de identidad frente a la amenaza de homogenización.
14. La alteración que se da en las empresas, en los mercados, por la globalización con respecto a la economía, el comercio, las relaciones industriales y la localización de inversiones.
15. La globalización intensifica la competitividad como elemento del desarrollo, refuerza la tendencia del desempleo ayudando al aumento de la marginación social.

16. Para obtener un gran beneficio de la globalización, hay que utilizar bien las oportunidades acortando las distancias.
17. La desigualdad persiste entre hombre y mujer a pesar que el movimiento feminista ha avanzando en este siglo como un cambio importante efecto de la globalización.
18. La globalización económica, financiera y el desaparecer de los bloques están siendo trascendentales por la soberanía y la democracia como efectos de la revolución tecnológica que se esta viviendo.
19. Como proceso la globalización avanza trayendo como efecto los fenómenos de gran impacto su duración sea limitada debido a que el nivel de está facilita según las interpretaciones los cambios que están sucediendo en la actualidad.
20. El proceso de globalización está provocando unos resultados desequilibrados, tanto entre países como dentro de los mismos. "Se crea riqueza, pero hay demasiados países y gente que no comparten sus beneficios".⁴³ Desde el punto de vista de la mayoría de las mujeres y hombres, la globalización no ha alcanzado sus aspiraciones simples y legítimas de puestos de trabajo dignos y un futuro mejor para sus hijos.

4.7 **Ventajas de la globalización:**

Se considera un beneficio para el país y la sociedad; es un fenómeno que nos está transformando al cual nos tenemos que adaptar; mencionó de la siguiente forma las que considero importantes:

⁴³ Ibíd. Pág. 32

- ❖ Globalizar el conocimiento, la información a través de medios avanzados como el internet es importante para el país se dice que es positivo ya que se utiliza como una ventaja en la informática.
- ❖ La formación de redes internacionales que permitan el reconocimiento de los pueblos originarios promoviendo una visión a los indígenas.
- ❖ La comunicación del sector laboral para coordinar diversas acciones en defensa del trabajador buscando soluciones comunes globalizando la resistencia y las alternativas.
- ❖ La democratización se ha incorporado dentro de la globalización se reparte el poder dentro del ámbito nacional lo que puede aprovechar la sociedad civil.
- ❖ Las redes de comercio parte de la integración internacional para los pequeños y medianos productores del país.
- ❖ La liberación de los capitales a corto plazo sin mecanismos que prevengan y presionen ha provocado flujos internacionales de capital que son importantes para el desarrollo del país.
- ❖ Se considera la globalización como un proceso beneficioso, una clave para el desarrollo económico del mundo futuro que es inevitable e irreversible.
- ❖ La globalización está siendo defendida por los grupos internacionales cuyo objetivo es la unificación de los países para su desarrollo.
- ❖ Aplicando la política de aperturas al exterior los países que se les consideraba entre los más pobres del mundo hace aproximadamente 40 años son países prósperos y dinámicos mejoraron su sistema de vida, avanzaron en el proceso económico y democrático.

- ❖ Por la globalización es posible día a día beneficiarse de mercados de exportación amplios, tener flujos de capital y estar en la tecnología obteniendo importaciones baratas.
- ❖ Apoyarnos en las economías avanzadas es crucial para que los esfuerzos de los países en desarrollo o de bajo ingreso puedan integrarse en la economía mundial en beneficio y para evitar la pobreza.
- ❖ Fomentar el comercio exterior, dando acceso irrestricto a los mercados de exportación de los países pobres ayudaría a producir bienes manufacturados que puedan exportarse y dejar atrás la limitación de productos primarios.
- ❖ Los flujos de capital privado hay que estimularlos en los países de menor ingreso, en las inversiones extranjeras directas; para obtener ventajas como flujos financieros regulares y la facilitación de transferencias tecnológicas.
- ❖ La aplicación de políticas que favorezcan la globalización mediante la apertura de la economía asegurando los beneficios ampliamente distribuidos sería una ventaja para la economía en conjunto.
- ❖ Los países que viven en democracia y capitalismo ven en la globalización un proceso benéfico de extensión de libertad, política y economía.
- ❖ Para que funcione el comercio en Guatemala hay que tomar de base el comercio libre internacional en beneficio del país así entrar en él siendo una ventaja comparativa del fenómeno de la globalización.
- ❖ Fortalecer el sistema financiero a través del comercio exterior es un buen objetivo para combatir la pobreza, ayudando a los países pobres integrándolos a la economía mundial acelerando el crecimiento económico es la forma de garantizar el beneficio de la globalización a los países.

- ❖ Las diversas formas en que se adopta la globalización como una ventaja hay que distinguirla cuando hay resultados positivos mostrando la consciencia de afrontar los problemas sociales y el interés de los financieros.

4.8 Desventajas de la globalización:

Son resultados se deben tomar en cuenta para dar solución a los problemas que en la actualidad están afectando el país tomando de ellas sus efectos positivos para integrarse al proceso, unas de ellas son:

- Nuestra economía no se encuentra preparada para el fenómeno de la globalización en este momento siendo esto comprensible debido a tantos siglos de mercantilismo por los cuales ha pasado, existiendo la inseguridad para que haya una buena apertura comercial con nuevas reglas económicas que vengán a regular nuestro país tanto interior como de forma exterior.
- Los bajos niveles de educación en el que se encuentra el país es una gran dificultad para los empresarios indígenas al no poder aprovechar los avances tecnológicos para realizar sus negocios a través de internet y no multiplicar en forma rápida sus ganancias en un mercado competitivo.
- El no saber otros idiomas solo el español o la lengua materna es un inconveniente en el momento de ofrecer sus productos a los turistas cuando su contacto es en el mercado global.
- La capacitación de las personas en su productividad para que así su nivel de ingresos pueda mejorar en el nivel de la informática son determinantes para un

buen desempeño expande sus posibilidades de comercio entrando en el mercado global.

- El acceso de la tecnología que en la actualidad es el centro de desarrollo de un país es lo que está atrasando a los países; dando el empobrecimiento acelerado en ciertos sectores de la población, interpretándolo desde los retos a los que actualmente enfrenta el país como por ejemplo desempleo, migración, déficit fiscal, fragilidad en el gobierno.
- El proceso de transformación en el que nos encontramos tiene dificultades para asumir la existencia de sociedades pluralistas y multiétnicas. Como ejemplo: Nicaragua que no quiere reconocer a los grupos étnicos como pueblos.
- Los derechos de propiedad intelectual colectiva no son reconocidos se da como consecuencia la privatización del conocimiento que sobrepasa el derecho de los pueblos sobre sus conocimientos y recursos.
- La situación de los migrantes y la apertura de los mercados no son iguales por la violación de los derechos de los migrantes; deben haber alianzas internacionales para evitarlo.
- En la toma de decisiones el poder escapa de nuestro país; es una decisión tomada a nivel internacional velando no perjudicarse por medio de los organismos internacionales.
- La burguesía nacional que era la predominante del país perdió el control del poder convirtiéndose en gerentes de las empresas transnacionales.

- La dirección que este momento tienen los órganos internacionales de la globalización está dividido en grupos uno de ellos se encuentra dentro del circuito global y los otros quedaron excluidos.
- La exclusión de este proceso implica pérdida de capacidad política para negociar, provoca pérdida de legitimidad de gobierno, para presentar propuestas en el consenso social.
- La desigualdad que tiene cada país y la que se forma entre ellos cuando amenaza el empleo y las condiciones de vida obstaculiza el progreso social.
- Las crisis de los noventa que se han presentado en los mercados han mostrado que las oportunidades que presenta la globalización tienen el riesgo de la volatilidad del capital, el deterioro de la situación social, ambiental, económica, trae como consecuencia la pobreza.
- Los países en desarrollo deben adoptar las políticas necesarias ya que los mercados no garantizan que teniendo buena eficiencia se beneficiaran todos, necesitan el apoyo de la comunidad internacional para poder lograrlo.
- Un resultado directo de la globalización está en las economías avanzadas el riesgo de que los trabajadores de alta remuneración pierdan su empleo y la demanda de trabajadores menos calificados disminuya por la competencia de economía de bajos salarios.
- Las organizaciones internacionales son las que impulsan este fenómeno tratando de abolir los aranceles comerciales, dejando atrás la competencia desleal, condicionando la compra de sus productos, imponiendo requisitos difíciles de

cumplir, dejando solamente el mercado libre cuando se les compra pero no así cuando se les vende.

4.9 La globalización en el combustible y las consecuencias jurídico sociales:

Son una serie de factores que en Guatemala determinan el constante incremento inflacionario al que está sujeta la población. En lo que va del año la más relevante es la escalada de precios que han tenido los combustibles, como consecuencia de la dependencia de la economía nacional con respecto al petróleo y sus derivados; de éstos depende el funcionamiento de la producción y del comercio viéndose el efecto sobre el transporte, las comunicaciones, alimentos en general, combustible culinario (gas propano); siendo vitales para la economía familiar que es la más afectada ya que el consumidor final es el que soporta esta situación. Se describen las que se consideran importantes:

- Promover la creación de consorcios nacionales que reduzcan costos en la producción de operación, así evitar la duplicidad de esfuerzos, ayudar a utilizar los escasos recursos públicos con los que contamos en la actualidad.
- En Guatemala al marco jurídico para la globalización con respecto a la política de competencia le falta estructuración; hay reglamentos para velar por el mercado interno y que éstos sigan siendo competitivos indicando que dicha competencia es restringida en ciertos sectores.
- El impacto de la globalización en las culturas, trata de homogenizar la conducta de la sociedad; esto atenta contra la riqueza que tiene el planeta es una

consecuencia de la globalización obteniendo como resultado la incrementación de las culturas de calidad y así insertarnos en el mundo globalizado, desarrollando la conciencia global teniendo como objetivo la tolerancia hacia las culturas estando informado de lo que sucede a nuestro alrededor.

- En Guatemala la apertura comercial ha sido lenta de acuerdo con las necesidades del país limitándose a los acuerdos regionales y bilaterales. En las negociaciones predominan los intereses de productores y exportadores que no coinciden con nuestras necesidades locales; esta apertura es inevitable requiere cambios institucionales para superar la debilidad local en la que nos encontramos y aprovechar la oportunidad global.
- Tiene lugar a una auténtica” revolución financiera en la cual la globalización ocupa un lugar importante supone un aumento de los mercados y de la competitividad que beneficia a los consumidores o usuarios finales de productos financieros, al conseguir bienes más baratos y de mayor calidad”:⁴⁴ La globalización como fenómeno sistemático implica un conjunto de éstos altamente acelerados su evolución depende de muchos aspectos de nuestra realidad ecológica y humana que son el futuro de la sociedad y del planeta.
- La globalización desnacionaliza los mercados, las leyes y las políticas; interrelacionando los pueblos e individuos que pertenecen a éstos por el bien común de todos con el propósito de interconectar los diferentes sistemas sociales que existen.

⁴⁴ Nancy Pricyla Rodríguez “aplicación de las leyes financiera en Guatemala, resultado de los mercados Internacionales dentro del proceso de Globalización Pág. 64

- Con respecto al derecho siempre va atrás de los fenómenos económicos y sociales apenas nos encontramos con el proceso de globalización, producto de la transformación de la sociedad no se puede decir al respecto que exista una globalización en él; pero si en el mundo moderno que está arrastrando al derecho hacia ella.
- En el ámbito de las ciencias jurídicas y sociales las modificaciones del entorno de los fenómenos jurídicos están en el modo de crear y pensar el derecho.
- El caso de Pinochet en España es uno de los ejemplos más importantes del fenómeno de la globalización. Con su trámite de extradición en Inglaterra y la creación del tribunal penal internacional siendo campo de derechos humanos; donde aparece mecanismos e instituciones jurídicas globalizadoras.
- El nacimiento del derecho globalizado implica surgimiento de fenómenos como el proceso sistemático y cibernético de diversas manifestaciones que van evolucionando y desarrollándose.
- El derecho internacional, se transforma asumiendo una función creciente y dominante sobre los sistemas jurídicos nacionales. Estos se relacionan con los internacionales convirtiéndose en un sistema jurídico mundial.
- El derecho internacional expresado a través de la cortesía internacional y respecto a los pactos que deben ser cumplidos se ha incluido a organizaciones como las naciones unidas, comunidad europea, organización de los estados americanos, Mercosur entre otros. Estas poseen tribunales sobre los estados nacionales y sobre las personas jurídicas de éstos se ve en Europa, en la reforma constitucional de Argentina, etc.

- “En el marco de la globalización del sistema financiero en su conjunto hemos de añadir la necesidad de contribuir a la estabilidad internacional, buscar sistemas de pagos más sólidos y con suficiente liquidez”.⁴⁵
- En los últimos años han habido transformaciones en los sistemas jurídicos, la tecnología, los conocimientos, las relaciones sociales son complejas debido al crecimiento de la economía global; a la vez se explotan los recursos naturales surgen nuevas funciones para el derecho a nivel social, ecológico que sirven para transformar la estructura modificando y ampliando el derecho.
- Los sistemas jurídicos nacional y mundial están en desequilibrio debido a las grandes transformaciones históricas de las sociedades empezando con el derecho consuetudinario hasta llegar al derecho actual.
- Es un momento histórico para el derecho argumentando que está en crisis el ámbito jurídico; esperando su reorganización para que alcance un nivel superior en una nueva forma en visión sistemática y cibernética de los fenómenos jurídicos.
- Recordar que los estados modernos se formaron a base de eliminar los ordenamientos jurídicos superiores e inferiores que existían, identificar el derecho con el derecho estatal da como consecuencia la concentración del poder normativo.
- Con la llegada de la globalización y de los productos comercializados a escala global,” los monopolios y los cárteles y los problemas que crean también se han

⁴⁵ Ibíd. Pág. 69

hecho globales”.⁴⁶La globalización ha desatado un nuevo potencial de prácticas anti competencia que puede ser muy difícil detectar y restringir.

- En la práctica jurídica la globalización provoca fenómenos jurídicos que no pueden encasillarse dentro de nuestro ordenamiento; las empresas multinacionales celebran contratos que no se encuentran sometidos a ninguna jurisdicción la vía de solución es un arbitraje independiente de los derechos nacionales aplicándose un derecho comercial transnacional por su desconocimiento es dudable su aplicabilidad, legalidad, y su práctica así como su teoría jurídica.
- Lo establecido en los contratos son de base obligatoria impuesto por las costumbres comerciales internacionales debido a su uso y práctica generada en el mercado son beneficio sus intereses económicos que dominan.
- En lo referente al estado ha sufrido cambios por su naturaleza la globalización del derecho es un reto para regímenes regulatorios de los estados soberanos en la actualidad el derecho es formulado en términos de las entidades nacionales o estatales sin tomar en cuenta las corporaciones multinacionales, los mercados globales, el avance de la tecnología y de las organizaciones no gubernamentales.
- El derecho constitucional tendrá modificaciones sustanciales producto de la globalización, la formulación de la mayoría de constituciones en tiempos recientes muestra que éste proceso de cambio es de la idea de una constitución como una norma fundamental del orden jurídico nacional.

⁴⁶ Joseph E. Stiglitz, Como hacer que funcione la Globalización, Pág. 256

- El derecho en el futuro de una sociedad globalizada es necesario que se incluyan nuevas nociones la aplicación de nuevas disciplinas enfocándolo a la práctica como algo que se ha ido transformando después de las crisis hay que adecuarlo tomando en cuenta ciertas características para entenderlo y utilizarlo adecuadamente.
- Las uniones económicas con influencia y un acelerado crecimiento han impulsado las uniones regionales creando los estados transnacionales que se unen como una respuesta de la globalización con fin de preservar así su soberanía e identidad en el ámbito nacional.
- La comprensión de la globalización como proceso creciente del derecho dentro de la sociedad y economía; la posibilidad de intervenir en su estructuración es algo necesario y urgente.
- El proceso global facilita la obtención de consecuencias sociales a largo plazo a través de actuar en forma correcta, decidida y sin esperas.
- La globalización afecta la economía del país con respecto a los precios de productos importados establecidos por el mercado mundial sin considerar la capacidad económica de los países subdesarrollados; la integración de medidas competitivas significa sacrificio de ingresos en utilidades o competencia con otros países.
- Los aspectos de internacionalidad de economía globalizada se han acentuado en el país; en el aumento explosivo de movimientos monetarios y financieros, las inversiones directas, el incremento de los negocios a nivel internacional.

- Se han creado nuevos instrumentos jurídicos con respecto a las relaciones económicas, multilaterales un ejemplo la organización mundial del comercio; bilaterales un ejemplo el Mercosur.
- Consecuencia de la falta de consenso es la elaboración de políticas en el plano nacional e internacional que trae el enfoque incorrecto del aspecto humano de la globalización por no haber comprensión en los cambios.
- Los países en desarrollo establecen que hay que respaldar reformas que fortalezcan las economías y el sistema financiero mundial para lograr un crecimiento rápido y garantizar la reducción de la pobreza.
- La aplicación de políticas que promuevan la integración verdadera de la economía mundial; paralelamente con medidas que alivien en parte la situación de país por los cambios que afectaron gravemente por parte de las autoridades correspondientes.
- La dependencia que tienen los países ha ido en aumento debido a los problemas migratorios, crisis financieras y el deterioro ambiental.
- La nueva realidad está cambiando fronteras tradicionales del desarrollo incorporando a las naciones desarrolladas y al mismo tiempo hundiendo a las que están en extrema pobreza.
- En la preservación del medio ambiente son necesarios instrumentos que se utilicen en forma adecuada; para evitar los problemas que en la actualidad están enfrentando los países así como la marginación de los que están fuera de la globalización.



CONCLUSIONES

1. A pesar de que el petróleo es un recurso natural no renovable que se usa para la producción de combustibles de diferentes clases y como fuente principal de energía, no ha sido considerado como un recurso esencial para la sociedad guatemalteca en lo que respecta a las actividades de industria, comercio y transporte.
2. Guatemala no tiene una buena producción del petróleo y sus derivados para poder satisfacer las necesidades de la sociedad, tampoco dispone de un sistema fácil y económico en busca de alternativas para sustitución del petróleo por los biocombustibles, fomentando métodos para su producción.
3. La globalización es un fenómeno que está afectando a Guatemala por la falta de actualización en tecnología, la implementación de empresas multinacionales, la privatización de los servicios y la desigualdad para mejorar la competitividad para el desarrollo del país.
4. La economía guatemalteca no se encuentra preparada para el proceso llamado globalización siendo esto comprensible debido a tantos siglos de mercantilismo por los cuales ha pasado, los bajos niveles de educación, la elevación de precios en los combustibles y el alto costo de la canasta básica.





RECOMENDACIONES

1. Es imprescindible que el gobierno de Guatemala por medio del Ministerio de Energía y Minas quien es ente encargado para que se incentive políticas energéticas como la utilización en forma consciente de la energía eléctrica porque se debe informar a la población acerca de la escasez en la producción de petróleo así como de sus derivados
2. Es necesario que el ser humano tome importancia de utilizar biocombustibles como alternativa del combustible debido a que éste como recurso su producción cada vez es más escasa para que se evite el subir de precio constantemente, por qué se está causando un daño irreparable a la naturaleza a través del mismo ser humano quien es el que día a día esta terminando con los pocos recursos naturales con los que contamos en la actualidad.
3. La globalización como fenómeno es un cambio que en la sociedad se está dando; como tenemos que actualizarnos en tecnología, telefonía para que las personas nos adaptemos a éste por qué así encontraremos las soluciones o alternativas para tener la competitividad y estar en igualdad con otros países.
4. La globalización como proceso es un problema que en la actualidad se está tratando de afrontar como en el país su efecto es tan rápido muchas veces hay consecuencias inevitables como el alza de los precios en el combustible y la canasta básica por qué su efecto se da directamente en los servicios esenciales





BIBLIOGRAFÍA

Asociación Guatemalteca de Profesionales Petroleros (A.G.P.P) Guatemala, octubre 15 de 1982.

Banco de Guatemala, **“Economía y banca No. 1”** octubre- diciembre de 1982.

“Blog sobre la globalización, especial atención al medio ambiente internet y nuevas tecnologías cultura y sociedades”, Sakurada, 2008.

CANCINO TOLEDO, Roberto. **“Efectos económicos y sociales del alza en el precio del petróleo”**, Revista presencia, 2004.

D. BERGER, Kenneth E. Anderson. **“Introducción básica a la industria petrolera, petróleo moderno”** The petroleum publishing Co. Tulsa Oklahoma, Estados Unidos, 1983.

DE WIT, Juan Ignacio, Ing. y García P. Rommel A. Ing. **“Desarrollo de la industria petrolera en Guatemala”**. Asociación guatemalteca de profesionales, Guatemala octubre 15 de 1982.

Diccionario Real Academia de la Lengua Española, diccionario usual, Grupo Editorial Planeta S.A.I.C. Buenos Aires Argentina, tomo 5 22da. Ed. 2001.

“El Petróleo en Guatemala”, Colección problemas socioeconómicos número 12 departamento de publicaciones, Facultad de Ciencias Económicas, 1era. Ed. Universidad de San Carlos de Guatemala, 1983.

GONZÁLEZ, Mario Aníbal. **“Noventa y seis años de legislación petrolera en Guatemala”**, Instituto de investigaciones económicas y sociales Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala 1977.

HIDALGO, Mario René. **“Actividad petrolera en Guatemala”**, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala, 1985.

[http:// w.w.w. textos científicos com/energía /combustibles /líquidos](http://w.w.w.textoscientificos.com/energía/combustibles/líquidos) 23 de septiembre de 2009.

<http://www.textoscientificos.com/energia/combustibles/gaseosos> 28 de septiembre de 2009.

http://www.worldlingo.com/ma/enwiki/es/Alcohol_fuel 3 de octubre de 2009.

<http://www.construmatica.com/construpedia/Combustibles> 7 de octubre de 2009.



“La industria del petróleo en América Latina notas sobre su evolución reciente y perspectivas”, Comisión económica para América Latina, Naciones Unidas, Nueva York ,1973.

Microsoft ® Encarta ® 2007. © 1993-2006 Microsoft Corporation.

PIEDRA SANTA, Arandi Rafael. **“Introducción a los problemas económicos de Guatemala”**, 2da. Ed. Ediciones Superiores, Guatemala 1977.

RODRÍGUEZ GUEVARA, Nancy Priscyla. **“Aplicación de la leyes financieras en Guatemala, resultado de la regulación en los mercados internacionales dentro del proceso de la globalización”**, Imprenta Leo 2007.

SALVAT editores, diccionario enciclopédico.

SÁNCHEZ FERNÁNDEZ de la VEGA, Oscar. **“Diez horas con la globalización”**, Editorial Netbiblo, 2002.

S. MACHADO, Jorge Alberto. **“Concepto globalización”**, Fórum Global 2000.

STIGLITZ, Joseph E. **“Como hacer que funcione la globalización”**, Priz Impresos S.A. México Distrito Federal , 2006.

SZTOMPKA, Piotr. Sociología del cambio social, 1995.

Tsunami negro. Pág. 15, Prensa Libre, Año LV Número 17,824 Guatemala, 5 de septiembre del 2005.

Legislación:

Constitución Política de la República de Guatemala, Asamblea Nacional Constituyente, 1879.

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

Ley de Petróleo, Congreso de la República de Guatemala Decreto 722, 20 de diciembre de 1915.

Ley de Minería, Congreso de la República de Guatemala Decreto 1828 6 de mayo de 1932.

Ley de Hidrocarburos, Congreso de la República de Guatemala Decreto 1404 19 de junio de 1933.



Ley de Hidrocarburos, Congreso de la República de Guatemala Decreto 1998
14 de junio de 1934.

Ley de Petróleos, Congreso de la República de Guatemala Decreto 468 2 de mayo
de 1948.

Ley de Petróleos, Congreso de la República de Guatemala Decreto 649 de 27 de
septiembre de 1955.

Ley Preliminar del Código de Petróleo, Congreso de la República de Guatemala
Decreto 172 15 de noviembre de 1964.

Código de Petróleo, Congreso de la República de Guatemala Decreto 345, 3 de
febrero de 1963.

Ley del Régimen Petrolífero de la Nación, Congreso de la República de Guatemala
Decreto 62-74 3 de julio de 1974.

Ley del Régimen Petrolero de la Nación, Congreso de la República de Guatemala
Decreto 96-75 9 de junio de 1975.

Ley de Hidrocarburos, Oscar Humberto Mejía Vítores, Jefe de Estado del Gobierno
de la República de Guatemala, Decreto Ley 109-83 emitida el 15 de septiembre
de 1983.

Ley de Comercialización de Hidrocarburos, Congreso de la República de Guatemala
Decreto 190-97 emitida el 25 de noviembre de 1997.

Ley Reguladora de Depósito, Transporte y Distribución de Productos de Petróleo
Decreto número 169 Asamblea Nacional Constituyente. Decreto Número 169
de mayo de 1983.

Ley del Alcohol Carburante, Oscar Humberto Mejía Vítores, Jefe de Estado del
Gobierno de la República de Guatemala, Decreto Ley número 17-85 emitida
el 21 de febrero de 1985.

Ley de Protección al Consumidor y Usuario, Congreso de la República de
Guatemala Decreto Número 006- 2003 5 de mayo de 2003.

**Tratado de Libre Comercio Estados Unidos, Centroamérica, República
Dominicana** de fecha 18 de mayo de 2006.

Acuerdo de Adhesión a la Iniciativa Petrocaribe de fecha 13 de julio de 2009.

Acuerdo de Cooperación Energética y Minera México – Guatemala de fecha 27 de
julio de 1998.



Convenio de Cooperación Energética entre la República de Guatemala y los Estados Unidos Mexicanos de fecha 17 de marzo de 1997.

Memorando de Entendimiento sobre Cooperación Técnica en Materia de Biocombustible entre el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural de la República de Colombia y el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación de la República de Guatemala de fecha 7 de septiembre de 2007.

Protocolo de Intenciones entre el Gobierno de la República de Guatemala y el gobierno de la República Federativa de Brasil en el área de Técnicas de producción y uso de Etanol Combustible de fecha 16 de junio de 1976.

Reglamento de Ley del Alcohol Carburante, Acuerdo Gubernativo número 420-85 promulgado el 10 de junio del año de 1985.