



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ

**Facultad de Derecho
Facultad de Psicología
Facultad de Ciencias Sociales y Humanidades**

“Vulneración de los Derechos Humanos a un Medio Ambiente Sano y al Agua en Guatemala y México, ocasionado por el monocultivo de palma africana”.

TESIS

para obtener el grado de

MAESTRO EN DERECHOS HUMANOS

presenta

Baudilio Emanuel Fuentes López

Directora de tesis

Dra. Violeta Mendezcarlo Silva

Esta Tesis corresponde a los Estudios realizados con una beca de excelencia otorgada por el Gobierno de México, a través de la Secretaría de Relaciones



Generación 2015-2017

San Luis Potosí, S.L.P., a septiembre de 2017



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ

**Facultad de Derecho
Facultad de Psicología
Facultad de Ciencias Sociales y Humanidades**

“Vulneración de los Derechos Humanos a un Medio Ambiente Sano y al Agua en Guatemala y México, ocasionado por el monocultivo de palma africana”.

Tesis presentada por Baudilio Emanuel Fuentes López

Subcomité de tesis

**Dra. Violeta Mendezcarlo Silva (Directora)
Dr. Juan Carlos Tejeda González (Asesor)
M. C. Ismael Hernández Hernández (Asesor)**

Jurado del examen de grado

Presidente _____ Firma _____

Secretario _____ Firma _____

Vocal _____ Firma _____

Resultado: _____



San Luis Potosí, S.L.P., a _____ de _____ de 2017

Agradecimientos

A dios, al Señor Jesucristo, al Espíritu Santo y a la Santísima Virgen de Guadalupe: por haberme guiado y ayudado a solucionar todos los obstáculos, durante estos dos años de estudio en esta hermosa nación mexicana.

Esta tesis corresponde a los estudios realizados por una beca de excelencia otorgada por el Gobierno de México, a través de la Secretaría de Relaciones Exteriores.

A mi mama Luz Amparo López Mansilla: por ser una madre y padre a la vez, por todo su apoyo incondicional aún en tierras lejanas, Gracias mami!!

A mi hermano Martín Fernando Pacay López: gracias por todo tu apoyo.

A Mayra Cristina López Molina: gracias por tu cariño y consejos.

A mis tíos, Héctor Aníbal López Mansilla, Hedick Vidal López Mansilla; a mis abuelitos María Cristina Mansilla y Francisco López: gracias por el cariño que me brindaron en vida, siempre los llevo en el corazón, flores sobre su tumba, que dios los tenga en su gloria.

A la Universidad Autónoma de San Luís Potosí y a la Maestría en Derechos Humanos: gracias por permitirme ser un egresado de esta casa de estudios.

A los maestros: Violeta Mendezcarlo Silva, Israel Hernández Hernández, Juan Carlos Tejeda, Rosillo Martínez, Hugo Cotonieto Santeliz, Daniel Jacobo Marín, Alejandro Medici, María Cecilia Costero, por sus consejos y tutoría brindada durante el tiempo de estudios.

A los que hicieron posible el trabajo de campo: Dr. Mirlo Matías de la Cruz, del Centro de Estudios para la Construcción de Ciudadanía y la Seguridad de Chiapas (CECOCISE); al Señor Elber Rodríguez de la Cruz, un especial agradecimiento por su acompañamiento en el Ejido Nicolás Bravo del Municipio de Mapastepec Chiapas; al señor Víctor Leonel Cu Chocoj, por su apoyo en el Municipio de Raxruhá, Departamento de Alta Verapaz, Guatemala.

A mis amigos: Alfonso Arriaga, Santos Mamani, Miladis Cordoba, Brenda Santoyo, Iván Martínez, Rubén Caal, Laura Mendoza, Lupita Zúñiga, Martha Esquivel, gracias por la amistad brindada.

LISTADO DE ACRÓNIMOS

CEA	Comisión Estatal del Agua
CM	Código Municipal
CNA	Comisión Nacional del Agua
CNANP	Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas
CONAP	Consejo Nacional de Áreas Protegidas
CP	Código Penal
CPEUM	Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos
CPF	Código Penal Federal
CPRG	Constitución Política de la República de Guatemala
CS	Código de Salud
DHA	Derecho Humano al Agua
DHMAS	Derecho Humano a un Medio Ambiente sano
DIPRONA	División de Protección a la Naturaleza
IL5067	Iniciativa de Ley número 5067 Ley de Aguas y Recursos Hídricos
INAB	Instituto Nacional de Bosques
INECC	Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático
JIPNDA	Juzgados de Instancia Penal, Narcoactividad y Delitos contra el Ambiente
LAN	Ley de Aguas Nacionales
LAP	Ley de Áreas Protegidas
LBSOGM	Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados
LCC	Ley de Cambio Climático
LDS	Ley de Desarrollo Social
LDSCA	Ley de Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar
LF	Ley Forestal
LFRA	Ley Federal de Responsabilidad Ambiental
LGCC	Ley General de Cambio Climático
LGEEPA	Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente
LGDFS	Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable
LGPGIR	Ley General para la prevención y Gestión Integral de los Residuos

LGS	Ley General de Salud
LGVS	Ley General de Vida Silvestre
LPMA	Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente
LRIEATVUP	Ley Reguladora sobre Importación, Elaboración, Almacenamiento, Transporte, Venta y Uso de Pesticidas
MAGA	Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación
MARN	Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales
MP	Ministerio Público
OJ	Organismo Judicial
PDH	Procuraduría de los Derechos Humanos
PGN	Procuraduría General de la Nación
PNC	Policía Nacional Civil
PROFEPA	Procuraduría Federal de Protección al Ambiente
RLAP	Reglamento de Áreas Protegidas
RECSA	Reglamento de Evaluación, Control y Seguimiento Ambiental
RLBOGM	Reglamento de la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados
RLF	Reglamento de la Ley Forestal
RLGDFS	Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable
RLGEEPAANP	Reglamento de la LGEEPA en materia de Áreas Naturales Protegidas
RLGEEPAPCCA	Reglamento de la LGEEPA en materia de Prevención y Control de la Contaminación de la Atmosfera
RLGEEPAEIA	Reglamento de la LGEEPA en materia de Evaluación del Impacto Ambiental
RLGEEPAOE	Reglamento de la LGEEPA en materia de ordenamiento ecológico
RLGEEPARETC	Reglamento de la LGEEPA en materia de Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes
SEMARNAT	Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales

INDICE

Introducción.....	1
Capítulo 1. El Derecho Humano a un medio ambiente sano y al agua en Guatemala y México.....	5
1.1. Introducción.....	5
1.2. Historia del Derecho Ambiental.....	6
1.2.1. Historia del Derecho Ambiental en México.....	8
1.2.2. Historia del Derecho Ambiental en Guatemala.....	11
1.3. Concepto del Derecho Ambiental.....	16
1.3.1. Características del Derecho Ambiental.....	17
1.3.2. Principios del Derecho Ambiental.....	18
1.4. Concepto de Ambiente.....	21
1.5. Relación Derechos Humanos y medio ambiente.....	22
1.5.1. El derecho fundamental al medio ambiente.....	23
1.6. El DHMAS, concepto y características.....	24
1.6.1. Antecedentes del DHMAS en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.....	28
1.6.2. Antecedentes del DHMAS en la Constitución Política de la República de Guatemala.....	31
1.6.3. El DHMAS en las Constituciones Latinoamericanas.....	34
1.7. El Derecho al agua concepto.....	35
1.7.1. Antecedentes históricos del DHA.....	38
1.7.2. Contenido del derecho al agua.....	39
1.7.3. Características del derecho al agua.....	40
1.7.4. El DHA en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos	41
1.7.5. El DHA en la Constitución Política de la República de Guatemala.....	42
1.7.6. El Acceso al DHA y su relación con el DHMAS.....	43
Capítulo 2. Análisis comparativo del DHMAS y el DHA en Guatemala y México.....	45
2.1. Introducción.....	45
2.2. Concepto del Derecho Comparado.....	45
2.3. Análisis comparativo de la legislación del DHMAS en Guatemala y México ..	47

2.3.1. Tratados Internacionales.....	47
2.3.2. Legislación que garantiza el DHMAS en Guatemala y México	52
2.4 Análisis comparativo de la legislación del DHA en Guatemala y México	87
2.4.1. Tratados Internacionales.....	87
2.4.2. Normativas que garantizan el DHA en Guatemala y México	91
2.5. Estudio comparativo de las instituciones que garantizan el cumplimiento del derecho humano a un ambiente sano y al agua en Guatemala y México	103
Capítulo 3. El monocultivo de palma africana en Guatemala y México.....	121
3.1. Introducción.....	121
3.2. Agrocombustibles.....	121
3.3. Concepto de Monocultivos	126
3.3.1. Ejemplos de Monocultivos	127
3.3.2. Efectos de los monocultivos.....	128
3.3.2.1. Palma Africana.....	133
3.3.2.2. Origen de la Palma Africana	135
3.3.2.3. Condiciones Agroecológicas de la Palma Africana.....	137
3.3.2.4. Usos del Aceite de Palma Africana.....	138
3.3.2.5. Efectos ambientales de la Palma Africana.....	139
3.3.3. Antecedentes Históricos de los monocultivos en Latinoamérica	155
3.4. Situación de la palma africana en Latinoamérica	156
3.5. Contextualización del Estado de Guatemala.....	159
3.6. El monocultivo de palma africana en Guatemala	160
3.6.1. Efectos de la Palma africana en Guatemala	164
3.7. El monocultivo de Palma Africana en México.....	169
3.7.1. Efectos de la Palma Africana en Chiapas, México.....	175
3.8. Medidas de fomento e incentivo implementadas por México y Guatemala en relación a la producción de palma africana.	176
3.9 Medidas de Protección ambiental implementadas por el Estado de Guatemala y México en relación a los efectos del monocultivo de Palma Africana.....	183
CAPÍTULO 4. Análisis, Discusión y Presentación de Resultados	187
4.1 Descripción del Ejido Nicolás Bravo I, del Municipio de Mapastepec, Chiapas, México	188
4.1. Descripción del Municipio de Raxruhá Alta Verapaz.....	190
4.2. Características del Derecho Humano a un Medio Ambiente Sano.....	193

4.2.1. Derecho Humano	193
4.2.2. Otras características del DHMAS.....	212
4.3. Características del DHA	220
4.3.1. Derecho Humano	220
4.3.2. Otras características del DHA.....	222
4.4. Análisis comparativo-conclusivo de los resultados obtenidos en las entrevistas a Comunitarios, Líderes y Productores de Guatemala y México en relación a los efectos ambientales y en el agua que les ha ocasionado la palma africana	228
Conclusiones	236
Recomendaciones	240
Referencias	242
ANEXO 1. Listado de Cuadros	263
ANEXO 2. Listado de Gráficas	265
ANEXO 3. Listado de figuras	268
ANEXO 4. Solicitud Aprobación de EIA	269
ANEXO 5. Resolución 2628-2013/DIGARN/LTCT/omz	270
ANEXO 6. Fotografías del Ejido Nicolás Bravo I, Mapatespec, Chiapas	274
ANEXO 7. Modelos de las entrevistas	277

Introducción

Los Derechos humanos son ciertos derechos cuyo fundamento o justificación se vincula al carácter personal del ser humano y a la dignidad que corresponde a toda persona. No depende su reconocimiento de los ordenamientos jurídicos positivos, en virtud, que toda vez que son exigibles se encuentren legislados o no, aun cuando un derecho positivo los deniegue.¹

A partir de esa dignidad, se configuran derechos como el Derecho Humano a un Medio Ambiente Sano, el cual para alcanzar su perfeccionamiento necesita de un entorno que disponga de condiciones de habitabilidad capaces de permitir la vida y el desarrollo armónico de la persona.²

Por su parte, el derecho al agua, consiste: “en un aprovisionamiento suficiente, físicamente accesible y a un costo viable, de agua salubre, de calidad aceptable para el uso personal y domestico de cada uno.”³

En cuanto a la relación de este último con el Derecho Humano a un Medio Ambiente Sano, radica en que el 90% de los desastres naturales son fenómenos relacionados con la explotación inadecuada del subsuelo, la disminución de las aguas y la deforestación. La importancia del agua para el medio ambiente es fundamental, el hombre y todas sus actividades dependen del agua dulce, el ciclo hidrológico del agua es la base del funcionamiento de todos los ecosistemas, para lo cual es necesario atender dos situaciones: que el medio ambiente esté libre de sustancias contaminantes; y que no sea explotado de manera irracional, lo que permitirá un desarrollo sostenible de los ecosistemas y sus recursos.⁴

¹ Altamiran C., Alejandro, “El Derecho Constitucional a un Ambiente Sano, Derechos Humanos y su vinculación con el Derecho Tributario”, <http://revistas.pucp.edu.pe/index.php/derechoysociedad/article/viewFile/16789/17102>, [consultado: 20-08-17].

² *Ibid.*

³ Velasco Hernández, Lucy, *El Derecho Humano al Agua*, tesis, Universidad Veracruzana, 2008, p. 69.

⁴ Tello Moreno, Luisa Fernanda, *El acceso al agua potable, ¿un derecho humano?*, México, 2012, Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM, p. 119.

En la actualidad, las nuevas actividades económicas, no están encaminadas a un comportamiento, que contribuya a conseguir un desarrollo medioambiental, sostenible y responsable.⁵

Un ejemplo de este tipo de actividades es la palma africana la cual se instala en áreas boscosas, este tipo de plantaciones industriales, provoca los siguientes efectos ambientales: deforestación; procesos erosivos del suelo a consecuencia del desbroce del terreno antes ocupado por bosques; estos procesos a su vez afectan los cursos de agua provocando contaminación y sedimentación.⁶

A pesar de los impactos ambientales anteriormente señalados, el cultivo de palma africana sigue expandiéndose en más países por dos razones: a) constituye una inversión muy rentable para el sector empresarial nacional o extranjero que invierte en esa actividad, esta rentabilidad tiene su base en la mano de obra barata; b) la inexistencia de controles ambientales efectivos, ya que la mayoría de Estados no cuentan con legislaciones que regulen las actividades, y los efectos ocasionados por esta práctica agrícola.⁷

Este trabajo pretende demostrar ¿Cuáles son los efectos que ocasiona el monocultivo de palma al Derecho Humano a un Medio Ambiente Sano y al Agua en Guatemala y México?

Para lo cual se centró en analizar si existen vulneraciones al Derecho Humano a un Medio Ambiente Sano y al Agua en ambos países por la implementación de la palma africana.

Así, en una primera parte se determinó los vacíos legales en el marco jurídico en la regulación del monocultivo de palma africana en México y Guatemala y su impacto en la vulneración de los Derechos Humanos a un Medio Ambiente Sano y

⁵ Puentes Poyatos, Raquel, "Importancia de las sociedades cooperativas como medio para contribuir al desarrollo económico, social y medioambiental de forma sostenible y responsable", *REVESCO*, 99, 2009, p. 2.

⁶ Carrere, Ricardo, *Palma aceitera de la cosmética al biodiesel, La colonización continúa*, Uruguay, Novib, 2006, p. 9.

⁷ *Ibid.*, pp. 13-14.

al Agua. Se caracterizó los anteriores derechos a nivel doctrinal, legal e institucional en ambos países.

En segundo lugar se comparó la regulación legal nacional e internacional existente en Guatemala y México en relación al Derecho Humano a un Medio Ambiente Sano y al Agua; se estableció los deberes específicos en las leyes marco ambiental, siendo esta la Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente y la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; así también se dio a conocer las instituciones que garantizan la protección de ambos derechos en estos países,

En tercer lugar se analizó la regulación legal nacional e internacional existente en Guatemala y México en relación al DHMAS y el DHA, tomando como base las características doctrinales y legales de ambos derechos. Asimismo se describió el monocultivo de palma africana en Guatemala y México, y los efectos ocasionados por la palma en Guatemala y México. Posteriormente se describen las medidas de fomento e incentivo; y de protección ambiental implementadas por estos países en relación a los efectos de este cultivo.

Por otro lado, con el trabajo de campo que se realizó en Guatemala y México, se tuvo un acercamiento etnográfico con el fin de obtener impresiones de primera mano acerca de la palma africana y sus efectos, de las diferentes voces de comunitarios, productores, líderes comunitarios y expertos inmersos en dicho tema.

En el caso de Guatemala se entrevistaron a 50 personas, divididas de la siguiente manera: 10 expertos, entre estos la Procuradora Adjunta II de los Derechos Humanos de la Procuraduría de los Derechos Humanos; la Defensora de la Defensoría Socioambiental de la Procuraduría de los Derechos Humanos y siete Investigadores del Instituto de Investigación y Proyección sobre Ambiente Natural y Sociedad IARNA de la Universidad Rafael Landívar, con la finalidad de conocer su impresión acerca de si es necesario garantizar el Derecho Humano a un Medio Ambiente Sano y al Agua expresamente en la actual normativa ambiental guatemalteca tanto a nivel constitucional como ordinario.

En el caso del Municipio de Raxruhá, se solicitó el apoyo del líder Víctor Leonel Cu Chocoj, en virtud que por no poder salir del país fue imposible realizar

las entrevistas personalmente, el señor Cu Chocoj entrevistó a 20 Líderes comunitarios y a 20 productores del Municipio de Raxruhá, las entrevistas fueron enviadas por correo electrónico, lo anterior con la finalidad de conocer de viva voz de estos sujetos sus impresiones acerca de los efectos de la palma africana.

Con respecto a México, se realizaron 50 entrevistas, divididas de la siguiente manera: 10 a académicos del Centro de Estudios para la Construcción de Ciudadanía y la Seguridad (CECOCISE); 20 a comunitarios y 20 a productores ambos del Ejido Nicolás Bravo I, del Municipio de Mapastepec, Chiapas.

Finalmente se estableció los efectos ambientales; y socioeconómicos positivos y negativos ocasionados por la palma africana en Guatemala y México.

Capítulo 1. El Derecho Humano a un medio ambiente sano y al agua en Guatemala y México

Sumario 1.1 Introducción. 1.2. Historia del Derecho Ambiental. 1.2.1. Historia del Derecho Ambiental en México. 1.2.2. Historia del Derecho Ambiental en Guatemala. 1.3. Concepto del Derecho Ambiental. 1.3.1. Características del Derecho Ambiental, 1.3.2. Principios del Derecho Ambiental. 1.4. Concepto de Ambiente. 1.5. Relación Derechos Humanos y medio ambiente. 1.5.1. El derecho fundamental al medio ambiente. 1.6. El DHMAS, concepto y características. 1.6.1. Antecedentes del DHMAS en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. 1.6.2. Antecedentes del DHMAS en la Constitución Política de la República de Guatemala. 1.6.3. El DHMAS en las Constituciones Latinoamericanas. 1.7. El Derecho al agua concepto. 1.7.1. Antecedentes históricos del Derecho al agua. 1.7.2. Contenido del Derecho al agua. 1.7.3. Características del Derecho al agua. 1.7.4. El DHA en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. 1.7.5. El DHA en la Constitución Política de la República de Guatemala. 1.7.6. El Acceso al DHA y su relación con el DHMAS.

1.1. Introducción

En el presente capítulo se desarrolló el marco conceptual, doctrinario y legal a nivel constitucional en México y Guatemala, del Derecho Humano a un Medio Ambiente Sano (en adelante DHMAS), y al Agua (en adelante DHA), para lo cual se hizo un breve esbozo histórico de los antecedentes del Derecho Ambiental, seguido de un análisis del concepto, así como de sus principios. Posteriormente se analizó el DHMAS y las distintas denominaciones que lo han antecedido, tal es el caso de por ejemplo el Derecho Fundamental al Medio Ambiente, seguidamente se señaló su definición desde el paradigma del nuevo constitucionalismo latinoamericano, tal es el caso del Ecuador y Bolivia, y así identificar elementos que debieran ser incluidos en las legislaciones mexicana y guatemalteca que garanticen una efectiva protección a este derecho.

Finalmente se desarrolló el DHA, partiendo de sus antecedentes históricos, contenido, características, y su desarrollo en las Constituciones de Guatemala y México.

1.2. Historia del Derecho Ambiental

Ante todo la importancia de la historia del Derecho Ambiental radica en conocer los orígenes de dicha disciplina, si bien la misma tiene un amplio desarrollo, en este apartado se hizo una breve descripción de la misma.

El Derecho Ambiental es una rama del Derecho relativamente nueva, que involucra la protección al ambiente por parte del Estado, y que ha tenido una evolución constante desde sus orígenes.

Por ejemplo, entre los esfuerzos más remotos se puede nombrar:

En el año de 1868, se registró la demanda dirigida al Ministerio de Relaciones Exteriores del Imperio Austro-Húngaro, formulada por un grupo de agricultores preocupados por la depredación de las aves insectívoras llevada a cabo por la industria del plumaje, muy desarrollada a raíz de la moda victoriana que imponía plumas a doquier. Pocos años después, en 1872, el Consejo Federal Suizo planteó la creación de una comisión internacional para la redacción de un acuerdo de protección de aves. Todas estas inquietudes tuvieron favorable acogida en 1884 cuando se reunió la comunidad ornitológica internacional en un congreso que se convocó en Viena.⁸

Este fue el preámbulo para que en 1902, se firmara en París uno de los primeros instrumentos internacionales referido a la conservación: el Acuerdo Internacional para la Protección de las Aves Útiles para la agricultura. Este acuerdo establece normas para la conservación y protección de la fauna.⁹

Desde una perspectiva positivista ambiental se puede dividir la evolución del Derecho Ambiental de la siguiente manera:

a. Desde los primeros instrumentos internacionales hasta el fin de la Segunda Guerra Mundial.

⁸ Lapola, Gustavo, *Derecho Agrario y Ambiental*, Editorial Estudiantil Fenix, Guatemala, 2014, pp. 270-271.

⁹ *Ibid.*

- b. Desde 1945 hasta la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano (Estocolmo, 1972).
- c. Conferencias de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y Desarrollo (Río de Janeiro 1992).
- d. Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sostenible (Johannesburgo, 2002).¹⁰

En cuanto a la evolución de la Historia del Derecho Ambiental por épocas se puede desarrollar en tres:

La primera desde una perspectiva del Derecho Civil, para lo cual el autor Cambacères, en el año de 1974 resumió del Código Civil Francés las ideas centrales de la relación de esta disciplina con el mencionado derecho, en los siguientes términos:¹¹

“Tres cosas son necesarias y suficientes para el hombre en su vida social: ser dueño de su persona, contar con bienes para satisfacer sus necesidades y poder disponer en su propio interés de su propia persona y de sus bienes. Todos los derechos civiles se reducen entonces a los derechos de libertad, de propiedad y de contratar.”¹²

En una segunda época, el derecho de capitalismo, asumió una orientación administrativista y de dirección, facultando al Estado para proteger el medio ambiente, a través de la protección de cada uno de los elementos naturales que se consideren más relevantes siendo estas las leyes sobre aguas, flora, fauna, bosques, y otras que tienen una orientación ambientalista.¹³

La tercera concepción es la sistemática de la historia del Derecho Ambiental, la cual ha tenido como finalidad establecer la disciplina jurídica del derecho ambiental, teniendo su fundamento en principios que tienen que ver con la protección al ambiente en su conjunto, en llamadas “leyes marco”, las cuales son disposiciones generales o fundamentales para estudiar y regular todos los elementos, factores o circunstancias que influyen en el medio ambiente. El objeto

¹⁰ *Ibid*, p. 272.

¹¹ Sánchez Gómez, Narciso, *Derecho Ambiental*, Editorial Porrúa, México, 2013, p. 8.

¹² *Ibid*.

¹³ *Ibid*.

de estas leyes es regular un sistema nacional de servicios, o bien, en el establecer un sistema nacional de planeación.¹⁴

En fin, en la presente investigación se analizaron esas llamadas “leyes marco” tanto de Guatemala y México que garantizan las características del DHMAS y el DHA, las cuales se identificarón en el desarrollo del presente trabajo.

1.2.1. Historia del Derecho Ambiental en México

En el apartado anterior se logró determinar en forma somera la evolución de la Historia del Derecho Ambiental, de modo similar se realizó una breve descripción de la misma en los países de México y Guatemala.

Para comenzar en el caso de México, la conciencia ambiental nació motivada por los efectos del intenso proceso de industrialización, urbanización, crecimiento y concentración demográfica que ocurre en las zonas metropolitanas. El daño ambiental que la gente percibía no es tanto el que se produce en las áreas rurales; no son los problemas de pérdida de la biodiversidad, noción inexistente por esos años. El problema ambiental de la contaminación atmosférica que se originó particularmente en la ciudad de México, es el que empezó a generar conciencia y que fue motivo de la naciente preocupación ambiental a fines de los años sesenta.¹⁵

El problema ambiental se produjo no sólo por el incremento de la planta industrial, de la urbanización, del crecimiento demográfico y de la flota vehicular en la zona metropolitana del Valle de México, sino también por la ausencia de tecnologías anticontaminantes en las fuentes emisoras de sustancias tóxicas. En los años setenta se asoció el aumento del número de vehículos con el alza en las emisiones de contaminantes a la atmósfera capitalina, de las cuales se decía que el 75% era provocado por los automóviles.¹⁶

¹⁴ *Ibid.*

¹⁵ Lezama, José Luis, “Sociedad, Medio Ambiente y Política Ambiental, 1970-2000”, en José Luis Lezama y Boris Graizbord, *Los Grandes Problemas de México, IV Medio Ambiente*, México, El Colegio de México, 2010, p. 30.

¹⁶ *Ibid.*, p. 31.

Pero México, no llegó tarde a la problemática ambiental o mejor dicho, no llegó mucho más tarde que el resto de las naciones del mundo. Fue el deterioro, sobre todo de la calidad del aire en la ciudad de México, a lo cual se añadió una conciencia ambiental provocada por esta contaminación y, la influencia del ámbito internacional en los medios académicos intelectuales y gubernamentales, lo que hizo emerger la conciencia pública a consecuencia de la problemática ambiental.¹⁷

A fines de los sesenta el tema demográfico y la llamada explosión urbana se convirtieron en problemas de gran interés gubernamental, también marcado por la discusión internacional al respecto y por la influencia de organismos internacionales interesados en el control del crecimiento poblacional. Entendido este último como uno de los desencadenantes del resto de los problemas mundiales: hambre, pobreza, agotamiento de los recursos, contaminación, etc.¹⁸

El gobierno que se inició en 1976, con José López Portillo como presidente, instauró un discurso basado en la necesidad de planificar, inicia pues una fiebre planificadora que invade a toda la administración. En este contexto, se encargó a la Secretaría de Salubridad y Asistencia la elaboración y puesta en práctica de una política de saneamiento ambiental. Para la realización de estas tareas, en 1978 tuvo lugar una reestructuración de la Subsecretaría de Mejoramiento Ambiental, la cual pretendía actuar de forma más eficaz y con un mayor sentido programático sobre los distintos medios constituidos por los suelos, el agua y el aire, así como sobre áreas de problemas que, ya por esos años, demandaban atención urgente, como eran los casos de los desechos sólidos, la higiene ocupacional, la fauna nociva, las sustancias tóxicas, etc. La urgente necesidad de actuar sobre diversas áreas, llevó ese mismo año a la creación de la Comisión Intersecretarial de Saneamiento Ambiental, cuyas funciones eran la elaboración de programas, coordinados con diversas dependencias gubernamentales, para atacar y prevenir el deterioro ambiental.¹⁹

De lo anterior se puede establecer, que las ideas ambientales que prevalecieron en algunos círculos académicos, gubernamentales y sociales en el ámbito internacional en los años setenta y de las cuales se tuvo conocimiento en México (aun cuando fuera sólo en pequeños círculos) fueron bastante avanzadas.

¹⁷ *Ibid.*

¹⁸ *Ibid.*

¹⁹ *Ibid.*, pp. 32-33.

Estas ideas analizaron de manera amplia la cuestión ambiental y apuntaron a un intento de reflexión en torno a los problemas del medio ambiente en el cual no intentaban separarse del resto de los problemas de los cuales eran causa o efecto, en el más amplio contexto de los problemas sociales, económicos y políticos en lo nacional y en lo internacional.²⁰

Más adelante, la reforma constitucional del año de 1987 incorporó mediante Decreto el párrafo tercero del artículo 27 y se adicionó una fracción XXIX-G al artículo 73, ambos de la Constitución de los Estados Unidos Mexicanos, en el caso del artículo 27 se estableció que:²¹

...se dictaran las medidas necesarias para ordenar los asentamientos humanos y establecer adecuadas provisiones, usos, reservas y destinos de tierras, aguas y bosques, a efecto de ejecutar obras públicas y de planear y regular la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población; para preservar y restaurar el equilibrio ecológico.²²

Por su parte, el artículo 73 señala que: “El congreso tiene facultad: XXIX. Para expedir leyes que establezcan la concurrencia del Gobierno Federal, de los gobiernos de los Estados y de los municipios, en el ámbito de sus respectivas competencias, en materia de protección al ambiente y de preservación y restauración del equilibrio ecológico”.²³

A causa de las anteriores reformas se regula la característica de preservación y restauración del equilibrio ecológico del DHMAS y se les otorga a los gobiernos de los Estados y de los municipios la facultad de expedir leyes en materia de protección de esta característica y de protección al ambiente.

Posteriormente en el año de 1999, por Decreto se estableció la adición de un párrafo quinto al artículo 4º. Constitucional y la reforma del párrafo primero del artículo 25 también constitucional, el cual fue publicado en el diario Oficial de la Federación el 28 de junio de 1999, se dio un paso hacia la fundamentalización del

²⁰ *Ibid.*, p. 35.

²¹ Arroyo Cisneros, Edgar Alán, *El Derecho Fundamental al Medio Ambiente*, Editorial Porrúa, México, 2012, pp. 175-176.

²² *Ibid.*

²³ *Ibid.*

Derecho Ambiental, quedando como sigue: “Toda persona tiene derecho a un medio ambiente adecuado para su desarrollo y bienestar”. Asimismo, en el artículo 25 se estableció la integralidad y la sustentabilidad como características del desarrollo nacional que, al menos desde la Constitución, debían ser los pilares de las políticas públicas mexicanas, consolidándose el poder para ejercitar el derecho a un medio ambiente adecuado para el desarrollo y bienestar.²⁴

Finalmente, mediante decreto publicado en el Diario Oficial de la Federación el 8 de febrero de 2012, se adicionó el párrafo quinto del artículo 4º. Constitucional, y con ello, se generó una nueva etapa en la evolución del derecho fundamental al medio ambiente. Posteriormente, de las reformas al precepto de la Constitución mexicana, la redacción de este derecho quedó de la siguiente manera:

Toda persona tiene derecho a un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar.
El Estado garantizará el respeto a este derecho. El daño y deterioro ambiental generará responsabilidad para quien lo provoque en términos de lo dispuesto por la ley.²⁵

La Constitución mexicana de 1917, se caracteriza por ser la primera en desarrollar derechos sociales a nivel mundial, dándoles así la relevancia constitucional que los mismos requieren para garantizar su plena efectividad. Sin embargo, fue hasta en el año de 1987, cuando dicha protección se fue ampliando, pues ya se tomaba en cuenta a las aguas y los bosques. Posteriormente otra reforma más en el año de 1999 introdujo términos como el de medio ambiente adecuado y finalmente en el año 2012 introduce el término ambiente sano.

Es así como de acuerdo a la misma evolución del Derecho Ambiental, el Derecho que el mismo protege que en este caso es el del DHMAS ha ido desarrollándose y conceptualizándose de diferente forma, pero siempre con la finalidad de garantizarle el goce y disfrute del mismo a todas las personas.

1.2.2. Historia del Derecho Ambiental en Guatemala

En el caso de Guatemala con respecto a la Historia del Derecho Ambiental, las Constituciones que se emitieron durante los gobiernos de facto no garantizaron este

²⁴ *Ibid.*

²⁵ *Ibid.*, p. 177

Derecho, igualmente la Constitución de 1945 la cual se inspiró en principios de justicia social.

Sin embargo, la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano, celebrada en Estocolmo en 1972, fue para la nación guatemalteca el punto de partida definitivo para avanzar en los temas legislativos relacionados a la protección y conservación del medio ambiente. El Gobierno de Guatemala, se comprometió al cumplimiento de los acuerdos y las recomendaciones de la misma, así como a la realización de los esfuerzos necesarios pertinentes para el establecimiento de una legislación encargada de promover el desarrollo de las políticas relacionadas al medio ambiente.²⁶

Mediante el Acuerdo Gubernativo número 204-86, fue creada la Comisión Nacional del Medio Ambiente (CONAMA), que fue adscrita a la Presidencia de la República, y a la que se le asignó como función principal y específica el preparar un proyecto de ley encargado de normar todo lo relacionado al medio ambiente en Guatemala. El 6 de marzo del año 1986 se presentó el último anteproyecto relacionado a la Ley Ambiental al Congreso de la República de Guatemala. El mismo fue aprobado y publicado el diecinueve de diciembre del mismo año.²⁷

Posteriormente mediante el Decreto número 90-2000 del Congreso de la República de Guatemala, se crea el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, el cual vino a sustituir a la Comisión Nacional del Medio Ambiente (CONAMA), el cual entre sus atribuciones en el artículo 29 bis, de la Ley del Organismo Ejecutivo Decreto Número 114-97, se estableció que es el encargado de:

Formular participativamente la política de conservación, protección y mejoramiento del ambiente y de los recursos naturales, y ejecutarla en conjunto con las otras autoridades con competencia legal en materia correspondiente, respetando el marco normativo nacional e internacional vigente en el país.

De lo anterior se puede notar que es hasta el año de 1972, cuando el gobierno de Guatemala, empezó a preocuparse por regular en su ordenamiento jurídico la

²⁶ Paíz Calderón, Ovidio Rigoberto, (2008), *Importancia del Derecho Ambiental para la Promoción de Políticas Públicas que fomenten el consumo sostenible en Guatemala*, Tesis de Licenciatura en Ciencias Jurídicas y Sociales, Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala, p. 41

²⁷ *Ibid*, p. 42.

materia ambiental, teniendo como antecedente la Conferencia de Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente.

Los problemas ambientales de Guatemala han sido priorizados en el pasado en una variedad de foros de expertos que en su mayoría han coincidido en que los cuatro problemas ambientales principales que afronta el país son: “1. El cambio climático y sus impactos por eventos extremos de lluvia o sequía; 2. La calidad y cantidad de agua disponible; 3. La pérdida de cobertura forestal y por tanto de hábitat y biodiversidad; y 4. La falta de manejo de los desechos sólidos, es decir, la basura.”²⁸

A continuación se desarrollan brevemente los problemas ambientales anteriormente señalados:

El primero el cambio climático afecta a todos los aspectos importantes de la vida nacional, desde la producción de alimentos, la salud pública, el desarrollo de infraestructura, hasta la misma seguridad nacional en términos de vidas humanas y conflictos sociales. La temperatura para el año 2020 aumentara a 0.8 grados centígrados.²⁹

Tanto la disminución gradual en la cantidad de lluvia total (la cual en el 2015 será del 10% de la lluvia actual) así como la mayor variabilidad en el inicio de la época lluviosa harán que sea más difícil para los agricultores de subsistencia el lograr una buena cosecha. Para adaptarse a esta situación de lluvia cambiante, es importante fomentar los sistemas de micro riego y almacenamiento de agua desde la escala doméstica. Por supuesto, también será importante prever una adaptación para el extremo opuesto de exceso de lluvia.³⁰

Con respecto al segundo problema el del agua en Guatemala, aunque es un país favorecido con gran cantidad de agua (25,116 litros por habitante); de hecho, muchas veces se tiene tal exceso que causa problemas de inundaciones y deslaves,

²⁸ Castellanos, Edwin J., ¿“Como estará el entorno ambiental en Guatemala en las siguientes décadas?”, 2013, <http://www.uvg.edu.gt/publicaciones/revista/volumenes/numero26/5.COMO%20ESTARA%20EL%20ENTORNO%20AMBIENTAL.pdf>, [consultado: 19-02-17].

²⁹ *Ibid.*

³⁰ *Ibid.*

lo anterior primero debido a que el agua no se distribuye uniformemente en todas las regiones y a lo largo del año. La región oriental por el contrario, mostró deficiencias en algunas partes en cuanto a cantidad de lluvia. Esto se vio agudizado por el hecho de tener una estación seca muy larga: durante seis meses no se tuvo lluvia hasta que finalmente llegan las muy esperadas aguas de mayo.³¹

Existen dos razones por las que el agua escasea la primera porque no se distribuye uniformemente en todas las regiones del país y a lo largo del año (la demanda está creciendo a una tasa de casi el 10 % anual). La segunda es porque la gran mayoría de las fuentes superficiales están contaminadas (aumenta a un ritmo de 3.5% cada año). La mejor forma de revertir estos procesos de disminución y degradación de este importante recurso es lograr la aprobación de una ley de aguas; desafortunadamente, dicha ley ha mostrado ser muy difícil de tan siquiera ser discutida en el Congreso, debido a intereses divergentes de múltiples sectores del país.³²

El tercer problema el relacionado a la pérdida de cobertura forestal, hábitat y biodiversidad, la presión por tener más tierra dedicada a la agricultura hace que cada año se pierda gran cantidad de bosques a tal punto que actualmente la proporción del país con cobertura forestal se estima que en los últimos 25 años se ha perdido el 20% de territorio nacional con bosque. Y contrario a lo que algunos piensan, el bosque no se está perdiendo debido a la presión de los campesinos pobres que hacen agricultura de subsistencia, el bosque se está perdiendo principalmente en lugares como Petén y otras regiones donde la presencia de negocios agro-exportadores domina el panorama agrícola.³³

Y por supuesto la pérdida de bosque conlleva la pérdida del hábitat esencial para la rica biodiversidad de Guatemala. Se considera que los bosques húmedos del país disminuirán hasta en un 40% para el año 2050 y los bosques secos aumentaran en más del 50%.³⁴

³¹ *Ibid.*

³² *Ibid.*

³³ *Ibid.*

³⁴ *Ibid.*

El cuarto problema lo relacionado a la basura, es seguramente el problema ambiental más visible del país. Desafortunadamente, prácticamente todos los poblados del país tienen en mayor o menor grado una seria deficiencia en la forma en que manejan sus desechos sólidos; la presencia de rellenos sanitarios con un manejo técnico adecuado es prácticamente inexistente en el país. Los sectores que más producen desechos sólidos son la industria 81%, la agricultura 17% y la basura doméstica representa el 1.3% del total.³⁵

Asimismo, excluyendo al departamento de Guatemala, se estima que el 84% de los botaderos de basura del país no están autorizados; el 16 % restante cuenta con autorización municipal, pero no necesariamente con un Estudio de Impacto Ambiental. En las fincas, la proporción reutilizable de residuos orgánicos es elevada, en virtud que un 60% se incorpora al suelo y 17% se utiliza como alimento de animales; pero al menos el 20% causa efectos contaminantes en la atmósfera y cuerpos de agua por las quemas sin medidas de control, tal es el caso de la zafra de caña de azúcar o vertimiento directo a los cuerpos de agua.³⁶

En el Cuadro 1, se describe un resumen de la evolución de los aspectos históricos más importantes, del derecho Ambiental en México y Guatemala.

Cuadro 1. Resumen de la evolución del derecho ambiental en México y Guatemala

México	Guatemala
1987. Se da la Reforma Constitucional relacionada con la preservación y restauración del equilibrio ecológico.	1972. La Conferencia de Estocolmo fue el punto de partida en los temas legislativos relacionados a la protección y conservación del medio ambiente.
1999. Se adicionó el párrafo 5º al artículo 4 Constitucional, dónde se reconoce el derecho a un medio ambiente adecuado para su desarrollo y bienestar.	1986. Se presentó el último anteproyecto relacionado con la Ley Ambiental al Congreso de la República de Guatemala, la cual se encuentra vigente en la actualidad.
2012. Se reconoce en la Constitución el Derecho a un Medio Ambiente Sano.	

³⁵ *Ibid.*

³⁶ Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales "Informe Ambiental del Estado de Guatemala GEO, Guatemala, 2009", http://recursosbiblio.url.edu.gt/publicjlg/IARNA/infor_amb/2009.pdf, [consultado: 29-07-17].

--	--

Se puede notar, que Guatemala a diferencia de México no ha llevado a cabo reformas para garantizar el DHMAS, de acuerdo a los nuevos paradigmas de protección internacional.

1.3. Concepto del Derecho Ambiental

A continuación se describieron tres conceptos del Derecho Ambiental, de los cuales se establecieron cuales características del DHMAS son retomadas por los autores, para posteriormente realizar una construcción propia de acuerdo a las mismas.

Para Michel Prieur, según Chiriboga (2000), el derecho ambiental es:

Aquel que por su contenido contribuye a la salud pública y al mantenimiento de los equilibrios ecológicos, la protección de la naturaleza y los recursos, la lucha contra la contaminación y los daños y el mejoramiento de la calidad de vida.³⁷

En la anterior definición se establecieron las características de: restauración y preservación del equilibrio ecológico, protección de los elementos naturales del ambiente, protección individual y colectiva.

Para Jesús Quintana Valtierra es:

El conjunto de normas jurídicas que regulan las conductas humanas que pueden influir de una manera relevante en los procesos de interacción que tienen lugar entre los sistemas de los organismos vivos y sus sistemas de ambiente, mediante la generación de efectos de los que se espera una modificación de las condiciones de existencia de dichos organismos.³⁸

En esta definición se retomaron las características de: preservación del equilibrio ecológico y equilibrado y seguro.

Romero Déctor García, define al Derecho Ambiental, como:

El conjunto de normas, principios y criterios, que unidos crean un régimen dentro del cual se desarrollan las actividades del Estado tendientes a preservar, restaurar y mejorar el equilibrio ecológico, así como la vigilancia de las actividades de los

³⁷ Chiriboga, Ramiro, *Propuesta de un lineamiento para la formulación de una ley de régimen especial para la Amazonía*, FIGEMPA, Quito, 2000, p. 522.

³⁸ Quintana Valtierra, Jesús, *Derecho Ambiental mexicano: lineamientos generales*, Porrúa, México, p. 18.

particulares y entidad públicas con el objeto de prevenir y controlar la contaminación, y así lograr el desarrollo sustentable.³⁹

Esta definición abarcó las siguientes características: equilibrio ecológico, desarrollo sustentable, disfrute de la biodiversidad, restauración y preservación del equilibrio ecológico y da una connotación de la responsabilidad que tienen los particulares en la conservación y protección del medio ambiente, a diferencia de las definiciones anteriores.

De los anteriores conceptos, se pudo establecer que el Derecho Ambiental es un conjunto de normas jurídicas creadas por organismos internacionales y los Estados, que tienen como finalidad la protección del medio ambiente, garantizar el desarrollo sustentable, el disfrute de la biodiversidad, para lo cual se debe crear los mecanismos de salvaguardia y protección que garanticen su protección ya sea de manera individual y colectiva, de cualquier tipo de conducta tanto de las personas individuales o jurídicas que puedan dañar al mismo.

1.3.1. Características del Derecho Ambiental

Las características permiten identificar algo cuya finalidad es que se pueda distinguir de sus semejantes, pero es importante destacar de qué manera se relacionan con el DHMAS.

Martín Mateo, en su obra titulada: “Derecho Ambiental”, señala las características del mismo, siendo estas:

- a) *Sustratum ecológico*: su regulación no se realiza aisladamente, sino que toma en cuenta el comportamiento de los elementos naturales y las interacciones en ellos determinadas como consecuencia de las actuaciones del hombre.
- b) *Espacialidad singular*: cuestiona los dispositivos organizatorios generales: nacionales y subnacionales actuales.
- c) *Énfasis preventivo*: plantea una mayor rigurosidad en la sanción y sobre todo eficacia a fin de fortalecer los efectos psicológicos de la sanción o de la compensación-sanción.
- d) *El componente técnico-reglado*: incluye prescripciones, que dispone de tablas técnicamente elaboradas que marcan las especificaciones de contaminación permisibles, marcando los límites.

³⁹ Romeo Déctor García, *Derecho Ambiental*, México, Flores, 2014, p. 35.

e) Vocación redistributiva: podrán conseguirse resultados ambientalmente aceptables si se consigue canalizar recursos para compensar a los perjudicados, remediar e implantar sistemas de control de la contaminación.

f) Primacía de los intereses colectivos: es un Derecho Público, este carácter no excluye el concurso del ordenamiento civil (privado) en lo que respecta a compensaciones o indemnizaciones en caso de culpa contractual (problemas ambientales que pueden generarse dentro de una relación por arrendamientos de predios, locales urbanos, etc.) o extracontractual (problemas ambientales que pueden generarse por culpa o por dolo, relación entre responsable y perjudicado).⁴⁰

La característica de *sustratum ecológico*, se encargara que toda regulación que se emita para garantizar el DHMAS, debe tomar en cuenta la interacción entre los elementos naturales y las que en ellos se determina resultantes de las actividades del hombre.

La de espacialidad singular cuestionara los dispositivos (legislación, políticas, programas, etc.) tanto de carácter nacional como internacional que existen en la actualidad.

La de énfasis preventivo, está orientada a fortalecer la rigurosidad en la sanción antes que se produzca daños al DHMAS.

Asimismo el componente técnico-reglado, considera la importancia de establecer parámetros de contaminación permisibles del DHMAS.

Por su parte la de vocación redistributiva, ordena la compensación de los perjudicados así como un sistema de control de la contaminación, que no permita gozar de un DHMAS.

Para terminar la primacía de los intereses colectivos, señala que los problemas en relación al DHMAS, deben considerar la parte contractual y extracontractual, la primera en lo referente a las indemnizaciones derivadas de actos de la voluntad de dos personas; y la segunda la que se da entre el responsable y el perjudicado, ya sea por culpa o dolo.

1.3.2. Principios del Derecho Ambiental

⁴⁰ Martín, Mateo, Ramón, *Derecho Ambiental*, Instituto de Estudios de Administración Local, Madrid, 1977, pp. 84-86.

Los principios son los postulados o directrices en las cuales se inspiró determinada disciplina, en el caso del Derecho Ambiental, se mencionaron la perspectiva de tres autores, para finalmente realizar una lista de los que se encuentran relacionados directamente con la presente investigación.

Carlos Rodríguez, en su obra titulada: “El Derecho Humano al ambiente sano, Los derechos ambientales desde la perspectiva de los derechos humanos”, menciona los siguientes:

- a. Igualdad: Tal principio implica, un conjunto de derechos y de obligaciones de todos los integrantes de la sociedad ya que se es igual en los derechos, pero también se es igual en las obligaciones que tenemos con relación al ambiente.
- b. Sustentabilidad o sostenibilidad/compatibilidad ambiental/desarrollo: la preservación del ambiente y el desarrollo deben ser compatibles, la humanidad no puede retroceder o estancarse en su evolución.
- c. El que contamina paga: Las empresas contaminan y el costo de la contaminación no lo pagan ni las empresas productoras, ni las que comercializan el producto, ni siquiera las personas que lo consumen. La contaminación la paga toda la sociedad, o toda la humanidad cuando la contaminación es global, como los gases que producen el efecto invernadero, causa del calentamiento global.
- d. Publicidad: la importancia del poder consultar la información ambiental, como paso previo para iniciar acciones en defensa del ambiente.
- e. Accionabilidad y legitimación procesal: se refiere a la titularidad de la acción y legitimación procesal ambiental, para garantizar el derecho de las futuras generaciones.
- f. Restaurabilidad/recomposición del medio ambiente: las autoridades tanto administrativas como judiciales, recomponer en última instancia el medio ambiente que ha sido dañado cuando el responsable no tenga medios para resarcir el daño.
- g. Extraterritorialidad: el derecho debe de buscar la forma de proteger el ambiente más allá de su ámbito territorial propio.⁴¹

Por su parte Mosset Iturraspe, menciona los siguientes principios:

- a) De Realidad, que pone el acento en la realidad ambiental local, regional, nacional o internacional como condición para la eficacia y aplicación de la normativa. Debe armonizarse con los restantes, para no producir pérdida de eficiencia.
- b) De solidaridad, compuesto por la concurrencia interrelacionada de los principios de información, igualdad y patrimonio universal.

⁴¹ Rodríguez, Carlos Aníbal, *El Derecho Humano al ambiente sano, Los derechos ambientales desde la perspectiva de los derechos humanos*, Rubinzal-Culzoni Editores, Buenos Aires, 2012, pp. 87-100.

- c) De regulación jurídica integral, que abarca la prevención, represión, defensa, conservación, mejoramiento y restauración del medio.
- d) De responsabilidad compartida entre los intervinientes o agentes del proceder perjudicial al ambiente, como una manera de asegurar que la responsabilidad sea mancomunada o solidaria.
- e) De conjunción de aspectos colectivos e individuales del derecho público administrativo, penal o procesal, como también del privado civil y comercial.
- f) De introducción de la variante ambiental en la toma de decisiones como política pública de Estado y en el proceso de desarrollo económico
- g) De nivel de acción adecuado al espacio a proteger, ya sea local o municipal, provincial, nacional o internacional.
- h) De tratamiento de las causas productoras y de los síntomas, con puntualidad o premura.
- i) De unidad de gestión; básicamente, entre los aspectos organizativo, administrativo y legislativo, evitando la superposición de jurisdicciones o los conflictos de competencia
- j) De transpersonalización de las normas jurídicas, que hacen del derecho ambiental un derecho humano fundamental.⁴²

Asimismo, y de manera enunciativa Pigretti, menciona la nómina de principios sobre los cuales se estructura la disciplina en estudio; a saber: a) eticismo y solidaridad; b) enfoque sistémico; c) participación pública; d) interdisciplinar; e) principio del contaminador-pagador; f) protección, mejora, defensa y restauración de la biósfera; g) uso racional del medio; h) coordinación de actuaciones; i) ordenamiento ambiental; j) calidad de vida, y k) cooperación internacional.⁴³

Se puede notar que esta no es una lista *numerus clausus* de principios que regulen la materia ambiental, pues al ser un derecho en constante evolución, ello implica la aparición de nuevas directrices, que son la base medular en la cual se inspira. Y como principios rectores del derecho ambiental, se pueden establecer de acuerdo a la presente investigación los siguientes: sustentabilidad (que estaría

⁴² Marcelo López Alfonsín, *Derecho Ambiental*, Bogotá, Astrea, 2012, pp. 208-209.

⁴³ *Ibid.*

enfocado a que las actividades que realizan las empresas palmicultoras se realicen de manera sustentable con el medio ambiente); el que contamina paga (que implicaría que de comprobarse la responsabilidad de las empresas, sería su obligación de pagar por el daño ambiental ocasionado); y uno de carácter procedimental que sería el de legitimación procesal (en el que las personas que se vean afectadas por este monocultivo pudieran acudir ante los órganos jurisdiccionales competentes a interponer las denuncias respectivas).

Para terminar la protección, mejora, defensa y restauración de la biosfera, uso racional del medio y ordenamiento ambiental, hacen alusión a que las modificaciones que se lleven a cabo al ambiente se les deben de crear mecanismos de respuestas que sean equivalentes en caso se produzcan alteraciones al DHMAS.

1.4. Concepto de Ambiente

A continuación se desarrollaron los conceptos de ambiente, primero desde una perspectiva restrictiva y luego una jurídica, para finalmente establecer un concepto desde una posición amplia.

Para Raquel Gutiérrez Nájera, el ambiente es:

El conjunto de elementos naturales, materiales y espirituales, que rodean a los seres vivos, cosas o fenómenos, suscitados en la tierra o en un espacio físico o geográfico determinado. Por ello, el medio ambiente es el espacio circundante de la vida, y que versa sobre las características esenciales de la biosfera o esfera de la tierra donde habitan los seres vivos.⁴⁴

La anterior definición puede ser restrictiva, pues, un poco más amplia es la inclusión de los bienes culturales como el patrimonio histórico. Otra versión más extensa abarca problemas de política social, como la pobreza o la vivienda y la calidad de vida en general. Finalmente, otros concluyen en el concepto de calidad de vida, como comprensivo del conjunto de cosas y circunstancias que rodean y condicionan la vida del hombre. Es evidente que coexisten conceptos, principios, valores, que deben diferenciarse.⁴⁵

⁴⁴ Gutiérrez Nájera, Raquel, *Introducción al Estudio del Derecho Ambiental*, Porrúa, México, 2000, p. 43.

⁴⁵ Lorezetti, Ricardo Luis, *Teoría del Derecho Ambiental*, Porrúa, México, 2008, p. 15.

Se menciona que el concepto de ambiente ha ido evolucionando y todavía presenta un alto grado de confusión. Para una tendencia restrictiva se incluyen sólo los recursos naturales tales como agua, suelo, flora, fauna y otros.⁴⁶

Por otra parte Carmona Lara, define al ambiente desde un punto de vista jurídico:

Las diferentes disciplinas existentes, pues al no haber una aceptación general de una ciencia ambiental, sino de varias ciencias ambientales, el medio ambiente se torna un concepto ambivalente (pues se le considera como un bien jurídico y como una materia objeto de competencia).⁴⁷

Una construcción amplia del concepto ambiente debe reunir: los elementos naturales (agua, suelo, flora, fauna) y debe considerar los efectos socioeconómicos positivos y negativos que impactan al mismo, los cuales se desarrollaran posteriormente, en la presente investigación.

1.5. Relación Derechos Humanos y medio ambiente

El medio ambiente al ser el espacio donde se interrelacionan los seres vivos, los Derechos Humanos juegan un papel muy importante pues es acá donde se llevan a la práctica y adquiere un carácter de exigibilidad y se puede ejercer el DHMAS y otros derechos.

Se menciona que, la agenda de los derechos humanos y el ambiente está enfocada en garantizar que se entienda que el ambiente constituye un contexto inalienable donde todos vivimos, y que el ejercicio de la mayoría de nuestros derechos humanos depende de su preservación y protección.⁴⁸

María del Carmen Carmona Lara, señala que:

Se cuestiona no sólo la sustentabilidad de las condiciones de vida natural y el sano desenvolvimiento de los ecosistemas, sino las propias condiciones de vida humana, y

⁴⁶ *Ibid.*

⁴⁷ Arroyo Cisneros, *op. cit.*, p. 167.

⁴⁸ Carmona Lara, María del Carmen, "Derechos Humanos y Medio Ambiente", en *Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM*, 2015, http://catedraunescodh.unam.mx/catedra/CONACYT/04_Docentes_UdeO_ubicar_el_de_alumnos/Contenidos/Lecturas%20obligatorias/M.5_cont_2_Carmona_Lara.pdf, [consultado: 25-11-16].

al hacerlo, pone en riesgo la sustentabilidad de las instituciones y las formas de organización humana, entre las que se incluyen las formas democráticas que se conocen hasta ahora.⁴⁹

Existe una desigualdad entre la forma en que se distribuye y aprovecha la naturaleza, la cual es fortalecida en el esquema de la industrialización distorsionando la relación del hombre con la naturaleza, en tanto que el hombre se masifica y se convierte en consumidor, y la industria, que es quien produce, la naturaleza se deteriora. Si la vida del ser humano implica la satisfacción de necesidades, las industrias necesitan tanto de productos naturales para extraer, transformar y comerciar; como de lugares aptos para destinar los residuos de los procesos productivos. Por lo tanto, la preservación de la naturaleza debe ser un presupuesto y un imperativo ético y económico.⁵⁰

De lo anterior se puede establecer que la relación entre Derechos Humanos y el medio ambiente radica, en que este último es en donde todos los seres humanos sin distinción llevan a cabo sus actividades y es el lugar donde permite disfrutar por ende del resto de la amplia gama de Derechos Humanos, que como personas les son inherentes. Las actuaciones del hombre dentro del contexto económico deben estar apegadas a la ética, esto con la finalidad que el mismo no deteriore el medio ambiente, pues si bien en su calidad de consumidor, muchas veces puede llegar a sobreponer el interés económico sobre el ambiental, pero el derecho ambiental debe prevalecer en todas las transacciones comerciales.

En cuanto a la relación del DHMAS, con otros Derechos, es debido a que se trata de una exigencia de dignidad humana, que puede convertirse en criterio de justicia, la cual es condición previa e indispensable para el ejercicio de otros derechos como el derecho a la salud, al trabajo, a la vivienda, etc.⁵¹

1.5.1. El derecho fundamental al medio ambiente

⁴⁹ *Ibid.*

⁵⁰ *Ibid.*

⁵¹ Ferrete, Carmen, *El Derecho Humano a un Medio Ambiente Sano en el Tratado de la Constitución para Europa*, Portugal, 2006, p. 154.

Un derecho fundamental es aquel que se encuentra prescrito en una norma jurídica y que les corresponde a los seres humanos. En el caso del derecho fundamental al medio ambiente, a continuación Robert Alexy, lo define así:

Un derecho a que el Estado omita determinadas intervenciones en el medio ambiente (derecho de defensa), un derecho a que el Estado proteja al titular del derecho fundamental frente a intervenciones de terceros que dañan al ambiente (derecho a protección), un derecho a que el Estado permita participar al titular del Derecho en procedimientos relevantes para el medio ambiente (derecho al procedimiento) y un derecho a que el propio Estado realice medidas fácticas tendientes a mejorar el ambiente (derecho a una prestación fáctica).⁵²

Por otra parte el tribunal Constitucional Español, en la sentencia 102/1995, señaló que en el caso del medio ambiente se da la paradoja de que ha de ser defendido por el hombre de las propias acciones del hombre, su finalidad es restaurar el daño sufrido e incluso perfeccionar las características del entorno, para garantizar su disfrute por todos.⁵³

En suma el derecho fundamental al medio ambiente, para que se pueda gozar a plenitud, debe contener las siguientes características: derecho de defensa, derecho a protección, derecho al procedimiento y un derecho a una prestación fáctica, las cuales deben ser garantizadas por el Estado, y a la vez exige para su cumplimiento la participación de todos los ciudadanos en el nivel que le correspondan a cada uno en un plano de igualdad.

1.6. EL DHMAS, concepto y características

Primeramente se definió que se ha establecido en la doctrina como concepto de DHMAS y posteriormente se estableció sus características.

El agotamiento de los recursos naturales a nivel mundial y el modelo de globalización de la economía bajo el neoliberalismo han traído como consecuencias

⁵² Arroyo Cisneros, *op. cit.*, p. 171.

⁵³ *Ibid.*, pp. 173-174.

directas un mayor flujo de materias primas entre el Sur y el Norte, incrementando las tasas de explotación de los recursos naturales.⁵⁴

Se ha intensificado durante los últimos 20 años la explotación de combustibles fósiles como el carbón, el petróleo y el gas natural y con ello, innumerables acciones de resistencia de pueblos indígenas han surgido en Colombia, Ecuador y Bolivia. Los pueblos indígenas sobre cuyos territorios pesa la mayor presión de las compañías transnacionales, también han mostrado que la fuerte relación con la naturaleza y sus históricas culturas aún superviven y que no están dispuestas a abandonar la defensa de sus territorios ancestrales.⁵⁵

Se han dado innumerables acciones por parte de grupos étnicos, campesinos y comunidades contra los procesos de depredación ambiental que realizan las empresas explotadoras de recursos naturales y que marcan el escenario real de la gestión ambiental.⁵⁶

De contextos como el anterior surge el DHMAS, debido a la preocupación del ser humano por preservar un medio ambiente sano, el cual también ha sido llamado adecuado o ecológicamente equilibrado, emerge como una medida para asegurar el equilibrio entre los elementos del medio ambiente natural (recursos bióticos) y medio ambiente artificial (construcciones o aprovechamiento producidos por el ser humano).⁵⁷

Rodríguez Resia, considera que el DHMAS se puede conceptualizar de la siguiente manera:

Implica la utilización sostenible, moderada y con enfoque de protección y conservación, de todos los elementos constitutivos del hábitat de la humanidad, incluyendo la flora y la fauna, así como todas aquellas condiciones colaterales indispensables para su existencia.⁵⁸

⁵⁴ Avellaneda, Alfonso, *Gestión Ambiental y Planificación del Desarrollo, El Sujeto Ambiental como Actor Político*, Bogotá, Almamater, 3ª. edición, 2013, p. 229.

⁵⁵ *Ibid.*

⁵⁶ *Ibid.*, p. 230.

⁵⁷ Mariscal Ureta, Karla Elizabeth, *Medio Ambiente Sano, Derecho Colectivo Global*, Editorial Porrúa, México, 2015, p. 22.

⁵⁸ *Ibid.*, p. 24.

En el caso ambiental, el DHMAS es un derecho subjetivo al mismo tiempo que es un derecho de todos, es decir, un derecho difuso, del colectivo en sentido amplio; el cual puede ser ejercitado como un derecho colectivo en sentido estricto, por un grupo determinado de personas que se ven afectadas y que mantienen una relación jurídica, e incluso por una acción individual homogénea.⁵⁹

Por su parte, en estimación de Naciones Unidas, el DHMAS implica el adecuado uso y explotación de los recursos naturales, la preservación y restauración del equilibrio ecológico y el desarrollo sustentable, así como la necesidad de proteger esos recursos naturales y la preservación y restauración del equilibrio ecológico, principio y presupuesto fundamental para el disfrute y ejercicio de otros derechos.⁶⁰

El DHMAS como derecho fundamental tiene diversas aristas o derechos complementarios y los cuales también lo dotan de contenido, que deben observar para su efectiva aplicación y goce. Por lo tanto, se requiere de diversas actuaciones por parte del Estado y de la ciudadanía, en aras de salvaguardar estas aristas o derechos, se mencionan: el Derecho de defensa; el derecho a la protección y conservación; el derecho de información, consulta y participación; el derecho a la remediación y compensación, así como a la mejora.⁶¹

Esto es, el DHMAS significa diversidad de efectos y modalidades, requiere acciones positivas y/o negativas, acciones de abstención, de protección, de información, participación e información, para su debida protección y goce. Además de esa pluralidad de derechos o aristas, el derecho a un medio ambiente sano es un derecho subjetivo, difuso y es fundamental, y por lo tanto se requieren las vías idóneas de protección jurisdiccional, debe ser entendido como un fin en sí mismo para encaminar las acciones del Estado y de la sociedad, el cual genera

⁵⁹ *Ibid.*, p. 26.

⁶⁰ *Ibid.*, p. 25.

⁶¹ Alanis Ortega, Gustavo Adolfo, "Derecho a un Medio Ambiente Sano", *Instituto de Investigaciones Jurídicas, Suprema Corte de Justicia de la Nación*, 2013, p. 631.

obligaciones para el primero de los nombrados y derechos y obligaciones para los segundos.⁶²

El Presidente de la Comisión Estatal de Derechos Humanos de Sonora, brinda el siguiente concepto:

El DHMAS, corresponde a las nuevas necesidades del hombre y de la colectividad humana en el actual grado de su desarrollo y evolución, y se estructura sobre el sentido común de la solidaridad humana. El fin de este derecho es el promover el progreso social y elevar el nivel de vida de todos los pueblos. Considera al individuo como parte de un todo.⁶³

Asimismo es importante mencionar que al DHMAS se le considera como derecho humano de tercera generación, en virtud que las dos anteriores generaciones son insuficientes para dar una respuesta global a los problemas del cambio climático, la desertización, pérdida progresiva de la biodiversidad, el agotamiento de los recursos naturales no renovables, calentamiento global, etc. Los anteriores problemas suponen una amenaza no sólo para la especie humana, sino para el medio ambiente en su conjunto.⁶⁴

En relación a los tratados internacionales en los que se ha garantizado el DHMAS expresamente se encuentran la Declaración Universal de Derechos Humanos Emergentes (aunque no es vinculante), el Protocolo Adicional a la Convención Americana sobre Derechos Humanos, los cuales se describen en el siguiente capítulo.

En síntesis el DHMAS es aquel que tiene por finalidad velar por la preservación y restauración del equilibrio ecológico, la utilización sostenible de los elementos constitutivos de la naturaleza, es de carácter individual y a la vez colectivo, en virtud, que puede ser ejercitado, para su efectivo goce por una acción individual o por un grupo de personas afectadas, y como se analizó en el derecho fundamental al medio

⁶² *Ibid.*, p. 637.

⁶³ Ramírez, Ramírez, Raúl Arturo, "El Derecho a un Medio Ambiente Sano", en Claudia Cristina Ibarra Reynoso y Juan Carlos Villalobos López (comps.), México, Comisión Nacional de Derechos Humanos, 2016, p. 94.

⁶⁴ Ferrete, Carmen "El Derecho Humano a un Medio Ambiente Sano en el Tratado de la Constitución para Europa", *Revista de Pensament I Anàlisi*, (2006), p. 150.

ambiente también está integrado por la característica del derecho de defensa y a ello se le debe agregar el derecho a la protección y conservación; el derecho de información, consulta y participación; el derecho a la remediación y compensación, y el derecho a la mejora.

Por otra parte, la Autora Karla Mariscal, señala como características del DHMAS, las siguientes:

- a) Es un derecho que tiene connotación colectiva que torna en lo difuso de sus titulares cuando es enunciado como categoría universal, pues es una prerrogativa de todos, en tanto derecho de la sociedad, en el ocasionalmente no puede determinarse un grupo o sector específico.
- b) Implica la preservación y restauración del equilibrio ecológico como condición indispensable.
- c) La protección de los elementos naturales del ambiente le es esencial, para lograr el equilibrio mínimo necesario y se considere medio ambiente sano.
- d) Está asociado a otros derechos como el derecho a la salud y al desarrollo.
- e) Debe ser protegido tanto individual como colectivamente, en tanto se trata de un bien global.
- f) Involucra una responsabilidad tanto para el Estado como para los particulares.⁶⁵

Por último se establecen como características doctrinales del DHMAS: 1. Es un derecho de carácter colectivo; 2. Restauración y preservación del equilibrio ecológico; 3. Protección de los elementos naturales del ambiente; 4. Asociado a otros derechos; 5. Protección individual y colectiva y 6. Responsabilidad tanto para el Estado como para los particulares.

1.6.1. Antecedentes del DHMAS en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos

A continuación se desarrolló un breve resumen de los antecedentes del DHMAS en la CPEUM y los principios ambientales que ha incorporado.

Respecto a la incorporación del DHMAS, el Estado mexicano en este caso no ha sido la excepción y resulta evidente la trayectoria que ha seguido en el reconocimiento de esta problemática y en la introducción de sus soluciones a nivel

⁶⁵ Mariscal Ureta, Karla Elizabeth, *op. cit.*, p. 25.

constitucional con el objetivo de que éstas permeen a nivel de legislación ordinaria y de políticas públicas. Sin embargo, la asimilación de los principios internacionales de la materia no siempre se ha traducido en instrumentos efectivos y actuales ya que su implementación se encuentra aún en proceso.⁶⁶

La asimilación de tales principios como se ha señalado, se hace expresamente desde el ámbito constitucional y se extiende a través de normas, estándares y acuerdos vigentes para el Estado firmante. Pero por otro lado la obligatoriedad de su aplicación en los casos nacionales puede ser invocada por virtud de figuras como el control de convencionalidad y la interpretación conforme.

Por cuanto a la asimilación expresa, se encuentran los siguientes principios:⁶⁷

El principio de desarrollo sostenible, se caracteriza por el reconocimiento de promover una serie de acciones concertadas y permanentes para el mantenimiento de las relaciones óptimas del medio ambiente en función del bienestar de la población y se encuentra plasmado en los artículos 25 y 26 constitucionales.⁶⁸

En cuanto al principio de prevención, que busca provocar la disminución de las actividades que se saben dañinas al medio ambiente, se encuentra la base contenida en la fracción XVI del artículo 73 constitucional, proveyéndole las herramientas al Estado mexicano para realizar acciones inmediatas para actuar conforme a este principio.⁶⁹

El principio de responsabilidad común pero diferenciada, aunque no cuenta con señalamiento expreso, puede inferirse en lo expresado por los mencionados 25 y 26 constitucionales al supeditar, dentro de la misma población un crecimiento democrático y un reparto equitativo de los recursos naturales con efectos no limitantes sobre los diferentes sectores de la población.⁷⁰

⁶⁶ Mendezcarlo Silva, Violeta, *Los Costos de Contaminar, Hacia una Fiscalidad Ambiental Integral*, San Luís Potosí México, Centro de Estudios Jurídicos y Sociales Mispat, Universidad Autónoma de San Luís Potosí, 2014, p. 137.

⁶⁷ *Ibid.*

⁶⁸ *Ibid.*, p. 138.

⁶⁹ *Ibid.*

⁷⁰ *Ibid.*

El principio de precaución, no se encuentra señalado de manera expresa en el texto constitucional, sin embargo puede considerarse integrado como una de las causas de limitación de la propiedad privada establecidas en el artículo 27 constitucional siendo el interés público una de las condicionantes.⁷¹

Para José González el principio de precaución se puede definir como:

Aquel que exige que cuando surja una duda razonable en relación con la peligrosidad de cualquier actividad con repercusiones ambientales, se evita la misma, o se tomen las medidas pertinentes para que ese eventual daño, todavía no comprobado científicamente, no llegue a producirse.⁷²

Así mismo, el principio de responsabilidad por daños al ambiente es quizá el más evidente incorporado en la segunda parte en el texto del artículo 4º. Constitucional, en el tenor de la misma se hace referencia a la pormemorización del tema a través de una ley reglamentaria, la cual ha iniciado vigencia a partir del 07 de julio de 2013 y se denomina Ley Federal de Responsabilidad Ambiental derogando las escasas disposiciones que sobre el particular abordaba la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.⁷³

En lo que respecta al principio el que contamina paga no se localiza de manera expresa a nivel constitucional, sin embargo puede abrirse una posibilidad de aplicación conforme al artículo 31 fracción IV constitucional por el que se impone a los residentes en el país la obligación de contribuir al gasto público (considerando que los instrumentos más representativos de este principio son las contribuciones de índole ambiental).⁷⁴

Así mismo el principio de uso sostenible de los recursos naturales o de sustentabilidad, se encuentra consignado en los artículos 25, 26 y 27 constitucionales, al ser estos susceptibles de valoración sustentable, considerado su explotación como sujeto de planeación nacional democrática, así como limitada

⁷¹ *Ibid.*

⁷² González Márquez, José Juan, *La responsabilidad por el daño ambiental en México*, México Universidad Autónoma Metropolitana, 2002, p. 39.

⁷³ Mendezcarlo Silva, Violeta, *op. cit.*, p. 138.

⁷⁴ *Ibid.*

su explotación privada a condiciones de aprovechamiento colectivo y sustentabilidad.⁷⁵

Por otro lado, los principios complementarios de derecho al acceso a la información, participación pública, previa notificación y consulta se encuentran apoyados por otros preceptos constitucionales que asisten a las diferentes materias jurídicas sin hablar especialmente del medio ambiente.⁷⁶

Los principios que la CPEUM ha adoptado en relación al DHMAS, se pueden resumir en: desarrollo sostenible, prevención, responsabilidad por daños al ambiente, el que contamina paga y el de uso sostenible de los recursos naturales, lo anterior es un gran avance en dicha materia pues en la Constitución Guatemalteca, no se encuentran garantizados principios como el de que contamina paga por citar un ejemplo.

Finalmente, los principios de precaución y acceso a la información pública son fundamentales en la presente investigación, porque en el caso de las vulneraciones al DHAMS; el primer principio implica que cuando se implementa la palma africana, no es necesario que existan estudios científicos que acrediten el mismo para que los estados tomen las medidas necesarias para evitarlo; y para el caso del segundo el derecho que tienen las personas de informarse acerca de los efectos negativos provocados por esta práctica agrícola, los cuales se desarrollaran en el tercer capítulo.

1.6.2. Antecedentes del DHMAS en la Constitución Política de la República de Guatemala.

Como se estableció anteriormente en el apartado de la Historia del Derecho Ambiental en Guatemala, las anteriores constituciones a la actual vigente de 1986 no garantizan el DHMAS. A continuación se desarrolló un breve antecedente de este Derecho en Guatemala, para posteriormente establecer los artículos del texto constitucional guatemalteco que se relacionan con el mismo y de acuerdo a los

⁷⁵ *Ibid.*

⁷⁶ *Ibid.*

principios anteriormente mencionados en la CPEUM, establecer cuales ha adoptado la Constitución Política de la República de Guatemala (en adelante CPRG).

El 31 de mayo de 1985, a raíz del golpe de estado de 1982, se promulgó una Constitución bastante desarrollada, la cual contiene 281 artículos y 22 disposiciones transitorias y finales. Y en lo que respecta al DHMAS, quedo establecido de la siguiente manera:

Artículo 97. Medio Ambiente y Equilibrio Ecológico. El estado, las municipalidades y los habitantes del territorio nacional están obligados a propiciar el desarrollo social, económico y tecnológico que prevenga la contaminación del ambiente y mantenga el equilibrio ecológico. Se dictarán todas las normas necesarias para garantizar que la utilización y el aprovechamiento de la fauna, de la flora, de la tierra y del agua, se realicen racionalmente, evitando su depredación.⁷⁷

En este artículo se encuentran implícitamente los principios de desarrollo sostenible y prevención.

En Guatemala, en relación a considerar el patrimonio natural del estado de interés nacional, el artículo 64 establece:

Se declara de interés nacional la conservación, protección y mejoramiento del patrimonio natural de la nación. El Estado fomentará la creación de parques nacionales, reservas y refugios naturales, los cuales son inalienables. Una ley garantizará su protección y la de la fauna y la flora que en ellos exista.⁷⁸

En este artículo se encuentran implícitamente los principios de desarrollo sostenible, prevención, uso sostenible de los recursos naturales o de sustentabilidad.

Asimismo en relación al DHMAS la CPRG ha incorporado los siguientes artículos:

Artículo 96. Control de calidad de productos. El Estado controlará la calidad de los productos alimenticios, farmacéuticos, químicos y de todos aquellos que puedan afectar la salud y bienestar de los habitantes. Velará por el establecimiento y programación de la atención primaria de la salud, y por el mejoramiento de las

⁷⁷ Pereira-Orozco Alberto, E. Richter, Marcelo Pablo, *Derecho Constitucional*, Ediciones de Pereira, Guatemala, 2015, p. 122.

⁷⁸ Lapola, Gustavo, *op. cit.*, p. 332.

condiciones de saneamiento ambiental básico de las comunidades menos protegidas.

En este artículo se encuentran implícitamente los principios de desarrollo sostenible, prevención.

Artículo 125. Explotación de recursos naturales no renovables. Se declara de utilidad y necesidad públicas, la explotación técnica y racional de hidrocarburos, minerales y demás recursos naturales no renovables. El Estado establecerá y propiciará las condiciones propias para su exploración, explotación y comercialización.

En este artículo se encuentran implícitamente los principios de desarrollo sostenible y prevención.

Artículo 126. Reforestación. Se declara de urgencia nacional y de interés social, la reforestación del país y la conservación de los bosques. La ley determinará la forma y requisitos para la explotación racional de los recursos forestales y su renovación, incluyendo las resinas, gomas, productos vegetales silvestres no cultivados y demás productos similares, y fomentará su industrialización. La explotación de todos estos recursos, corresponderá exclusivamente a personas guatemaltecas, individuales o jurídicas. Los bosques y la vegetación en las riberas de los ríos y lagos.

En este artículo se encuentran implícitamente los principios de desarrollo sostenible, prevención y responsabilidad por daños al ambiente.

De lo anterior, se puede notar que la CPRG, contiene varias normas que tienen por objeto la protección y conservación del medio ambiente, pero el DHMAS no se encuentra garantizado expresamente, sin embargo adopta algunas de sus características siendo estas: la restauración y preservación del equilibrio ecológico, la protección de los elementos naturales del ambiente, y equilibrado y seguro.

Otra de las acotaciones que es importante mencionar, es que la normativa ambiental se encuentra dispersa, aun cuando el pilar fundamental del mismo se encuentra regulado en el artículo 97 contenido en el capítulo II derechos sociales del Título II Derechos Humanos.

1.6.3. El DHMAS en las Constituciones Latinoamericanas.

En este apartado se mencionaron como ejemplo de avances de reconocimiento del DHMAS en materia del nuevo constitucionalismo latinoamericano las Constituciones de Ecuador y Argentina.

Para el caso de la Constitución del Ecuador, a diferencia de las de México y Guatemala, desde su preámbulo hace alusión a la naturaleza, *la Pacha Mama*, de la que somos parte y es vital para nuestra existencia; apela a la sabiduría de todas las culturas que nos enriquecen como sociedad; invoca la integración latinoamericana y aboga por construir una nueva forma de convivencia ciudadana, en diversidad y armonía con la naturaleza, para alcanzar el buen vivir, el *sumak kawsay*.⁷⁹

En Aymara se dice *suma qamañatakija, sumanqañaw* que significa, para vivir bien o vivir en plenitud, primero hay que estar bien. Saber vivir implica estar en armonía con uno mismo; estar bien o *sumanqaña* y luego, saber relacionarse o convivir con todas las formas de existencia. En términos generales significa vivir en armonía y equilibrio; en armonía con los ciclos de la madre tierra del cosmos, de la vida y de la historia, y en equilibrio con toda forma de existencia.⁸⁰

Se menciona, que el vivir bien no es lo mismo que el vivir mejor, el vivir mejor es a costa del otro, vivir mejor es egoísmo, desinterés por los demás, individualismo, sólo pensar en el lucro. En cambio el vivir bien perseguirá siempre la armonía con la naturaleza y la vida, apunta a una vida sencilla que reduzca nuestra adicción al consumo y mantenga una producción equilibrada sin arruinar el entorno.⁸¹

Es importante la manera en cómo ha ido evolucionando la concepción del DHMAS, desde la perspectiva constitucional de países como Ecuador, pues reconoce la preeminencia al respeto a la madre naturaleza, y por ende, el que exista un respeto en las actividades que realiza el hombre hacia esta. En Guatemala, sería importante un reconocimiento de este Derecho, desde la perspectiva de este nuevo

⁷⁹ Huanacumi Mamani, Fernando, *Buen Vivir/Vivir Bien, Filosofía, estrategias y experiencias regionales andinas*, Editorial Oxfam, Lima, 2010, p. 20.

⁸⁰ *Ibid*, pp. 33-34.

⁸¹ *Ibid*, p. 34.

constitucionalismo, ya que para la población, especialmente para la indígena el respeto a la madre naturaleza es muy importante, por lo que se debería de considerar en futuras reformas constitucionales.

Por su parte, el artículo 41 de la Constitución de la Nación Argentina, lo define como:

Todos los habitantes gozan del derecho a un ambiente sano, equilibrado, apto para el desarrollo humano y para que las actividades productivas satisfagan las necesidades presentes sin comprometer las de las generaciones futuras; y tienen el deber de preservarlo. El daño ambiental generará prioritariamente la obligación de recomponer, según lo establezca la ley. Las autoridades proveerán a la protección de este derecho, a la utilización racional de los recursos naturales, a la preservación del patrimonio natural y cultural y de la diversidad biológica, y a la información y educación ambientales. Corresponde a la Nación dictar las normas que contengan los presupuestos mínimos de protección, y a las provincias, las necesarias para complementarlas, sin que aquellas alteren las jurisdicciones locales. Se prohíbe el ingreso al territorio nacional de residuos actual o potencialmente peligrosos, y de los radiactivos.

En conclusión, las Constituciones de Ecuador y Argentina, son un ejemplo de avance en el desarrollo del DHMAS en Latinoamérica, la primera porque reconoce el concepto de buen vivir, que se traduce como el vivir en armonía y respeto hacia la madre naturaleza, por otro lado, la Constitución de Argentina garantiza implícitamente la característica de la defensa del sustento y continuidad de su entorno para las futuras generaciones entre otras; asimismo, implementa la obligación estatal de crear mecanismos de educación ambiental para promover que exista conciencia ambiental en los habitantes de este país.

1.7. El Derecho al agua concepto

A continuación se desarrolló el concepto del Derecho Humano al Agua (en adelante DHA), desde tres distintas concepciones: como necesidad básica para los seres humanos; como bien común; como servicio público; como parte del patrimonio de la humanidad.

El término necesidad se refiere a: “aquello a lo cual es imposible sustraerse, faltar o resistir” o bien “carencia de las cosas que son menester para la conservación de la vida”.⁸²

Existen distintas necesidades sin embargo, no todas las necesidades humanas resultan indispensables para los individuos, por ello al hablar de necesidades básicas, se hace referencia a aquellas cuya carencia pudiera comprometer la subsistencia misma.⁸³

Es por ello que en el caso de las necesidades de los seres humanos respecto al agua no se limitan a una cantidad suficiente para beber, se requiere al agua también para preparar alimentos, para mantener la higiene personal y para el funcionamiento de los servicios de saneamiento.⁸⁴

Para ilustrar lo anterior, existen distintos estudios, el de Peter Glielk titulado: *Basic Water Requirements for Human Activities: Meeting Basic Needs*, quien consideró un mínimo de 3 litros diarios por persona como la cantidad promedio necesaria para recuperar la pérdida de fluidos del cuerpo en condiciones normales y dentro de un clima templado, en cambio, estudios como los de Guy Howard y Jamie Bartram, *Domestic Water Quantity, Service Level and Health*, mencionaron que tratándose de personas que realizan labores corporales en altas temperaturas, la cantidad requerida es de 4.5 litros y las mujeres embarazadas o en período de lactancia necesitan 4.8 y hasta 5.5 litros diarios, respectivamente.⁸⁵

Por otra parte, los requisitos básicos humanos de agua para beber, para la higiene, el baño y la preparación de alimentos son de 50 litros por persona por día, es decir, 1825 metros cúbicos año.⁸⁶

⁸² Tello Moreno, Luisa Fernando, *El acceso al agua potable como Derecho Humano*, México, Comisión Nacional de Derechos Humanos, 2008, p. 5.

⁸³ *Ibid.*

⁸⁴ *Ibid.*

⁸⁵ *Ibid.*, p. 6.

⁸⁶ Landeros, Badii y Cerna E., “El recurso de agua y sustentabilidad”, *International Journal of Good Conscience*, (2008), p. 663.

Acerca del agua como bien común, es un bien común que pertenece a todos; sin embargo, se dice que los bienes comunes pertenecen a todos y, a la vez, a nadie, pero en el caso del agua como recurso natural ubicado dentro de un Estado pertenece, en principio a dicho país. Así pues lo anterior dependerá del régimen jurídico del agua en cada Estado.⁸⁷

En relación al agua como servicio público, Miguel Acosta Romero, la define como:

Una actividad técnica encaminada a satisfacer necesidades colectivas, básicas o fundamentales, mediante prestaciones individualizadas, sujetas a un régimen de derecho público, que determina los principios de regularidad, uniformidad, adecuación e igualdad. Esta actividad puede ser prestada por el Estado o por los particulares (mediante concesión).⁸⁸

En el caso del agua, lo deseable es que todas las personas tengan acceso a ellos, sin embargo, la realidad muestra que no todos tienen acceso físico o económico a los mismos, lo que genera daños a quienes no se pueden ver beneficiados con ellos, los cuales vulneran derechos a la vida, a la salud y al desarrollo de las personas, o en su caso el DHMAS, lo cual se identifica en los impactos ambientales generados por la etapa de construcción en los proyectos de palma africana, en el tercer capítulo de la presente investigación.⁸⁹

Finalmente el agua como parte del patrimonio común de la humanidad, es una reivindicación que parte de la consideración de que el sujeto primordial es la comunidad mundial de seres humanos, y de ahí su carácter de bien mundial, es preciso atender a las disposiciones jurídicas y aceptar que las obligaciones de cuidado y conservación del recurso incumben a todos, para bienestar de todos los habitantes de un país y de la humanidad entera, en este sentido, se acepta que los recursos no sean objeto de apropiación colectiva, pero si como en el caso del agua utilizados en beneficio de la colectividad.⁹⁰

⁸⁷ Tello Moreno, Luisa Fernando, *op. cit.* p. 9.

⁸⁸ Acosta Romero, Miguel, *Teoría general del Derecho Administrativo*, México, Porrúa, 1990, p. 737.

⁸⁹ Tello Moreno, Luisa Fernando, *op. cit.* p. 14.

⁹⁰ *Ibid.*, pp. 14-15.

Las tres definiciones anteriores del DHA deben de complementarse pues ambas proporcionan distintos elementos que permiten el pleno goce y disfrute de este Derecho.

1.7.1. Antecedentes históricos del DHA

A continuación, se describió brevemente el desarrollo histórico del DHA, partiendo desde el año 1977 donde se emitieron los primeros instrumentos para su regulación, hasta el 2002 cuando se le dio fuerza normativa.

En un primer período desde la década de los setenta el DHA fue reconocido esporádicamente en declaraciones e instrumentos de ley suave, entre los que destacan la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Agua, conocida como Mar de Plata 1977; y el Decenio Internacional de Agua Potable y del Saneamiento Ambiental, en el período comprendido de 1981-1990.⁹¹

En este marco el 10 de noviembre de 1980, los países miembros asumieron el compromiso de lograr una mejora sustancial en las normas y los niveles de suministro de agua potable y saneamiento ambiental a través del desarrollo de las políticas necesarias y del fortalecimiento de marcos institucionales a través de programas de educación y de participación social.⁹²

A fines de los años ochenta, la privatización del sector agua potable era vista como el mecanismo ideal para generar las inversiones que los países en vías de desarrollo necesitaban, debido al fracaso de muchos prestadores estatales en asegurar una adecuada prestación del servicio.⁹³

El anterior discurso tuvo una referencia en la Declaración de Dublín sobre el Agua y el Desarrollo Sostenible, pues si bien se concibe allí al agua como bien económico, simultáneamente se resaltó que el acceso a ella a un precio asequible constituye un derecho fundamental.⁹⁴

⁹¹ Justo, Juan Bautista, *El Derecho Humano al Agua y al saneamiento frente a los objetivos de desarrollo del milenio (ODM)*, Chile, CEPAL, p. 11.

⁹² *Ibid.*, p. 12.

⁹³ *Ibid.*, p. 13.

⁹⁴ *Ibid.*

Particularmente, en los años noventa se originó un creciente interés en la participación del sector privado y reducción del gasto público. Las anteriores iniciativas no cumplieron un rol decisivo en la evolución del reconocimiento de este derecho.⁹⁵

En cambio, en el año 2002 con la Observancia General 15 del Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales de las Naciones Unidas, se le asignó a este derecho rango de ley dura al considerarlo implícito en un trato internacional vinculante, como el PIDESC, y darle con ella más impulso a este derecho.⁹⁶

Así pues en las distintas fechas que se acaban de mencionar se le dio una distinta connotación al DHA, no obstante, fue hasta en el año 2002 cuando al instituirse en un tratado adquiere plena vigencia a nivel internacional y se establece una serie de características que deben ser de observancia para todos los Estados, cuando se emitan normas y políticas públicas que garanticen este Derecho.

1.7.2. Contenido del derecho al agua

En esta apartado se enumeraron los distintos usos que se le da al agua.

Según la aproximación que se hizo en la Opinión General Número 15 del Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, es como un recurso natural ilimitado y un bien público fundamental para la vida y la salud. El DHA es indispensable para vivir dignamente y es condición previa para la realización de otros derechos humanos. Este derecho de acuerdo a la anterior opinión incluye la que se destina a los siguientes usos:

1. Usos personales y domésticos: son los que tienen la prioridad máxima y comprenden:
 - a) Consumo humano: se refiere al agua destinada a bebidas y alimentos
 - b) Saneamiento: asociado a la evaluación de excretas humanas; el agua es necesaria dondequiera que se adopten medios de evacuación por el agua.
 - c) Colada: lavado de ropa de la familia

⁹⁵ *Ibid.*

⁹⁶ *Ibid.*

d) Preparación de los alimentos: incluye la higiene alimentaria y la preparación de los alimentos ya sea que el agua se incorpore a éstos o entre en contacto con éstos.

e) Higiene personal y doméstica:

2. Usos vinculados con la producción de alimentos, siempre que la producción agrícola esté destinada a evitar el hambre, a garantizar una alimentación adecuada (derecho a la alimentación), pero no cuando se trate de desarrollar explotaciones agrícolas como negocio.

3. Usos vinculados a garantizar el derecho a la salud: abastecimiento de establecimientos de salud y otros destinados a evitar enfermedades.⁹⁷

El contenido del DHA, son los distintos usos fuera del ánimo lucrativo que se le pueden dar, como se analizó anteriormente únicamente se le daba importancia como uso personal, posteriormente ha tomado relevancia lo referente a la preparación de alimentos así como la higiene personal y doméstica.

Los anteriores usos, se deben de realizar siempre con sustentabilidad y responsabilidad para garantizar que las futuras generaciones también puedan tener acceso al DHA.

1.7.3. Características del derecho al agua

De acuerdo a lo establecido anteriormente fue en la Observación General número 15 de la Asamblea General de las Naciones Unidas, donde se establecieron las características del DHA, las cuales se desarrollan a continuación:

a) Suficiente: el abastecimiento de agua de cada persona debe ser continuo (la periodicidad del suministro de agua debe ser suficiente para los usos personales y domésticos) y en cantidad adecuada, como quedo establecido anteriormente es de 50 litros al día por persona.

b) Salubre y aceptable: el agua necesaria para cada uso personal o doméstico debe ser salubre. La calidad del agua para beber tiene que respetar los estándares establecidos en la Guía para la calidad del agua potable de la Organización Mundial

⁹⁷ Martínez García, María y Marín Pacheco Gonzalo, *El Derecho al Agua*, Ingeniería sin Fronteras, p. 5.

de la Salud. Consecuentemente, el agua potable debe estar libre de microbios y de parásitos, y de productos químicos, físicos y radiológicos peligrosos que constituyen una amenaza para la salud de una persona. Lo anterior, también implica que debe ser aceptable en términos de color y del olor de modo que los individuos elijan esta agua en lugar de aguas alternativas contaminadas que pueden parecer más atractivas.

Según la Guía para la calidad del agua, este vital líquido debe ser inocua (potable), en virtud que es la adecuada para todos los usos domésticos habituales, incluida la higiene personal.⁹⁸

c) Accesible: el agua y las instalaciones y servicios de agua deben estar al alcance físico de todos, incluso los sectores más pobres y marginados sin discriminación alguna, en cada hogar, institución educativa o lugar de trabajo en sus cercanías inmediatas. La seguridad física no debe verse amenazada durante el acceso a los servicios e instalaciones de agua.⁹⁹

Si alguna de estas características no se cumple en su totalidad, no puede hablarse de un pleno acceso, goce y disfrute de este derecho, al contrario, se estaría ante una vulneración al mismo, pues estas particularidades, son los pilares mínimos que deben de observarse al momento de crear normativas y políticas gubernamentales que regulen la misma.

En el caso de México y Guatemala, en el siguiente capítulo se analizó si en el caso del primero la ley de aguas nacionales regula estas características; y en Guatemala, se determinara si el proyecto de ley de aguas nacionales y recursos hídricos las tiene contempladas.

1.7.4. El DHA en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos
LA CPEUM, establece dos criterios en cuanto al agua como derecho humano se encuentra garantizado en el artículo 4; y otro el patrimonial regulado en el artículo 27, para efectos de esta investigación se analiza únicamente el primero.

⁹⁸ Organización Mundial de la Salud, "Guías para la calidad del agua potable", http://www.who.int/water_sanitation_health/dwq/gdwq3_es_full_lowres.pdf, [consultado: 15-08-17].

⁹⁹ Martínez García, María y Marín Pacheco Gonzalo, *op. cit.* p. 5.

La incorporación del DHA en la CPEUM, se logró el 9 de febrero de 2012, al haberse aprobado la reforma al artículo 4 constitucional por parte de ambas Cámaras del Congreso de la Unión y las legislaturas de los Estados. La reforma quedó así:¹⁰⁰

Toda persona tiene derecho al acceso, disposición y saneamiento de agua para consumo personal y doméstico en forma suficiente, salubre, aceptable y asequible. El Estado garantizará este derecho y la ley definirá las bases, apoyos y modalidades para el acceso y uso equitativo y sustentable de los recursos hídricos, estableciendo la participación de la Federación, las entidades federativas y los municipios, así como la participación de la ciudadanía para la consecución de dichos fines.

Como se analizó en el siguiente capítulo la Observación General número 15 de la Asamblea General de las Naciones Unidas, establece las siguientes características que debe contener este derecho: disponibilidad, calidad, acceso físico, acceso económico, acceso a información, no discriminación, sin embargo, el artículo 4 de la CEUM carece expresamente de alguna de estas: accesibilidad física, no discriminación y acceso a información.¹⁰¹

1.7.5. El DHA en la Constitución Política de la República de Guatemala

En la CPRG se establece en relación al DHA, los siguientes artículos:

El artículo 97 el cual fue citado en el apartado del DHMAS en la CPRG. El artículo 121 Bienes del Estado establece en su parte conducente:

- a. Los de dominio público;
- b. Las aguas de la zona marítima que ciñe las costas de su territorio, los lagos, ríos navegables y sus riberas, los ríos, vertientes y arroyos que sirven de límite internacional de la República, las caídas y nacimientos de agua de aprovechamiento hidroeléctrico, las aguas subterráneas y otras que sean susceptibles de regulación por la ley y las aguas no aprovechadas por particulares en la extensión y término que fije la ley....;

¹⁰⁰ *Ibid.*

¹⁰¹ Jacobo-Marín, Daniel, "El Derecho Humano al Agua y saneamiento en México. Una lectura comparada de su formulación constitucional", en Fernando J. González Villareal (coord.), México, UNAM, 2015, p. 17.

En el artículo anterior no se regulan las características de la Observación General número 15 de la Asamblea General de las Naciones Unidas anteriormente citada en el apartado de México.

El artículo 127 régimen de aguas. Todas las aguas son bienes de dominio público, inalienables e imprescriptibles. Su aprovechamiento, uso y goce, se otorgan en la forma establecida por la ley, de acuerdo con el interés social. Una ley específica regulará esta materia.

En este artículo no se regulan las características que establece la Observación General número 15.

El artículo 128. Aprovechamiento de aguas, lagos y ríos. El aprovechamiento de las aguas de los lagos y de los ríos, para fines agrícolas, agropecuarios, turísticos o de cualquier otra naturaleza que contribuya al desarrollo de la economía nacional, está al servicio de la comunidad y no de persona particular alguna, pero los usuarios están obligados a reforestar las riberas y los cauces correspondientes, así como a facilitar las vías de acceso.

En este artículo se identificó tácitamente la característica de acceso físico, y para fines agrícolas, por ejemplo el caso de la palma africana que necesita grandes cantidades de agua para su crecimiento, lo anterior se describió en el tercer capítulo en el apartado de efectos ambientales de la palma.

En resumen, la CPRG, aunque no lo establezca expresamente si garantiza tácitamente el DHA, pues las anteriores disposiciones forman parte del Título II Derechos Humanos de esta Constitución.

1.7.6. El Acceso al DHA y su relación con el DHMAS

A continuación se estableció la relación que existe entre el DHA y el DHMAS.

Las acciones requeridas a los Estados para la garantía del acceso al agua coinciden con un elemento integrante del medio ambiente y por lo tanto las condiciones ambientales para el derecho al agua se repetirían para el DHMAS. Un ejemplo de lo anterior, es la necesidad de servicios básicos de saneamiento para evitar la contaminación de las aguas, cuidar que las fuentes de agua no se

contaminen con sustancias toxicas, generar el acceso al suministro de agua como para de las condiciones ambientales necesarias para garantizar la vida.¹⁰²

Se considera que el DHMAS está relacionado con otros derechos humanos, y la vulneración de este derecho radicará en la directa generación de riesgos, o la tolerancia de circunstancias generadoras de daños al medio ambiente humano, así como la falta de adopción de medidas tendientes a disminuir la generación de factores y efectos ambientalmente inadecuados para la vida del sistema en el que conviven los seres humanos. Sólo se determinará la violación del derecho al agua cuando estos factores ambientales estén a su vez ocasionando la vulneración de dicho derecho.¹⁰³

La relación en la no vulneración del DHMAS y el DHA, radica en que no existan riesgos y circunstancias que puedan causar daños al medio ambiente, y en caso las mismas se den se establezcan las medidas que tengan como finalidad el disminuir los factores que provocan esos efectos ambientales adversos en los elementos naturales que conforman el sistema en el que conviven los seres humanos.

Finalmente, este capítulo tuvo por objetivo hacer un breve resumen de la historia del Derecho Ambiental para determinar los nuevos paradigmas en los que se fundamenta su protección como lo son el DHMAS y DHA los cuales nacen como legítimos mecanismos de defensa y de resistencia en contra de los procesos industriales y agroindustriales que causan efectos en el medio ambiente, los cuales se han positivizado en distintos Tratados, Declaraciones, Convenciones; Constituciones y Leyes Ordinarias de cada país, dichos instrumentos serán analizados en el siguiente capítulo.

¹⁰² Neira Hidalgo, *op. cit.*, p. 68.

¹⁰³ *Ibid.*

Capítulo 2. Análisis comparativo del DHMAS y el DHA en Guatemala y México

Sumario. 2.1. Introducción. 2.2. Concepto del Derecho Comparado. 2.3. Análisis comparativo de la legislación del DHMAS en Guatemala y México. 2.3.1. Tratados Internacionales. 2.3.2. Legislación que garantiza el DHMAS en Guatemala y México. 2.4. Análisis comparativo de la legislación del DHA en Guatemala y México. 2.4.1. Tratados Internacionales. 2.4.2. Normativas que garantizan el DHA en Guatemala y México. 2.5. Estudio comparativo de las instituciones que garantizan el cumplimiento del DHMAS y el DHA en Guatemala y México.

2.1. Introducción

En el presente capítulo se analizó el DHMAS y el DHA, y por estar analizando las normativas de Guatemala y México se partió de establecer el concepto de Derecho comparado; seguidamente se delimitó los principales tratados internacionales ratificados por ambos países y las principales leyes en materia ambiental, estableciendo si en cada una de ellas se garantiza el DHMAS y el DHA expresamente o implícitamente se reconocen alguna de las características doctrinales que se establecieron en el capítulo anterior las cuales se complementaran con los tratados a desarrollarse posteriormente. Finalmente, se identificó las instituciones públicas encargadas en ambos países de velar por el efectivo cumplimiento de los derechos anteriormente mencionados cuando se vulneran por la implementación del monocultivo de palma africana.

2.2. Concepto del Derecho Comparado

La finalidad de establecer este concepto es para conocer cuál es el objetivo del Derecho comparado, y que se va obtener al comparar las normas que garantizan el DHMAS y el DHA en Guatemala y México en la presente investigación.

Se menciona que el Derecho Comparado, permite atisbar la formación de las instituciones de Derecho que se desenvuelven de manera paralela, quizá por obra de leyes que no se han formulado aún, asimismo permite visualizar mediante

diferencias detalladas, las similitudes más significativas, con las cuales se puede fortalecer un sentido de justicia unitario.¹⁰⁴

Del anterior concepto, se estableció que el Derecho comparado es aquel que analiza distintas normativas jurídicas, para determinar similitudes y diferencias y así poder fortalecer un sistema de justicia determinado.

Se encarga de la comparación del espíritu y el estilo de diferentes sistemas legales, los métodos de reflexión y los procedimientos que se emplean se engloban en ocasiones con el nombre de *macrocomparación*. Con el derecho comparado, es posible comparar diferentes técnicas legislativas, estilos de codificación y métodos de interpretación del derecho, así como exponer la autoridad de los precedentes, la contribución de los académicos al desarrollo del derecho y los diversos estilos de opinión judicial. Asimismo, se puede estudiar las diferentes formas de resolver los conflictos que adoptan los sistemas legales, y cuestionarse si estas formas son efectivas en realidad.¹⁰⁵

El Derecho Comparado, permite el análisis de las distintas técnicas legislativas, los métodos de interpretación del Derecho y las diferentes formas de resolver los conflictos que han incorporado los sistemas legales, lo que da como resultado que la contribución que en su momento realizaron académicos o en su caso las opiniones judiciales, sirvan de base para reformas legales en cualquier sistema jurídico.

Asimismo, los métodos del derecho comparado pueden ser de gran utilidad para interpretar los tratados, al igual que para entender algunos de los conceptos e instituciones del derecho internacional consuetudinario.¹⁰⁶

Éste es un gran aporte del Derecho Comparado, pues en los tratados existen muchas veces algunas cláusulas que requieren un análisis exhaustivo para su correcta interpretación, de igual manera las instituciones del derecho internacional consuetudinario.

¹⁰⁴ Konrad Zweigert, Hein Kötz, *Introducción al Derecho Comparado*, México, Oxford University Press, 2002, p. 4.

¹⁰⁵ *Ibid.*, pp. 5-6.

¹⁰⁶ *Ibid.*, p. 9.

Se puede notar que la importancia del Derecho comparado en la presente investigación, al comparar las normas de carácter ambiental específicamente las que garantizan el DHMAS y el DHA en Guatemala y México, es que permitió establecer si existe la necesidad de realizar reformas en las leyes mencionadas de ambos países a efecto de asegurar un pleno goce y disfrute de ambos Derechos.

2.3. Análisis comparativo de la legislación del DHMAS en Guatemala y México

2.3.1. Tratados Internacionales

A continuación, se realizó un análisis de los Tratados Internacionales ratificados por México y Guatemala relacionados al DHMAS.

Cuadro 2. Resumen de los Tratados Internacionales ratificados por México y Guatemala en materia del DHMAS

MEXICO	GUATEMALA
Tratados Internacionales	
La Declaración Universal de Derechos Humanos Emergentes, garantiza el Derecho a un ambiente sano, en el art. 3: “Derecho a habitar el planeta y al medio ambiente. Todo ser humano y toda comunidad tienen derecho a vivir en un medio ambiente sano, equilibrado y seguro, a disfrutar de la biodiversidad presente en el mundo y a defender el sustento y continuidad de su entorno para las futuras generaciones.” ¹⁰⁷	
Convenio marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, entre sus principios en el art. 3, numeral 3) establece que: “las partes deberían tomar medidas de precaución para prevenir o reducir al mínimo las causas del cambio climático y mitigar sus efectos adversos.” ¹⁰⁸	
La Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y Desarrollo, establece en su art. 4 que: a fin de alcanzar el desarrollo sustentable, la protección del medio ambiente deberá constituir parte integrante del proceso de desarrollo y no podrá considerarse en forma aislada. Asimismo, en el principio 11, señala que, los Estados deberán promulgar leyes eficaces sobre el medio ambiente. Las normas, los objetivos de ordenación y las prioridades ambientales deberían reflejar el contexto ambiental y de desarrollo al que se aplican. ¹⁰⁹	

¹⁰⁷ Institut de Drets Humans de Catalunya, “Declaración Universal de Derechos Humanos Emergentes”, <https://dhpedia.wikispaces.com/file/view/Declaraci%C3%B3n+universal+de+derechos+humanos+emergentes.pdf>, [consultado: 07-01-17].

¹⁰⁸ Naciones Unidas, “Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático”, 1992, <https://unfccc.int/resource/docs/convkp/convsp.pdf>, [consultado: 07-02-17].

¹⁰⁹ Naciones Unidas, “Declaración de Río sobre Medio Ambiente y el Desarrollo”, 1992, http://www.cedaf.org.do/eventos/forestal/Legislacion/Inst_internac/DECLARACION_RIO.pdf, [consultado: 08-02-17].

La Carta Democrática Interamericana, reconoce que un medio ambiente sano es indispensable para el desarrollo integral del ser humano, lo que contribuye a la democracia y la estabilidad política. Así también en el art. 14, señala que: el ejercicio de la democracia facilita la preservación y el manejo adecuado del medioambiente. Es esencial que los Estados del Hemisferio implementen políticas y estrategias de protección del medio ambiente, respetando los diversos tratados y convenciones, para lograr un desarrollo sostenible en beneficio de las futuras generaciones.¹¹⁰

El Protocolo Adicional a la Convención Americana sobre Derechos Humanos, establece en el art. 11, el Derecho a un medio ambiente sano, y señala que toda persona, tiene derecho a vivir en un medio ambiente sano y a contar con servicios públicos básicos. Los Estados Partes promoverán la protección, preservación y mejoramiento del medio ambiente.¹¹¹

En el Convenio sobre la Diversidad Biológica, en el artículo 20, numeral 7 señala que, también se tendrá en cuenta la situación especial de los países en desarrollo incluidos los que son más vulnerables desde el punto de vista del medio ambiente, como los que poseen zonas áridas y semiáridas costeras montañosas.¹¹²

La Declaración de la ONU de los Derechos de los Pueblos Indígenas, reconoce en el artículo 29 numeral 1, señala que los pueblos indígenas tienen derecho a la conservación y protección del medio ambiente y de la capacidad productiva de sus tierras o territorios y recursos. Los estados deberán establecer y ejecutar programas de asistencia a los pueblos indígenas para asegurar esa conservación y protección, sin discriminación.¹¹³

La Declaración del Milenio del 2000 de la ONU, establece que, reafirmamos nuestro apoyo a los principios del desarrollo sostenible, incluidos los enunciados en el programa 21, convenidos en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo. Decidimos, por consiguiente, adoptar una nueva ética de conservación y resguardo en todas nuestras actividades relacionadas con el medio ambiente y, como primer paso en ese sentido, convenimos en lo siguiente: Hacer todo lo posible por que el Protocolo de Kyoto entre en vigor, de ser posible antes del décimo aniversario de la Conferencia de las Naciones Unidas

¹¹⁰ Organización de los Estados Americanos, “Carta Democrática Interamericana”, 2001, <http://www.ordenjuridico.gob.mx/TratInt/Derechos%20Humanos/OTROS%2000.pdf>, [consultado: 07-02-17].

¹¹¹ Organización de Estados Americanos, “Protocolo Adicional A La Convención Americana Sobre Derechos Humanos En Materia De Derechos Económicos, Sociales Y Culturales Protocolo De San Salvador”, <http://www.ordenjuridico.gob.mx/TratInt/Derechos%20Humanos/PI2.pdf>, [consultado: 07-02-17].

¹¹² Naciones Unidas, “Convenio Sobre la Diversidad Biológica”, 1992, <https://www.cbd.int/doc/legal/cbd-es.pdf> [consultado: 08-02-17].

¹¹³ Naciones Unidas, “Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas”, 2008, http://www.un.org/esa/socdev/unpfii/documents/DRIPS_es.pdf, [consultado: 07-02-17].

sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, en el año 2002, e iniciar la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero. Intensificar nuestros esfuerzos colectivos en pro de la ordenación, la conservación y el desarrollo sostenible de los bosques de todo tipo.... Intensificar la cooperación con miras a reducir el número y los efectos de los desastres naturales provocados por el hombre.¹¹⁴

De los anteriores tratados y de la doctrina analizada en el capítulo anterior, se establecieron como características del DHMAS, las siguientes:

1. Es un Derecho de carácter colectivo: aquellos que atañen al conjunto de condiciones y circunstancias que permiten a los seres humanos no sólo la supervivencia biológica individual, sino su desempeño eficaz y su desarrollo integral dentro de la comunidad.¹¹⁵

2. Se orienta a la restauración y preservación del equilibrio ecológico: Para lo cual un proyecto de restauración ecológica necesita de una planificación temporal y espacial de las actuaciones. La restauración ecológica debe enfocarse siempre desde una perspectiva integral de ecosistemas.¹¹⁶ En lo que se refiere a la preservación, plantea el utilizar menos recursos naturales para conseguir el desarrollo sostenible y el equilibrio entre la economía y la ecología.¹¹⁷

3. Busca la protección de los elementos naturales del ambiente: son también llamados recursos, de los cuales el género humano se sirve para satisfacer sus necesidades o exigencias, siendo estos: el suelo, los yacimientos minerales sólidos; los recursos hidráulicos, esto es, el agua, en sus diversos estados físicos y condiciones de existencia: nubes, lluvia, nieve, agua superficial y subterránea; flora silvestre; la fauna silvestre; el espacio aéreo, incluyendo el aire, el agua meteórica, las ondas hertzianas, la radiación solar y cósmica y los gases de utilidad industrial; los recursos panorámicos o escénicos, esto es, los lugares cuya belleza sirve para

¹¹⁴ Asamblea General de las Naciones Unidas, 2000, <http://www.un.org/spanish/milenio/ares552.pdf>, [consultado: 07-02-17].

¹¹⁵ *Ibid.*, p. 81.

¹¹⁶ Zamora, Regino, "La restauración ecológica: una asignatura pendiente", *Ecosistemas*, 21, (2002), pp. 1-2.

¹¹⁷ Artaraz, Manuel, "Teoría de las tres dimensiones del desarrollo sostenible", *Ecosistemas*, 3 (2001), p. 1.

recreación y promueven riqueza con turismo; la energía, que puede ser hidráulica, eólica, mareomotriz, térmica, nuclear.¹¹⁸

4. Asociado a otros derechos: este derecho se encuentra relacionado con varios derechos humanos, sin embargo el que atañe en la presente investigación es el derecho al agua, razón por la cual los Estados deben examinar las repercusiones que puedan tener ciertas medidas en la disponibilidad del agua.

5. Promueve la protección individual y colectiva: el derecho humano a vivir en un medio ambiente sano es un derecho individual, colectivo y universal, con características que pueden emanar de los derechos civiles y políticos así como también con otras que provienen de los derechos económicos sociales y culturales y los denominados de la solidaridad, vocación comunitaria o de la tercera generación. Es por ello que combina tres elementos, el primero el deber de abstención del Estado a efectos de no inhibir su ejercicio, el segundo la necesidad de hacer un estado que se vislumbre en la creación de políticas de defensa de la protección del medio ambiente y por último la Comunidad Internacional, debe accionar para promover una acción internacional correlativa que se traduzca en el reconocimiento de este como patrimonio común de la humanidad.¹¹⁹

6. Establece responsabilidad tanto para el estado como para los particulares: En lo que concierne a la responsabilidad estatal, es la obligación fundamental del Estado con respecto a los habitantes de proveer una regulación adecuada para protegerlos de cualquier lesión que en relación al ambiente puedan sufrir, así como la prevención El sujeto particular puede ser individual o plural, en la práctica es difícil la determinación de los sujetos activos de la contaminación o degradación, por lo que la imputación de los daños y la obligación de resarcir se hace a las diferentes personas, que en un mayor o menor grado pudieron haber contribuido a causarlos.¹²⁰

¹¹⁸ Pigreti A., Eduardo, *Derecho Ambiental*, Argentina, De Palma, 2000, pp. 11-12.

¹¹⁹ Blengio Valdés, Mariana, *Derecho Humano a un Medio Ambiente Sano*, Uruguay, Universidad de Montevideo, 2002, p. 11.

¹²⁰ Mosset Iturraspe, Jorge, *et al.* (eds.), *Daño Ambiental*, Argentina, Rubinzal-Culzoni, 1999, pp. 29, 93.

7. Es equilibrado y seguro: hace alusión al equilibrio de los ambientes transformados por el hombre, lo que significa que a las modificaciones a que se somete ese ambiente se le deben buscar respuestas que sean equivalentes, en condiciones aceptables, a las que resultan de la propia actividad del hombre.¹²¹

8. Procura el disfrute de la biodiversidad: constituye el disfrutar de la variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos, entre otras cosas, los ecosistemas terrestres y marinos y otros ecosistemas acuáticos y los complejos ecológicos de los que forman parte.¹²²

9. Promueve la defensa del sustento y continuidad de su entorno para las futuras generaciones: implica un trabajo en dos direcciones complementarias, por un lado, una mayor participación política de la ciudadanía y, por otro, la actitud de los ciudadanos, su virtud o capacidad para subordinar los intereses particulares a los bienes compartidos.¹²³

10. Promueve contar con servicios públicos ambientalmente sustentables: esta característica va enlazada con un régimen de responsabilidad del Estado como gran prestador de servicios públicos y obras públicas que pueden ser potencialmente dañinas para el ambiente, por lo que el Estado está obligado a jugar un papel preponderante en la planeación, ejecución y supervisión de esos servicios y obras bajo los principios de regulación y protección al ambiente.¹²⁴

De las anteriores características, se definió el DHMAS como: un derecho de carácter colectivo e individual, pues puede ser ejercido tanto por un particular o por un conjunto de personas que se vean afectadas en el goce del mismo, cuya finalidad es la restauración y preservación del equilibrio ecológico, la protección del equilibrio de los ambientes transformados por el hombre, de los elementos naturales del ambiente, para alcanzar el pleno disfrute de la biodiversidad, por lo que tanto de

¹²¹ Castillo Torres, Sergio Emilio, *Reconocimiento y garantías del derecho a un ambiente sano y ecológicamente equilibrado*, Cuba, Universidad de Guantánamo, 2010, p. 199.

¹²² Gutiérrez Nájera, *op. cit.*, p. 3.

¹²³ Valencia Sáiz, Ángel, *Política y Medio Ambiente*, México, Porrúa 2014, pp. 63-64.

¹²⁴ Henao, Juan Carlos, *Responsabilidad del Estado Colombiano por Daño Ambiental*, Colombia, Universidad Externado de Colombia, 2000, p. 4.

forma individual o colectiva se debe defender el sustento y continuidad del medio ambiente para las futuras generaciones, implicando responsabilidad tanto para particulares que puedan causar un daño, así como el estado, este último obligado a proveer una regulación adecuada para proteger este Derecho a través de servicios públicos.

2.3.2. Legislación que garantiza el DHMAS en Guatemala y México

A continuación, se presentó una comparación de las distintas normativas guatemaltecas y mexicanas, que garantizan el DHMAS y su objeto. Asimismo se estableció los deberes específicos en las leyes marco ambiental de ambos países siendo estas: la Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente de Guatemala; y la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente de México.

A. Las principales normativas guatemaltecas, que garantizan el DHMAS son:

La Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, Decreto número 68-86, del Congreso de la República de Guatemala (en adelante LPMA) su objeto se encuentra establecido en el artículo 1:

El Estado las Municipalidades y los habitantes del territorio nacional, propiciarán el desarrollo social, económico, científico y tecnológico que prevenga la contaminación del medio ambiente y mantenga el equilibrio ecológico. Por lo tanto, la utilización y el aprovechamiento de la fauna, de la flora, del suelo, subsuelo y el agua, deberán realizarse racionalmente.

En relación al DHMAS se encontraron garantizadas tácitamente las siguientes características:

Es un Derecho de carácter colectivo en el artículo 11: "...para mejorar la calidad de vida de los habitantes del país."

Se orienta a la restauración y preservación del equilibrio ecológico y busca la protección de los elementos naturales del ambiente, en el artículo 1, anteriormente citado.

Asociado a otros derechos, en el artículo 7: "...contaminar o degradar el ambiente y poner en peligro la vida y la salud de los habitantes..."

Promueve la protección individual y colectiva, en el artículo 12:

Son objetivos específicos de la ley, los siguientes: a) la protección, conservación y mejoramiento de los recursos naturales del país, así como la prevención del deterioro y mal uso o destrucción de los mismos, y la restauración del medio ambiente en general;... d) El diseño de la política ambiental y coadyuvar en la correcta ocupación del espacio.; e) la creación de toda clase de incentivos y estímulos para fomentar programas e iniciativas que se encaminen a la protección, mejoramiento y restauración del medio ambiente.

Establece responsabilidad tanto para el Estado como para los particulares en el artículo 4: “El Estado velara porque la planificación del desarrollo nacional sea compatible con la necesidad de proteger, conservar y mejorar el medio ambiente.”

Es equilibrado y seguro, en el artículo 12 literal b): “... la prevención, regulación y control de cualesquiera de las causas o actividades que origine deterioro del medio ambiente y contaminación de los sistemas ecológicos.”

Procura el disfrute de la biodiversidad, en el artículo 1: “... por lo tanto la utilización y el aprovechamiento de la fauna, flora subsuelo y el agua, deberán realizarse racionalmente.”

Promueve la defensa del sustento y continuidad de su entorno para las futuras generaciones, en el artículo 37: “toda persona que se considere afectada por los hechos degradantes al ambiente, podrá acudir al Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, a efecto que se investiguen tales hechos y se proceda conforme a la ley.”

Promueve contar con servicios públicos ambientalmente sustentables, en el artículo 4: “el Estado velará porque la planificación del desarrollo nacional sea compatible con la necesidad de proteger, conservar y mejorar el medio ambiente.”

En la LPMA si se garantizan las 10 características del DHMAS anteriormente señaladas.

En cuanto a los deberes específicos para el cumplimiento del DHMAS por parte del Estado, son los siguientes: el de prevenir, investigar, sancionar y reparar, estas se definen como:

Una modalidad específica de obligaciones que derivan de una general, y cuya naturaleza, límites y alcances estará delimitada por aquella obligación de la que se desprenden. Asimismo, dichos deberes exigen a los sujetos obligados a su

cumplimiento la realización de conductas concretas para atender una situación en particular en la que se presenten posibles violaciones a los derechos humanos.¹²⁵

El de prevenir, implica la obligación del Estado de adoptar medidas concretas en situaciones específicas para evitar la consumación de violaciones a los Derechos Humanos, en casos cuando el Estado conoce de elementos de riesgo de vulneración al interior de su jurisdicción, lo anterior se logra mediante el establecimiento de mecanismos jurídicos de protección concretos, que pueden ser dos obligaciones, una genérica y otra específica de protección; en el caso de la primera se busca garantizar el DHMAS y está orientado a verificar el cumplimiento de las disposiciones de la LPMA; la segunda procura la utilización de medidas de seguridad como expresión de este deber.”¹²⁶

Particularmente la obligación genérica se encuentra regulada en el artículo 10, de la LPMA:

El Organismo Ejecutivo por conducto de la Comisión Nacional del Medio Ambiente, realizará la vigilancia e inspección que considere necesarias para el cumplimiento de la presente ley. Al efecto, el personal autorizado tendrá acceso a los lugares o establecimientos, objeto de dicha vigilancia e inspección, siempre que no se trate de vivienda, ya que de ser así deberá contar con orden de juez competente.

Asimismo, la obligación específica de protección, se encuentra garantizada en el artículo 8, las personas que no cumplan con el Estudio de Impacto Ambiental, establece que:

... el funcionario que omitiere exigir el Estudio de Impacto Ambiental de conformidad con este artículo será responsable personalmente por incumplimiento de deberes, así como el particular que omitiere cumplir con dicho estudio de Impacto Ambiental será sancionado con multa de Q. 5,000.00 a Q. 100,000.00. En caso de no cumplir con este requisito en el término de seis meses de haber sido multado, el negocio será clausurado en tanto no cumpla.

Por otra parte, el deber de investigar es: “la obligación del Estado de identificar las situaciones y agentes que provocan las violaciones de derechos

¹²⁵ Violeta Mendezcarlo Silva, *“El Derecho Humano a un Medio Ambiente Adecuado y el acceso a los recursos naturales, su recepción en el sistema jurídico mexicano”*, Universidad Autónoma de Nayarit, 2016, pp. 356-361.

¹²⁶ *Ibid.*

humanos, sean estos parte de los órganos estatales o personas particulares, a efecto de imputar responsabilidades y buscar la restitución ya sea en el goce del derecho o en su caso la reparación.”

La protección del DHMAS a través de la obligación específica de investigar, se encuentra regulado en el artículo 30 de la LPMA mediante la acción popular:

Se concede acción popular para denunciar ante la autoridad, todo hecho, acto u omisión que genere contaminación y deterioro o pérdida de recursos naturales o que afecte los niveles de calidad de vida. Si en la localidad no existiera representante del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, la denuncia se podrá hacer ante la autoridad municipal, la que remitirá su atención y trámite a la mencionada Comisión.

Esta acción popular es una denuncia, sin embargo en la LPMA no se establecen los requisitos que debe contener, por lo tanto existe un vacío legal en torno a los mismos.

Por otra parte, el deber de sanción, implica que se haga cesar, mediante la fuerza del Estado los actos que dan origen a la violación de Derechos Humanos, el cual es una consecuencia del proceso de investigación a través de los órganos jurisdiccionales o administrativos competentes.

Estas sanciones, se encuentran garantizadas en el artículo 31:

Las sanciones que el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales dictamine, por las infracciones a las disposiciones de la presente ley, son las siguientes: a) Advertencia, aplicada a juicio del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales y valorada bajo un criterio de evaluación de la magnitud del impacto ambiental; b) Tiempo determinado para cada caso específico para la corrección de factores que deterioran el ambiente con participación del Ministerio en la búsqueda de alternativas viables para ambos objetivos; c) Suspensión cuando hubiere variación negativa en los parámetros de contaminación establecidos para cada caso específico por el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales; d) Comiso de las materias primas, instrumentos, materiales y objeto que provenga de la infracción cometida, pudiéndose destinar a subasta pública o su eliminación cuando fueren nocivos al medio ambiente; e) La modificación o demolición de construcciones violatorias de disposiciones sobre protección y mejoramiento del medio ambiente; f) El establecimiento de multas para restablecer el impacto de los daños causados al ambiente; valorados cada cual en su magnitud; y g) Cualesquiera otras medidas tendientes a corregir y reparar los daños causados y evitar la contaminación de actos perjudiciales al medio ambiente y recursos naturales.

En fin, la literal g) faculta tácitamente al Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales para que realice las inspecciones y vigilancia en los lugares donde se siembra palma africana debido a los efectos ambientales que ocasiona.

Por su parte la Ley Forestal, Decreto Número 101-96, del Congreso de la República de Guatemala (en adelante LF) contempla su objeto en el artículo 1, el cual señala que:

Con la presente ley se declara de urgencia y de interés social la reforestación y la conservación de los bosques, para lo cual se propiciara el desarrollo forestal y su manejo sostenible, mediante el cumplimiento de los siguientes objetivos: a) reducir la deforestación de tierras de vocación forestal y el avance de la frontera agrícola, a través del incremento del uso de la tierra de acuerdo con su vocación y sin omitir las propias características de suelo, topografía y el clima; b) promover la reforestación de áreas forestales actualmente sin bosque, para proveer al país de los productos forestales que requiera; c) incrementar la productividad de los bosques existentes, sometiéndolos a manejo racional y sostenido de acuerdo a su potencial biológico y económico, fomentando el uso de sistemas y equipos industriales que logren el mayor valor agregado a los productos forestales.

En la LF, se garantizan tácitamente las siguientes características del DHMAS:

En el artículo 1, se identificaron:

Es un Derecho de carácter colectivo y asociado a otros derechos, en la literal f): “propiciar el nivel de vida de las comunidades al aumentar la provisión de bienes y servicios provenientes del bosque para satisfacer las necesidades de leña, vivienda infraestructura rural y alimentos.”

Busca la protección de los elementos naturales del ambiente: “... se declara de urgencia nacional y de interés social la reforestación y la conservación de los bosques, para lo cual se propiciara el desarrollo forestal y su manejo sostenible...”

Es equilibrado y seguro: literales b) y c): “promover la reforestación de áreas forestales actualmente sin bosque; incrementar la productividad de los bosques existentes.”

Promueve la defensa del sustento y continuidad de su entorno para las futuras generaciones, en la literal a): “reducir la deforestación de tierras de vocación forestal y el avance de la frontera agrícola, a través del incremento del uso de la

tierra de acuerdo con su vocación y sin omitir las propias características de suelo, topografía y el clima.”

Se orienta a la restauración y preservación del equilibrio ecológico en el artículo 3: “el aprovechamiento sostenible de los recursos forestales, incluyendo la madera, semillas, resinas, gomas y otros productos no maderables será otorgado por concesión si se trata de bosques en terrenos nacionales, municipales...”

Promueve contar con servicios públicos ambientalmente sustentables en la literal e): “conservar los ecosistemas forestales del país, a través del desarrollo de programas y estrategias que promueven el cumplimiento de la legislación respectiva.”

Promueve la protección individual y colectiva en el considerando III: “... el sector público deberá propiciar la participación de las comunidades rurales en las actividades y en los beneficios del uso sostenido de los bosques...”

Establece responsabilidad tanto para el Estado como para los particulares y la de equilibrado y seguro, en el artículo 8: “Las comisiones de medio ambiente de las Municipalidades con delegación específica del Alcalde, serán las encargadas de apoyar al Instituto Nacional de Bosques, en la aplicación de esta ley.”

Procura el disfrute de la biodiversidad en el considerando II: “...importancia del bosque como protector de la biodiversidad y de otros recursos naturales que son la base de la economía del país.”

En la LF, se garantizan las 10 características del DHMAS anteriormente señaladas.

El Código de Salud Decreto número 90-97 del Congreso de la República de Guatemala (en adelante CS), en el artículo 4 establece su objeto:

El estado en su cumplimiento de su obligación de velar por la salud de los habitantes y manteniendo los principios de equidad, solidaridad y subsidiaridad, desarrollará a través del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social y en coordinación con las instituciones estatales, entidades descentralizadas y autónomas, comunidades organizadas y privadas, acciones de promoción, prevención, recuperación y rehabilitación de la salud, así como las complementarias pertinentes, a fin de procurar a los guatemaltecos el más completo bienestar físico, mental y social.

El Código de Salud (en adelante CS) garantiza tácitamente las siguientes características del DHMAS:

Se orienta a la restauración y preservación del equilibrio ecológico, asociado a otros derechos y promueve la protección individual y colectiva en el artículo 68:

Ambientes saludables. El ministerio de Salud, en colaboración con la Comisión Nacional del Medio Ambiente, las Municipalidades y la comunidad organizada, promoverán un ambiente saludable que favorezca el desarrollo pleno de los individuos, familias y comunidades.

Establece responsabilidad tanto para el Estado como para los particulares, en el artículo 65: “El Ministerio de Salud, en coordinación con las demás instituciones del Sector que desarrollan acciones en esta área, administrará programas que promuevan la participación comunitaria para la protección del medio ambiente...”

Promueve la defensa del sustento y continuidad de su entorno para las futuras generaciones, en el artículo 71:

El Ministerio de Salud, El Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales y las Municipalidades, deberán recolectar y divulgar información pertinente a la población, sobre los riesgos a la salud asociados con la exposición directa o indirecta de los agentes contaminantes, que excedan los límites de exposición y de calidad ambiental establecidos.

En el CS, no se garantizan las características de es un derecho de carácter colectivo, busca la protección de los elementos naturales del ambiente, es equilibrado y seguro, procura el disfrute de la biodiversidad y promueve contar con servicios públicos ambientalmente sustentables.

La Ley de Cambio Climático Decreto Número 7-2013 del Congreso de la República de Guatemala (en adelante LCC) su objeto está regulado en el artículo 1: “establecer las regulaciones necesarias para prevenir, planificar y responder de manera urgente, adecuada, coordinada y sostenida los impactos del cambio climático en el país.”

La LCC garantiza tácitamente las siguientes características del DHMAS:

Se orienta a la restauración y preservación del equilibrio ecológico y establece responsabilidad tanto para el Estado como para los particulares en el considerando I: “El estado y los habitantes del territorio nacional están obligados a propiciar el

desarrollo social, económico y tecnológico que prevenga la contaminación del ambiente y mantenga el equilibrio ecológico...”

Busca la protección de los elementos naturales del ambiente y promueve la defensa del sustento y continuidad de su entorno para las futuras generaciones en el artículo 6 literal) g: “incluir la participación más amplia de ciudadanos y organizaciones, incluyendo la de los distintos pueblos en el diseño y de planes, programas y acciones en el tema de cambio climático.”

Promueve la protección individual y colectiva, en el artículo 2:

La presente ley tiene como fin principal, que el Estado de Guatemala, a través del Gobierno Central, entidades descentralizadas, entidades autónomas, las municipalidades, la sociedad civil organizada y la población en general, adopte prácticas que propicien condiciones para reducir la vulnerabilidad, mejoren las capacidades de adaptación y permitan desarrollar propuestas de mitigación de los efectos del cambio climático producto por las emisiones de gases de efecto invernadero.

Promueve contar con servicios públicos ambientalmente sustentables, en el artículo 17: “El Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación y el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, establecerán políticas y programas para evitar la degradación, mejorar la conservación del suelo y establecer las recomendaciones para el uso productivo del mismo.”

En la LCC, no se garantizan las características de es un derecho de carácter colectivo, asociado a otros derechos, es equilibrado y seguro, procura el disfrute de la biodiversidad, promueve la defensa del sustento y continuidad para las futuras generaciones.

La Ley Reguladora sobre Importación, Elaboración, Almacenamiento, Transporte, Venta y Uso de Pesticidas Decreto Número 43-74 del Congreso de la República de Guatemala (en adelante LRIEATVUP) señala su objeto en el artículo 1:

La presente ley tiene por objeto regular la importación, elaboración, almacenamiento, transporte, venta y uso de pesticidas en Salud Pública, Agricultura y Ganadería, autorizando a los Ministerios de Agricultura y de Salud Pública y Asistencia Social, Economía y Trabajo, para establecer las normas que permitan su aplicación, así como el imponer las sanciones a quienes infrinjan estas disposiciones.

En la LRIEATVUP se garantizan tácitamente las siguientes características del DHMAS:

Se orienta a la restauración y preservación del equilibrio ecológico en el considerando I: “que el uso indiscriminado de los pesticidas ha ocasionado alteraciones en el nivel ecológico y en el medio ambiente humano, por lo que es deber del Estado, normar todo lo relativo al uso de pesticidas.”

Establece responsabilidad tanto para el Estado como para los particulares en el artículo 4: “quedan obligadas todas las autoridades civiles y militares a prestar la colaboración que les requiera para la mejor aplicación de esta ley, debiendo los usuarios de pesticidas asesorarse técnicamente por personal calificado.”

En la LRIEATVUP, no se garantizan las características de es un derecho de carácter colectivo, busca la protección de los elementos naturales del ambiente, asociado a otros derechos, es equilibrado y seguro, procura el disfrute de la biodiversidad, promueve la defensa del sustento y continuidad para las futuras generaciones y promueve contar con servicios públicos ambientalmente sustentables.

En el Código Penal Decreto número 17-73 del Congreso de la República de Guatemala (en adelante CP) no existe delito en torno a la alteración del DHMAS, pero sí tácitamente se establecieron las siguientes características:

Se orienta a la restauración y preservación del equilibrio ecológico, promueve la protección individual y colectiva y establece responsabilidad tanto para el Estado como para los particulares en los siguientes artículos:

Artículo 347 “A”. Contaminación. Será sancionado con prisión de uno a dos años y multa de trescientos a cinco mil quetzales, el que contaminare el aire, el suelo o las aguas, mediante emanaciones tóxicas, ruidos excesivos vertiendo sustancias peligrosas o desechando productos que puedan perjudicar a las personas, a los animales, bosques o plantaciones. Si la contaminación se produce en forma culposa, se impondrá multa de doscientos a mil quinientos quetzales.

Artículo 347. “B”. Contaminación Industrial. Se impondrá prisión de dos a diez años y multa de tres mil a diez mil quetzales, al Director, Administrador, Gerente, Titular o Beneficiario de una explotación industrial o actividad comercial que permitiere o autorizare, en el ejercicio de la actividad comercial o industrial, la contaminación del aire, el suelo o las aguas, mediante emanaciones tóxicas, ruidos excesivos, vertiendo

sustancias peligrosas o desechando productos que puedan perjudicar a las personas, a los animales, bosques o plantaciones. Si la contaminación fuere realizada en una población, o en sus inmediaciones, o afectare plantaciones o aguas destinadas al servicio público, se aumentará el doble del mínimo y un tercio del máximo de la pena de prisión. Si la contaminación se produjere por culpa, se impondrá prisión de uno a cinco años y multa de mil a cinco mil quetzales. En este artículo y en el anterior la pena se aumentará en un tercio si a consecuencia de la contaminación resultare una alteración permanente de las condiciones ambientales o climáticas.

El CP, no garantiza las características de es un derecho de carácter colectivo, asociado a otros derechos, es equilibrado y seguro, procura el disfrute de la biodiversidad, promueve la defensa del sustento y continuidad para las futuras generaciones y promueve contar con servicios públicos ambientalmente sustentables.

La Ley de Áreas Protegidas Decreto Número 4-89 del Congreso de la República de Guatemala (en adelante LAP) tiene sus objetivos regulados en el artículo 5, los cuales son:

a) asegurar el funcionamiento óptimo de los procesos ecológicos esenciales y de los sistemas naturales vitales para el beneficio de todos los guatemaltecos; b) lograr la conservación de la diversidad biológica del país; alcanzar la capacidad de una utilización sostenida de las especies y ecosistemas en todo el territorio nacional; d) defender y preservar el patrimonio natural de la nación; e) establecer las áreas protegidas necesarias en el territorio nacional, con carácter de utilidad pública e interés social.

En la LAP se garantizan tácitamente las siguientes características del DHMAS:

Es un Derecho de carácter colectivo, artículo 1: “la diversidad biológica es parte integral del patrimonio natural de los guatemaltecos y por lo tanto, se declara de interés nacional su conservación por medio de áreas protegidas debidamente declaradas y administradas.”

En las literales del artículo 5, se garantizan las siguientes características:

Se orienta a la restauración y preservación del equilibrio ecológico, literal a): “Asegurar el funcionamiento óptimo de los procesos ecológicos esenciales y de los sistemas naturales vitales para el beneficio de todos los guatemaltecos.”

Busca la protección de los elementos naturales del ambiente, en la literal e): “establecer las áreas protegidas necesarias en el territorio nacional, con carácter de utilidad pública e interés social.”

Procura el disfrute de la biodiversidad, en la literal b): “lograr la conservación de la diversidad biológica del país.”

Promueve la defensa del sustento y continuidad de su entorno para las futuras generaciones, en la literal d): “defender y preservar el patrimonio natural de la nación.”

Asociado a otros derechos en el artículo 13: “como programa prioritario se crea el Subsistema de Conservación de los Bosques Pluviales, de tal manera de asegurar un suministro de agua constante y de aceptable calidad para la comunidad guatemalteca...”

Establece responsabilidad tanto para el estado como para los particulares en el artículo 22:

Las personas individuales o jurídicas que se encuentran asentadas dentro de las áreas protegidas o en las que en el futuro obtengan su declaratoria legal, deberán adecuar su permanencia en las mismas, a las condiciones y normas de operación, usos y zonificación de la unidad de que se trate, procurando su plena incorporación al manejo programado de la misma.

Promueve la protección individual y colectiva, en el artículo 63 literal e): “planificar y coordinar la aplicación de las disposiciones en materia de conservación de la diversidad biológica contenidos en los instrumentos internacionales ratificados por Guatemala.

Promueve contar con servicios públicos ambientalmente sustentables en el artículo 63 literales a y c:

Los fines principales del Consejo Nacional de Áreas Protegidas son los siguientes: a) propiciar y fomentar la conservación y mejoramiento del patrimonio natural de Guatemala; ...c) Planificar, conducir y difundir la Estrategia Nacional de Conservación de la Diversidad Biológica y los Recursos Naturales Renovables de Guatemala.

En efecto si se garantizan tácitamente las diez características del DHMAS señaladas anteriormente.

La Ley de Desarrollo Social Decreto Número 42-2001 del Congreso de la República de Guatemala (en adelante LDS) regula su objeto en el artículo 1:

La creación de un marco jurídico que permita implementar los procedimientos legales y de políticas públicas para llevar a cabo la promoción, planificación, coordinación, ejecución, seguimiento y evaluación de las acciones gubernativas y del Estado, encaminadas al desarrollo de la persona humana en los aspectos social, familiar, humano y su entorno, con énfasis en los grupos de especial atención.

La LDS garantiza tácitamente las siguientes características del DHMAS:

Se orienta a la restauración y preservación del equilibrio ecológico, busca la protección de los elementos naturales del ambiente, es equilibrado y seguro, procura el disfrute de la biodiversidad y promueve la defensa del sustento y continuidad de su entorno para las futuras generaciones, en el artículo 16:

Para favorecer y garantizar una mejor calidad de vida para la familia, el Gobierno promoverá políticas de desarrollo y de auténtica relación armónica con la naturaleza, orientadas hacia el buen uso y manejo de sus recursos. Dictará todas las medidas necesarias para restringir el uso de tecnologías que violenten, degraden o pongan en riesgo el equilibrio del sistema ecológico, la biosfera y el medio ambiente nacional.

En la LDS no se garantizan las características del DHMAS de es un derecho de carácter colectivo, asociado a otros derechos, promueve la protección individual y colectiva, establece responsabilidad tanto para el Estado y particulares y promueve contar con servicios públicos ambientalmente sustentables.

El Código Municipal Decreto Número 12-2002 del Congreso de la República de Guatemala (en adelante CM), señala su objeto en el artículo 1:

El presente código tiene por objeto desarrollar los principios constitucionales referentes a la organización, gobierno, administración, y funcionamiento de los municipios y demás entidades locales determinadas en este Código y el contenido de las competencias que corresponden a los municipios en cuanto a las materias que éstas regulen.

En cuanto al DHMAS no garantiza implícitamente sus características, en el artículo 36 señala que:

Organización de Comisiones. En su primera sesión ordinaria anual, el Concejo Municipal organizará las comisiones que considere necesarias para el estudio y dictamen de los asuntos que conocerá durante todo el año, teniendo carácter obligatorio las siguientes comisiones: 4... ambiente y recursos naturales.

El CM, es la ley marco en relación al funcionamiento de todos los municipios de Guatemala, por lo que sí existe un vacío legal en relación a no garantizar las características del DHMAS.

En cuanto a los reglamentos, por ser estos de carácter inferior a las normas ordinarias guatemaltecas, únicamente se hizo mención de los principales que tienen relación con el DHMAS, siendo para el caso guatemalteco los siguientes:

En el Reglamento de la Ley de Áreas Protegidas Acuerdo Gubernativo Número 759-90, se garantiza tácitamente las características de se orienta a la restauración y preservación del equilibrio ecológico, busca la protección de los elementos naturales del ambiente, procura el disfrute de la biodiversidad:

Uso Sostenido: es el uso de los recursos naturales renovables en forma continua e indefinida, sin menoscabo de los mismos en calidad y cantidad. Vida silvestre: son todas aquellas especies de flora y fauna que se desarrollan natural y libremente en la naturaleza.

El Reglamento de la Ley Forestal contenido en la resolución 01.43.2005, no garantiza implícitamente las características del DHMAS, pues su objeto es regular lo referente a las concesiones forestales.

El Reglamento de Evaluación, Control y Seguimiento Ambiental Acuerdo Gubernativo, Número 137-2016 garantiza tácitamente la característica del DHMAS de se orienta a la restauración y preservación del equilibrio ecológico en el glosario de términos:

Equilibrio Ecológico: Es la condición en la cual un ecosistema se encuentra compensado porque las actividades del ser humano, no superan su capacidad para soportar cambios, de forma tal, que cualquier actividad logra insertarse de manera armónica, sin que la existencia del uno implique riesgo de alterar en forma adversa, las condiciones que favorecen al otro.

En el Cuadro 3 se resumió las características del DHMAS garantizadas por las normativas anteriormente citadas.

Cuadro 3. Resumen de las normativas guatemaltecas que garantizan el DHMAS

Guatemala

Características del Derecho Humano al Medio Ambiente Sano	LPMA	LF	CS	LCC	LRIEATV UP	CP	LAP	LDS	CM
Es un Derecho de carácter colectivo	11	1 literal f)	No	No	No	No	1	No	No
Se orienta la restauración y preservación del equilibrio ecológico	1	3	68	Considerando I	Considerando I	347 A, 347 B	5 literal a)	16	No
Busca la protección de los elementos naturales del ambiente	14, 15 y 16	1	No	6 literal g)	No	347 A, 347 B	5, literal e)	16	No
Asociado a otros Derechos	7	1 literal f)	68	No	No	No	13	No	No
Promueve la protección individual y colectiva	12 literal a), d) y e)	Considerando III	68	2.	No	347 A, 347 B	62 literal e)	No	No
Establece responsabilidad tanto para el Estado como para los particulares	4	8	65	Considerando I	4	347 A, 347 B. 347 C	18	No	No
Es equilibrado y seguro	12 literal b)	1 literal b) y c)	No	No	No	No	21,33,35, 17	16	No
Procura el disfrute de la biodiversidad	1	Considerando II	No	No	No	No	5 literal b)	16	No
Promueve la defensa del sustento y continuidad de su entorno para las futuras generaciones	37	1 literal a)	71	6 g)	No	No	5 literal d),	16	No
Promueve contar con servicios públicos ambientalmente sustentables	4	1 literal e)	No	No	No	No	62 literal a) y c)	No	No

Fuente: elaboración propia.

De acuerdo a las anteriores normativas guatemaltecas analizadas en resumen el DHMAS en Guatemala, comprende:

1. Se orienta a la restauración y preservación del equilibrio ecológico.
2. Busca la protección y conservación de los elementos naturales del país (La fauna, flora, suelo, subsuelo y el agua).
3. Diseño de la política ambiental y la planificación del desarrollo nacional conforme a la necesidad de proteger, conservar y mejorar el medio ambiente.
4. La conservación y disfrute de la diversidad biológica del país.
5. Garantiza una mejor calidad de vida para la familia, en autentica relación armónica con la naturaleza.

B. A continuación, se presenta la normativa mexicana, que garantiza el DHMAS, se analizó su objeto y se determinó cuáles características de este derecho se encuentran garantizadas.

La Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (en adelante LGEEPA) establece su objeto en el artículo 1: "...sus disposiciones son de orden público e interés social y tienen por objeto propiciar el desarrollo sustentable..."

La LGEEPA garantiza tácitamente las siguientes características del DHMAS:

En el artículo 1:

Es un derecho de carácter colectivo y se orienta a la restauración y preservación del equilibrio ecológico en el artículo 1 fracción VII:

La presente ley es reglamentaria de las disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos que se refieren a la preservación y restauración del equilibrio ecológico, así como a la protección al ambiente, en el territorio nacional y las zonas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción. Sus disposiciones son de orden público e interés social y tienen por objeto propiciar el desarrollo sustentable y establecer las bases para: ... VII garantizar la participación corresponsable de todas las personas, en forma individual o colectiva, en la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente.

Procura el disfrute de la Biodiversidad en la fracción IV del artículo anterior:
"IV. La preservación y protección de la biodiversidad, así como el establecimiento y administración de las áreas naturales protegidas.

Asociado a otros Derechos en la fracción I: "...I. Garantizar el derecho de toda persona a vivir en un medio ambiente sano para su desarrollo, salud y bienestar."

Es equilibrado y seguro, en la fracción V: "El aprovechamiento sustentable, la preservación y, en su caso, la restauración del suelo, el agua y los demás recursos naturales, de manera que sean compatibles la obtención de beneficios económicos y las actividades de la sociedad con la preservación de los ecosistemas."

Busca la protección de los elementos naturales del ambiente en el artículo 3: "Para los efectos de esta Ley se entiende por: I. Ambiente: el conjunto de elementos naturales y artificiales o inducidos por el hombre que hacen posible la existencia y desarrollo de los seres humanos y demás organismos vivos que interactúan en un espacio y tiempo determinados."

En el artículo 15, se encuentran garantizadas las siguientes características:

Para la formulación y conducción de la política ambiental y la expedición de normas oficiales mexicanas y demás instrumentos previstos en esta Ley, en materia de preservación y restauración del equilibrio ecológico y protección al ambiente el Ejecutivo Federal, observara los siguientes principios:

Promueve la Protección Individual y colectiva en la fracción XII: "Toda persona tiene derecho a disfrutar de un ambiente adecuado para su desarrollo, salud y bienestar. Las autoridades en los términos de esta y otras leyes tomaran las medidas para garantizar ese derecho."

Establece responsabilidad tanto para el Estado como para los particulares y promueve la defensa del sustento y continuidad para las futuras generaciones, en la fracción V:

V. La responsabilidad respecto al equilibrio ecológico, comprende tanto las condiciones presentes como las que determinarán la calidad de vida de las futuras generaciones...

Contar con servicios públicos ambientalmente sustentables en el artículo 21 fracción VI:

La Federación, los Estados y el Distrito Federal, en el ámbito de sus respectivas competencias, diseñarán, desarrollarán y aplicarán instrumentos económicos que incentiven el cumplimiento de los objetivos de la política ambiental y mediante los cuales se buscará:...IV. Procurar su utilización conjunta con otros instrumentos de la política

ambiental, en especial cuando se trate de observar umbrales o límites en la utilización de los ecosistemas, de tal manera que se garantice su integridad y equilibrio, la salud y el bienestar de la población.

La LGEEPA garantiza las diez características del DHMAS.

En cuanto a los deberes específicos anteriormente desarrollados en el apartado de la normativa guatemalteca con la LPMA, la LGEEPA por su parte establece lo siguiente:

El deber de prevenir implica dos obligaciones la genérica y la específica de protección, la primera se encuentra regulado en el artículo 161:

La Secretaría realizará los actos de inspección y vigilancia del cumplimiento de las disposiciones contenidas en el presente ordenamiento, así como de las que del mismo se deriven...

Por otro lado, la obligación específica de protección, se encuentra garantizada en el artículo 170:

Cuando exista riesgo inminente de desequilibrio ecológico, o de daño o deterioro grave a los recursos naturales, casos de contaminación con repercusiones peligrosas para los ecosistemas, sus componentes o para la salud pública, la Secretaría, fundada y motivadamente, podrá ordenar alguna o algunas de las siguientes medidas de seguridad: I. La clausura temporal, parcial o total de las fuentes contaminantes, así como de las instalaciones en que se manejan o almacenen especímenes, productos o subproductos de especies de flora o de fauna silvestre, recursos forestales o se desarrollen las actividades que den lugar a los supuestos a que se refiere el primer párrafo de este artículo; II. El aseguramiento precautorio de materiales y residuos peligrosos, así como de especímenes, productos o subproductos de especies de flora o fauna silvestre o su material genético, recursos forestales, además de los bienes, vehículos, utensilios e instrumentos directamente relacionados con la conducta que da lugar a la imposición de la medida de seguridad; o III. La neutralización o cualquier acción análoga que impida que materiales o residuos peligrosos generen los efectos previstos en el primer párrafo de este artículo. Asimismo la secretaría podrá remover ante la autoridad competente, la ejecución de alguna o algunas de las medidas de seguridad que se establezcan en otros ordenamientos.

El deber de investigar, se encuentra garantizado en el artículo 192:

Una vez admitida la instancia, la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente llevará a cabo la identificación del denunciante, y hará del conocimiento la denuncia a la persona o personas, o a las autoridades a quienes se imputen los hechos denunciados o a quienes pueda afectar el resultado de la acción emprendida, a fin de que presenten

los documentos y pruebas que a su derecho convenga en un plazo máximo de 15 días hábiles, a partir de la notificación respectiva. La procuraduría federal de Protección al Ambiente efectuará las diligencias necesarias con el propósito de determinar la existencia de actos, hechos u omisiones constitutivos de la denuncia. Asimismo, en los casos previstos en esta Ley, podrá iniciar los procedimientos de inspección y vigilancia que fueran procedentes, en cuyo caso se observarán las disposiciones respectivas del presente título.

En relación con el deber de sanción, se encuentra regulado en el artículo 171:

Las violaciones a los preceptos de esta ley, sus reglamentos y las disposiciones de que de ella emanen serán sancionadas administrativamente por la Secretaría, con una o más de las siguientes sanciones: I. Multa por el equivalente de treinta a cincuenta mil días de salario mínimo general vigente en el Distrito Federal al momento de imponer la sanción; II. Clausura temporal o definitiva... III. Arresto administrativo hasta por 36 horas; IV. El decomiso de los instrumentos, ejemplares, productos o subproductos directamente relacionados con infracciones relativas a recursos forestales, especies de flora y fauna silvestre o recursos genéticos, conforme a lo previsto en la presente Ley; y V. La suspensión o revocación de las concesiones, licencias, permisos o autorizaciones correspondientes.

Tomando como base los deberes señalados en la LPMA y los anteriores de la LGEEPA, a continuación se realizó el siguiente cuadro 4:

Cuadro 4. Comparación de los deberes específicos para garantizar el DHMAS en las Leyes marco de Guatemala y México

Deber/Norma	LPMA	LGEEPA
1. Prevenir		
1.1. Obligación Genérica	Vigilancia e inspección	Inspección y vigilancia
1.2. Obligación Específica	Multa. Clausura.	Clausura temporal parcial o total. Aseguramiento precautorio de materiales y residuos. Neutralización o cualquier actividad análoga.
2. Investigar	Acción Popular = Denuncia.	Denuncia Popular
3. Sancionar	Advertencia. Corrección de factores que deterioran el ambiente. Suspensión.	Multa. Clausura temporal o definitiva. Arresto administrativo. Decomiso.

	Comiso de materias primas. Modificación o demolición de construcciones. Multas. Otras medidas.	Suspensión o revocación de las concesiones o licencias.
--	---	---

En resumen, respecto a los deberes específicos para garantizar el DHMAS, se puede notar que entre las diferencias en ambas normativas destaca en la LGEEPA respecto de la LPMA, que en la primera se establecen mecanismos como el de neutralización y el arresto administrativo, los que en el caso de la legislación guatemalteca no se regulan.

Por otro lado, continuando con el análisis de las normativas mexicanas, la Ley General de Vida Silvestre (en adelante LGVS) establece su objeto en el artículo 1:

... establecer la concurrencia del Gobierno Federal, de los gobiernos de los Estados y de los Municipios, en el ámbito de sus respectivas competencias, relativa a la conservación y aprovechamiento sustentable de la vida silvestre y su hábitat en el territorio de la República mexicana y en las zonas en donde la nación ejerce su jurisdicción.

La LGVS garantiza tácitamente las siguientes características del DHMAS:

En el artículo 3: “Para los efectos de esta ley se entenderá por:”

Se orienta a la restauración y preservación del equilibrio ecológico, en la fracción III: “Capacidad de carga: estimación de la tolerancia de un ecosistema al uso de sus componentes, tal que no rebase su capacidad de recuperarse en el corto plazo sin la aplicación de medidas de restauración o recuperación para restablecer el equilibrio ecológico.”

Busca la protección de los elementos naturales del ambiente en la fracción XXII: “Hábitat: el sitio específico en un medio ambiente físico, ocupado por un organismo, por una población, por una especie o por comunidades de especies en un tiempo determinado.”

Promueve la protección individual y colectiva en la fracción IX:

Conservación: la protección, cuidado, manejo y mantenimiento de los ecosistemas, los hábitats, las especies y las poblaciones de la vida silvestre, dentro o fuera de su entorno naturales, de manera que se salvaguarden las condiciones naturales para su permanencia a largo plazo.

Es equilibrado y seguro en la fracción II:

Aprovechamiento no extractivo: las actividades directamente relacionadas con la vida silvestre en su hábitat natural que no impliquen la remoción de ejemplares, partes o derivados, y que, de no ser adecuadamente reguladas, pudieran causar impactos significativos sobre eventos biológicos, poblaciones o hábitat de las especies silvestres.

Establece responsabilidad tanto para el Estado como para los particulares en el artículo 19:

Las autoridades que, en el ejercicio de sus atribuciones, deban intervenir en las actividades relacionadas con la utilización del suelo, agua y demás recursos naturales con fines agrícolas, ganaderos, piscícolas, forestales y otros, observarán las disposiciones de esta Ley y las que de ella se deriven, y adoptarán las medidas que sean necesarias para que dichas actividades se lleven a cabo de modo que se eviten, prevengan, reparen, compensen o minimicen los efectos negativos de las mismas sobre la vida silvestre y su hábitat.

Procura el disfrute de la Biodiversidad, en el artículo 7:

La concurrencia de los Municipios, de los gobiernos de los Estados y del Distrito Federal y del Gobierno Federal en materia de vida silvestre, se establece para:...II. Desarrollar las facultades de la federación para coordinar la definición, regulación y supervisión de las acciones de conservación y de aprovechamiento sustentable de la biodiversidad que compone la vida silvestre y su hábitat.

Promueve la defensa del sustento y continuidad de su entorno para las futuras generaciones y contar con servicios públicos ambientalmente sustentables en el artículo 5:

... En la formulación y la conducción de la política nacional en materia de vida silvestre se observarán, por parte de las autoridades competentes, los principios establecidos en el artículo 15 de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. Además dichas autoridades deberán prever: ... II. Las medidas preventivas para el mantenimiento de las condiciones que propician la evolución, viabilidad y continuidad de los ecosistemas, hábitats y poblaciones en sus entornos naturales. En ningún caso la falta de certeza científica se podrá argumentar como justificación para postergar la adopción de medidas eficaces para la conservación y manejo integral de la vida silvestre y su hábitat.

La LGVS No garantiza la característica de es un derecho de carácter colectivo.

El objeto de la Ley Federal de Responsabilidad Ambiental (en adelante LFRA) se encuentra regulado en el artículo 1, el cual señala que:

La presente ley regula la responsabilidad ambiental que nace de los daños ocasionados al ambiente, así como la reparación y compensación de dichos daños cuando sea

exigible a través de los procesos judiciales federales previstos por el artículo 17 constitucional, los mecanismos alternativos de solución de controversias, los procedimientos administrativos y aquellos que correspondan a la comisión de delitos contra el ambiente y la gestión ambiental.

La LFRA garantiza tácitamente las características de es un derecho de carácter colectivo y se orienta a la restauración y preservación del equilibrio ecológico en el artículo 1:

...los preceptos de este ordenamiento son reglamentarios del artículo 4º. Constitucional, de orden público e interés social y tienen por objeto la protección, la preservación y restauración del ambiente y el equilibrio ecológico, para garantizar los derechos humanos a un medio ambiente sano para el desarrollo y bienestar de toda persona, y a la responsabilidad generada por el daño y el deterioro ambiental.

Busca la protección de los elementos naturales del ambiente en el artículo 7:

A efecto de otorgar certidumbre e inducir a los agentes económicos a asumir los costos de los daños ocasionados al ambiente, la Secretaría deberá emitir paulatinamente normas oficiales mexicanas, que tengan por objeto establecer caso por caso y atendiendo a la ley de la materia, las cantidades mínimas de deterioro, pérdida, cambio, menoscabo, afectación, modificación y contaminación necesarias para considerarlos como adversos y dañosos. Para ello, se garantizará que dichas cantidades sean significativas y se consideren, entre otros criterios, el de la capacidad de regeneración de los elementos naturales

Promueve la protección individual y colectiva en el artículo 48:

Podrán ser materia de los mecanismos alternativos de solución de controversias, todas o algunas de las diferencias que se susciten entre las personas e instituciones previstas en el artículo anterior, en relación con los hechos relativos al daño ocasionado al ambiente, la tutela del derecho a un medio ambiente adecuado para el desarrollo y bienestar de las personas, las obligaciones de reparación y compensación ambiental, así como la acción, pretensiones y desistimiento materia del procedimiento judicial de responsabilidad ambiental, siempre que no se afecten la moral, los derechos de terceros, ni se contravengan las Leyes ambientales, las disposiciones de orden público y los tratados internacionales de los que México sea parte.

Establece responsabilidad tanto para el Estado como para los particulares en el artículo 10:

Toda persona física o moral que con su acción u omisión ocasione directa o indirectamente un daño al ambiente, será responsable y estará obligada a la reparación de los daños, o bien, cuando la reparación no sea posible a la compensación ambiental

que proceda, en los términos de la presente ley. De la misma forma estará obligada a realizar las acciones necesarias evitar que se incremente el daño ocasionado al ambiente.

Es equilibrado y seguro y procura el disfrute de la biodiversidad en el artículo 13:

La reparación de los daños ocasionados al ambiente consistirá en restituir a su Estado Base los hábitats, los ecosistemas, los elementos y recursos naturales, sus condiciones químicas, físicas o biológicas y las relaciones de interacción que se dan entre estos, así como lo servicios ambientales que proporcionan, mediante la restauración, restablecimiento, tratamiento, recuperación o remediación.

Contar con servicios públicos ambientalmente sustentables en el artículo 2:

Para los efectos de esta Ley se estará a las siguientes definiciones, así como aquellas previstas en la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, las Leyes ambientales y los tratados internacionales de los que México sea parte. Se entiende por: II. Criterio de equivalencia: lineamiento obligatorio para orientar las medidas de reparación y compensación ambiental, que implica restablecer los elementos y recursos naturales o servicios ambientales por otros de las mismas características.

No se encuentran garantizadas las características de asociado a otros derechos y promueve la defensa del sustento y continuidad de su entorno para las futuras generaciones.

La Ley de Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar (en adelante LDSCA) tiene por objeto el señalado en el artículo 2:

Sus disposiciones son de interés público y de orden social, por su carácter básico y estratégico para la economía nacional en términos de la Ley de Desarrollo Rural Sustentable, tiene por objeto normar las actividades asociadas a la agricultura de contrato y a la integración sustentable de la caña de azúcar, de los procesos de la siembra, el cultivo, la cosecha, la industrialización y la comercialización de la caña de azúcar, sus productos, subproductos, coproductos y derivados.

La LDSCA garantiza tácitamente las siguientes características del DHMAS:

Es equilibrado y seguro en el artículo 39 fracción IV: “Las organizaciones nacionales, entre otros, tendrán por objeto: IV. Promover la instrumentación de políticas que impulsen el desarrollo equilibrado de la actividad cañera en nuestro país.”

Procura el disfrute de la biodiversidad en el artículo 7:

La Secretaría, en coordinación con las dependencias y entidades competentes de los Gobiernos Federales y del Distrito Federal, así como de los municipios, en el ámbito de sus atribuciones realizará lo siguiente: XI. Participar e instrumentar en coordinación con la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, las acciones de preservación del medio ambiente y la protección de la biodiversidad en el campo cañero en las Zonas de Abastecimiento y de los ingenios, impulsando la ejecución de programas de recuperación ecológica.

Promueve contar con servicios públicos ambientalmente sustentables en el artículo 39: “las organizaciones nacionales de abastecedores de caña de azúcar, entre otros tendrán por objeto: XII. Prestar los servicios públicos que les sean autorizados o concesionados por los Gobiernos Federal, de las Entidades Federativas o municipales.

La de se orienta a la restauración y preservación del equilibrio ecológico en el artículo 112:

El Comité Nacional promoverá sistemas de agricultura cañera sustentables basados en la conservación del medio ambiente y el eficiente aprovechamiento de los recursos disponibles, involucrando la calidad de vida de los productores y de la sociedad en general.

Las tres características anteriores son las únicas que implícitamente se encuentran garantizadas en la LDSCA.

En el caso de la normativa anterior llama la atención, que la caña de azúcar no se le considera como un monocultivo, cuando según se verá en el tercer capítulo sí lo es.

El Código Penal Federal no es una norma de carácter ambiental, sin embargo al igual que el Código Penal de Guatemala no tipifica algún delito en torno a la alteración del DHMAS, pero si tácitamente garantiza las siguientes características:

La de busca la protección de los elementos naturales del ambiente y se orienta a la restauración y preservación del equilibrio ecológico en el artículo 414:

Artículo 414. Se impondrá pena de uno a nueve años de prisión y de trescientos a tres mil días multa al que ilícitamente, o sin aplicar las medidas de prevención o seguridad, realice actividades de producción, almacenamiento, tráfico, importación o exportación, transporte, abandono, desecho, descarga o realice cualquier actividad con sustancias consideradas peligrosas por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables, radioactivas u otras análogas, lo ordene o autorice, que cause un

daño a los recursos naturales, a la flora, a la fauna, a los ecosistemas, a la calidad del agua, al suelo, al subsuelo o al ambiente. La misma pena se aplicará a quien ilícitamente realice las conductas con las sustancias enunciadas en el párrafo anterior, o con sustancias agotadoras de la capa de ozono y cause un riesgo de daño a los recursos naturales, a la flora, a la fauna, a los ecosistemas, a la calidad del agua o al ambiente...

La de procura el disfrute de la biodiversidad en el artículo 417:

Se impondrá pena de uno a nueve años de prisión y de trescientos a tres mil días multa, al que introduzca al territorio nacional, o trafique con recursos forestales, flora o fauna silvestre viva o muerta, sus productos o derivados, que porten, padezcan o hayan padecido, según corresponda alguna enfermedad contagiosa, que ocasione o pueda ocasionar su diseminación o propagación o el contagio a la flora, a la fauna, a los recursos forestales o a los ecosistemas.

Únicamente estas características que se han señalado se encuentran tácitamente en el CPF.

La Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (en adelante LGDFS) en su artículo 2, establece como objetivos:

- I. contribuir al desarrollo social, económico, ecológico y ambiental del país, mediante el manejo integral sustentable de los recursos forestales, así como de las cuencas y ecosistemas hidrológico-forestales, sin perjuicio de lo previsto en otros ordenamientos;
- II. Impulsar la silvicultura y el aprovechamiento de los recursos forestales, para que contribuyan con bienes y servicios que aseguren el mejoramiento del nivel de vida de los mexicanos, especialmente el de los propietarios y pobladores forestales.

La LGDFS garantiza tácitamente las siguientes características del DHMAS:

Se orienta a la restauración y preservación del equilibrio ecológico artículo 3: “son objetivos específicos de esta ley:... IV. Fortalecer la contribución de la actividad forestal a la conservación del medio ambiente y la preservación del equilibrio ecológico.”

Busca la protección de los elementos naturales del ambiente en el artículo 30:

La política en materia forestal sustentable que desarrolle el Ejecutivo Federal, deberá observar los siguientes principios rectores: V. Asegurar la permanencia y calidad de los bienes y servicios ambientales, derivados de los procesos ecológicos, asumiendo en programas, proyectos, normas y procedimientos la interdependencia de los elementos naturales que conforman los recursos susceptibles de aprovechamiento como parte

integral de los ecosistemas, a fin de establecer procesos de gestión y formas de manejo integral de los recursos naturales..

Asociado a otros derechos en el artículo 149: “toda persona tendrá derecho a que las autoridades en materia forestal pongan a su disposición la información que les soliciten en los términos previstos por las leyes.”

Establece responsabilidad tanto para el Estado como para los particulares en el artículo 84:

En el caso de que la Secretaría no hubiera emitido resolución en los plazos previstos en esta Ley, se entenderá negada la autorización de aprovechamiento forestal, sin menoscabo de la responsabilidad en la que pueda incurrir el servidor público en términos de la Ley Federal de Responsabilidad de los Servidores Públicos.

Es equilibrado y seguro en el artículo 58:

... la Federación, en coordinación con los Gobiernos de los Estados y con la colaboración de los propietarios forestales organizados, comunidades indígenas, los Gobiernos Municipales y otras instituciones públicas formulará, operará y evaluará programas integrales de prevención y combate a la tala clandestina, especialmente en las zonas diagnosticadas previamente, para enfrentarla con diversas acciones, así como para prevenir actos indebidos de cambio de uso del suelo, tráfico de especies y recursos forestales, extracción del suelo forestal, o bien, transporte, almacenamiento, transformación o posesión ilegal de materias primas forestales.

Procura el disfrute de la biodiversidad en el artículo 2:

Son objetivos generales de esta ley: ... II. Impulsar la silvicultura y el aprovechamiento de los recursos forestales, para que contribuyan con bienes y servicios que aseguren el mejoramiento del nivel de vida de los mexicanos, especialmente el de los propietarios y pobladores forestales.

Promueve la protección individual y colectiva, en la fracción IV, del artículo anterior: “Promover la organización, capacidad operativa, integralidad y profesionalización de las instituciones públicas de la Federación, Estados, Distrito Federal y Municipios, para el desarrollo forestal sustentable...”

Promueve la defensa del sustento y continuidad de su entorno para las futuras generaciones en el artículo 30:

La política en materia forestal sustentable que desarrolle el Ejecutivo Federal, deberá observar los siguientes principios rectores: ... VII. Crear mecanismos económicos para compensar, apoyar o estimular a los propietarios y poseedores de los recursos forestales por la generación de los bienes y servicios ambientales, considerando a éstos

como bienes públicos, para garantizar la biodiversidad y la sustentabilidad de la vida humana.

Promueve contar con servicios públicos ambientalmente sustentables en el artículo 8:

La Federación, las Entidades Federativas y los Municipios establecerán las bases de coordinación para la integración y funcionamiento del Servicio Nacional Forestal, el cual tiene por objeto la conjunción de esfuerzos, instancias, instrumentos, políticas, servicios y acciones institucionales para la atención eficiente y concertada del sector forestal. El objeto del Servicio Nacional Forestal se cumplirá con estricto apego a las disposiciones constitucionales o legales que regulen las atribuciones y facultades de las autoridades que lo integren, por ello la coordinación se llevará a cabo mediante convenios generales y específicos.

En la LGDFS si se garantizan tácitamente las 10 características del DHMAS anteriormente desarrolladas.

La Ley General de Salud (en adelante LGS) tiene por objeto según el artículo 1:

Reglamentar el derecho a la protección de la salud que tiene toda persona en los términos del artículo 4 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, establece las bases y modalidades para el acceso a los servicios de salud y la concurrencia de la Federación y las entidades federativas en materia de salubridad general. Es de aplicación en toda la República y sus disposiciones son de orden público e interés social.

La LGS garantiza tácitamente la garantía de asociado a otros derechos del DHMAS en el artículo 6: “El Sistema Nacional de Salud tiene los siguientes objetivos: ... V. Apoyar el mejoramiento de las condiciones sanitarias del medio ambiente que propicien el desarrollo satisfactorio de la vida.”

La LGS no garantiza las características de es un derecho de carácter colectivo, se orienta a la restauración y preservación del equilibrio ecológico, busca la protección de los elementos naturales del ambiente, promueve la protección individual y colectiva, establece responsabilidad tanto para el Estado y particulares, es equilibrado y seguro, procura el disfrute de la biodiversidad, promueve la defensa del sustento y continuidad para las futuras generaciones y promueve contar con servicios públicos ambientalmente sustentables.

La Ley General de Cambio Climático (en adelante LGCC) señala en el artículo 2 su objeto:

Garantizar el derecho a un medio ambiente sano y establecer la concurrencia de facultades de la Federación, las entidades federativas y los municipios en la elaboración y aplicación de políticas públicas para la adaptación al cambio climático y la mitigación de emisiones de gases y compuestos de efecto invernadero....

La LGCC garantiza tácitamente las siguientes características del DHMAS:

Se orienta a la restauración y preservación del equilibrio ecológico en el artículo 1:

La presente ley es de orden público, interés general y observancia en todo el territorio nacional y las zonas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción y establece disposiciones para enfrentar los efectos adversos del cambio climático. Es reglamentaria de las disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en materia de protección al ambiente, desarrollo sustentable, preservación y restauración del equilibrio ecológico.

Busca la protección de los elementos naturales del ambiente en el artículo 26: “En la formulación de la política nacional de cambio climático se observarán los siguientes principios de: I. Sustentabilidad en el aprovechamiento o uso de los ecosistemas y los elementos naturales que los integran.”

Promueve la protección individual y colectiva en el artículo 33: “Los objetivos de las políticas públicas para la mitigación son: I. promover la protección del medio ambiente, el desarrollo sustentable y el derecho a un medio ambiente sano a través de la mitigación de emisiones.”

Establece responsabilidad tanto para el Estado como para los particulares en el artículo 116:

Los servidores públicos encargados de la aplicación y vigilancia del cumplimiento de esta ley, serán acreedores a las sanciones administrativas aplicables en caso de incumplimiento de sus disposiciones de acuerdo con lo dispuesto en la Ley Federal de Responsabilidades Administrativas de los Servidores Públicos y demás legislación que resulte aplicable, sin perjuicio de la responsabilidad civil y penal a que haya lugar.

Es equilibrado y seguro en el artículo 2 fracciones II y III:

Regular las emisiones de gases y compuestos de efecto invernadero para lograr la estabilización de sus concentraciones en la atmósfera a un nivel que impida transferencias antropógenas peligrosas en el sistema climático considerando en su

caso, lo previsto por el artículo 2º. De la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático y demás disposiciones derivadas de la misma; regular las acciones para la mitigación y adaptación al cambio climático; Reducir la vulnerabilidad de la población y los ecosistemas del país frente a los efectos adversos del cambio climático, así como crear y fortalecer las capacidades nacionales de respuesta al fenómeno.

Procura el disfrute de la biodiversidad en el artículo 26:

En la formulación de la política nacional de cambio climático se observarán los principios de: XI. Conservación de los ecosistemas y su biodiversidad, dando prioridad a los humedales, manglares, arrecifes, dunas, zonas y lagunas costeras, que brindan servicios ambientales, fundamental para reducir la vulnerabilidad.

Promueve la defensa del sustento y continuidad de su entorno para las futuras generaciones en el artículo 2:

Esta ley tiene por objeto: ... V. Fomentar la educación, investigación, desarrollo y transferencia de tecnología e innovación y difusión en materia de adaptación y mitigación al cambio climático; VI. Establecer las bases para la concertación con la sociedad; y VII. Promover la transición hacia una economía competitiva, sustentable y de bajas emisiones de carbono.

Promueve contar con servicios públicos ambientalmente sustentables en el artículo 34:

Para reducir las emisiones, las dependencias y entidades de la administración pública federal, las Entidades Federativas y los Municipios, en el ámbito de su competencia, promoverán el diseño y la elaboración de políticas y acciones de mitigación asociadas a los sectores correspondientes, considerando las siguientes disposiciones: I. reducción de emisiones en la generación y uso de energía:... d. Incluir los costos de las externalidades sociales y ambientales, así como los costos de las emisiones en la selección de las fuentes para la generación de energía eléctrica.

En la LGCC, no se garantizan las características de es un derecho de carácter colectivo y asociado a otros derechos.

La Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados (en adelante LBSOGM) tiene su objeto en el artículo 2, fracción I:

Para cumplir su objeto, este ordenamiento tiene como finalidades: I. garantizar un nivel adecuado y eficiente de protección de la salud humana, del medio ambiente y de la diversidad biológica y de la sanidad animal, vegetal y acuícola, respecto de los efectos adversos que pudiera causarles la realización de actividades con organismos genéticamente modificados.

La LBSOGM garantiza tácitamente del DHMAS las siguientes características:

Busca la protección de los elementos naturales del ambiente en el artículo 3:

Para los efectos de esta ley, se entiende por: XIX: Medio Ambiente: el conjunto de elementos naturales y artificiales o inducidos por el hombre que hacen posible la existencia y desarrollo de los seres humanos y demás organismos vivos que interactúan en un espacio y tiempo determinados, fuera del área de las instalaciones o del ámbito de la utilización confinada de organismos genéticamente modificados.

Asociado a otros derechos en el artículo 1:

La presente ley es de orden público y de interés social, y tiene por objeto regular las actividades de utilización confinada, liberación experimental, liberación en programa piloto, liberación comercial, comercialización, importación y exportación de organismos genéticamente modificados, con el fin de prevenir, evitar o reducir los posibles riesgos que estas actividades pudieran ocasionar a la salud humana o al medio ambiente y a la diversidad biológica o a la sanidad animal, vegetal y acuícola.

En el artículo 9, establece tácitamente las siguientes características:

Establece responsabilidad tanto para el Estado como para los particulares:

Para la formulación y conducción de la política de bioseguridad y la expedición de la reglamentación y de las normas oficiales mexicanas que deriven de esta ley, se observarán los siguientes principios: I. la Nación mexicana es poseedora de una biodiversidad de las más amplias en el mundo, y en su territorio se encuentran áreas que son centro de origen y de diversidad genética de especies y variedades que deben ser protegidas, utilizadas, potenciadas y aprovechadas sustentablemente, por ser un valioso reservorio de riqueza en moléculas y genes para el desarrollo sustentable del país;...

Procura el disfrute de la biodiversidad:

IV. Con el fin de proteger el medio ambiente y la diversidad biológica, el Estado mexicano deberá aplicar el enfoque de precaución conforme a sus capacidades, tomando en cuenta los compromisos establecidos en tratados y acuerdos internacionales de los que Estados Unidos Mexicanos sean parte.

La LBSOGM, no garantiza las características de es un derecho de carácter colectivo, se orienta a la restauración y preservación del equilibrio ecológico, promueve la protección individual y colectiva, es equilibrado y seguro, promueve la defensa del sustento y continuidad de su entorno para las futuras generaciones y promueve contar con servicios públicos ambientalmente sustentables.

La Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (en adelante LGPGIR) regula su objeto en el artículo 1:

La presente ley es reglamentaria de las disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos que se refieren a la protección al ambiente en materia de prevención y gestión integral de residuos, en el territorio nacional. Sus disposiciones son de orden público e interés social y tienen por objeto garantizar el derecho de toda persona al medio ambiente sano y propiciar el desarrollo sustentable a través de los residuos peligrosos, de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial, prevenir la contaminación de sitios de con estos residuos y llevar a cabo su remediación, así como establecer las bases para: ... II. Determinar los criterios que deberán de ser considerados en la generación.

La LGPGIR garantiza tácitamente las siguientes características del DHMAS:

Es un derecho de carácter colectivo en el artículo 35:

El Gobierno Federal, los gobiernos de las entidades federativas y los municipios, en la esfera de su competencia, promoverán la participación de todos los sectores de la sociedad en la prevención de la generación, la valorización y gestión integral de residuos, para lo cual:... VI. Impulsarán la conciencia ecológica y la aplicación de la presente ley, a través de la realización de acciones conjuntas con la comunidad para la prevención y gestión integral de los residuos, así como el uso de materiales que cumplan con criterios de eficiencia ambiental y tecnológica. Para ello, podrán celebrar convenios de concertación con comunidades urbanas y rurales, así como con diversas organizaciones sociales.

Se orienta a la restauración y preservación del equilibrio ecológico en el artículo 125:

Toda persona, grupo social, organización no gubernamental, asociación y sociedad podrá denunciar ante la Secretaría, todo hecho, acto u omisión que produzca o pueda producir desequilibrio ecológico, daños al ambiente, a los recursos naturales o a la salud en relación con las materias de esta ley y demás ordenamientos que de ella emanen.

En el artículo 3 se garantizan tácitamente las siguientes características:

Busca la protección de los elementos naturales del ambiente y promueve la protección individual y colectiva:

Se consideran de utilidad pública: I. Las medidas necesarias para evitar el deterioro o la destrucción que los elementos naturales puedan sufrir, en perjuicio de la colectividad, por la liberación al ambiente de residuos;

La de Asociado a otros derechos: “II. La ejecución de obras destinadas a la prevención, conservación, protección del medio ambiente y remediación de sitios contaminados, cuando éstas sean imprescindibles para reducir riesgos a la salud.”

Establece responsabilidad tanto para el Estado como para los particulares en el artículo 2:

En la formulación y conducción de la política en materia de prevención, valorización y gestión integral de los residuos a que se refiere esta ley, la expedición de disposiciones jurídicas y la emisión de actos que de ella deriven, así como en la generación y manejo integral de residuos, según corresponda se observarán los siguientes principios: V. La responsabilidad compartida de los productores, importadores, exportadores, comercializadores, consumidores, empresas de servicios de manejo de residuos y de las autoridades de los tres órdenes de gobierno es fundamental para lograr que el manejo integral de los residuos sea ambientalmente eficiente, tecnológicamente viable y económicamente factible.

En la LGPGIR, no se garantizan las características de es equilibrado y seguro, procura el disfrute de la biodiversidad, promueve la defensa del sustento y continuidad de su entorno para las futuras generaciones y promueve contar con servicios públicos ambientalmente sustentables.

En cuanto a los reglamentos, como se estableció anteriormente únicamente se realizó un análisis comparativo con las normas, se citan por ser de relevancia en el contexto mexicano los siguientes:

El Reglamento de la LGEEPA en materia de ordenamiento ecológico (en adelante RLGEPAOE) establece en su artículo 1º:

Este ordenamiento tiene por objeto reglamentar las disposiciones de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de ordenamiento ecológico de competencia federal, así como establecer las bases que deberán regir la actuación del Gobierno Federal”. No garantiza expresamente las características del DHMAS, pero al reglamentar disposiciones de la LGEEPA si lo protege.

El Reglamento de la LGEEPA en materia de evaluación del impacto ambiental (en adelante RLGEPAEIA) señala en el artículo 1:

El presente ordenamiento es de observancia general en todo el territorio nacional y en las zonas donde la Nación ejerce su jurisdicción; tiene por objeto reglamentar la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, en materia de evaluación del Impacto ambiental a nivel federal.

No garantiza las características del DHMAS expresamente pero al reglamentar disposiciones de la LGEEPA protege las que anteriormente fueron señaladas al realizar el análisis de esta ley.

El Reglamento de la LGEEPA en materia de prevención y control de la contaminación de la atmosfera (en adelante RLGEEPAPCCA) las características del DHMAS, no se encuentran garantizadas expresamente en este Reglamento, sin embargo es importante señalar que al estar reglamentando la LGEEPA, garantiza las características desarrolladas anteriormente, la misma situación se da con los siguientes: Reglamento de la LGEEPA en materia de registro de emisiones y transferencia de contaminantes; Reglamento de la LGEEPA en materia de áreas naturales protegidas; Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

El Reglamento de la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados (en adelante RLBOGM) no garantiza las características del DHMAS expresamente, no obstante establece el procedimiento en el caso que los Organismos puedan ser dañinos al medio ambiente, en el artículo 15, fracción III, el cual menciona que:

El dictamen o la opinión a que se refiere el artículo anterior (permisos de liberación de Organismos Genéticamente Modificados), deberá contener: III. Cuando sea desfavorable, se indicarán: ... b) las razones científicas o técnicas por las que se considera que los riesgos que pudieran presentar los OGM de que se trate, afectarán negativamente a la diversidad biológica, al medio ambiente, la sanidad animal, vegetal o acuícola, pudiéndoles causar daños graves o irreversibles.

En el Cuadro 5 se resumió las características del DHMAS garantizadas por las normativas anteriormente citadas.

Cuadro 5. Resumen de las normativas mexicanas que garantizan el DHMAS

Características del Derecho Humano al Medio Ambiente Sano	LGEEPA	LGVS	LFRA	LDSCA	CPF	LGDFS	LGS	LGCC	LBSOGM	LGPGIR
Es un Derecho de carácter colectivo	21 frac. I.	No	1	No	No	No	No	No	No	35 frac. VI
Se orienta a la restauración y preservación del equilibrio ecológico	1; 3 frac. VI, X, XI, XIV, XV; 4, 7 frac. II; 8 frac. II, IX, 11 frac. V, 15, 21 frac. III, 22,	3 frac. III	1	112	414, 415, 416,	3 frac. IV	No	1, 15 frac. I, 22 frac. I	No	125
Busca la protección de los elementos naturales del ambiente	3 frac. I, XII, 1 frac. III, V, VI; 15 frac. XVI, 47 bis e), 52, 88	3 frac. XXIII	7, 15, 32 frac. II	No	414, 415, 416	30 frac. V	No	26 frac. I.	3 frac. XIX	3 frac. I
Asociado a otros Derechos	1 frac. I	27 bis-1	No	No	No	149	6 frac. V	No	1, 9 frac. V	3 frac. II
Promueve la protección individual y colectiva	15 frac. XII, XIII	3 frac. IX	48	No	No	No	No	33 frac. I	No	3 frac. II
Establece responsabilidad tanto para el Estado como para los particulares	15 frac. III	19	10, 24	No	No	84,10,23.	No	116, 26 frac. VIII	9 frac. IV	2 frac. V
Es equilibrado y seguro	1 frac. VII	3 frac. III	13	39 frac. IV	No	158	No	2 frac. III, IV	No	No

Procura el disfrute de la biodiversidad	15 frac. XIII; 45 frac. II, V; 47,48,59,75bis, 79 frac. I, VI;	7 frac. II, 20 lits. b), d), 27 BIS-1	13	7 frac. XI	417, 418, 419, 420, 420 Bis	2 frac. III, XXI, 131	No	26 frac. XI,30 frac. XVII	9 frac. I.	No
Promueve la defensa del sustento y continuidad de su entorno para las futuras generaciones	15 frac. V.	5 frac. II	No	No	No	30 frac. VII	No	3 frac. II	No	No
Promueve contar con servicios públicos ambientalmente sustentables	21 frac. VI.	No	2 frac. II,III,VIII, XVI; 13,	39 frac. XII	No	8	No	34 frac.d,	No.	No

Fuente: elaboración propia.

Se puede establecer que si existe un mayor desarrollo en cuanto a garantizar las características del DHMAS en la legislación mexicana anteriormente descrita, desde la LGEEPA, en donde la política ecológica aparece por primera vez en esta Ley y en el Sistema Jurídico mexicano, siendo lo novedoso de esta ley que el Estado asume su responsabilidad no sólo a través de sus funciones, sino al dar a conocer y cumplir con los instrumentos con que aplicará esta política.¹²⁷

De acuerdo a las anteriores normativas mexicanas analizadas en resumen el DHMAS en México, considera:

1. Preservación y restauración del equilibrio ecológico
2. Protección al medio ambiente (suelo, agua, flora, fauna).
3. Garantizar el derecho de toda persona a vivir en un medio ambiente sano para su desarrollo, salud y bienestar.
4. La política ambiental busca, entre otros, garantizar el límite en la utilización de los ecosistemas, para garantizar su integridad y equilibrio, la salud y el bienestar de la población.
5. Conservación y aprovechamiento sustentable de la biodiversidad.
6. La responsabilidad de toda persona física o moral que con su acción u omisión ocasione directa o indirectamente un daño al ambiente.
7. La promoción de políticas que impulsan el desarrollo equilibrado de actividades como el de la caña de azúcar.

Finalmente se estableció que la diferencia en los aspectos considerados en el DHMAS en ambos países son dos, ubicadas en la legislación mexicana:

1. La política ambiental está enfocada a que exista un límite en la utilización de los ecosistemas, con la finalidad de garantizar su integridad y equilibrio, la salud y el bienestar de la población.
2. La promoción de políticas que impulsan el desarrollo equilibrado de actividades como el de la caña de azúcar.

¹²⁷ Zarkin Cortés, Sergio Salomón, *Derecho de Protección al Ambiente*, México, Porrúa, 2015, p. 79.

2.4 Análisis comparativo de la legislación del DHA en Guatemala y México

2.4.1. Tratados Internacionales

A continuación, se realizó un resumen de las distintas normativas que garantizan el DHA en el Cuadro 6, desde los tratados y resoluciones adoptadas por Guatemala y México.

Cuadro 6. Resumen de los principales Tratados y Resoluciones en materia del DHA ratificados por México y Guatemala

MÉXICO	GUATEMALA
Tratados Internacionales / Resoluciones	
La Convención sobre la Eliminación de todas las formas de Discriminación contra la Mujer, en el artículo 2 letra h), señala que: “Los estados partes adoptarán las medidas apropiadas para eliminar la discriminación contra la mujer en las zonas rurales a fin de asegurar en condiciones de igualdad entre hombres y mujeres, su participación en el desarrollo rural y en sus beneficios, y en particular le asegurarán el derecho a: h) gozar de condiciones de vida adecuadas, particularmente en las esferas de la vivienda, los servicios sanitarios, la electricidad y el abastecimiento de agua, el transporte y las comunicaciones.” ¹²⁸	
La Convención sobre los Derechos del niño, en el artículo 24, 2 literal c), señala que: “Los Estados Partes asegurarán la plena aplicación de este derecho y, en particular, adoptarán las medidas apropiadas para: ... c) Combatir las enfermedades y la malnutrición en el marco de la atención primaria de la salud mediante, entre otras cosas, la aplicación de la tecnología disponible y el suministro de alimentos nutritivos adecuados y agua potable salubre, teniendo en cuenta los peligros y riesgos de contaminación del medio ambiente.” ¹²⁹	

¹²⁸ Naciones Unidas, “Convención sobre la Eliminación de todas las formas de Discriminación contra la Mujer”, 1979, http://cedoc.inmujeres.gob.mx/documentos_download/100039.pdf, [consultado: 10-02-17].

¹²⁹ UNICEF, “Convención sobre los Derechos del Niño”, 2006, <http://www.un.org/es/events/childrenday/pdf/derechos.pdf>, [consultado: 10-02-17].

La Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad, establece en el artículo 28 numeral 2 literal a), lo siguiente: “Los Estados Partes reconocen el derecho de las personas con discapacidad a la protección social y a gozar de este derecho sin discriminación por motivos de discapacidad, y adoptarán las medidas pertinentes para proteger y promover el ejercicio de este derecho, entre ellas: a) asegurar el acceso en condiciones de igualdad de las personas con discapacidad a servicios de agua potable y su acceso a servicios, dispositivos y asistencia de otra índole adecuados a precios asequibles para atender las necesidades relacionadas con su discapacidad.”¹³⁰

La Observación General Número 15, El derecho al agua (artículos 11 y 12 del Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, del 2002, señala que: “el Derecho Humano al Agua es el derecho de todos a disponer de agua suficiente, salubre, accesible y asequible para el uso personal y doméstico. Un abastecimiento adecuado de agua salubre es necesario para evitar la muerte por deshidratación, para reducir el riesgo de las enfermedades relacionadas con el agua y para satisfacer las necesidades de consumo y cocina y las necesidades de higiene personal y doméstica.” A su vez, se señala un núcleo esencial o contenido mínimo del derecho al agua, aplicable a todos los ordenamientos, que comprende: a) la disponibilidad el cual debe ser continuo y suficiente para usos personales y domésticos; b) Calidad, el agua necesaria para cada uso personal o doméstico debe ser salubre; c) Acceso Físico, el agua y las instalaciones y servicios de agua debe ser accesibles para todos, sin discriminación alguna, dentro de la jurisdicción del Estado Parte; d) Acceso Económico, el agua y los servicios e instalaciones de agua deben estar al alcance de todos; e) No discriminación, el agua y los servicios e instalaciones deben ser accesibles a todos de hecho y de derecho; f) Acceso a información, g) Acceso a la información,

¹³⁰ Naciones Unidas, “Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad”, <http://www.un.org/esa/socdev/enable/documents/tccconvs.pdf>, [consultado: 10-02-17].

comprende el derecho de solicitar, recibir y difundir información sobre las cuestiones del agua.¹³¹

La Resolución 64/292, aprobada por la Asamblea General el 28 de julio de 2010, en la cual se reconoce: “la importancia de disponer de agua potable y saneamiento en condiciones equitativas como componente esencial del disfrute de todos los derechos humanos, así como reafirma la responsabilidad de los Estados de promover y proteger todos los derechos humanos, que son universales, indivisibles, interdependientes y están relacionados entre sí, y que deben tratarse de forma global y de manera justa y equitativa y en pie de igualdad y recibir la misma atención. Se reconoce que el derecho al agua potable y el saneamiento es un derecho humano esencial para el pleno disfrute de la vida y de todos los derechos humanos.”¹³²

Aunque el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, no hace referencia explícita al Derecho al Agua, el Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales ha reconocido expresamente el derecho al agua encuadrado en el derecho a un nivel de vida adecuado y el derecho a la salud, esto en la Resolución 15/9 de fecha 6 de octubre del 2010, en la cual se afirma que: “el derecho humano al agua potable y el saneamiento se deriva del derecho a un nivel de vida adecuado y está indisolublemente asociado al derecho al más alto nivel posible de salud física y mental, así como al derecho a la vida y la dignidad humana.” Asimismo, exhorta a los Estados a que: “a) Elaboren instrumentos y mecanismos adecuados, que pueden comprender legislación, planes y estrategias integrales para el sector, incluidos los referentes al aspecto financiero, para alcanzar paulatinamente la plena realización de las obligaciones

¹³¹ Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, “Observación General número 15, El Derecho al Agua (Artículos 11 y 12 del Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales)”, 2002, http://repositoriocdpd.net:8080/bitstream/handle/123456789/794/Inf_NU_ObservacionDerechoAgua_2_002.pdf?sequence=1, [consultado: 11-02-17].

¹³² Asamblea General de las Naciones Unidas, “Resolución aprobada por la Asamblea General 64/292, el Derecho Humano al Agua y el Saneamiento”, 2010, http://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/64/292&Lang=S, [consultado: 10-02-17].

de derechos humanos referentes al acceso al agua potable segura y los servicios de saneamiento, sobre todo en las zonas en que actualmente esos servicios no se prestan o son insuficientes.”¹³³

De los anteriores Tratados Internacionales y de la doctrina analizada en el capítulo anterior, se establecieron como características del DHA las siguientes:

1. Disponibilidad: compuesta por los procesos ecológicos que garantizan flujos de agua para el presente y futuro, así como las relaciones de poder que determinan el uso y la distribución del agua.¹³⁴
2. Calidad: garantizar a las poblaciones el acceso en calidad suficiente para el desarrollo de la vida humana, la cual no se vea afectada por cinco factores: la liberación de elementos geoquímicos; incremento en la tasa de deforestación, los estériles removidos en las obras y con las aguas servidas, los cambios geomorfológicos, incremento de la demanda de agua y de los vertimientos de residuos sólidos y líquidos.¹³⁵
3. Acceso físico: el acceso de las aguas por parte de los diferentes actores, radicando en la libertad de tener acceso al mismo en condiciones de equidad.¹³⁶
4. Acceso económico: que el precio establecido por el mercado para acceder al agua, sea accesible para todos en condiciones de igualdad en el uso del recurso.¹³⁷
5. No discriminación: que no exista inequidad en su pleno goce y acceso, debido a las desiguales decisiones de poder en cuanto al mismo.¹³⁸

¹³³ Asamblea General de las Naciones Unidas, “Resolución Aprobada por el Consejo de Derechos Humanos número 15/9. Los Derechos Humanos y el acceso al agua potable y el saneamiento”, 2010, <https://documents-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/G10/166/36/PDF/G1016636.pdf?OpenElement>, [consultado:10-02-17].

¹³⁴ *Ibid.*, p. 246.

¹³⁵ Arroyo, Aline y Boelens Rutgerd, *Aguas Robadas, despojo y movilización social*, Ecuador, Aeya-Yala, 2013, pp. 303, 318, 319.

¹³⁶ *Ibid.*, p. 333.

¹³⁷ *Ibid.*, p. 138.

¹³⁸ *Ibid.*, pp. 197, 246.

6. Acceso a información: permite que los usuarios puedan tener acceso a todo tipo de información relacionada a este Derecho, consulta y participación, lo que posibilitará alcanzar una justicia hídrica.¹³⁹

2.4.2. Normativas que garantizan el DHA en Guatemala y México

A continuación se realizó un análisis de las normas que garantizan el DHA en Guatemala y México, para establecer cuáles de esas normativas garantizan expresamente este Derecho o en su caso tácitamente alguna de las características identificadas en el párrafo anterior.

A. En el caso de Guatemala, se señalan las siguientes:

La LPMA garantiza tácitamente las características de disponibilidad y calidad en el artículo 15:

El Gobierno velará por el mantenimiento de la cantidad del agua para el uso humano y otras actividades cuyo empleo sea indispensable, por lo que emitirá las disposiciones que sean necesarias y los reglamentos correspondientes para: Evaluar la calidad de las aguas y sus posibilidades de aprovechamiento, mediante análisis periódicos sobre sus características físicas, químicas y biológicas; b) ejercer control para que el aprovechamiento y uso de las aguas no cause deterioro ambiental; f) promover el uso integral y el manejo racional de cuencas hídricas, manantiales y fuentes de abastecimiento de aguas; g) investigar y controlar cualquier causa o fuente de contaminación hídrica para asegurar la conservación de los ciclos biológicos y el normal desarrollo de las especies; j) prevenir, controlar y determinar los niveles de contaminación de los ríos, lagos y mares de Guatemala.

La LPMA no garantiza las características del DHA de acceso físico, económico, no discriminación y acceso a información.

Asimismo la LAP también garantiza tácitamente las características de disponibilidad y calidad en el artículo 13:

Fuentes de agua. Como programa prioritario del Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas, se crea el subsistema de Conservación de los Bosques Pluviales, de tal manera de asegurar un suministro de agua constante y de aceptable calidad para la comunidad guatemalteca. Dentro de él podrá haber reservas naturales privadas.

¹³⁹ Arroyo, Aline y Boelens Rutger, *op. cit.*, pp. 269, 377.

La LAP no garantiza las características del DHA de acceso físico, económico, no discriminación y acceso a información.

Por otra parte el CS garantiza tácitamente las características de disponibilidad y calidad en los artículos 79 y 80:

Artículo 79. Obligatoriedad de las Municipalidades. Es obligación de las Municipalidades abastecer de agua potable a las comunidades situadas dentro de su jurisdicción territorial, conforme lo establece el Código Municipal y las necesidades de la población, en el contexto de las políticas de Estado en esta materia y consignadas en la presente ley.

Artículo 80. Protección de las fuentes de agua. El Estado, a través del Ministerio de Salud, en coordinación con las instituciones del Sector, velará por la protección, conservación, aprovechamiento y uso racional de las fuentes de agua potable. Las Municipalidades del país están obligadas como principales prestatarias del servicio de agua potable, a proteger y conservar las fuentes de agua y apoyar y colaborar con las políticas del Sector, para el logro de la cobertura universal dentro de su jurisdicción territorial, en términos de cantidad y calidad del servicio.

El CS no garantiza las características del DHA de acceso físico, económico, no discriminación y acceso a información.

Por otra parte La LF garantiza tácitamente la característica de disponibilidad en el artículo 4:

Son áreas superficiales, asociadas a una cuenca determinada, que colectan y permiten la infiltración del agua hacia niveles fráticos y/o acuíferos. El valor estratégico de estas se identifica por el agua de saturación que es extraída eventualmente por el hombre para sus diferentes actividades productivas.

La LF no garantiza las características del DHA de calidad, acceso físico, económico, no discriminación y acceso a información.

En relación a las características del CP como se analizó en el apartado del DHMAS al no ser una norma especializada en la materia ambiental, no tipifica algún delito que tenga relación con el DHA, pero si tácitamente establece las características de disponibilidad y calidad en los artículos 374 "A" y 347 "B", citados en el apartado del DHMAS en Guatemala; no garantiza las características del DHA de acceso físico, económico, no discriminación, acceso a información.

Asimismo la LRIEATVyUP no garantiza las características del DHA.

El CM garantiza tácitamente las características de disponibilidad y calidad en los siguientes artículos:

Artículo 68. Competencias propias del municipio. Las competencias propias deberán cumplirse por el municipio, por dos o más municipios bajo convenio, o por mancomunidad de municipios, y son las siguientes: a) Abastecimiento domiciliario de agua potable debidamente clorada.

Artículo 142. Formulación y ejecución de planes.... Tales formas de desarrollo, cumpliendo los requerimientos establecidos, deberán comprender y garantizar, como mínimo y sin excepción alguna, el establecimiento, funcionamiento y administración de los servicios públicos siguientes, sin afectar los servicios que ya se prestan a otros habitantes del municipio: ... b) agua potable y sus correspondientes instalaciones, equipos y red de distribución.

Artículo 147. Licencia o autorización municipal... tales formas de desarrollo deben cumplir con los requerimientos establecidos por la municipalidad y, en todo caso, cumplir como mínimo con los servicios públicos siguientes: ...b) agua potable y sus correspondientes instalaciones, equipos y red de distribución.

El CM no garantiza las características del DHA de acceso físico, económico, no discriminación y acceso a información.

En la LCC se garantizan las características de disponibilidad y calidad en el considerando V:

Es universalmente reconocido que el calentamiento global es un fenómeno real que afecta a todas las naciones del mundo; y Guatemala es particularmente vulnerable a los efectos adversos del cambio climático, de los cuales tendrá que soportar una carga anormal y desproporcionada, con lo que se prevé el aumento de la magnitud y la periodicidad de fenómenos naturales tales como tormentas y amenazantes sequías, con efectos como: l) Reducción de la disponibilidad y calidad del agua.

Por su parte la Iniciativa de Ley de Aguas y Recursos Hídricos número 5067 (en adelante LARH5067) es la última de las iniciativas de ley en materia del Derecho al Agua en Guatemala, fue conocida por el pleno del Congreso de la República de Guatemala el 18 de mayo del 2016. Su objeto y principios se encuentran regulados en el artículo 1:

a) conferir o cubrir la mayor parte de necesidades de carácter social, ambiental y económica del agua; b) permite la organización del sistema de derechos de uso y aprovechamiento para garantizar el interés nacional, público y social, así como el ejercicio de los derechos individuales de uso y disposición del recurso; c) aplicar las

políticas y técnicas apropiadas para detener y reducir el deterioro de las aguas nacionales; d) implementar y ejecutar medidas de conservación, protección y restauración para garantizar la sostenibilidad de la existencia de los usos y aprovechamientos y el funcionamiento de los procesos ecológico esenciales; y e) planificar, promover, incentivar y ejecutar la adopción de prácticas permisibles y efectivas de uso y conservación de las aguas nacionales.

Esta iniciativa de ley garantiza tácitamente las siguientes características:

La de disponibilidad en el artículo 28:

Con el objeto de proteger el aprovechamiento acordado y convalidado, así como los procesos ecológicos esenciales, cuando la demanda haya alcanzado la disponibilidad de la fuente, a solicitud de la gerencia, la Junta Directiva de la Comisión Estatal del Agua declarará como comprometida la disponibilidad ordinaria de la fuente y no se podrá otorgar ningún derecho adicional sobre la misma, sobre una determinada fuente de agua.

La de calidad en el artículo 34:

Usos comunes. El uso común de las aguas públicas se extiende a toda persona que las utiliza para satisfacer directamente las necesidades de consumo humano y recreación. Este derecho al uso común se ejerce sin perjuicio del derecho tercero, siempre que no implique derivar, detener o demorar la corriente natural ni alterar su calidad y cantidad ni deteriorar los cauces o márgenes, mucho menos desviar las corrientes naturales.

La de Acceso Físico en el artículo 2:

Todas las aguas nacionales son de dominio público de conformidad con la Constitución Política de la República, con carácter de bienes inalienables e imprescriptibles, sean atmosféricas, superficiales o subterráneas, en cualquier forma como se presente en la naturaleza, su aprovechamiento, uso y goce, se otorgan en la forma que establece esta ley, de acuerdo con el interés social.

La de acceso económico en el artículo 25:

Canon de vertido. El canon por autorización de vertido consiste en el pago que deberá efectuar la persona que vierte a un medio receptor un contaminante de cualquier tipo. Los valores a aplicar se fijarán de acuerdo al volumen, región, tipo de vertido y calidad del cuerpo receptor por parte de la Junta Directiva, los que serán publicados anualmente, y establecidos en el Reglamento, pero si por alguna circunstancia no se emitieran estos valores, se aplicarán los vigentes para el año inmediato anterior.

La de acceso a información, en el artículo 7:

La Comisión Estatal del Agua es la entidad del Estado responsable de la aplicación y vigilancia del cumplimiento de las disposiciones que contiene esta ley, así como

cualquier disposición que se contemple en otras normas de carácter ordinario o reglamentario relacionadas con el agua nacional... J) Requerir información acerca del uso y empleo equipo, maquinaria, fórmulas, obras y entorno, y de todo lo relacionado al uso, y que de alguna forma amenace o disminuya las propiedades físicas o químicas del agua y con ella la disponibilidad y el estado de este bien público.

No se garantiza la característica de no discriminación.

En cuanto a los reglamentos guatemaltecos que tienen relación con el DHA, se mencionan los siguientes:

En el Reglamento de la Ley de Áreas Protegidas (en adelante RLAP) Acuerdo Gubernativo, No. 759-90, no se garantizan las características del DHA.

El Reglamento de la Ley Forestal (en adelante RLF) contenido en la resolución 01.43.2005 según se estableció en el apartado del análisis al DHMAS, su objeto es regular lo referente a las concesiones forestales, por lo no garantiza las características del DHA.

El Reglamento de Evaluación, control y seguimiento ambiental (en adelante RECSA) Acuerdo Gubernativo, Número 431-2007 de fecha 17 de septiembre de 2007 y su reforma, del Presidente de la República de Guatemala, regula únicamente lo relacionado a la Evaluación, Control y Seguimiento Ambiental.

En el Cuadro 7 se resumió las características del DHA garantizadas por las normativas anteriormente citadas.

Cuadro 7. Resumen de las normativas guatemaltecas que garantizan el DHA

Características	LPMA	LAP	CS	LF	CP	LRIEATVUP	CM	LCC	Iniciativa número 5067, Ley de Aguas y Recursos Hídricos
Derecho Humano al Agua									
Disponibilidad	15 a),b),f),i),	7,8,13	79, 80	4,47	No	No	68, 142, 147	Considerando V; 24	28
Calidad	15 a),b),c),d) ,e),g),j)	13	80, 97	No	347 "A", 347 "B"	No	68, 142, 147	Considerando V	34
Acceso Físico	No	No	No	No	No	No	No	No	2
Acceso Económico	No	No	No	No	No	No	No	No	25
No discriminación	No	No	No	No	No	No	No	No	No
Acceso a Información	No	No	No	No	No	No	No	No	7 inc. j)

Fuente: elaboración propia.

De acuerdo a las anteriores normativas guatemaltecas analizadas en resumen el DHA en Guatemala, considera:

1. Ejercer control para que el aprovechamiento y uso de las aguas no cause deterioro ambiental.
2. Asegurar un suministro de agua potable constante y de aceptable calidad para la comunidad guatemalteca.

b. A continuación, se presenta el análisis de las normativas mexicanas que garantizan tácitamente alguna de las características del DHA, siendo estas las siguientes:

La LGEEPA garantiza tácitamente las siguientes características:

Disponibilidad en el artículo 92: “con el propósito de asegurar la disponibilidad del agua y abatir los niveles de desperdicio, las autoridades competentes promoverán el ahorro y uso eficiente del agua, el tratamiento de aguas residuales y su reúso.”

La de calidad en el artículo 23:

Para contribuir al logro de los objetivos de la política ambiental, la planeación del desarrollo urbano y la vivienda, además de cumplir con lo dispuesto en el artículo 27 constitucional en materia de asentamientos humanos, considerará los siguientes criterios: ... VII. El aprovechamiento del agua para usos urbanos deberá incorporar de manera equitativa los costos de su tratamiento, considerando la afectación a la calidad del recurso y la cantidad que se utilice.

Acceso a información en el artículo 159 bis:

... En el Sistema Nacional de Información Ambiental y de Recursos Naturales, la Secretaría deberá integrar, entre otros aspectos, información relativa a los inventarios de recursos naturales existentes en el territorio nacional, a los mecanismos y resultados obtenidos del monitoreo de la calidad del aire, del agua y del suelo, al ordenamiento ecológico del territorio...y las acciones que realicen para la preservación del equilibrio ecológico y la protección al ambiente.

La LGEEPA no garantiza las características de acceso físico, económico, no discriminación y acceso a información.

La LGVS garantiza tácitamente la característica de disponibilidad en el artículo 19:

Las autoridades que, en el ejercicio de sus atribuciones, deban intervenir en las actividades relacionadas con la utilización del suelo, agua y demás recursos naturales

con fines agrícolas, ganaderos, piscícolas, forestales y otros, observarán las disposiciones de esta Ley y las que de ella se deriven, y adoptarán las medidas que sean necesarias para que dichas actividades se lleven a cabo de modo que se eviten, prevengan, reparen, compensen o minimicen los efectos negativos de las mismas sobre la vida silvestre y su hábitat.

La LGVS no garantiza las características de calidad, acceso físico, económico, no discriminación y acceso a información.

La LFRA no garantiza las características del DHA desarrolladas anteriormente.

El CPF garantiza tácitamente la característica de calidad, en el artículo 414:

Se impondrá pena de uno a nueve años de prisión y de trescientos a tres mil días multa al que ilícitamente o sin aplicar medidas de prevención o seguridad realice actividades de producción, almacenamiento, tráfico, importación o exportación, transporte, abandono, desecho o descarga, o realice cualquier otra actividad con sustancias consideradas peligrosas por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables, radioactivas u otras análogas, lo ordene u autorice, que cause un daño a los recursos naturales, a la flora, a la fauna, a los ecosistemas, a la calidad del agua, al suelo, al subsuelo o al ambiente. La misma pena se aplicará a quien ilícitamente realice conductas con las sustancias enunciadas en el párrafo anterior, o con sustancias agotadoras de la capa de ozono y cause un riesgo de daño a los recursos naturales, a la flora, a la fauna, a los ecosistemas, a la calidad del agua o al ambiente.

EL CPF, no garantiza las características de acceso físico, económico, no discriminación y acceso a información.

La LGDFS garantiza las características de disponibilidad y calidad en el artículo 117:

La Secretaría sólo podrá autorizar el cambio de uso del suelo en terrenos forestales, por excepción, previa opinión técnica de los miembros del Consejo Estatal Forestal de que se trate y con base en los estudios técnicos justificativos que demuestren que no se compromete la biodiversidad, ni se provocará la erosión de los suelos, el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación; y que los usos alternativos del suelo que se propongan sean más productivos a largo plazo.

La LGDFS no garantiza las características de acceso físico, económico, no discriminación y acceso a información.

La LGS garantiza las siguientes características del DHA:

La disponibilidad en el artículo 121: “Las personas que intervengan en el abastecimiento de agua no podrán suprimir la dotación de servicios de agua potable

y avenamiento de los edificios habitados, excepto en los casos que determinen las disposiciones generales.”

La de calidad en el artículo 118: “corresponde a la Secretaría de Salud: ... II. Emitir las normas oficiales mexicanas a que deberá sujetarse el tratamiento del agua para uso y consumo humano.”

La de acceso a información en el artículo 65: “las autoridades sanitarias, educativas y laborales, en sus respectivos ámbitos de competencia, apoyarán y fomentarán: IV. Acciones relacionadas con educación básica, alfabetización de adultos, acceso al agua potable y medios sanitarios de eliminación de excreta.”

La LGS no garantiza las características de acceso físico, económico, no discriminación y acceso a información.

Asimismo la LGCC garantiza las siguientes características:

La de calidad en el artículo 9:

Corresponde a los municipios, las siguientes atribuciones: ... II. Formular e instrumentar políticas y acciones para enfrentar al cambio climático en congruencia con el Plan Nacional de Desarrollo, la Estrategia Nacional, el Programa estatal en materia de cambio climático y con las leyes aplicables, en las siguientes materias: a) Prestación del servicio de agua potable y saneamiento.

La de acceso económico en el artículo 30:

Las dependencias y entidades de la administración pública federal centralizada y paraestatal, las entidades federativas y los municipios, en el ámbito de sus competencias, implementarán acciones para la adaptación conforme a las disposiciones siguientes: ... XIII. Impulsar el cobro de derechos y establecimiento de sistemas tarifarios por los usos de agua que incorporen el pago por los servicios ambientales hidrológicos que proporcionan los ecosistemas a fin de destinarlo a la conservación de los mismos.

La LGCC no garantiza las características de disponibilidad, acceso físico, no discriminación y acceso a información.

La LBSOGM no garantiza las características del DHA.

Por su parte la LDSCA garantiza la característica de calidad en el artículo 113:

El comité Nacional evaluará, promoverá y apoyará la instrumentación de programas que reduzcan la fuente contaminante de la industria, tanto al aire como al suelo y al agua, lo relativo a la solución del tratamiento de las aguas residuales de los ingenios y de las destilerías y de los gases de combustión de las calderas.

La LDSCA no garantiza las características de disponibilidad, acceso físico, económico, no discriminación, acceso a información.

Por su parte, la Ley de Aguas Nacionales (en adelante LAN) tiene garantizadas las características de disponibilidad y calidad en el artículo 1: “regular la explotación, uso o aprovechamiento de dichas aguas, su distribución y control, así como la preservación de su cantidad y calidad para lograr su desarrollo integral sustentable.”

La de acceso a información en el artículo 14-BIS:

Los principios que sustentan la política hídrica nacional son: El derecho de la sociedad y sus instituciones, en los tres órdenes de gobierno, a la información oportuna plena y fidedigna acerca de la ocurrencia, disponibilidad y necesidades de agua, superficial y subterránea, en cantidad y calidad, en el espacio geográfico y en el tiempo, así como a la relacionada con fenómenos del ciclo hidrológico, los inventarios de usos y usuarios, cuerpos de agua, infraestructura hidráulica y equipamiento diverso necesario para realizar dicha gestión.

La LAN no garantiza las características de acceso físico, económico, no discriminación y acceso a información.

En lo que respecta a los reglamentos mexicanos, se señalan los siguientes:

El Reglamento de la LGEEPA en materia de ordenamiento ecológico (en adelante RLGEEPAOE) garantiza la característica de disponibilidad en el artículo 12, señala que:

En la determinación de los lineamientos y estrategias ecológicas aplicables al programa de ordenamiento ecológico, a que hace referencia la fracción II del artículo 8º., se deberá considerar como mínimo lo siguiente: VIII. La disponibilidad del agua.

El Reglamento de la LGEEPA en materia de prevención y control de la contaminación de la atmosfera (en adelante RLGEEPAPCCA) no garantiza las características del DHA.

El Reglamento de la LGEEPA en materia de registro de emisiones y transferencia de contaminantes (en adelante RLGEEPARETC) garantiza en el artículo 18 la característica de calidad, de la siguiente manera:

Las sustancias sujetas a reporte de competencia federal, los umbrales de reporte y los criterios técnicos y procedimientos para incluir y excluir sustancias serán determinados en la Norma Oficial Mexicana correspondiente, la cual contemplará sustancias y contaminantes del aire, agua, suelo y subsuelo, materiales y residuos peligrosos, así

como compuestos orgánicos persistentes, gases de efecto invernadero y sustancias agotadoras de la capa de ozono.

El Reglamento de la LGEEPA en materia de evaluación del impacto ambiental (en adelante RLGEPAEIA) no garantiza las características del DHA.

El Reglamento de la LGEEPA en materia de áreas naturales protegidas (en adelante RLGEPAANP) garantiza la característica de calidad del DHA en el artículo 113 de la siguiente manera: “La Secretaría podrá autorizar permisos transferibles, que fijen un nivel máximo de emisiones contaminantes permisibles al aire o al agua. Cada permiso representará un vehículo.”

El Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (en adelante RLGDFS) no garantiza las características del DHA.

En el Cuadro 8 se resumió las características del DHA garantizadas por las normativas anteriormente citadas.

Cuadro 8. Resumen de las normativas mexicanas que garantizan el DHA

Características	LGEEPA	LGVS	LFRA	CPF	LGDFS	LGS	LGCC	LBSOGM	LDSCA	LAN
Derecho Humano al Agua										
Disponibilidad	92	No	No	No	117	121	No.	No	No	1
Calidad	23 frac. VII	No	No	414, 416,	7 frac.XXXI X, 117	118 fracción II, III; 119 frac. II; 122, 457,	Si. 9 fracción II a),	No	113	1
Acceso Físico	No	No	No	No	No	No	No.	No	No	No
Acceso Económico	No	No	No	No	No	No	Si. 30 fracción XIII	No	No	No
No discriminación	No	No	No	No	No	No	No.	No	No	No
Acceso a Información	159 bis	No	No		No	65 fracción IV	No.	No	No	14-BIS 5. frac. XIX.

Fuente: elaboración propia.

De acuerdo a las anteriores normativas mexicanas analizadas en resumen el DHA en México, considera:

1. Las autoridades deberán promover el ahorro y uso eficiente del agua.
2. Distribución, uso y preservación del agua para lograr su desarrollo integral sustentable.
3. La secretaría de Salud, es la encargada de emitir las normas oficiales mexicanas a que deberá sujetarse el tratamiento del agua para uso y consumo humano.

Finalmente del anterior análisis de las normativas tanto guatemaltecas y mexicanas que garantizan el DHA anteriormente analizadas se logró determinar, que en el caso de México a diferencia de Guatemala, si existe un Órgano encargado de emitir las normas a las cuales se deberá sujetar el tratamiento del agua para uso y consumo humano siendo la encargada la Secretaría de Salud.

2.5. Estudio comparativo de las instituciones que garantizan el cumplimiento del derecho humano a un ambiente sano y al agua en Guatemala y México

A continuación, se describieron las instituciones que velan por el cumplimiento del DHMAS y el DHA en Guatemala y México, se analizó su base legal, y si en la misma se regulan los anteriores derechos y los efectos ambientales del monocultivo de palma africana que se describen en el cuadro 16 del tercer capítulo, los cuales son: deforestación; erosión y pérdida de la fertilidad de los suelos; contaminación del aire, agua y suelo; destrucción/perdida de la biodiversidad; efectos socioeconómicos positivos y negativos.

A. Guatemala cuenta con las siguientes entidades:

En Guatemala la entidad rectora de todo lo relacionado al tema ambiental es el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (en adelante MARN), quien se encarga de emitir y ejecutar la política de prevención y restauración del medio ambiente.

El MARN, fue creado mediante Decreto Legislativo número 90-2000, del ocho de diciembre del año dos mil, reformas a la Ley del Organismo Ejecutivo, Decreto número 114-97, anteriormente se denominaba Comisión Nacional del Medio Ambiente y de la Secretaría del Medio Ambiente, su objeto, se encuentra regulado en el artículo 25 bis,

el cual es formular y ejecutar las políticas relativas a su ramo, cumplir y hacer que se cumpla el régimen concerniente a la conservación, protección, sostenibilidad y mejoramiento del ambiente y los recursos naturales en el país y el derecho humano a un ambiente saludable y ecológicamente equilibrado, debiendo prevenir la contaminación del ambiente, disminuir el deterioro ambiental y la pérdida del patrimonio natural.¹⁴⁰

Asimismo dentro de sus funciones se desarrollan tácitamente las características del DHMAS de se orienta a la restauración y preservación del equilibrio ecológico, es equilibrado y seguro y promueve contar con servicios públicos ambientalmente sustentables:

a) Formular la política de conservación, protección y mejoramiento del ambiente y de los recursos naturales, y ejecutarla en conjunto con las otras autoridades con competencia legal en la materia correspondiente, respetando el marco normativo nacional e internacional vigente en el país;... f) ejercer las funciones normativas, de control y supervisión en materia de ambiente y recursos naturales que por ley le corresponden, velando por la seguridad humana y ambiental; g) definir las normas ambientales en materia de recursos no renovables;... i) controlar la calidad ambiental, aprobar las evaluaciones de impacto ambiental, practicarlas en caso de riesgo ambiental y velar porque se cumplan, e imponer sanciones por su incumplimiento; ... m) promover la conciencia pública ambiental y la adopción del criterio de precaución.

De las características del DHA garantiza tácitamente la de disponibilidad y calidad dentro de sus funciones:

c. Formular la política para el manejo del recurso hídrico en lo que corresponda a contaminación, calidad y para renovación de dicho recurso; j) elaborar las políticas relativas al manejo de cuencas hidrográficas, zonas costeras, océanos y recursos marinos.

En relación a los efectos ambientales del monocultivo de palma africana regula tácitamente el de erosión y pérdida de la fertilidad de los suelos en el artículo 29 “bis” de la Ley del Organismo Ejecutivo:

Formular, en coordinación con el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, la política sobre la conservación de los recursos pesquero y suelo estableciendo los principios sobre su ordenamiento, conservación y sostenibilidad, velando por su efectivo cumplimiento.

¹⁴⁰ Martínez S., Edna Rossana, *Apuntes de Derecho Ambiental*, Guatemala, Fénix, 2010, p. 216.

Por su parte El Consejo Nacional de Áreas Protegidas (en adelante CONAP) según su página electrónica, tiene como misión:

El asegurar la conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica y las áreas protegidas de Guatemala, así como los bienes y servicios naturales que estas proveen a las presentes y futuras generaciones, a través de diseñar, coordinar y velar por la aplicación de políticas, normas, incentivos y estrategias, en colaboración con otros actores.¹⁴¹

En cuanto a las características del DHMAS el CONAP entre sus atribuciones tácitamente garantiza las de se orienta a la restauración y preservación del equilibrio ecológico, busca la protección de los elementos naturales del ambiente, es equilibrado y seguro y procura el disfrute de la biodiversidad en el artículo 62 de la LAP:

a) Propiciar y fomentar la conservación y el mejoramiento del patrimonio natural de Guatemala;... c) Planificar, conducir y difundir la estrategia nacional de conservación de la diversidad biológica y los Recursos Naturales Renovables en Guatemala; d) coordinar la administración de los recursos naturales de flora y fauna silvestres y de la diversidad biológica de la Nación, por medio de sus respectivos órganos ejecutores; e) planificar y coordinar la aplicación de las disposiciones en materia de conservación de la diversidad biológica contenidos en los instrumentos internacionales ratificados por Guatemala.

No existe artículo en la LAP que garantice las características del DHA, dentro de las funciones del CONAP ni los efectos ambientales ocasionados por la palma africana.

Asimismo El Instituto Nacional de Bosques (en adelante INAB) tiene como misión según su página electrónica:

Ejecutar y promover las políticas forestales nacionales y facilitar el acceso a asistencia técnica, tecnología y servicios forestales, a silvicultores, municipalidades, universidades, grupo de inversionistas y otros actores del sector forestal, mediante el diseño e impulso de estrategias y acciones que generen un mayor desarrollo económico, ecológico y social del país.¹⁴²

¹⁴¹Gobierno de la República de Guatemala, “Consejo Nacional de Áreas Protegidas”, <http://www.conap.gob.gt/index.php/quienes/mision.html>, [consultado: 10-02-17].

¹⁴²Gobierno de la República de Guatemala, “Instituto Nacional de Bosques”, <http://inab.gob.gt/index.php/somos-inab/acerca-de-nosotros>, [consultado: 10-02-17].

En cuanto al DHMAS entre las funciones del INAB, se garantizan tácitamente las características de se orienta a la restauración y preservación del equilibrio ecológico, busca la protección de los elementos naturales del ambiente en el artículo 6, literal b de la Ley Forestal:

Promover y fomentar el desarrollo forestal del país mediante el manejo sostenible de los bosques, la reforestación, la industria y la artesanía forestal, basada en los recursos forestales y la protección y desarrollo de las cuencas hidrográficas.

Asimismo del anterior artículo se estableció que se regula la característica de disponibilidad del DHA; no se regula lo relacionado a los efectos ambientales del monocultivo de palma africana.

Por su parte El Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación (en adelante MAGA) según su página electrónica, tiene como misión:

Fomentar el desarrollo rural integral a través de la transformación y modernización del sector agropecuario, forestal e hidrobiológico, desarrollando capacidades productivas, organizativas y comerciales para lograr la seguridad y soberanía alimentaria y competitividad con normas y regulaciones claras para el manejo de productos en el mercado nacional e internacional, garantizando la sostenibilidad de los recursos naturales.¹⁴³

Entre las funciones de este Ministerio, se encuentran tácitamente las características de un DHMAS de busca la protección de los elementos naturales del ambiente y asociado a otros derechos, según lo estipulado en el artículo 29 de la Ley del Organismo Ejecutivo:

a) Formular y ejecutar participativamente la política de desarrollo agropecuario, de los recursos hidrobiológicos, estos últimos en lo que le atañe, y en coordinación con el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales diseñar la política para el manejo del recurso pesquero del país, de conformidad con la ley;... c) definir en conjunto con el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales la política de ordenamiento territorial y de utilización de tierras nacionales y promover la administración descentralizada en la ejecución de esta política; deberá velar por la instauración y aplicación de un sistema de normas jurídicas que definan con claridad los derechos y responsabilidades vinculados a la posesión, uso, usufructo y, en general, la utilización de dichos bienes, mientras permanezcan bajo el dominio del Estado.

¹⁴³ Gobierno de la República de Guatemala, "Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación", <http://web.maga.gob.gt/mision-y-vision/>, [consultado: 11-02-17].

En los fines de este Ministerio, no se garantiza lo relacionado a las características del DHA, ni los efectos ambientales del monocultivo de palma africana.

Por otro lado La Procuraduría de los Derechos Humanos (en adelante PDH) según su página electrónica su misión es: “promover y defender el respeto a los Derechos Humanos mediante acciones de promoción, difusión, procuración, mediación, educación y supervisión del Estado, en seguimiento a las normas internacionales en materia de Derechos Fundamentales.”¹⁴⁴

La máxima autoridad de la Procuraduría es el Procurador de los Derechos Humanos el cual es un Comisionado del Congreso de la República, para la Defensa de los Derechos Humanos establecidos en la Constitución Política de la República de Guatemala, la Declaración Universal de los Derechos Humanos, los Tratados y Convenciones Internacionales aceptados y ratificados por Guatemala.¹⁴⁵

Sus atribuciones, se encuentran reguladas en el artículo 275, de la Constitución Política de la República de Guatemala, siendo estas:

- a) Promover el buen funcionamiento y la agilización de la gestión administrativa gubernamental, en materia de Derechos Humanos;
- b) Investigar y denunciar comportamientos administrativos lesivos a los intereses de las personas;
- c) Investigar toda clase de denuncias que le sean planteadas por cualquier persona, sobre violaciones a los Derechos Humanos;
- d) Recomendar privada o públicamente a los funcionarios la modificación de un comportamiento administrativo objetado;
- e) Emitir censura pública por actos o comportamientos en contra de los Derechos Constitucionales;
- f) Promover acciones o recursos, judiciales o administrativos, en los casos en que sea procedente; y
- g) Las otras funciones y atribuciones que le asigne la ley.

¹⁴⁴ Procurador de los Derechos Humanos, “Misión y Visión”, 2016, <http://www.pdh.org.gt/articulo/procurador-de-los-ddhh/mision-y-vision.html>, [consultado: 27-02-17].

¹⁴⁵ Procurador de los Derechos Humanos, “¿Quién es?”, 2016, <http://www.pdh.org.gt/articulo/procurador-de-los-ddhh/quien-es.html>, [consultado: 27-02-17].

Asimismo, en el artículo 14, otras atribuciones, literal k), establece que: “organizar la Procuraduría de los Derechos Humanos...”.

El anterior fundamento le permitió a la institución organizarse en Defensorías para el presente caso se analizó la Defensoría Socioambiental, la cual tiene por objeto según la página electrónica de la Institución promover la efectiva defensa de los Derechos Humanos en relación a los problemas socio ambientales. Entre sus funciones específicas tácitamente en relación al DHMAS se mencionan las características de promueve la protección individual y colectiva, establece responsabilidad tanto para el Estado como para los particulares y contar con servicios públicos ambientalmente sustentables:

1. Realizar de prevención, mediación, seguimiento y acompañamiento a las personas individuales o colectivas, a fin de evitar que sus derechos ambientales sean violados o restaurados en el goce de los mismos.
2. Realizar diagnósticos referentes a los derechos ambientales, divulgarlos y en su caso presentarlos a las autoridades que corresponda.
3. Velar porque las entidades gubernamentales encargadas de la gestión y protección ambiental, cumplan con sus atribuciones contenidas en sus Leyes y Reglamentos:
4. Coordinar acciones con entidades gubernamentales y no gubernamentales a nivel nacional e internacional, para la protección del medio ambiente.¹⁴⁶

Asimismo aunque no se establezca expresamente debe de velar porque la población pueda tener acceso al DHA y por ende el cumplimiento de sus características. En lo que concierne a los efectos ambientales del monocultivo de palma africana debe de ser el ente encargado de denunciarlos para prevenir cualquier afectación hacia la población guatemalteca.

Asimismo, La PNC a través de la Dirección de Protección a la Naturaleza (en adelante DIPRONA) es la encargada de:

Efectuar patrullajes y control en las carreteras y áreas protegidas para velar por la protección de flora y fauna silvestre, prevenir actos ilegales que atenten contra el patrimonio natural del país, investigar de oficio o por denuncia ilícitos ambientales, debe

¹⁴⁶ Procurador de los Derechos Humanos, “Defensoría Socioambiental”, 2016, <http://www.pdh.org.gt/articulo/institucion/defensorias/defensoria-socio-ambiental.html>, [consultado: 27-02-17].

trabajar en coordinación con el MP, INAB, CONAP, y demás entidades relacionadas con la protección del medio ambiente.¹⁴⁷

De lo anterior se estableció que entre sus funciones la DIPRONA tácitamente garantiza las características de se orienta a la restauración y preservación del equilibrio ecológico, busca la protección de los elementos naturales del ambiente, busca la protección individual y colectiva, establece responsabilidad tanto para el Estado como para los particulares, es equilibrado y seguro, procura el disfrute de la biodiversidad, promueve la defensa del sustento y continuidad de su entorno para las futuras generaciones.

En las funciones anteriormente señaladas, no se garantizan las características del DHA ni lo referente a los efectos ambientales del monocultivo de palma africana.

El Organismo Judicial (en adelante OJ), es el encargo de impartir justicia, de conformidad con la CRPG y demás leyes; debiendo apegarse al principio de legalidad. A través de los Juzgados de Instancia Penal, Narcoactividad y Delitos contra el Ambiente (en adelante JIPNDA) se encarga de:

Juzgar acciones ilícitas en contra de la biodiversidad. Dichos juzgados no son tribunales especializados (con excepción en el Departamento de Petén), ya que deben conocer otros delitos que afectan directamente bienes jurídicos tutelados a los cuales se les otorga prioridad por ser de mayor incidencia.¹⁴⁸

En la anterior función se garantiza la característica del DHMAS de procura el disfrute de la biodiversidad; no se establece lo referente a las características del DHA ni los efectos ambientales del monocultivo de palma africana.

Por otro parte, El Ministerio Público (en adelante MP) es:

Un órgano autónomo que se encarga de ejercer la persecución penal y la acción penal pública; debiendo actuar apegado a derecho en el ejercicio de sus funciones y cumplir con las leyes de Guatemala. La Fiscalía de Delitos contra el Ambiente es la encargada de velar por la investigación y promover la persecución penal de los procesos ambientales. Actualmente se cuenta únicamente con una sola fiscalía, la cual se ubica

¹⁴⁷ Flores Pérez, Diana Susana, *Vicisitudes del Proceso Penal Guatemalteco que afectan al bien jurídico tutelado en el Delito de tráfico ilegal de flora y fauna*, tesis, Guatemala, Universidad Rafael Landívar, 2015, p. 34.

¹⁴⁸ *Ibid.*, p. 33.

en la Ciudad de Guatemala, que debe actuar en todos los departamentos del país (con excepción de Petén e Izabal en los cuales existen sedes).¹⁴⁹

El MP en relación a las características del DHMAS, garantiza en la anterior atribución, la de contar con servicios públicos ambientalmente sustentables; no se encuentran garantizadas las características del DHA ni los efectos ambientales del monocultivo de palma africana.

Por su parte la Procuraduría General de la Nación (en adelante PGN) es la encargada de:

Velar por los intereses del Estado en los procesos judiciales en los que debe intervenir. La Unidad de Medio Ambiente, debe efectuar acciones que tiendan a parar y remediar agentes que provoquen contaminación, aprovechamiento desmedido de áreas boscosas, pérdida de hábitat y toda actividad que vulnere la salud de los guatemaltecos. Su misión y visión radica en optimizar la vida de los guatemaltecos por medio de acciones que tiendan a proteger, coordinar con otras instituciones, conservar y velar por el patrimonio natural del país; así como la defensa de los intereses del Estado y lograr la restauración del medio ambiente.¹⁵⁰

La PGN, entre su objeto anteriormente señalado, garantiza tácitamente las características del DHMAS de se orienta a la restauración y preservación del equilibrio ecológico, busca la protección de los elementos naturales del ambiente, asociado a otros derechos, establece responsabilidad tanto para el Estado como para los particulares, es equilibrado y seguro, procura el disfrute de la biodiversidad, promueve la defensa del sustento y continuidad de su entorno para las futuras generaciones. Las características del DHA no se encuentran garantizadas ni los efectos ambientales del monocultivo de palma africana.

A continuación, se desarrolló en el Cuadro 9 un resumen de las características del DHMAS, del DHA y los efectos ambientales de la palma africana regulados en las atribuciones de las instituciones guatemaltecas anteriormente señaladas.

¹⁴⁹ *Ibid.*, p. 32.

¹⁵⁰ *Ibid.*, p. 35.

Cuadro 9. Resumen de las instituciones guatemaltecas que garantizan el DHMAS y el DHA y la regulación de los efectos de la Palma Africana			
Institución	DHAS/Características si reguladas	DHA/ Características si reguladas	Regula la Palma Africana
MARN	Se orienta a la restauración y preservación del equilibrio ecológico, es equilibrado y seguro, promueve contar con servicios públicos ambientalmente sustentables.	Disponibilidad, calidad.	erosión y pérdida de la fertilidad de los suelos
CONAP	Se orienta a la restauración y preservación del equilibrio ecológico, busca la protección de los elementos naturales del ambiente, es equilibrado y seguro, procura el disfrute de la biodiversidad.	No.	No.
INAB	Se orienta a la restauración y preservación del equilibrio ecológico, busca la protección de los elementos naturales del ambiente.	Disponibilidad	No.
MAGA	Busca la protección de los elementos naturales del ambiente y asociado a otros Derechos.	No.	Formular la política de desarrollo agropecuario
Defensoría sociomedioambiental PDH.	Protección individual y colectiva, responsabilidad tanto para el Estado como para los particulares y contar con servicios públicos.	No.	No.
DIPRONA	Se orienta a la restauración y preservación del equilibrio ecológico, busca la protección de los elementos naturales del ambiente, promueve la protección individual y colectiva, establece la responsabilidad tanto para el Estado como para los particulares, es	No.	No.

	equilibrado y seguro, procura el disfrute de la biodiversidad, promueve la defensa del sustento y continuidad de su entorno para las futuras generaciones.		
JIPNDA	Procura el disfrute de la biodiversidad.	No.	No.
MP	Promueve contar con servicios públicos ambientalmente sustentables.	No.	No.
PGN	Se orienta a la restauración y preservación del equilibrio ecológico, busca la protección de los elementos naturales del ambiente, asociado a otros derechos, establece la responsabilidad tanto para el Estado como para los particulares, es equilibrado y seguro, procura el disfrute de la biodiversidad, promueve la defensa del sustento y continuidad de su entorno para las futuras generaciones.	No.	No.

De acuerdo a las normativas e instituciones guatemaltecas anteriormente citadas, para que se garantice la protección del DHMAS y el DHA en relación a los efectos de la palma africana las mismas deberían de establecer entre sus atribuciones lo siguiente:

1. El MARN debe ser el encargado de crear la política ambiental en relación al monocultivo de palma africana, la cual debe tener como finalidad la preservación del equilibrio ecológico, la protección de los elementos naturales del ambiente y la conservación de la diversidad biológica.
2. El CONAP su función es fiscalizar que no se lleven a cabo actividades de producción de palma en áreas protegidas, esto con la finalidad de garantizar la conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica que en ellas se desarrollan.
3. El INAB en la creación de las políticas forestales ante cultivos como el de la palma africana, debe promover el manejo sostenible de los bosques.
4. El MAGA debe formular la política de desarrollo agropecuario, en el caso de la palma africana, debe regularse los principios de restauración y preservación del equilibrio ecológico, protección y conservación de los elementos naturales del medio ambiente y la conservación y disfrute de la diversidad biológica.
5. La Defensoría sociomedioambiental de la Procuraduría de los Derechos Humanos, como órgano fiscalizador del cumplimiento de los Derechos Humanos, debe velar porque la práctica agrícola de la palma africana no violente el DHMAS y el DHA.
6. La DIPRONA debe de investigar de oficio o por denuncia cuando en alguna zona del país se estén produciendo los efectos ocasionados por la palma africana ante el MARN o el MP.
7. La JIPNDA, aunque en la actualidad no exista delito en relación a la vulneración al DHMAS y al DHA, si de los efectos ocasionados por la palma africana se puede tipificar en alguno de los tipos penales que actualmente regula el CP, debe de resolverse con imparcialidad y garantizando el respeto a estos Derechos.
8. El MP como órgano encargado de ejercer la persecución penal, aunque no existen delitos que tipifiquen la vulneración al DHMAS y el DHA por la

implementación de la palma africana expresamente, si existen delitos como el de contaminación, por medio del cual debe de oficio iniciar una persecución penal.

9. La PGN como órgano encargado de velar por los intereses del Estado debe procurar por su protección o restauración cuando el DHMAS y el DHA se vea afectado en la preservación del equilibrio ecológico, a causa de los efectos ambientales de prácticas agrícolas como la palma africana.

b. México

En el caso de México, las principales instituciones que se encargan de garantizar el DHMAS y el DHA, y que pueden tener entre sus atribuciones reguladas los efectos ambientales de la palma africana son las siguientes:

La Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (en adelante SEMARNAT) tiene como visión según la página electrónica:

Incorporar en los diferentes ámbitos de la sociedad y de la función pública, criterios e instrumentos que aseguren la óptima protección, conservación y aprovechamiento de los recursos naturales del país, conformando así una política ambiental integral e incluyente que permita alcanzar el desarrollo sustentable.¹⁵¹

Aun cuando en el reglamento de la SEMARNAT no se garantizan las características del DHMAS expresamente no obstante, como lo establece el artículo 1 del mismo, la Secretaría tiene a su cargo el ejercicio de las atribuciones que le confieren la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal y otras leyes, entre estas entiéndase la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, por lo que si garantiza las características del DHMAS establecidas en la LGEEPA.

En cuanto a las características del DHA entre las atribuciones de la SEMARNAT tácitamente se garantizan las de disponibilidad y calidad en el artículo 24 fracción XVIII:

Proponer, diseñar y promover los mecanismos para el manejo, aprovechamiento sustentable y conservación de la calidad del agua superficial y subterránea, que incorporen tecnologías para el tratamiento de las aguas residuales y de su reúso; siempre que esa atribución no esté conferida de manera expresa o implícitamente a

¹⁵¹ Gobierno de México, “Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales”, <https://www.gob.mx/semarnat/que-hacemos>, [consultado: 11-02-17].

otras unidades administrativas u órganos administrativos desconcentrados en la secretaría.

Entre sus fines no se regulan los efectos ambientales del monocultivo de palma africana.

Por su parte la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (en adelante PROFEPA) es:

Un órgano administrativo desconcentrado de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, anteriormente señalada, con autonomía técnica y operativa. Tiene como tarea principal incrementar los niveles de observancia de la normatividad ambiental, a fin de contribuir al desarrollo sustentable y hacer cumplir las leyes en materia ambiental. Su misión es procurar la justicia ambiental mediante la aplicación y cumplimiento efectivo, eficiente, expedito y transparente de la legislación ambiental federal vigente a través de la atención a la denuncia popular y mediante acciones de inspección, verificación, vigilancia y uso de instrumentos voluntarios.¹⁵²

A pesar de que el DHMAS y el DHA, no se encuentran garantizados expresamente, el artículo 45 del Reglamento Interior de la SEMARNAT, que regula las facultades del procurador de la PROFEPA, garantiza tácitamente las características del DHMAS de se orienta a la restauración y preservación del equilibrio ecológico, busca la protección de los elementos naturales del ambiente, es equilibrado y seguro, procura el disfrute de la biodiversidad y promueve contar con servicios públicos ambientalmente sustentables, de la siguiente forma:

I. Programar, ordenar y realizar visitas u operativos de inspección, para vigilar y evaluar el cumplimiento de las disposiciones jurídicas aplicables a la restauración de los recursos naturales, a la preservación y protección de los recursos forestales, de vida silvestre, quelonios, mamíferos marinos y especies acuáticas en riesgo, sus ecosistemas y recursos genéticos, bioseguridad de organismos genéticamente modificados, especies exóticas que amenacen ecosistemas, hábitats o especies, el uso y aprovechamiento de la zona federal marítimo terrestre, playas marítimas y terrenos ganados al mar o a cualquier otro depósito de aguas marítimas, las áreas naturales protegidas, a la prevención y control de la contaminación de la atmósfera, suelos contaminados por materiales y residuos peligrosos, actividades altamente riesgosas, impacto ambiental, emisión y transferencia de contaminantes, descargas de aguas

¹⁵² Gobierno de México, "Procuraduría Federal de Protección al Ambiente", <https://www.gob.mx/profepa/que-hacemos>, [consultado: 11-02-17].

residuales a cuerpos de aguas nacionales, ordenamiento ecológico y auditoría ambiental, de conformidad con las disposiciones aplicables; así como establecer políticas y lineamientos administrativos para tal efecto; II. Salvaguardar los intereses de la población, estimular y fomentar su participación en la vigilancia y cumplimiento de las disposiciones jurídicas ambientales, así como brindarle asesoría en asuntos de protección y defensa del ambiente en el ámbito de su competencia de la Procuraduría, y coadyuvar en la solución de problemas causados por emergencias o contingencias ambientales; IV. Coordinar el control de la aplicación de la normatividad ambiental con otras autoridades federales, así como con los estados, municipios, Distrito Federal y los órganos político administrativo de este último, que lo soliciten.

En cuanto a las características del DHA se garantizan en el artículo anterior las de disponibilidad y calidad; no se encuentra regulado los efectos ambientales de la palma africana.

Por su parte la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (en adelante CONANP) se encarga de:

Conservar el patrimonio natural de México y los procesos ecológicos en áreas naturales protegidas, conjuntando las metas de conservación con las de bienestar de los pobladores y usuarios de las mismas. En este tiempo la CONANP, ha impulsado y fortalecido múltiples iniciativas para la conservación y el manejo sustentable de nuestra biodiversidad. Es a partir de este aprendizaje que la CONANP se ha dado la tarea de estructurar una estrategia de largo plazo, que será el marco de planeación institucional que oriente nuestras acciones en el corto y mediano plazo, tendientes a fortalecer y consolidar la institución y su importante tarea en beneficio de México.¹⁵³

En el artículo 70 literal del Reglamento Interior de la SEMARNAT, la CONANP tiene establecidas sus atribuciones y en lo que respecta a las características del DHMAS, se mencionan tácitamente las de se orienta a la restauración y preservación del equilibrio ecológico, es equilibrado y seguro y procura el disfrute de la biodiversidad:

I. Fomentar y desarrollar actividades tendentes a la conservación de los ecosistemas y su biodiversidad, en las áreas de refugio para proteger especies acuáticas y otras especies que por sus características la Comisión determine como prioritarias para la conservación.

¹⁵³ Gobierno de México, “Comisión Nacional de Áreas Protegidas”, <http://www.gob.mx/conanp/que-hacemos>, [consultado: 12-02-17].

No se garantiza las características del DHA y tampoco se regulan los efectos ambientales de la palma africana.

Por otro lado el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (en adelante INECC) es el encargado de:

Generar e integrar conocimiento técnico y científico e incrementar el capital humano calificado para la formulación, conducción y evaluación de políticas públicas que conlleven a la protección del medio ambiente, preservación y restauración ecológica, crecimiento verde, así como la mitigación y adaptación al cambio climático en el país.¹⁵⁴

Sus atribuciones, se encuentran contenidas en la LGCC, en cuanto a las características del DHMAS, se garantizan tácitamente las de se orienta a la restauración y preservación del equilibrio ecológico, busca la protección de los elementos naturales del ambiente, es equilibrado y seguro, procura el disfrute de la biodiversidad y contar con servicios públicos ambientalmente sustentables en los artículos 15 y 22:

El INEEC, tiene por objeto: "... II. Brindar apoyo técnico y científico a la Secretaría para formular, conducir y evaluar la política nacional en materia de equilibrio ecológico y protección del medio ambiente; ... V. realizar análisis de prospectiva sectorial, y colaborar en la elaboración de estrategias, planes, programas, instrumentos y acciones relacionadas con el desarrollo sustentable, el medio ambiente y el cambio climático, incluyendo la estimación de los costos futuros asociados al cambio climático, y los beneficios derivados de las acciones para enfrentarlo.

Artículo 22. El INECC tendrá las atribuciones siguientes: I. Coordinar, promover y desarrollar con la participación que corresponda a otras dependencias y entidades, la investigación científica y tecnológica relacionada con la política nacional en materia de bioseguridad, desarrollo sustentable, protección del medio ambiente; preservación y restauración del equilibrio ecológico y conservación de los ecosistemas y cambio climático, incluyendo los siguientes temas: a) Política y economía ambientales y del cambio climático.

En la anterior normativa no se garantizan las características del DHA, ni se regulan los efectos ambientales de la palma africana.

Asimismo la Comisión Nacional del Agua (en adelante CONAGUA) se encarga de: "preservar las aguas nacionales y sus bienes públicos inherentes para su

¹⁵⁴ Gobierno de México, "Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático", <http://www.gob.mx/inecc/que-hacemos>, [consultado: 11-02-17].

administración sustentable y garantizar la seguridad hídrica con la responsabilidad de los órdenes de gobierno y la sociedad en general.”¹⁵⁵

Sus atribuciones se encuentran establecidas en la Ley de Aguas Nacionales, no se garantizan las características del DHMAS, en cuanto al DHA se regulan las características de disponibilidad, calidad, acceso económico en el artículo 9 fracción XXVI:

Promover en el ámbito nacional el uso eficiente del agua y su conservación en todas las fases del ciclo hidrológico, e impulsar el desarrollo de una cultura del agua que considere a este elemento como recurso vital, escaso y de alto valor económico, social y ambiental, y que contribuya a lograr la gestión integrada de los recursos hídricos.

No se regulan en las anteriores atribuciones los efectos ambientales de la palma africana.

Seguidamente, se resumió en el Cuadro 10 las características del DHMAS y el DHA, y los efectos ambientales de la palma africana regulados en las atribuciones de las instituciones mexicanas anteriormente señaladas.

¹⁵⁵ Gobierno de México, “Comisión Nacional del Agua”, <https://www.gob.mx/conagua/que-hacemos>, [consultado: 12-02-17].

Cuadro 10. Resumen de las Instituciones mexicanas que garantizan el DHMAS y el DHA y la regulación de los efectos de la palma africana

Institución	DHAS/Características si reguladas	DHA/ Características no reguladas	Regula la Palma Africana
SEMARNAT	Derecho Humano, es un derecho de carácter colectivo, se orienta a la restauración y preservación del equilibrio ecológico, busca la protección de los elementos naturales del ambiente, asociado a otros derechos, protección individual y colectiva, establece responsabilidad tanto para el Estado como para los particulares, es equilibrado y seguro, procura el disfrute de la biodiversidad, promueve la defensa del sustento y continuidad de su entorno para las futuras generaciones, promueve contar con servicios públicos ambientalmente sustentables.	Disponibilidad, calidad.	No.
PROFEPA	se orienta a la restauración y preservación del equilibrio ecológico, busca la protección de los elementos naturales del ambiente, es equilibrado y seguro, procura el disfrute de la biodiversidad, contar con servicios públicos	Disponibilidad, calidad	No.
CONANP	se orienta a la restauración y preservación del equilibrio ecológico, es equilibrado y seguro y procura el disfrute de la biodiversidad	No.	No.
INECC	se orienta a la restauración y preservación del equilibrio ecológico, busca la protección de los elementos naturales del ambiente, es equilibrado y seguro, procura el disfrute de la biodiversidad, contar con servicios públicos	No.	No.
CONAGUA	No.	disponibilidad, calidad, acceso económico	No.

De acuerdo a las normativas y a las funciones de las anteriores instituciones mexicanas citadas, para que se garantice la protección del DHMAS y el DHA en relación a los efectos ambientales de la palma africana las mismas deberían de establecer entre sus atribuciones lo siguiente:

1. La SEMARNAT es la encargada de proponer y diseñar la política ambiental que asegure la preservación y restauración del equilibrio ecológico, la protección de los elementos naturales del ambiente, ante prácticas agrícolas como las del monocultivo de palma africana y así poderle garantizar a todos los habitantes del territorio nacional el disfrute de la diversidad biológica.
2. La PROFEPA debe de procurar el estricto cumplimiento de las leyes ambientales cuando se vean violentadas por la implementación de la palma africana.
3. La CONANP, es la encargada de fomentar las actividades tendientes a la conservación de los ecosistemas y su biodiversidad cuando se vean vulneradas por los efectos ambientales de la palma africana.
4. El INECC debe coordinar la política ambiental que tenga como finalidad el desarrollo sustentable, protección del medio ambiente, preservación y restauración del equilibrio ecológico y conservación de los ecosistemas y el cambio climático a consecuencia de los efectos ambientales de la palma africana.
5. La CONAGUA las políticas en relación al DHA deben garantizar a este elemento como un recurso vital y de alto valor social y ambiental ante prácticas como las de la palma africana.

Capítulo 3. El monocultivo de palma africana en Guatemala y México

Sumario. 3.1. Introducción. 3.2. Agrocombustibles. 3.3. Concepto de Monocultivos. 3.3.1. Ejemplos de monocultivos. 3.3.2. Efectos de los monocultivos. 3.3.2.1. Palma africana. 3.3.2.2. Origen de la palma africana. 3.3.2.3. Condiciones agroecológicas de la palma africana. 3.3.2.4. Usos del aceite de palma africana. 3.3.2.5. Efectos ambientales de la palma africana. 3.3.3. Antecedentes históricos de los monocultivos en Latinoamérica. 3.4. Situación de la palma africana en Latinoamérica. 3.5. Contextualización del Estado de Guatemala. 3.6 El monocultivo de palma africana en Guatemala. 3.6.1. Efectos de la palma africana en Guatemala. 3.7. El monocultivo de palma africana en México. 3.7.1. Efectos de la palma africana en Chiapas, México. 3.8. Medidas de fomento e incentivo implementadas por México y Guatemala en relación a la producción de palma africana. 3.8. Medidas de protección ambiental implementadas por el Estado de Guatemala y México en relación a los efectos del monocultivo de palma africana.

3.1. Introducción

En el presente capítulo se desarrolló conceptos como el de agrocombustibles, el de monocultivos y sus implicaciones. Posteriormente se describió brevemente que es la palma africana, su origen, sus condiciones agroecológicas, los usos, los efectos ambientales que provoca; los antecedentes históricos de los monocultivos en Latinoamérica; se describió el avance del monocultivo de palma africana en Guatemala y México y los efectos ambientales ocasionados en cada país. Finalmente se estableció las medidas de fomento y de protección ambiental en relación a la palma africana implementadas por ambos países.

3.2. Agrocombustibles

A continuación se desarrolló un concepto de agrocombustibles; se describió brevemente que es el biodiesel y su producción; seguidamente se estableció el concepto legal de agrocombustibles, y finalmente se mencionó los impactos ambientales ocasionados por los agrocombustibles.

Los agrocombustibles constituyen sustancias elaboradas a partir de materias orgánicas empleadas como combustibles. Pueden ser sólidos (biomasa), gaseosos (biogás, gas de gasificador) o líquidos (agrocarburos, cuando son utilizados en motores de combustión). Entre la gran variedad de agrocombustibles los más producidos a escala internacional son: el bioetanol y el biodiesel, los cuales sustituyen o son mezclados respectivamente con gasolina y gasóleo (diésel).¹⁵⁶

Se menciona que la producción de biodiesel se realizó esencialmente a partir de aceites vegetales (principalmente de oleaginosas) y en menor medida, a partir de grasas animales. Para que tenga éxito este tipo de cultivo depende la relación de dos factores, el primero los componentes medioambientales (clima, suelos, calidad de la tierra, pluviometría) y el segundo la calidad del aceite extraído, la cantidad de subproductos obtenidos y la sostenibilidad del propio cultivo. Actualmente, la producción mundial de aceite se elabora a partir de palma africana y soja y, en menor medida de colza, girasol, cardo, jatropha, ricino cacahuate.¹⁵⁷

El procedimiento más usualmente aplicado para la producción de biodiesel consiste en tres etapas. En primer lugar, se debe extraer el aceite a partir de una semilla y refinarlo. En segundo lugar, se procede a la transesterificación con el objetivo de reducir la alta viscosidad del aceite y obtener un producto que se acerque lo más posible a las características del diésel. La tercera etapa consiste en separarlos y purificarlos para finalmente obtener biodiesel y glicerina.¹⁵⁸

Un concepto legal de lo que se entiende por Bioenergéticos, se puede tomar del artículo 2, fracción II de la Ley de Promoción y Desarrollo de los Bioenergéticos de México:

Combustibles obtenidos de la biomasa provenientes de materia orgánica de las actividades, agrícola, pecuaria, silvícola, acuacultura, algacultura, residuos de la pesca, domésticas, comerciales, industriales, de microorganismos, y de enzimas, así como sus derivados, producidos por procesos tecnológicos sustentables que cumplan con las

¹⁵⁶ Vargas, Mónica (coord.), *Agrocombustibles ¿Otro Negocio es Posible?*, Barcelona, Icaria, 2009, p. 9.

¹⁵⁷ *Ibid.*, p. 10.

¹⁵⁸ *Ibid.*

especificaciones y normas de calidad establecidas por la autoridad competente en los términos de esta Ley...

No existe diferencia entre agrocombustibles y bioenergéticos, pues estos últimos son provenientes de la biomasa, la cual es un derivado sólido de los agrocombustibles, por lo tanto esta es una variedad de los mismos.

Cuando se hace referencia a los impactos ambientales, estos pueden definirse como el efecto positivo o negativo de las actividades antrópicas sobre la estructura y funcionamiento no sólo de los sistemas naturales sino también de aquellos transformados por la acción humana como por ejemplo un campo de cultivo, un paisaje o una ciudad. En el caso del efecto sobre el medio, se hace referencia a cualquier cambio en el ciclo del agua, estructura del suelo, calidad del aire, etc. A continuación en el siguiente Cuadro 11, se realizó un inventario de los principales impactos ambientales sobre las diferentes funciones de la biosfera relacionados con la producción de agrocombustibles.¹⁵⁹

Cuadro 11. Impactos ambientales de los agrocombustibles¹⁶⁰

Problemas	Unidad de medida del impacto	Funciones ambientales impactadas directamente		
		Función Abastecedora	Función Receptora	Función servicios ambientales y soporte
Disminución zona boscosa	Hectáreas sembradas zonas boscosas	X	X	
Consumo de Agua	m3	X		
Uso Intensivo del suelo	Salinización		X	
Contaminación Hídrica	DBO5; SST		X	

¹⁵⁹ Rincón, Martha, *Agrocombustibles, Llenando tanques, vaciando territorios*, Colombia, CENSAT Agua Viva, 2008, p. 55.

¹⁶⁰ *Ibid.*, pp. 56-57.

Contaminación atmosférica	Emisiones (Ton/año) y concentraciones (ug/m3) Dióxido de Carbono		X	X
Calentamiento Global	Emisiones de gases de efecto invernadero (Ton/año) Global Warning Potential (GWP)		X	X
Balance Energético	Output energético/ Input Energético	X	X	
Biodiversidad (agrícola y de especies)	# de especies Hectáreas cultivo X/Hectáreas cultivadas totales			X
Afectación del paisaje	Cambio de Paisajes			X

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio Llenando tanques, vaciando territorios.

Es importante señalar que la biosfera desempeña tres funciones esenciales: la función abastecedora, se encarga de proveer recursos naturales, los cuales pueden ser renovables y no renovables y energía a la sociedad; la función receptora es la que permite asimilar los residuos y desechos producidos por la actividad económica; y la función de los servicios ambientales es la que posibilita mantener los procesos naturales para conservar el funcionamiento de la biosfera o el soporte de vida y que además ofrece atractivos lúdicos a la sociedad.¹⁶¹

En la función abastecedora se da la disminución de la zona boscosa y el consumo del agua. Los problemas de uso intensivo del suelo, contaminación hídrica, atmosférica y calentamiento global afectan la función receptora; estos últimos afectan también la función de servicios y soporte.

Se puede notar que, el proceso de transformación de la materia prima, en este caso el fruto de la palma de aceite, en agrocombustibles implica el uso de las funciones ambientales (abastecedora y receptora) a lo largo del ciclo de vida del producto final (etanol y biodiesel), tanto en su fase de producción agrícola como de

¹⁶¹ Pérez-Rincón, Mario Alejandro, "Los agrocombustibles: ¿sólo canto de sirenas? Análisis de los impactos ambientales y sociales para el caso colombiano", <http://www.icesi.edu.co/blogs/seminariosmedioambiente/files/2010/08/PEREZ-Mario-impacto-agrocombustibles.pdf>, [consultado: 05-08-17].

transformación, que hacen que los impactos ambientales se extiendan en forma amplia a lo largo de una gran cadena productiva, impactando diferentes vectores ambientales como lo son: la tierra, agua, aire, biodiversidad y extendiéndose por distintos territorios nacionales y continentales.¹⁶²

En la actualidad las políticas de apoyo a los biocombustibles, están ocasionando impactos en la expansión de la frontera agrícola en los países en desarrollo; para ilustrar en EE.UU, Canadá y la Unión Europea, requerían de entre 30 % y 70 % de sus áreas respectivas de cultivo actuales, lo cual no es compatible con las necesidades de tierra para la producción de alimentos y la protección de espacios naturales.¹⁶³

Los impactos son amplios y se pueden destacar: afectación de zonas boscosas, cambio en los consumos de agua para uso agrícola; uso intensivo del suelo; contaminación hídrica y atmosférica; cambio en la producción de gases efecto invernadero; cambio neto en el uso de energía fósil; afectación de la biodiversidad de especies y agrícola; afectación del paisaje; entre los principales efectos ambientales.¹⁶⁴

En relación al uso del agua para la producción de biodiesel, a continuación en el cuadro 12, se describen los litros por tonelada de los siguientes productos:¹⁶⁵

Cuadro 12. Uso de agua en litros por tonelada

Cultivo	Litros por tonelada
Soja	133
Girasol	304
Palma de aceite	342
Colza	351

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio Consideraciones ambientales en torno a los biocombustibles líquidos

¹⁶² *Ibid.*

¹⁶³ Gómez, José Javier, *et. al.*, *Consideraciones ambientales en torno a los biocombustibles líquidos*, Chile, CEPAL, 2008, p. 12.

¹⁶⁴ *Ibid.*

¹⁶⁵ *Ibid.*, p. 15.

Del anterior cuadro se estableció que la palma de aceite ocupa el segundo lugar, luego de la colza, en el uso de litros de agua por tonelada, con lo que se comprobó el impacto en el cambio en los consumos de agua para uso agrícola, anteriormente señalado.

Así pues, los efectos ambientales ocasionados por los agrocombustibles que se lograron comprobar de acuerdo a lo anteriormente señalado son: la expansión de la frontera agrícola y el cambio en los consumos de agua para uso agrícola.

3.3. Concepto de Monocultivos

En este apartado se definió que son y una breve reseña de los monocultivos; asimismo, se mencionaron las condiciones para su desarrollo.

David Wood, define a los monocultivos como: “el crecimiento de una especie única de planta dentro de un área; generalmente, el mismo tipo de cultivo año tras año.” Sin embargo, ahora se usa, generalmente, el término monocultivo como sinónimo de campos de una sola variedad.¹⁶⁶

Es a partir de los años 50's con la industrialización de la producción agrícola se originaron bajo la consigna de la Revolución Verde, se cambió la forma de hacer agricultura y se expandieron de manera acelerada los monocultivos alrededor del mundo. Tanto así, que del total de hectáreas agrícolas sembradas a nivel mundial, cerca del 91% se dedica a monocultivos.¹⁶⁷

Para Emmanuelli, Monsalve y Jonsén para el desarrollo de los monocultivos se necesita de:

Clima tropical que posee el país, las características de sus terrenos y la fuerza de trabajo disponible, convirtiéndose así, en una actividad fuertemente atractiva para el sector empresarial y/o transnacional; el cual, a la luz del fenómeno de la globalización, se aventura en la búsqueda de territorios potenciales para la explotación de recursos naturales.¹⁶⁸

Figura 1 Foto de monocultivo

¹⁶⁶Wood, David, “En Defensa de los Monocultivos”, Ilea, 2001, p. 9.

¹⁶⁷ Ramírez Mora, Karla, “Entre Surcos de Piña: Resistiendo el tiempo esclavo en el Monocultivo”, *Redalyc*, 94, (2015), p.3.

¹⁶⁸ *Ibid.*



Fuente: figura: www.googleacademico.com

3.3.1. Ejemplos de Monocultivos

A continuación David Wood, anteriormente citado, señala algunos ejemplos de monocultivos.

Arroz: si hubiere un modelo natural para el monocultivo de arroz en inundación, tendría que estar en una región de domesticación del arroz, en el sudeste de Asia, entre los parientes silvestres del arroz asiático domesticado.¹⁶⁹

El Sorgo: en todo el mundo es usual que las sabanas de pastos se encuentren dominadas por una cantidad limitada de especies, con frecuencia de la tribu de los pastos *Andropogoneae*, una tribu que incluye *Imperata* y también *Sorghum* y *Saccharum*, de donde se domesticaron el sorgo y la caña de azúcar. En la extensa sabana de pastos altos en Sudán y Chad se ha encontrado que esta variedad era la dominante principal.¹⁷⁰

Trigo: quizá la evidencia más fuerte de la importancia de los modelos naturales simples para la agricultura de cereales viene de los inmediatos antecesores silvestres del trigo. Estos se encuentran en la región de domesticación del Cercano Oriente, donde se ha llevado a cabo la investigación más profunda sobre los parientes de los actuales cultivos de trigo.¹⁷¹

¹⁶⁹ Wood, David, *op. cit.*, p. 9.

¹⁷⁰ *Ibid.*

¹⁷¹ *Ibid.*

Aunque en los ejemplos anteriores no se hace referencia a la palma africana, esta al igual que el arroz, el sorgo y el trigo, es un monocultivo con características propias, las cuales se detallan en su apartado específico.

3.3.2. Efectos de los monocultivos

En este apartado se desarrolló las consecuencias de este cultivo, de acuerdo a los estudios realizados por instituciones como la Red Latinoamericana contra los monocultivos de Árboles y de la institución Ecologistas en Acción. Y por último se describió las tres dinámicas a las cuales se les puede asociar en la actualidad la práctica de los monocultivos.

Se menciona que el sistema agrícola convencional/productivista, también conocido como modelo agrícola industrial, se caracterizó por preferir los monocultivos y la producción a gran escala, utilizar prácticas de producción intensivos recurriendo fuertemente al uso de capital, tecnología e insumos petroquímicos externos, este modelo se impulsó con gran vigor desde los años 1950's contando en sus orígenes con gran apoyo estatal, y en tiempos recientes gozando del masivo respaldo de los inversionistas privados.¹⁷²

Los agricultores y la industria agropecuaria ven en la agricultura de monocultivo, una estrategia para satisfacer la mayor demanda de alimentos debida al incremento de la población mundial, pero olvidan que el modelo en sí mismo fracasó en la solución de la seguridad alimentaria y por el contrario, causó muchos impactos negativos en los ecosistemas, señalando tres principales:¹⁷³

El primero la expansión de la frontera agrícola bajo el modelo del monocultivo significó, en diferentes regiones de América Latina, altas tasas de deforestación, eliminación de la cobertura vegetal, pérdida de la fertilidad del suelo y erosión de grandes áreas

¹⁷² Monsalve Suárez, Sofía y Emanuelli, María Silvia, Coalición Internacional para el Hábitat, Oficina Regional para América Latina (HIC-AL), "Monocultivos y Derechos Humanos, Guía para documentar violaciones al derecho a la alimentación y a la vivienda adecuadas, al agua, a la tierra y el territorio relacionadas con los monocultivos para la producción agrícola industrial", file:///C:/Users/Emanuel%20Baudilio/Downloads/ *Guia_monocultivos_web090526%20(3).pdf*, [consultado: 15-02-17], p. 5.

¹⁷³ Gomero, Luis, "Hacia la Sostenibilidad de los Monocultivos", ILEIA, 2001, p. 4.

naturales. El segundo la intensificación del uso del suelo llevó a un mayor requerimiento de fertilizantes sintéticos de diferentes tipos como fuente de nutrientes, provocando problemas en la fertilidad química como la acidificación y la salinización del suelo, y pérdida de su fertilidad biológica. Y el tercero la homogeneización del sistema productivo, propio del monocultivo, automáticamente significó la reducción de los componentes productivos del predio, generando la pérdida de biodiversidad y la erosión genética.¹⁷⁴

El uso del paquete tecnológico de la agricultura convencional, es causante de los problemas de contaminación en los suelos, el agua y el aire. La contaminación agroquímica repercute directamente en la salud de la población, por ejemplo los plaguicidas anualmente causan un aproximado de 3 millones de intoxicaciones y 220,000 muertes en el mundo, según la Organización Mundial de la Salud.¹⁷⁵

Con la expansión de la agricultura de monocultivos se extendió ampliamente el uso de los agroquímicos, provocando el incremento de la resistencia de los insectos a los plaguicidas en los últimos 50 años. Se estima que de 25 especies de insectos resistentes a los plaguicidas reportados en 1954, a inicios de la década de los 90's éstos habían aumentado a más de 500 especies.¹⁷⁶

Asimismo, este modelo se convirtió en uno de los causantes primarios del desequilibrio de los agroecosistemas con altos costos sociales y ambientales. Se estima que sólo en Estados Unidos estos costos causados por el uso de plaguicidas representan 8,123 millones de dólares anualmente.¹⁷⁷

La nutrición y la seguridad alimentaria han estado relacionadas directamente con la diversidad productiva y con la expansión del monocultivo, pues con el monocultivo se modificó el patrón alimentario a un número reducido de cultivo, dando como resultado que la estabilidad económica de los productores sea vulnerable debido al desequilibrio de los precios en el mercado y por los riesgos ambientales.

¹⁷⁴ *Ibid.*

¹⁷⁵ *Ibid.*

¹⁷⁶ *Ibid.*

¹⁷⁷ *Ibid.*

Se puede notar, que después de más de 40 años de aplicación de este modelo de agricultura de monocultivos, especialmente en los países en vías de desarrollo, este tipo de agricultura generó una crisis ambiental y social y no ha sido resuelto el problema de la pobreza y el hambre, por el contrario, se agudizó la brecha social en el campo, los efectos a la biodiversidad y al ambiente.¹⁷⁸

De lo anterior se puede establecer, que los monocultivos vulneran varios derechos humanos, no obstante la presente investigación se centró en el análisis de la vulneración que ocasiona la palma africana en el DHMAS y al DHA en Guatemala y México.

Como ejemplos de los efectos de los monocultivos se citan a continuación, los siguientes:

La Red Latinoamericana contra los monocultivos de Árboles, en relación a los efectos del monocultivo de eucalipto, señala tres:

El primero la deforestación, la sustitución de bosques y praderas por monocultivos forestales a gran escala y la consiguiente pérdida de biodiversidad, con respecto al tema del agua, es importante remarcar que el principal efecto ambiental del eucalipto es su fuerte uso del agua del suelo. Las plantaciones de eucalipto están secando los ríos. Es habitual observar que donde plantaron monocultivos de eucalipto en el entorno inmediato se secaron los pozos superficiales de los cuales se abastecía de agua los habitantes y a los pequeños productores de la zona.¹⁷⁹

El segundo la afectación de la calidad de los suelos donde se instalan las plantaciones de eucalipto. En efecto, estos árboles son plantados en los mejores suelos. Los suelos tienen a ser bastante profundos y fértiles, registrándose cambios en la estructura de los suelos, pérdida y reciclado de nutrientes, cambios en el pH, impactos del uso de fertilizantes y herbicidas químicos sobre la microflora y fauna del suelo.¹⁸⁰

¹⁷⁸ *Ibid.*

¹⁷⁹ Carrera Ríos, Begoña y Tom Kucharz, *La insostenibilidad de los monocultivos agro-industriales, mayoritariamente destinados a la exportación, como la palma de aceite*, Madrid, 2006, p. 11.

¹⁸⁰ *Ibid.*

El tercero en materia de flora y fauna, la mayor biodiversidad se encuentra en los ecosistemas naturales. Muchas especies interactúan entre diferentes ecosistemas como el humedal, el bosque y los cursos y espejos de agua, por lo que el cambio de ecosistemas en plantaciones de monocultivos implica la afectación de todos esos ecosistemas.¹⁸¹

De acuerdo al estudio, anteriormente citado, realizado por Begoña Carrera Ríos y Tom Kucharz, miembros de Ecologistas en Acción, en relación a los monocultivos, se puede mencionar:

Los monocultivos agro-industriales causan los siguientes efectos ambientales: deforestación, pérdida de la biodiversidad y daños a los ecosistemas, contaminación de tierras y agua por excesiva e incorrecta fertilización y tratamiento con pesticidas y herbicidas, así como la erosión del suelo. Lo que conlleva sistemas productivos agroganaderos insostenibles, una gestión inadecuada de los recursos naturales, la degradación y pérdida de recursos naturales, así como un bajo porcentaje de renovabilidad, poniendo en riesgo la seguridad y soberanía alimentaria de cualquier población.¹⁸²

En resumen existen dos tipos de deforestación asociada al monocultivo. La directa y la indirecta. La conversión directa se refiere a las hectáreas de ecosistemas convertidos en campos de producción. La conversión está relacionada a las hectáreas que han sido apropiadas por las actividades humanas a los ecosistemas, debido al desplazamiento que han sufrido estas por el monocultivo.¹⁸³

A criterio personal los efectos de los monocultivos, responden a tres dinámicas distintas, la Revolución Verde, el Individualismo y la *lex mercatoria*.

La Revolución Verde tenía como finalidad el incremento de la productividad agrícola (especialmente la siembra de trigo, maíz y arroz), estableciendo un sistema monopólico de patentes que se extrae de la vida de nuestros países. Por lo que la ecología social se aboca a luchar para reducir y eliminar la brecha entre la disponibilidad limitada de recursos y el uso ilimitado, que se expresan en lo que se llama el verdadero hoyo negro de la naturaleza y la sociedad, a través de acciones

¹⁸¹ *Ibid*

¹⁸² *Ibid.*, p. 21.

¹⁸³ *Ibid.*

que involucren cambios fundamentales en el entorno económico, institucional y sociocultural que pueda permitir la reproducción de los ecosistemas a través del cambio en el modo de vida y el advenimiento de la conciencia ecológica.¹⁸⁴

A causa de la necesidad del incremento de la productividad agrícola los monocultivos expanden su frontera agrícola, ocasionando como se mencionó anteriormente altas tasas de deforestación, pérdida de la fertilidad de los suelos, entre otros efectos.

Por otro lado el individualismo Taylor lo define como:

El ideal moral según el cual las personas tienen derecho a escoger sus proyectos de vida, así como a revisarlos y abandonarlos. Los individuos tienen derecho a construirse a sí mismos, a determinar quiénes son y quiénes quieren ser sin ninguna interferencia indebida por parte del Estado o de terceras personas. En el individualismo se olvidan las obligaciones para con la comunidad, con la naturaleza, y “el otro”; éstas desaparecen del horizonte moral de las personas. Análogamente, “el otro” se convierte en un mero instrumento para la satisfacción de deseos e intereses individuales, y el ámbito político se convierte en un mero medio para la satisfacción de intereses individuales.¹⁸⁵

Es decir que en los monocultivos, lo que importa son los intereses económicos de las personas individuales o colectivas que se dedican a la producción de esta práctica agrícola, el otro son los pobladores que se ven afectados por ejemplo, en la pérdida de tierras ancestrales, en los desalojos forzosos, en el cambio de cultivos básicos por cultivos más rentables, estos efectos los manifestaron los líderes comunitarios entrevistados en el trabajo de campo en el capítulo cuarto.

En relación a la *lex mercatoria*, esta se ha ido posicionando en los análisis de la teoría jurídica contemporánea, como la manifestación jurídica por excelencia que emana de los procesos de globalización económica. Se considera así, en virtud de que su producción se originó en el seno de los negocios internacionales, en los que sus principales actores son empresas principalmente de orden transnacional. Es un

¹⁸⁴ Torres Carral, Guillermo, *Introducción a la Economía Política Ecológica*, Estado de México, Universidad Autónoma de Chapingo, 2001, p. 162. *Ibid.*, p. 163.

¹⁸⁵ Bonilla Maldonado, Daniel, *La Constitución Multicultural*, Bogotá, Siglo del Hombre, 2006, p. 53.

derecho autónomo del comercio, desarrollado al margen de los sistemas jurídicos nacionales, tiene como finalidad, entre otras, que sus controversias sean resueltas sin recurrir a leyes nacionales.¹⁸⁶

Como quedo establecido anteriormente en el apartado de los agrocombustibles, la importancia de la palma africana radica en que esta ocupa el primer lugar en la producción mundial de aceite y como se comprobó en el trabajo de campo de acuerdo a lo recabado en las entrevistas a los comunitarios, las empresas que se dedican a la producción de palma en su mayoría son extranjeros; lo cual de alguna manera facilita que se pueda acudir a leyes transnacionales (en este caso Tratados de Libre Comercio), para la resolución de conflictos, los cuales tienen como objetivo primordial el incremento a las oportunidades de inversión.

Los tres paradigmas anteriores, establecen características específicas que permiten realizar una crítica al modelo productivista del monocultivo de palma africana, aunque cada uno tiene su propia connotación, se concluyó que acá prevalece el derecho del mercado de producir aun cuando se tengan que violentar derechos como el DHMAS y el DHA.

3.3.2.1. Palma Africana

La palma africana es el monocultivo que se estudió en la presente investigación, a continuación se mencionó su nombre científico, características y sus usos.

Su nombre científico es *Elaeis guineensis*, sus nombres comunes son: Palma aceitera, palma africana (español); oil palm, African oil palm (inglés); dende (portugués). La palma aceitera, conocida también como palma africana, es una palmera tropical que crece en climas cálidos en la franja ecuatorial de la tierra. Puede crecer entre los 8.3 y 20 metros de altura, pero también se conocen variedades de menor tamaño. Pertenece al género *Elaeis*, junto con otras dos especies: la palma americana o noli (*E. oleífera*) y el corozo (*E. odora*). De la palma

¹⁸⁶ Hernández Cervantes, Aleida, *La Producción Jurídica de la Globalización Económica, Notas de una Pluralidad Jurídica Transnacional*, San Luís Potosí, Centro de Estudios Jurídicos y Sociales Mispat Maestría en Derechos Humanos de la Universidad Autónoma de San Luís Potosí, 2014, pp. 137-138.

africana se obtiene aceite de dos fuentes: del fruto (mesocarpio) y de la almendra. Al primero se le conoce como aceite de palma propiamente dicho, el segundo es el aceite de almendra o palmiste; ambos tienen propiedades físicas y químicas diferentes.¹⁸⁷

El cultivo de la palma africana requiere suelos francos o franco-arcillosos, sueltos y profundos. Deben ser suelos de topografía plana o ligeramente ondulada con buena permeabilidad y drenaje. Este cultivo necesita de grandes cantidades de agua, los rangos óptimos de precipitación anual se encuentran entre los 2000-2500 mm, bien distribuidos durante todo el año y ningún mes menor a los 100 mm. Se puede complementar con irrigación para alcanzar un mínimo de 150 mm por mes.¹⁸⁸

El hábitat de la palma africana es desde sabanas hasta bosques lluviosos. Las temperaturas máximas promedio en las que crece son de 29 a 33 grados centígrados y las mínimas de 22 a 24 grados centígrados. La población óptima se estima en 143 plantas por hectárea, con distanciamientos de 9 por 7.8 m. En algunas regiones de África se realizan plantaciones de 138 plantas/ha, pero con parcelación triangular. La propagación se realiza por semilla. El ciclo de producción empieza al tercer año, alcanza el máximo de producción entre los 7 y los 10 años. La recolección es manual y se realiza, generalmente, una vez por semana.¹⁸⁹

Se menciona que tradicionalmente el aceite de palma africana ha sido usado para la fabricación de aceites, margarinas y jabones, entre otros. También se puede utilizar como combustible para motores estacionarios adaptados y últimamente se emplea como materia prima para la producción de biodiesel debido a su costo y buen rendimiento.¹⁹⁰

Figura 2 Foto de palma africana

¹⁸⁷ Ramírez, Miguel Ángel, *Cultivos para la producción sostenible de biocombustibles: Una alternativa para la generación de empleos e ingresos*, Honduras, Comunica, 2008, p. 5.

¹⁸⁸ *Ibid.*

¹⁸⁹ *Ibid.*

¹⁹⁰ *Ibid.*



Fuente: figura: www.googleacademico.com

Así pues, la palma africana tiene las siguientes características:

1. Requiere suelos francos o franco-arcillosos.
2. Necesita de grandes cantidades de agua para su desarrollo
3. Su hábitat es de sabanas hasta bosques lluviosos
4. Necesita temperaturas máximas de 29 a 33 grados centígrados y mínimas de 22 a 24.
5. Tradicionalmente, entre sus usos, destacan la fabricación de aceites, margarinas y jabones.
6. Se usa para la producción de biodiesel.

3.3.2.2. Origen de la Palma Africana

En el siguiente apartado se describió el lugar de donde proviene este cultivo.

El origen de la palma aceitera aún no ha sido plenamente confirmado. Sin embargo, existen indicios fósiles y documentos históricos que hacen suponer un posible origen africano. Se encontró polen fósil tanto del Mioceno como más recientemente, en el Delta del Río Níger, con características similares al polen de la palma aceitera. Esta evidencia hace suponer que la palma aceitera ha existido en África Occidental desde épocas antes de Cristo.¹⁹¹

Algunos documentos históricos determinan que la palma aceitera es originaria de América. Sin embargo, no se descarta la posibilidad que haya sido introducida a este continente en épocas precolombinas. Otros documentos describen un árbol que

¹⁹¹ Ortiz Vega, Rubén Alberto y Fernández Herrera, Olman, *El Cultivo de la Palma Aceitera*, Costa Rica, Universidad Estatal a Distancia, 1994, p. 5.

produce nueces rojas de tamaño pequeño y en gran cantidad, escritos en la época del descubrimiento de Nueva Guinea, entre los años 1400-1600 después de Cristo, que hacen suponer su origen africano. Se ha mencionado la observación de huertos de palmas al norte de la Costa de Liberia y en Nigeria.¹⁹²

Por otra parte en el año 1605, se reportó que se mezclaba la harina de unas raíces con el fruto de la palma de la costa de Nueva Guinea para la alimentación de los esclavos que eran trasladados hacia América. Existen documentos que datan de 1708, en los que se mencionó que los esclavos negros, habían transportado frutos de palma aceitera de África hacia América.¹⁹³

Su introducción a América se atribuyó a los colonizadores y comerciantes de esclavos portugueses, que la usaban como parte de su dieta alimenticia. El registro histórico de la palma de aceite es escaso. Algunos estudios señalaron que en 1605 la palma se encontraba en la Costa de Guinea y que el fruto, después de añadirle la harina de cierta raíz era usado por los portugueses de San Thomé para alimentar a sus esclavos durante todo el viaje a América.¹⁹⁴

Se ha descartado el origen brasileño, debido a que en este país se conoce a la palma como “Dende” que puede ser una derivación de la palabra *Kimbundu Ndende* de Angola. Por su parte, en África los nombres nativos de la palma traducidos al español, se refieren a la palma aceitera.¹⁹⁵

Por último se evidenció que el registro histórico de la palma de aceite es escaso y en muchos aspectos, vago; sólo recientemente se han hecho esfuerzos para relacionar los registros que existen, con los principales hitos de la exploración. Colón descubrió América del Sur en 1498 y el Brasil fue descubierto tanto por los portugueses como por los españoles en 1500, pero no hubo un interés real por el país hasta mediados del siglo XVI. Si se pudieran establecer registros bien fundamentados de la palma de aceite en África occidental antes de esta época o

¹⁹² *Ibid.*

¹⁹³ *Ibid.*

¹⁹⁴ García Luis, *Manual Técnico de Palma Africana*, Honduras, Technoserve, 2009, p. 2.

¹⁹⁵ Ortiz Vega, *op. cit.*, p. 6.

alrededor de ella, entonces el origen brasileño sería menos probable, aunque no puede descartarse la posibilidad de un transporte precolombino.¹⁹⁶

En conclusión, la palma africana tuvo su origen en África, debido a su existencia desde épocas antes de Cristo en este país, la cual posteriormente fue traída a América por los españoles.

3.3.2.3. Condiciones Agroecológicas de la Palma Africana

A continuación se desarrolló brevemente las condiciones agroecológicas de la palma, siendo estas: la precipitación, el fotoperíodo, la temperatura, humedad relativa, la latitud y altitud.

Precipitación: es necesario una precipitación media anual de 1800 mm. Bien distribuida a lo largo del año, períodos de un mes con precipitaciones menores que 150 mm. Afectan notablemente los rendimientos debido a la baja emisión foliar, bajo número y poco peso de los racimos.

Fotoperíodo: la palma requiere aproximadamente 2000 horas de luz anuales, cuando esta es menor que 1500 horas perjudica directamente la maduración del fruto.

Temperatura: una media mensual de 25 grados centígrados se considera óptima, sin embargo, acepta oscilaciones entre 20 y 30 grados, temperaturas menores que 15 grados por varios días, afectan el desarrollo de la plántula y bajan la producción de las plantas adultas.

Humedad Relativa: se considera adecuada una humedad relativa del 70%, sensibles bajas durante la floración resultan beneficiosas, así como las ligeramente mayores lo son para la maduración del fruto.

Latitud y Altitud: las condiciones óptimas concurren dentro de los límites de 7 grados norte y siete grados latitud sur y a una altura no mayor que 400 msnm; no obstante, se cultiva aceptablemente hasta los 16 grados latitud norte y 16 grados sur, y a 700 msnm.¹⁹⁷

En resumen, como quedo establecido en las características de la palma africana, se necesitan grandes cantidades de agua para su desarrollo, una precipitación anual de 1800 mm de lluvia, afectando el ciclo hidrológico de las

¹⁹⁶ Hartley, C.W.S. *La Palma de Aceite*, trad. Maldonado P., Eduardo, México, Continental S. A. de C. V., 2ª. edición, 1983, p. 22.

¹⁹⁷ *Ibid.*

regiones donde se producen, considerándose lo anterior como un efecto ambiental, en virtud que consume mucha agua para su desarrollo.

3.3.2.4. Usos del Aceite de Palma Africana

El aceite de palma africana y sus derivados, tiene usos alimenticios y no alimenticios. Estos se detallaron en el Cuadro 13.

Cuadro 13. Usos del Aceite de Palma Africana

Aceite de Palma y Derivados	Productos Alimenticios	Productos No alimenticios
Aceite de Palma de Crudo	Aceite para cocinar Microencapsulado	Jabones Glicerol Ácidos grasos Biodiesel (directo) Ésteres de metilo (combustible)
Aceite de Palma RBD (Refinado, Blanqueado, Deodorizado).	Margarinas Aderezos Vanaspati (India) Grasas para freído Grasas de Panadería Helados Confitería Mayonesas	Epoxidizado (estabilizante de plásticos) Poliuretanos
Oleína de Palma RBD	Aceite para cocinar y freir Aderezos Mantecas Margarinas Repostería Panadería	Plastificador y estabilizante de plásticos Poliuretanos
Estearina de palma RBD	Aderezos Mantecas Margarinas Vanaspati Confitería	Jabones Surfactantes Detergentes Lociones y cremas Plásticos Lubricantes Textiles Velas y ceras

		Ácidos grasos Ésteres de metilo Tintas de impresión Pinturas y barnices Bactericidas y Fungicidas
Fracción Media de palma	Sustituto de manteca de cacao Grasas de repostería Grasas no lácteas	

Fuente: elaboración propia con datos de Hartley, C.W.S. *La palma de aceite*.

3.3.2.5. Efectos ambientales de la Palma Africana

En el apartado de los efectos de los monocultivos se estableció los siguientes: deforestación, afectación de los suelos, pérdida de la biodiversidad, fuerte uso y contaminación del agua, entre otros; sin embargo, a continuación se determinó cuáles son los efectos ambientales propios de la palma africana.

En la Revista Semana, la Comisión Intereclesial de Justicia y Paz de Colombia, señaló los principales efectos del cultivo de palma africana sobre el medio ambiente siendo estos:

1. Arrasa con toda la vegetación existente: La palma no puede sobrevivir con otros cultivos o plantas, pues le quitan alimento de la tierra, y rendimiento en cuanto a cantidad de aceite por hectárea. Por ello, los cultivos de palma ofrecen un paisaje monótono, donde la vista solo vislumbra hasta el horizonte un desierto verde, se canaliza y se secan humedales y manglares.¹⁹⁸
2. Uso de fungicidas. Las plantaciones de palma aceitera necesitan de cantidades ingentes de químicos (fungicidas, herbicidas, plaguicidas), dado que, al no tratarse de un cultivo autóctono, se ve sometido a muchas plagas y enfermedades. El más famoso de estos químicos es el Roundup. Los efluentes utilizados en las plantas extractoras del aceite, se vierten en los ríos cercanos, contaminando fuertemente sus aguas. Asimismo, las lluvias ya no tendrán raíces que las absorban. Por todo ello, el resultado es la fuerte erosión de la tierra. Lo

¹⁹⁸ Comisión Intereclesial de Justicia y Paz, "Agronegocios de Palma y Banano en el Bajo Atrato Impactos Ambientales y Socioeconómicos", *Semana*, 1204 (2005), p. 9.

anterior coadyuva en un que en a lo largo del último siglo, se haya dado una pérdida del 75 % de la biodiversidad.¹⁹⁹

3. Calentamiento global: Como quedo establecido en el apartado anterior, uno de los productos no alimenticios que se produce es el Biodiesel, el cual resulta ser contribuyente neto al empeoramiento del calentamiento global del planeta, pues la destrucción de selvas tropicales que está conllevando en todo el mundo este cultivo, y el hecho de tener que drenar las fuentes de agua que se encuentran en el terreno donde el mismo se va a llevar a cabo, provoca la liberación a la atmósfera de todo el dióxido de carbono que antes retenía la selva o el bosque húmedo tropical al que este cultivo viene a sustituir.²⁰⁰

La investigadora Dra. Susan Page de la Universidad de Leicester, en relación a la generación de CO₂ por la palma africana menciona:

La conversión de una hectárea de bosque de turba genera más de 1.300 Mg en emisiones de CO₂ durante los primeros 25 años del ciclo de crecimiento de la palma aceitera. Dependiendo de la profundidad de la turba, la continua descomposición aumenta la emisión de cada ciclo en magnitud de 800 Mg de CO₂ por hectárea.²⁰¹

4. Destrucción del ecosistema: Finalmente esta destrucción conlleva dos consecuencias la primera la deforestación que incluye la pérdida de ecosistemas y biodiversidad. La segunda es la erosión y pérdida de fertilidad de los suelos, convirtiendo a las zonas de monocultivo de palma en auténticos desiertos verdes. Las plantaciones de palma no son bosques, son ecosistemas uniformes que eliminan la biodiversidad, reducen la producción de aguas o modifican la estructura y composición de los suelos, entre otros efectos negativos.²⁰²

Del mismo modo los anteriores impactos ambientales implican el uso de las distintas funciones ambientales (abastecedora, receptora y función de servicios y soporte), en el caso de la transformación del fruto de la palma de aceite en agrocombustibles (biodiesel), de acuerdo a lo establecido en el cuadro 10.

¹⁹⁹ *Ibid.*

²⁰⁰ *Ibid.*, p. 5.

²⁰¹ *Ibid.*

²⁰² Vargas, Mónica, (coord.), *op. cit.*, p. 70.

En relación con los impactos ambientales de los monocultivos de palma africana, Mónica Vargas, establece los siguientes:

Deforestación/Co2: La deforestación de bosques y selvas está intrínsecamente asociada al monocultivo de palma. Esta se cultiva de manera masiva en regiones selváticas del sureste asiático.²⁰³

Se menciona que entre 1985-2000 la palma fue responsable del 87% de la deforestación de Malasia. En Sumatra y Borneo: 4 millones de hectáreas deforestadas para palma. En Indonesia 3er país en superficie de bosque tropical del mundo, los bosques desaparecen a un ritmo de 3,8 millones de hectáreas/año. El 48% de las plantaciones del sureste de Asia se han establecido en lugares donde había bosques. Los incendios de 1997 en Indonesia fueron causados por las empresas palmeras que hallaron más económico quemar el bosque que deforestarlo. De las 176 compañías identificadas como responsables de estos incendios, 133 eran empresas palmicultoras. Estos incendios destruyeron 11,7 millones de hectáreas.²⁰⁴

Indonesia es actualmente el 3er país emisor de gases de efecto invernadero. Esto no es debido al sector industrial de Indonesia sino a la deforestación provocada por la agroexportación, donde la palma es predominante. El 85% de las emisiones de CO2 de Indonesia son debidas a la deforestación. Los planes sobre agrocombustibles en Indonesia, proyectan ampliar 43 veces la producción de palma aceitera, amenazando a la mayor parte de las selvas tropicales y turberas remanentes de ese país. Si esos planes son implementados, se espera que unos 50 mil millones de toneladas de carbono sean liberados a la atmósfera. Esto es equivalente a más de seis años de combustión de combustible fósil a nivel mundial.²⁰⁵

Pérdida de la Biodiversidad: desiertos verdes, los monocultivos de palma eliminan unos ecosistemas de alta biodiversidad y los transforman en zonas sin vida. Entre el 80-100% de las especies de fauna que habitan los bosques tropicales

²⁰³ *Ibid.*, p. 72.

²⁰⁴ *Ibid.*

²⁰⁵ *Ibid.*

no sobreviven en las plantaciones de palma. El pequeño porcentaje que logra sobrevivir y adaptarse, cuando se alimenta de la palma (lo único que hay), se transforma en plagas que son intensamente combatidas con agrotóxicos.²⁰⁶

Contaminación: La aplicación masiva y poco selectiva de los productos agrotóxicos conlleva a una degradación de los suelos, una contaminación de tierras y aguas y una alteración significativa de los ecosistemas donde se implantan los monocultivos y su kit agrotóxico asociado. El Paraquat es un potente peligroso y poco selectivo agrotóxico fabricado por Syngenta, utilizado masivamente en las plantaciones de palma.²⁰⁷

Agrotóxicos: Independientemente de los terribles efectos ecosistémicos de la utilización masiva y no selectiva de los agrotóxicos, estas sustancias tienen un gran efecto sobre la salud humana de las poblaciones más vulnerables de las zonas productoras de agrocombustibles. El Paraquat afecta muy negativamente a los trabajadores de las plantaciones. Contenedores con fugas, corrientes por spray y el caminar por vegetación fumigada lleva a una alta exposición a los fumigadores y comunidades cercanas.²⁰⁸

En el cuadro 18, en el apartado de los efectos de la palma africana en Guatemala, se describen 4 agroquímicos, entre ellos el paraquat.

El aceite de palma supone un 25% de todos los aceites vegetales producidos en el mundo. El 10% de los productos del supermercado lleva aceite de palma, asimismo se le agregan muchas sustancias químicas, las cuales son derivados del petróleo, siendo estos: fungicidas, herbicidas, plaguicidas que provocan erosión, contaminación, y que envenenan fuentes de agua potable.²⁰⁹

De los anteriores se puede nombrar como efectos ambientales de la palma africana los siguientes: 1. Pérdida de la estructura paisajística; 2. Deforestación CO₂; 3. Contaminación; 4. erosión y pérdida de fertilidad de los suelos.

²⁰⁶ *Ibid.*

²⁰⁷ *Ibid.*, p. 73.

²⁰⁸ *Ibid.*, p. 74.

²⁰⁹ Vicente, Carlos y Nansen Karin, "Paren la fiebre de los agrocombustibles", *Biodiversidad, sustento y culturas*, 54, 2007, p. 69.

A continuación se presenta el Cuadro 14, del estudio titulado: guía de buenas prácticas ambientales para el cultivo de palma aceitera en Honduras, los aspectos negativos ambientales de esta plantación, en cada una de las etapas del proyecto.

Cuadro 14. Identificación de impactos ambientales generales por etapa del proyecto de palma africana²¹⁰

Etapa	Impacto Ambiental
Factibilidad: planificación, instalación y operación.	Debido a que ésta es la etapa de planificación no ocurren impactos directos, sin embargo, dependiendo de la planificación que se lleve a cabo, ocurrirán los impactos y su intensidad en las siguientes etapas.
Construcción: levantamiento del cultivo, construcción de drenajes.	Contaminación del agua. Pérdida de biodiversidad. Pérdida de la estructura paisajística.
Operación: mantenimiento del cultivo.	Contaminación del agua, aire y suelo. Pérdida de la biodiversidad. Pérdida de la estructura paisajística.
Cierre y pos-clausura: puede ser definitivo o parcial de la finca, vivero o lugar en el que se sembró el cultivo.	Contaminación del agua, aire y suelo. Perturbación del ecosistema

Fuente: elaboración propia, con información de Víctor Iscoa.

En el estudio Titulado: “El amargo fruto de la palma aceitera: despojo y deforestación”, se mencionó como impactos ambientales provocados por la palma africana, los siguientes:

²¹⁰ Iscoa, Víctor y Eguigure Aguilar, Julio Ernesto, *Guía de Buenas Prácticas Ambientales*, Honduras, Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente SERNA, 2013, p. 23.

Amenazas contra los bosques y las tierras dejados en mal estado por una explotación forestal intensiva. Las perspectivas de evolución de los cultivos prevén globalmente una ampliación en su superficie, incluso en el caso de que se renovaran las plantaciones más antiguas.

El empleo intensivo de insumos químicos, dichos insumos generan efectos negativos a largo plazo, tales como la contaminación de las napas subterráneas de agua, la disminución en la fertilidad de los suelos, perturbación de la fauna del suelo, así como la contaminación del aire resultante de la fumigación con alguno de esos productos.

Incendios forestales, la mayoría de plantaciones de palma aceitera han utilizado el fuego para desmontar áreas de bosques.²¹¹

En el estudio efectuado en el Ejido Boca de Chajul, Chiapas, México, se determinó como efectos ambientales los siguientes:²¹²

Cuadro 15. Efectos ambientales ocasionados por la palma africana en el Ejido Boca de Chajul, Chiapas, México

Efectos ambientales	Consecuencia
Fuerte impacto ambiental en las áreas naturales protegidas	Modifica patrones etiológicos de las especies silvestres.
Erosión del suelo	Provoca la infertilidad del suelo
Uso consuntivo de grandes cantidades de agua para el crecimiento del cultivo	Contaminación hídrica con agroquímicos y descargas de efluentes de la región
Disminución del hábitat de la fauna	Las especies tienen a extinguirse o emigrar a otros lugares
Tala inmoderada de la selva	Genera la desaparición de bosques tropicales y con ellos diversos tipos de

²¹¹ Carrere, Ricardo, *El amargo fruto de la palma aceitera: despojo y deforestación*, Uruguay, Movimiento Mundial por los bosques tropicales, 2001, pp. 18, 19, 33.

²¹² Agustín Ávila, León Enrique y Sulvarán José Luis, "Impactos socioambientales del cultivo de la palma africana (*Elaeis guineensis*) en el Ejido Boca de Chajul, Chiapas, México", *Revista Iberoamericana de Ciencias*, 2014, p. 68.

	<p>árboles y maderas preciosas; desaparición de especies de animales que habitan estas regiones y la destrucción de la biodiversidad en general.</p>
--	--

Fuente: elaboración propia con datos de León Enrique Agustín Ávila y José Luis Sulvarán.

Asimismo, se menciona como otros efectos: el cambio drástico en el paisaje nativo por monopaisaje de cultivo de palma africana, la construcción de cercas que impiden el paso en caminos que eran de flujo de movilización continua.²¹³

En el caso de los impactos sobre las propiedades físicas y químicas del suelo, se cita el ejemplo del caso de la localidad de la Alianza, Mapastepec, Chiapas:

El cultivo de la palma aceitera (*Elaeis guineensis Jacq.*) impacta en las propiedades físicas y químicas del suelo debido a que se encuentran deficiencias y alteraciones en los valores de los macro y micronutrientes, aunado esto a un mal manejo de los ciclos de fertilización. Es mejor el cultivo agroecológico o intercalado que el monocultivo, ya que altera en menor proporción las propiedades físicas y químicas del suelo.²¹⁴

Para el caso de Guatemala, se pueden mencionar según el estudio elaborado por Magaly Rey Rosa, de la Escuela de Pensamiento Ecologista los siguientes efectos ambientales:

- Pérdida de tierra para cultivos de subsistencia,
- Uso excesivo de aguas,
- Pérdida del acceso a recursos naturales, anteriormente utilizados por las comunidades: flora, fauna agua,
- Pérdida de la biodiversidad,
- Afectación al ciclo hidrológico con impactos locales y regionales,

²¹³ Álvarez Aristizabal, Astrid, *Efectos del monocultivo de la palma de aceite en los medios de vida de las comunidades campesinas. El caso Simití Sur de Bolívar*, tesis, Bogotá, Pontificia Universidad Javeriana, 2009, pp. 95-96.

²¹⁴ Velásquez-González M., Isai U., et al "Impacto del cultivo de palma de aceite (*elaeis guineensis jacq.*) sobre las propiedades físicas y químicas del suelo en la localidad de la Alianza, Mapastepec, Chiapas", *Revista Forestal Baracoa*, 32 (2013), p. 90.

- Pérdida de bosques y deforestación.²¹⁵

Todos estos efectos han traído como consecuencia el descontento de las comunidades donde se implanta este monocultivo, pero una de las estrategias de algunos palmicultores para incluir a las comunidades y disminuir la protesta social, ha sido crear programas donde se les ha incorporado a la cadena productiva, lo que implica que las mismas utilicen sus tierras para la siembra de la palma africana.²¹⁶

En este estudio también se determinó que en las áreas del sur de Petén y el norte de Alta Verapaz, la expansión de la palma, se da bajo la violación de derechos humanos de las poblaciones campesinas y ciudadanos del pueblo qeqchi. La venta de sus tierras bajo presión, es uno de los principales problemas que enfrentan, y genera la migración forzada hacia otras zonas.²¹⁷

Un ejemplo de lo anterior es la situación que se dio en la Comunidad de Chinacolay, en el Municipio de Fran Bartolomé de las Casas, Departamento de Alta Verapaz, donde las comunidades acusan a la compañía Padesa, S.A., de haber usurpado sus tierras y señalan que éstas áreas han pertenecido a las familias que acá habitan desde 1981, según las escrituras públicas que les concedió el desaparecido Instituto Nacional de Transformación Agraria (INTA).²¹⁸

Los desalojos es uno de los efectos socioeconómicos negativos de la palma africana, pues las entidades llegan a usurpar las tierras de las comunidades aun cuando no hay violencia, se les considera como forzosos, en virtud que la población no tiene otra opción que abandonar sus tierras.

En otro informe titulado: Diagnóstico Territorial de Petén, en relación a los efectos de la palma africana se estableció:

Las plantaciones de palma africana ocasionaron deforestación del bosque natural; es conocido el caso del municipio de Sayaxché, donde hay un proceso acelerado de deforestación y devastación de los bosques nativos, que son sustituidos por extensas

²¹⁵ Rey Rosa, Magaly, “Realidad ecológica de Guatemala”, (2011), http://www.guatemala.at/navegation_links/archiv/01-2011%20SAVIA%20la%20realidad%20ecologica%202011.pdf, [consultado: 15-06-17].

²¹⁶ *Ibid.*

²¹⁷ *Ibid.*

²¹⁸ *Ibid.*

áreas de palma africana, constituyéndose en la región proveedora de materia prima para la producción de aceite comestibles y con intereses en la producción de agrocombustibles.²¹⁹

Asimismo en el informe titulado: “Reserva de la Biosfera Maya Plan Maestro”, del Consejo Nacional de Áreas Protegidas se determinó que:

Un cultivo como el de la palma africana, en los últimos años ha cambiado su tamaño de escala de producción de pequeña a mega-producciones, teniendo como consecuencias deforestación y pérdida de diversidad biológica, afectando el mantenimiento de servicios ecosistémicos. Otro de los problemas o impactos es el desplazamiento de familias y comunidades campesinas, a quienes las empresas, a través de intermediarios o comisionistas, les compran coercitivamente sus parcelas, causando migración de comunidades.²²⁰

De los anteriores informes se señalan como efectos ambientales de la palma africana: la deforestación, la pérdida de diversidad biológica y el desplazamiento de familias y comunidades campesinas; y el aspecto socioeconómico negativo que es proveedora de materia prima para la elaboración de agrocombustibles, aunque no se menciona uno de ellos es el biodiesel.

Asimismo, en el informe sobre muestreo de peces en el Río la Pasión, elaborado por la Secretaría Ejecutiva del Consejo Nacional de Áreas Protegidas CONAP, realizó entre otras las siguientes recomendaciones en relación a los efectos que ocasionó la palma africana:

Eliminar la fuente de degradación del ambiente en el río, ya sea cesando las operaciones contaminantes de la planta de producción y procesamiento de palma de aceite, o suspendiendo estas operaciones hasta que se cumplan con la condiciones de tratamiento de productos de desecho adecuadas. El cultivo y procesamiento de palma africana de aceite encarna cuatro de las cinco principales amenazas a la diversidad biológica, siendo estas: contaminación del agua, aire y suelo; pérdida y degradación del hábitat; introducción de especies exóticas invasoras; emisión de gases asociadas a la aceleración del cambio climático; por lo que esta actividad debería cumplir a cabalidad la normativa ambiental vigente y mejorarse la fiscalización ambiental, ya que Guatemala

²¹⁹ Caal Morales, Wagner, *Diagnóstico Territorial de Petén 2032, Plan de Desarrollo Integral*, Guatemala, Serviprensa, 2013, pp. 82-83.

²²⁰ Consejo Nacional de Áreas Protegidas, *Reserva de la Biosfera Maya, Plan maestro, zona de amortiguamiento*, Guatemala, USAID, 2015, p. 116.

es un país megadiverso con recursos biológicos importantes para la humanidad a nivel global.²²¹

De este informe es importante resaltar que señaló dos aspectos a tomar en cuenta en relación a las empresas productoras de palma para erradicar los efectos ambientales, primero el cese de las operaciones de las plantas de producción y procesamiento, y el segundo la suspensión de actividades hasta que se cumplan con las condiciones de tratamiento de los desechos.

Por otra parte, en términos de geopolítica el cultivo de palma africana, se basa en la noción de control territorial, a largo plazo; es decir, si las multinacionales, y las potencias que las defienden, están tratando de controlar territorios es fundamentalmente para impedir que su competidor llegue a esos mismos territorios antes que ellas, así los recursos no sean explotables inmediatamente, por lo tanto existe una visión de mediano y de largo plazo.²²²

Estos controles territoriales se llevan a la práctica en dos vías, primero el control de la tierra por los grandes propietarios o empresas capitalistas y el segundo una explotación del trabajo para producir plusvalía.²²³

Asimismo es necesario mencionar lo relacionado al desconocimiento por parte de los productores de la palma africana de los desequilibrios ambientales que puede provocar esta actividad, en parte al apoyarse solamente en la información difundida por los interesados en la producción de biocombustibles, como se verá en el trabajo de campo realizado en el siguiente capítulo.²²⁴

²²¹ Echeverría, José Luis, *et al.*, *Informe sobre muestreo de peces en el Río la Pasión*, Guatemala, Secretaría Ejecutiva del Consejo Nacional de Áreas Protegidas CONAP, 2015, p. 13.

²²² Houtart, Francois, *Agrocombustibles, Falsa solución global y destrucción en Colombia*, Bogotá, Comisión Intereclesial de Justicia y Paz, 2014, pp. 170-171.

²²³ Houtart, Francois, "El discurso sobre los agrocombustibles y la lógica del capital", (2008), http://conceptos.sociales.unam.mx/conceptos_final/401trabajo.pdf?PHPSESSID=ffc42510e755335c76404a255913b8ab, [consultado: 05-08-17].

²²⁴ Cano Castellanos, Ingreet Juliet, "Entre sueños agrarios y discurso ecologista. Las encrucijadas contemporáneas de la colonización de la selva lacandona (Chiapas, México)", *Revista de Ciencias Sociales y Humanidades*, (2014), p. 132.

Pero es importante señalar que el cultivo de palma africana, no solo tiene impactos socio ambientales, también están los efectos socioeconómicos, algunos ya fueron señalados, los cuales son la base para su promoción, aun cuando esta es contraproducente al medio ambiente, tal como lo señaló el estudio realizado por la Asociación Nacional de Industriales de Aceites y Mantecas Comestibles: “Palma de aceite en el sureste mexicano”:

El cultivo de palma de aceite ha beneficiado a los pequeños productores y ejidatarios puesto que ya cuentan con un ingreso económico más estable que les permite tener un nivel de vida más amplio, y tener acceso a satisfactores que antes eran imposibles; en especial, casas construidas con materiales de calidad, enseres domésticos, ropa, equipo electrónico y alimentación satisfactoria y más variada para toda la familia.²²⁵

Este efecto socioeconómico positivo también se confirmó de acuerdo a lo señalado por los Consejos Comunales de Desarrollo (COCODES), y grupos focales a nivel comunitario en el caso del Municipio de Sayaxché, Peten Guatemala, lugar en donde las plantaciones de palma demandaron aproximadamente 2,027 trabajadores de las comunidades locales y 214,344 trabajadores de lejos anualmente, incluyendo la demanda de las plantaciones de palma africana de los vecinos municipios de Ixcán y Fray Bartolomé de las Casas de Alta Verapaz.²²⁶

Si bien de lo anterior se puede ver que existe una gran demanda de oferta laboral, en contravención a esto en el caso del Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén en Guatemala, se dio el caso de la subcontratación, debido a que esta última implica evadir responsabilidades de parte de los empresarios para asignarlas a los contratistas en algunos casos, o simplemente que no haya ningún responsable para el cumplimiento de los derechos de los trabajadores; y, por otro lado, la reducción de los costos a las empresas a través de estrategias de paga por productividad, supone simultáneamente la reducción en el pago del trabajo físico por unidad y el alargamiento de las jornadas para el resto de miembros de la familia,

²²⁵ Asociación Nacional de Industriales de Aceites y Mantecas Comestibles, A. C., ANIAME, “Palma de aceite en el sureste mexicano”, (2002), http://portal.aniname.com/uploads/palmadeaceiteenelsure_61a49_001.pdf, [consultado: 15-06-17]

²²⁶ De la Garza, Enrique, *et al.*, *La subcontratación laboral en América Latina: miradas multidimensionales*, Colombia, Pregon Ltda., 2012, p. 206.

involucradas en diversas tareas económicas, esta situación se comprobó en el siguiente capítulo en el trabajo de campo realizado.²²⁷

La situación en estos casos, es que el mayor número de los trabajadores en las plantaciones de palma africana se concentró en los trabajadores de campo, siendo estos contratados a través de un intermediario (el contratista) entre la empresa palmicultora y los trabajadores, con lo anterior las empresas transfieren las responsabilidades para con los trabajadores a los contratistas, con la finalidad de que sean evadidas por los empresarios palmicultores y cumplidas, de manera parcial por los contratistas.²²⁸

La evolución del precio de los aceites de palma, esta es otra de las razones que han impulsado a empresarios y gobernantes a apoyar de manera importante el negocio de la palma, es decir su rentabilidad económica, debida tanto a sus características propias (longevidad, tecnología accesible, etc.) como al incremento constante de la demanda.²²⁹

Con base en lo anteriormente expuesto, a continuación se resumió en el cuadro 16 los efectos ambientales, socioeconómicos positivos y negativos del monocultivo de palma africana regulados en las legislaciones de México y Guatemala.

²²⁷ *Ibid.*, p. 190.

²²⁸ *Ibid.*, p. 198, 205.

²²⁹ Mingorance, Fidel *et al.* "El cultivo de la palma africana en el Chocó, legalidad ambiental, territorial y Derechos Humanos", 2004, <http://pacificocolombia.org/wp-content/uploads/2016/05/0236333001285714975.pdf>, [consultado: 14-06-14].

		Cuadro 16. Resumen de la regulación de los efectos ambientales de la palma africana en las legislaciones de Guatemala y México							Efectos socioeconómicos	
Ley	Deforestación	Erosión y pérdida de fertilidad de los suelos	Contaminación			Destrucción / pérdida de la biodiversidad	Cambio Climático	Positivos	Negativos	
			Aire	Agua	Suelo			Beneficio económico e incorpora el concepto de calidad de vida	Transformación de la cultura tradicional	
G U A T E M A L A	LPMA	15 lit. i)	16 lit.e)	1, 4, 13, 15 lit. g)			1	14 lit. a)	Aumento de empleos.	Mano de obra barata
	LF	1 a)	No	No	No	No.	No	No	Corto tiempo que media entre la siembra, el crecimiento y la cosecha	Uso de gran cantidad por hectárea de fertilizantes y agroquímicos que afectan a la salud humana
	CS	No	No	No	103	No	72	No	Facilidad de plantación mayor cantidad de plantaciones	Cambio de cultivos básicos por cultivos más rentables
	LRIEATVUP	No	No	No	No	No	No	No	Inyección de recursos federales y	Desalojos forzosos

									estatales en la región	
	CP	No	No	347 "A", 347 "B"			347 "E"	No	Obtención de capital rápido	No hay derechos y garantías laborales
	LAP	No	No	No	No	No	81 bis, 82, 82 bis,	No	Amplio mercado	Pérdida de tierras ancestrales
	LDS	No	No	No	No	No	16	No		Subcontratación laboral
	LCC	No	No	No	No	No	No	5 lit. c)		
	CM	No	No	No	No	No	No	No		
M	LGEEPA	1	98 frac. III y IV; 101 frac. VI.	1 frac. VI			1 frac. IV	1		
E	LGVS	No	3 frac. XLIV	63 lit. d)	70		7 frac. II	No		
X	LFRA	No	No	No	No	14 frac. II lit. a)	2 frac. III	No		
I	LDSCA	No	No	113			7 frac. XI	113		
C	CPF	No	415	414, 416			417			
O	LGDFS	7 frac. XII	33 frac. V, VI; 55 frac. VIII	100, 145,			33 frac.X, 131, 153 frac. II	46 frac. V		
	LGS	No	No	No	No	No	No	119 frac. I Bis		

	LGCC	33 frac. VI, 34 frac. III b)	34 frac. III b)	No	9 frac. II lit. a)	34 frac. III	34 frac. III, 77 frac VIII	2 frac I, III, IV y V		
	LBSOGM	No	No	No	No	No	9 frac. I	No		
	LPGIR	No	7 frac. XXVII	57			No	No		

Fuente: elaboración propia.

En cuanto a la legislación guatemalteca únicamente la LPMA regula todos los efectos señalados anteriormente que provoca la palma africana.

La LF solamente regula el efecto de la deforestación, no así los restantes aun cuando la deforestación está ligada al resto de efectos principalmente como se estableció anteriormente al cambio climático.

El CS regula los efectos de contaminación del agua y destrucción y pérdida de la biodiversidad.

La LREIATVUP no regula los efectos ambientales de la palma africana.

El CP, a pesar de no ser una norma de carácter ambiental regula los efectos de contaminación del aire, agua, suelo y la destrucción y pérdida de la biodiversidad.

La LAP y la LDS regulan los efectos de destrucción y pérdida de la biodiversidad.

La LCC regula el efecto de cambio climático.

El CM no regula los efectos ambientales de la palma africana.

Por su parte en las normativas mexicanas se concluyó que:

La LGEEPA, si regula los efectos ambientales de la palma africana.

La LGVS, sí regula los efectos ambientales de la palma africana.

La LFRA, regula los efectos ambientales de contaminación del suelo, destrucción y pérdida de la biodiversidad.

La LDSCA, regula los efectos ambientales de contaminación del aire, agua y suelo; destrucción y pérdida de la biodiversidad y cambio climático.

El CPF, regula los efectos de erosión y pérdida de fertilidad de los suelos; contaminación del aire, agua y suelo; destrucción y pérdida de la biodiversidad.

La LGDFS, regula los efectos de contaminación del aire, agua y suelo; destrucción y pérdida de la biodiversidad y cambio climático.

La LGCC, regula los efectos de deforestación; erosión y pérdida de fertilidad de los suelos; contaminación del agua y suelo; destrucción y pérdida de la biodiversidad; cambio climático.

La LGSOGM, regula los efectos de contaminación del agua; destrucción y pérdida de la biodiversidad.

La LGPGIR, regula los efectos de erosión y pérdida de fertilidad de los suelos; contaminación del aire, agua y suelo;

3.3.3. Antecedentes Históricos de los monocultivos en Latinoamérica

En el presente apartado se realizó una breve descripción de los antecedentes de los monocultivos en Latinoamérica.

Se menciona, que durante los últimos diez años la agroenergía producida con monocultivos se presentó como parte del repertorio de estrategias limpias de la *economía verde*, en aras de resolver la escasez de los recursos no renovables y de hacer frente a la crisis de la matriz energética. Esta producción ha estado comandada por enormes empresas agrícolas e institutos de investigación ligados a la biotecnología y a la industria petrolera y automotriz.²³⁰

De hecho, la agroenergía se obtiene de la biomasa, que no es otra cosa que materia orgánica de un proceso biológico, espontáneo o provocado, que sirve como fuente de energía en forma de biocombustibles o agrocombustibles. Actualmente, los más comunes son el etanol y el biodiesel, llamados biocombustibles de primera generación. El primero proviene del maíz, la caña de azúcar y el trigo, se encarga de proveer de energía a motores de automóviles, siendo utilizado como sustituto del petróleo. El segundo sustituye al diésel y sirve para alimentar motores de transporte pesado y autobuses, produciéndose con aceites de plantas, como la palma y la soya.²³¹

En consecuencia los monocultivos de producción agropecuaria y forestal se han propagado ya por toda América Latina: la soya y los árboles exóticos en el Cono Sur, la palma aceitera en el sureste mexicano y en Ecuador, el cacao, la piña y los cultivos de banano en Mesoamérica. Brasil por su parte, es emblema del agronegocio, mediante la promoción de agrocombustibles a nivel regional y al

²³⁰ Navarro Trujillo, Mirna Lorena, *Luchas por lo común, antagonismo social contra el despojo capitalista de los bienes naturales en México*, México, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, 2015, p. 92.

²³¹ *Ibid.*

interior de su territorio, expandiéndose a pasos acelerados la frontera productiva hacia la selva amazónica.²³²

Además dentro de la relación agronegocios-transgénicos se encuentran los sistemas de patentes, los que se han configurado como un poderoso instrumento de control de las grandes empresas y de protección de las inversiones requeridas para producir y explotar las invenciones.²³³

No se logró identificar alguna patente de palma en las zonas de Guatemala y Chiapas, sin embargo, una de las primeras fue la que se otorgó al investigador G. Chavanne, de la Universidad de Bruselas, con el número 422.877, en esta se describen aspectos relacionados con el proceso de convertir aceite de palma en biodiesel, conocido como transesterificación. Posteriormente se reconocieron en 1980 dos patentes, una brasileña y otra alemana, en las cuales se investigó sobre la utilidad de los aceites vegetales como sustitutos del biocombustible fósil²³⁴

Así pues, el origen de los monocultivos en Latinoamérica tiene su inicio en la escasez de los recursos no renovables, razón por la cual surgen agrocombustibles como el biodiesel en sustitución del diésel para su utilización en motores de transporte pesado y autobuses, como se mencionó anteriormente.

3.4. Situación de la palma africana en Latinoamérica

De acuerdo a lo señalado en el apartado anterior la soya y los árboles exóticos han sido los primeros monocultivos que se han implementado en Latinoamérica, pero ¿Cuál ha sido el avance de la palma africana? y ¿Cuáles han sido los efectos de su implementación en Latinoamérica?, para ello se citó como ejemplo el caso de Colombia.

Previamente, es importante señalar que la producción mundial de aceite de palma ha aumentado en forma continua en los últimos años, superando el

²³² *Ibid.*, p. 93.

²³³ *Ibid.*, p. 97.

²³⁴ Fontalvo Gómez, Miriam, "El aceite de palma africana *elae guineensis*: Alternativa de recurso energético para la producción de biodiesel en Colombia y su impacto ambiental", *Prospect*, (2014), p. 92.

crecimiento de los demás aceites y grasas. A principios de los años setenta, el aceite de palma representaba el 5 % de la producción total y desde 1980 constituía más del 8 % de dicha producción. En la actualidad es el segundo aceite vegetal en importancia, sólo superado por el de soya.²³⁵

Este rápido aumento de la producción, a una tasa de 10 % anual en la década de los setenta (alrededor de tres veces más que la tasa de aumento promedio de otros aceites y grasas en el mismo período) se debe básicamente al éxito de las razas de híbridos cuyo potencial de producción convirtió a la palma aceitera en el cultivo de mayor rendimiento por unidad de superficie.²³⁶

Durante los últimos treinta años, la superficie cosechada de palma de aceite en América Central y América del Sur se ha multiplicado por ocho, desde menos de 100,000 hectáreas en 1980 hasta 861,000 hectáreas en la actualidad. El área más grande se encuentra en Colombia (29%) donde la mayoría de la superficie plantada se encuentra en los llanos orientales, al este de los Andes. Las segundas y terceras áreas más grandes, se encuentran en el Ecuador y Honduras (12%) respectivamente.²³⁷

Se puede considerar que la agroindustria de la palma africana no sólo en Colombia, sino a nivel mundial, se caracterizó por no realizar una producción sostenible debido a que sólo ha alcanzado la sostenibilidad económica. Como ejemplo de esto se puede citar al pueblo de Tumaco, Costa del Pacífico nariñense, donde para finales de los 50's, el gobierno inició la primera granja experimental, la cual habría de convertirse en punto de apoyo para el lanzamiento en grande del cultivo de palma en la región a partir de 1980. Asimismo, hacia la primera mitad de los 80's en este municipio ya existían ocho empresas de la reina de las oleaginosas (palma africana) y en 1996 Colombia ocupaba el quinto puesto a nivel mundial como

²³⁵ Oficina Regional de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación para América Latina, *III Mesa Redonda sobre Palma Aceitera*, Brasil, Red Latinoamericana de Palma Aceitera, 1984, p. 1.

²³⁶ *Ibid.*

²³⁷ Fairhurst Thomas y Rold Hardter (Traductores), *Palma de Aceite*, Alemania, International Plant Nutrition Institute (IPNI), 2003, p. 12.

productor de aceite de palma, después de Malasia, Indonesia, Nigeria y Costa de Marfil.²³⁸

El progreso de las plantaciones, se logró a costa del devenir del bosque, de los ríos, ahora seriamente contaminados por los desechos agrícolas e industriales de la plantación, de la producción local para la subsistencia. Los monocultivos de palma, por su extensión, sus requerimientos agroecológicos, su necesidad de insumos como son los: herbicidas, plaguicidas, fertilizantes, la necesidad de que haya alguna planta extractora de aceite, lo cual contamina el aire y el agua, con sus emisiones y vertimientos respectivamente; y sobre todo, la sustitución de bosques originales hacen compatibles las plantaciones de palma con la función ecológica y social determinada para los territorios colectivos de estas comunidades.²³⁹

Análogamente los Municipios de Barrancabermeja y Puerto Wilches, que entre 1959 y 1966, les fue introducido el monocultivo de palma africana. El gobierno lo impulsó como una estrategia de desarrollo agroindustrial de sustitución de importaciones. Algunas comunidades de estos municipios ofrecieron testimonio sobre el impacto de la palma africana en los territorios, destacando los siguientes efectos: el incumplimiento de las autoridades ambientales y de las empresas de las políticas públicas que protegen los ecosistemas, y la utilización de químicos en las plantaciones contamina las aguas superficiales y subterráneas para el consumo humano.²⁴⁰

La investigación en relación a estos municipios de Colombia, concluyo que:

La disminución o la pérdida total de acceso a agua para consumo humano y para riego, denunciada por varias comunidades y causadas por el uso intensivo de los recursos hídricos que hacen las empresas palmeras sin ningún tipo de control por parte del

²³⁸ Arboleda Montañó, Nixon, “La Palma Africana en el Pacífico Colombiano: su ilegalidad, consecuencias y violación de Derechos Territoriales”, *Luna Azul*, 27 (2008), pp. 116-117.

²³⁹ *Ibid.*, pp. 121-122.

²⁴⁰ Suárez Monsalve, Soffa, “Colombia Resultados de la Misión Internacional de Verificación sobre los Impactos de los Agrocombustibles en Colombia. Informe Regional Magdalena Medio”, en María Silvia Emanuelli (coord.), *Azúcar Roja, Desiertos Verdes*, Argentina, 2009, p. 158.

gobierno, constituyen una seria amenaza al derecho al agua y al ambiente sano de las comunidades visitadas.²⁴¹

En síntesis, en los municipios anteriormente señalados la palma africana ocasionó los efectos ambientales de: deforestación, uso de plaguicidas y asimismo, en relación a las políticas públicas que protegen los ecosistemas, se señaló que las mismas no se cumplen.

3.5. Contextualización del Estado de Guatemala

En el caso de Guatemala, primero fueron los modelos de exploración como el de la minería y el petróleo los que tuvieron auge, posteriormente en los años 70's se dio la expansión de las plantaciones de monocultivos.

Guatemala ha experimentado en los últimos años un crecimiento exponencial de las licencias de exploración y explotación de minerales y petróleo, así como un aumento de la superficie destinada a pastizales y ganado bovino sostenido desde los años 70's, el capitalismo agrario de corte flexible en el s. XXI viene siendo dinamizado por la expansión de las plantaciones de monocultivos de exportación. Se incrementó las superficies con banano y otras frutas de exportación, así como de manera alarmante la de monocultivos forestales (hule, pino y especialmente en las tierras bajas del norte. Sin embargo, son las plantaciones de caña de azúcar (*Saccharum Officinarum*) la de palma aceitera (*Elaeis Guineensis*) las que han liderado las cifras de crecimiento y superficie establecida, por su vinculación directa o indirecta con la creciente demanda mundial de agrocombustibles.²⁴²

De hecho, las tierras destacadas por el Banco Mundial, como de mayor "rendimiento máximo potencial" en Mesoamérica y el Caribe, son precisamente las sembradas, o de siembra potencial con monocultivos extensivos, principalmente de caña de azúcar y palma aceitera. Tierras potenciales, cuyos usos actuales, sus usuarios, derechos y relaciones sociales establecidas sobre la tierra, parecen obviarse por el BM. En Guatemala, estas tierras convergen en buena medida con

²⁴¹ *Ibid.*, p. 165.

²⁴² Alonso-Fradejas, Alberto, *Plantaciones Agroindustriales, Dominación y Despojo Indígena-Campesino en la Guatemala del S. XXI.*, Guatemala, Magna Terra, 2011, p. 29.

principales reservas de bosque tropical y humedales, pobladas mayoritariamente por población indígena.²⁴³

En fin, el hecho que desde los años 70's se haya incrementado la expansión de las plantaciones de palma africana ocasionó la necesidad que se tenga que sembrar en áreas protegidas lo cual provoca que se produzcan los efectos de destrucción y pérdida de la biodiversidad

3.6. El monocultivo de palma africana en Guatemala

A continuación se desarrolló una breve descripción de la palma africana en Guatemala, partiendo de sus antecedentes, la expansión por hectáreas del cultivo desde el año 2006 hasta el 2015 siendo los datos más recientes que se obtuvieron.

El cultivo de la palma africana en Guatemala comenzó hace unos 60 años pero no es sino hasta la década de 1970 que tomó importancia, cuando la palma africana sustituyó al algodón a raíz de la pérdida de importancia de este cultivo en la década de 1980, debido a la caída de sus precios internacionales. Los cultivos de palma se instalaron inicialmente en la costa sur, en la bocacosta y en la costa de los departamentos de San Marcos, Quetzaltenango, Suchitepéquez y Escuintla, que era la zona algodonera. En la década de 1990 se estableció en el departamento de Izabal, y a finales de estos años se comenzó a sembrar en Sayaxché, Petén. En el 2005 comenzaron a observarse plantaciones en la Franja Transversal del Norte (FTN), particularmente en los municipios de Ixcán, Quiché, Chisec, Fray Bartolomé de las Casas, Chahal, y Cobán, Alta Verapaz.²⁴⁴

Entre los principales consumidores de aceite de palma en Guatemala se encuentran las industrias de alimentos y frituras, y las cadenas de restaurantes de comida rápida que han modificado totalmente su consumo de aceite de soya por el

²⁴³ *Ibid.*

²⁴⁴ Solano, Luis, *¿Hacia dónde va la producción de caña de azúcar y palma africana en Guatemala? Versión Resumida del estudio: el Mercado de los agrocombustibles: Destino de la producción de caña de azúcar y palma africana en Guatemala*, Guatemala, Serviprensa, 2011, p. 10.

aceite de palma. Igualmente, los productores de margarinas están más interesados en los aceites de palma.²⁴⁵

En la actualidad, el cultivo de esta palma en Guatemala se concentra en los Departamentos de San Marcos, Retalhuleu, Suchitepéquez, Escuintla, Izabal, Petén y en la zona de la Franja Transversal del Norte. En los últimos años, este cultivo ha experimentado una rápida expansión. Sin embargo, las cifras que se derivan de los reportes oficiales del Instituto Nacional de Estadística (INE, 2003 y 2007), así como de los reportes de centros de investigación, no facilitan una lectura precisa acerca del ritmo de crecimiento y las dinámicas territoriales derivadas de dicho cultivo.²⁴⁶

El informe Perfil Ambiental de Guatemala, del Instituto de Agricultura y Recursos Naturales y Ambiente (IARNA), de la Universidad Rafael Landívar, señaló que hasta el año 2006, la extensión de palma africana registrada era de 53,908 hectáreas, la cual se incrementó en un 73.47% (39,607 hectáreas) para el año 2010, cuando ascendió a 93,515 hectáreas Cuadro 17.

Cuadro 17. Expansión del cultivo de palma africana por Departamento en Guatemala. Período 2006-2010

Departamento	Antes de 2006		Después de 2006		Total
	Hectáreas	%	Hectáreas	%	
Alta Verapaz	882	1.64	5,723	14.45	6,605
Escuintla	9,764	18.11	-	-	9,764
Izabal	15,227	28.25	3,589	9.06	18,816
Petén	15,054	27.93	28,968	73.14	44,022
Quetzaltenango	2,925	5.43	-	-	2,925
Quiché	-	-	375	0.95	375
Retalhuleu	2,257	4.19	-	-	2,257
San Marcos	5,661	10.50	952	2.40	6,613
Suchitepéquez	2,138	3.97	-	-	2,138

²⁴⁵ *Ibid.*, p. 15.

²⁴⁶ Duarte Carlos, *et. al.*, "Análisis de la Dinámica de Expansión del Cultivo de la Palma Africana en Guatemala: Un Enfoque Cartográfico", en Instituto de Agricultura, Recursos Naturales y Ambiente, Guatemala, Universidad Rafael Landívar, 2012, p. 340.

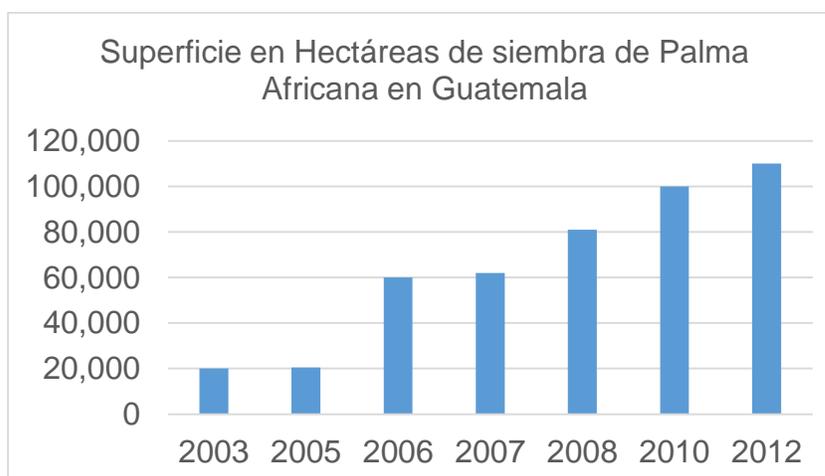
Total	53,908	100	39,607	100	93,515
-------	--------	-----	--------	-----	--------

Fuente: Elaboración propia con datos del IARNA

Los anteriores datos demostraron una tendencia muy marcada de expansión de este cultivo, principalmente en la zona sur del Departamento de Petén, y en el Departamento de Alta Verapaz, en este último se encuentra el Municipio de Raxruhá, donde se realizó el trabajo de campo que se desarrolla en el capítulo IV.

A continuación se presentan dos gráficas en las cuales se demostró la expansión de la palma africana, para lo cual se toma del año 2003-2012 como base el estudio elaborado por Ricardo Zepeda; y del 2013-2015, los datos obtenidos por la Encuesta Nacional Agropecuaria Superficie Cultivada y Producción 2015, del Instituto Nacional Estadística.

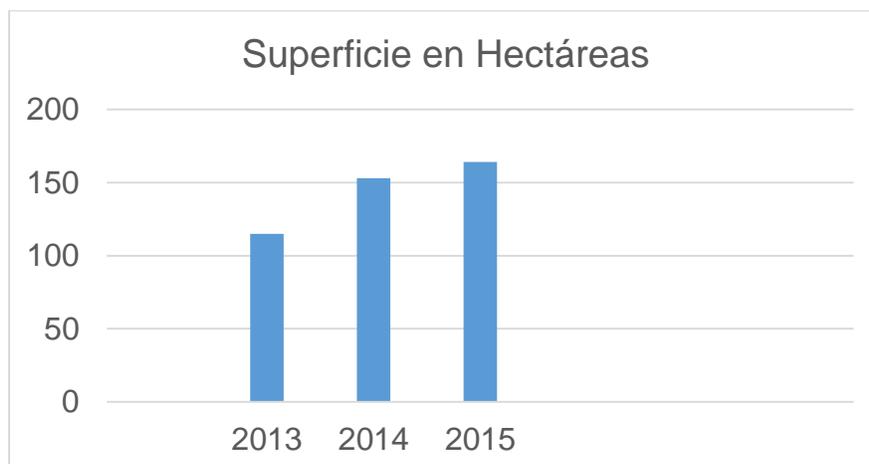
Gráfica 1. Superficie en hectáreas de siembra de palma africana en Guatemala período 2003-2012²⁴⁷



Gráfica: elaboración propia, con datos del estudio de Ricardo Zepeda.

²⁴⁷ Zepeda, Ricardo, *La Palma de la discordia efectos sociales del cultivo de la palma africana en Guatemala*, Guatemala, Serviprensa, 2014, p. 14.

**Gráfica 2. Superficie en hectáreas cultivadas de palma africana en Guatemala
2013-2015²⁴⁸**



Gráfica: Fuente: INE

Para ilustrar las anteriores gráficas, se tomó como base las 164,000 hectáreas producidas en el año 2015, de lo cual se obtuvieron los siguientes datos: en el 2003 y 2005 un aumento del 12.19 %, en el 2006 un 36.58%, 2007 38.41%, 2008 48.78%, 2010 60.97%, 2012 70.12%, 2013 71.95%, 2014 88.41% y en el 2015 98.78%.

Sin embargo, el crecimiento del área cultivada para la palma no ha sido parejo. En 2003 el 75% de los cultivos de palma se concentró en la zona sur del país y el departamento de Izabal. Sin embargo, ya para 2008 el 45% de la superficie cultivada se ubicaba en los departamentos del norte de Guatemala, especialmente en los Municipios de Ixcán (Quiché), Sayaxché y San Luis (Petén) y en Alta Verapaz; por esta razón se escogió al Municipio de Raxruhá que se encuentra ubicado en este último para realizar el trabajo de campo.²⁴⁹

Esto ha sido así por diversos motivos:

Esta región es un área ideal para el cultivo de la palma africana, las tierras son fértiles y el agua abundante. Es una región donde la mano de obra es abundante, de buena calidad y barata. Lo que ha llevado a que los terratenientes locales paguen hasta la

²⁴⁸ Instituto Nacional de Estadística, *Encuesta Nacional Agropecuaria Superficie cultivada y producción 2015*, Guatemala, 2016, p. 17.

²⁴⁹ *Ibid.*

mitad del salario mínimo vigente. La tierra es barata comparada con otras regiones, ya que se orienta especialmente a la producción de granos básicos.²⁵⁰

En fin, la expansión de la palma africana tuvo un aumento desde el año 2012 a la fecha; en el caso del Departamento de Alta Verapaz, los efectos socioeconómicos negativos que se han producido son: no hay derechos y garantías laborales, mano de obra barata, y el cambio de cultivos básicos por cultivos más rentables.

3.6.1. Efectos de la Palma africana en Guatemala

A continuación se estableció los efectos ambientales producidos por la implementación de la palma en Guatemala.

En Guatemala, existen 743,400 hectáreas aptas para el cultivo de palma africana con base a criterios de altitud, tipo de suelo, precipitación, entre otros y excluyendo las áreas protegidas. El crecimiento del cultivo de palma africana presentó un gran peligro ambiental y social, ya que se teme pueda darse un avance de la frontera agrícola. Se menciona que la palma africana en los últimos años, ha tenido un crecimiento el cual ha venido a desplazar al banano y zonas ganaderas; también ha sustituido piñales y humedales.²⁵¹

En relación a la producción de biodiesel desde diferentes materias primas agrícolas, el rendimiento que se obtiene por hectárea es la palma ocupa 5,550 hectáreas, arroz 770 hectáreas, algodón 270 hectáreas.²⁵²

Se menciona que en la fase agrícola, las labores como el control de malezas y la fertilización química contribuyen a la contaminación de las aguas superficiales ya que las escorrentías causadas por las lluvias o el agua de riego, arrastran los residuos de herbicidas y fertilizantes hacia los ríos. En Guatemala pues, la contaminación de las aguas es causada esencialmente por el monocultivo de palma

²⁵⁰ *Ibid.*, p. 15.

²⁵¹ Germain Lefevre, Anne, *Un vistazo a los Biocombustibles en Centroamérica, Diez preguntas básicas*, El Salvador, Fundación para el desarrollo, 2010, p. 55.

²⁵² Vega, Orlando, *Atlas de la agroenergía y los biocombustibles en las Américas: II Biodiesel*, Costa Rica, IICA, 2010, p. 242.

africana; los lixiados llegan por el Río Polochic y luego se van a las cuencas del Lago Izabal, Río Dulce, Motagua entre otros.²⁵³

Entre los agroquímicos usados en el cultivo de palma africana, según nivel de toxicidad, se mencionan a continuación en el Cuadro 18:²⁵⁴

Cuadro 18. Agroquímicos usados en el cultivo de palma africana

Nombre del agroquímico	Niveles de toxicidad e impacto en los suelos, aguas y biodiversidad
<i>Paraquat</i> herbicida y desecante	En los sistemas terrestres es altamente persistente, con una vida media promedio estimada de 3 años. Es parte del listado de las 12 sustancias químicas más peligrosas, por ser extremadamente tóxico para plantas y los animales, especialmente peces.
<i>Clorpyrifos</i> insecticida	Es moderadamente persistente en suelo. Su vida media en los sistemas terrestres varía entre 60 y 120 días, pero puede abarcar un intervalo de 2 semanas hasta 1 año dependiendo del tipo de suelo, el clima y otras condiciones. Constituye un grave riesgo para la vida silvestre: es extremadamente tóxico para peces, invertebrados acuáticos, organismos marinos y camarones y cangrejos.
<i>Clorpyrifos metil</i>	Tiene una vida media de 6 a 11 días en suelo y de 8 días en agua. Su potencial de bioacumulación es alto. Es extremadamente tóxico para insectos, abejas, camarones y cangrejos y peces.
<i>Triclpyr</i> herbicida	En los sistemas terrestres presenta una movilidad de alta a muy alta, ya que no se absorbe fuertemente a las partículas. Es ligeramente tóxico para insectos, pero no es tóxico para anfibios y abejas. Su toxicidad varía

²⁵³ *Ibid.*, p. 56.

²⁵⁴ *Ibid.*, p. 57.

	de ligera a prácticamente nula en aves y de moderada a prácticamente nula en peces.
--	---

Fuente: elaboración propia con datos de Anne Germain

Para ilustrar lo mencionado acerca del paraquat, en el apartado de efectos ambientales de la palma, en efecto es una de las 12 sustancias más peligrosas por ser extremadamente tóxico, ocupando el primer lugar entre los agroquímicos usados para este cultivo.

Se puede notar, que el proceso de extracción de palma, denominado por sus siglas en inglés como POME, genera efluentes líquidos, los cuales son el principal problema ambiental que debe enfrentar la industria palmera. Asimismo, en la fabricación de biodiesel, la fase del lavado genera aguas residuales, las cuales contienen restos de jabón, catalizador y metanol, por lo que se les debe dar un tratamiento previo para disponer de ellas; de lo contrario se contaminan las aguas superficiales receptoras.²⁵⁵

De acuerdo al Informe de los Efectos de la producción y procesamiento de aceite sobre los ecosistemas, del Consejo Nacional de Áreas Protegidas, los efectos causados por la industria de la palma africana son los siguientes:

Contaminación de ríos y arroyos debida a la descarga de grandes cantidades de residuos extremadamente contaminantes por su alto contenido de materia orgánica, en virtud que presenta una demanda bioquímica de oxígeno de 25,000 mg/L, de la cual por lo menos 6,000 mg/L corresponden al contenido de aceite, por lo que provoca agotamiento del oxígeno en el agua; asimismo se necesitan unos 1,500 litros de agua para tratar una tonelada de racimos de fruto de palma de aceite.

Contaminación del aire debido al humo y emisión de partículas a partir de los incineradores, y mal olor debido al tratamiento del efluente y el uso de desechos como fertilizantes aplicados sobre el suelo.²⁵⁶

Se mencionó que cada palma requiere un mínimo de 150 a 200 litros de agua por día, durante los meses secos de su producción se requieren hasta 300 litros por

²⁵⁵ *Ibid.*, pp. 58-59.

²⁵⁶ Jiménez Barrios, Jorge, *Informe de los efectos de la producción y procesamiento de palma de aceite sobre los ecosistemas*, Guatemala, Consejo Nacional de Áreas Protegidas, Guatemala, 2015, p. 3.

día por lo tanto se necesitan alrededor de 25,000 litros de agua por hectárea por día son requeridos como mínimo por este cultivo.²⁵⁷

Por el contrario, cultivos como el banano-plátano requieren de 340 m³ por hectárea de agua, el melón 525 m³ por hectárea, la caña de azúcar 500 m³ por hectárea.²⁵⁸

En el caso de las descargas sobre cuerpos de agua, provocó además de la posibilidad de agotar el oxígeno disponible para la vida en los cuerpos de agua, tiene un efecto tóxico sobre organismos acuáticos, entre ellos los peces, provocándoles la muerte.²⁵⁹

Como ejemplo de lo anterior, lo acontecido en el río la Pasión, el día 30 de abril del 2015, cuando las lluvias provocaron el desbordamiento de las piletas de oxidación de la empresa Reforestadora de Palma del Petén (REPSA). Entre las especies de peces que se perdieron producto de esta contaminación están: chochimba, camarón, pejelagarto, róbalo, cangrejo, sirikas, tortugas, currucos, sardinas, posoleras, colorada, curbina, palometa, lizeta, jolote, pez diablo y anguilas.²⁶⁰

En lo que respecta al efecto de la deforestación, en el informe Análisis de la dinámica de expansión del cultivo de la palma africana en Guatemala: un enfoque cartográfico, anteriormente citado, también se destacó los impactos causados a la cobertura forestal por la expansión del monocultivo de palma africana, se contrasto la información de la dinámica de la cobertura forestal 1991-2001, 2001-2006 y 2006-2010, con la superficie actualmente cubierta, cuyos resultados se muestran a continuación en el siguiente cuadro:²⁶¹

Cuadro 19. Expansión de la palma africana por hectáreas

²⁵⁷ *Ibid.*, p. 2

²⁵⁸ Jimenez Cisneros, Blanca, Galizia, Tundisi, José, *Diagnóstico del agua en las Américas*, México, Foro Consultivo Científico y Tecnológico, AC, 2012, p. 293.

²⁵⁹ *Ibid.*, p. 4.

²⁶⁰ Centro de Medios Independientes, “La pasión: desastre ecológico y social”, <https://cmiguate.org/la-pasion-desastre-ecologico-y-social/>, [consultado: 07-08-17].

²⁶¹ Duarte Carlos, *et. al. op. cit.* p. 354.

Dinámica Forestal	Superficie	
	Hectáreas	%
Sin bosque antes de 1991	60,653	64.86
Deforestación 1991-2001	8,688	9.29
Deforestación 2001-2006	17,864	19.10
Deforestación 2006-2010	5,451	5.83
Deforestación recurrente	857	0.92
Total	93,513	100.00

Estos resultados evidencian que la cobertura forestal removida entre 1991 y 2010 es aproximadamente de un 35.14% (32,860 hectáreas).

En Guatemala, la deforestación es un problema recurrente en muchas zonas del país, como es el caso del municipio de la Libertad, en Sayaxché (norte de Guatemala) donde más de 59,602 hectáreas de bosque han desaparecido en cinco años. Los testimonios de la población evidencian que el incremento agudo del monocultivo de aceite de palma y caña de azúcar ha acelerado el proceso de deforestación de los bosques remanentes durante la presente década y ha ejercido fuertes presiones sobre la biodiversidad.²⁶²

Un ejemplo de lo anterior es la reducción y degradación de la Biosfera Maya en el Departamento de Peten es un claro ejemplo de ello. En algunos casos, se alertó que los arroyos y riachuelos han sido desviados este es el caso del Municipio de Ocos entre otros, la contaminación de las aguas al convertirse éstas en vertederos de los desechos generados por la extracción de aceite. En todos los casos, las comunidades denunciaron que las empresas dedicadas al cultivo de palma utilizan una gran cantidad de agua en el desarrollo de sus actividades afectando seriamente la supervivencia de las comunidades. A largo plazo, debido al aumento de la población, la contaminación y escasez de fuentes de agua y tierra se prevén conflictos por el acceso y uso de los recursos naturales.²⁶³

²⁶² López Vega, Ross Mabel, *No todo lo Bueno es Verde, Expansión de la Producción de Palma Aceitera y caña de Azúcar en el Marco de los Acuerdos Comerciales UE, Colombia, Perú y América Central*, Bruselas, Oxfam, p. 8.

²⁶³ *Ibid.*

Entre los testimonios de las afectaciones ambientales causadas por la palma, los habitantes del área del Polochic del Departamento de Alta Verapaz, mencionaron:

Se observan sucesos extraños en los Ríos Oscuro, Pom y las Minas, en donde drena el agua desde las plantaciones arrastrando químicos de los fertilizantes y pesticidas que se aplican todo el año y donde ellos se abastecen de agua, han reportado malos olores que emanan de los cursos de dichos ríos, peces muertos y cambios de coloración en dichas fuentes.²⁶⁴

Asimismo, según testimonios de los habitantes de una aldea en Sayaxché, los residuos de las plantas que drenan aguas abajo del Río la Pasión, atraen moscas a la aldea y al lugar de las descargas, malos olores, coloración oscura en el agua como consecuencia del vertido y han provocado la muerte de ganado vacuno en las fincas aledañas.²⁶⁵

En relación a los efectos de la palma africana los vecinos comentaron lo siguiente:

Hay malos olores, suciedad, cambio de coloración y peces muertos, que encuentran en los arroyos de invierno, en las áreas aledañas a las plantaciones de palma de aceite de la zona. Los arroyos y el río la Pasión, se han venido contaminando por los desechos de la fábrica, así como de agroquímicos que aplican a las siembras de palma.²⁶⁶

Finalmente es importante señalar que de acuerdo a los estudios anteriormente citados de manera general en Guatemala, los efectos ambientales ocasionados por la palma son: contaminación del agua (ríos y arroyos); contaminación por el uso de agroquímicos; deforestación.

3.7. El monocultivo de Palma Africana en México

En este apartado se hizo referencia a los inicios de la palma en México, asimismo se estableció los tres Estados productores principales del país, y finalmente de acuerdo a datos del INEGI se representó mediante gráficas el número de superficies sembradas y cosechadas desde el año 2000 hasta el 2014.

²⁶⁴ Alonso-Fradejas, *op. cit.*, p. 91.

²⁶⁵ *Ibid.*, p. 92.

²⁶⁶ *Ibid.*

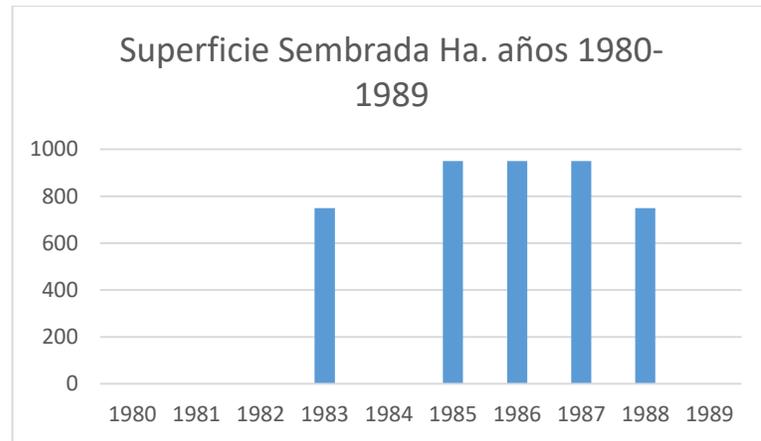
En 1948 fueron establecidas en México las primeras plantaciones de palma africana o palma aceitera por pequeños productores en la zona Costa de Chiapas. Una segunda etapa introductoria de las plantaciones, se dio en 1982 cuando se establecen en forma las primeras 287 hectáreas con semillas originarias de Costa Rica, Costa de Marfil e Indonesia; al inicio de los 90's la superficie alcanzó las 2,800 hectáreas. Una tercera etapa se define a partir de 1996, cuando el gobierno mexicano estableció el programa de plantaciones para la región Sur y Sureste del país, en los estados de Chiapas y Campeche, y luego en Tabasco y Veracruz, logrando plantarse un total de 36,874 hectáreas. De ellas el Estado de Chiapas contaba con el 44.2%, seguido de tabasco con el 20%, Veracruz con 19.4% y finalmente el Estado de Campeche con el 16.2% de las hectáreas de palma africana.²⁶⁷

De lo anterior se determinó que Chiapas, es el Estado que cuenta con mayor producción de palma africana, por lo que a continuación se estableció la cantidad de superficies de hectáreas sembradas y cosechadas desde el año 1980 hasta el 2012, según el INEGI, para establecer el porcentaje de crecimiento y expansión territorial se tomó como base el promedio del año 2012 que fueron 60,000 y 34,000 hectáreas sembradas y cosechadas respectivamente:²⁶⁸

²⁶⁷ Mazariegos Sánchez, Adriana, *et. al.*, "La Industria de la Palma de Aceite en Acapetahua, Chiapas: El Caso de Propalma", *Revista Mexicana de Agronegocios*, 2014, 35, p. 1053.

²⁶⁸ Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, "Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera", <http://www.gob.mx/siap/acciones-y-programas/produccion-agricola-33119>, [consultado: 25-03-17].

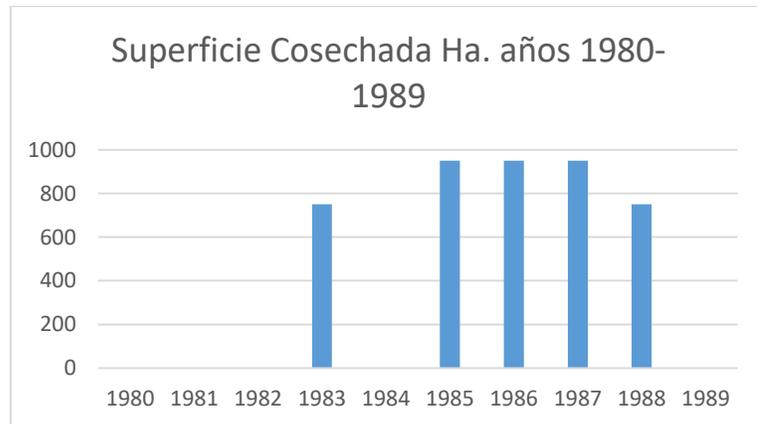
Gráfica 3. Superficies sembradas en los años 1980-1989



Gráfica: Fuente: INEGI

En el año de 1983 se sembraron 750 hectáreas un aumento del 1.25%, en los años 1985, 1986 y 1987 959 hectáreas un crecimiento del 1.58%; en 1988 750 hectáreas una disminución del 1.25%.

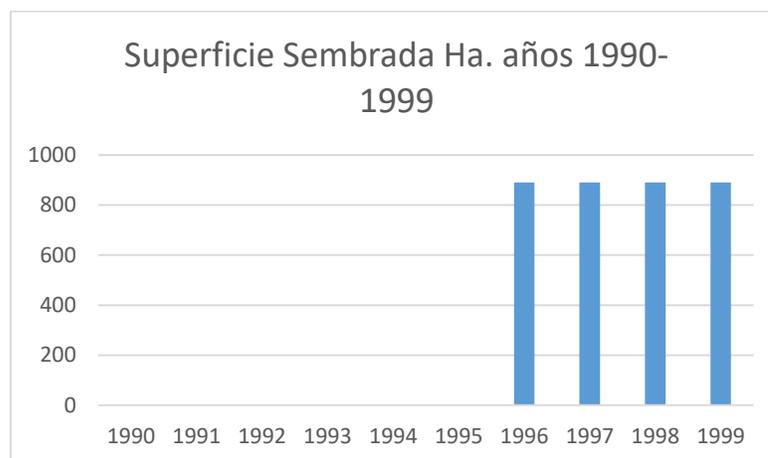
Gráfica 4. Superficies cosechadas en los años 1980-1989



Gráfica: Fuente: INEGI

En el año de 1983 750 hectáreas un aumento del 2.20%; en los años de 1985, 1986, 1987 se cosecharon 850 hectáreas un crecimiento del 2.79%; y en 1988 730 hectáreas una disminución del 2.14%.

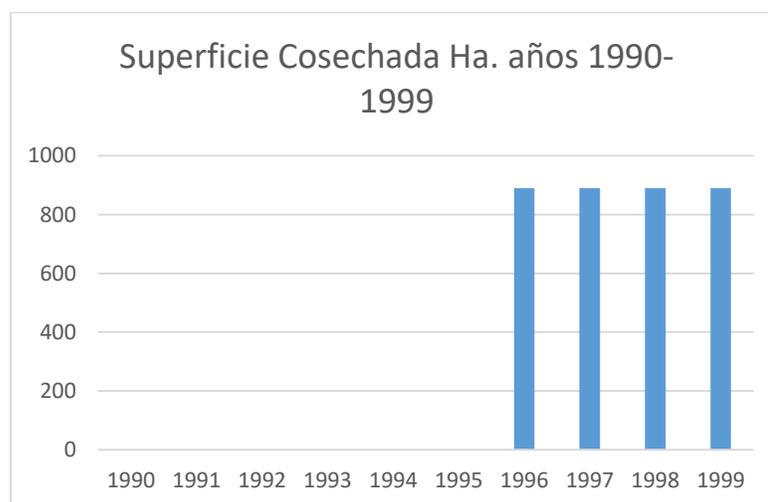
Gráfica 5. Superficies sembradas en los años 1990-1999



Gráfica: Fuente: INEGI

En los años de 1996, 1997, 1998 y 1999 880 hectáreas un aumento del 1.46%.

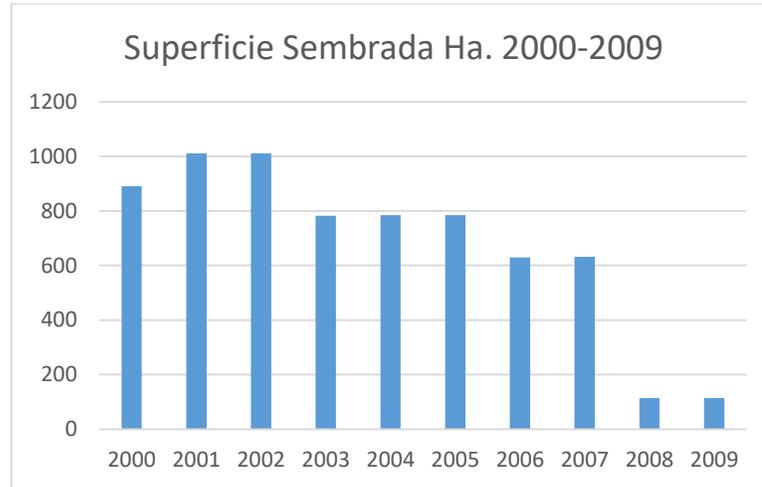
Gráfica 6. Superficies cosechadas en los años 1990-1999



Gráfica: Fuente: INEGI

En los años 1996, 1997, 1998 y 1999 se cosecharon 895 hectáreas lo que significó un aumento del 2.63%.

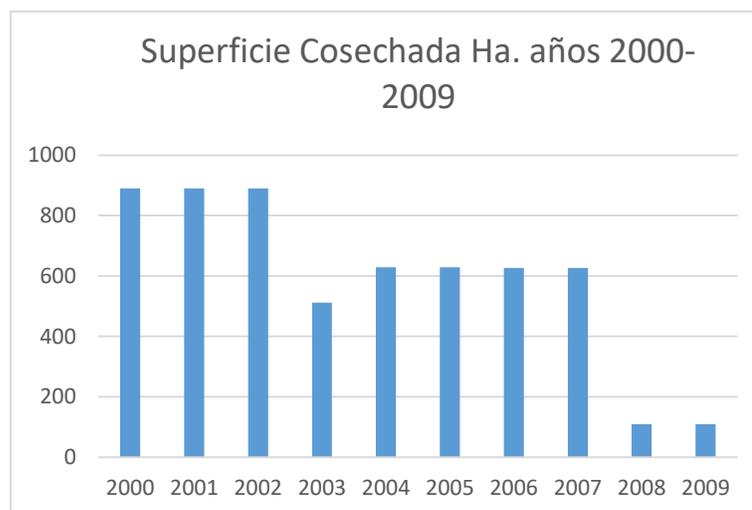
Gráfica 7. Superficies sembradas en los años 2000-2009



Gráfica: Fuente: INEGI

En el año 2000 850 hectáreas lo que significa un aumento del 1.41%; 2001 y 2002 1010 hectáreas un aumento del 1.68%; los años 2003, 2004, 2005 790 hectáreas un aumento del 1.31%, 2006 y 2007 620 hectáreas un aumento del 1.03%; 2008 y 2009 100 hectáreas una disminución del 0.16%.

Gráfica 8. Superficies cosechadas en los años 2000-2009



Gráfica: Fuentes: INEGI

En los años del 2000, 2001 y 2002 se cosecharon 895 hectáreas un incremento del 2.63%; en el año 2003 510 hectáreas una disminución del 1.5%; en los años 2004, 2005, 2006 y 2007 620 hectáreas un aumento del 1.82%; 2008 y 2009 110 hectáreas una mengua del 0.32%.

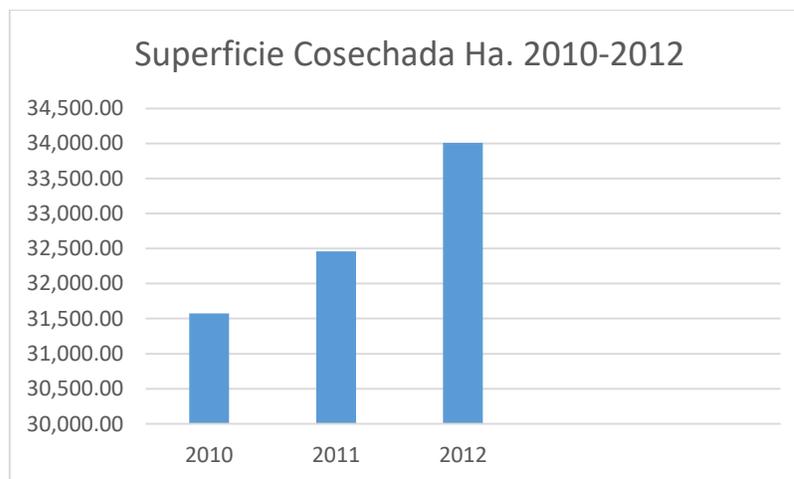
Gráfica 9. Superficies sembradas en los años 2010-2012



Gráfica: Fuente: INEGI

En el año 2010 49,000 hectáreas un aumento del 81.66%, 2011 53,000 hectáreas un crecimiento del 88.33%.

Gráfica 10. Superficies cosechadas en los años 2010-2012



Gráfica: Fuente: INEGI

En el año 2010 se cosecharon 31,600 hectáreas lo que significó un aumento del 92.94%, en el 2011 32,400 un crecimiento del 95.29%.

En el año 2012 en Chiapas existían 60,000 hectáreas de palma sembradas, a diferencia de Guatemala que tenía 115,000, en Guatemala se dio un incremento en el número de hectáreas sembradas frente al caso de Chiapas que fueron 61,000.

3.7.1. Efectos de la Palma Africana en Chiapas, México

A continuación se describió los impactos producidos por la palma en Chiapas México, tomando como base el estudio realizado por Gustavo Castro Soto.

En México existe un gran déficit de aceites y grasas de origen vegetal. La cadena de palma de aceite mexicana está haciendo esfuerzos por disminuir ese déficit, por ello en años recientes ha cobrado un dinamismo el cultivo de este futo en algunas regiones del país.²⁶⁹

Con el avance de las plantaciones se han levantado las voces que advierten sobre los problemas que acarrea el monocultivo de palma africana. Sin embargo, no se logró consolidar una resistencia activa en el país ni en los estados productores, ni en Chiapas mismo, principal productor, contra este monocultivo. Poca consciencia existe sobre los efectos ambientales de las plantaciones de palma. Pese a las experiencias de deforestación de bosques tropicales, cambio climático, violaciones a los Derechos Humanos, agrotóxicos, contaminación, pérdida de soberanía alimentaria, entre otras consecuencias que acarrearán las plantaciones de monocultivos.²⁷⁰

Asimismo, el Estudio realizado por Gustavo Castro Soto, titulado: “Los Efectos de la Palma Africana, señala los siguientes:

1. Uso excesivo de agua: como ejemplo el caso del Municipio de Marqués Comillas, donde se consumen más de 82 mil metros cúbicos de agua al año, lugar en donde existen 220,000 mil hectáreas de palma que han deforestado un 80 % de la Selva de los Montes Azules.
2. CO₂: la producción de una tonelada de aceite de palma en las turberas genera de 15 a 70 toneladas de CO₂ en los 25 años de vida productiva de la palma como resultado de la conversión de los bosques.

²⁶⁹ Mazariegos Sánchez, Adriana, *et. al., op. cit.*, p. 8.

²⁷⁰ Castro Soto, Gustavo, *La Palma Africana en México, Los Monocultivos Desastrosos (Primera Parte)*, Chiapas, Otros, 2009, p. 6.

3. Destrucción/pérdida de la biodiversidad: las miles de hectáreas de palma africana no regeneran la biodiversidad ya que no son bosques y más bien sustituyen bosques tropicales u otros ecosistemas, provocando una grave deforestación que trae aparejada la pérdida de la biodiversidad, inundaciones, el agravamiento de las sequías, la erosión de los suelos.²⁷¹

Por otra parte, como se mencionó anteriormente Chiapas al ocupar el primer lugar en producción de palma de aceite generó 50,000 empleos permanentes durante la etapa de siembra, lo anterior es uno de los efectos socioeconómicos positivos. En el caso de la aplicación de fertilizantes (agroquímicos) en la palma, es un factor importante que determina el nivel de rendimiento, sin embargo contribuye con el desequilibrio ecológico.²⁷²

En resumen, se establecieron como efectos ambientales ocasionados por la palma en Chiapas, México los siguientes: destrucción y pérdida de la biodiversidad; cambio climático, deforestación.

3.8. Medidas de fomento e incentivo implementadas por México y Guatemala en relación a la producción de palma africana.

En el presente apartado se identificó algunas de las medidas de fomento e incentivo para la producción de palma africana que se han adoptado por los Gobiernos de México y Guatemala, tomando como base las políticas públicas y algunas normativas relacionadas con este monocultivo.

En el caso de México, desde finales de la década de los ochenta y principios de los noventa, se han venido implementando un conjunto de acciones gubernamentales, orientadas a la transformación estructural de la economía. En tal sentido la SAGARPA, tiene como ejes de impulso de la competitividad de la

²⁷¹ Castro Soto, Gustavo, "Los Efectos de la Palma Africana en México" en María Silvia Emanuelli, *op. cit.*, p. 223.

²⁷² *Ibid.*

agricultura los siguientes: 1) reconversión productiva, 2) el fortalecimiento de los recursos humanos, 3) la modernización institucional y 4) el desarrollo rural.²⁷³

Con base a las anteriores atribuciones la SAGARPA, en el marco Proyecto Estratégico para el Desarrollo Rural Sustentable de la Región Sur-Sureste de México, diseño el Proyecto Transversal Trópico Húmedo, el cual tiene como objetivos específicos: incrementar la superficie cultivable, producción e impulso al financiamiento de los cultivos y actividades emblemáticas de las zonas tropicales húmedas y subhúmedas del territorio nacional, a través del otorgamiento de apoyos vinculados al crédito, preferentemente al amparo del Fondo Nacional de Garantías de los Sectores Agropecuario, Forestal, Pesquero y Rural (FONAGA), cuyo objetivo es fortalecer la competitividad de los productores.²⁷⁴

Y para el caso del cultivo de palma africana establece en el artículo 9, los criterios específicos para la asignación de apoyos, mismos que se resumen en el cuadro siguiente.²⁷⁵

Cuadro 20. Criterios para la asignación de apoyos a la palma africana

Concepto	Años	Costo/Ha conforme al período de maduración	% de apoyo	Observaciones	
Producción de planta	N/A		\$ 56.00/planta	30%	Sólo se apoyará la producción de planta de calidad verificada por el INIFAP
Establecimiento y mantenimiento Preproductivo	3	Establecimiento y 2 años de mantenimiento preproductivo	\$ 31,435.00	20%	
Mantenimiento Preproductivo	2	1ro. Al 2º. Año	\$12,128.00		Se apoyarán plantaciones en
	1	2º. Año	\$ 6,586.00		

²⁷³ Santacruz de León, Eugenio Eliseo *et al*, *Políticas gubernamentales y reconversión productiva: el caso de la palma de aceite en México*, Departamento de Fitotecnia, Universidad Autónoma de Chapingo (UACH), p. 5.

²⁷⁴ *Ibid*, p. 7.

²⁷⁵ *Ibid*, p. 8.

Mantenimiento de Plantaciones Producción	de en	1		\$5,820.00	20 %	desarrollo con una densidad de población mínima por hectárea del 80%, tomando como base 150 plantas por hectáreas.
--	-------	---	--	------------	------	--

Fuente: elaboración propia con datos del informe Políticas gubernamentales y reconversión productiva: el caso de la palma de aceite en México.

En la actualidad se estableció la figura de Agencias de Gestión de Innovación para el Desarrollo de Proveedores (AGI-DP), las cuales son promotoras de una mejora técnica y social de las regiones de influencia de palma africana, se busca también transmitir conocimientos a los productores, formar vínculos entre varios eslabones de la cadena productiva, además, de permitir realizar estrategias con varias instancias.²⁷⁶

En la anterior figura de (AGI-DP) se promovió el efecto negativo de transformación de la cultura tradicional, particularmente cuando se enseñen a los productores nuevas formas de siembra como lo es el cultivo de palma, desplazando la agricultura tradicional

Se menciona que tanto el gobierno como los empresarios han estado impulsando una serie de proyectos que atentan contra la enorme diversidad biológica y cultural de Chiapas, entre estos el monocultivo de palma africana, el cual abre las puertas de ingreso de inversionistas extranjeros, entre los que destacan los provenientes de Malasia, que dominan el mercado internacional de la palma africana.²⁷⁷

El apoyo del gobierno se vio reflejado en el Programa de Desarrollo del Gobierno del Estado de Chiapas 2007-2012, el cual incentivó el cultivo de la palma africana con fines de biocombustible, en los siguientes términos:

²⁷⁶ *Ibid.*

²⁷⁷ Carrere, Ricardo, "El amargo fruto de la palma aceitera: despojo y deforestación", 2001, http://wrm.org.uy/fr/files/2013/04/El_amargo_fruto_de_la_palma_aceitera.pdf, [consultado: 13-06-17].

Es necesario que las actividades agropecuarias vayan más allá de la producción de alimentos, en un contexto donde impera la pobreza, marginación y desnutrición en el Estado.²⁷⁸

En el año 2000, los productores de palma africana de Chiapas plantearon que se encontraban a merced de la voracidad de los compradores, que son los dueños de las plantas extractoras, que pagan lo que quieren por tonelada. Los productores mencionaron que siendo el gobierno quien inició el programa del cultivo de este fruto, debería ser rector del precio de garantía del producto. Sin embargo, el estado no asumió ese rol y los productores, se vieron enfrentados a precios fijados por el monopolio industrial.²⁷⁹

Lo anterior se pudo comprobar, porque es el campesino quien puso su tierra y su mano de obra, pero no es dueño del proceso de producción, sino sólo de la extracción del fruto. Además este cultivo aprovecha la mano de obra barata por lo que los trabajadores son explotados.²⁸⁰

En lo que respecta a leyes que promuevan y fomenten la producción de palma en México, se encontró la Ley de Promoción y Desarrollo de los Bioenergéticos, respecto al fomento de la palma africana señala que:

Artículo 1. La presente ley es reglamentaria de los artículos 25 y 27 fracción XX de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, es de observancia general en toda la República Mexicana y tiene por objeto la promoción y desarrollo de los Bioenergéticos con el fin de coadyuvar a la diversificación energética y el desarrollo sustentable como condiciones que permitan garantizar el apoyo al campo mexicano y establecer bases para: I. Promover la producción de insumos para Bioenergéticos, a partir de las actividades agropecuarias, forestales, algas, procesos biotecnológicos y enzimáticos del campo mexicano, sin poner en riesgo la seguridad y soberanía alimentaria del país de conformidad con lo establecido en el artículo 178 y 179 de la ley de Desarrollo Rural Sustentable.

²⁷⁸ Barrasa García, Sara, "De montaña, milpa y cañaveral. Transformaciones percibidas de los paisajes en la costa de Chiapas", *Revista de Investigaciones Geográficas, Instituto de Geografía, UNAM*, (2017), p. 12.

²⁷⁹ *Ibid.*

²⁸⁰ *Ibid.*

Asimismo, en el artículo 2 de la Ley de los Bioenergéticos para los efectos de la presente Ley se entenderá por:

... III. Biodiesel: Combustible que se obtiene por la transesterificación de aceites de origen animal o vegetal.

En la anterior definición no se establece que el origen vegetal se encuentre en la palma africana, por lo que en posibles reformas debe establecerse de donde se obtiene el biodiesel.

Con respecto a la política para mejorar la productividad del agua en la agricultura se menciona:

1. Intensificar la tecnificación del riego en los distritos y unidades de riego. 2. Tecnificar el riego por gravedad en los distritos y unidades de riego.... 7. Medir el suministro y el consumo de agua en la agricultura. 8. Elaborar y aprobar planes de riego congruentes con los volúmenes de agua autorizados 9. Redimensionar los distritos de riego de acuerdo con la oferta real del agua. 10. Instalar drenaje parcelario en distritos de riego.

En fin, de las políticas y norma anteriormente señaladas, se identificaron como medidas de fomento e incentivo implementadas por México en relación a la producción de palma africana, las siguientes:

1. Usos para fines de biocombustible.
2. Otorgamiento de apoyos.
3. Apoyo económico conforme al período de maduración.
4. Proyectos de apoyo a inversionistas extranjeros.
5. Promoción y desarrollo de los Bioenergéticos.

Por otro lado en el caso de Guatemala luego de la firma de la paz en el año de 1996, se favoreció los cultivos asociados a los agrocombustibles entre ellos la palma africana.²⁸¹ Posteriormente se desarrolló una fase de desarrollo capitalista la cual se caracterizó por la acumulación por desposesión, expresada como una de sus manifestaciones, en la extensión o intensificación de proyectos como el de la

²⁸¹ Bastos Santiago y De León Quimy, "Guatemala: Construyendo el desarrollo propio en un Neoliberalismo de posguerra", *Pueblos y Fronteras*, 10 (2015), p. 54.

palma africana entre otros. Esta fase de acumulación de capital se registró sobre bases y tendencias históricas, entre las cuales se puede mencionar:²⁸²

- 1) Una estructura agraria profundamente antagónica, la cual se traduce en el desigual acceso a la tierra.
- 2) Una articulación de capitales locales, compuestos por familias oligárquicas, en condición de supeditación con relación al capital transnacional, con capacidad de darle curso histórico al Estado guatemalteco y sostenimiento a la estructura agraria;
- 3) Un Estado y políticas públicas afincadas en tratados (como el Tratado de Libre Comercio entre República Dominicana, Centro América y Estados Unidos) y leyes de carácter neoliberal que son estructurantes del proceso de explotación y desposesión actual;
- 4) Un modelo productor de materias primas, orientado a la exportación, dependiente de los vaivenes del mercado internacional y de las políticas productivas, comerciales y financieras devenidas de la dinámica capitalista global, con atraso en el desarrollo de sus fuerzas productivas, y la destrucción de los recursos naturales.²⁸³

En Guatemala a diferencia de México no cuenta con una ley que regule la producción de biodiesel, a diferencia del etanol que se produce de la caña de azúcar, cuya normativa rectora es la Ley de Alcohol Carburante, Decreto Ley 17-85 y su Reglamento, Acuerdo Gubernativo 420-85.²⁸⁴

Pero en lo que se refiere a incentivos fiscales para que empresas como las que se dedican a la producción de palma africana en Guatemala puedan operar, actualmente se encuentra vigente la Ley de Fomento y Desarrollo de la Actividad Exportadora y de Maquila, Decreto Número 29-89, del Congreso de la República de Guatemala, y en su artículo 4 establece que:

Gozarán de los beneficios de la presente ley, aquellas empresas en cuya actividad utilicen mercancías nacionales y/o extranjeras, que dentro de su proceso productivo

²⁸² Sosa, Mario y Camez Huz, Licerio, "Guatemala: del despojo y la gestación de alternativa", *Revista Geonordeste*, XXVI (2015), p. 329.

²⁸³ *Ibid.*, 330.

²⁸⁴ Pedroza, José Francisco *et al.*, "VI Seminario Latinoamericano y del Caribe de Biocombustibles", 2012,

http://www.olade.org/sites/default/files/seminarios/BIO2012/PONENCIAS/Sesion%208_F%20Pedroza_%20Guatemala.pdf, [consultado: 14-06-17].

sean identificables así como los subproductos, mermas y desechos resultantes de dicho proceso.

Particularmente como mecanismo de fomento e incentivo a la palma africana el MAGA, emitió la Política de Promoción del Riego 2012-2023, en relación al monocultivo se establece que:

Riego Empresarial. Es una modalidad de sistemas de riego desarrollada por empresas privadas, la mayoría dedicadas a los cultivos agroindustriales y/o de exportación tales como la caña de azúcar, la palma africana y el banano. Se ubica principalmente en la Costa sur y en el noroeste del país. Se estima que esta modalidad de riego para el año 2012 esta modalidad de riego abarcó alrededor de 290,000 hectáreas.

Finalmente en el caso de Guatemala, se identificaron como medidas de fomento e incentivo implementadas en relación a la producción de palma africana las siguientes:

1. Incentivos fiscales a empresas transnacionales.
2. Permite la implementación del riego empresarial.
3. Leyes de carácter neoliberal.

3.9 Medidas de Protección ambiental implementadas por el Estado de Guatemala y México en relación a los efectos del monocultivo de Palma Africana.

A continuación se estableció las medidas de protección que deberían que implementar tanto el Estado de Guatemala y el de México en relación a los efectos de la palma, para lo cual se tomó como ejemplo el caso de la Comunidad del Choco, Colombia. Es importante también, establecer que se realizó una búsqueda exhaustiva en las distintas páginas electrónicas de los sistemas judiciales tanto de Guatemala como de México, pero no se logró identificar algún caso en el cual algún órgano jurisdiccional de ambos países haya emitido alguna sentencia, que a la fecha tenga efectos de cosa juzgada o por el contrario, alguna disposición emitida por cualquier entidad administrativa, en relación a este monocultivo.

Un ejemplo de estas medidas en otros contextos, se puede encontrar en la Comunidad del Choco, Colombia, donde la Defensoría del Pueblo, en su Amicus Curiae dedicado a la explotación de las maderas en el Bajo Atrato, solicitó a la Corte Constitucional:

Ordenar la suspensión de los proyectos de palma africana hasta que se cumplan con las disposiciones legales en materia ambiental y étnica, es decir hasta tanto se obtengan los respectivos permisos y autorizaciones y se realice la consulta con los grupos étnicos asentados en la zona de influencia de dichos proyectos.²⁸⁵

En el caso de Guatemala, ya hay un antecedente en el que los órganos jurisdiccionales han conocido denuncias en relación a los efectos que provoca la palma africana, como fue el día 17 de septiembre de 2015, un juez ordenó la suspensión de las operaciones de REPSA, en el municipio de Sayaxché, en el Departamento de Petén. En virtud que la empresa es supuestamente responsable por un desastre ecológico en junio del 2015, cuando la vida acuática de la zona fue destruida a lo largo de 160 kilómetros del río la Pasión.²⁸⁶

²⁸⁵ Mingorance, Fidel, *op. cit.*

²⁸⁶ Guidi, Ruxandra, "Activista guatemalteco es asesinado luego de que una Corte ordene el cese de operaciones de una planta de aceite de palma, (2015), <https://es.mongabay.com/2015/10/activista-guatemalteco-es-asesinado-luego-de-que-una-corte-ordene-el-cese-de-operaciones-de-una-planta-de-aceite-de-palma/>, [consultado: 24-07-17].

En relación a lo anterior el MARN, se pronunció en el siguiente sentido:

Que se ha comprobado que existe un grave problema ambiental en el río la pasión, derivado del ingreso de sustancias químicas al cuerpo de agua que ocasionaron la muerte de peces y otras especies de la fauna acuática del ecosistema, considerándose el más grave problema ambiental de su tipo en territorio nacional del cual se tenga memoria.²⁸⁷

Por otra parte, los magistrados que integran la Sala de Apelaciones de Petén confirmaron al Juzgado de Delitos Ambientales como contralor en el caso que se lleva por la contaminación del río la pasión con esta resolución el Ministerio Público tiene vía libre para poder hacer los requerimientos necesarios y continuar con las investigaciones, si se llega a determinar la responsabilidad de la empresa podrían ser sindicados del delito de contaminación industrial en forma continuada por el cual el CP, establece una pena de Q. 3,000.00 a Q. 10,000.00.²⁸⁸

Por su parte la Jefa de la Fiscalía de Delitos contra el Ambiente, señaló que existen obstáculos para perseguir este tipo de delitos:

Hay varios factores. Entre ellos está la falta de recurso humano, no solo de la Fiscalía como tal, sino la misma situación atraviesa otras instituciones que dan apoyo para la ejecución de las labores. DIPRONA, por ejemplo carece de vehículos y de personal que cubra todas las inspecciones que les pedimos. El MARN, por ejemplo, no tiene suficientes técnicos asignados al área de recursos hídricos. El MSPAS, de cierta manera, tiene una limitación sobre el análisis de las muestras de agua residuales que se le envían para análisis. En cuanto a la fiscalía, nos hace falta personal para poder ser más eficientes. Tenemos únicamente 10 auxiliares fiscales en la sede central que

²⁸⁷ Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, “Comunicado sobre problema de mortandad de peces y otras especies acuáticas en el río la Pasión”, (2015), http://www.marn.gob.gt/noticias/actualidad/PROBLEMA_DE_MORTANDAD_DE_PECES_Y_OTRAS_ESPECIES_ACUTICAS_EN_EL_RIO_LA_PASN, [consultado: 24-06-17].

²⁸⁸ Sánchez, Glenda, “Proceso por contaminación del río la pasión sigue en marcha”, (2016), <http://www.prensalibre.com/guatemala/justicia/proceso-por-contaminacion-del-rio-la-pasion-sigue-en-marcha>, [consultado: 24-06-17].

somos los que atendemos las denuncias y toda la demanda que hay de atención de combate a estos delitos.²⁸⁹

En cuanto a las penas establecidas en la ley contra delitos ambientales si son coherentes, en relación a la gravedad de los daños que se provocan la Jefa de la Fiscalía, informó:

Las penas son muy leves para el gran daño que se causa a los derechos ambientales. Se ha tratado también de quitar aquellas lagunas legales que no permiten la aplicación de las leyes y que son las que dan pie a que se queden impunes algunos delitos. Como ejemplo de lagunas, cuando una norma nos dice que podemos aplicar la LAP, el nombre de la ley dice, nada más, pero realmente es para especies protegidas también, y cuando uno trata de trabajar así le sale la defensa de los sindicatos de cometer delitos contra el ambiente o el criterio del juez de que si no se están tratando áreas protegidas, aunque la especie sea protegida, no se aplica esta norma, en algunos juzgados.²⁹⁰

En relación a si existe incapacidad por parte de los jueces para juzgar delitos contra el ambiente, señalo que:

No, es falta de conciencia ambiental, la cual para mí, es estar sensibilizado de lo que significan los recursos naturales y la falta que ellos implicarían en la vida humana. Sin recursos naturales no tenemos vida, somos un complemento. Se necesita que los Jueces, tengan la sensibilidad de reconocer que, si usted tala un árbol, por ejemplo, está restando el oxígeno a tantas personas, son un complemento en nuestra vida, son la fuente de recargas hídricas en las áreas en donde estén, porque gracias a que hay bosques, hay recargas hídricas y, por tanto, tenemos agua.²⁹¹

De lo anterior se puede establecer que aún no existe una sentencia definitiva y ejecutoriada en este caso y que de llegar a dictarse la misma, las penas o multas que se impongan no van a ser compatibles con el daño al medio ambiente que se haya causado en este caso por la palma africana.

En el caso de México, como se mencionó al principio, se realizó una búsqueda exhaustiva en diferentes ámbitos bibliográficos, y en la página de la Suprema Corte de Justicia de la Nación pero no se logró identificar algún caso en específico que

²⁸⁹ Del Águila, José, "Fiscal de Delitos Ambientales: "las penas son muy leves para el gran daño que se causa", <http://lahora.gt/fiscal-delitos-ambientales-las-penas-leves-gran-dano-se-causa/>, (2017), [consultado: 25-06-17].

²⁹⁰ *Ibid.*

²⁹¹ *Ibid.*

este siendo dilucidado ante los órganos jurisdiccionales relacionado con la vulneración al DHMAS y el DHA por la palma africana.

Finalmente, como medidas de protección ambiental de acuerdo a lo anteriormente expuesto que deben ser implementadas por México y Guatemala se identificó las siguientes:

1. Ordenar el cierre temporal o suspensión definitiva, en su caso de las empresas que no cumplan con las disposiciones en materia ambiental.
2. Emitir una reforma en el artículo 12 de la LPMA de Guatemala; y añadir la fracción XXIII al artículo 5 de la LGEEPA en el caso de México, ambas propuestas se desarrollaron al final del capítulo cuarto.
3. Creación de políticas públicas en las que se garantice que ante prácticas como las de la palma africana, deben realizarse de manera sustentable con el medio ambiente y garantizar la no vulneración del DHMAS y el DHA.

En resumen, en este capítulo se realizó una descripción de los efectos que se ocasionan en el medio ambiente por la implementación de los monocultivos en general; asimismo se analizó los efectos ocasionados por la palma africana tanto ambientales y socioeconómicos. En el siguiente capítulo mediante el trabajo de campo de campo realizado en el Ejido Nicolás Bravo I, del Municipio de Mapastepec, Chiapas y el Municipio de Raxruhá, Departamento de Alta Verapaz, Guatemala, de acuerdo a la opinión de los entrevistados se demostró algunos de estos efectos.

CAPÍTULO 4. Análisis, Discusión y Presentación de Resultados

Sumario. 4.1. Descripción del Ejido Nicolás Bravo I, del Municipio de Mapastepec, Chiapas, México. 4.2. Descripción del Municipio de Raxruhá Alta Verapaz. 4.3. Características del DHMAS. 4.3.1 Derecho Humano. 4.4. Características del DHA. 4.4.1. Derecho Humano. 4.5. Análisis comparativo-conclusivo de los resultados obtenidos en las entrevistas a Comunitarios, Líderes y Productores de Guatemala y México en relación a los efectos ambientales y en el agua que les ha ocasionado la palma africana.

La discusión y el análisis del tema de investigación, se basó en los resultados obtenidos en el trabajo de campo y en los estudios y bibliografía analizada, el cual tenía por finalidad establecer si existen vulneraciones al Derecho Humano a un Medio Ambiente Sano y al Agua en México y Guatemala por la implementación de la palma africana y responder a la pregunta de investigación: ¿Cuáles son los efectos que ocasiona el monocultivo de palma africana al Derecho Humano a un Medio Ambiente Sano y al Agua en Guatemala y México?.

Para realizar el trabajo de campo de esta investigación, se realizó 100 entrevistas, divididas de la siguiente manera: 20 a comunitarios del Ejido Nicolás Bravo I, del Municipio de Mapastepec, Chiapas (Anexo 6 fotografías del lugar); y 20 a líderes comunitarios del Municipio de Raxruhá Alta Verapaz. Asimismo se efectuaron 20 en cada uno de los municipios anteriormente mencionados dirigidas a productores de palma africana.

En el caso del Municipio de Raxruha, es importante señalar que se solicitó el apoyo del líder Víctor Leonel Cu Chocoj, quien entrevistó a 20 líderes comunitarios y a 20 productores del Municipio de Raxruhá, las entrevistas fueron enviadas por correo electrónico.

Asimismo se entrevistó a 20 expertos o funcionarios públicos expertos en el tema del derecho ambiental y al agua de Guatemala y México, divididas 10 en cada país.

Se inició con delimitar el contexto de cada uno de los lugares anteriormente mencionados, para finalmente realizar un análisis desde la perspectiva de las características identificadas del DHMAS y del DHA.

4.1 Descripción del Ejido Nicolás Bravo I, del Municipio de Mapastepec, Chiapas, México

Previamente a describir el Ejido Nicolás Bravo I donde se realizó el trabajo de campo consistente en entrevistar a Productores y Comunitarios, se realizó una breve descripción del Municipio de Mapastepec donde se encuentra ubicado el mismo, para lo cual se describió su ubicación geográfica, clima y agricultura.

Este Municipio se encuentra al sur del Estado de Chiapas, se sitúa entre los 15° 26' n y 92° 54' w, cuenta con una superficie de 1,085.6 km², que representa 1.44 % del Estado; colinda con: al oeste, noroeste y norte con el Municipio de Pijijiapan, La Concordia; al norte y noroeste con Ángel Albino Corzo; al este, con Siltepec; con Motozintla al sureste; con Acacoyagua y Acapetahua al sur y con el océano pacífico al sur, suroeste y oeste. La altitud de la cabecera municipal es de 32 msnm; la altitud promedio del municipio es de 46 msn.²⁹²

La superficie del Municipio se distribuye de la siguiente manera: 34 por ciento corresponde a terrenos montañosos, 20 a planicies, 30 a lomeríos, cinco por ciento a terrenos accidentados y un diez por ciento a terrenos pantanosos. Predominan los suelos aluviales de perfiles profundos y texturas limo-arenosas.²⁹³ De las alturas templadas y lluviosas descienden los ríos que rigen la superficie del Municipio, entre los más importantes se consideran el Novillero, San Nicolás y Sesecapa. Sus aguas son utilizadas principalmente para la agricultura y la ganadería.²⁹⁴

Se le considera como cálido-húmedo de enero a septiembre y semicálido de octubre a diciembre; su temperatura media anual es de 26.5 centígrados, la

²⁹² Lamas Gout, Alberto, *Mapastepec Pueblo en Marcha*, Chiapas, Gobierno del Estado de Chiapas, 2005, p. 81.

²⁹³ *Ibid.*, p. 82.

²⁹⁴ *Ibid.*

precipitación pluvial media anual es de 1.783 mm, con la mayor precipitación de junio a septiembre.²⁹⁵

La vegetación en este municipio es de selva alta en la costa y bosque de encino-pino en la sierra. Aún se pueden encontrar especies de maderas preciosas como cedro, primavera, hormiguillo, guanacaste, roble y tepemixtle. Entre las frutales se mencionan el aguacate, mango, mamey, anona, guanaba, papausa, cuajinicuil y caspirol, entre otros.²⁹⁶

Este municipio es tierra para frutales, el mango es ideal, puesto que existe gran variedad de esta fruta, esto se ve justificado por la alta producción de mango cada año.²⁹⁷ Pero de acuerdo a la Comisión Nacional Forestal, en su informe titulado: “Programa de Inversión de la región del Istmo-Costa en el Estado de Chiapas”, el mango ocupa en la actualidad el cuarto lugar, entre los principales cultivos con 1,210 hectáreas, antecedido por la palma africana con 8,206 hectáreas en primer lugar, el café con 3,157 hectáreas en segundo lugar y el maíz en tercer lugar con 2,659 hectáreas.²⁹⁸

En agricultura sobresale la producción de mango, maíz, papausa, sandía, aguacate, naranja, nance, limón, café, chile, arroz, frijol, coco, pepino, melón, papaya, plátano, yuca, camote, tamarindo y otros más que se cultivan en la región en menor escala. En relación al cultivo del café, predominan el tipo borbón, mondo novo, de origen brasileño, arábica, caturra, y todas las variedades del café orgánico para exportación.²⁹⁹

Es importante señalar, que en este material bibliográfico aún no figura como cultivo de alta producción la palma africana, pero de acuerdo a lo señalado por el informe de la CONAFOR, en la actualidad ocupa uno de los primeros lugares.

²⁹⁵ *Ibid.*

²⁹⁶ *Ibid.*

²⁹⁷ *Ibid.*, pp. 83-85.

²⁹⁸ Comisión Nacional Forestal, CONAFOR, “Programa de inversión de la región Istmo-Costa en el Estado de Chiapas”, <http://www.conafor.gob.mx:8080/documentos/docs/35/6970IRE%20Programa%20de%20Inversion%20Istmo-Costa.pdf>, [consultado: 09-06-17].

²⁹⁹Lamas Gout, Alberto, *op. cit.*, pp. 84-85.

localiza a 15 51'59" latitud norte y 90 02'30" longitud oeste, se establece a una altura de 166 metros sobre el nivel del mar, por lo que su clima es cálido.³⁰¹

El Municipio se divide en 65 centros poblados, distribuidos en: una cabecera municipal organizada en 6 barrios, 13 aldeas, y 46 caseríos, las que a su vez se han organizado en 6 microrregiones: 1) Raxruhá; 2) Central Rural; 3) Cooperativa Sechaj; 4) Yalpemech; 5) Damasco; 6) La Isla.³⁰²

El Municipio cuenta con un tanque de distribución de agua que abastece a cuatro barrios del casco urbano, y se encuentra ubicado en el barrio Santa María, tiene capacidad de 96,000 litros, es abastecido por los arroyos que se encuentran ubicados en la aldea Volcancito ubicado a 286 msnm, abastece el tanque de distribución por gravedad. En el área rural se encuentran 11 nacimientos de agua de mayor importancia. Son importantes su caudal que es aprovechado en época de verano por la población para abastecerse de agua. Sin embargo, el municipio en época de verano sufre de escasez de agua, pues muchos nacimientos de agua se secan en esta época.³⁰³

Es cálido húmedo, las estaciones no están muy bien marcadas, salvo invierno y verano; generándose en el invierno precipitaciones pluviales altas y en verano sequía considerable, aunque existen fuentes de irrigación como el río San Simón y el Sebol.³⁰⁴

La agricultura es muy variada, va desde orquídeas, hasta pastos y plantas medicinales, que se utilizan culturalmente para el tratamiento de diversas afecciones humanas y animales. Debido a la introducción de productos como pimienta, cacao, achiote, piña, banano, plátano, canela y pimienta castilla, naranja se ha cambiado el uso de los suelos, como tradicionalmente se ocupaba.³⁰⁵

³⁰¹ Macz Briones, Ligia Aracely, *Configuración política y social del municipio de Raxruhá, Alta Verapaz 2008- 2001*, Guatemala, Universidad de San Carlos de Guatemala, 2013, p. 63.

³⁰² *Ibid.*, p. 62.

³⁰³ *Ibid.*, p. 24.

³⁰⁴ *Ibid.*, p. 4.

³⁰⁵ Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia SEGEPLAN y Fundación Iniciativa Civil para la Democracia INCIDE, *Municipio de Raxruhá, Departamento de Alta Verapaz, Plan de*

Ha sido informalmente un mercado de acopio de granos, principalmente maíz, cacao, achiote entre otros. Los cultivos permanentes representan una opción económica para los agricultores. Sin embargo, al no contar con asistencia técnica inciden negativamente en su nivel de productividad y por ende en su capacidad competitiva. Los cultivos permanentes protegen los suelos contra la erosión hídrica ya que el sistema radicular de los árboles retiene el agua y el follaje alimenta constantemente los suelos con materia orgánica a diferencia de los cultivos de grano básicos.³⁰⁶

La masiva siembra de palma africana en varias fincas del Municipio, si bien es cierto se cree representa la oportunidad de desarrollo local por la generación de empleo que ofrecen también hay factores que afectan al entorno ambiental ocasionado por las deforestaciones a gran escala, la pérdida de biodiversidad, para establecer este nuevo sistema de cultivo.³⁰⁷

Se menciona que los sistemas agrícolas y pecuarios están incidiendo en el agotamiento de los recursos naturales, solo al cultivo de palma africana está asociada la deforestación, el cambio del uso del suelo y el avance de la frontera agrícola.³⁰⁸

La palma africana ha producido el agotamiento de los pocos acuíferos del municipio lo que en el corto tiempo estará ocasionando escasez de agua para el consumo humano.³⁰⁹

Entre las problemáticas del municipio se destaca el cambio del uso del suelo, debido a la introducción de monocultivos extensivos como la palma africana, genera deforestación a gran escala y cambio del uso del suelo de la actividad forestal, ganadera y cultivos de subsistencia.³¹⁰

Desarrollo Municipal 2011-2025, Guatemala, Oficina Municipal de Planificación, Municipalidad de Raxruhá, Alta Verapaz, 2010, p. 33.

³⁰⁶ *Ibid.*, pp. 38-44.

³⁰⁷ *Ibid.*, p. 38.

³⁰⁸ *Ibid.*, p. 51.

³⁰⁹ *Ibid.*, p. 35.

³¹⁰ *Ibid.*, p. 53.

La ubicación geográfica del Municipio de Raxruhá, Alta Verapaz, es la siguiente

Figura 4: Foto del Mapa del Municipio de Raxruhá, Alta Verapaz

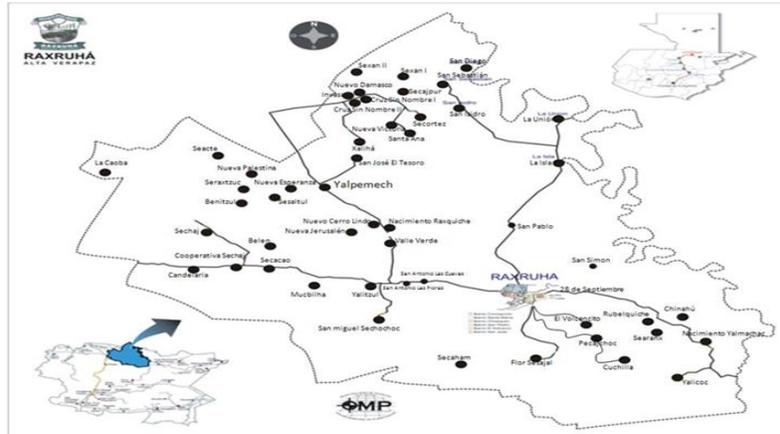


Figura: www.googleacademic.com

4.2. Características del Derecho Humano a un Medio Ambiente Sano

4.2.1. Derecho Humano

El DHMAS, como derecho humano, le es inherente al ser humano, el cual puede ser objeto de reclamo tanto en el orden nacional como internacional, está relacionado a todos los elementos de la naturaleza (aire, agua, suelo, flora, fauna), teniendo como finalidad una doble protección el hombre y el medio ambiente en el cual este se desarrolla.

La presente investigación es de tipo mixta, pues tiene un enfoque cualitativo y cuantitativo.

Del total de expertos entrevistados de Guatemala, el 80 % considera que si es necesario garantizar el DHMAS expresamente en la actual normativa ambiental guatemalteca tanto a nivel constitucional como ordinario, para garantizar su efectiva protección ante la implementación del monocultivo de palma africana, siendo los entrevistados la Doctora Hilda Morales, Procuradora Adjunta II, de la Procuraduría de los Derechos Humanos, y siete investigadores del Instituto de Investigación y Proyección sobre ambiente natural y sociedad de la (IARNA) de la Universidad Rafael Landívar de Guatemala.

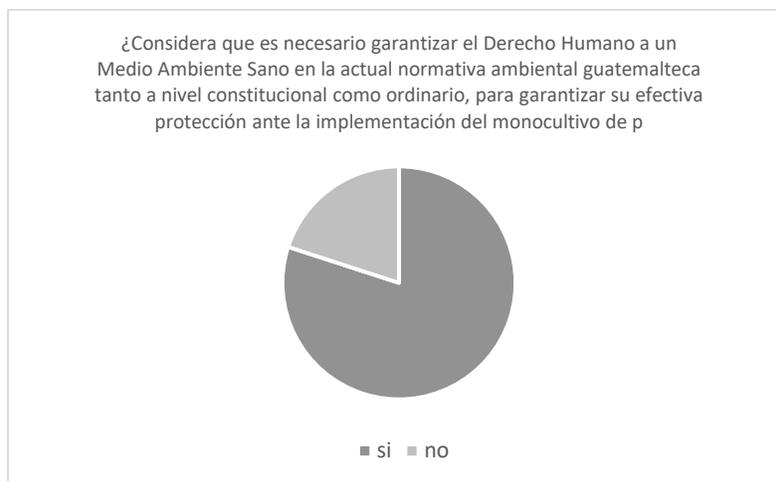
Mientras que entre el 20 % que señalo que no, la Licenciada María Isabel Mendoza García Defensora de la Defensoría Socioambiental de la Procuraduría de los Derechos Humanos mencionó que:

Aun cuando en la CPRG como en las leyes ordinarias no hay una declaratoria expresa el artículo 97 de la LPMA, si lo establece, en ese sentido aunque algunos justifiquen las prácticas agrícolas como la palma africana, algo necesario, casi indispensable, para propiciar el desarrollo social y económico en el país, es expresa la obligación que tiene el Estado, las municipalidades y los habitantes de realizar estas actividades previniendo la contaminación al ambiente y manteniendo el equilibrio ecológico. De igual manera lo establecen las leyes ordinarias como por ejemplo el artículo 1 de la LPMA. Lo que definitivamente es necesario es un mayor control sobre la expansión de los monocultivos, pues los impactos que puede ocasionar la expansión de los mismos, como el cambio de uso de suelo, la deforestación y con ello la pérdida de cobertura forestal, la pérdida de biodiversidad, la alteración del equilibrio ecológico, la erosión de los suelos, el uso descontrolado de los recursos hídricos que afecta a las comunidades en el ejercicio del DHMAS, la proliferación de moscas o animales que pueden transmitir enfermedades. Además el uso de pesticidas y fertilizantes que pueden afectar la salud de las personas, y la contaminación de los recursos hídricos si no se le da un tratamiento debido a los desechos que produce. En todo caso la regulación de estas actividades deben estar controladas por medio del Reglamento de Evaluación, control y Seguimiento Ambiental del MARN, en el Acuerdo Ministerial que aprueba el listado taxativo del MARN, el Reglamento Orgánico del mismo Ministerio. Adicional a eso, el CS, también establece en el artículo 68, que el MSPAS, en colaboración con el MARN, las Municipalidades y la comunidad organizada, promoverán un ambiente saludable que favorezca el desarrollo pleno de los individuos, familias y comunidades. Posteriormente señala el artículo 70 que, el MSPAS, el MARN, las Municipalidades y la comunidad organizada, establecerán un sistema de vigilancia de la calidad ambiental sustentado en los límites permisibles de exposición.

Asimismo, el Dr. Raúl Maas del IARNA, señalo que:

Lo único que hay que realizar es reformar las actuales leyes guatemaltecas y que las mismas estén orientadas a efectivizar la preservación y restauración del equilibrio ecológico, la protección de los elementos naturales del ambiente y la responsabilidad tanto para el Estado como para los particulares.

Gráfica 11. ¿Considera que es necesario garantizar el DHMAS en la actual normativa ambiental guatemalteca tanto a nivel constitucional como ordinario, para garantizar su efectiva protección ante la implementación del monocultivo de palma africana?



Gráfica: elaboración propia.

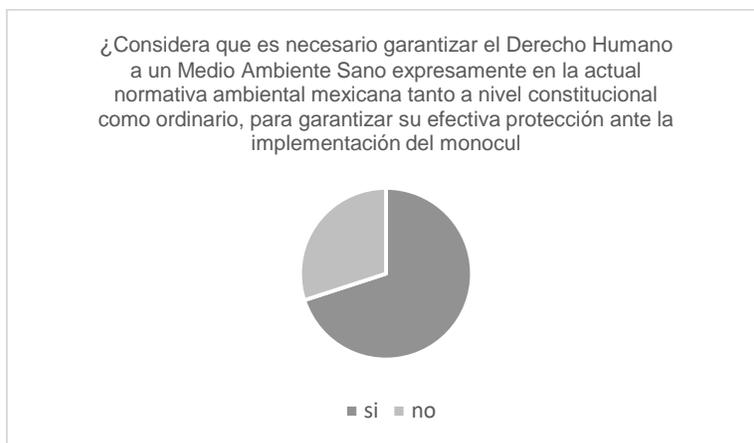
En el caso de México, del total de expertos entrevistados del Centro de Estudios para la Construcción de Ciudadanía y la Seguridad (CECOCISE) de la Universidad Autónoma de Chiapas, el 70 % considera que si es necesario que el DHMAS se encuentre garantizado en la actual normativa ambiental mexicana tanto a nivel constitucional como ordinario, para garantizar su efectiva protección; mientras que un 30 % considera que no, siendo los maestros José Noé Lerma Molina, Mayra Martínez Solís y Juan Manuel Garza Hernández:

Lo más importante es que se asuma la responsabilidad estatal y de los particulares conjuntamente para garantizar su pleno goce y disfrute.

La responsabilidad del Estado en el sentido de no fomentar este tipo de actividades que vulneran el DHMAS.

Lo importante al emitir una norma en relación a la palma africana, es que la misma este orientada en la preservación de principios, como el del equilibrio ecológico, protección de los elementos naturales del ambiente y la responsabilidad estatal y de particulares y no favoreciendo a los intereses mercantilistas de las empresas que se dedican a su producción.

Gráfica 12. ¿Considera que es necesario garantizar el DHMAS, expresamente en la actual normativa ambiental mexicana tanto a nivel constitucional como ordinario, para garantizar su efectiva protección ante la implementación de la palma africana.



Gráfica: elaboración propia.

Los productores del Ejido Nicolás Bravo en relación a los monocultivos y a la palma africana señalaron que:

Los principales cultivos que existen en la región, mencionaron que un 21.31 % maíz, 32.7 % palma africana, 1.63 % caña de azúcar, mango 16.39 %, chile 3.27 %, platano 6.55 %, cacao 4.91 %; el 13.04 % restante lo ocupan piña, ajonjolí, frijol, arroz, sorbo, sandía, melón, aguacate.

Gráfica 13. ¿Qué especies de monocultivos existen en su región?



Gráfica: elaboración propia.

De acuerdo a la información proporcionada por el INEGI, es desde al año 1980 en el que aumenta de 900 hectáreas de superficies sembradas y cosechadas, teniendo un repunte de 60,000 hectáreas de superficie sembradas entre el año 2010 y 2012 y 34,000 cosechadas en ese mismo período la cual se describió en el tercer capítulo de esta investigación, esta información se ve comprobada de acuerdo a lo

manifestado por los productores, pues la palma africana ha sobresalido y dejado atrás a cultivos como en el caso de Mapastepec era el mango.

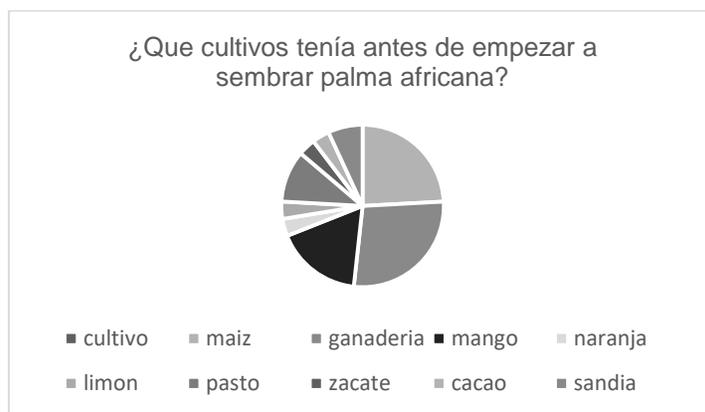
Respecto al cultivo de palma africana según los productores entrevistados, el año de inició fue entre 1980 y 1998, siendo 1989 el año promedio. De acuerdo a lo señalado fue efectivamente en el período de la segunda etapa de introducción cuando se inicia la producción de palma africana en Chiapas.

En lo referente a la participación extranjera en la producción de este producto un 50 % señaló que sí, 40 % no y un 10 % no sabe. De acuerdo a esta mayoría se comprueba que las empresas transnacionales son en su mayoría las promotoras de esta práctica agrícola.

En cuanto a si cultiva o no palma africana, el 100 % manifestó que sí. El número de hectáreas oscila entre 1 y 25, siendo el promedio 10.6 hectáreas; el año en que se comenzó a sembrarse fue entre 1987 y 2011, siendo el 2001 el año promedio.

En lo que respecta a los cultivos que tenían antes de empezar a sembrar palma africana 24.13 % maíz, 27.58 % ganadería, 17.24 % mango, 10.34 % pasto, 6.89 % sandía, y el restante 13.76 % naranja, zacate, limón, cacao

Gráfica 14. ¿Qué cultivos tenía antes de empezar a sembrar palma africana?



Gráfica: elaboración propia.

La anterior gráfica demuestra como la palma africana ha venido a imponerse ante cultivos básicos y de subsistencia familiar como lo son el maíz y frutas como el mango, sandía, naranja.

En lo relacionado a quien le vende su producción un 85.96 % señaló que a Agroinsa, 8.69 % oleopalma, 4.34 % Vepasa.

Gráfica 15. ¿A quién le vende su producción?



Gráfica: elaboración propia.

En lo que respecta al origen de la empresa Vepasa no se logró determinar el mismo, sin embargo, en el caso de Oleopalma se determinó que fue fundada en 1978 en la Ciudad de Guadalajara, y luego de obtener una larga experiencia, conocimiento crea la primer empresa Industrializadora Oleofinos, S.A. y con ella da inició la conformación actual del grupo corporativo Oleomex.³¹¹

Entre las empresas que conforma el grupo se encuentra Agroindustrias de Mapastepec, Agroinsa, asimismo un conglomerado de 16 empresas, que abarcan desde el establecimiento y mantenimiento de plantaciones hasta el procesamiento industrial, refinación de aceites y su comercialización con la industria farmacéutica y alimentaria. Como se demostró en el tercer capítulo en el apartado de los usos en la categoría de productos alimenticios sería el aceite para cocinar y freír, aderezos, mantecas, margarinas, repostería, panadería, etc.³¹²

Así también, se estableció que Oleopalma está conformada por dos áreas: la primera las plantas extractoras y las plantaciones de palma de aceite entre estas últimas, se encuentra Agroindustrias de Mapastepec, entre otras. Las segundas producen racimos de fruta fresca que abastecen a los molinos, junto con la fruta de los pequeños productores de las zonas de influencia. Entre estas empresas se encuentra Palmicultores de San Nicolás, S.P.R. de R.L.³¹³

³¹¹ OLEOPALMA, "Quiénes somos?", <http://oleopalma.com.mx/quienes/>, [consultado: 07-08-17].

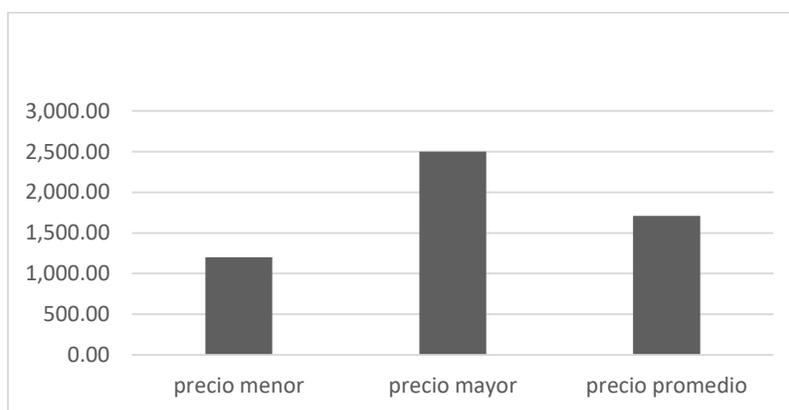
³¹² *Ibid.*

³¹³ *Ibid.*

Lo anterior es uno de los efectos socioeconómicos positivos de la palma, pues el hecho que una empresa cuente con dos áreas de producción significa que existe un amplio mercado en la cual desarrolla sus transacciones comerciales, pero a la vez este tipo de grupos corporativos en la práctica se realizan con la finalidad de evadir impuestos y que no se logre identificar la persona jurídica a quien se va demandar, por ejemplo, en caso de que los trabajadores exijan el pago de sus prestaciones laborales.

El precio de compra oscila entre \$.1,200.00 y \$.2,500.00, siendo el precio promedio de \$.1,708.33.

Gráfica 16. ¿Cuál es el precio de compra?



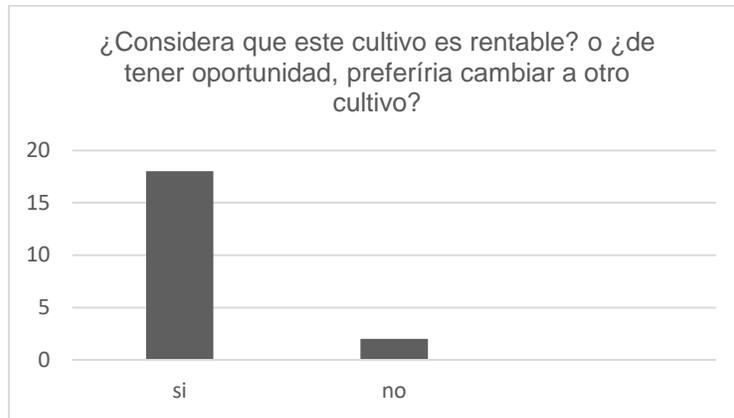
Gráfica: elaboración propia.

Lo anterior es el efecto socioeconómico positivo de la obtención de capital rápido, tal como lo demuestra el Estudio titulado: La industria de la palma de aceite en Acapetahua, Chiapas: El caso de Propalma: “en el período de 2006 a 2010, el cultivo alcanzó un promedio de mil pesos por tonelada, cuando en el primer año se coitzó en \$ 640.002”.³¹⁴ Se logra comprobar como en el año 2017 el precio por tonelada ha aumentado a \$. 1,788.33.

En lo que se refiere a la rentabilidad un 90 % de los productores entrevistados señalaron que sí y un 10 % no.

Gráfica 17. ¿Considera que este cultivo es rentable? o ¿de tener oportunidad, preferiría cambiar a otro cultivo?

³¹⁴ Mazariegos, Sánchez, Adriana, *et. al.*, “La industria de la palma de aceite en Acapetahua, Chiapas: El caso de Propalma”, *Revista mexicana de agronegocios*, 2014, 35, p. 1055.



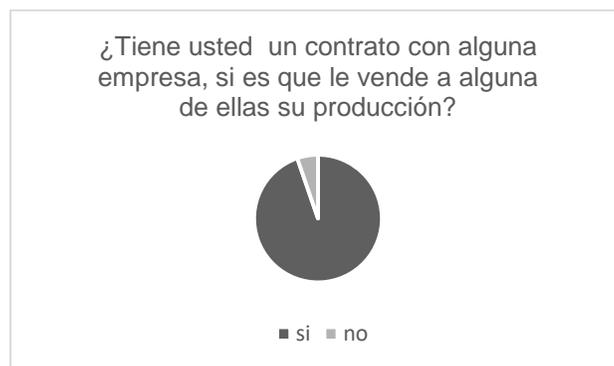
Gráfica: elaboración propia.

El 90 % que manifestó que sí, señala que es en razón a que los gastos son mínimos a diferencia de la ganadería, aunque las empresas la monopolizan, sin embargo el 10 % que señaló que no mencionaron que si tuvieran la oportunidad de regresar a la ganadería lo harían, y que no tienen otra opción. Este es uno de los impactos socioeconómicos positivos pues los gastos para su implementación son mínimos, lo que significa un beneficio económico traduciéndose en una obtención rápida de capital.

Asimismo en que exista una mayoría que considere la rentabilidad de la palma se traduce en el efecto socioeconómico positivo del concepto de calidad de vida, pues esta ganancia les provee un ingreso a la economía familiar, para sufragar gastos como el de alimentación, escuela de los hijos, etc.

Así también, en el tema de si existe o no contrato con alguna empresa a las que le venden su producción de palma africana, 90 % señalo que no y un 10 % sí.

Gráfica 18. ¿Tiene usted un contrato con alguna empresa, si es que le vende a alguna de ellas su producción?



Gráfica: elaboración propia.

El que no exista contrato laboral que respalde a los productores que trabajan para las empresas procesadoras de palma africana, demuestra ese efecto socioeconómico negativo de no hay derechos y garantías laborales, pues no existe respeto a la legislación laboral y las empresas contratantes se aprovechan de los trabajadores que al final terminan convirtiéndose en mano de obra barata.

En lo relacionado al conocimiento de la existencia de asociaciones de productores de palma, un 60 % dijo que sí conocía y un 40 % que no.

Entre los nombres de asociaciones, mencionaron a: Vepasa, Titigua, Primavera, palmeras unidos de Soconusco, Propalma.

De las anteriores solamente se logró identificar el origen de Propalma, la cual es una sociedad Anónima estableciéndose desde 1998, su línea de negocios es la extracción y comercialización del aceite de palma africana. Tiene su sede en el Municipio de Acapetahua Chiapas, en la región del Sononusco.³¹⁵

Por otra parte, los productores del Municipio de Raxruhá, en relación a los monocultivos y a la palma africana señalaron que:

Los principales cultivos son la palma africana con 86% y la ganadería que ocupa un 14 %. La palma africana fue introducida entre los años 2007 y 2016, siendo el 2010 el año promedio.

Gráfica 19. ¿Qué especies de monocultivos existen en su región?



Gráfica: elaboración propia.

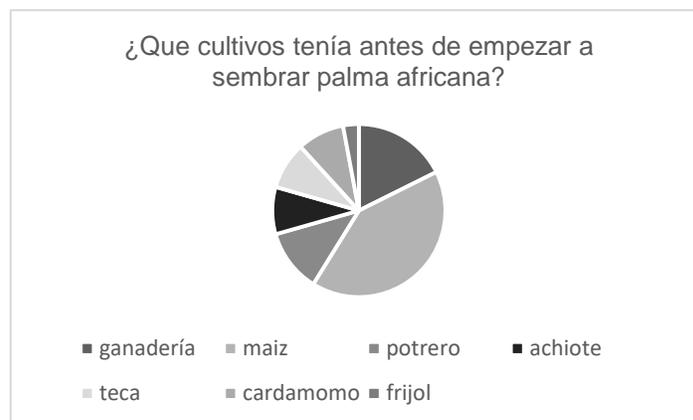
³¹⁵ Grupo Propalma "Historia", (2017), <http://www.propalma.com.mx/historia.html>, [consultado: 06-08-17].

Sin embargo, según lo señalado en el capítulo tercero es en la década de 1970, que tomó importancia la palma africana, debido a la caída de los precios internacionales de productos como el algodón, es en el año 2005 cuando se empiezan a observar las primeras plantaciones en la Franja Transversal del Norte, abarcando al Municipio de Raxruhá.

En lo que respecta a si hay participación extranjera en los que se dedican al cultivo de palma 100 %, es decir el total manifiesta que sí. El 100 % de los productores entrevistados señala que se dedica al cultivo de palma africana; el número de hectáreas que poseen, varía entre 5 y 50, siendo 24.16 hectáreas el promedio. Mencionan que empezaron a sembrar este producto agrícola entre 2007 y 2016, siendo el 2011 el año promedio de inicio.

Previamente a iniciar con el cultivo de palma africana un 17.64 % señalaron que se dedicaba a la ganadería, 41.17 % maíz, 11.76 % potrero, 8.82 % achioté, 8.82 % teca, 8.82 % cardamomo y un 2.94 % frijol.

Gráfica 20. ¿Qué cultivos tenía antes de empezar a sembrar palma africana?

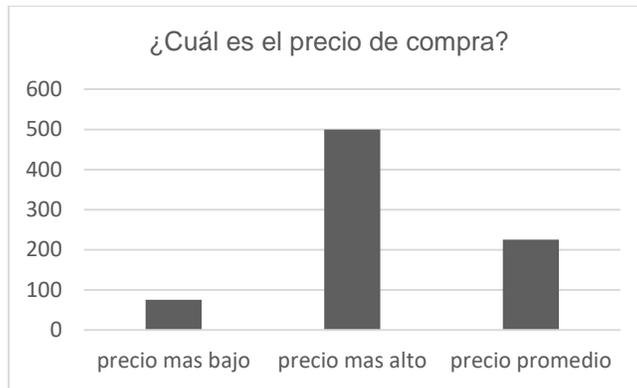


Gráfica: elaboración propia.

Acá nuevamente se puede ver como ese efecto socioeconómico negativo de la palma africana se hace presente, al imponerse ante productos de consumo básico y que forman parte de la agricultura tradicional familiar, como lo son el maíz y el frijol.

Su producción se vende en un 100 % de acuerdo a lo manifestado a comerciantes. En lo que respecta al precio de compra este oscila entre Q.75.00 y Q. 500.00, siendo Q. 225.00 el precio promedio.

Gráfica 21. ¿Cuál es el precio de compra?



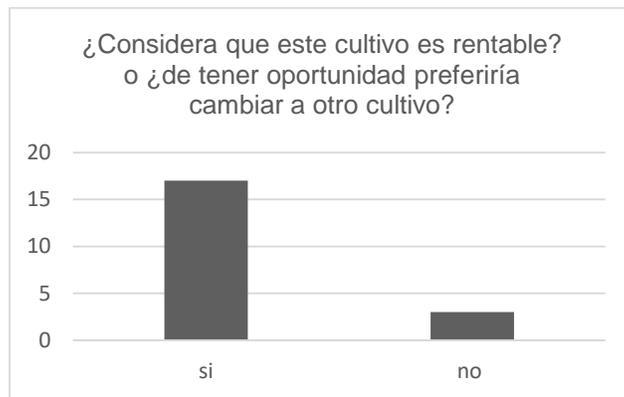
Gráfica: elaboración propia.

En cuanto a la rentabilidad del cultivo 85 % señala que si es rentable y 15 % que no lo es.

Entre el 85 % que menciona que no lo es, señala que es debido a que destruye ecosistemas y contamina el medio ambiente.

Con lo anterior se comprueban los efectos de la palma siendo estos: la deforestación, erosión y pérdida de fertilidad de los suelos; contaminación del aire, agua y suelo; destrucción y pérdida de la biodiversidad y el cambio climático.

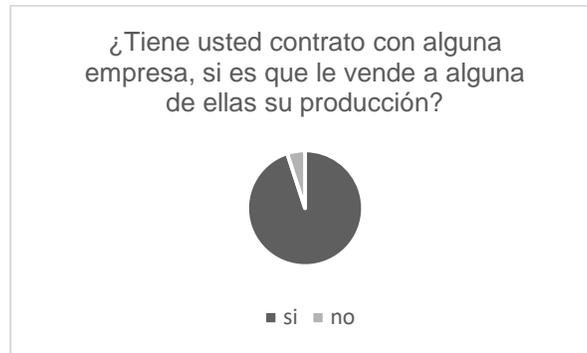
Gráfica 22. ¿Considera que este cultivo es rentable? o ¿de tener oportunidad preferiría cambiar a otro cultivo?



Gráfica: elaboración propia.

Respecto a si se tiene o no contrato con alguna empresa, a la que le venda su producción 95 % señalaron que no y un 5 % que sí.

Gráfica 23. ¿Tienes usted contrato con alguna empresa, si es que le vende a alguna de ellas su producción?



Gráfica: elaboración propia.

Nuevamente se cumple ese efecto socioeconómico negativo, el de tomar a los trabajadores de la palma africana, como mano de obra barata y no preverles de un contrato laboral, que pueda garantizarles las prestaciones mínimas laborales.

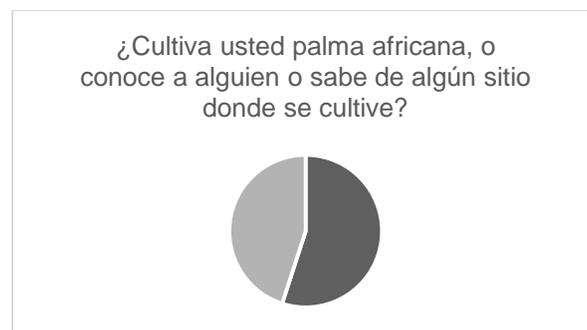
Según lo manifestado un 45 % si conoce de la existencia de asociaciones de productores de palma africana mientras que uno 55 % no.

Entre los que manifestaron que sí, señalaron que hay una asociación que se dedica a hacer reuniones en las comunidades, que se dona un litro de aceite por una asociación a la comunidad al mes,

Por otra parte, los comunitarios del Ejido Nicolás Bravo I en relación a los monocultivos y a la palma africana señalaron que:

El principal monocultivo de la región es la palma africana, el cual fue introducido entre 1977 y 2008 siendo en 1994 el año promedio. En relación al número de personas que se dedican o tienen algún familiar que tenga como principal actividad la producción de palma africana, del total de entrevistados 55 manifestaron que Sí, mientras que el 45 % dijeron que no.

¿Gráfica 24. ¿Cultiva usted palma africana, o conoce a alguien o sabe de algún sitio donde se cultive?



Gráfica: elaboración propia.

De los entrevistados que manifestaron que sí, mencionan al esposo y al suegro.

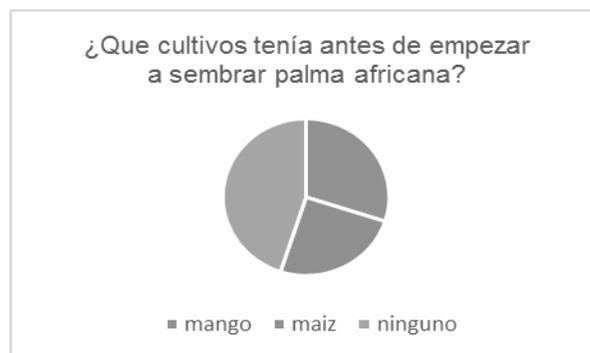
Respecto al número de hectáreas, en el caso de los comunitarios que si siembran palma africana, señalaron que la cantidad de hectáreas oscila entre 8 y 10, siendo 9 el número de hectáreas promedio.

En cuanto al año en que empezó a sembrarse la palma africana, según los productores fueron entre 1990 y 1998, por lo que es en 1994 el año promedio.

Sin embargo, según se analizó en el capítulo anterior de acuerdo a datos proporcionados por el INEGI, desde el año de 1983 fueron 700 hectáreas sembradas y cosechadas de palma, teniendo un incremento de 60,000 hectáreas sembradas y 34,000 cosechadas en el período 2010-2012.

Señalaron asimismo, que antes de empezar a sembrar palma africana se dedicaba un 25 % a la siembra de maíz, un 30 % a la siembra de mango y un 45 % no sembraba ningún producto agrícola.

Gráfica 25. ¿Qué cultivos tenía antes de empezar a sembrar la palma africana?

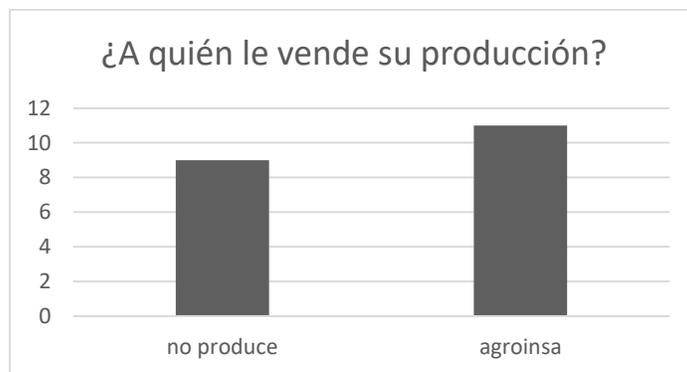


Gráfica: elaboración propia

Nuevamente ese efecto socioeconómico negativo del cambio de cultivos tradicionales se ve reflejado al implementarse la palma africana.

En lo referente a quienes les venden su producción, 45 % de los comunitarios señalo que no producen palma africana, mientras que un 55 % le vende a la empresa Agroinsa.

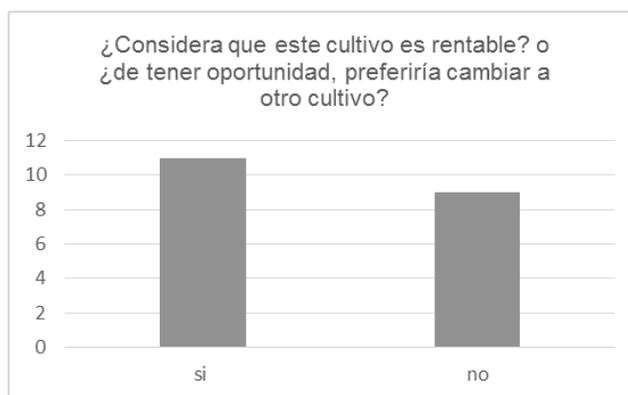
Gráfica 26. ¿A quién le vende su producción?



Gráfica: elaboración propia.

En referencia al precio de compra el más bajo es de \$. 1,600.00 y el más alto son de \$. 1,633.00, siendo el costo promedio de \$. 1,633.00. Lo concerniente a si existen o no contratos con alguna empresa a la que le venden la producción de palma africana, el 100 % de los comunitarios dijeron que no. La rentabilidad de este cultivo fue respaldada con un 55 % de los comunitarios, frente a un 45 % que considero que no es rentable, y que de tener oportunidad preferirían cambiarse a otro cultivo.

Gráfica 27. ¿Considera que este cultivo es rentable? o ¿de tener oportunidad, preferiría cambiar a otro cultivo?

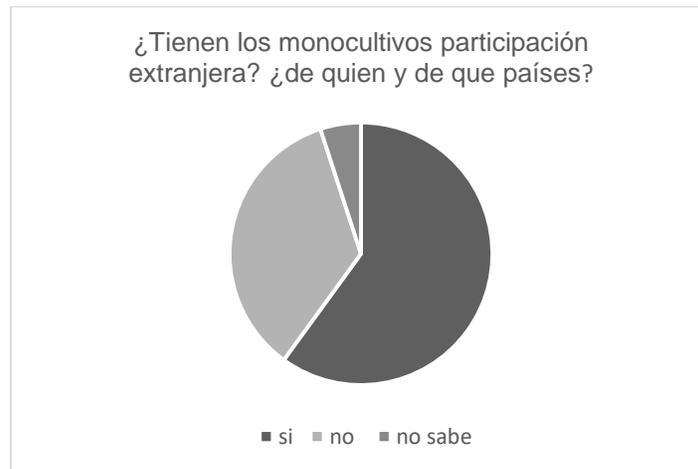


Gráfica: elaboración propia.

De los que manifestaron que sí, mencionan que es porque da trabajo y oportunidad de desarrollo, siendo uno de los efectos socioeconómicos positivos el aumento de empleo.

En cuanto a la participación extranjera de las personas que se dedican a la producción de palma africana, de los entrevistados 60 % señala que sí, un 15 % que no y un 5 % no sabe.

Gráfica. 28. ¿Tienen los monocultivos participación extranjera? ¿de quién y de que países?



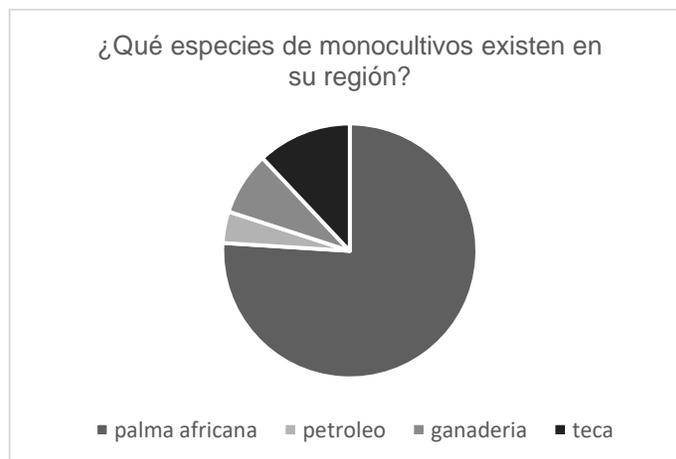
Gráfica: elaboración propia.

En lo relacionado a si los comunitarios conocen de la existencia de productores de palma africana, un 85 % respondió que no, mientras que un 15 % dijo que sí.

Por otro lado los líderes comunitarios del Municipio de Raxruhá, en relación a los monocultivos y a la palma africana señalaron que:

Los principales cultivos, según manifestaron los productores entrevistados son la palma africana con un 76 %, la teca con un 12 % y la ganadería un 8 %, mencionando también al petróleo con un 4 %.

Gráfica 29. ¿Qué especies de monocultivos existen en su región?



Gráfica: elaboración propia

En la actualidad en Alta Verapaz, es uno de los Departamentos donde se concentra el cultivo de palma africana, pues es en los últimos años que ha

experimentado una rápida expansión, pues en el año 2010, ascendió a 93,515 hectáreas.

El crecimiento de la palma africana en Guatemala, como quedo establecido anteriormente se debió a la creciente demanda mundial de agrocombustibles, en este caso el biodiesel.

Es importante recordar que en Guatemala, en el año de 1996 se favoreció los cultivos que tenían relación con los agrocombustibles, entre estos a la palma africana y el Gobierno en su afán de promover aún más esta producción, emitió normas como la Ley de Fomento y Desarrollo de la Actividad Exportadora y de Maquila. Y gobiernos como el del período 2012-2016, que creo la Política Nacional de Desarrollo Rural Integral, cuyo enfoque principal es la promoción de la economía campesina, teniendo en cuenta el desarrollo sostenible de los bosques pero enfocado a la obtención de leña.

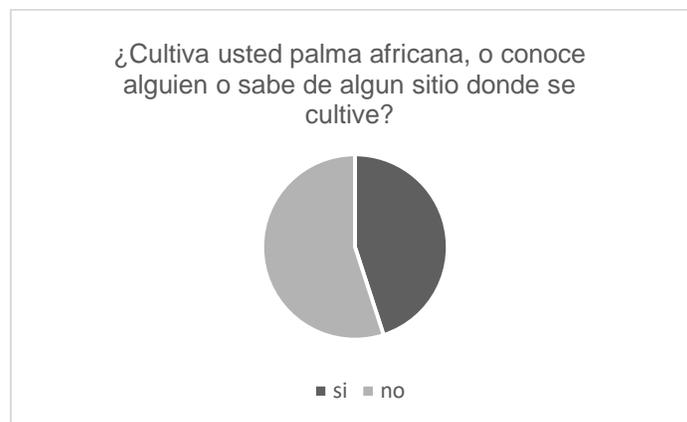
El actual gobierno de Jimmy Morales, en su política General de Gobierno, como quedo establecido anteriormente, busca entre otras, como acción estratégica el mejoramiento de la agricultura comercial, lo que genera incentivos para que las empresas transnacionales puedan venir a invertir a Guatemala.

Respecto al inicio de la palma, señalan que fue entre 1985 y 2016, siendo el año promedio de introducción el 2006. En cuanto a la participación extranjera de las personas que se dedican a la producción de palma africana, de los entrevistados 85 % señala que sí y un 15 % que no.

Los entrevistados que manifestaron que sí, señalaron que solo saben los nombres de las empresas que operan en la región siendo estas: Industria Chiquibul, S. A., y entre palmas, participación del gobierno central (diputados y ministros). Tienen certificación RSPO, consideran que son de Inglaterra; los agrónomos les han dicho que los dueños son alemanes.

Del total de entrevistados, en referencia a si cultiva o no palma africana o sabe de alguien, un 55 % mencionó que no, mientras que un 45 % que sí

Gráfica 30. ¿Cultiva usted palma africana, o conoce alguien o sabe de algún sitio donde se cultive?



Gráfica: elaboración propia.

De los entrevistados que señalaron que no, mencionaron que solo las empresas palmeras están cultivando en las tierras comunitarias, estamos rodeados por plantaciones de palmas, solo conocen la finca, trabajan en la empresa que procesa la palma entre ellas naturaceite y finca palmera en Sechaj II, conoce grandes extensiones donde están sembradas la palma. Asimismo entre las personas que conocen que se dedican a cultivar o que trabajan en la empresa palmera dijeron que sus hijas e hijos trabajan en la empresa, entre los puestos que ocupan dentro de la empresa mencionaron que era caporal de la finca palmera.

En relación al número de hectáreas cultivadas el valor oscilo entre 5 y 130, siendo el valor promedio de 48 hectáreas. En cuanto al año en que se inició a sembrar según los líderes fue entre el año 2004 y 2016, siendo el 2009 el año africana, un 47.36 % dijo que maíz, 15.78 % frijol, 13.15 % chile, 5.26% ganadería; el 26.3% restante lo ocupan el cardamomo, achiote, teca, potreros.

Gráfica 31. ¿Qué cultivos tenía antes de empezar a sembrar palma africana?

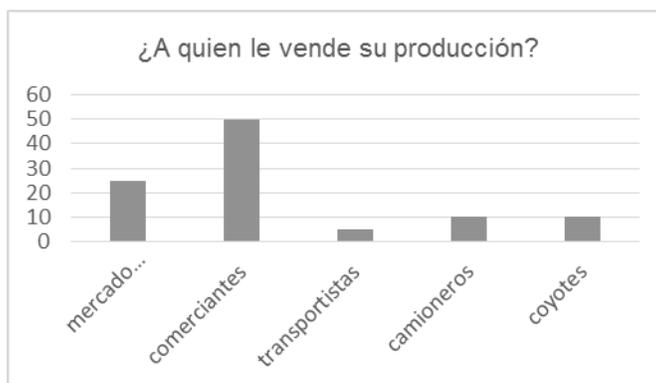


Gráfica: elaboración propia.

Como se logró comprobar en el apartado del contexto de este Raxruhá, el maíz y el achiote eran parte de los cultivos de subsistencia, otro de los efectos socioeconómicos negativos de la palma africana.

A quien le vende su producción, los entrevistados manifestaron que un 25 % al mercado municipal, un 50 % a comerciantes, un 10 % a camioneros, un 10 % a coyotes y un 5 % a transportistas.

Gráfica 32. ¿A quién le vende su producción?



Gráfica: elaboración propia.

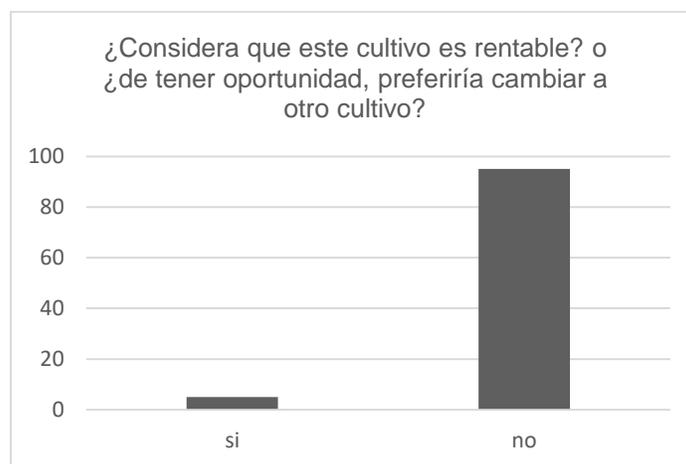
En lo que respecta al precio de compra este oscila entre Q. 75.00 y Q. 500.00, siendo el costo promedio de Q. 256.25.

Así mismo en cuanto a si tienen o no contrato con alguna empresa a las que le venden su producción, un 30 % manifestó que sí, y un 70 % que no.

Los que manifestaron que sí señalaron que cuando no obtuvieron un trabajo con la palma sol por contrato de tres meses o quince días le daban trabajo, tiene contrato de dos o cinco años, son empleados pero sin contrato, si porque es caporal de la finca, su contrato no tiene fin. Los que manifestaron que no, mencionaron que les han dicho que al llegar a los cuarenta años, ya no tendrán trabajo,

La rentabilidad de este producto obtuvo un resultado de 95 % que no mientras que un 5 % que sí.

Gráfica 33. ¿Considera que este cultivo es rentable? o ¿de tener oportunidad, preferiría cambiar a otro cultivo?



Gráfica: elaboración propia.

Los que dijeron que no, entre las causas señalaron que:

- La palma no es rentable para la población indígena pues ya no pueden sembrar maíz.
- A cada cierto tiempo talan árboles.
- Destruye el ecosistema.
- Contamina el medio ambiente
- Ahora ya no se siembra maíz, ni achiote.
- Se están secando los ríos.
- La palma no se come, deberíamos sembrar los cultivos familiares.
- Deberíamos de trabajar la tierra diversificando los cultivos en la parcela.
- Debería toda la población practicar la diversificación de cultivos en la parcela.
- Nos privatizó los días de domingo y días feriados, ya no tenemos descanso.
- Deberíamos de recuperar las tierras ancestrales.
- Se debería de expulsar a las empresas que siembran palma de Guatemala, por las constantes violaciones de Derechos Humanos.
- Aunque se quiera, no se puede hacer nada en contra de ese gran monstruo.
- Afecta la siembra de maíz y alimentos de la población.
- Prefiere retomar la siembra de maíz.
- Está contaminando el río, medio ambiente y deforestando.
- Quieren volver a vivir como antes.

Entre los que manifestaron que si dijeron que como ahora ya no son propietarios de parcelas, no tienen otra opción más que quedarse con la palma africana, acá se pone de manifiesto los efectos socioeconómicos negativos del cambio de cultivos básicos por cultivos más rentables.

En el tema de si existen o no asociaciones de productores de palma africana, un 60 % señalo que sí y un 40 % que no.

Los que mencionaron que sí, señalan como asociaciones de productores a Grepalma; una asociación que se dedica a hacer reuniones en las comunidades, Industria Chiquibal, S. A., Naturaceite. Asimismo mencionan que hay una asociación que dona un litro de aceite a las comunidades al mes.

4.2.2. Otras características del DHMAS

Estas se desarrollaron en el segundo capítulo, fueron tomadas de acuerdo a la doctrina y a los tratados internacionales analizados, siendo estas:

- Derecho de carácter colectivo: conlleva no solo la supervivencia biológica individual, sino el desarrollo integral de la comunidad.
- Restauración y preservación del equilibrio ecológico: ambos elementos deben enfocarse desde la perspectiva integral de los ecosistemas y desarrollo sostenible, para que exista un equilibrio entre la economía y la ecología.
- Protección de los elementos naturales del ambiente: comprende el suelo, los yacimientos minerales sólidos, los recursos hidráulicos (en sus diversos estados físicos y condiciones de existencia), flora, fauna, aire, de los cuales el ser humano se sirve para satisfacer sus necesidades.
- Asociado a otros Derechos: se encuentra relacionado con varios derechos humanos.
- Protección individual y colectiva: es individual, colectivo y universal, combinando tres elementos, el primero el deber de abstención del Estado, el segundo la creación de políticas de defensa de la protección al medio ambiente y tercero el reconocimiento de la Comunidad Internacional como patrimonio de la humanidad.
- Responsabilidad tanto para el Estado y particulares: el primero debe proveer una regulación adecuada para proteger a los particulares de cualquier lesión en relación al ambiente; y al segundo en su caso, la imputación de la contaminación o degradación y la obligación de resarcimiento.

- Equilibrado y seguro: las modificaciones que se realicen al ambiente se les deben de buscar respuestas que sean equivalentes y aceptables.
- Disfrute de la biodiversidad: disfrutar de los organismos vivos, los ecosistemas terrestres, marinos, acuáticos.
- Defensa del sustento y continuidad para las futuras generaciones: implica dos vertientes la primera participación política de la ciudadanía y la segunda la actitud de los ciudadanos, ambas deben de complementarse.
- Contar con servicios públicos: el estado como prestador de servicios públicos y obras de cualquier tipo, está obligado a jugar un papel en su regulación y protección al ambiente.

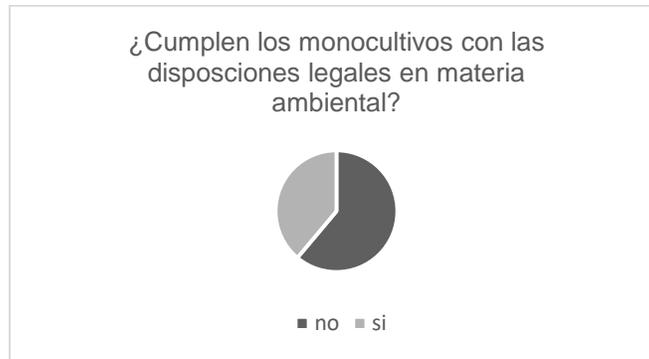
En lo que se refiere a la vulneración de las anteriores características los productores del Ejido Nicolás Bravo I, señalaron que:

En relación a como se han visto afectadas sus actividades diarias desde la existencia del monocultivo de palma africana, africana el 100 % manifestó que no les afecta.

Los productores son uno de los beneficiados en la producción del cultivo de palma africana, aparte de las empresas transnacionales, por lo que su respuesta está acorde a ese modelo de revolución verde estudiado en el apartado 3.3.2., del presente capítulo que atañe a la defensa del incremento de la productividad agrícola.

En lo relacionado al cumplimiento de la palma africana con las disposiciones legales en materia ambiental, del total de entrevistados, el 55 % consideró que no, mientras que el 35 % sí, estos últimos mencionaron que es más importante el beneficio económico, el aumento de empleos y la obtención capital rápido.

Gráfica 34. ¿Cumplen los monocultivos con las disposiciones legales en materia ambiental?



Gráfica: elaboración propia.

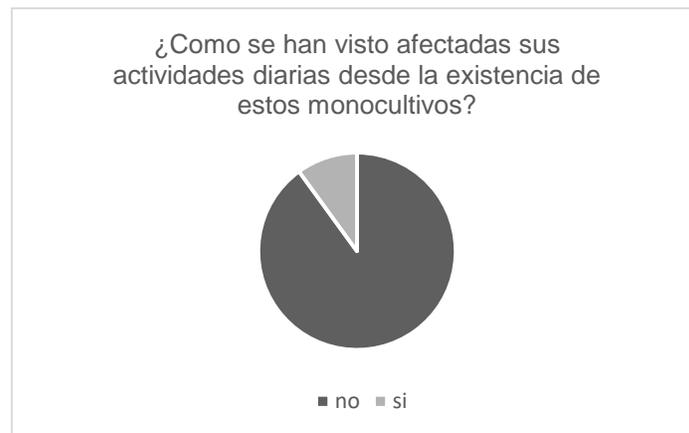
De ese 55, que manifestó que no, señalaron las siguientes causas:

- Hace que la tierra pierda su fertilidad, mencionó como ejemplo el caso de Malasia, que ya es un desierto.
- Se genera mucho humo en los procesos de producción por parte de la empresa.
- Con el paso del tiempo, los calores van a ser más fuertes.
- Afecta el medio ambiente.

De lo anterior se puede notar, que se han visto violentadas las características de restauración y preservación del equilibrio ecológico, protección de los elementos naturales del ambiente, equilibrado y seguro, disfrute de la biodiversidad.

Por su parte los productores del Municipio de Raxruhá Alta Verapaz, en cuanto a cómo se han visto afectadas sus actividades diarias desde la existencia de la palma africana, 90 % señalaron que no y 10 % que sí.

Gráfica 35. ¿Cómo se han visto afectadas sus actividades diarias desde la existencia de estos monocultivos?



Gráfica: elaboración propia

Entre los que manifestaron que no, señalan las siguientes causas:

- Da trabajo.
- Trajo empleo, pero nos están explotando laboralmente.

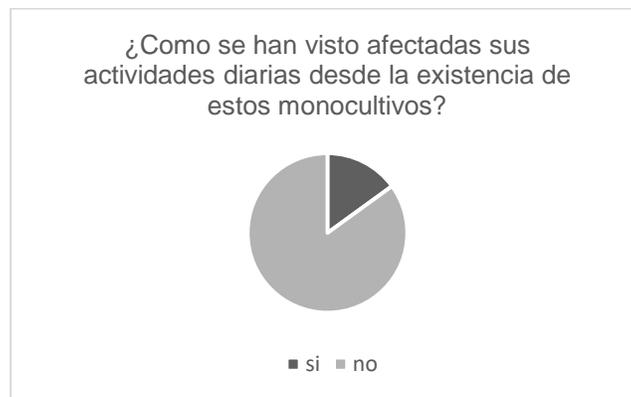
Y los que manifestaron que sí, mencionan que:

- Están botando muchas montañas.
- Está produciendo cambio climático.

Como se analizó anteriormente los productores no se ven perjudicados pues este cultivo es un medio de subsistencia y de ganancias para ellos y sus familias.

Asimismo, los comunitarios del Ejido Nicolás Bravo I, mencionaron en relación a si ha existido afectaciones a sus actividades diarias desde la existencia de la palma africana, del total de entrevistados 85 % dijo que no, mientras un 15 % señalo que sí.

Gráfica 36. ¿Cómo se han visto afectadas sus actividades diarias desde la existencia de estos monocultivos?



Gráfica: elaboración propia

Del 85 %, que manifestó que no señalo que:

- Da trabajo a la comunidad.
- Es una fuente de ingreso, por lo tanto sostiene la economía de la región.
- De la palma africana, depende el trabajo de los esposos y la subsistencia del hogar.

En estas respuestas es importante resaltar que uno de los miembros de la familia, en este caso los esposos son los que trabajan en la siembra de la palma africana, siendo el principal ingreso en la economía familiar, por lo que no pueden tener una percepción negativa.

Del 15% que manifestó que sí mencionó las siguientes causas:

- Consume mucha agua.
- A los trabajadores no les pagan, porque no venden la fruta rápido.

- No se puede sembrar maíz u otros cultivos.

El consumo de agua, está relacionado a los efectos que produce en el medio ambiente; en lo que respecta al incumplimiento en la obligación de pago a los trabajadores y que no se puede sembrar maíz u otros cultivos, ambos son parte de los efectos socioeconómicos negativos.

En lo que concierne al cumplimiento de las disposiciones legales en materia ambiental, del total de comunitarios entrevistados, 65 % señalaron que no las cumplen, mientras que un 35 % que sí.

Gráfica 37. ¿Cumplen los monocultivos con las disposiciones legales en materia ambiental?



Gráfica: elaboración propia

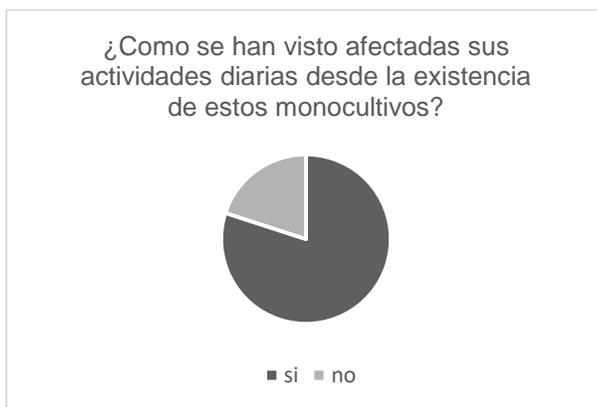
Del 65 % que manifestó que no, señaló las siguientes causas:

- Produce mal olor.
- Se ha aumentado el calor.
- Afecta el medio ambiente.
- La palma africana no da oxígeno.
- Ya no hay aire puro.
- Se consume rápido el agua y ya no llega a los pastizales.
- Solo toma agua para su crecimiento pero no da agua, en tiempos de sequía ella absorbe todo, eso va afectar en el futuro.
- El proceso de quema en su procesamiento, produce mal olor y contaminación.
- De la palma africana provienen muchas enfermedades.
- Aumenta los zancudos.
- En los palmares y sus alrededores se siente mucho calor.

De las anteriores respuestas, se puede mencionar que han sido vulneradas las características de protección de los elementos naturales del ambiente, equilibrado y seguro, disfrute de la biodiversidad.

Así también, los líderes comunitarios del Municipio de Raxruhá Alta Verapaz, en cuanto a cómo se han visto afectadas sus actividades diarias desde la existencia de la palma africana, un 80 % manifestó que sí, mientras que un 20 % que no.

Gráfica 38. ¿Cómo se han visto afectadas sus actividades diarias desde la existencia de estos monocultivos?



Gráfica: elaboración propia

Del 20 % que manifestó que sí, mencionaron las siguientes causas:

- Ha cambiado el uso del suelo empiezan a llegar maleza, que nunca se había tenido.
- Fortalece la humedad de la tierra.
- Están botando muchas montañas.
- Cambio climático.
- Empiezan a llegar moscas y ratones, culebras.
- Ya no llega mucho el agua potable, como antes.
- Desvió de ríos.
- Privatización de caminos de la comunidad.
- Contaminación del río.
- Están explotando laboralmente.
- Ya no se puede conseguir leña.
- Contaminó la fuente de ríos y secaron los nacimientos, desviaron los arroyos.
- Ahora hay poca lluvia.
- Produce sequía en la tierra.
- Ha cambiado el clima ahora hay mucho calor, hay sequías.
- Contaminación de las fuentes de agua.

- Botaron los bosques.
- Proliferación de moscas.

De acuerdo a lo manifestado por los líderes entrevistados, se han visto vulneradas las características de restauración y preservación del equilibrio ecológico, protección de los elementos naturales del ambiente, equilibrado y seguro y disfrute de la biodiversidad.

El 20 % que manifestó que no le afectaba, mencionó que da empleo aunque eso conlleva la explotación de los trabajadores.

En lo anterior hay una contradicción, pues al final se vulneran los derechos de los trabajadores encuadrándose dicha situación en uno de los efectos socioeconómicos negativos de la palma, como se determinó en el capítulo anterior.

En cuanto al tema del cumplimiento de la palma africana con las disposiciones legales en materia ambiental un 95 % señaló que no, mientras que un 5 % que no sabe.

Gráfica 39. ¿Cumplen los monocultivos con las disposiciones legales en materia ambiental?



Gráfica: elaboración propia

El 95 % que mencionó que no, estableció las siguientes causas:

- Todas las empresas no cuentan con estudios de impacto ambiental y autorización por la municipalidad.
- Mucha contaminación.
- Los del MARN, no hacen estudio de impacto ambiental, solo dan el aval.
- Contaminación constante de los ríos.
- Tiran los desechos al río.

- Violaciones de Derechos Humanos.
- No respetan el medio ambiente.
- No respetan las leyes ambientales.
- Están tirando químicos a las fuentes de agua.

Según lo manifestado por los entrevistados, se vulneraron las características de restauración y preservación del equilibrio ecológico, protección de los elementos naturales del ambiente, equilibrado y seguro y disfrute de la biodiversidad.

En lo que respecta al incumplimiento del Estudio de Impacto Ambiental, por parte de las empresas que se dedican a la producción de palma africana, se cita como ejemplo el caso de Reforestadora de Palma de El Peten (en adelante REPSA), de acuerdo a la página electrónica la misma se inició:

Fue creada en 1999 y desde sus inicios la operación ha sido guiada por principios de sostenibilidad económica, social y ambiental. El cultivo de la palma de aceite toma cerca de 25 años en su primera generación, lo que nos lleva a tener una visión de largo plazo en temas prioritarios como la gestión ambiental y el desarrollo comunitario. Enfocamos nuestro esfuerzo en ser una empresa innovadora y eficiente para obtener un producto elaborado con altos estándares internacionales de calidad y sostenibilidad.³¹⁶

Si bien REPSA, inició según su página electrónica operaciones en 1999 es hasta el 2016, cuando solicita la revisión, análisis y resolución correspondiente por parte de su Representante legal al Director de Gestión Ambiental y Recursos Naturales del MARN (Ver documento ANEXO 4).

Asimismo se cita como ejemplo el caso de la entidad Finca Canarias, S. A., a la cual con fecha veinte de junio de dos mil trece, luego de haber cumplido con los requerimientos que se le hacen en la Resolución 2628-2013/DIGARN/LTCT/omz, emitida por la Dirección General de Gestión Ambiental y Recursos Naturales del MARN, se resuelve aprobar el Instrumento de Ambiental Tipo B1 Denominado: “Canarias” (Ver documento ANEXO 5).

³¹⁶ Reforestadora de Palma de el Petén, S. A. REPSA, “Orgullosamente REPSA”, (2016) <http://repsa.com.gt/orgullosamente-repsa-guatemala/>, [consultado: 25-06-17].

4.3. Características del DHA

4.3.1. Derecho Humano

Como se analizó doctrinariamente es un patrimonio mundial, un recurso sagrado, que no debe ser privatizado y al que todos los individuos deben de acceder en un plano de igualdad. En el caso de Guatemala también se entrevistaron a los mismos expertos que se identificaron en el apartado de las características del DHA.

Del total de los expertos entrevistados de Guatemala, el 80 % considera que si es necesario garantizar el DHA expresamente en la actual normativa ambiental guatemalteca tanto a nivel constitucional como ordinario, para garantizar su efectiva protección ante la implementación del monocultivo de palma africana siendo los entrevistados la Procuradora Adjunta II de los Derechos Humanos de la Procuraduría de los Derechos Humanos y los Investigadores del IARNA, mientras que el 20 % considera que no, siendo ellos.

La Licenciada María Isabel Mendoza García Defensora de la Defensoría Socioambiental de la Procuraduría de los Derechos Humanos mencionó que:

No es necesario regularlo taxativamente en virtud, que la CPRG, ya garantiza su protección, pero si es necesario que exista una Ley ordinaria que regule este derecho. Como bien se indicó en el Informe Anual de Situación de los Derechos Humanos 2015, presentado por el Procurador de los Derechos Humanos al Congreso de la República, en el siguiente sentido: “El Estado está obligado a lograr la realización progresiva del derecho al agua, para lo que debe adoptar medidas legislativas, administrativas, presupuestarias, judiciales y de cualquier otra índole para hacer plenamente efectivo el ejercicio de este Derecho. La no adopción de las mismas representa en su una violación a este Derecho.

Por su parte el Dr. Raúl Maas Director del IARNA, dijo que:

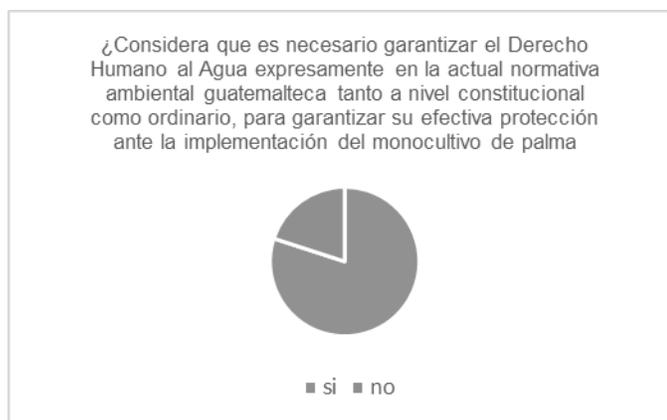
No es necesaria la constitucionalización de este Derecho, sin embargo debe de emitirse por parte del Congreso de la República de Guatemala una ley de Aguas Nacionales cuyos principios deben ser:

El reconocimiento expreso del DHA, con todos los elementos que este implica y los actores responsables.

Establecer que el agua tenga un valor económico principalmente para actividades económicas como la agrícola, generación de energía u otras actividades de la industria, quienes utilizan el recurso como si no se fuera a agotar, generan ganancias y afectan a las comunidades, ya que ella se abastecen de agua con pozos artesanales.

La prevención y control de la contaminación de los recursos hídricos.
El tratamiento de las aguas residuales, los estudios de calidad de agua, la vigilancia de agua para consumo humano.
Un régimen disciplinario por faltas administrativas.
Un ente rector
Un sistema de información de aguas del territorio del país.
Garantizar los derechos de acceso a la información de los ciudadanos a todo lo relacionado al recurso, a la participación pública y acceso a la justicia.
Adicional a eso, es indispensable el reconocimiento de los derechos de los pueblos indígenas y el derecho a la consulta libre, previa e informada, contemplado en el Convenio 169 de la OIT.

Gráfica 40. ¿Considera que es necesario garantizar el DHA expresamente en la actual normativa ambiental guatemalteca tanto a nivel constitucional como ordinario, para garantizar su efectiva protección ante la implementación del monocultivo de palma africana?



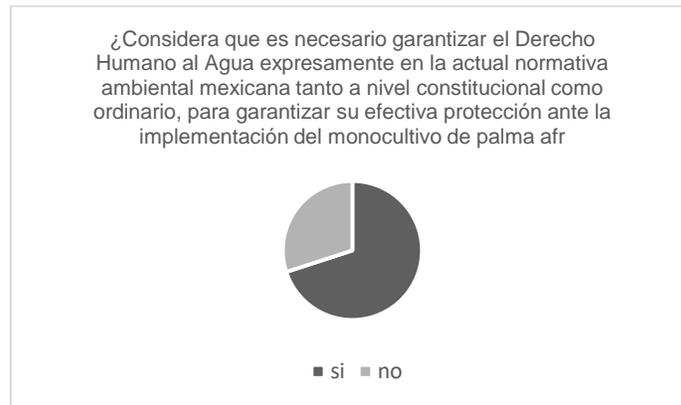
En el caso de México, del total de expertos entrevistados el 70 % conformado por Investigadores del CECOCISE, mencionó que si es necesario garantizar el DHA expresamente en la actual normativa ambiental mexicana tanto a nivel constitucional como ordinario, para garantizar su efectiva protección ante la implementación del monocultivo de palma africana, en cambio un 30 % consideró que no, siendo los Maestros José Noé Lerma Molina, Mayra Martínez Solís y Juan Manuel Garza Hernández, manifestaron que:

No se debe sobreponer el interés de las empresas que se dedican al cultivo de la palma africana, sobre el derecho a que el agua sea salubre y asequible.

Se debe velar porque a la población que vive en los alrededores de donde se siembra la palma africana, no se les vede el consumo humano.

Ante estas prácticas toda normativa que tenga como finalidad la protección del DHA, debe estar cimentada en garantizar el respeto a las características de disponibilidad, calidad, acceso físico y no discriminación.

Gráfica 41. ¿Considera que es necesario garantizar el DHA expresamente en la actual normativa ambiental mexicana tanto a nivel constitucional como ordinario, para garantizar su efectiva protección ante la implementación del monocultivo de palma africana?



Gráfica: elaboración propia.

4.3.2. Otras características del DHA

En el segundo capítulo se determinaron las mismas tomando en cuenta la doctrina y los tratados internacionales, siendo estas:

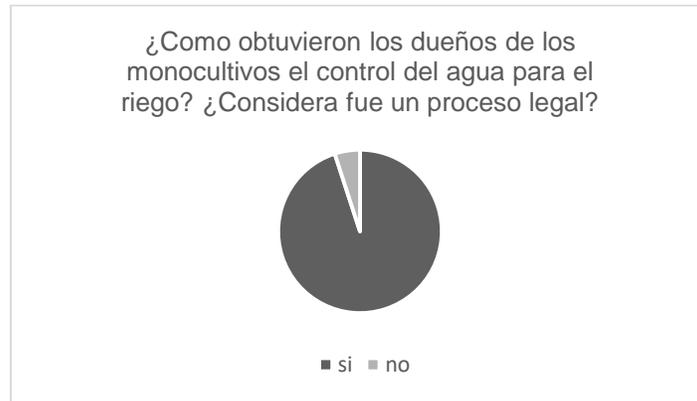
Disponibilidad: constituida por procesos ecológicos que garantizan flujos de agua para el presente y futuro.

- Calidad: el acceso a las poblaciones en calidad suficiente para el desarrollo de la vida.
- Acceso físico: la libertad de tener acceso al vital líquido en condiciones de equidad.
- Acceso económico: el precio establecido por el mercado sea accesible a todos en condiciones de igualdad.
- No discriminación: pleno goce y acceso para todos en condiciones en un plano de equidad.

- Acceso a información: acceso a información, consulta y participación, por parte de los usuarios.

Del total de productores entrevistados del Ejido Nicolás Bravo I, respecto a la legalidad de la obtención del control del agua por parte de los dueños de la palma africana, un 95 % señalaron que sí fue legal, mientras un 5% no.

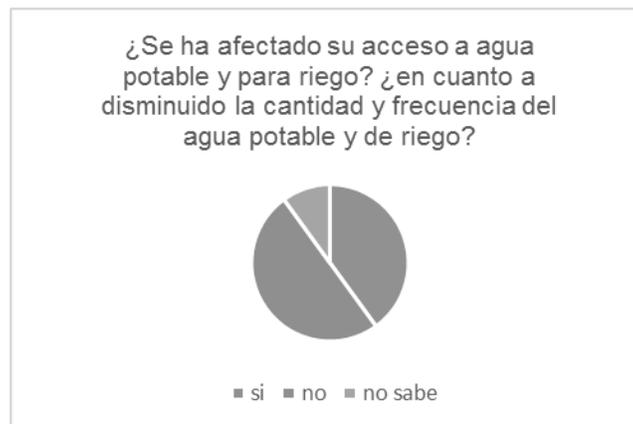
Gráfica 42. ¿Cómo obtuvieron los dueños de los monocultivos el control del agua para el riego? ¿Considera que fue un proceso legal?



Gráfica: elaboración propia

En cuanto a si se ha afectado el acceso a agua potable y para riego y por ende se ha disminuido su cantidad y frecuencia un 50 % manifestó que no, 40 % sí y un 10 % no sabe.

Gráfica 43. ¿Se ha afectado su acceso a agua potable y para riego? ¿en cuanto a disminuido la cantidad y frecuencia del agua potable y de riego?



Gráfica: elaboración propia

El 40 % que manifestó que sí, estableció como causas las siguientes:

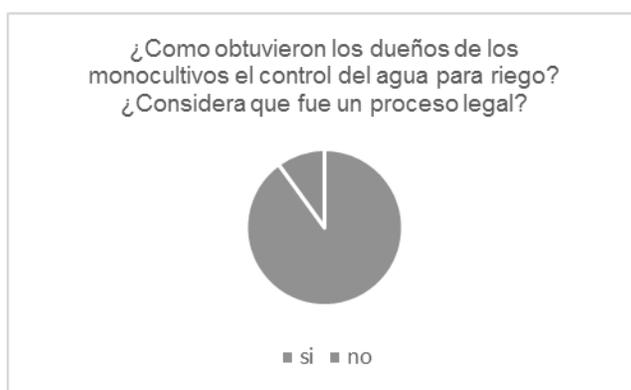
- La palma africana consume mucha agua.

- Hay pozas y estas se rebalsan y va a dar al río cuando llueve.
- Porque los ríos en tiempo de verano se secan, cuando antes tenían agua.

De acuerdo a lo manifestado por los productores entrevistados, se vulneraron las características de disponibilidad, no discriminación y acceso físico.

En el caso de los Productores del Municipio de Raxruhá, respecto a la legalidad del proceso de control del agua para riego por parte de los dueños de palma africana, 90 % consideran que si es legal y 10 % que no.

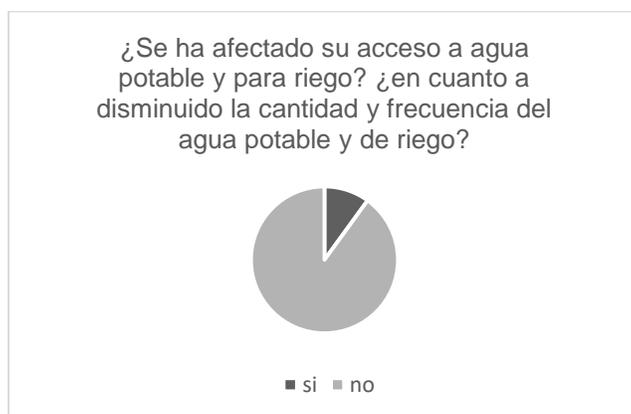
Gráfica 44. ¿Cómo obtuvieron los dueños de los monocultivos el control del agua para riego? ¿Considera que fue un proceso legal?



Gráfica: elaboración propia

Así mismo el 90 % de productores considera que no se ha afectado su acceso a agua potable y para riego ni que haya disminuido la cantidad y frecuencia de la misma, mientras que un 10 % considera que sí.

Gráfica 45. ¿Se ha afectado su acceso a agua potable y para riego? ¿en cuánto ha disminuido la cantidad y frecuencia del agua potable y de riego?



Gráfica: elaboración propia

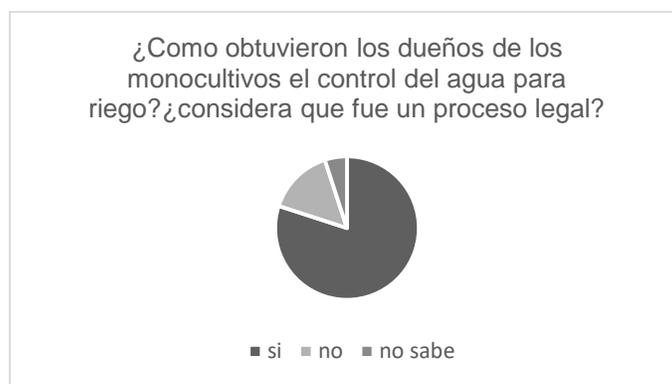
El 10 % que mencionó que sí señaló como causas las siguientes:

- Hay mucho calor y fuertes deslaves.
- Dos arroyos se han secado.

De lo mencionado por ese 10 % de productores que señalo que sí se han vulnerado las características de disponibilidad, calidad y no discriminación.

Del total de comunitarios entrevistados en el Ejido Nicolás Bravo I, respecto a la legalidad o no de como obtuvieron los dueños de la palma africana el control del agua para riego, un 80 % manifestó que si fue legal, un 15 % que no y un 5 % señalo que no sabía.

Gráfica 46. ¿Cómo obtuvieron los dueños de los monocultivos el control del agua para riego? ¿Considera que fue un proceso legal?



Gráfica: elaboración propia

Del 15 % que señalo que no era legal, mencionaron como causas las siguientes:

- Les afecta que agarren agua del río, la palma africana usa mucha agua.
- Las empresas agarran agua del río para regar las plantaciones de palma africana.

En cuanto a la afectación al acceso al agua potable y para riego, del total de entrevistados el 25 % señalo que si hay, mientras que un 75 % que no.

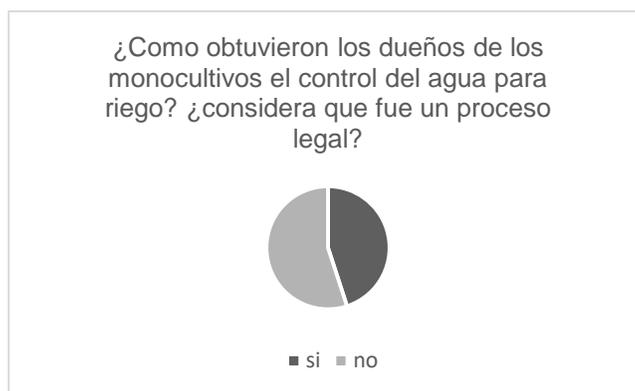
Del 25 % que manifestó que si mencionaron lo siguiente:

- Por la palma africana, no le llega el agua.
- Es porque se tapan las tuberías.
- Ha bajado la presión del agua.
- El agua les llega sucia.
- No llega a todas las casas, desde que se empezó a sembrar palma.

De lo manifestado por los comunitarios del Ejido Nicolás Bravo I, se puede establecer que se han visto vulneradas las características de disponibilidad, calidad, acceso físico y no discriminación.

Por otro lado, los líderes comunitarios del Municipio de Raxruhá, en cuanto a la legalidad en su obtención para el control de su riego, por parte de los dueños de la palma africana un 55 % señaló que no fue legal y un 45 % si fue legal.

Gráfica 47. ¿Cómo obtuvieron los dueños de los monocultivos el control del agua para riego? ¿Considera que fue un proceso legal?



Gráfica: elaboración propia

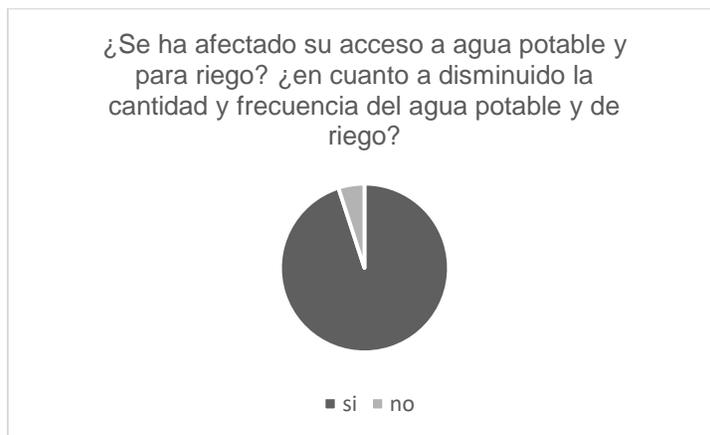
El 55 % que señaló que no era legal señaló como circunstancias las siguientes:

- La población indígena les compraron tierra donde había nacimientos de agua y río pero con engaños por los famosos coyotes, en algunas ocasiones fuimos amenazados de muerte, privatización.
- Violentaron los derechos humanos.
- Vendieron la finca donde pasaba el camino hacia las parcelas.
- Un maestro engañó a los parcelarios que están en la orilla del camino, luego vendieron los demás.
- Por medio de privatización de caminos y colocación de guardias.
- Compraron fincas en la orilla de los caminos y privatizaron la libre locomoción.
- Compraron mediante engaños las tierras comunitarias.
- La compraventa fue bajo engaños y amenazas.
- Compraventa de los terrenos mediante falsificación de documentos.

De las anteriores respuestas proporcionadas por los líderes comunitarios de Raxruhá, se puede evidenciar que se han producido desalojos forzosos, siendo este uno de los efectos socioeconómicos negativos de la palma africana.

Asimismo, los comunitarios en cuanto a si se afectado el acceso a agua potable y para riego, disminuyendo su cantidad y frecuencia un 95 % que sí mientras que un 5 % que no.

Gráfica 48. ¿Se ha afectado su acceso a agua potable y para riego? ¿en cuanto a disminuido la cantidad y frecuencia del agua potable y de riego?



Del 95 % que manifestó que sí mencionaron como causas las siguientes:

- La tierra se ha reseca.
- Los pozos se han secado, por la falta de árboles.
- Hay falta de lluvia.
- No hay humedad.
- Hay mucho calor y fuertes deslaves.
- Los arroyos se han secado.
- Ya no llega mucho el agua potable.
- Escasez de agua.
- Se están secando los ríos por la falta de árboles.
- Ya no pueden tomar agua del río, pues llegan muchas enfermedades ocasionadas por los desechos de la palma.
- Privatizaron el paso hacia el río.
- Falta del vital líquido para la familia.
- Ya no se puede utilizar los arroyos para la agricultura.
- Desviaron los ríos y secaron los nacimientos, ya no tienen acceso a agua.
- Ya no se puede tomar agua de los nacimientos de agua, pues están contaminados.
- Tenían pozos ahora se están secando.
- Ha cambiado mucho el clima.

De acuerdo a lo manifestado por los comunitarios, se ha afectado las siguientes características del DHA, disponibilidad, calidad, acceso físico y no discriminación.

4.4. Análisis comparativo-conclusivo de los resultados obtenidos en las entrevistas a Comunitarios, Líderes y Productores de Guatemala y México en relación a los efectos ambientales y en el agua que les ha ocasionado la palma africana

A continuación se realizó un cuadro comparativo 21, en el cual se estableció los resultados en cuanto a los efectos ambientales y socioeconómicos que se producen por la implementación de la palma africana, de acuerdo a los datos obtenidos en las entrevistas realizadas a los comunitarios y productores del Ejido Nicolás Bravo I y el Municipio de Raxruhá, y a los líderes comunitarios de este último. Asimismo se determinó si dichos efectos de acuerdo a lo analizado en el segundo capítulo se encuentran regulados en las normativas y políticas públicas ambientales de ambos países.

Cuadro 21. Análisis comparativo-conclusivo de los resultados obtenidos en las entrevistas a Comunitarios, Líderes y Productores de Guatemala y México en relación a los efectos ambientales y en el agua que les ha ocasionado la palma africana.

Efectos	Comunitarios, Líderes comunitarios Guatemala/México	Productores Guatemala/México	Garantizado legislación Guatemala	Garantizado legislación México	Políticas Públicas Guatemala	Políticas Públicas México
Efectos ambientales	<p>Tala de árboles. Destruye el ecosistema. Contamina el medio ambiente. Se están secando los ríos. Contaminación del río. Deforestación. Consume mucha agua. Produce mal olor. No da oxígeno. Consumo rápido del agua. Proviene muchas enfermedades. Aumenta los zancudos. Desvío de ríos. Produce sequía en la tierra. Empiezan a llegar moscas, ratones y culebras. Ya no se puede conseguir leña. Contaminación fuentes de agua. Los del MARN, no hacen estudios de impacto ambiental, solo dan el aval.</p>	<p>Perdida de la fertilidad de la tierra. Se produce humo en los procesos de procesamiento de la palma. Aumento del calor. Deforestando las montañas. Cambio climático.</p>	<p>Deforestación, erosión y pérdida de fertilidad de los suelos: LPMA. Contaminación aire, agua y suelo: LPMA, CS y CP. Destrucción, pérdida de la biodiversidad: LPMA, CS, CP y LAP. Cambio climático: LPMA y LCC.</p>	<p>Erosión y pérdida de fertilidad de los suelos: LGEEPA, LGVS, CPF, LGDFS, LGCC y LGPGIR. Contaminación aire, agua y suelo: LGEEPA, LGVS, LDSCA, CPF, LGDFS y LGCC. Destrucción/pérdida de la biodiversidad: LGEEPA, LFRA, LDSCA, CPF, LGDFS y LGCC. Cambio climático: LGDSCA,</p>	<p>En las instituciones MARN, CONAP, INAB, MAGA, CEA, Defensoría socio medioambienta I PDH, DIPRONA, JIPNDA, MP y PGN, no se logró identificar políticas públicas que el gobierno haya desarrollado para prevenir los efectos ambientales de</p>	<p>En las instituciones SEMARNAT, PROFEPA, CONANP, INECC, no se logró identificar políticas públicas que el gobierno haya desarrollado para prevenir los efectos ambientales de la palma africana.</p>

	No tienen autorización de la municipalidad.			LGDFS, LGS y LGCC.	la palma africana.	
Efectos socioeconómicos positivos palma africana	Oportunidad de empleo. Beneficio económico e incorpora el concepto de calidad de vida.	Obtención de capital rápido. Aumento de empleos.				
Efectos socioeconómicos negativos palma africana	Cambio de cultivos básicos por cultivos más rentables. Pérdida de tierras ancestrales. Desalojos forzosos. Privatización de los caminos de la comunidad. Violentaron los Derechos Humanos. Compraron mediante engaños las tierras comunitarias, mediante falsificación de documentos.	No hay derechos y garantía laborales. Transformación de la cultura tradicional. Mano de obra barata. Cambio de cultivos básicos por cultivos más rentables.				
Efectos ocasionados al agua	Consume mucha agua. Las empresas agarran agua del río para regar las plantaciones. No llega agua como antes a las casas (hay escasez). Ha bajado la presión del agua. El agua llega sucia. Los pozos se han secado, por la tala inmoderada de árboles.	Consume mucha agua. Los ríos en tiempos de verano se están secando. Hay pozas y estas se rebalsan y va a dar al río cuando llueve.			En las instituciones MARN, CONAP, INAB, MAGA, CEA, Defensoría socio medioambienta I PDH,	En las instituciones SEMARNAT, PROFEPA, CONANP, INECC y CONAGUA, no se logró identificar

	<p>Hay falta de lluvia.</p> <p>No se puede tomar agua del río, pues esta les llega con enfermedades.</p> <p>No se puede utilizar los arroyos de agua para la agricultura.</p>	<p>Fuertes deslaves.</p> <p>Los arroyos de agua se están secando.</p>			<p>DIPRONA, JIPNDA, MP y PGN, no se logró identificar políticas públicas que el gobierno haya desarrollado para prevenir los efectos en el agua producidos por la palma africana.</p>	<p>políticas públicas que el gobierno haya desarrollado para prevenir los efectos en el agua producidos por la palma africana.</p>
--	---	---	--	--	---	--

Fuente: elaboración propia.

Del cuadro anterior, de la doctrina y de la legislación analizadas, se observó que aunque en algunas de las normas mexicanas y guatemaltecas se regulan los efectos ocasionados por la palma africana, en ninguna de estas se asocia directamente con este monocultivo, por lo que no se ha cumplido con el principio de progresividad, el cual exige que: “el Estado debe demostrar avances en la realización del DHMAS y prevenir de medidas regresivas.”³¹⁷

En este mismo sentido, se ha pronunciado la Suprema Corte de Justicia de la Nación, en la tesis: XXVII. 3º. 9 CS (10ª.), en la cual establece:

Todas las autoridades en el ámbito de sus competencias, tienen la obligación de promover, respetar, proteger y garantizar los derechos humanos, entre ellos, el derecho de toda persona a un ambiente sano para su desarrollo y bienestar. Así, con base en una interpretación progresiva de las obligaciones anteriores, en especial de protección y garantía, el principio de precaución, el cual señala que cuando haya peligro de daño grave o irreversible al medio ambiente, la falta de certeza científica absoluta no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces (de acción o de abstención) en función de los costos, para impedir la degradación de aquel. Por tanto, son elementos de dicho principio: i) la dimensión intertemporal; ii) falta de certeza científica absoluta del riesgo ambiental; iii) los riesgos tendrán que ser graves e irreversibles; y, iv) la inversión de la carga de la prueba al infractor.³¹⁸

Este mismo principio, tampoco se tomó en cuenta en las políticas mexicanas y guatemaltecas anteriormente señaladas, por lo que tomando en cuenta el Plan de

³¹⁷ Mendezcarlo Silva, Violeta, “Naturaleza y uso progresivo del Derecho Humano a un Medio Ambiente Sano, el Caso de México”, en Revuelta Vaquero, Benjamín y Nieto del Valle, América (coords.), *La Línea Ambiental Doctorado Interinstitucional en Derecho*, México, Fontamara, 2015, p. 52.

³¹⁸ Suprema Corte de Justicia de la Nación, “Semana Judicial de la Federación”, (2016), https://sjf.scjn.gob.mx/sjfsist/Paginas/DetalleGeneralV2.aspx?Epoca=1e3e10000000000&Apendice=1000000000000&Expresion=medio%2520ambiente%2520sano&Dominio=Rubro,Texto&TA_TJ=2&Orden=1&Clase=DetalleTesisBL&NumTE=37&Epp=20&Desde=100&Hasta=100&Index=0&InstanciasSeleccionadas=6,1,2,50,7&ID=2013345&Hit=6&IDs=2014304,2014319,2013872,2013959,2013346,2013345,2012840,2012846,2012125,2012126,2012127,2012130,2011977,2011808,2011457,2011372,2011008,2010225,2006445,2005811&tipoTesis=&Semana=0&tabla=&Referencia=&TeMa=, [consultado: 25-06-17].

Desarrollo Integral de Peten, una política ambiental relacionada a la palma africana debería contener:

La expansión de monocultivos y plantaciones como la palma africana están transformando el territorio con impactos directos al cambio de uso de la tierra y a la pérdida de la biodiversidad, por lo que sobre este modelo productivo es pertinente tomar acciones que vayan en función de su regulación, y crear programas de compensación ambiental integral, por deterioro ambiental debido al establecimiento de esta práctica agrícola, la cual debe conllevar la recuperación y conservación de los recursos naturales y biodiversidad.

Asimismo, deben estar garantizadas al efecto en las normas ambientales rectoras de cada país, en el caso de Guatemala, una reforma que conlleve los siguientes aspectos debería que realizarse en el artículo 12 de la LPMA, quedando de la siguiente manera:

Son objetivos específicos de la ley, los siguientes: regular la expansión del monocultivo de palma africana, debido a la deforestación, erosión, pérdida y fertilidad de los suelos; contaminación del aire, agua y suelo; destrucción y pérdida de la biodiversidad y cambio climático, que produce en el medio ambiente de los lugares en donde se implementa. Y en las áreas donde se ha producido los impactos ambientales anteriormente mencionados, el Gobierno a través del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (ente rector de la política ambiental de Guatemala), deberá implementar con carácter de urgencia las medidas de recuperación y conservación de los recursos naturales.

Para el caso de México, en el artículo 47 bis, en lo relacionado a las áreas naturales protegidas, establece en el inciso d)... la ejecución de las prácticas agrícolas, pesqueras, pecuarias, agroforestales y silvopastoriles que no estén siendo realizadas en forma sustentable, deberán orientarse hacia la sustentabilidad y a la disminución del uso de agroquímicos e insumos externos para su realización.

De la anterior disposición se pueden tomar los elementos para una futura reforma, en el artículo 5 facultades de la federación, en relación a la palma africana, estableciéndose dicha reforma de la siguiente manera:

XXIII. La regulación del monocultivo de palma africana en virtud de los efectos ambientales que ocasiona entre ellos la deforestación, erosión, pérdida y fertilidad de los suelos; contaminación del aire, agua y suelo; destrucción y pérdida de la biodiversidad y cambio climático, por el uso de agroquímicos, por lo que la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales deberá emitir las políticas ambientales que estén orientadas a la sustentabilidad, recuperación y conservación de los elementos que conforman el medio ambiente.

Finalmente, de acuerdo a lo analizado en los capítulos anteriores y las entrevistas realizadas a los productores, comunitarios y líderes comunitarios del Ejido Nicolás Bravo I Mapastepec, Chiapas y el Municipio de Raxruhá, Departamento de Alta Verapaz, se puede referir lo siguiente:

Si existen vulneraciones al DHMAS y al DHA en los lugares anteriormente indicados, aunque en la actualidad no existen estudios y documentos oficiales que respalden lo manifestado por la población entrevistada en el trabajo de campo.

De la comparación de la regulación legal del DHMAS en Guatemala y México se destacó como avances en la legislación mexicana en torno a este Derecho lo siguiente:

- La política ambiental, está enfocada a garantizar el límite en la utilización de los ecosistemas, para garantizar su integridad y equilibrio, la salud y bienestar de la población.
- Establece la responsabilidad de toda persona física o moral que con su acción u omisión ocasione directa o indirectamente un daño al ambiente.

En cambio, de la comparación de la normativa del DHA en Guatemala y México, se identificó como avances de este Derecho en la legislación mexicana, los siguientes:

- La obligación de las autoridades de promover el ahorro y uso eficiente del agua.
- La Secretaría de Salud, como ente rector es la encargada de emitir las normas oficiales mexicanas a que deberá sujetarse el tratamiento del agua para uso y consumo humano.

- Distribución, uso y preservación del agua para lograr su desarrollo integral sustentable.

Conclusiones

Conforme a lo planteado en los objetivos de la investigación se pudo determinar lo siguiente:

1. Las vulneraciones al DHMAS y al DHA en México y Guatemala por la implementación de la palma africana, que se obtuvieron de los estudios e informes citados, en el caso del primero son: deforestación, erosión y pérdida de fertilidad de los suelos, destrucción y pérdida de la biodiversidad, cambio climático; y en relación al segundo la contaminación del agua.
2. Se determinó que no existe en Guatemala y México una norma que regule la palma africana lo que ocasiona los impactos anteriormente señalados en los Derechos Humanos a un Medio Ambiente Sano y al Agua.
3. En cuanto a la caracterización del Derecho Humano a un Medio Ambiente Sano y al Agua a nivel doctrinal, legal e institucional en ambos países, se determinó que:
 - En relación al Derecho Humano a un Medio Ambiente Sano, se caracteriza por: es un derecho de carácter colectivo, se orienta a la restauración y preservación del equilibrio ecológico, busca la protección de los elementos naturales del ambiente, asociado a otros derechos, promueve la protección individual y colectiva, establece responsabilidad tanto para el Estado como para los particulares, es equilibrado y seguro, procura el disfrute de la biodiversidad, promueve la defensa del sustento y continuidad de su entorno para las futuras generaciones, promueve contar con servicios públicos ambientalmente sustentables.
 - El Derecho Humano al Agua, se caracteriza por: disponibilidad, calidad, acceso físico, acceso económico, no discriminación, acceso a información.
4. Al comparar la regulación legal nacional e internacional existente en Guatemala y México en relación al Derecho Humano a un Medio

Ambiente Sano y al Agua, se identificó en las leyes marco ambiental de Guatemala y México, en relación a los deberes específicos para garantizar estos derechos, se identificaron las siguientes: vigilancia e inspección, multa, clausura, neutralización o cualquier actividad análoga, denuncia popular, acción popular, suspensión, decomiso, arresto administrativo, suspensión o revocación de las concesiones o licencias.

5. Las instituciones que garantizan la protección de los Derechos Humanos a un Medio Ambiente Sano y al Agua en Guatemala y México son:
 - En Guatemala: el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN); Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP); Instituto Nacional de Bosques (INAB); Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación (MAGA); Defensoría sociomedioambiental de la Procuraduría de los Derechos Humanos; División de Protección a la Naturaleza de la Policía Nacional Civil (DIPRONA); Juzgados de Instancia Penal, Narcoactividad y Delitos Contra el Ambiente (JIPNDA); Ministerio Público (MP); Procuraduría General de la Nación (PGN).
 - En México: Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT); la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA); Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP); Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC); Comisión Nacional del Agua (CONAGUA).
6. Se analizó la regulación legal nacional e internacional existente en Guatemala y México en relación al DHMAS y el DHA, tomando como base las características doctrinales, estableciéndose que:
 - En relación al Derecho Humano a un Medio Ambiente Sano: ejemplo de regulación de monocultivos, la Ley de Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar de México, que garantiza las características de se orienta a la restauración y preservación del equilibrio ecológico, es equilibrado y seguro, y promueve contar con servicios públicos ambientalmente sustentables.

- En relación al Derecho Humano al Agua: Guatemala, no cuenta con una ley General de Aguas, como el caso de México, aun cuando existe un mandato constitucional en el artículo 127 que ordena su promulgación.
7. Se describió el monocultivo de palma africana en Guatemala y México, identificándose lo siguiente:
- En el caso de Guatemala: se inició en la década de 1970, sustituyó al algodón a raíz de la pérdida de este cultivo debido a la caída de sus precios internacionales; para el año 2008 el 45 % de la superficie cultivada se encuentra en los municipios de Quiché, Petén y Alta Verapaz.
 - En el caso de México: en 1948 fueron establecidas las primeras plantaciones de palma africana en la zona Costa de Chiapas. A partir del año 1996, la superficie cultivada se encuentra en Chiapas el 44.2%, Tabasco 20%, Veracruz con 19.4 % y Campeche con el 16.2 %.
 - Los efectos ambientales identificados en ambos países fueron: destrucción y pérdida de la biodiversidad; cambio climático, deforestación, contaminación del agua, contaminación por el uso de agroquímicos.
8. Las medidas de fomento e incentivo; y de protección ambiental implementadas por Guatemala y México en relación a los efectos de este cultivo fueron las siguientes:
- Fomento e incentivo:
 - Guatemala: posteriormente a la firma de la paz, el favorecimiento a los agrocombustibles; Ley de Fomento y Desarrollo de la Actividad Exportadora y de Maquila; Política de Promoción del Riego 2012-2023 del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación.
 - México: la creación por parte de la SAGARPA del Proyecto Transversal Trópico Húmedo; el Programa de Desarrollo del Gobierno

del Estado de Chiapas 2007-2012; Ley de Promoción y Desarrollo de los Bioenergéticos;

- Medidas de protección ambiental:
 - Guatemala: Suspensión de operaciones, como el caso de la empresa REPSA, en el Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén.
 - México: No se logró identificar.

9. Los efectos ambientales y socioeconómicos ocasionados por la palma africana, en el Municipio de Raxruhá y en el Ejido Nicolás Bravo I del Municipio de Mapastepec, Chiapas, que se identificaron a través de las entrevistas fueron:

- Efectos Ambientales: deforestación, contaminación del río y de fuentes de agua.
- Efectos Socioeconómicos
 - positivos: oportunidad de empleo; beneficio económico e incorpora el concepto de calidad de vida.
 - negativos: cambio de cultivos básicos por cultivos más rentables; pérdida de tierras ancestrales, desalojos forzosos; privatización de los caminos de la comunidad.

Recomendaciones

1. Se debe emitir una norma oficial que regule la palma africana tanto en Guatemala como México, la cual debe contener como mínimo los siguientes aspectos:
 - Regular la responsabilidad de las empresas que se dedican a la producción de este cultivo, con el fin de prevenir, evitar y reparar los efectos ambientales ocasionados.
 - Listado taxativo de los efectos ambientales ocasionados.
 - Otorgar las facultades de prevención, vigilancia e inspección como órganos rectores a la Procuraduría Federal de Responsabilidad Ambiental en México, y al Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales en Guatemala.
 - Mecanismos de prevención, vigilancia e inspección, a cargo del órgano rector.
 - Establecimiento de actos procesales como la Denuncia popular o Queja, por medio de la cual se den a conocer por cualquier persona individual o jurídica cuando las actividades de palma africana estén produciendo alguno de los efectos ambientales.
 - Medidas de sanción, en primer lugar multa y en caso de reincidencia se ordena la suspensión o revocación de las licencias o permisos.
 - En caso de la comisión de delitos remitir la denuncia ante los órganos jurisdiccionales competentes.
2. Deben crearse mecanismos de protección en cada una de las instituciones identificadas anteriormente tanto en Guatemala y México de acuerdo a su competencia, para la efectiva protección del Derecho Humano a un Medio Ambiente Sano y al Agua ante los efectos de la palma africana.
3. Para una efectiva garantía y protección a los Derechos Humanos a un Medio Ambiente Sano y al Agua, toda norma que tenga dentro de sus objetivos la salvaguarda de estos Derechos; debe procurar que se inspire en las características desarrolladas en la presente investigación.

4. Es necesario que se emita una Ley General de Aguas en Guatemala, para el efectivo cumplimiento y goce de este Derecho, pues en la actualidad los reglamentos que existen son dispersos y difusos.
5. Es necesario que las instituciones anteriormente señaladas de acuerdo a su competencia, ejerzan un efectivo control ante mecanismos indirectos de incentivo de la palma africana, especialmente en el caso de leyes como la de Promoción y Desarrollo de los Bioenergéticos en México, y la Ley de Fomento y Desarrollo de la Actividad Exportadora y de Maquila en Guatemala.
6. Los gobiernos tanto de Guatemala y México deben crear fuentes de empleo, para no permitir que este sea el slogan que utilicen las empresas nacionales o transnacionales para la implementación de la palma africana en las comunidades.
7. Las políticas ambientales en Guatemala y México, que tengan como finalidad garantizar la protección del Derecho Humano a un Medio Ambiente Sano y al Agua, deben estar orientadas a garantizar el límite en la utilización de los ecosistemas, para garantizar su integridad y equilibrio, la salud y el bienestar de la población.

Referencias

Actionaid, *Diálogo de las Américas sobre agrocombustibles y agronegocios: Construyendo Alternativas desde la Soberanía Alimentaria y Energética*, Guatemala, Alianza Social Continental, 2008.

Acosta Romero, Miguel, *Teoría general del Derecho Administrativo*, México, Porrúa, 1990.

Agustín Ávila, León Enrique y Sulvarán José Luis, "Impactos socioambientales del cultivo de la palma africana (*Elaeis guineensis*) en el Ejido Boca de Chajul, Chiapas, México", *Revista Iberoamericana de Ciencias*, 2014.

Alanis Ortega, Gustavo Adolfo, "Derecho a un Medio Ambiente Sano", *Instituto de Investigaciones Jurídicas, Suprema Corte de Justicia de la Nación*, 2013.

Alonso-Fradejas, Alberto, *Plantaciones Agroindustriales, Dominación y Despojo Indígena-Campesino en la Guatemala del S. XXI.*, Guatemala, Magna Terra, 2011.

Altamiran C., Alejandro, "El Derecho Constitucional a un Ambiente Sano, Derechos Humanos y su vinculación con el Derecho Tributario", <http://revistas.pucp.edu.pe/index.php/derechoysociedad/article/viewFile/16789/17102>, [consultado: 20-08-17].

Álvarez Aristizabal, Astrid, *Efectos del monocultivo de la palma de aceite en los medios de vida de las comunidades campesinas. El caso Simití Sur de Bolívar*, tesis, Bogotá, Pontificia Universidad Javeriana, 2009.

ANIAME, "Palma de aceite en el sureste mexicano", (2002), [http://portal.aniname.com /uploads/palmadeaceiteenelsure_61a49_001.pdf](http://portal.aniname.com/uploads/palmadeaceiteenelsure_61a49_001.pdf), [consultado: 15-06-17]

Arboleda Montaña, Nixon, “La Palma Africana en el Pacífico Colombiano: su ilegalidad, consecuencias y violación de Derechos Territoriales”, *Luna Azul*, 27 (2008).

Arroyo, Aline y Boelens Rutgerd, *Aguas Robadas, despojo y movilización social*, Ecuador, Aeya-Yala, 2013.

Arroyo Cisneros, Edgar Alán, *El Derecho Fundamental al Medio Ambiente*, Porrúa, México, 2012.

Artaraz, Manuel, “Teoría de las tres dimensiones del desarrollo sostenible”, *Ecosistemas*, 3 (2001).

Asamblea General de las Naciones Unidas, “Resolución aprobada por la Asamblea General 64/292, el Derecho Humano al Agua y el Saneamiento”, 2010, http://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/64/292&Lang=S, [consultado: 10-02-17].

Asamblea General de las Naciones Unidas, “Resolución Aprobada por el Consejo de Derechos Humanos número 15/9. Los Derechos Humanos y el acceso al agua potable y el saneamiento”, 2010, <https://documents-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/G10/166/36/PDF/G1016636.pdf?OpenElement>, [consultado:10-02-17].

Asamblea General de las Naciones Unidas, 2000, <http://www.un.org/spanish/milenio/ares552.pdf>, [consultado: 07-02-17].

Asociación Mundial para el agua, Capítulo Centroamérica, *Situación de los Recursos Hídricos en Centroamérica, hacia una gestión integrada*, Industriales, Honduras.

- Avellaneda, Alfonso, *Gestión Ambiental y Planificación del Desarrollo, El Sujeto Ambiental como Actor Político*, Bogotá, Almamater, 3ª. edición, 2013.
- Barrasa García, Sara, “De montaña, milpa y cañaveral. Transformaciones percibidas de los paisajes en la costa de Chiapas”, *Revista de Investigaciones Geográficas, Instituto de Geografía, UNAM*, (2017).
- Bastos Santiago y De León Quimy, “Guatemala: Construyendo el desarrollo propio en un Neoliberalismo de posguerra”, *Pueblos y Fronteras*, 10 (2015).
- Baumeister, Eduardo, *Concentración de tierras y seguridad alimentaria en Centroamérica*, Italia, Secretaría de la Coalición Internacional para el Acceso a la Tierra, 2010.
- Blengio Valdés, Mariana, *Derecho Humano a un Medio Ambiente Sano*, Uruguay, Universidad de Montevideo, 2002.
- Bonilla Maldonado, Daniel, *La Constitución Multicultural*, Bogotá, Siglo del Hombre, 2006.
- Caal Morales, Wagner, *Diagnóstico Territorial de Petén 2032, Plan de Desarrollo Integral*, Guatemala, Serviprensa, 2013.
- Cano Castellanos, Ingreet Juliet, “Entre sueños agrarios y discurso ecologista. Las encrucijadas contemporáneas de la colonización de la selva lacandona (Chiapas, México)”, *Revista de Ciencias Sociales y Humanidades*, (2014).
- Cariño, Micheline, *et. al.*, “Historia Ambiental y Geoturismo como Estrategia de Conservación en México”, en Antonina Ivanova y Reyna Ibáñez (Coords.), *Medio Ambiente y Política Turística en México, Tomo I: Ecología*,

Biodiversidad y Desarrollo Turístico, México, Universidad Autónoma de Baja California Sur, 2012.

Carmona Lara, María del Carmen, “Derechos Humanos y Medio Ambiente”, en *Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM*, 2015, http://catedraunescodh.unam.mx/catedra/CONACYT/04_Docentes_UdeO_ubicar_el_de_alumnos/Contenidos/Lecturas%20obligatorias/M.5_cont_2_Carmona_Lara.pdf, [consultado: 25-11-16].

Carrera Ríos, Begoña y Tom Kucharz, *La insostenibilidad de los monocultivos agroindustriales, mayoritariamente destinados a la exportación, como la palma de aceite*, Madrid, 2006.

Carrere, Ricardo, *El amargo fruto de la palma aceitera: despojo y deforestación*, Uruguay, Movimiento Mundial por los bosques tropicales, 2001.

Carrere, Ricardo, *Palma Aceitera de la cosmética al biodiesel, La colonización continúa*, Uruguay, Novib, 2006.

Castellanos, Edwin J., ¿“Como estará el entorno ambiental en Guatemala en las siguientes décadas?” 2013, <http://www.uvg.edu.gt/publicaciones/revista/volumenes/numero26/5.COMO%20ESTARA%20EL%20ENTORNO%20AMBIENTAL.pdf>, [consultado: 19-02-17].

Castillo Torres, Sergio Emilio, *Reconocimiento y garantías del derecho a un ambiente sano y ecológicamente equilibrado*, Cuba, Universidad de Guantánamo, 2010.

Castro Soto, Gustavo, *La Palma Africana en México, Los Monocultivos Desastrosos (Primera Parte)*, Chiapas, Otros, 2009.

Chiriboga, Ramiro, *Propuesta de un lineamiento para la formulación de una ley de régimen especial para la Amazonía*, FIGEMPA, Quito, 2000.

Comisión Intereclesial de Justicia y Paz, “Agronegocios de Palma y Banano en el Bajo Atrato Impactos Ambientales y Socioeconómicos”, *Semana*, 1204 (2005).

Comisión Nacional Forestal, CONAFOR, “Programa de inversión de la región Istmo-Costa en el Estado de Chiapas”, <http://www.conafor.gob.mx:8080/documentos/docs/35/6970IRE%20Programa%20de%20Inversion%20Istmo-Costa.pdf>, [consultado: 09-06-17].

Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, “Observación General número 15, El Derecho al Agua (Artículos 11 y 12 del Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales)”, 2002, http://repositoriocdpd.net:8080/bitstream/handle/123456789/794/Inf_NU_ObservacionDerechoAgua_2002.pdf?sequence=1, [consultado: 11-02-17].

Consejo Nacional de Áreas Protegidas, *Reserva de la Biosfera Maya, Plan maestro, zona de amortiguamiento*, Guatemala, USAID, 2015.

Constitución de la Nación Argentina, en http://coleccion.educ.ar/coleccion/CD18/contenidos/informacion/leyes/constituciones/constitucion_nacional.pdf, consulta: 25 de noviembre del 2016.

- Daltabuit, Magalí, *et. al.*, *Ecoturismo y Desarrollo Sustentable, Impacto en Comunidades Rurales de la Selva Maya*, México, Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias UNAM, 2000.
- De la Garza, Enrique, *et al.*, *La subcontratación laboral en América Latina: miradas multidimensionales*, Colombia, Pregón Ltda., 2012.
- Del Águila, José, “Fiscal de Delitos Ambientales: “las penas son muy leves para el gran daño que se causa”, <http://lahora.gt/fiscal-delitos-ambientales-las-penas-leves-gran-dano-se-causa/>, (2017), [consultado: 25-06-17].
- Duarte Carlos, *et. al.*, “Análisis de la Dinámica de Expansión del Cultivo de la Palma Africana en Guatemala: Un Enfoque Cartográfico”, en Instituto de Agricultura, Recursos Naturales y Ambiente, Guatemala, Universidad Rafael Landívar, 2012.
- Echeverría, José Luis, *et al.*, *Informe sobre muestreo de peces en el Río la Pasión*, Guatemala, Secretaría Ejecutiva del Consejo Nacional de Áreas Protegidas CONAP, 2015.
- Eric Tardiff, Chalifour, *Sistemas Jurídicos Contemporáneos, Derecho Comparado*, México, Limusa, 2011.
- Fairhurst Thomas y Rold Hardter (Traductores), *Palma de Aceite*, Alemania, International Plant Nutrition Institute (IPNI), 2003.
- Ferrete, Carmen, *El Derecho Humano a un Medio Ambiente Sano en el Tratado de la Constitución para Europa*, Portugal, 2006.

Fletes-Ocón, Héctor B. y Bonanno Alessandro, “Respuestas a la crisis de la globalización neoliberal: intervención del Estado en la producción de aceite de palma en Chiapas, México”, *Carta Económica Regional*, 116, (2015).

Flores Pérez, Diana Susana, *Vicisitudes del Proceso Penal Guatemalteco que afectan al bien jurídico tutelado en el Delito de tráfico ilegal de flora y fauna*, tesis, Guatemala, Universidad Rafael Landívar, 2015.

García Luis, *Manual Técnico de Palma Africana*, Honduras, Technoserve, 2009.

Germain Lefevre, Anne, *Un vistazo a los Biocombustibles en Centroamérica, Diez preguntas básicas*, El Salvador, Fundación para el desarrollo, 2010.

González Márquez, José Juan, *La responsabilidad por el daño ambiental en México*, México Universidad Autónoma Metropolitana, 2002.

Gobierno de México, “Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales”, <https://www.gob.mx/semarnat/que-hacemos>, [consultado: 11-02-17].

Gobierno de México, “Procuraduría Federal de Protección al Ambiente”, <https://www.gob.mx/profepa/que-hacemos>, [consultado: 11-02-17].

Gobierno de México, “Comisión Nacional de Áreas Protegidas”, <http://www.gob.mx/conanp/que-hacemos>, [consultado: 12-02-17].

Gobierno de México, “Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático”, <http://www.gob.mx/inecc/que-hacemos>, [consultado: 11-02-17].

Gobierno de México, “Comisión Nacional del Agua”, <https://www.gob.mx/conagua/que-hacemos>, [consultado: 12-02-17].

Gobierno de la República de Guatemala, “Instituto Nacional de Bosques”, <http://inab.gob.gt/index.php/somos-inab/acerca-de-nosotros>, [consultado: 10-02-17].

Gobierno de la República de Guatemala, “Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación”, <http://web.maga.gob.gt/mision-y-vision/>, [consultado: 11-02-17].

Gobierno de la República de Guatemala, “Consejo Nacional de Áreas Protegidas”, <http://www.conap.gob.gt/index.php/quienes/mision.html>, [consultado: 10-02-17].

Gomero, Luis, “Hacia la Sostenibilidad de los Monocultivos”, ILEIA, 2001.

Gremial de Palmicultores de Guatemala, *II Congreso Palmerco C//PAL*, Guatemala, Grepalma, 2016.

Gremial de Palmicultores de Guatemala, “Superficie cultivada de palma de aceite en el país”, <http://www.grepalma.org/en-cifras?o=4>, [consultado: 05-04-17].

Guidi, Ruxandra, “Activista guatemalteco es asesinado luego de que una Corte ordene el cese de operaciones de una planta de aceite de palma, (2015), <https://es.mongabay.com/2015/10/activista-guatemalteco-es-asesinado-luego-de-que-una-corte-ordene-el-cese-de-operaciones-de-una-planta-de-aceite-de-palma/>, [consultado: 24-07-17].

Gutiérrez Nájera, Raquel, *Introducción al Estudio del Derecho Ambiental*, Porrúa, México, 2000.

Hartley, C.W.S. *La Palma de Aceite*, trad. Maldonado P., Eduardo, México, Continental S. A. de C. V., 2ª. edición, 1983.

Henao, Juan Carlos, *Responsabilidad del Estado Colombiano por Daño Ambiental*, Colombia, Universidad Externado de Colombia, 2000.

Hernández Cervantes, Aleida, *La Producción Jurídica de la Globalización Económica, Notas de una Pluralidad Jurídica Transnacional*, San Luís Potosí, Centro de Estudios Jurídicos y Sociales Mispat Maestría en Derechos Humanos de la Universidad Autónoma de San Luís Potosí, 2014.

Herrera, Ricardo, *et al. (eds.), Justicia Ambiental las acciones judiciales para la defensa del medio ambiente*, Colombia, Universidad Externado de Colombia, 2001.

Houtart, Francois, "El discurso sobre los agrocombustibles y la lógica del capital", (2008), http://conceptos.sociales.unam.mx/conceptos_final/401trabajo.pdf?PHPSESSID=ffc42510e755335c76404a255913b8ab, [consultado: 05-08-17].

Houtart, Francois, *Agrocombustibles, Falsa solución global y destrucción en Colombia*, Bogotá, Comisión Intereclesial de Justicia y Paz, 2014.

Huanacumi Mamani, Fernando, *Buen Vivir/Vivir Bien, Filosofía, estrategias y experiencias regionales andinas*, Editorial Oxfam, Lima, 2010.

Institut de Drets Humans de Catalunya, "Declaración Universal de Derechos Humanos Emergentes", <https://dhpedia.wikispaces.com/file/view/Declaraci%C3%B3n+universal+de+derechos+humanos+emergentes.pdf>, [consultado: 07-01-17].

Instituto Nacional de Estadística, *Encuesta Nacional Agropecuaria Superficie cultivada y producción 2015*, Guatemala, 2016.

ISCH L., Edgar, *Agua, Injusticia y conflictos*, Perú, Universidad Católica, 2012.

Iscoa, Víctor y Eguigure Aguilar, Julio Ernesto, *Guía de Buenas Prácticas Ambientales*, Honduras, Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente SERNA, 2013.

Jiménez Barrios, Jorge, *Informe de los efectos de la producción y procesamiento de palma de aceite sobre los ecosistemas*, Guatemala, Consejo Nacional de Áreas Protegidas, Guatemala, 2015.

Jimenez Cisneros, Blanca, Galizia, Tundisi, José, *Diagnóstico del agua en las Américas*, México, Foro Consultivo Científico y Tecnológico, AC, 2012.

Justo, Juan Bautista, *El Derecho Humano al Agua y al Saneamiento Frente a los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM)*, Chile, CEPAL, 2013.

Konrad Zweigert, Hein Kötz, *Introducción al Derecho Comparado*, México, Oxford University Press, 2002.

Lamas Gout, Alberto, *Mapastepec Pueblo en Marcha*, Chiapas, Gobierno del Estado de Chiapas, 2005.

Landeros, Badii y Cerna E., "El recurso de agua y sustentabilidad", *International Journal of Good Conscience*, (2008).

Lapola, Gustavo, *Derecho Agrario y Ambiental*, Editorial Estudiantil Fenix, Guatemala, 2014.

Lezama, José Luis, "Sociedad, Medio Ambiente y Política Ambiental, 1970-2000", en José Luis Lezama y Boris Graizbord, *Los Grandes Problemas de México, IV Medio Ambiente*, México, El Colegio de México, 2010.

López Vega, Ross Mabel, *No todo lo Bueno es Verde, Expansión de la Producción de Palma Aceitera y caña de Azúcar en el Marco de los Acuerdos Comerciales UE, Colombia, Perú y América Central*, Bruselas, Oxfam.

Lorezetti, Ricardo Luis, *Teoría del Derecho Ambiental*, Porrúa, México, 2008.

Luaces Méndez, Pilar, *Educación medioambiental, Modelos, estrategias y sistemas para preservar el medio ambiente*, Bogotá, Ideaspropias, 2010.

Macz Briones, Ligia Aracely, *Configuración política y social del municipio de Raxruhá, Alta Verapaz 2008- 2001*, Guatemala, Universidad de San Carlos de Guatemala, 2013.

Marcelo López Alfonsín, *Derecho Ambiental*, Bogotá, Astrea, 2012.

Mariscal Ureta, Karla Elizabeth, *Medio Ambiente Sano, Derecho Colectivo Global*, Editorial Porrúa, México, 2015.

Martín, Mateo, Ramón, *Derecho Ambiental*, Instituto de Estudios de Administración Local, Madrid, 1977.

Martínez García, María y Marín Pacheco Gonzalo, *El Derecho al Agua*, Ingeniería sin Fronteras.

Martínez S., Edna Rossana, *Apuntes de Derecho Ambiental*, Guatemala, Fénix, 2010.

Mazariegos Sánchez, Adriana, *et. al.*, “La Industria de la Palma de Aceite en Acapetahua, Chiapas: El Caso de Propalma”, *Revista Mexicana de Agronegocios*, 2014, 35.

Mendezcarlo Silva, Violeta, *Los Costos de Contaminar, Hacia una Fiscalidad Ambiental Integral*, San Luís Potosí México, Centro de Estudios Jurídicos y Sociales Mispat, Universidad Autónoma de San Luís Potosí, 2014.

Mendezcarlo Silva, Violeta, “Naturaleza y uso progresivo del Derecho Humano a un Medio Ambiente Sano, el Caso de México”, en Revuelta Vaquero, Benjamín y Nieto del Valle, América (coords.), *La Línea Ambiental Doctorado Interinstitucional en Derecho*, México, Fontamara, 2015.

Merchand Rojas, Marco Antonio, “Neoextractivismo y conflictos ambientales en América Latina”, *Espiral*, 66, (2016).

Mingorance, Fidel *et al.* “El cultivo de la palma africana en el Chocó, legalidad ambiental, territorial y Derechos Humanos”, 2004, <http://pacificocolombia.org/wp-content/uploads/2016/05/0236333001285714975.pdf>, [consultado: 14-06-14].

Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, *Política de Promoción del riego 2013—2023*, Guatemala, USAID, 2013.

Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, “Comunicado sobre problema de mortandad de peces y otras especies acuáticas en el río la Pasión”, (2015), http://www.marn.gob.gt/noticias/actualidad/PROBLEMA_DE_MORTANDAD_DE_PECES_Y_OTRAS_ESPECIES_ACUTICAS_EN_EL_RIO_LA_PASN, [consultado: 24-06-17].

Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales “Informe Ambiental del Estado de Guatemala GEO, Guatemala, 2009”, http://recursosbiblio.url.edu.gt/publicjlg/IARNA/infor_amb/2009.pdf, [consultado: 29-07-17].

Monsalve Suárez, Sofía y Emanuelli, María Silvia, Coalición Internacional para el Hábitat, Oficina Regional para América Latina (HIC-AL), “Monocultivos y Derechos Humanos, Guía para documentar violaciones al derecho a la alimentación y a la vivienda adecuadas, al agua, a la tierra y el territorio relacionadas con los monocultivos para la producción agrícola industrial”, [file:///C:/Users/Emanuel%20Baudilio/Downloads/Guia_monocultivos_web090526%20\(3\).pdf](file:///C:/Users/Emanuel%20Baudilio/Downloads/Guia_monocultivos_web090526%20(3).pdf), [consultado: 15-02-17].

Mosset Iturraspe, Jorge, *et al.* (eds.), *Daño Ambiental*, Argentina, Rubinzal-Culzoni, 1999.

Naciones Unidas, “Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático”, 1992, <https://unfccc.int/resource/docs/convkp/convsp.pdf>, [consultado: 07-02-17].

Naciones Unidas, “Convenio Sobre la Diversidad Biológica”, 1992, <https://www.cbd.int/doc/legal/cbd-es.pdf> [consultado: 08-02-17].

Naciones Unidas, “Declaración de Río sobre Medio Ambiente y el Desarrollo”, 1992, http://www.cedaf.org.do/eventos/forestal/Legislacion/Inst_internac/DECLARACION_RIO.pdf, [consultado: 08-02-17].

Naciones Unidas, “Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas”, 2008, http://www.un.org/esa/socdev/unpfii/documents/DRIPS_es.pdf, [consultado: 07-02-17].

Naciones Unidas, “Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad”,
<http://www.un.org/esa/socdev/enable/documents/tccconvs.pdf>, [consultado: 10-02-17].

Naciones Unidas, “Convención sobre la Eliminación de todas las formas de Discriminación contra la Mujer”, 1979,
http://cedoc.inmujeres.gob.mx/documentos_download/100039.pdf,
[consultado: 10-02-17].

Navarro Trujillo, Mirna Lorena, *Luchas por lo común, antagonismo social contra el despojo capitalista de los bienes naturales en México*, México, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, 2015.

Neira Hidalgo, Gabriela, “El Derecho a un Medio Ambiente Sano como Derecho Humano: su Protección en Contextos de Paz y de Conflictos Armados”, Centro de Estudios de Derechos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres, Facultad de Derecho, 2008, núm. 1.

Observación General No. 15, Consejo Económico y Social de las Naciones Unidas, *El Derecho al Agua (artículos 11 y 12 del Pacto Internacional de Derechos Económicos Sociales y Culturales)*, 2002.

Oficina Regional de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación para América Latina, *III Mesa Redonda sobre Palma Aceitera*, Brasil, Red Latinoamericana de Palma Aceitera, 1984.

Ordóñez Morales, César Eduardo, *Desarrollo Territorial desde las Organizaciones Campesinas en Guatemala*, México, Instituto de Investigaciones Jurídicas-UNAM, 2012.

Orjuela Vásquez, Mónica, *Gobernanza para el Manejo Forestal Comunitario en la Reserva de la Biósfera Maya, Petén, Guatemala y la Región Autónoma de la Costa Caribe Norte Nicaragua*, tesis, Costa Rica, Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza, 2015.

Organización de los Estados Americanos, “Carta Democrática Interamericana”, 2001,
<http://www.ordenjuridico.gob.mx/TratInt/Derechos%20Humanos/OTROS%2000.pdf>, [consultado: 07-02-17].

Organización de Estados Americanos, “Protocolo Adicional A La Convención Americana Sobre Derechos Humanos En Materia De Derechos Económicos, Sociales Y Culturales Protocolo De San Salvador”,
<http://www.ordenjuridico.gob.mx/TratInt/Derechos%20Humanos/PI2.pdf>, [consultado: 07-02-17].

Ortiz Vega, Rubén Alberto y Fernández Herrera, Olman, *El Cultivo de la Palma Aceitera*, Costa Rica, Universidad Estatal a Distancia, 1994.

OXFAM, “La Pequeña Agricultura en Peligro”, https://www.oxfam.org/sites/www.oxfam.org/files/file_attachments/bp180-smallholders-at-risk-land-food-latin-america-230414-summ-es_0.pdf, [consultado: 15-02-17].

Paíz Calderón, Ovidio Rigoberto, (2008), *Importancia del Derecho Ambiental para la Promoción de Políticas Públicas que fomenten el consumo sostenible en Guatemala*, Tesis de Licenciatura en Ciencias Jurídicas y Sociales, Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala.

Pedroza, José Francisco *et al.*, “VI Seminario Latinoamericano y del Caribe de Biocombustibles”, 2012, <http://www.olade.org/sites/>

default/files/seminarios/BIO2012/PONENCIAS/Sesion%208_F%20Pedroza_%20Guatemala.pdf, [consultado: 14-06-17].

Pereira-Orozco Alberto, E. Richter, Marcelo Pablo, *Derecho Constitucional*, Ediciones de Pereira, Guatemala, 2015.

Pigreti A., Eduardo, *Derecho Ambiental*, Argentina, De Palma, 2000.

Pineda Morales, Sonia J. y Moguel Viveros Reyna M., “Empoderamiento y manejo de recursos naturales de los productores de Palma del Soconusco, en el contexto de la crisis global energética”, *Revista de la Procuraduría Agraria*, 89, (2004).

Procurador de los Derechos Humanos, “Misión y Visión”, 2016, <http://www.pdh.org.gt/articulo/procurador-de-los-ddhh/mision-y-vision.html>, [consultado: 27-02-17].

Procurador de los Derechos Humanos, “¿Quién es?”, 2016, <http://www.pdh.org.gt/articulo/procurador-de-los-ddhh/quien-es.html>, [consultado: 27-02-17].

Procurador de los Derechos Humanos, “Defensoría Socioambiental”, 2016, <http://www.pdh.org.gt/articulo/institucion/defensorias/defensoria-socio-ambiental.html>, [consultado: 27-02-17].

Puentes Poyatos, Raquel, “Importancia de las sociedades cooperativas como medio para contribuir al desarrollo económico, social y medioambiental de forma sostenible y responsable”, *REVESCO*, 99, 2009.

Quintana Valtierra, Jesús, *Derecho Ambiental mexicano: lineamientos generales*, Porrúa, México.

Ramírez, Miguel Ángel, *Cultivos para la producción sostenible de biocombustibles: Una alternativa para la generación de empleos e ingresos*, Honduras, Comunica, 2008.

Ramírez Mora, Karla, “Entre Surcos de Piña: Resistiendo el tiempo esclavo en el Monocultivo”, *Redalyc*, 94, (2015).

Ramírez, Ramírez, Raúl Arturo, “El Derecho a un Medio Ambiente Sano”, en Claudia Cristina Ibarra Reynoso y Juan Carlos Villalobos López (comps.), México, Comisión Nacional de Derechos Humanos, 2016.

Reforestadora de Palma de el Petén, S. A. REPSA, “Orgullosamente REPSA”, (2016) <http://repsa.com.gt/orgullosamente-repsa-guatemala/>, [consultado: 25-06-17].

Rey Rosa, Magaly, “Realidad ecológica de Guatemala”, (2011), http://www.guatemala.at/navegation_links/archiv/01-2011%20SAVIA%20la%20realidad%20ecologica%202011.pdf, [consultado: 15-06-17].

Rincón, Martha, *Agrocombustibles, Llenando tanques, vaciando territorios*, Colombia, CENSAT Agua Viva, 2008.

Robles Sánchez, Raúl, *Producción de Oleaginosas y Textiles*, México, Limusa, 1982.

Rodríguez, Carlos Aníbal, *El Derecho Humano al ambiente sano, Los derechos ambientales desde la perspectiva de los derechos humanos*, Rubinzal-Culzoni Editores, Buenos Aires, 2012.

Romeo Déctor García, *Derecho Ambiental*, México, Flores, 2014.

Sánchez, Glenda, “Proceso por contaminación del río la pasión sigue en marcha”, (2016), <http://www.prensalibre.com/guatemala/justicia/proceso-por-contaminacion-del-rio-la-pasion-sigue-en-marcha>, [consultado: 24-06-17].

Sánchez Gómez, Narciso, *Derecho Ambiental*, Porrúa, México, 2013.

Santacruz de León, Eugenio Eliseo *et al*, *Políticas gubernamentales y reconversión productiva: el caso de la palma de aceite en México*, Departamento de Fitotecnia, Universidad Autónoma de Chapingo (UACH).

Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, “Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera”, <http://www.gob.mx/siap/acciones-y-programas/produccion-agricola-33119>, [consultado: 25-03-17].

Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia SEGEPLAN y Fundación Iniciativa Civil para la Democracia INCIDE, *Municipio de Raxruhá, Departamento de Alta Verapaz, Plan de Desarrollo Municipal 2011-2025*, Guatemala, Oficina Municipal de Planificación, Municipalidad de Raxruhá, Alta Verapaz, 2010.

Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia, “Política General de Gobierno 2016-2020”, 2016, <http://www.segeplan.gob.gt/downloads/2016/PGG2016-2020.pdf>, [consultado: 14-06-17].

Solano, Luis, *¿Hacia dónde va la producción de caña de azúcar y palma africana en Guatemala? Versión Resumida del estudio: el Mercado de los*

agrocombustibles: Destino de la producción de caña de azúcar y palma africana en Guatemala, Guatemala, Serviprensa, 2011.

Sosa, Mario y Camez Huz, Licerio, "Guatemala: del despojo y la gestación de alternativa", *Revista Geonordeste*, XXVI (2015).

Stransky Paniagua, Federico Antonio, *Atlas de riesgos naturales del Municipio de Mapastepec 2011*, Chiapas, Secretaría de Desarrollo Social SEDESOL, 2011.

Suárez Monsalve, Sofía, "Colombia Resultados de la Misión Internacional de Verificación sobre los Impactos de los Agrocombustibles en Colombia. Informe Regional Magdalena Medio", en María Silvia Emanuelli (coord.), *Azúcar Roja, Desiertos Verdes*, Argentina, 2009.

Subsecretaría de Fomento a los Agronegocios, "Monografía de Cultivos, Palma de Aceite", 2010, <http://www.sagarpa.gob.mx/agronegocios/Documentos/pablo/Documentos/Monografias/Palma.pdf>, [consultado: 14-02-17].

Sultana Farhana y Loftus Alex, *El Derecho al Agua, Economía, Política y Movimientos Sociales*, Editorial Trillas, México, 2014.

Suprema Corte de Justicia de la Nación, "Semana Judicial de la Federación", (2016), https://sjf.scjn.gob.mx/sjfsist/Paginas/DetalleGeneralV2.aspx?Epoca=1e3e10000000000&Apendice=1000000000000&Expresion=medio%2520ambiente%2520sano&Dominio=Rubro,Texto&TA_TJ=2&Orden=1&Clase=DetalleTesisBL&NumTE=37&Epp=20&Desde=100&Hasta=100&Index=0&InstanciasSeleccionadas=6,1,2,50,7&ID=2013345&Hit=6&IDs=2014304,2014319,2013872,2013959,2013346,2013345,2012840,2012846,2012125,2012126,201212

7,2012130,2011977,2011808,2011457,2011372,2011008,2010225,200644
5,2005811&tipoTesis=&Semana=0&tabla=&Referencia=&Tema=,
[consultado: 25-06-17].

Tello Moreno, Luisa Fernanda, *El acceso al agua potable, ¿un derecho humano?*, México, 2012, Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM.

Tello Moreno, Luisa Fernanda, *El acceso al agua potable como Derecho Humano*, México, Comisión Nacional de Derechos Humanos, 2008.

Torres Carral, Guillermo, *Introducción a la Economía Política Ecológica*, Estado de México, Universidad Autónoma de Chapingo, 2001.

UNICEF, “Convención sobre los Derechos del Niño”, 2006,
<http://www.un.org/es/events/childrenday/pdf/derechos.pdf>, [consultado: 10-02-17].

Valencia Sáiz, Ángel, *Política y Medio Ambiente*, México, Porrúa 2014.

Vargas, Mónica (coord.), *Agrocombustibles ¿Otro Negocio es Posible?*, Barcelona, Icaria, 2009.

Velasco Hernández, Lucy, *El Derecho Humano al Agua*, tesis, Universidad Veracruzana, 2008.

Velásquez-González M., Isaí U., et al “Impacto del cultivo de palma de aceite (*elaeis guineensis jacq.*) sobre las propiedades físicas y químicas del suelo en la localidad de la Alianza, Mapastepec, Chiapas”, *Revista Forestal Baracoa*, 32 (2013).

Vicente, Carlos y Nansen Karin, "Paren la fiebre de los agrocombustibles", *Biodiversidad, sustento y culturas*, 54, 2007.

Villabela, Carlos Manuel, *Nuevo constitucionalismo latinoamericano ¿Un nuevo paradigma?*, Mariel, México.

Violeta Mendezcarlo Silva, "*El Derecho Humano a un Medio Ambiente Adecuado y el acceso a los recursos naturales, su recepción en el sistema jurídico mexicano*", Universidad Autónoma de Nayarit, 2016.

Wood, David, "En Defensa de los Monocultivos", *Ileia*, 200.

Zamora, Regino, "La restauración ecológica: una asignatura pendiente", *Ecosistemas*, 21, (2002).

Zarkin Cortés, Sergio Salomón, *Derecho de Protección al Ambiente*, México, Porrúa, 2015.

Zapata, Adrián, Comisionado Presidencial para el Desarrollo Rural Integral, *Plan para activar y adecuar la Política Nacional de Desarrollo Rural Integral, Acuerdo Gubernativo número 196-2009*, Guatemala, Comisión Presidencial para el Desarrollo, 2012-2016.

Zepeda, Ricardo, *La Palma de la discordia efectos sociales del cultivo de la palma africana en Guatemala*, Guatemala, Serviprensa, 2014.

ANEXO 1. Listado de Cuadros	Pág.
Cuadro 1. Resumen de la evolución del derecho ambiental en México y Guatemala.....	15
Cuadro 2. Resumen de los Tratados Internacionales ratificados por México y Guatemala en materia del DHMAS.....	47
Cuadro 3. Resumen de las normativas guatemaltecas que garantizan el DHMAS.....	65
Cuadro 4. Comparación de los deberes específicos para garantizar el DHMAS en las Leyes marco de Guatemala y México.....	69
Cuadro 5. Resumen de las normativas mexicanas que garantizan el DHMAS.....	84
Cuadro 6. Resumen de los principales Tratados y Resoluciones en materia del DHA ratificados por México y Guatemala.....	87
Cuadro 7. Resumen de las normativas guatemaltecas que garantizan el DHA.....	96
Cuadro 8. Resumen de las normativas mexicanas que garantizan el DHA.....	102
Cuadro 9. Resumen de las instituciones guatemaltecas que garantizan el DHMAS y el DHA y la regulación de los efectos de la palma africana en Guatemala.....	111
Cuadro 10. Resumen de las Instituciones Mexicanas que garantizan el DHMAS y la regulación de los efectos de la palma africana.....	119
Cuadro 11. Impactos ambientales de los agrocombustibles.....	123
Cuadro 12. Uso de agua en litros por tonelada.....	125
Cuadro 13. Usos del aceite de palma africana.....	138
Cuadro 14. Identificación de impactos ambientales generales por etapa del proyecto de palma africana.....	143
Cuadro 15. Efectos ambientales ocasionados por la palma africana en el Ejido Boca de Chajul, Chiapas, México.....	144
Cuadro 16. Resumen de la regulación de los efectos de la palma africana en las legislaciones de Guatemala y México.....	151

Cuadro 17. Expansión del cultivo de palma africana por Departamento en Guatemala. Período 2006-2010.....	161
Cuadro 18. Agroquímicos usados en el cultivo de palma africana.....	165
Cuadro 19. Expansión de la palma africana por hectáreas.....	167
Cuadro 20. Criterios para la asignación de apoyos a la palma africana.....	176
Cuadro 21. Análisis comparativo-conclusivo de los resultados obtenidos en las entrevistas a Comunitarios, Líderes y Productores de Guatemala y México en relación a los efectos ambientales y en el agua que les ha ocasionado la palma africana.....	229

ANEXO 2. Listado de Gráficas	Pág.
Gráfica 1. Superficie en hectáreas de siembra de palma africana en Guatemala período 2002-2012.....	162
Gráfica 2. Superficie en hectáreas cultivadas de palma africana en Guatemala 2013-2015.....	163
Gráfica 3. Superficies sembradas en los años 1980-1989.....	171
Gráfica 4. Superficies cosechadas en los años 1980-1989.....	171
Gráfica 5. Superficies sembradas en los años 1990-1999.....	172
Gráfica 6. Superficies cosechadas en los años 1990-1999.....	172
Gráfica 7. Superficies sembradas en los años 2000-2009.....	173
Gráfica 8. Superficies cosechadas en los años 2000-2009.....	173
Gráfica 9. Superficies sembradas en los años 2010-2012.....	174
Gráfica 10. Superficies cosechadas en los años 2010-2012.....	174
Gráfica 11. ¿Considera que es necesario garantizar el DHMAS en la actual normativa ambiental guatemalteca tanto a nivel constitucional como ordinario, para garantizar su efectiva protección ante la implementación del monocultivo de palma africana?.....	194
Gráfica 12. ¿Considera que es necesario garantizar el DHMAS, expresamente en la actual normativa ambiental mexicana tanto a nivel constitucional como ordinario, para garantizar su efectiva protección ante la implementación de la palma africana.....	196
Gráfica 13. ¿Qué especies de monocultivos existen en su región?.....	196
Gráfica 14. ¿Qué cultivos tenía antes de empezar a sembrar palma africana?...197	197
Gráfica 15. ¿A quién le vende su producción?.....	198
Gráfica 16. ¿Cuál es el precio de compra?.....	199
Gráfica 17. ¿Considera que este cultivo es rentable? o ¿de tener oportunidad preferiría cambiar a otro cultivo?.....	200
Gráfica 18. ¿Tiene usted un contrato con alguna empresa, si es que le vende a algunas de ellas su producción?.....	200
Gráfica 19. ¿Qué especies de monocultivos existen en su región?.....	201

Gráfica 20. ¿Qué cultivos tenía antes de empezar a sembrar palma africana?...	202
Gráfica 21. ¿Cuál es el precio de compra?.....	203
Gráfica 22. ¿Considera que este cultivo es rentable? o ¿de tener oportunidad preferiría cambiar a otro cultivo?.....	203
Gráfica 23. ¿Tiene usted contrato con alguna empresa, si es que le vende a alguna de ellas su producción?.....	204
Gráfica 24. ¿Cultiva usted palma africana, o conoce a alguien o sabe de algún sitio donde se cultive?.....	204
Gráfica 25. ¿Qué cultivos tenía antes de empezar a sembrar la palma africana?.....	205
Gráfica 26. ¿A quién le vende su producción?.....	206
Gráfica 27. ¿Considera que este cultivo es rentable? o ¿de tener oportunidad preferiría cambiar a otro cultivo?.....	206
Gráfica 28. ¿Tienen los monocultivos participación extranjera? ¿De quién y de que países?.....	207
Gráfica 29. ¿Qué especies de monocultivos existen en su región?.....	207
Gráfica 30. ¿Cultiva usted palma africana, o conoce de alguien o sabe de algún sitio donde se cultive?.....	208
Gráfica. 31. ¿Qué cultivos tenía antes de empezar a sembrar palma africana?...	209
Gráfica 32. ¿A quién le vende su producción?.....	210
Gráfica 33. ¿Considera que este cultivo es rentable? o ¿de tener oportunidad, preferiría cambiar a otro cultivo?.....	211
Gráfica 34. ¿Cumplen los monocultivos con las disposiciones legales en materia ambiental?.....	214
Gráfica 35. ¿Cómo se han visto afectadas sus actividades diarias desde la existencia de estos monocultivos?.....	214
Gráfica 36. ¿Cómo se han visto afectadas sus actividades diarias desde la existencia de estos monocultivos?.....	215
Gráfica 37. ¿Cumplen los monocultivos con las disposiciones legales en materia ambiental?.....	216

Gráfica 38. ¿Cómo se han visto afectadas sus actividades diarias desde la existencia de estos monocultivos?.....	217
Gráfica 39. ¿Cumplen los monocultivos con las disposiciones legales en materia ambiental?.....	218
Gráfica 40. ¿Considera que es necesario garantizar el DHA expresamente en la actual normativa ambiental guatemalteca tanto a nivel constitucional como ordinario, para garantizar su efectiva protección ante la implementación de palma africana?.....	221
Gráfica 41. ¿Considera que es necesario garantizar el DHA expresamente en la actual normativa ambiental mexicana tanto a nivel constitucional como ordinario, para garantizar su efectiva protección ante la implementación del monocultivo de palma africana?.....	222
Gráfica 42. ¿Cómo obtuvieron los dueños de los monocultivos el control del agua para el riego? ¿Considera que fue un proceso legal?.....	223
Gráfica 43. ¿Se ha afectado su acceso a agua potable y para riego? ¿en cuanto a disminuido la cantidad y frecuencia del agua potable y de riego?.....	223
Gráfica 44. ¿Cómo obtuvieron los dueños de los monocultivos el control del agua para riego? ¿Considera que fue un proceso legal?.....	224
Gráfica 45. ¿Se ha afectado su acceso a agua potable y para riego? ¿En cuánto ha disminuido la cantidad y frecuencia del agua potable y de riego?.....	224
Gráfica 46. ¿Cómo obtuvieron los dueños de los monocultivos el control del agua para riego? ¿Considera que fue un proceso legal?.....	225
Gráfica 47. ¿Cómo obtuvieron los dueños de los monocultivos el control del agua para riego? ¿Considera que fue un proceso legal?.....	226
Gráfica 48. ¿Se ha afectado su acceso a agua potable y para riego? ¿En cuánto ha disminuido la cantidad y frecuencia del agua potable y de riego?.....	227

ANEXO 3. Listado de figuras

	Pág.
Figura 1 Foto de monocultivo	126
Figura 2 Foto de palma africana.....	134
Figura 3: Foto del Mapa del Municipio de Mapastepec, Chiapas.....	189
Figura 4: Foto del Mapa del Municipio de Raxruhá, Alta Verapaz.....	192

ANEXO 4.



REFORESTADORA DE PALMAS DE]

Guatemala, 24 de febrero 2016

Licenciado
Jersson Manuel Gudiel Marín
Director Gestión Ambiental y Recursos Naturales
Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales
Su Despacho

Señor Director:

Yo, Carlos Enrique Arévalo García, Representante Legal Palmas de El Petén, S.A., me dirijo a usted para pr Instrumento de Evaluación Ambiental del Proyecto "PLA REPSA 1" ubicada en Aldea El Pato, Municipio de Sayaxc para su revisión, análisis y resolución correspondiente.

Señalo dirección para recibir notificaciones la
4ª. Avenida 8-93, zona 9 Teléfono 24295555 Fax 23369

Cualquier aclaración y/o ampliación, sírvase hacerlo de nue:

Atentamente,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Carlos Enrique Arévalo García', written over a faint circular stamp or watermark.

Lic. Carlos Enrique Arévalo García
Representante Legal
Reforestadora de Palmas de El Petén, S.A.

ANEXO 5.



DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES DEL MINISTERIO DE AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES. Guatemala veinte de junio de dos mil trece.

RESOLUCIÓN: 2628-2013/DIGARN/LTCT/omz
PROYECTO: "CANARIAS"
EXPEDIENTE No.: D-010-2013

El día veinticuatro de enero de dos mil trece, compareció ante el Ministerio la señora **Beatriz Puertas Velilla**, quien actúa en calidad de Representante Legal de la entidad **Finca Canarias, Sociedad Anónima**, presentando para que se revise y analice el Diagnostico Ambiental del proyecto "**CANARIAS**", cuyo contenido es responsabilidad del proponente. El proyecto se ubica en Finca Canarias, municipio de Telemán, Alta Verapaz. Con este Diagnostico Ambiental se inició el expediente que se identifica en este Ministerio con el número **D guión cero diez guión dos mil trece (D-010-2013)**.

La actividad agrocomercial que se ha venido desarrollando tiene como objetivo el establecimiento de una plantación de 170 hectáreas de cultivo de palma de aceite (*Elaeis guineensis*) para su posterior cosecha y comercialización. Por aparte, el proceso de extracción del aceite se realiza por separado en una planta industrial de la zona. La plantación fue establecida en terrenos de la finca agropecuaria de la entidad Finca Canarias, S. A. El proceso productivo inicia con la preparación del terreno, siembra de plántulas provenientes de viveros, establecimiento de cobertura vegetal con plantas arvenses, plateos y chapeos, podas, riegos por aprovechamiento natural de lluvias, fertilizaciones, control de plagas y enfermedades y cosecha. En el estudio de Diagnóstico se incluye un plan de gestión ambiental con medidas de conservación de suelos y agua, manejo de desechos, manejo de ecosistemas y manejo seguro de agroquímicos y envases vacíos. Así mismo, se incluye una encuesta de percepción local sobre el desarrollo de la actividad agrocomercial.

La Asesoría Ambiental de la Dirección General de Gestión Ambiental y Recursos Naturales de este Ministerio, emitió bajo su responsabilidad el dictamen número **trescientos cuatro guión dos mil trece diagonal DIGARN diagonal UCA diagonal OMZ diagonal omz (304-2013/DIGARN/UCA/OMZ/omz)** de fecha veinte de junio de dos mil trece, en relación al proyecto "**CANARIAS**", que obra en el expediente identificado, luego del análisis y valoración del correspondiente Diagnostico Ambiental, que en adelante se denominará Instrumento, consideró que el mismo llena los requisitos por lo que se recomienda su aprobación.

CONSIDERANDO:

PRIMERO: Que de conformidad con el artículo 8 de la Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente y 29 "BIS" de la Ley del Organismo Ejecutivo corresponde al Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales controlar la calidad ambiental y aprobar los Instrumentos de Evaluación Ambiental establecidos en el Reglamento de Evaluación, Control y Seguimiento Ambiental. -----

SEGUNDO: Que de conformidad con los Artículos 3 y 4 de la Ley de lo Contencioso Administrativo y el Artículo 45 del Reglamento de Evaluación, Control y Seguimiento Ambiental, Acuerdo Gubernativo 431-2007, las Resoluciones Administrativas serán emitidas por autoridad competente, con cita de las normas legales y/o reglamentarias en que se fundamenta, serán razonadas y redactadas con claridad y precisión, asimismo se deberá efectuar el pago de la Licencia de Evaluación Ambiental correspondiente, conforme lo establecido en el artículo 79, de dicho Reglamento y sus reformas. -----

TERCERO: Que el artículo 48 del Reglamento de Evaluación, Control y Seguimiento Ambiental establece que el incumplimiento compromisos ambientales a los que se hizo responsable el proponente del proyecto, obra, industria o actividad son causal de suspensión de la vigencia de la resolución de aprobación y darán lugar a las sanciones administrativas correspondientes, sin perjuicio de otras sanciones a que se hubiere hecho acreedor el proponente. -----

CUARTO: Que en el estudio obra la documentación que ampara el proceso de participación pública durante la etapa de elaboración del estudio de evaluación de impacto ambiental, de acuerdo a los términos de referencia de este Ministerio. -----

QUINTO: Que en el presente procedimiento administrativo se determinó que el Instrumento de Evaluación Ambiental idóneo a solicitar al proponente era un Diagnostico Ambiental y **CATEGORIA B1** que fue presentado y debidamente analizada por esta Dirección, determinando que el mismo cumple con las normas técnicas y legales, por lo que es procedente en el presente caso, **APROBAR el DIAGNOSTICO AMBIENTAL** y otorgar la viabilidad ambiental. -----

POR TANTO:

LA DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES DEL MINISTERIO DE AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES, con base en lo considerado y con fundamento en lo establecido en los artículos citados y artículos 12, 28 64 y 97 de la Constitución Política de la República de Guatemala; 8, 9, 10, 11 y 12 de la Ley de



Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente; 1, 2, 3, 29 bis de la Ley del Organismo Ejecutivo; 1, 2, 3, 7 y 8 de la Ley de lo Contencioso Administrativo; 22, 23, 49, 141 y 143 de la Ley del Organismo Judicial; Artículo 8 del Acuerdo Gubernativo No. 186-2001 Reglamento Orgánico Interno del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales; 1, 2, 7, 11, 12, 13, 18, 24, 25, 26, 29, 32, 34, 45, 48, 49 y 79 del Reglamento de Evaluación, Control y Seguimiento Ambiental y sus reformas, **RESUELVE:** A) **APROBAR EL INSTRUMENTO AMBIENTAL TIPO B1 DENOMINADO "CANARIAS."**

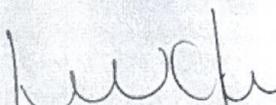
COMPROMISOS

- I. El Proyecto está sujeto a los requerimientos ambientales establecidos por este Ministerio y también debe cumplir con los demás requisitos establecidos por las leyes y reglamentos de otras entidades estatales aplicables a este tipo de proyecto, tales como permisos, autorizaciones, licencias y cualquier otro que corresponda a este tipo de proyecto, con el objeto de cumplir con la prevención de daños, protección y mejoramiento del ambiente, los recursos naturales, la salud y/o la calidad de vida de la población, sus trabajadores y/o usuarios.
- II. Desarrollar y/o cumplir todas las medidas de mitigación establecidas en el instrumento ambiental número D guión cero diez guión dos mil trece (D-010-2013) incluyendo los compromisos establecidos en la presente resolución, correspondiente al proyecto "CANARIAS", dentro de los tiempos establecidos previamente propuestos y/o aceptados por el proponente.
- III. El Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales – MARN-, se reserva el derecho de realizar monitoreos e inspecciones de carácter ambiental así como a realizar auditorías cuando lo considere oportuno y si derivado de las mismas se establece que existe daño al Ambiente, a la salud, a los Recursos Naturales o a la calidad de vida de la población, el MARN se reserva el derecho de iniciar los procedimientos administrativos orientados a aplicar una o más sanciones por faltas o delitos ambientales.
- IV. Implantar en forma permanente un plan de manejo seguro y eficaz de los productos agroquímicos utilizados en el proceso productivo.
- V. Establecer e implantar permanentemente un plan de recolección, acopio, manejo y disposición final segura de envases vacíos de los agroquímicos empleados.
- VI. 3. Establecer análisis de riesgos ambientales dirigidos a identificar, prevenir, mitigar y controlar efectos adversos que las variedades introducidas puedan tener sobre la conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica local.
- VII. Proponer en plan específico de manejo de ecosistemas locales con medidas de protección y conservación de flora y fauna silvestres en el área de influencia directa del proyecto.
- VIII. Se previene al proponente que la viabilidad ambiental sólo contempla lo indicado en la descripción y el diseño del proyecto presentado, por lo que ante una eventual



modificación, deberá informar ante este Ministerio, de lo contrario se procederá conforme a la normativa vigente. -----

- IX. Si se diera el momento de cierre del proyecto, el proponente deberá cumplir con la presentación de la información necesaria a esta Dirección General de este Ministerio a través del Instrumento que corresponda y luego de resuelto el mismo se procederá al archivo definitivo del Instrumento correspondiente. -----
- X. La vigencia de la presente resolución de aprobación, queda sujeta al otorgamiento de la fianza de cumplimiento por un período de veinticuatro (24) meses, por parte de la entidad **Finca Canarias, Sociedad Anónima**, por medio de su representante Legal, a favor del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, **dentro de un plazo de quince días contados a partir de la notificación de la presente resolución**, la cual se fija para el presente caso en **Doscientos cinco mil quetzales exactos (Q205,000.00)** misma que deberá ser renovada. El monto de la presente fianza de cumplimiento, no exime a la entidad proponente de su obligación de restaurar el o los daños que ocasionare a los recursos naturales, al ambiente o a la salud humana. Esta fianza será ejecutable por parte del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, en caso se diera incumplimiento total o parcial de las medidas de mitigación establecidas en el instrumento de evaluación ambiental y en la resolución aprobatoria. -----
- XI. De no otorgarse y presentarse la fianza de cumplimiento dentro del plazo establecido, se procederá al archivo del expediente y el responsable deberá presentar nuevo instrumento de evaluación ambiental, para iniciar el procedimiento respectivo, de conformidad con lo establecido en el Artículo 66 del Acuerdo Gubernativo 431-2007 y sus reformas. -----
- XII. Como garantía del cumplimiento de los compromisos ambientales asumidos por el proponente o responsable ante el MARN, la fianza deberá estar vigente durante todas las etapas del desarrollo del proyecto, obra, industria o actividad hasta su clausura o cierre técnico, razón por la cual deberá ser renovada cada dos años. El proponente deberá presentar ante el MARN la póliza de renovación, previo al vencimiento de la anterior. -----
- XIII. Cuando el proponente haya cumplido los requisitos establecidos en la presente resolución de aprobación del instrumento de evaluación ambiental presentado ante el MARN y haya solicitado que se le otorgue licencia de evaluación ambiental, el monto en que se cuantifica el valor de la misma asciende a la suma de **DIEZ MIL QUETZALES EXACTOS (Q10,000.00)**. **Notifíquese.** -----



Licda. Lesvia Teresa Calderón Tunax
Directora General de Gestión Ambiental y Recursos Naturales
Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales

ANEXO. 6. Fotografías del Ejido Nicolás Bravo I, del Municipio de Mapastepec, Chiapas.







ANEXO 7. Modelos de las entrevistas

Universidad Autónoma de San Luís Potosí
Maestría en Derechos Humanos
Estudiante: Baudilio Emanuel Fuentes López

El objetivo de esta entrevista consistente en preguntas abiertas y cerradas, es recabar información que servirá para el desarrollo de la parte práctica del trabajo de tesis titulado: “Análisis de la vulneración al Derecho Humano a un Medio Ambiente Sano y al Derecho Humano al Agua en Guatemala y México, por la implementación del monocultivo de palma africana.”

Expertos en Derecho Ambiental y al Derecho al Agua o Funcionarios Públicos en México

1. ¿Considera que es necesario garantizar el Derecho Humano a un Medio Ambiente Sano expresamente en la actual normativa ambiental mexicana tanto a nivel constitucional como ordinario, para garantizar su efectiva protección ante la implementación del monocultivo de palma africana?
Si. No.

2. Si su respuesta es negativa, ¿qué aspectos del Derecho Humano a un Medio Ambiente Sano se deben de regular en la normativa ambiental mexicana, ante prácticas agrícolas como la de la palma africana?

3. ¿Considera que es necesario garantizar el Derecho Humano al Agua expresamente en la actual normativa ambiental mexicana tanto a nivel constitucional como ordinario, para garantizar su efectiva protección ante la implementación del monocultivo de palma africana?
Si. No.

4. Si su respuesta es negativa, ¿qué aspectos del Derecho Humano al agua se deben de regular en la normativa ambiental mexicana, ante prácticas agrícolas como la de la palma africana?

Universidad Autónoma de San Luís Potosí
Maestría en Derechos Humanos
Estudiante: Baudilio Emanuel Fuentes López

El objetivo de esta entrevista consistente en preguntas abiertas y cerradas, es recabar información que servirá para el desarrollo de la parte práctica del trabajo de tesis titulado: “Análisis de la vulneración al Derecho Humano a un Medio Ambiente Sano y al Derecho Humano al Agua en Guatemala y México, por la implementación del monocultivo de palma africana.”

Expertos en Derecho Ambiental y al Derecho al Agua o Funcionarios Públicos en Guatemala

1. ¿Considera que es necesario garantizar el Derecho Humano a un Medio Ambiente Sano expresamente en la actual normativa ambiental guatemalteca tanto a nivel constitucional como ordinario, para garantizar su efectiva protección ante la implementación del monocultivo de palma africana?
Si. No.

2. Si su respuesta es negativa, ¿qué aspectos del Derecho Humano a un Medio Ambiente Sano se deben de regular en la normativa ambiental guatemalteca, ante prácticas agrícolas como la de la palma africana?

3. ¿Considera que es necesario garantizar el Derecho Humano al Agua expresamente en la actual normativa ambiental guatemalteca tanto a nivel constitucional como ordinario, para garantizar su efectiva protección ante la implementación del monocultivo de palma africana?
Si. No.

4. Si su respuesta es negativa, ¿qué aspectos del Derecho Humano al agua se deben de regular en la normativa ambiental guatemalteca, ante prácticas agrícolas como la de la palma africana?

Universidad Autónoma de San Luís Potosí
Maestría en Derechos Humanos
Estudiante: Baudilio Emanuel Fuentes López

El objetivo de esta entrevista consistente en preguntas abiertas, es recabar información que servirá para el desarrollo de la parte práctica del trabajo de tesis titulado: “Análisis de la vulneración al Derecho Humano a un Medio Ambiente Sano y al Derecho Humano al Agua en Guatemala y México, por la implementación del monocultivo de palma africana.”

Dirigida a Comunitarios, productores y líderes de productores, Comunidad de _____ Chiapas

1. ¿Qué especies de monocultivos existen en su región?
2. ¿En qué año fueron introducidos?
3. ¿Cómo se han visto positiva o negativamente afectadas sus actividades diarias desde la existencia de estos monocultivos?
4. ¿Se ha afectado su acceso a agua potable y para riego? ¿en cuanto a disminuido la cantidad y frecuencia del agua potable y de riego?
5. ¿Cómo obtuvieron los dueños de los monocultivos el control del agua para riego? ¿Considera que fue un proceso legal?
6. ¿Tienen los monocultivos participación extranjera? ¿De quién y de que países?
7. ¿Cumplen los monocultivos con las disposiciones legales en materia ambiental?

8. ¿Cultiva usted palma africana, o conoce a alguien o sabe de algún sitio donde se cultive?
9. ¿Cuántas hectáreas tiene con ese cultivo?
10. ¿En qué año comenzó a sembrarse?
11. ¿Qué cultivos tenía antes de empezar a sembrar palma africana?
12. ¿A quién le vende su producción?
13. ¿Cuál es el precio de compra?
14. ¿Tiene usted un contrato con alguna empresa, si es que le vende a alguna de ellas su producción?
15. ¿Considera que este cultivo es rentable? O ¿de tener oportunidad, preferiría cambiar a otro cultivo?
16. ¿Conoce la existencia de asociaciones de productores de palma africana?

Universidad Autónoma de San Luís Potosí
Maestría en Derechos Humanos
Estudiante: Baudilio Emanuel Fuentes López

El objetivo de esta entrevista consistente en preguntas abiertas, es recabar información que servirá para el desarrollo de la parte práctica del trabajo de tesis titulado: “Análisis de la vulneración al Derecho Humano a un Medio Ambiente Sano y al Derecho Humano al Agua en Guatemala y México, por la implementación del monocultivo de palma africana.”

Dirigida a Comunitarios, productores y líderes de productores, Comunidad de _____ Guatemala

1. ¿Qué especies de monocultivos existen en su región?

2. ¿En qué año fueron introducidos?

3. ¿Cómo se han visto afectadas sus actividades diarias desde la existencia de estos monocultivos?

4. ¿Se ha afectado su acceso a agua potable y para riego? ¿en cuanto a disminuido la cantidad y frecuencia del agua potable y de riego?

5. ¿Cómo obtuvieron los dueños de los monocultivos el control del agua para riego? ¿Considera que fue un proceso legal?

6. ¿Tienen los monocultivos participación extranjera? ¿De quién y de que países?

7. ¿Cumplen los monocultivos con las disposiciones legales en materia ambiental?

8. ¿Cultiva usted palma africana, o conoce a alguien o sabe de algún sitio donde se cultive?
9. ¿Cuántas hectáreas tiene con ese cultivo?
10. ¿En qué año comenzó a sembrarse?
11. ¿Qué cultivos tenía antes de empezar a sembrar palma africana?
12. ¿A quién le vende su producción?
13. ¿Cuál es el precio de compra?
14. ¿Tiene usted un contrato con alguna empresa, si es que le vende a alguna de ellas su producción?
15. ¿Considera que este cultivo es rentable? O ¿de tener oportunidad, preferiría cambiar a otro cultivo?
16. ¿Conoce la existencia de asociaciones de productores de palma africana?

