

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR  
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS  
ESCUELA DE SOCIOLOGÍA Y CIENCIAS POLÍTICAS

DISERTACIÓN PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE  
SOCIÓLOGA CON MENCIÓN EN RELACIONES INTERNACIONALES

“INCIDENCIA DE LOS ESTÁNDARES AMBIENTALES EN LA  
EXPORTACIÓN DE LOS PRODUCTOS AGRÍCOLAS: EL CASO DEL  
BRÓCOLI Y ESPÁRRAGO ECUATORIANO”

GABRIELA FERNANDA TUFIÑO GALÁN

MSC. Marco Romero

Quito, 2016

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

DECLARACIÓN y AUTORIZACIÓN

Yo, **GABRIELA FERNANDA TUFÍÑO GALÁN**, C.I. 1724552763 autor del trabajo de graduación intitulado: **"Incidencia de los Estándares Ambientales en la Exportación de los Productos Agrícolas: el caso del Brócoli y Espárrago ecuatoriano"**, previa a la obtención del grado académico de **SOCIOLOGÍA CON MENCIÓN EN RELACIONES INTERNACIONALES** en la Facultad de **Ciencias Humanas**:

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tiene la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, de conformidad con el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de graduación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador a difundir a través de sitio web de la Biblioteca de la PUCE el referido trabajo de graduación, respetando las políticas de propiedad intelectual de Universidad.

Quito, 11 de MARZO del 2016



GABRIELA FERNANDA TUFÍÑO GALÁN  
C.I. 172455276-3

## **DEDICATORIA**

Una vez, “cierta persona” me comentó que lo más difícil era comenzar.

Pues bien, ahora conozco el significado exacto.

La vida es un viaje sin retorno, emocionante y fructífero

hacia lo que más anhelamos.

A mi familia que me ha apoyado siempre,

le dedico con mucho amor,

el trabajo y esfuerzo

invertido en esta investigación

¡Gracias por esta aventura

y las que me esperan!.

## AGRADECIMIENTO

A mi familia por los gratos momentos

A todos los amigos que estuvieron a lo largo de esta gran aventura

Al Magíster Marco Romero por su paciencia y motivación en mis estudios

A todas las demás personas que me apoyaron a ejecutar la presente investigación.

## CONTENIDOS

<b>DEDICATORIA</b>	I
<b>AGRADECIMIENTOS</b>	II
<b>INTRODUCCIÓN</b>	1
<b>CAPÍTULO I. RÉGIMEN DE COMERCIO Y RÉGIMEN AMBIENTAL: INTERACCIONES Y TENDENCIAS</b>	5
1.1. Hacia la Construcción de los Regímenes de Comercio y Medio Ambiente	5
1.1.1. Los Regímenes Internacionales y tres escuelas de pensamiento	6
1.1.1.1. Realismo	7
1.1.1.2. Liberalismo	8
1.1.1.3. Cognitivismo	10
1.1.2. Regímenes de Comercio y Medio Ambiente	13
1.1.2.1. Régimen Ambiental	13
1.1.2.2. Régimen de Comercio Mundial	21
1.2. Interacción entre Comercio y Medio Ambiente	26
1.2.1. Escenarios Actuales vs Escenarios Futuros	26
1.2.1.1.. Alimentación: uso del agua y tierra	29
1.2.1.2. Energía: uso del agua y los combustibles fósiles	32
1.2.1.3. Energía y Agricultura: el caso de los biocombustibles	33
1.2.2. Degradación Ambiental	34
1.2.3. Hacia la construcción del desarrollo sostenible: la economía verde, el sistema agrícola y la huella de carbono	37
1.2.3.1. El sistema Agrícola y la Huella de Carbono	39
1.2.3.2. La Economía Verde	42
1.2.3.2.1. Críticas a la Economía Verde	43
1.3. Principales Medidas Ambientales que afectan el Comercio Mundial	43
1.3.1. Panorama del Comercio Mundial	43
1.3.2. Comercio Mundial y Normas Ambientales	48
1.3.2.1. Surgimiento de las Normas Ambientales y Medidas no Arancelarias	48
1.3.2.2. Aplicación de las Barreras no Arancelarias	52
1.3.3. Normas y Estándares Ambientales, Estado, Empresas Transnacionales y Organizaciones Internacionales	58
1.3.3.1. Estándares Ambientales, Orígenes y Funcionamiento	58
1.3.3.1.1. Normas Ambientales y Estado	62
1.3.3.1.2. Normas Ambientales Públicas y Organizaciones Internacionales	63

1.3.3.1.3. Estándares Ambientales y Empresas Transnacionales	65
<b>CAPITULO II. INCIDENCIA DE LAS NORMAS AMBIENTALES EN EL COMERCIO: CASOS DEL BRÓCOLI Y ESPARRÁGO ECUATORIANO</b>	72
2.1. Normas Medio Ambientales y Comercio del Ecuador	72
2.1.1. Comercio en el Ecuador	72
2.1.1.1. Plan Nacional de Desarrollo de Cadenas Agroindustriales y MAGAP	76
2.1.1.2. Plan Nacional de Desarrollo de Cadenas Agroindustriales y MIPRO	80
2.1.1.3. Plan Nacional de Desarrollo de Cadenas Agroindustriales y Ministerio del Ambiente	87
2.1.1.4. Plan Nacional de Desarrollo de Cadenas Agroindustriales y Ministerio de Salud	91
2.1.1.5. Plan Nacional de Desarrollo de Cadenas Agroindustriales y Régimen de Soberanía Alimentaria	91
2.2. Regulaciones Ambientales que afectan la Exportación de Productos Agrícolas ecuatorianos	92
2.2.1. Panorama Mundial del Comercio Internacional del Brócoli	92
2.2.1.1. Exportaciones del Ecuador	94
2.2.2. Panorama Mundial del Comercio Internacional del Espárrago	99
2.2.2.1. Exportaciones de Ecuador	100
2.2.3. Medidas ambientales que inciden en las exportaciones de brócoli y espárrago en los principales mercados	102
2.2.3.1. Medidas sanitarias, Fitosanitarias y Obstáculos Técnicos al Comercio	102
2.2.3.2. Principales Mercados de Exportación del Ecuador	107
2.3.2.1. La Unión Europea	108
2.3.2.2. Estados Unidos	112
2.3.2.3. Japón	115
2.2.3.3. Exigencias Ambientales Privadas de mayor importancia para los mercados extranjeros	117
2.3. Desafíos de la Implementación de Estándares Ambientales de los países en desarrollo y algunas consideraciones para el caso ecuatoriano	121
2.3.1. Desafíos para los países en desarrollo	121
2.3.1.1. Desafíos de los Estándares Ambientales de Carácter Público para los países en desarrollo	122
2.3.1.2. Desafíos de los Estándares Ambientales de Carácter Privado para los países en desarrollo	123
2.3.2. Algunas Consideraciones para el caso ecuatoriano	126

2.3.2.1. Desafíos para Ecuador	127
2.3.2.2. Costos de la aplicación de Estándares Ambientales en Ecuador	133
2.3.2.2.1. Costos Económicos	133
2.3.2.2.2. Costos Sociales, Ambientales y Políticos	136
2.3.2.2.1. Costos Sociales	136
2.3.2.2.2. Costos Ambientales	138
2.3.2.2.3. Costos Políticos	141
<b>CONCLUSIONES</b>	142
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	149
<b>ANEXOS</b>	164

## INTRODUCCIÓN

El fenómeno de la globalización ha permitido el despliegue abrumador de las empresas transnacionales, las cuales han consolidado su poder económico, político y social a nivel mundial, mediante la búsqueda de condiciones ventajosas de producción, es decir, condiciones relacionadas a la internacionalización del trabajo, de las cadenas de valor, del capital (inversiones), deslocalización de los procesos productivos, salarios bajos, extracción de recursos naturales y reducción de leyes laborales, jurídicas y ambientales.

En este contexto, las transnacionales han llegado a conquistar los principales mercados entre ellos el alimenticio, constituyéndose como los principales actores del sistema de aprovisionamiento de los alimentos, así como los principales transformadores del sector agrícola, en la medida que ésta es convertida en un bien manufacturado (agroindustria).

La agroindustria se caracteriza por poseer grandes extensiones de tierra, controlar el agua para el riego, dominar toda la cadena de suministro alimenticio (desde la provisión de insumos para la agricultura hasta su llegada al consumidor) y profundizar aún más la diferenciación entre los países desarrollados (productores de manufactura y de tecnología) y los menos desarrollados (exportadores de materia prima). En este escenario, la diferenciación se traduce en flujos de inversión por parte de la agroindustria de los países desarrollados hacia los países menos desarrollados para obtener ganancias a corto, mediano y largo plazo.

Este modelo de desarrollo agroindustrial ha traído como consecuencia la creciente utilización de los recursos naturales, poniendo en relevancia serias preocupaciones relacionadas con el medio ambiente, una situación de crisis y escasez cada vez más palpable y observable. Ante ello, las respuestas en torno a las problemáticas ambientales no se han hecho esperar, pues los estados, las organizaciones internacionales, la sociedad civil han implementado marcos institucionales que respondan a la protección del medio ambiente.

Así, las políticas ambientales surgen como un conjunto de normas, reglas, instrumentos y mecanismos para regular la explotación de los recursos naturales, mediante el empleo de estándares sanitarios, fitosanitarios y técnicos (etiquetados, normas de origen, inspecciones, normas nutricionales, entre otras).

Estos estándares establecen un tipo de institucionalidad que concibe nuevas formas de intercambio comercial, donde inevitablemente los productores y las empresas se verán influenciados por las políticas ambientales de manera voluntaria y ciertas veces tácita. De esta manera, para las empresas y los productores significan la incorporación de ciertas prácticas y responsabilidades ambientales a su organización, pues la ética y/o el compromiso con la sociedad civil constituyen valores de diferenciación, mejora de su status e imagen, preferencia por sus productos, fidelidad, mayor competitividad y valor añadido. Mientras que para el consumidor representa calidad, seguridad ambiental e inocuidad que garantizan su salud y bienestar, manifestado en un incremento en sus precios frente a los productos de mala calidad y que no cumplen con las pautas requeridas.

Las adopción de estándares ambientales se traduce en costos que “afectan las posibilidades de desarrollo económico, sobrexplotación de los recursos naturales, degradación del medio ambiente y la salud de los consumidores, en sí costes complejos de identificar, difusos y de difícil cuantificación en términos físicos y monetarios” (Martínez, Roca y Sánchez, 1995).

Por ello, esta disertación tratará en el caso específico del Ecuador, las políticas ambientales que inciden en la comercialización del brócoli y espárrago ecuatoriano. De este modo tenemos que los capítulos se dividirán de la siguiente manera:

En el primer capítulo se explica la teoría de Regímenes Internacionales como una herramienta que permitirá conocer la tendencia que el mundo de la política actual, el comercio internacional y el medioambiente ofrecen como campo de estudio, permitiendo establecer relaciones entre el comercio mundial y el medio ambiente, así como, el origen, la evolución y la legitimación de las principales medidas ambientales a escala mundial. Ponemos énfasis en 2 problemas: la degradación ambiental y la escasez de los recursos naturales, por el aumento de la población y por el crecimiento del consumo y extracción de los mismos.

Frente a ello, la sociedad contemporánea demanda una gestión adecuada y sostenible de los recursos naturales que permitan la supervivencia del hombre, plasmada en el concepto de desarrollo sostenible en el que se establece el rol del sistema agrícola en la agroindustria y su contribución a la huella de carbono. En este aspecto la economía verde constituye un importante

instrumento de carácter ambiental, que también contribuye al desarrollo social y económico de la población.

En el segundo capítulo, se analiza la incidencia de las políticas ambientales planteadas, en el caso ecuatoriano, en dos productos agrícolas no tradicionales: el brócoli y el espárrago los cuales responden a un proceso de cambio de matriz productiva, bajo el parámetro de “exportaciones de calidad” hacia los principales mercados y diversificación de la oferta tradicional a bienes que ofrezcan mayor potencial, valor añadido, generación de empleo y mayor inserción en el comercio internacional.

Estas exportaciones de calidad se orientan a la sostenibilidad ambiental y a la seguridad alimentaria, mediante la aplicación de las medidas de carácter público: obstáculos técnicos al comercio, estándares sanitarios y fitosanitarios promovida por los estados e instituciones internacionales y las medidas de carácter privado: GlobalGap, International Featured Standard, sistema HACCP y BASC, instituidas por organizaciones privadas.

En este capítulo también se presenta los desafíos a los que están expuestos los países en desarrollo, específicamente Ecuador en cuanto a la implementación de políticas ambientales de carácter público y privado. En el caso ecuatoriano se han planteado desafíos en torno a la distribución de la tierra y agua, fortalecimiento de los sectores de exportación (concesiones de créditos, firma de acuerdos comerciales y asistencia técnica para el cultivo), dependencia de insumos importados de Ecuador para los cultivos (semillas, fertilizantes y plaguicidas), baja inversión de Ecuador y de los países extranjeros para el sector agrícola y la implementación de los Certificados de Abono Tributario en el sector de la agricultura debido a la no renovación del ATPDEA con Estados Unidos.

Además de los desafíos para Ecuador también podemos encontrar costos económicos, derivados de las políticas ambientales en el manejo de los cultivos (controles fitosanitarios, uso de fertilizantes y certificaciones ambientales); y, costos políticos, sociales y ambientales procedentes de la agroindustria como un actor del sistema internacional, además de los estados.

Finalmente, en el último capítulo se establecerán las conclusiones que se derivan de la investigación realizada.

Los objetivos y la metodología a utilizarse a lo largo de esta investigación se presentan a continuación:

#### OBJETIVO GENERAL:

- Analizar cómo inciden las regulaciones ambientales en el comercio de productos agrícolas, a partir del caso específico del brócoli y espárrago ecuatoriano.

#### OBJETIVO ESPECÍFICO:

- Establecer las relaciones entre medio ambiente y el comercio de productos agrícolas.
- Analizar las principales regulaciones ambientales que inciden en el comercio del brócoli y el espárrago producido en el Ecuador.

#### HIPÓTESIS:

- Las regulaciones y políticas ambientales inciden en mayor medida en la producción agrícola de los países en desarrollo, suponiendo costos de aplicación, implementación y mantenimiento, los cuales deben acogerse de manera voluntaria por los estados nación, para insertarse en el comercio internacional.

#### METODOLOGÍA:

Se explicará mediante la sistematización y análisis de la bibliografía y documentación seleccionada, tales como informes y tendencias de Comercio Mundial y Medio Ambiente, datos e información sobre la políticas ambientales aplicadas en cada uno de los principales destinos de la exportación ecuatoriana (USDA y FDA, Estados Unidos; Reglamentos de la Unión Europa en cuanto a inocuidad y control alimenticio; Ministerio Forestal, Pesquero y de Agricultura de Japón; y, ProEcuador), así como también el empleo de entrevistas semi-estructuradas como una herramienta cualitativa, dirigida a los principales actores como: Rafael Gómez de la Torre, Presidente de la Asociación de Productores de Brócoli del Ecuador y Antony Arcos, Gerente Comercial de Agroexport, con el objetivo de acercarse al tema de estudio.

# CAPÍTULO I.

## RÉGIMEN DE COMERCIO Y RÉGIMEN AMBIENTAL. INTERACCIONES Y TENDENCIAS

### 1.1. Hacia la Construcción de los Regímenes de Comercio y Medio Ambiente

El fenómeno de la globalización ha puesto de manifiesto un sistema internacional interdependiente, vulnerable y sensible a las crisis económicas, políticas y sociales.

Keohane y Nye en su libro “Poder e Interdependencia” (1988), aducen que el mundo de la política mundial está caracterizado por una “dependencia mutua”<sup>1</sup> entre actores y sus múltiples canales de conexión. Pues los intercambios que han sobrepasado las fronteras nacionales<sup>2</sup> implicarían costos y la reducción de su autonomía. Siendo difícil de precisar los beneficios mutuos, puesto que éstos dependen de la naturaleza de la relación y los valores de los actores involucrados (Keohane, R. y Nye, J., 1988).

Para los autores nombrados con anterioridad, la dependencia mutua se vincula con el concepto de poder, entendido como “control sobre los resultados”<sup>3</sup>, el cual se manifiesta desde los conceptos de sensibilidad y vulnerabilidad.

La sensibilidad es entendida como “el grado de respuesta de los actores ante un determinado factor, pudiendo ser de carácter económico, político o social. Se presenta ante un marco de políticas invariables. En cambio, la vulnerabilidad son los costos que deben asumir los estados ante las externalidades, cuando el marco de políticas tiende a cambiar” (Keohane, R. y Nye, J., 1988, pág. 28).

En el mismo texto citado, vemos que la interdependencia actúa a través de “múltiples canales como son las relaciones interestatales, transgubernamentales y trasnacionales”; de la “ausencia de jerarquía en las temáticas a tratar”; y, de la “ineficacia del uso de la fuerza” (Keohane, R. y Nye, J., 1988, pág. 41). En este contexto los regímenes internacionales son herramientas que nos permitirán entender la necesidad de administrar adecuadamente el medio ambiente,

---

<sup>1</sup> Los autores trabajan principalmente con la interdependencia económica y compleja.

<sup>2</sup> Flujos de dinero, bienes, personas y mensajes.

<sup>3</sup> El hecho de que los actores incidan sobre los resultados, implica una interdependencia asimétrica.

especialmente los recursos naturales concebidos como recursos estratégicos<sup>4</sup>, en repuesta a la preservación y perpetuación de la especie humana.

### *1.1.1. Los Regímenes Internacionales y Tres Escuelas de Pensamiento*

Los Regímenes Internacionales surgieron en los debates de los años sesenta y setenta, entre dos grandes paradigmas originarios y opuestos<sup>5</sup>: el realismo y el liberalismo. Éstos son definidos como “un conjunto implícito o explícito de principios, normas, reglas y procedimientos de toma de decisiones, alrededor de los cuales las expectativas de los actores convergen en un área determinada de las relaciones internacionales” (Hassenclever, Ritberger y Mayer, 1997, pág. 9). Los regímenes aportan con una institucionalidad, a través de “la transmisión, comunicación, adaptación, legitimación de las normas, procedimientos, reglamentos, los cuales erigen una serie de instrumentos y prácticas para el funcionamiento de los mismos y los diversos actores” (Hassenclever, Ritberger y Mayer, 1997)

Las instituciones son definidas como “conjuntos de reglas (formales e informales) persistentes y conectadas, que prescriben papeles de conducta, restringen la actividad y configuran las expectativas. Las cuales pueden tomar 3 formas: a) Organizaciones intergubernamentales u Organizaciones no gubernamentales: diseñadas por los estados y otros actores, además de que asignar reglas explícitas a los individuos y/o grupos; b) Regímenes Internacionales: instituciones con reglas explícitas, que coordinan la actividad de los estados y otros actores; y, c) Convenciones: instituciones con reglas y procedimientos implícitos, no exigen reglas explícitas para coordinar el comportamiento de los actores. A más de sentar precedentes para la formación de regímenes internacionales” (Keohane, 1993, págs. 16-18).

El grado de institucionalización y funcionamiento de los Regímenes Internacionales se basan exclusivamente en la constatación habitual de las reglas, considerada como un “hecho externo” (Rey, 2007, pág. 10), en la efectividad de los mismos y en su duración o capacidad para

---

<sup>4</sup> Ver el debate de Fornillo, Bruno “¿Commodities, bienes comunes o recursos estratégicos?: La importancia de un nombre”. *Revista Nueva Sociedad*, No. 252, julio- agosto 2014.

<sup>5</sup> Los debates entre realistas y liberales han establecido que sus teorías son opuestas entre sí y han buscado la manera de que se conviertan en paradigmas dominantes en la teorización de las Relaciones Internacionales.

mantenerse en el tiempo. Es decir que los regímenes se institucionalizan mediante el cumplimiento adecuado de las reglas, normas y reglamentos, expresados en conductas y prácticas legitimadas.

Los regímenes internacionales han sido estudiados por tres programas académicos: el Realismo, el Liberalismo y el Cognitivismo cada uno con su propia concepción y análisis de lo que los regímenes significan para el mundo de la política mundial.

#### *1.1.1.1. Realismo*

Apareció como paradigma dominante de la teoría de Relaciones Internacionales después de la Segunda Guerra Mundial, cuya situación económica, política y social de los estados era inestable, “cuando desplazó doctrinas idealistas, prometiendo proporcionar información más precisa, más poderosa y respuestas más relevantes a las causas de la paz y la guerra” (Toledo P. , 2005, pág. 52).

El realismo enfatiza de manera exacerbada el rol estatal como un ente unitario, coherente y soberano que plantea sus propios objetivos y metas ante una situación de anarquía<sup>6</sup>, lleva a los estados al despliegue total de su arsenal, es decir, un estado de guerra total; una búsqueda y lucha por el poder. El poder es un supuesto esencial para entender la naturaleza de las políticas porque “el deseo del hombre por el poder es inseparable de cualquier sociedad” (Toledo P. , 2005) sea por repartición de beneficios, mantener el poder y/o ganar prestigio.

Con ello se marca la supervivencia del estado como premisa fundamental, de hecho, Morgenthau en Política entre las Naciones (1986) define el poder como “la capacidad de influir y dominar sobre los otros a través del uso de la fuerza, la cual es utilizada cuando la seguridad del estado es inminente”.

Las metas, los objetivos, los procedimientos e inclusive la toma de decisiones son erigidas por una lógica de supervivencia que lleva a los tomadores de decisiones a abogar por la protección del estado por cualquier medio.

---

<sup>6</sup> Entendida como la falta de un gobierno común.

La seguridad nacional<sup>7</sup> relega otros asuntos, a saber la economía y temáticas sociales como migración, cultura, etc a la baja política, además de que los “principios éticos y morales no son aplicables” (Núñez, 2006).

Esta teoría ve también que el sistema internacional es anárquico, puesto que los estados temen ser engañados por sus pares, lo que hace que la toma de decisiones en el sistema internacional recaiga en un poder hegemónico que proporcione seguridad en torno a temáticas económicas, políticas y militares, capaz de producir y garantizar bienes públicos para dar estabilidad al sistema. Desde esta perspectiva, los regímenes internacionales y las instituciones internacionales se forman y “responden a la configuración de poder” del estado hegemónico (Hassenclever, Ritberger y Mayer, 1997) es decir, que este actor puede influir en los resultados esperados del sistema, aportar con el mantenimiento de su status quo, demostración de su poder y posicionarse como actor hegemónico en las Relaciones Internacionales.

Al ser dirigidos por un estado hegemónico, que garantiza la reducción de la incertidumbre del sistema, la distribución de los beneficios es relativa y asimétrica; haciendo de la cooperación un pacto de corta duración donde el “conflicto es connatural al sistema internacional” (Salomón, 2002) y la complementariedad de intereses prácticamente no existe o es nula.

#### *1.1.1.2. Liberalismo*

Es retomado por Keohane en su libro *Instituciones Internacionales y Poder Estatal* (1993), donde algunas de las premisas realistas le permitieron elaborar la teoría del *Institucionalismo Liberal*. El autor reconoce el status céntrico del estado y la anarquía del mundo internacional; que si bien los estados son los actores de la política internacional, no son los únicos, puesto que existen otras instituciones que permiten alcanzar los resultados esperados.

La existencia de canales y actores múltiples hace que las relaciones no estatales, a saber “redes transgubernamentales y transnacionales compitan con las relaciones interestatales y esto nos

---

<sup>7</sup> Considerada Alta Política. La alta política se refiere a los objetivos principales de política internacional, frente a la baja política (objetivos de poca importancia).

obliga a revalorizar el papel que desempeñan las instituciones internacionales en la creación de normas para administrar una mayor cooperación dada por la interdependencia compleja”.

Para Keohane y Nye (1988), la Interdependencia compleja posee 3 características principales:

1. “Existencia de canales múltiples: relaciones entre los estados, los actores transnacionales y transgubernamentales orientados a la toma de decisiones. El estado-nación no es el único actor de las Relaciones Internacionales.
2. Falta de jerarquización en las temáticas mundiales: el establecimiento de la agenda prioriza cuestiones económicas, sociales, políticas, culturales y militares. La subordinación de todas estas temáticas a la seguridad nacional del estado (fuerza militar) es prácticamente nula.
3. Menor papel de la fuerza militar: el uso de la fuerza es la opción menos favorecedora para lograr los objetivos de política exterior”.

Asimismo la anarquía internacional influye en la conducta de interacciones de los estados, pues la desconfianza, el miedo de los actores a ser engañados por sus compañeros y la falta de información lleva a los estados a coordinar sus comportamientos para obtener beneficios mutuos (interested-based), los cuales “son necesarios pero no suficientes para la cooperación” (Hassenclever, Ritberger y Mayer, 1997, pág. 30). Aunque la cooperación, que podría resultar benéfica para todos los participantes, es difícil de lograr, dada la “profunda incertidumbre que caracteriza al sistema internacional” (Hassenclever, Ritberger y Mayer, 1997), los estados y sus intereses no siempre estarán en condiciones de armonía; el conflicto también es posible.

La incertidumbre del sistema internacional con la posibilidad de obtener ganancias conjuntas incentiva a los estados a crear regímenes internacionales. La cooperación y sus incentivos para la coordinación son facilitados por los mismos y son los encargados de reducir el velo de incertidumbre y los temores de los estados frente a la cooperación.

Éstos (los Regímenes) “proveen información y reducción de sus costos” (Keohane, 1993), es decir, sirven como foros de negociación para reducir los costos de creación, mantenimiento, monitoreo, refuerzo y asociación de un acuerdo, así como para tratar una temática en común.

Sin las instituciones, los altos costos de formación que supondrán para los estados serían altos, la cooperación estatal sería más difícil y sin dicha cooperación “los estados poco pueden hacer

ante los desafíos de la sociedad actual” (Hurtado, 2010), otorgando a los regímenes internacionales la función de evitar el conflicto.

Además la presencia de la interdependencia económica, como variable interviniente, da la pauta para la creación de una agenda interdependiente: las distintas áreas temáticas económicas, sociales, culturales y/o de seguridad ya no son jerarquizados, resulta que los asuntos económicos así como de seguridad o de cualquier otra índole son prioritarios para la toma de decisiones.

### *1.1.1.3. Cognitivismo*

Surgió como una corriente crítica a las teorías racionalistas: liberalismo y realismo, puesto que necesitan ser complementadas por una perspectiva social, que va más allá del racionalismo. Es decir que las identidades, percepciones, ideas e intereses, no deberían ser tratadas como variables exógenas dadas: como hechos y fenómenos observables sin una base teórica explicativa. Al contrario, necesitan ser explicadas desde “una configuración interna específica de formación para determinar los objetivos en torno a la toma de decisiones de política exterior” (Hassenclever, Ritberger y Mayer, 1997).

Esta escuela se subdivide en dos corrientes: los cognitivistas débiles que “enfatan los orígenes y dinámicas del entendimiento del mundo de los actores racionales y los cognitivistas duros que resaltan los orígenes y dinámicas del auto entendimiento de los actores sociales” (Hassenclever, Ritberger y Mayer, 1997). Es decir, que el primer caso busca entender las percepciones que tienen los actores del sistema; y el segundo entiende a los actores en sí mismos y sus relaciones con los demás.

Sabiendo que el conocimiento es la fuente de entendimiento para los regímenes internacionales, los cognitivistas débiles ven que las percepciones de la política internacional son independientes del materialismo de las corrientes racionalistas, es decir, que conceptos como poder y riqueza son variables independientes del conocimiento, “la percepción de maximizador de utilidad depende del conocimiento; pero, el conocimiento no se puede reducir a estructuras materiales” (Hassenclever, Ritberger y Mayer, 1997, pág. 137).

Los cognitivistas duros plantean que la racionalidad se convierte en “intersubjetividad que comparte significados y comunicación, divisados en la formación y mantenimiento de la identidad de las estructuras históricas” (Hassenclever, Ritberger y Mayer, 1997, págs. 137-157), en otras palabras, las ideas compartidas sobre identidad o la formulación de conceptos como soberanía o anarquía provienen de las percepciones y visiones del mundo de los actores, los cuales son persistentes en el tiempo.

En ambas corrientes, los Regímenes Internacionales son estructuras sociales, ya que llevan una carga formativa- simbólica de las percepciones de los tomadores de decisiones y su incidencia en los resultados. La diferencia radica en que los cognitivistas débiles se interesan por las ideas, expresadas como proposiciones causales, sobre la formación y cambio de los regímenes<sup>8</sup>; mientras los cognitivistas duros, abogan por el conocimiento social, es decir, “el conocimiento de las reglas y las normas; el entendimiento del sistema y de sí mismos<sup>9</sup>, más que el conocimiento de la causa y efecto” (Hassenclever, Ritberger y Mayer, 1997, págs. 508-509).

Esta investigación, enfatiza el estudio de los cognitivistas débiles, con relación a las comunidades epistémicas ya que éstas contribuyen a la difusión y creación de cierto tipo de información indispensable para la formación de identidades, percepciones e ideas.

Las comunidades epistémicas son definidas como una “red(es) de profesionales con experiencia y competencia reconocida en un área relevante de conocimiento” (Hassenclever, Ritberger y Mayer, 1997, pág. 179). Para Haas (2009, pág 6) las comunidades epistémicas son “una red de expertos basados en el conocimiento con autoridad dentro del ámbito de su experticia. Los miembros de esta comunidad tienen creencias causales comunes y comparten nociones de validez basado en criterios internamente definidos para la evaluación, proyectos comunes de política y acuerdos en una normativa compartida”. El estudio de las comunidades epistémicas y su incidencia en la política significa “sumergirse en el mundo interior de la Teoría de Relaciones Internacionales y borrar las fronteras artificiales entre la política internacional y la doméstica” (Adler, E., Haas, P, 2009, pág. 146), las cuales “no deben ser confundidas con un nuevo actor hegemónico que actúa como el origen de la dirección política y moral en la sociedad. Las

---

<sup>8</sup> Compatible con las teorías racionalistas (realismo y neoliberalismo).

<sup>9</sup> Incompatible con el realismo y neoliberalismo.

comunidades epistémicas no están en el negocio del control de la sociedad; lo que controlan son los problemas internacionales” (Adler, E., Haas, P, 2009, pág. 5)

Según el autor anteriormente nombrado, las comunidades epistémicas reducen la incertidumbre del mundo internacional y ayudan a establecer canales múltiples de difusión, selección, innovación y persistencia de políticas acogidas por los estados. Éstas actúan como instituciones puesto que coordinan los comportamientos de los estados- nación a través de una gama de normatividades, procedimientos y presentación de información específica sobre diversos problemas de la sociedad actual: ejercen influencia en las percepciones de los actores para la adopción de políticas en torno a los resultados para la cooperación.

La función de las comunidades epistémicas es “definir y modificar valores y el sentido de la acción” (Adler, E., Haas, P, 2009), las cuales reproducen en el tiempo una serie de prácticas utilizadas por los estados más poderosos los cuales, a su vez, inciden en el sistema internacional, “proporcionando las razones, hábitos, expectativas y argumentos de peso para la cooperación” (Adler, E., Haas, P, 2009, pág. 150).

Auxiliadas por el desarrollo tecnológico, las comunidades epistémicas han encontrado el espacio idóneo para transmitir el conocimiento. Así, contribuyen a sobrellevar los problemas del mundo contemporáneo y ser otro elemento de soporte, además de los estados, en la formación de la conducta del sistema internacional.

Un claro ejemplo es el Panel Intergubernamental de Cambio Climático (PICC)<sup>10</sup>, integrado por actores gubernamentales y grupo de científicos que difunden información específica, técnica y socioeconómica sobre el cambio climático y sus impactos en el medio ambiente y en el hombre. Mediante informes y publicaciones la sociedad internacional adquiere el conocimiento necesario sobre el fenómeno del cambio climático y sus repercusiones, así los estados pueden enfrentarlo a través de la adopción de políticas de adaptación y mitigación.

Según el PICC (2014), las emisiones de CO<sub>2</sub>, provenientes del sector energético, se triplicaría para el año 2050 (43,2 GtCO<sub>2</sub>), siendo una de las principales estrategias de mitigación la

---

<sup>10</sup> Es una institución creada en 1988 por el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y la Organización Mundial Meteorológica (WMO).

introducción de tecnologías de energía renovable, basada principalmente en la energía eólica, hidroeléctrica y solar; cuyos costos dependería de la tecnología, el contexto regional y las características del sistema energético del actor implicado.

En lo que se refiere a la adaptación, América Latina está implementando medidas en torno a infraestructura, institucionalidad y medidas verdes. Según CEPAL (2013), la ciudad de Bogotá está construyendo infraestructura amigable con el ambiente como edificios con sistemas de ventilación, recuperación del centro de la ciudad y el aumento de espacios verdes (medidas verdes) y campañas de prevención de incendios, evitar asentamientos de la población en pendiente y ríos, entre otros (medidas institucionales).

Lima también hace sus esfuerzos al construir plantas de tratamiento de agua servidas y el uso de aguas recicladas para el riego de espacios verdes (infraestructura), recuperación de la vegetación, especialmente las lomas, el Programa jardines xenófilos que fomentan el uso de plantas ahorradoras de agua (medidas verdes) y el acceso al agua y su uso eficiente (medidas institucionales).

### *1.1.2. Regímenes de Comercio y Medio Ambiente*

#### *1.1.2.1. Régimen Ambiental*

El ser humano y el medio ambiente siempre han tenido una relación antagónica, pues el hombre en su afán de supervivencia, reproducción de la especie y tener mejores condiciones de vida ha llevado a la naturaleza a un estado de absoluta decadencia. La crisis ambiental que sufrimos hoy en día es la más clara manifestación de su intervención, la cual ha traído consigo una serie de cataclismos difíciles de sobrellevar.

Ha significado un efecto boomerang en el que el hombre es dañado por sus propias acciones, “el ser humano transforma el medio ambiente externo usando instrumentos que, a diferencia de los usados por otras especies, son acumulados de generación en generación. Esta característica propiamente humana, generó efectos al interior de la propia especie humana” (Tomassino, Foladori & Tak, 2001, pág. 10). En palabras de estos autores, el hombre ha sido responsable de la extinción o casi extinción de especies de animales. Por ejemplo es el causante de la desaparición de los mastodontes y los mamuts, utilizados como alimentos o para protegerse del

frío, en la actualidad vemos su intervención en la población de tigres de bengala y los rinocerontes, apreciados por sus propiedades exóticas relacionadas con la salud, la estética y la sexualidad.

Otro caso es la deforestación de los bosques, que constituye el “12% de las emisiones de gases de efecto invernadero. Desde 1970, los árboles han absorbido el 30% de estos gases” (Greenpeace, 2014), desafortunadamente los árboles han sido utilizados excesivamente, para citar un ejemplo en la industria maderera, desencadenando efectos tales como sequías, aumentos de temperatura, de nivel del mar, entre otros, los cuales tienen repercusiones sobre el hombre y su actividades.

La actual crisis ambiental, según Tomassino, Foladori & Tak (2001) se ha “caracterizado por modificaciones significativas en el ritmo, amplitud, nivel, profundidad y grado de conciencia” de la limitación de la naturaleza. Es decir una creciente utilización de los recursos naturales para satisfacer necesidades humanas (ritmo), su extracción a nivel mundial (amplitud), utilización de nuevas fuentes de energía y cambio en las fuerzas de producción: materias primas como los combustibles fósiles<sup>11</sup> (profundidad) y la modificación de una conciencia que empezó a preocuparse por los efectos nocivos de la acción humana sobre la naturaleza y el hombre.

Así podemos observar que “cuando los problemas ambientales alcanzan una escala global, las soluciones tienden a trascender las fronteras de las naciones y comienzan a surgir respuestas internacionales comunes” (Lascurain, 2002). De esta manera, “la institucionalización de la cooperación surge cuando los Estados trabajan conjuntamente con las Instituciones Internacionales de protección ambiental” (Pentinat, 2007).

Entonces encontramos que desde los fines de los años ochenta y principio de los años noventa, la problemática ambiental se convirtió en tema de discusión de los foros internacionales<sup>12</sup>. PNUMA (Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente) fue creado en 1972, con la finalidad de proteger el medio ambiente para “mejorar la calidad de vida de las personas sin comprometer la de las futuras generaciones” (PNUMA, 2015).

---

<sup>11</sup> Las sociedades preindustriales utilizaban madera y seres vivos para producir energía. Hoy en día tenemos un salto cualitativo hacia la energía proveniente de los combustibles fósiles como el carbón y el petróleo.

<sup>12</sup> Las problemáticas ambientales surgieron antes de los años ochenta, sin embargo en esta época tomaron mayor relevancia.

Inclusive se formaron acuerdos, tratados y convenciones multilaterales llamados AMUMA (Acuerdos Multilaterales sobre el Medio Ambiente) con el fin de proteger la naturaleza, entre ellos se destacan el Protocolo de Kyoto (1997), Convenio sobre Diversidad Biológica (2000), Convención de Viena sobre Sustancias que Agotan la Capa de Ozono (1985), entre otros.

Evidentemente, el medio ambiente es una temática tratada en las leyes internacionales, en los acuerdos o en foros globales, regionales y/o locales; no obstante, no se solucionan precisamente allí. “Las soluciones internacionales a problemas ambientales no pueden surgir simplemente de documentos administrativos generados en los foros ambientales diplomáticos internacionales. Simplemente en la medida que estos problemas son comunes, existe una lógica para llevar a cabo conferencias globales y tomar en cuenta estructuras políticas más amplias” (Lascurain, 2002, pág. 57).

Por ello, la institucionalización de un régimen internacional ambiental y su normatividad son establecidas por una serie de instrumentos institucionales que sobrepasan las fronteras estatales: las comunidades epistémicas, ONG’s y las Organizaciones Internacionales, las cuales contribuyen a la formación de identidades, percepciones, valores, ideas y normas, a través de la divulgación de información compartida.

Además de estos actores, contamos también con las fuerzas transnacionales las cuales tienen el propósito de lograr metas políticas que atañen al estado elegido para sus actividades. Para Risse (1995), las relaciones transnacionales son relaciones que se dan a través de la fronteras nacionales y en las que al menos uno de los actores no actúa en función del estado o un organismo intergubernamental, pudiendo ser empresas transnacionales, las ONGI<sup>13</sup> y coaliciones transnacionales<sup>14</sup>. Los que a su vez inciden en: “1. Las estructuras internas estatales y de la sociedad, 2. La capacidad para establecer redes duraderas con los actores y coaliciones internas del estado elegido y 3. El grado en el que los acuerdos bilaterales, los regímenes multilaterales y organizaciones internacionales regulan una temática en cuestión” (Risse, 1995, págs. 376-378).

---

<sup>13</sup> Organizaciones no gubernamentales internacionales.

<sup>14</sup> Grupo de derechos humanos, movimientos por la paz, directores de bancos centrales y redes transgubernamentales de funcionarios estatales.

Estos actores transnacionales operan a nivel doméstico e internacional, puesto que influyen en las prácticas estatales cuando existe una concordancia con las estructuras políticas y sociales del objetivo elegido. A nivel doméstico, “las estructuras internas del objetivo elegido median, refractran y filtran el impacto sobre las políticas de los actores transnacionales” (Risse, 1995, pág. 382). Es decir que para penetrar en el sistema elegido, estos actores deben formar “coaliciones ganadoras” (Risse, 1995) y ajustarse a los objetivos y metas de sus actores sociales. A nivel internacional, tradicionalmente los estados “determinan sus intereses y estrategias sobre la base de cálculos acerca de sus propias posiciones en el sistema” (Keohane, 1993), en otras palabras, los actores toman decisiones en virtud del sistema mundo.

Sin embargo, las fuerzas transnacionales también influyen en el sistema internacional, tienen mayor influencia en los estados más poderosos que en los débiles. Podrán acceder fácilmente cuando las estructuras internas del actor elegido son débiles y fragmentadas, por ende los gobiernos no pueden restringir su actividad; y, difícilmente lo harán en aquellas estructuras donde el rol del estado es central. Por esa razón, su efectividad reside en las garantías que el estado objetivo pueda ofrecer, es decir, la capacidad del estado para regular una materia en cuestión, en este caso los temas ambientales.

Asimismo, la presencia de Organismos Internacionales permite que las relaciones transnacionales tengan un mayor alcance, estos actores “tienen efectos profundos en las prácticas gubernamentales, tanto en las políticas mismas como en la definición de intereses y preferencias” (Risse, 1995, pág. 399). Toda una red interconectada de relaciones trasgubernamentales se ve influenciada por la transmisión de información de alta calidad en foros, reuniones y debates internacionales. En conjunción con los regímenes internacionales, las redes transnacionales se legitiman aún más, dan apertura a mayores canales de influencia para el cambio de políticas domésticas. En sí, “facilitan el cabildeo de las fuerzas transnacionales”<sup>15</sup>.

Como lo afirman Keck & Sikkink (1998), estos actores “transmiten ideas, las insertan en los debates políticos, presionan para que se creen regímenes internacionales y vigilan la aplicación de las normas y las reglas internacionales, al tiempo que tratan de influir en la política interna”.

---

<sup>15</sup> Formación de lobbies o grupos de presión política.

Por ejemplo, los grupos ecologistas tiene mecanismo de presión y persuasión para la adopción de medidas y regulaciones ambientales, entre ellas encontramos que GreenPeace España, WWF (Fondo Mundial para la Naturaleza), Amigos de la Tierra, Ecologistas en acción y SEO/Birdlife en 2012 presentaron 40 demandas ambientales al gobierno de España en el cuadragésimo aniversario del Día Mundial del Medio Ambiente, previa la reunión de Río +20.

Otro claro ejemplo es el PICC que mediante su informe sobre la Evaluación de Cambio Climático en 1995 sirvió como base para el establecimiento del Protocolo de Kyoto en 1997.

En conclusión observamos que las fuerzas transnacionales constituyen mecanismos de presión para la sociedad internacional, incidiendo en cada uno de los actores del sistema internacional: los estados, la sociedad civil, las organizaciones internacionales y las organizaciones gubernamentales.

A pesar de los distintos esfuerzos para influir en las políticas del cuidado medio del ambiente, la consolidación de los Regímenes Ambientales no ha rendido sus frutos. Estados Unidos en 2001 se retiró del Protocolo de Kyoto debido a que su economía se vería afectada, “consideraba que el tratado era injusto, puesto que no exigía a los países en desarrollo un recorte de las emisiones de gases. China y la India como países no industrializados, pero con grandes industrias contaminantes, obtendrían ventajas, debido a que no tendrían que dedicar grandes inversiones para cumplir con el protocolo” (BBC, 2005).

De la misma manera, para el 2008 Estados Unidos no pudo cumplir con el objetivo de reducir las emisiones de carbono de los países con mayores índices contaminantes en un 5%, establecido en el Protocolo. Esto se debió principalmente a que la industria de este país depende del uso del petróleo y sus derivados (Rivera M. , 2005). No obstante, no significó abandonar la iniciativa completamente, pues en 2009 mediante el Mecanismo Bilateral sobre Energía Limpia y Cambio Climático con México, buscó el intercambio de información y experiencias; asimismo, en la COP21 en París, Estados Unidos presentará su Plan de Acción contra el Cambio Climático con el objetivo de reducir entre el 26% y 28% las emisiones de gases de efecto invernadero para el 2025.

Otro de los casos en el que los países buscan cooperar en la temática ambiental pero que no ha terminado de consolidarse todavía, es la reunión en París de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (COP 21), que se realizará a finales de noviembre de 2015. La Convención se enfrenta a 4 desafíos: mantener el crecimiento económico, reducción de las emisiones de gases, manteniendo la temperatura global por debajo de los 2°C, impulsar el sector energético y proporcionar energía a millones de personas que carecen de ella (AIE, 2015).

Para enfrentar esos desafíos, la estrategia más acertada es la “descarbonización del sector energético” (AIE, 2015) con claras tendencias a la implementación y uso de la energía renovable en el que las inversiones estarán orientadas hacia las tecnologías renovables, especialmente en el sector de la electricidad, pasando de \$270.000 millones de dólares en 2014 a \$400.000 millones para el 2030, eliminación de las subvenciones a los combustibles fósiles<sup>16</sup>. Así como también facilitar el acceso a la electricidad a 1.700 millones de personas y el acceso a cocinas limpias a 1.600 millones de personas hacia el 2030 (AIE, 2015).

Desde este contexto tenemos otro hecho importante que desafortunadamente no tuvo avances y del cual dependerá el éxito o no de la COP 21: la reunión realizada en Bonn, Alemania en octubre de 2015 en el que se manifestó ciertas controversias. Gallegos (2015), aduce que “el poder fáctico de las grandes potencias y las transnacionales de los combustibles fósiles fue más hábil y poderoso en imprimirle a los técnicos negociadores de la reunión de Bonn, el ritmo y las definiciones finales”. Según el autor nombrado con anterioridad todo se remonta a la reunión realizada en mayo del 2015 por las grandes petroleras privadas Europeas (British Gas Group British Petroleum, Ente Nazionale de Idrocarburi, Royal Dutch Shell, Statoil y Total Group), las cuales presentaron una propuesta para introducir medidas robustas para fijar el precio del carbono<sup>17</sup>, lo que significaría la presencia del lobby petrolero en la reunión de Bonn y muy

---

<sup>16</sup> En una entrevista realizada a Juan Ramón Silva, Director General del Área de Sostenibilidad de ACCIONA, compañía española especialista en la producción de bienes y servicios ambientales, aduce que uno de los factores claves para la transición hacia las tecnologías bajas en emisiones de carbono es la eliminación de las subvenciones a los combustibles fósiles e introducir medidas robustas para fijar el precio del carbono y atraer la inversión hacia esas tecnologías. Para más detalles [www.sostenibilidad.com/cop21-cambio-climatico-acciona](http://www.sostenibilidad.com/cop21-cambio-climatico-acciona).

<sup>17</sup> Fijar el precio de carbono es hacer recaer el daño en los que son responsables del mismo y pueden reducirlo. En lugar de dictaminar quién, dónde y cómo debe reducir las emisiones, la fijación del precio del carbono da una señal económica y quienes contaminan deciden por sí mismos si reducen las emisiones, disminuyen la magnitud o suspenden su actividad contaminante o siguen contaminando y pagan el precio” (Banco Mundial, 2014).

posiblemente en la COP21, demostrando que la lucha contra el cambio climático estaría en manos de actores económicos (Gallegos, 2015).

Entonces podemos decir que dichas reuniones fueron el prólogo para el fracaso de la tan esperada COP21, pues la función primordial de las empresas y las grandes potencias fue la de ejercer presiones para que la futura Convención de las Partes no irrumpa en la obtención de beneficios económicos. Lo que ha hecho que el cambio climático como problema global que atañe a todos los países sin diferenciación alguna; no haya llegado a ningún acuerdo, pues los estados son los principales actores que deben asumir los costos de mitigación, adaptación y financiación de los planes de acción, de políticas y de medidas.

En este sentido, los países en desarrollo “quieren asegurarse de que los principales contribuyentes al cambio climático ponen sobre la mesa el dinero para que el resto se adapte al estrés hídrico, pérdida de cosechas, subida del nivel del mar y otros efectos, que según los científicos, van a venir” (EFE, 2014). En otras palabras para combatir el cambio climático, los países menos desarrollados esperan seguir el ejemplo de los países con mayores índices contaminantes para adoptar medidas de adaptación y mitigación, englobados en políticas institucionales, así como también en políticas de financiamiento y de inversión, desarrollo de nuevas tecnologías, entre otros.

Por ejemplo, los países menos desarrollados buscan estrategias de mitigación para el cambio climático relacionadas con una “menor dependencia del carbón en el sector energético y transición al uso de energías renovables, inversiones en infraestructura y redesarrollo urbano, políticas, reglamentaciones y modificaciones institucionales en aquellos sectores económicos con mayores índices contaminantes, entre ellos el transporte (6,7 GtCO<sub>2</sub>), industria (13 GtCO<sub>2</sub>), agricultura y silvicultura (12 GtCO<sub>2</sub>), edificaciones (8,8 GtCO<sub>2</sub>) y electricidad con 59,5 GtCO<sub>2</sub>” (PICC, 2014).

Sin embargo, las iniciativas en torno a la mitigación y a la adaptación contra el cambio climático han fracasado. A qué se debe que el sistema mundial no tenga éxito en las temáticas ambientales?

Desde el punto de vista de la Interdependencia compleja, vemos que cada uno de los actores debe asumir los costos correspondientes. En el caso del protocolo de Kyoto, claramente Estados

Unidos resulta ser sensible, pues es un importador neto de petróleo, si lo hubiera ratificado hubiese puesto en peligro los intereses de las empresas norteamericanas y por ende hubiera limitado su producción energética, por ejemplo.

Si a esto sumamos el compromiso de los países para otorgar presupuesto al Fondo Verde<sup>18</sup>, en el marco de la COP 21 encontramos que las negociaciones fracasarían contundentemente, pues los costos serían asumidos por dos actores: el estado que debe asumir los compromisos con el cambio climático a través del financiamiento para el fondo y las empresas ya que los estados establecerían normas, reglamentos, impuestos y políticas económicas con la finalidad de que “las empresas aporten con recursos para cumplir con estos compromisos” (Gallegos, 2015).

Las perspectivas para el financiamiento del Fondo Verde se ven minados por los costos que representa la sensibilidad de los países menos desarrollados y desarrollos hacia las externalidades del cambio climático, por ejemplo sequías, olas de calor, aumento del nivel de los mares, entre otros. Pero también inciden los signos de vulnerabilidad, especialmente la de los países menos desarrollados, en el caso de Latinoamérica los efectos del cambio climático crean costos económicos en torno a la implementación de políticas de adaptación y mitigación. Según CEPAL (2015), el costo económico del cambio climático para Latinoamérica oscilará entre el 1,5% y 5% del PIB actual<sup>19</sup>, donde los costos de adaptación en agricultura, recursos hídricos, infraestructura, zonas costeras, salud, fenómenos climáticos extremos y pesca serán inferiores al 0,3% del PIB de la región, fluctuará entre los 16.800 millones y los 21.500 millones de dólares anuales hasta 2050. América Latina requerirá inversiones y flujos financieros de aproximadamente \$23.000 millones de dólares en el sector hídrico y de entre \$405 millones y \$1.726 millones de dólares en infraestructura adicional para el 2030.

Mientras que para mitigar los efectos del cambio climático en la región se “requiere transformar el actual sistema económico sobre la base de un acuerdo mundial, que cuente con la aceptación y la participación activa de todos los países. Este acuerdo debe incluir el uso y la aplicación de

---

<sup>18</sup> El Fondo Verde fue creado en la COP17, celebrada en Durban, Sudáfrica. Consiste en un fondo mundial que debe alcanzar el presupuesto de \$100.000 millones de dólares para el 2020 con la finalidad de que los países puedan adaptarse al cambio climático y mitigar sus efectos. En la actualidad el Fondo posee apenas el 10% (10.000 millones).

<sup>19</sup> Entre unos \$71.460 mil millones de dólares y \$238.200 mil millones.

diversos instrumentos e incentivos económicos, reglamentaciones y modificaciones institucionales, nuevas tecnologías, profundas transformaciones estructurales y la construcción de una sociedad con mayor igualdad y más incluyente, que ofrezca una red de protección social sólida y mayor resistencia a cualquier tipo de choque macroeconómico” (CEPAL, 2015, pág. 69).

Hasta ahora hemos visto que la consolidación de regímenes ambientales y su cooperación internacional han permanecido en la retórica, no se han alcanzado los niveles necesarios para garantizar un resultado óptimo. Como asevera Lascurain (2002) “los regímenes internacionales no garantizan que la protección del ambiente sea alcanzada con éxito. Llevar a cabo una verdadera cooperación global en apoyo a valores comunes e intereses internacionales ha sido raramente llevada a cabo; y en dónde se ha dado, casi siempre ha fracasado desconsoladamente”.

Aquí vemos que la interdependencia en temas ambientales, la sensibilidad y la vulnerabilidad evidenciadas en estos casos implican costos que los países en cierta medida prefieren reducir o evitar para no poner en peligro sus intereses.

#### 1.1.2.2. Régimen de Comercio Mundial

El fenómeno de la globalización ha permitido que el comercio mundial se convierta en un instrumento primordial de las relaciones económicas internacionales. Históricamente, la globalización ha contribuido a que el comercio mundial alcance escalas globales y que por antonomasia busque el crecimiento económico de los países y a su vez ofrezca la posibilidad de un adecuado desarrollo sostenible del mundo.

La globalización alcanzó un período de aceleración abrupta desde mediados de los ochenta, sin embargo, dicho fenómeno ha estado presente desde tiempos más antiguos. Desde la Segunda Guerra Mundial por ejemplo, las grandes potencias económicas marcaron la construcción de un orden mundial. Estados Unidos constituyó el principal actor que “asumió de manera definitiva el papel de líder que le correspondía en el nuevo orden mundial geopolítico, económico y social” (Cabrera, 2013, pág. 113).

Desde esa época en adelante, encontramos que las relaciones económicas estarían influenciadas por la liberalización, apertura comercial, bajos aranceles y mercados de capital, apoyados en el desarrollo acelerado de las tecnologías, las cuales han permitido la reducción de costos económicos en torno al transporte, la localización, la mano de obra, la inversión en infraestructura y tecnología adecuada para la producción de una mercancía.

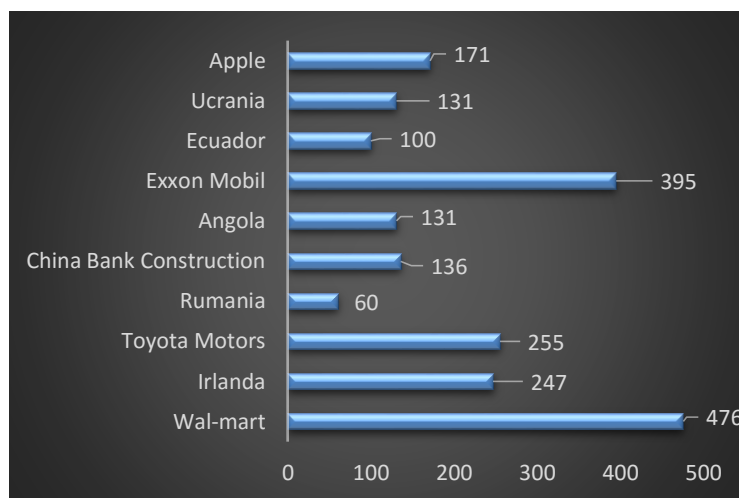
También vemos que el nuevo orden mundial está vinculado estrechamente a las instituciones internacionales como el Banco Mundial, el Fondo Monetario Internacional y el GATT (Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio), los cuales han constituido un filtro para que la globalización vuelva al mundo más interdependiente.

En esta investigación el rol del GATT es indispensable, puesto que el comercio mundial de mercancías está estrechamente relacionado a la apertura de fronteras nacionales y crecimiento económico. A partir de 1996, este organismo constituyó la OMC como un organismo multilateral con la finalidad de regular y potenciar la “reducción sustancial de aranceles y otras barreras al comercio; y la eliminación de preferencias, sobre una base recíproca y mutuamente beneficiosa” (Modic, 2014).

Como un sistema multilateral de comercio, la OMC facilita y establece las reglas del juego que beneficia a las empresas transnacionales para “la integración económica mundial” (Verger, 2003). No obstante, la OMC es ampliamente criticada puesto que las eliminaciones de aranceles y la liberalización económica “concede a las empresas del Norte un mayor y fácil acceso a los mercados del Sur, pero permite cerrar los mercados del Norte a las exportaciones del Sur” (Verger, 2003). Inclusive a continuación podemos ver el alcance y la influencia económica de las empresas del Norte al superar el PIB de algunas economías en desarrollo.

**Figura 1.**

**Volumen de ventas de trasnacionales seleccionadas vs PIB de varias economías menos desarrolladas, (mil millones de dólares), año 2014.**



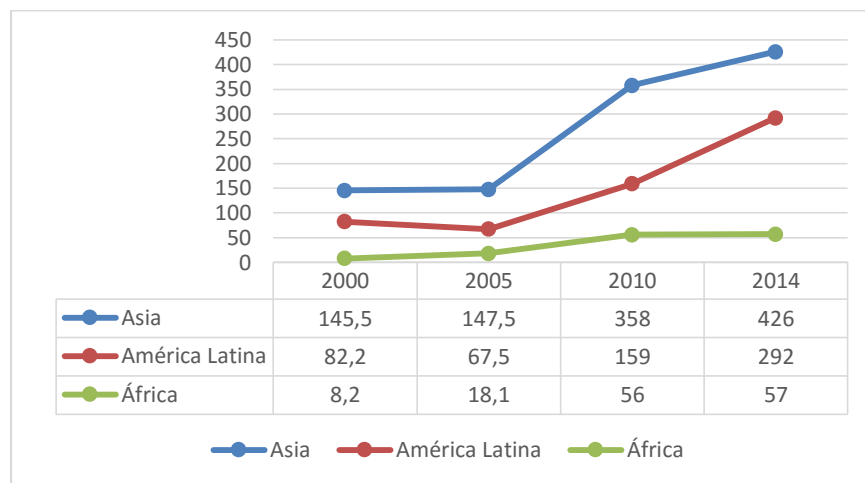
Fuente: Revista Forbes y Banco Mundial.  
Elaboración: Propia.

El volumen de ventas de algunas trasnacionales como por ejemplo Wal- Mart en el 2014, fue mayor al PIB de Irlanda: \$476 mil millones frente a \$247 mil millones; Toyota Motors vendió \$255 mil millones, mientras que el PIB de Rumania fue de \$60 mil millones; China Bank Construction obtuvo \$136 mil millones y Angola \$131 mil millones, el PIB Ecuador fue de \$100 mil millones y las ventas de Exxon Mobil fueron de \$395 mil millones y finalmente Ucrania con PIB de \$131 mil millones y Apple con \$171 mil millones.

También podemos observar (figura 2) el incremento en los flujos de inversión desde el año 2000 hasta el 2014 hacia los países del Sur, en Asia y América Latina, incluido el Caribe llegaron a triplicarse (\$426 mil millones y \$292 mil millones, respectivamente) y en África creció siete veces más (\$57 mil millones).

**Figura 2.**

**Evolución de la Inversión extranjera directa hacia las economías del Sur (mil millones de dólares), período 2000- 2014**



Fuente: UNCTAD, 2014  
Elaboración: Propia.

Como consecuencia de la apertura de las empresas del Norte hacia el Sur tenemos que el estado es limitado en sus acciones y el rol de otorgar garantías a sus ciudadanos es muy baja, así lo afirma Verger (2003) cuando aduce que el estado se somete al juego de las empresas y su única función es “garantizar el orden público, proteger la propiedad privada y aplicar las normas y políticas de forma previsible”. Toledo (2004) también asegura que “el estado- nación sufre de restricciones en sus acciones y en su soberanía”, a lo que Hernández (2009) considera como válida esa tesis al considerar que las empresas inciden en los 4 tipos de soberanía estudiados por Krasner<sup>20</sup>.

Krasner estima que las empresas transnacionales reconocen a los países desarrollados como parte de una organización multilateral de comercio y del desarrollo económico mundial (soberanía internacional), sin embargo el estado de bienestar es desmantelado por las leyes del

<sup>20</sup> Según Stephen Krasner en su libro *Hipocresía organizada* (2001), encontramos 4 tipos de soberanía: la legal internacional que recae en el reconocimiento de los estados a nivel internacional, en el marco de convenios y acuerdos; la westfaliana que da al estado pleno poder sin injerencias externas.

La interna, donde el estado posee competencia de sus instituciones domésticas y la capacidad de éstas para regular el comportamiento y finalmente la interdependiente, donde el estado es capaz de controlar sus movimientos a través de sus fronteras. La globalización ha hecho que este último tipo de soberanía sea imposible de cumplir, pues el estado no puede limitar el libre flujo de mercancías, personas, telecomunicaciones y mucho menos de capitales.

mercado<sup>21</sup> (soberanía westfaliana) y como consecuencia el rol estado se centra más en el control social para mantener la paz y el orden (soberanía interna).

Por ejemplo en los países en vías de desarrollo, la soberanía westfaliana e interna son afectadas en mayor medida que la soberanía de los países desarrollados. Pues, estos países también son reconocidos legalmente pero deben someterse completamente al juego de la OMC y a las empresas de los países del norte, donde “las recetas neoliberales<sup>22</sup> afectan a todo el aparato jurídico de los países receptores. Así, los Tratados Regionales y Bilaterales de Comercio e Inversiones son instrumentos que afectan la soberanía de los Estados periféricos, pero “no debido a las instituciones internacionales sino a los Estados desarrollados y a sus empresas transnacionales. Las empresas transnacionales son beneficiarias de estas políticas” (Hérendez, 2009).

En este contexto cabe preguntar ¿Por qué los países periféricos firman Tratados de Libre Comercio, a pesar de que éstos minan su aparato económico, social y jurídico?.

En el caso de México la firma del TLCAN con Estados Unidos y Canadá es un instrumento prometedor de crecimiento económico, mediante la liberalización comercial y eliminación de aranceles en las mercancías mexicanas, especialmente en el sector de la manufactura, productos químicos y equipos de transporte.

También representa un medio para la generación de empleo: previa aplicación del TLCAN se registró 32,3 millones de trabajadores mientras que para el 2002 aumentó a 40,2 millones (Varios, 2003a); no obstante, la realidad es otra en ciertos sectores económicos de México por ejemplo, el empleo en el sector de las manufacturas sin incluir las maquiladoras fue de 1,4 millones en 1994; mientras que para el 2003 se redujo a 1,3 millones de trabajos.

Inclusive aumentó la productividad<sup>23</sup> y la inversión y el 10% los hogares aumentó su ingreso, mientras que el 90% perdió su ingreso o no registró ningún cambio (Varios, 2003a). A esto se le suma las malas condiciones laborales, bajos salarios, mano de obra no calificada y sin experiencia, inhibición de organizaciones sindicales, entre otros<sup>24</sup>.

---

<sup>21</sup> Reducción de derechos laborales y sociales.

<sup>22</sup> Planes de ajustes estructurales como reformas estatales, privatizaciones y libertad de mercado.

<sup>23</sup> Ver detalladamente (Varios, 2003a).

<sup>24</sup> Estos temas son tratados en (Alba, Carlos, 2003).

En conclusión vemos que las empresas transnacionales y la OMC tienen un vínculo inexorable que permiten la liberalización comercial y la reducción de medidas arancelarias para un flujo libre de mercancías e inversiones hacia los países del sur. El estado como actor tradicional de las relaciones internacionales cambia sus funciones a favor de las empresas, las cuales restringen su margen de maniobra e inclusive traspasan su soberanía en los países menos desarrollados.

Todo ello, lo vemos englobado en el concepto de “carrera hacia el fondo”, donde las empresas deslocalizan sus ubicaciones, buscan legislaciones mínimas y salidas de capital hacia el Sur con el fin de obtener grandes ganancias<sup>25</sup>. Como se ha visto en líneas anteriores, el volumen de ventas de estos actores es mayor al PIB de ciertos países comparados, el flujo de inversiones son prueba del alcance e incidencia que poseen las empresas transnacionales en los países menos desarrollados, mediante la firma de Acuerdos de Libre Comercio.

## **1.2. Interacción entre Comercio y Medio Ambiente**

### *1.2.1. Escenarios Actuales vs Escenarios Futuros*

El discurso de Malthus<sup>26</sup> muestra que “la población crece en progresión geométrica, mientras que los recursos lo hacen en proporción aritmética; y, a menos que la existencia de frenos negativos (aquellos que aumentan la mortalidad, como la guerra, el hambre o las epidemias) y positivos (los que disminuyen la natalidad, como la disminución de la nupcialidad) alteren el ritmo de crecimiento demográfico, se llegará un equilibrio en el estado de subsistencia”. (Hidalgo, 1998).

Según el Informe de la situación demográfica en el mundo del año 2014, la población aumentará a una tasa anual del 0,5% aproximadamente<sup>27</sup> para el 2050. Es decir, que llegará a 9 600 millones de habitantes<sup>28</sup> distribuidos en su mayoría en la zona de Asia (12%) y África (80%) e ineludiblemente la población demandará mayor consumo y extracción de recursos naturales, provenientes de la minería y de los sectores del petróleo, gas natural y carbón para suplir la demanda energética; y la agricultura para alimentar una población en constante crecimiento.

---

<sup>25</sup> Las empresas tienen tendencia a invertir menos para amasar grandes capitales. Para más detalles ver (Verger, 2003).

<sup>26</sup> Malthus, T. (1978). *Ensayo sobre el principio de la población*. Londres: Altaya

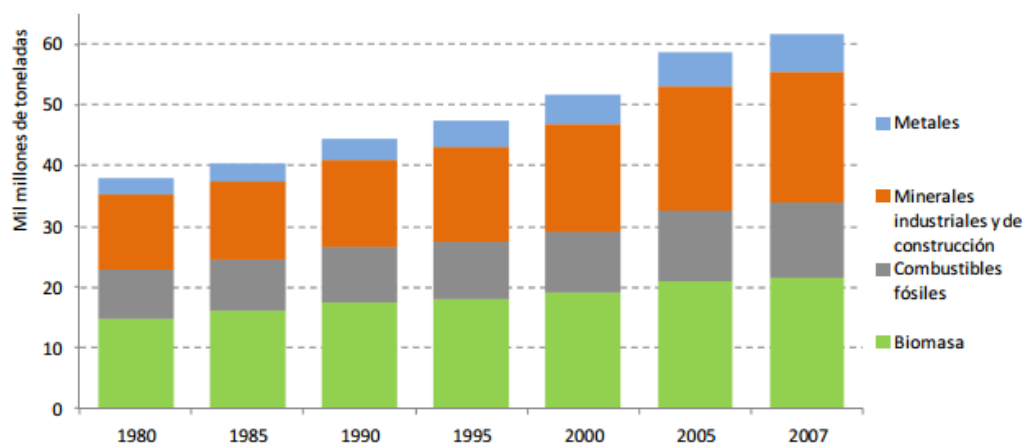
<sup>27</sup> 49 millones de personas al año.

<sup>28</sup> En la actualidad se estima que existen 7.200 millones de personas.

A continuación podemos ver que en los últimos treinta años, la extracción mundial de recursos naturales creció en un 70%<sup>29</sup> en el sector de los minerales, combustibles fósiles, metales y biomasa, aproximadamente (SERI y Global 2000 , 2011). Para el 2050 se prevé que su extracción se triplique<sup>30</sup>, alrededor de 16 toneladas por persona (Agence France-Presse, 2011).

**Figura 3.**

**Extracción global de los recursos naturales, 1980- 2007.**



Fuente: Global 2000 y SERI, 2011

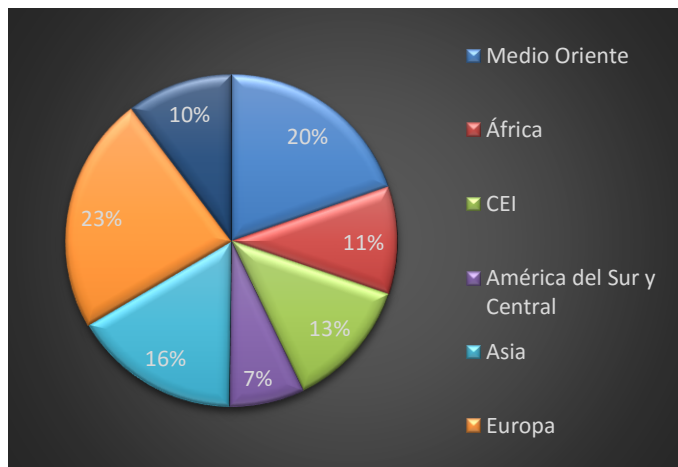
Además el comercio de recursos naturales para el 2008, representó aproximadamente \$3,8 mil millones de dólares, seis veces más de lo registrado en 1998 (\$ 613.000 millones de dólares), centrado principalmente en Europa \$891,5 mil millones (23%), Oriente Medio con \$758,7 mil millones de dólares (20%), seguida de Asia \$630,4 mil millones (16%), la Comunidad de Estados Independientes (CEI) \$489,7 mil millones (13%), África con \$406 mil millones (11%), América del Norte \$397,8 mil millones (10%) y América del Sur y Central \$281,3 mil millones (7%).

<sup>29</sup> En 1980 se registró 40 mil millones de toneladas de recursos extraídos, mientras que en 2007 fue de más de 60 mil millones de toneladas.

<sup>30</sup> Aproximadamente 140 mil millones de toneladas.

**Figura 4.**

**Exportaciones de recursos naturales, por regiones, 2008 (en porcentaje)**

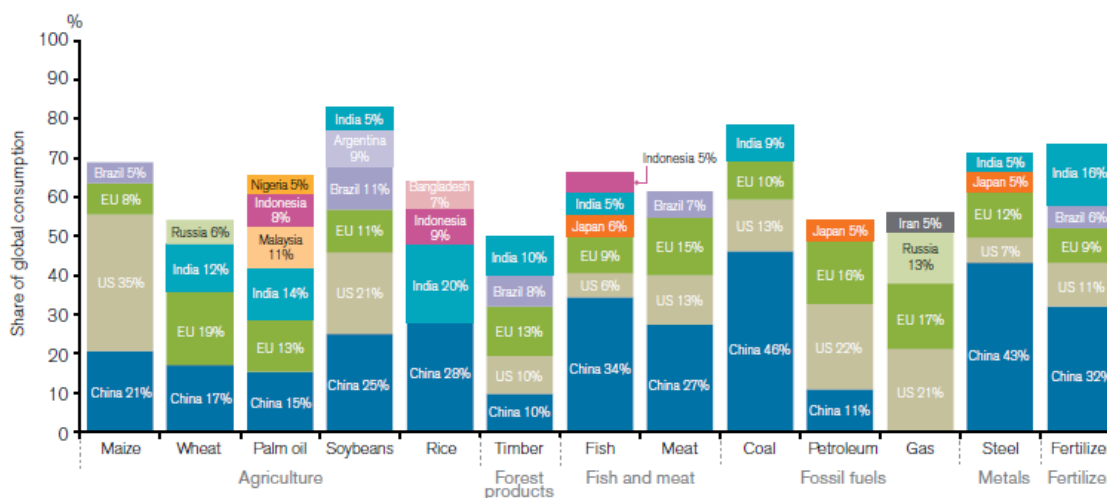


Fuente: (OMC, 2010)  
Elaboración: Propia.

Siendo los principales consumidores de recursos naturales China y Estados Unidos en el sector agrícola, cárnico, acuícola, y de combustibles fósiles metales y fertilizantes, no obstante la Unión Europea y la India les siguen de cerca en el consumo mundial (figura 5).

**Figura 5.**

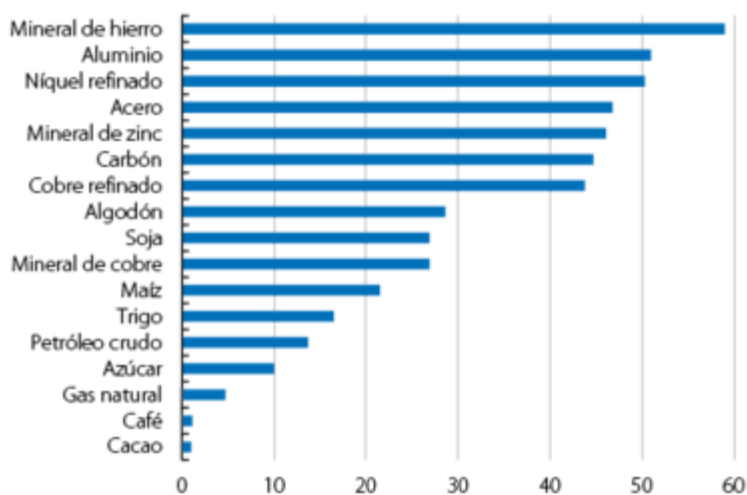
**Principales consumidores de recursos, 2010**



Fuente: Informe Chatham, 2012.

### China: cuota de la demanda global \*

(%)



*Nota: \* Las estimaciones son del total anual del último dato disponible.*

*Fuente: CaixaBank Research, a partir de datos de Goldman Sachs.*

Fuente: (CaixaBank, 2015).

El país que más llama la atención es China, pues en la actualidad se constituye como el principal importador de productos primarios: hierro (59%), aluminio (más del 50%), cobre refinado (más del 40%), petróleo (más del 10%), algodón y soja (cerca del 30%), trigo (más del 20%) y azúcar (10%), se prevé que para el 2030 con el incremento de la población china<sup>31</sup> la tendencia del consumo de materias primas continúe creciendo.

Para una población mundial que alcanzará los 9.600 mil millones de habitantes, los recursos naturales utilizados para la producción de alimento y energía tendrán que aumentar su eficiencia y potencial para suplir el consumo mundial y per cápita, evidenciado en los siguientes párrafos.

#### a) Alimentación: Uso de agua y tierra:

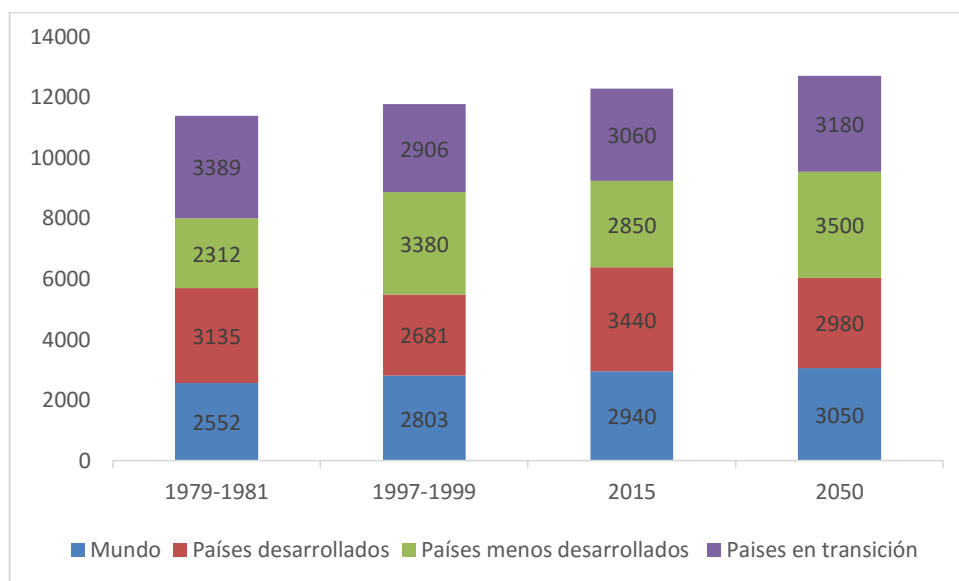
Según las proyecciones de FAO (2012), la población mundial para el 2050 demandará 3050 kilocalorías por persona, donde los mayores consumidores de alimentos serán los países menos desarrollados (3500 kilocalorías) y los países en transición (3180 kilocalorías al día), desplazando completamente a los países desarrollados (2980 kilocalorías).

<sup>31</sup> La población china podría constituir un cuarto de la población mundial para el 2030.

En comparación al 2015 en el que la población mundial consume 2940 kilocalorías diarias en promedio, donde los países desarrollados son los que destacan con 3440 kilocalorías, frente a los países menos desarrollados y en transición con una dieta de 2850 kilocalorías y 3060 kilocalorías, respectivamente.

**Figura 6.**

**Demanda mundial de alimentos per cápita para el año 2050, según nivel de desarrollo**



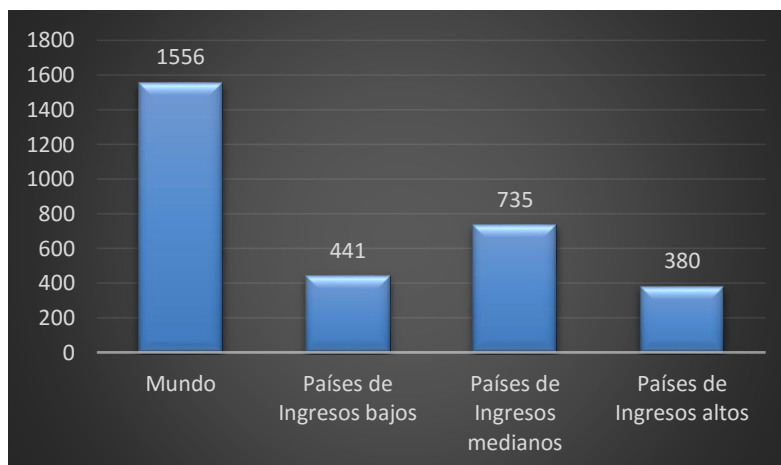
Fuente: (FAO, 2012)  
Elaboración: Propia.

De acuerdo a FAO (2011b), plantea que para la producción mundial de alimentos es necesario el uso intensivo de la tierra y el agua, pues en 2009 se calculó que cerca del 12%, 1,5 mil millones de hectáreas son utilizadas para la agricultura, donde el 21% se destina al regadío (310 millones de hectáreas), mientras el 79% se destina a la tierra de secano (1 185 000 000 mil millones de hectáreas)<sup>32</sup>, donde los países con mayor porcentaje de tierra cultivada son los países de mediano ingreso (47%), seguido de los países de ingresos bajos (28%) y los países de ingreso alto (24%). Así, se espera que las tierras de regadío se incrementen en un 6% (328 millones de hectáreas) para el 2050, en relación al 2009 (figura 7).

<sup>32</sup> A diferencia de la tierra para el regadío (zonas agrícolas a las que se provee agua en forma deliberada), la tierra de secano proviene de fuentes de agua lluvia (fuente estacional). En la tierra de secano se cultiva por ejemplo aceitunas, trigo, cebada, garbanzo, cacahuate, habas, entre otros.

**Figura 7.**

**Tierra Cultivada en el mundo, por nivel de ingreso (millones TM)**



Fuente: (FAO, 2011a).  
Elaboración: Propia.

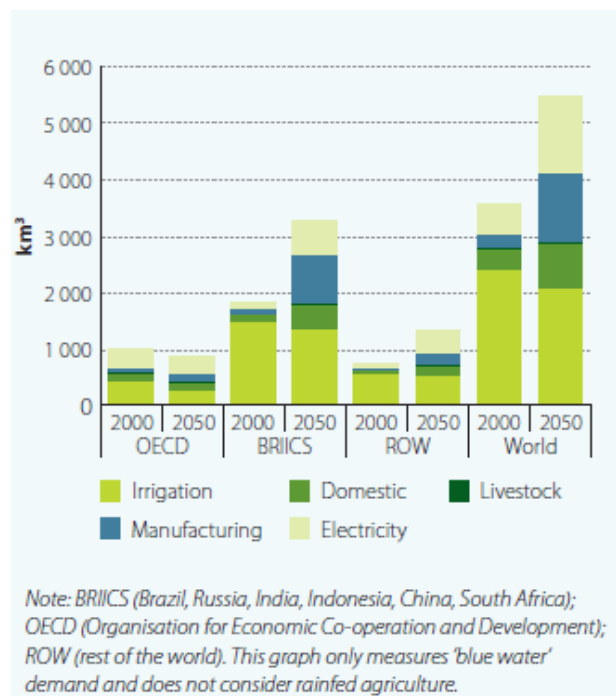
En lo que se refiere al agua, el 70% de la superficie del planeta está cubierta por este líquido vital, del que apenas el 2,3% es agua dulce (350 mil km<sup>3</sup>), almacenada en su mayoría en los glaciares (68,9%), frente a los ríos y lagos (0,3%) y a las aguas subterráneas (30,8%), a saber pantanos, permafrost, entre otros y sólo el 1% está disponible para el consumo humano (3 500 km<sup>3</sup>).

En este contexto, el consumo de agua mundial está destinado a la agricultura en un 70% (2 450 km<sup>3</sup>), al uso doméstico en un 10% (245 km<sup>3</sup>) y el 20% para la industria (700 km<sup>3</sup>).

Para el 2050, la demanda mundial de este recurso se incrementará en un 55% (5 425 km<sup>3</sup>), provenientes del grupo BRICS, destinada en su mayoría al regadío de cultivos, la industria y la electricidad (UN Water, 2015).

**Figura 8.**

### **Demanda de Agua en el año 2000 y 2050**



Fuente: UNWater, 2015.

#### b) Energía: uso del agua y combustibles fósiles:

En la actualidad se calcula que la cantidad de agua destinada a la energía bordea los 583 mil millones m<sup>3</sup>. Para el 2035, el consumo de agua sufrirá un aumento del 85%; 122 100 mil millones m<sup>3</sup>, en comparación al año 2013-2014 (UN Water, 2015, pág. 28), mientras que la demanda de energía subirá en un 45% en 2030, es decir, que pasará de 14.122 mil ktep<sup>33</sup> en 2015 a 17.757 mil ktep (Blazquez & José, 2009).

Según la Agencia Internacional de Energía (2012), en la actualidad los combustibles fósiles continúan siendo la principal fuente de energía, basada principalmente en el carbón (29%), el petróleo (30%) y el gas (22%), con subvenciones alrededor de \$523 000 millones de dólares en 2011. Siendo los principales consumidores China (más de 2 mil millones ktep), seguida de

<sup>33</sup> Ktep es una unidad de energía que equivale a una tonelada equivalente de petróleo. Es utilizada también para medir las emisiones de carbono en el ambiente, producidas por la quema de combustibles.

Estados Unidos (cerca de 1 mil millones de ktep) y Europa menos de 500 millones ktep (Chatham House, 2012).

Las altas altas emisiones de gases efecto invernadero que producen las fuentes de energía tradicionales han permitido la transición hacia fuentes de energía menos contaminantes. A finales del 2014, este tipo de energía constituyó el 22,8% del suministro mundial de electricidad, centrada principalmente en la energía hidroeléctrica (16,6%), energía eólica (3,1%), biomasa (1,8%), energía fotovoltaica (0,9%) y la energía geotérmica (0,4%). Liderada por China con 25,2%, Estados Unidos con 10,80%), Alemania con 5,37%, Italia con 2,92% y España con 2,82% (REN21, 2015). Se espera que para el 2050 la energía renovable produzca entre 173 Ej/año- 400 Ej/año<sup>34</sup>, en relación a 2008 que producía 64 Ej/año, alrededor del 12,9% del suministro total de energía primaria (PICC, 2011).

c) Energía y Agricultura: el caso de los biocombustibles:

Ante los daños que produce el uso de energía tradicional: petróleo, gas y carbón<sup>35</sup> al medio ambiente y ante la escasez de recursos naturales, ha surgido el comercio de los biocombustibles como una alternativa de desarrollo sostenible para la seguridad energética (etanol y biodiesel), la reducción de las emisiones de carbono, la reducción de la pobreza, la generación de empleo, entre otros.

Los biocombustibles por su bajo costo de producción y comercialización<sup>36</sup> han ganado su espacio en la demanda mundial de energía y en el mercado mundial de bienes ambientales. En la biomasa representó el 10% (alrededor de 1422 mil Ktep) del consumo de energía mundial, mientras que ocupó apenas el 3% en el comercio mundial de bienes ambientales (17 mil millones de dólares)<sup>37</sup>. Según proyecciones de FAO (2012), para el 2050 la producción de biocombustibles se basará principalmente en los cultivos de azúcar (24,3%), de aceites vegetales (10,3%), de cereales (6,1%) y de yuca (1,8%), en comparación al período 2005/2007. Esperando

---

<sup>34</sup> El exajulio es una unidad para medir la energía, el trabajo y el calor.

<sup>35</sup> Los daños que produce la energía primaria al medio ambiente se tratará en la siguiente sección.

<sup>36</sup> Para más detalle ver (Biofuel production, trade and sustainable development, 2008) y (Duffey, 2010).

<sup>37</sup> Este concepto será explicado en la siguiente sección.

que los principales productores de etanol<sup>38</sup>: Estados Unidos (52.600 mil millones de litros) y Brasil (20.800 mil millones de litros) y los principales productores de biodiesel: la Unión Europea (alrededor de 10.000 mil millones de litros) y Estados Unidos (3. 600 mil millones de litros)<sup>39</sup> continúen con la misma tendencia hacia 2050.

Para satisfacer la demanda mundial de energía, los cultivos destinados a la producción de biocombustible requerirán del uso intensivo de la tierra y el agua. Para el 2030 se estima que la tierra para cultivos se incrementará en un 3,4%, es decir, a 621 millones de hectáreas aproximadamente, en relación al 2007 que fue de 599 millones de hectáreas, mientras que la irrigación se incrementará en un 5% (148,3 km<sup>3</sup>), en comparación al 1,9% (46 km<sup>3</sup>) utilizados en la actualidad (FAO, 2008).

### *1.2.2. Degradación Ambiental*

El hombre para satisfacer sus necesidades se ha visto en la obligación de explotar y utilizar la naturaleza a su favor, como consecuencia la humanidad ha provocado daños irreparables para el medio ambiente, entre ellos la degradación del suelo, el cambio climático, la pérdida de biodiversidad, contaminación del aire, mares y océanos, desastres naturales, etc, los cuales tienen fuertes repercusiones en el hombre y sus actividades.

China por ejemplo es el país más poblado del planeta y requiere de grandes recursos para su supervivencia, lo que ha provocado una situación insostenible en el grado de contaminación del aire. El cuadro expuesto a continuación nos muestra que en 2010 la calidad de las partículas respirables en Europa y Estados Unidos representa 3 veces y 4,5 veces menor, respectivamente, en relación a China.

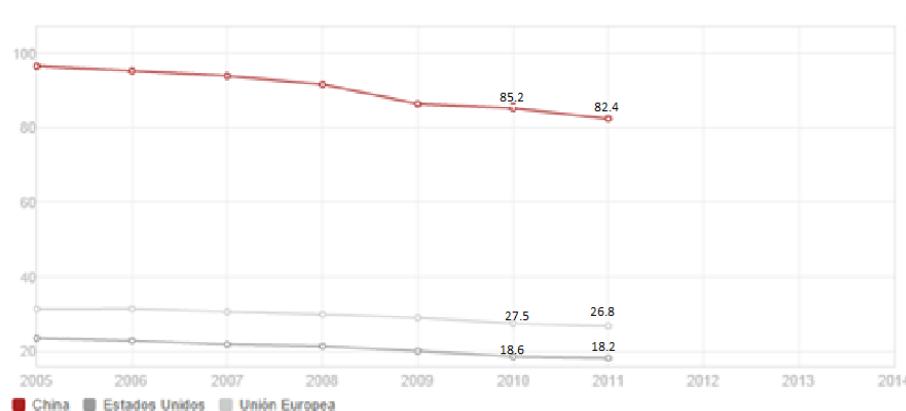
---

<sup>38</sup> Los datos mostrados hacen referencia al año 2011.

<sup>39</sup> Ver (FAO, 2008) y (HLPE, 2013)

**Figura 9.**

**Partículas suspendidas respirables (PM10) nivel de país (microgramo por metro cúbico).**



Fuente: Banco Mundial (2014).

Los costos de sobrellevar la contaminación ambiental son altos, ya que los altos niveles de mortalidad y otros problemas de salud derivados de la notoria contaminación del aire chino costarán al país entre 72.000 millones y 217.000 millones de euros al año” (Yoon, 2014) y (Mundial, 2014a).

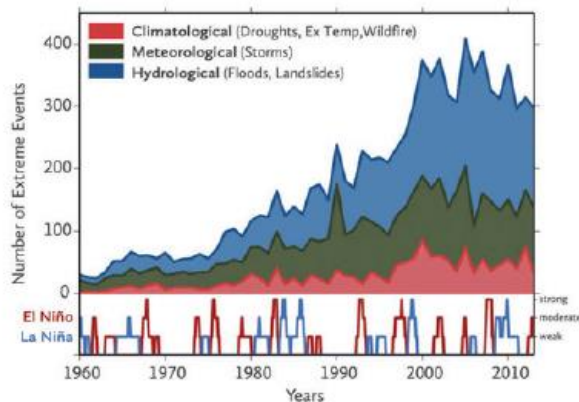
Otra consecuencia del daño ambiental es el incremento de los desastres naturales en el Caribe, Centroamérica y el sureste de América del Norte. En la imagen 13, desde 1960 se registraron 30 desastres naturales mientras que para el 2014 se registraron 70 desastres relacionadas a las inundaciones, tormentas y derrumbes. Consideradas como externalidades negativas, los desastres naturales implican pérdidas económicas y humanas, pues los daños causados por los efectos de las inundaciones para el mundo, por ejemplo, constituyen el 2% del PIB mundial (148 568 mil millones)<sup>40</sup> y la muerte de 200 millones de personas<sup>41</sup>.

<sup>40</sup> El Informe de Perspectivas Ambientales 2014, analiza que el calentamiento global en la actualidad es de 2 C°, lo cual costaría alrededor del 2% del PIB mundial. Para años posteriores, la temperatura y los costos de sobrellevarlo se incrementarían al doble (alrededor de 297 136 mil millones de dólares). Esta cifra aproximada se la calculó en base al PIB 2013, correspondiente a 74 284 mil millones de dólares.

<sup>41</sup> Estadísticas del 2010, obtenidas del Informe de Perspectivas Ambientales 2014.

**Figura 10.**

**Fenómeno del Niño y eventos extremos, período 1960-2010**



Fuente: (Banco Mundial, 2014b)

Otros de los riesgos es la degradación de la tierra por su uso intensivo, especialmente en la agricultura donde el valor de producción agrícola fue \$24,1 millones de dólares en el 2014. Las prácticas actuales en este sector han llevado a que “anualmente se pierdan 12 millones de hectáreas, los cuales se transforman en nuevos desiertos artificiales debido a las sequías y a la desertificación (UNCCD, 2011). El costo de la degradación de la tierra sería entre el 3% y 5% del PIB agrícola mundial (CONAFOR, 2013).

Entre los años 1970 y 2010 la pérdida drástica de biodiversidad ha sido del 52%, debido a que la agricultura, el desarrollo urbano, la producción de energía, la caza y la pesca han constituido las razones principales para la explotación, degradación y pérdida de hábitat (WWF, 2014).

Según la misma fuente citada con anterioridad, las zonas tropicales son las más afectadas en comparación a las zonas templadas, pues entre 1970 y el 2010, las zonas tropicales registraron una reducción del 56% en 3.811 poblaciones de 1.638 especies, en relación al 32%, en 6.569 poblaciones de las 1.606 especies en las zonas templadas.

### *1.2.3. Hacia la construcción del desarrollo sostenible: la economía verde, el sistema agrícola y la huella de carbono*

Como hemos visto hasta ahora, el incremento de la población y del consumo de los recursos naturales, lleva inexorablemente a un agotamiento de los recursos naturales. Para paliar esa situación, la sociedad internacional ha apelado por un manejo sostenible de los mismos y vincularlos a una serie de políticas que permitan la supervivencia del hombre, englobadas en el concepto de desarrollo sostenible.

El desarrollo según el Informe de la Comisión Brundtland (1987) consiste precisamente en “satisfacer las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades”. Para Castells (2007) el desarrollo significa “mejorar constantemente el nivel de vida de los integrantes de una sociedad de forma que estos puedan no sólo satisfacer sus necesidades básicas sino aquellas necesidades que les son importantes según sus prioridades”.

Desde los dos puntos de vista observamos que el concepto de desarrollo sostenible engloba tres aspectos: la cooperación de las naciones en pro del desarrollo del factor humano y sus necesidades (aspecto social); el aspecto económico y de sostenibilidad al buscar “una actividad económica que satisfaga las necesidades actuales de toda la población mundial y las necesidades de las próximas generaciones, procurando que se reduzcan los efectos negativos de la actividad económica sobre los recursos naturales” (Rivera C. , 2009).

Todo ello, perfectamente compatible con la Declaración de Río (1992), en su principio 1 donde “los seres humanos constituyen el centro de las preocupaciones relacionadas con el desarrollo sostenible. Tienen derecho a una vida saludable y productiva en armonía con la naturaleza”, ello implica que “(...) la protección del medio ambiente deberá constituir parte integrante del proceso de desarrollo y no podrá considerarse en forma aislada” (Principio 4).

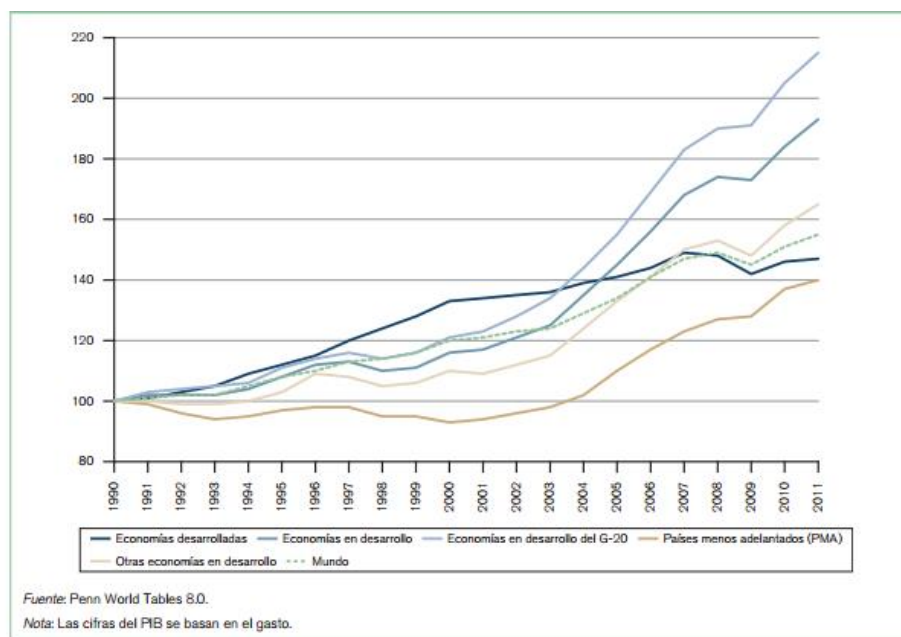
Para esos fines, el Principio 8 de la Declaración asevera que: “para alcanzar el desarrollo sostenible y una mejor calidad de vida para todas las personas, los estados deberían reducir y eliminar las modalidades de producción y consumo insostenibles y fomentar políticas demográficas apropiadas”. Sin embargo, esa modalidades tienen el efecto contrario en la sociedad actual, pues las estadísticas demográficas mostradas con anterioridad, apuntan al

crecimiento de la población y más aún al consumo de bienes primarios donde los países en desarrollo y las economías del G-20 “están comenzando la transición hacia niveles de consumo más elevados, lo que denota que si el desarrollo económico global continúa su curso actual y las proyecciones de población persisten hasta el 2050, es probable que se presente otro aumento drástico en el nivel de uso de los recursos globales” (PNUMA, 2014).

En la siguiente imagen, el PIB per cápita (poder adquisitivo)<sup>42</sup>, muestra que desde los años noventa las económicas en desarrollo poseían un indicador de desarrollo menor a las económicas desarrolladas. Es a partir de los años 2000 que la tendencia empieza a cambiar hasta el punto de que las económicas en desarrollo “empiezan a acortar la distancia que los separa de las económicas industriales ya consolidadas en lo que respecta a los ingresos por habitante y otras medidas de la calidad de vida” (OMC, 2014, pág. 58a).

**Figura 11.**

**PIB real per cápita de determinadas economías, 1990- 2011**



Fuente: Informe de Comercio Mundial 2014.

<sup>42</sup> Indicador que evidencia el crecimiento y desarrollo de un país.

La calidad de vida, englobada en el concepto de desarrollo sostenible, se vincula con la economía verde, concepto introducido en los foros internacionales<sup>43</sup> con la finalidad de “mejorar el bienestar del ser humano y la equidad social, a la vez, reducir significativamente los riesgos ambientales y las escaseces ecológicas” (ONUDI, 2011). Como parte de esta estructura, la OECD propone este concepto como un “conjunto de políticas que apoyen el crecimiento y el desarrollo económico, y a la vez comprobar que los bienes naturales continúen proporcionando los recursos de los cuales depende nuestro bienestar” (OECD, 2011, pág. 7).

#### 1.2.3.1. El sistema Agrícola y la Huella de Carbono

La agricultura como un importante medio de subsistencia para la población se ha convertido en un instrumento de desarrollo de la agroindustria, pues ha sido utilizada como factor para el desarrollo sostenible: generación de empleo y de ingresos, mejora de los procesos de industrialización, inocuidad y calidad alimentaria, etc. La agroindustria se define como la “actividad económica que comprende la producción, industrialización y comercialización de productos agrícolas, forestales y pecuarios para la elaboración de bienes de consumo alimenticio y no alimenticio (que sirven como materia prima)” (Córdova, 2013). En otras palabras la agroindustria utiliza materias primas que mediante procesos de transformación constituyen bienes intermedios o finales, los cuales generan valor agregado y mayor competitividad a la industria.

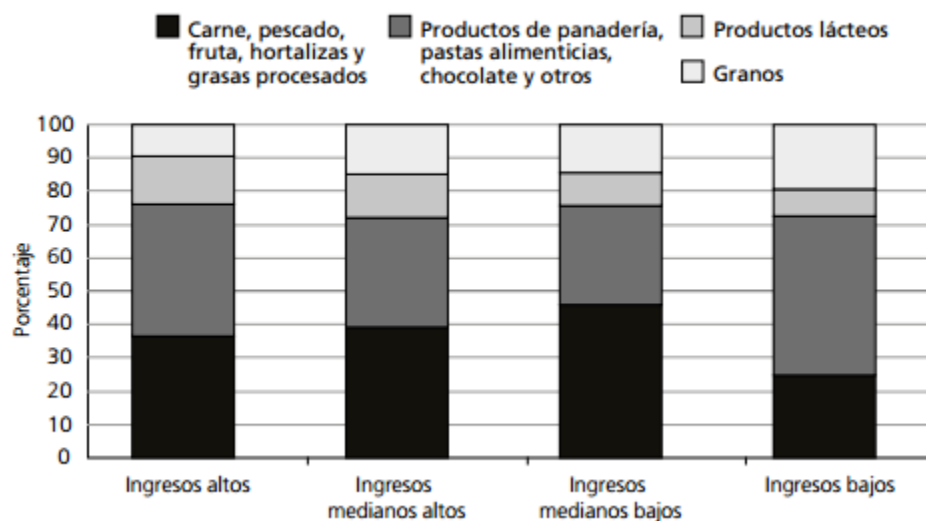
En la figura 12 vemos que la carne, el pescado, las frutas, las hortalizas, las grasas procesadas, los productos de panadería, las pastas y el chocolate constituyen entre el 70% y 75% del valor añadido del total, siendo importante para los países de bajos ingresos los granos y los productos lácteos (cerca del 70%), para los países de ingresos medianos bajos y altos la carne, hortalizas y verduras (cerca del 50% y 40, respectivamente) y para los países de ingresos altos los lácteos (cerca del 40%)

---

<sup>39</sup> Conferencia de las Naciones Unidas para el Desarrollo Sostenible Rio+20, 2012.

**Figura 12.**

**Composición del sector del agroprocesamiento en términos de valor añadido**



Fuente: (FAO, 2013)

El desarrollo de la agroindustria se debe a que las demandas de consumo han llevado a la introducción de estándares de calidad y seguridad, cuyas funciones recaen en instituciones públicas o privadas, lo que ha significado “una mejora de la coordinación en las cadenas de suministro entre los productores y los comerciantes para facilitar el cumplimiento de las demandas de los consumidores” (FAO, 2013).

En este contexto, el medio ambiente ha sido sometido a grandes presiones para proporcionar los recursos necesarios a la población, de esta manera la producción de bienes primarios y su demanda ha provocado impactos en la naturaleza, provenientes de las actividades extractivas del hombre, las cuales también tienen serias repercusiones sobre la población.

La agricultura es la responsable del 11,1% de emisiones de gases invernadero<sup>44</sup>, donde la fermentación entérica<sup>45</sup> representa el 39,5% de las emisiones, seguida de la aplicación de estiércol en los pastizales (15,5%), los fertilizantes sintéticos<sup>46</sup> que contribuyen en un 12,8% y el cultivo de arroz (9,9%), cuyo ciclo libera metano a la atmósfera (figura 17).

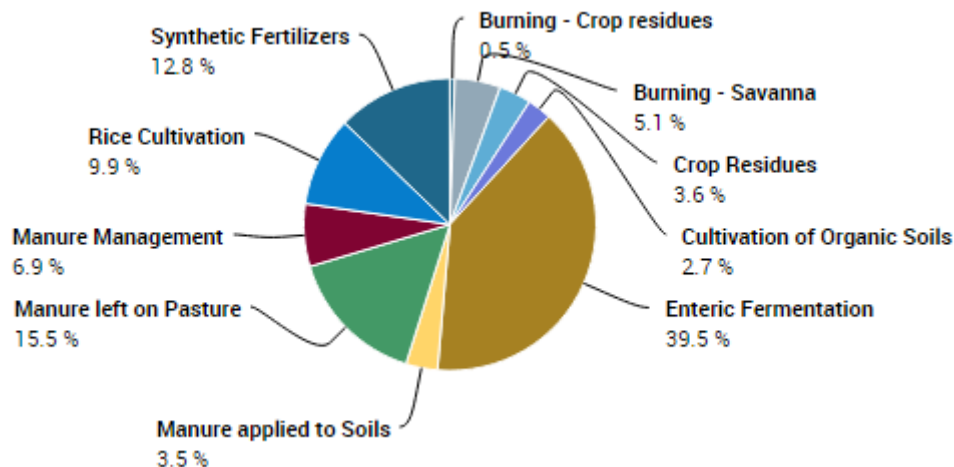
<sup>44</sup> (World Resources Institute, 2012).

<sup>45</sup> Proceso de liberación de metano, proveniente de la digestión de los animales de granja.

<sup>46</sup> Liberación de nitrógeno a la atmósfera.

**Figura 13.**

**Emisiones de Gases Invernadero, provenientes de la agricultura, período 2000-2012**



Fuente: Base de datos FAOSTAT.

El impacto ambiental generado por las actividades del hombre y en específico la agricultura<sup>47</sup>, es definida por la huella ecológica, la cual “mide cuánta tierra y agua requiere una población para producir lo que consume y para absorber los residuos que genera bajo la tecnología actual” (PNUMA, 2011), en otras palabras es la capacidad que posee la Tierra para proveer los recursos al hombre.

La situación actual de la Tierra no es muy prometedora, puesto que nos hallamos en un “sobregiro ecológico” (Global Footprint Network, s.f.), es decir que la demanda de recursos excede la capacidad de la Tierra para satisfacer las necesidades. Todo ello lo podemos observar en el gráfico 19, donde la huella ecológica<sup>48</sup> global fue de 18.000 millones hag (3,2 hag per cápita) y la biocapacidad fue 1,7 hag per cápita (12.000 millones hag) con una población de 6,9 millones en el 2010, lo que quiere decir que los recursos que proporciona la Tierra son mucho menores frente a las demandas de la población (huella ecológica), por tanto necesitaremos “tres planetas para vivir en el 2050” (WWF, 2014).

<sup>47</sup> Tenemos por ejemplo la degradación en el suelo, estrés hídrico, pérdida de biodiversidad a causa de la intensificación e irrigación agrícola la cual está asociada a sequías, inundaciones, cambios de temperatura, etc. Para más detalles ver el subcapítulo de degradación ambiental.

<sup>48</sup> Es un indicador ambiental que mide la cantidad de tierra y agua biológicamente productivas que un individuo, una región, toda la humanidad, o determinada actividad humana requiere para producir los recursos que consume y absorber los desechos que genera (Global Footprint Network, s.f.).

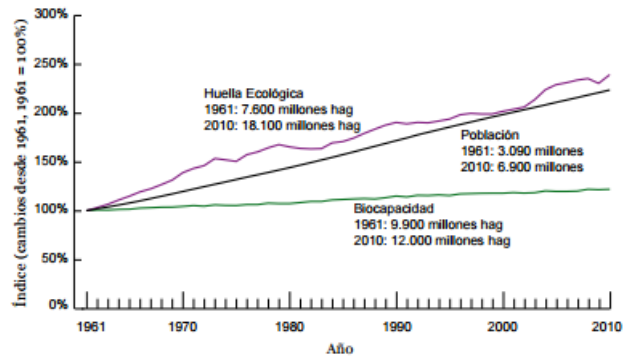
Figura 14.

### Huella Ecológica Mundial entre 1961- 2010

**Figura 4: Entre 1961 y 2010, la Huella Ecológica global –que mide el área requerida para proveer los servicios ecológicos usados– aumentó más rápido que la biocapacidad global –la tierra efectivamente disponible para proveer estos servicios. El aumento en la productividad de la Tierra no ha sido suficiente para compensar las demandas de la creciente población mundial (Global Footprint Network, 2014).**

**Leyenda**

- Biocapacidad
- Huella Ecológica
- Población



Fuente: (WWF, 2014).

#### 1.2.3.2. La Economía Verde

Para afrontar el sobregiro ecológico, el desarrollo sostenible, mediante el indicador de la huella de carbono busca los mecanismos necesarios para reducir la situación de incertidumbre y crisis a causa de las prácticas actuales de consumo de la población. Por ello, este factor ha llevado a influir en el comportamiento y prácticas de la sociedad y las empresas en lo que se refiere a alimentación, hábitos y cuidado del medio ambiente (sostenibilidad), a través de la economía verde.

Para los países en desarrollo la economía verde es un instrumento para desarrollar iniciativas de carácter ambiental, las cuales han contribuido al desarrollo social y económico de la población. En la región de Latinoamérica y el Caribe los esfuerzos para implantar y financiar las tecnologías limpias han sido importantes, pues los mayores inversores han destinado parte de su PIB hacia el desarrollo de este tipo de tecnología en el período 2009-2014, tenemos a Brasil y Chile que han invertido cerca del 3% PIB en tecnologías limpias, México cerca del 2% y Uruguay y Honduras que han destinado cerca del 5% (CLIMASCOPIO 2015, 2015).

Este sector ha sido también el responsable de generar alrededor 7,7 millones de empleos, en el caso de China generó 3.390 mil empleos, en Brasil 934 mil, en la India 437 mil y en Bangladesh 129 mil empleos (REN21, 2015).

#### 1.2.3.2.1. Críticas a la Economía Verde

A pesar de sus ventajas, la economía verde suscita diversos debates que afirman que este concepto “no representa un nuevo paradigma, sino una continuación del modelo actual de desarrollo pues no cuestiona sus bases, (...) haciendo compatible el crecimiento económico con la protección del medio ambiente. Lo que se teme es que el término como en sí mismo denota una dimensión meramente económica del desarrollo, se busque sólo objetivos económicos” (Studer & Contreras, 2012, pág. 15).

Lo que afirma Contreras sobre la economía verde es coherente y válido pues si nos remontamos a la influencia de las actuales instituciones encontramos que su función es prolongar el sistema económico actual, abogando por la protección de la naturaleza y los diversos instrumentos que permitirían mantenerla como por ejemplo las tecnologías limpias o los bienes y servicios ambientales, con el fin de obtener beneficios económicos al implementarlas. Aquí los únicos beneficiarios de tales políticas continuarían siendo los países desarrollados, puesto que ellos son los que patentan este tipo de tecnología.

Otro de los debates es que la economía verde “privatizaría los recursos naturales e introduciría políticas económicas para mantenerlos. Lo que daría cabida a la comercialización desmedida de los recursos en un esquema que beneficiaría aquellos que pueden comprar los bienes” (Studer & Contreras, 2012). En este sentido los países menos desarrollados serían los afectados, pues las políticas económicas podrían utilizarse para proteger la industria de los países desarrollados.

### **1.3. Principales Medidas Ambientales que afectan el Comercio Mundial**

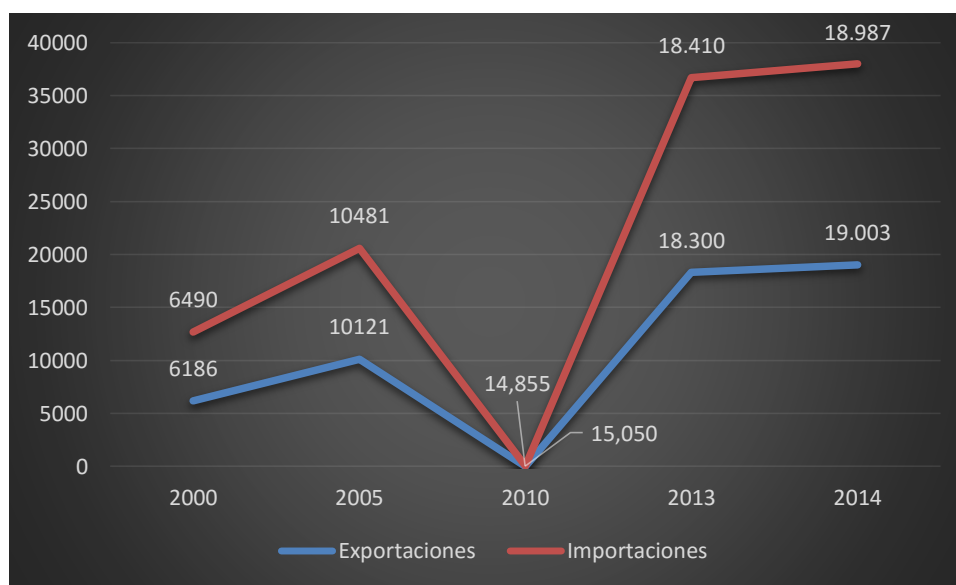
#### *1.3.1. Panorama del Comercio Mundial*

El comercio mundial de mercancías, según la OMC, 2014 y las estadísticas de la UNCTAD (Conferencia de la Naciones Unidas para el Comercio y Desarrollo) entre el 2000 y el 2014 se ha triplicado en materia de exportaciones e importaciones, partiendo de 6.490 mil millones de dólares, hasta alcanzar 19.003 mil millones de dólares para las exportaciones; mientras que para

las importaciones llegaron a 18.987 mil millones de dólares, en comparación al año 2000 (6.186 mil millones de dólares).

**Figura 15.**

**Comercio mundial de mercancías, en miles de millones de dólares, período 2000-2014**



Fuente: (OMC, 2014b) & UNCTAD Statics.

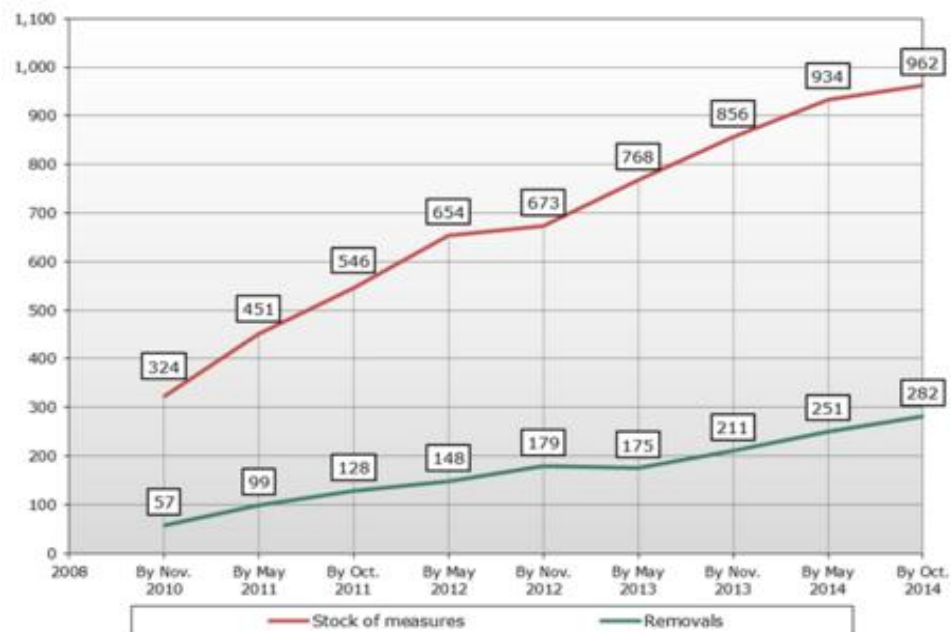
Elaboración: Propia

El comercio mundial desde el inicio de la crisis económica mundial ha hecho que los estados impongan ciertos tipos de medidas proteccionistas. Según Pascal Lamy, Director General de la OMC en uno de sus informes de vigilancia (2012) aseveró que desde el “inicio de la crisis mundial e inclusive desde mucho tiempo atrás, se alimentan presiones políticas y económicas sobre los gobiernos para que creen obstáculos al comercio. Las restricciones al comercio y las políticas orientadas al mercado interno no harán sino agravar los problemas mundiales y podrían desencadenar represalias. No es el momento de sucumbir a ellas, todos los gobiernos deben redoblar sus esfuerzos por mantener los mercados abiertos e impulsar la apertura comercial como vía para contrarrestar la ralentización del crecimiento económico mundial”.

Efectivamente en la figura 16 observamos que desde finales del año 2010, el número de medidas proteccionistas del G-20 se han triplicado hasta octubre del 2014, alcanzó 962 medidas impuestas de los cuales tan sólo 282 medidas han sido removidas, en comparación al 2010.

**Figura 16.**

**Número de medidas proteccionistas implementadas desde 2010**

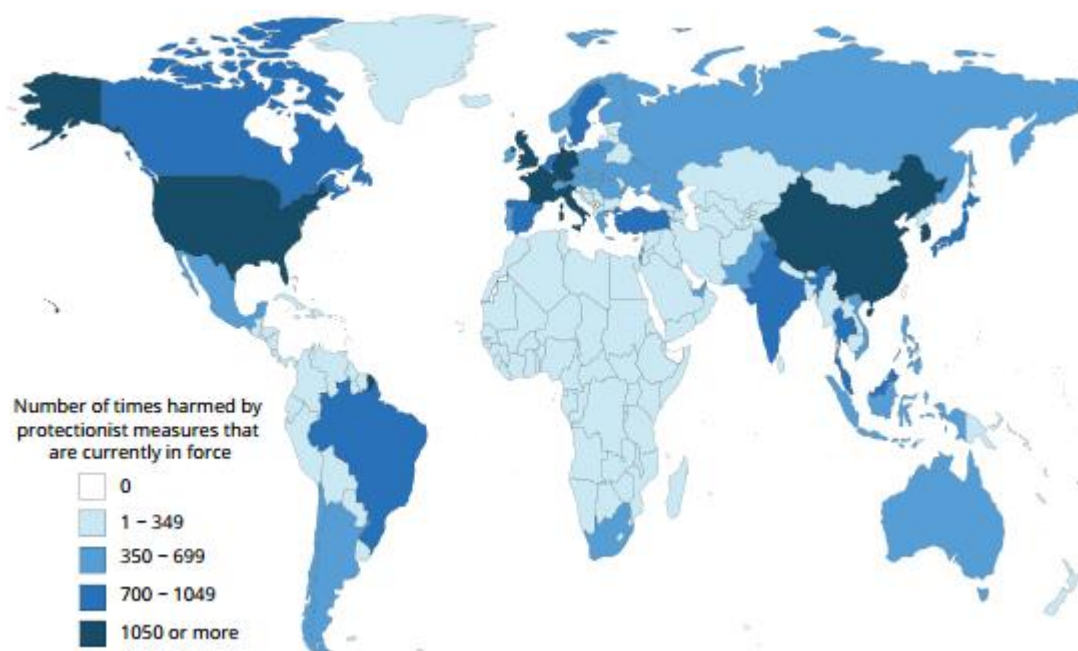


Fuente: (OMC, 2014b)

A continuación podemos ver que las economías más afectadas con mayor frecuencia por las medidas proteccionistas de sus pares desde el 2008 hasta el 2015, expresadas en número de veces han sido China, la Unión Europea y Estados Unidos, quienes registran más de 1050 veces perjudicados, exactamente 2.429 veces, 2.297 veces y 1.790 veces, respectivamente, seguido de Canadá, India, Japón y España (700-1049 veces perjudicados), Australia, Rusia, Chile, Argentina y México con 350-699 veces perjudicados y finalmente Centroamérica, el Caribe, gran parte de América del Sur y Medio Oriente con 1-349 veces perjudicados.

**Figura 17.**

**Incidencia mundial del proteccionismo, período 2008-2015**

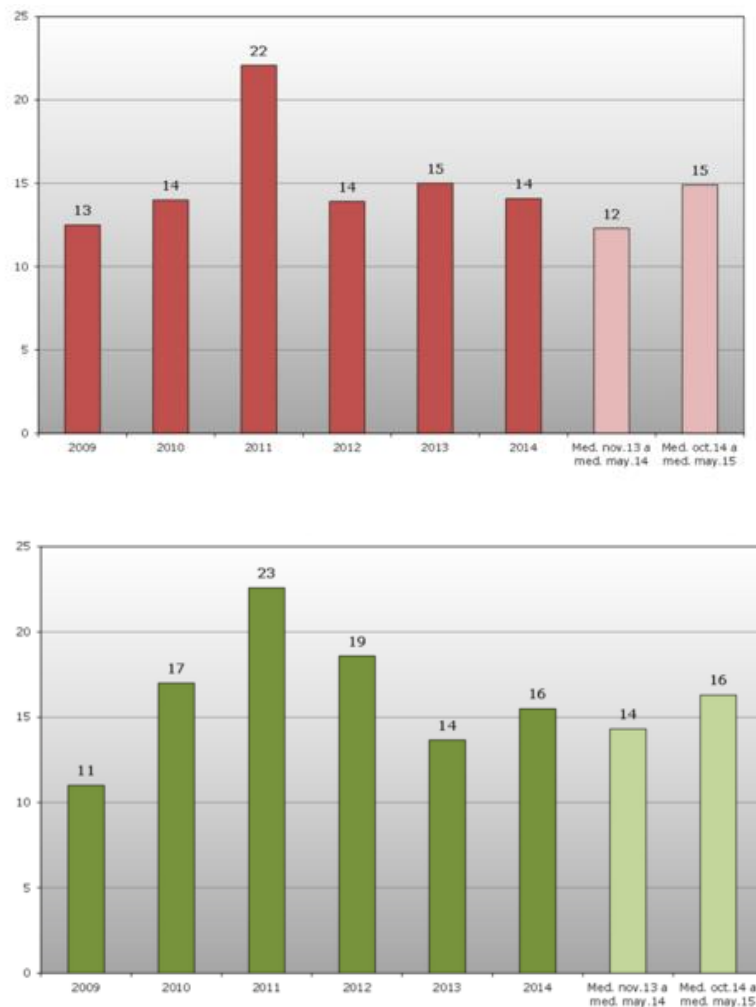


Fuente: ( Global Trade Alert, 2014).

La OMC en uno de sus Informes de examen de las políticas comerciales sobre el comercio (2015), aduce que ciertamente existe una preocupación por el incremento de las medidas proteccionistas; no obstante, en el período de octubre 2014 a mayo 2015 el número de medidas de liberalización del comercio han sido ligeramente mayores que las medidas proteccionistas. En este período se han registrado 104 medidas proteccionistas (aproximadamente 15 medidas al mes) mientras que las medidas de liberalización fueron 114 medidas (cerca de 16 medidas mensuales), las que a su vez han sido superiores al período anterior, noviembre 2013 a mayo de 2014. Comparándolo con años precedentes, las medidas de liberalización comercial frente a las medidas proteccionistas han sido medianamente mayores, así es el caso del año 2011 en el que las medidas de liberalización fueron 23 y las medidas de protección fueron 22 o la del año 2014 que fueron 16 medidas de liberalización frente a 14 medidas de protección (figura 18).

**Figura 18.**

**Medidas restrictivas del comercio, excluidas las medidas comerciales correctivas (promedio mensual) vs Medidas de facilitación del comercio, excluidas las medidas comerciales correctivas (promedio mensual).**



Fuente: (OMC, 2015).

Las medidas de liberalización con respecto a las importaciones se relacionan con la reducción de aranceles (83%), reducción de procedimientos aduaneros (10%), reducción de impuestos y restricciones cuantitativas (2%), mientras que en las exportaciones se vincula con la reducción de derechos compensatorios (7%) y otras medidas (5%), en el período octubre 2014 y mayo de 2015 (figura 24).

**Figura 19.**

**Medidas de Facilitación del Comercio, período oct 2014- mayo 2015**

<b>Tipo de Medida</b>	<b>Período oct 2014- mayo 2015</b>
<b>Importaciones</b>	<b>97</b>
Aranceles	83
Procedimientos aduaneros	10
Impuestos	2
Restricciones cuantitativas	2
<b>Exportaciones</b>	<b>12</b>
Derechos	7
Restricciones cuantitativas	0
Otras medidas	5
<b>Otras medidas</b>	<b>5</b>
<b>Total</b>	<b>114</b>

Fuente: (OMC, 2015)

Elaboración: Propia.

*1.3.2. Comercio Mundial y Normas Ambientales*

*1.3.2.1. Surgimiento de las Normas Ambientales y Medidas no Arancelarias*

En el comercio mundial, los regímenes y normas ambientales inciden en la medida que “surgen como un importante mecanismo para prevenir la degradación ambiental y para negociar el futuro de la condición del medio ambiente. Estos regímenes son un gran paso en la concientización de que el medio ambiente y los recursos naturales no son infinitos y que de hecho están siendo dañados, como resultado de los procesos de industrialización y otras formas de desarrollo” (Lascurain, 2002). Con ello vemos la aplicación de normas, reglamentos, leyes o medidas que responden a un proceso de sostenibilidad de carácter económico, político y social-ambiental, por ello el incremento de las medidas proteccionistas por parte del G-20 y aplicadas entre sus mismos miembros son medidas de carácter no arancelario que en primera instancia restringen el comercio mundial de mercancías; pero, al mismo tiempo ayudan a establecer objetivos válidos.

A finales de los años 40, se creó el GATT como un instrumento multilateral de comercio que buscó dinamizar, potencializar y obtener una mayor apertura del comercio mediante la reducción de aranceles. En 1994, el GATT se transformó en un organismo mundial<sup>49</sup> que incorporó las MNA (medidas no arancelarias) como temas de debate. Hoy en día tales debates denotan la relación entre la política comercial, el bienestar nacional y la política pública, es decir que “son con frecuencia los instrumentos óptimos para lograr objetivos de política, incluida la corrección de fallas del mercado tales como las asimetrías de información (cuando las partes no disponen de la misma información) o la competencia imperfecta, y para perseguir objetivos no económicos, como la protección de la salud pública” (OMC, 2012, pág. 6).

Por ejemplo, las subvenciones y los impuestos a la exportación incrementan el ingreso nacional, los estados pueden utilizar los Obstáculos Técnicos al Comercio y las Barreras Sanitarias y Fitosanitarias para imponer reglamentaciones y normas cuando observan que las empresas nacionales compiten con las extranjeras, en pocas palabras protegen la industria nacional mediante una serie de requerimientos que facilitan el comercio interno: préstamos a los productores, pequeñas o medianas industrias para invertir en maquinaria, materia prima y/o en mano de obra, reducciones de aranceles y licencias en sus exportaciones, reducciones de tiempo en los procedimientos aduaneros, etc.

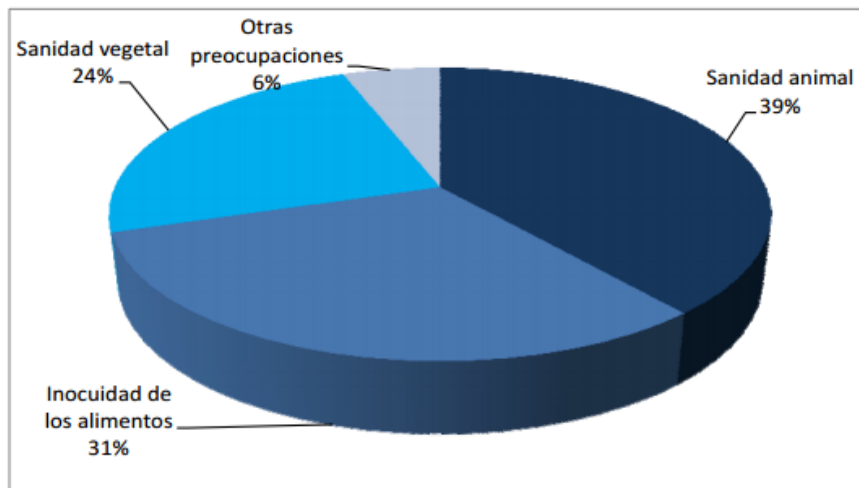
Estas barreras no arancelarias también son utilizadas como objetivos de política pública destinadas a proteger la salud humana y el medio ambiente ante la existencia de las fallas del mercado, existe una creciente preocupación por la inocuidad alimentaria (31%) y la sanidad animal y vegetal (39% y 24%, respectivamente), los cuales han hecho que los Obstáculos Técnicos al Comercio (OTC) y las MFS (Medidas Fitosanitarias) adquieran mayor relevancia, pues los gobiernos son los responsables de asegurar que los productos de toda clase cumplan determinadas normas nacionales.

---

<sup>49</sup> Actual OMC.

**Figura 20.**

**Preocupaciones comerciales por asunto**



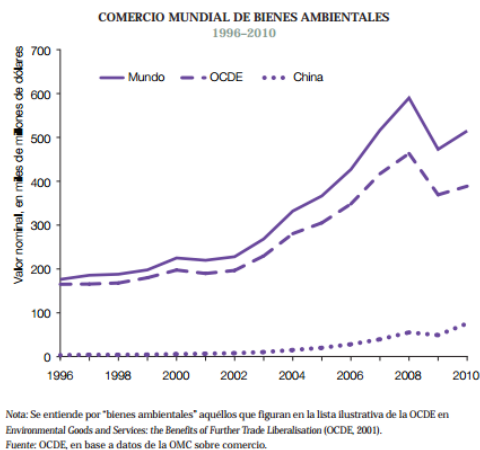
Fuente: (OMC, 2014c).

La falta de información disponible sobre los productos que otorguen inocuidad, sanidad animal y vegetal por parte de los consumidores, lleva a las industrias locales y extranjeras a modificar sus prácticas comerciales para atraer mayor demanda, a saber implementación de etiquetados, mejoramiento de sus procesos productivos, desarrollo de tecnologías limpias etc.

Tenemos por ejemplo el desarrollo de bienes y servicios amigables con el ambiente, el cual apenas representa el 3% (600 mil millones) del comercio mundial de mercancías. A pesar de tener un peso limitado, los bienes ambientales son mecanismos que responden al desarrollo sostenible del hombre y del medio ambiente; y, como se ha visto en los escenarios futuros, se espera que esta industria continúe en crecimiento.

**Figura 21.**

### **Comercio Mundial de Bienes Ambientales, período 1996-2010**



Fuente: (OECD, 2012).

Para cumplir con los objetivos del desarrollo sostenible, el comercio mundial de bienes ambientales requiere de medidas que faciliten su comercio, para ello, se ha venido negociando un Acuerdo de liberalización comercial de bienes ambientales y reducción de aranceles en un “5% hasta 2015 en 54 categorías de productos publicados en la lista de productos amigables con el ambiente publicados por la APEC” (Sugathan, Mahesh, 2014). Todo esto lo podemos evidenciar en la siguiente imagen que incluyen la categoría de energías renovables, equipo para monitoreo, análisis y evaluación ambiental y protección ambiental orientados a residuos sólidos y su gestión así como control de la contaminación del aire.

## Figura 22.

### Partidas para productos, bienes y servicios amigables con el ambiente publicados por la APEC, incluidos en el Acuerdo de Liberalización comercial

**Tabla 1. Categorías ambientales para las subpartidas de productos de la lista APEC**

Categorías de relevancia ambiental	Número de subpartidas
Energías renovables	15
Equipo para monitoreo, análisis y evaluación ambiental	17
Protección ambiental, principalmente de residuos sólidos y peligrosos, gestión de aguas residuales y control de la contaminación del aire	21
Productos ambientalmente preferibles, bambú	1
Total	54

*Nota: En la práctica, los bienes ambientales que entran en una subpartida particular pueden tener más de una aplicación ambiental. La asignación de las subpartidas a categorías ambientales puede diferir ligeramente de los datos presentados en otros trabajos. Vossenaar, R. (2013). The APEC list of environmental goods: an analysis of the outcome & expected impact. Ginebra, Suiza: ICTSD.*

Fuente: Sugathan, Mahesh, 2014).

#### 1.3.2.2. Aplicación de las Barreras no Arancelarias

Las barreras no arancelarias han tomado mayor fuerza en los flujos comerciales de productos y bienes ambientales, en relación a las barreras arancelarias, puesto que como hemos visto hasta ahora sirven como instrumentos de política económica y política pública, ya que los estados como entes racionales adoptarán un objetivo específico de acuerdo al entorno político, económico o social. El estado como ente racional evalúa su situación en torno al costo-beneficio del objetivo a perseguir.

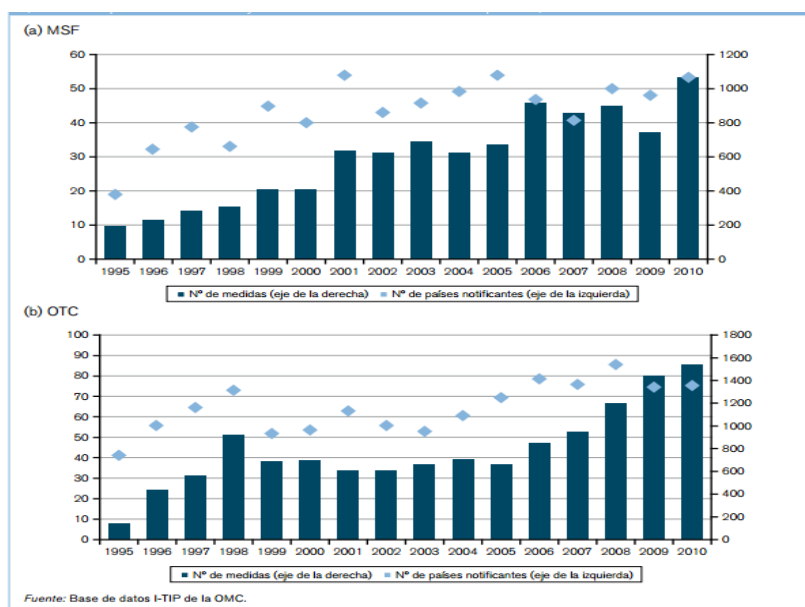
La aplicación de las MNA ineludiblemente conlleva más beneficios que costos, así tergiversa la situación frente a sus pares, es decir, que si un estado ve la utilización de las MNA como legal en objetivos de política pública, para las otras partes puede constituir proteccionismo económico, por ejemplo. Manifestando la falta de claridad para “distinguir los motivos legítimos de los proteccionistas y de identificar los casos en que esas medidas crean costos comerciales innecesarios” (OMC, 2012, pág. 6).

En el comercio mundial de mercancías, las barreras OTC y MSF inciden en un 55% y 40% equitativamente (OMC, 2012), cuyas notificaciones se han incrementado desde 1995, existían cerca de 200 notificaciones MSF y cerca de 20 países notificantes, mientras que para el 2010 ascendieron a más de mil notificaciones y países notificantes, en promedio del 20%, de la misma

manera, ascendió a casi el doble el número de países notificantes y las notificaciones OTC a más de mil cuatrocientas para el año 2010 (figura 28).

**Figura 23.**

**Notificaciones de MSF y OTC, 1995-2010.**  
(Número de países notificantes y medidas notificadas por año)



Fuente: (OMC, 2012).

Según la OMC (2012), las notificaciones que presentan los países cumplen con la función de garantizar objetivos de política pública, prevenir abusos proteccionistas o algún tipo de beneficio a los dirigentes políticos<sup>50</sup>; sin embargo, las medidas sanitarias, fitosanitarias, obstáculos técnicos al comercio y las MNA en general presentan graves problemas de transparencia en su administración y formulación; y, pues pueden ser un signo revelador de “discriminación arbitrario o injustificable entre los países, en que prevalezcan las mismas condiciones, o una restricción encubierta al comercio internacional” (OMC, 2012, pág. 40), evidenciadas en la figura 17 y 18 donde los países imponen medidas proteccionistas con la

<sup>50</sup> OMC (2012), aduce que la falta de transparencia en las notificaciones pueden satisfacer intereses de grupos de productores, lo que para los dirigentes políticos puede significar rechazo por parte de la población. Es decir, que cuanto menos transparente es la medida, mayor es la incertidumbre de los ciudadanos en torno al cumplimiento de la política u objetivo para el que fue destinado la aplicación de la MNA, provocando que el partido o dirigente político no sea reelegido.

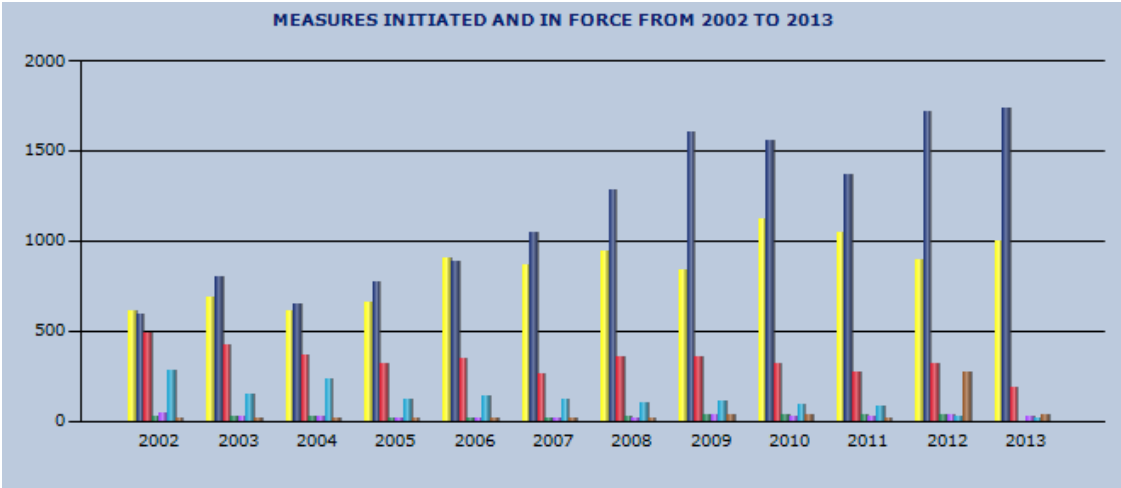
finalidad de proteger sus industrias nacionales, puesto que implican desafíos vinculados a costos económicos, productividad y eficiencia<sup>51</sup>.

No obstante, debido a que las principales preocupaciones son la inocuidad alimentaria, la sanidad animal, vegetal y la protección del medio ambiente, las medidas sanitarias y los obstáculos técnicos han constituido las medidas no arancelarias más utilizadas en el comercio mundial. Sin embargo para nuestro estudio hemos tomado en cuenta los obstáculos técnicos como uno de los mecanismos de que inciden en el comercio mundial de mercancías que responden a la protección del medio ambiente.

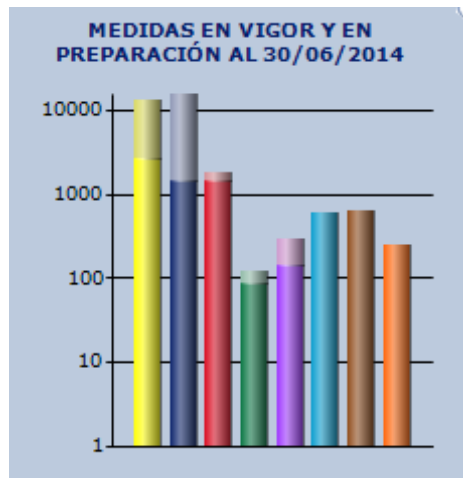
Las barreras técnicas al comercio (color azul) para el año 2002 eran 583 medidas iniciadas con 3 medidas en vigor; para el 2008 y 2009 las medidas en vigor aumentaron a 48 y 252 medidas respectivamente mientras que en el 2014 subieron a 1429, dos veces más en comparación al año 2002.

**Figura 24.**

**Número de Medidas Iniciadas y en vigor, período 2002- 2014.**



<sup>51</sup> Los desafíos que implica para los países en desarrollo se expondrá en la siguiente sección.

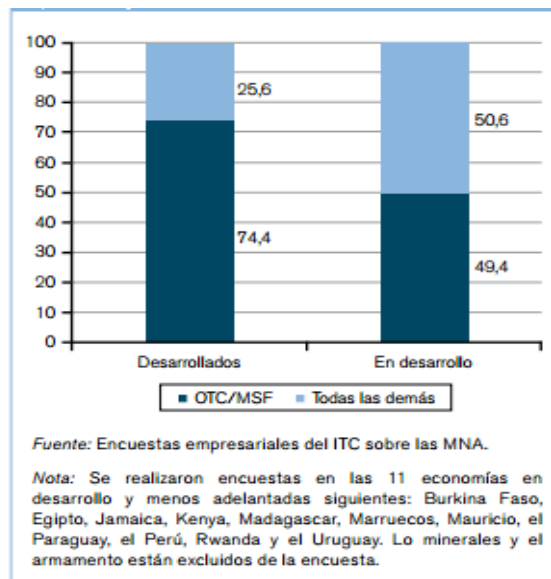


TÉCNICAS		DEFENSA COMERCIAL		AGRÍCOLAS		OTRAS	
EN PREPARACIÓN	VIGENTE	EN PREPARACIÓN	VIGENTE	CONSOLIDADAS OMC	APLICADAS		VIGENTE
Medidas Sanitarias y Fitosanitarias		Antidumping		Salvaguardia especial		Restricciones Cuantitativas	
Obstáculos Técnicos al Comercio		Compensatorias				Empresas Comerciales del Estado	
		Salvaguardias					

Fuente: Base de datos I-TIP de la OMC.

**Figura 25.**

**MNA onerosas aplicadas por interlocutores comerciales, por nivel de desarrollo, 2010 (porcentaje).**



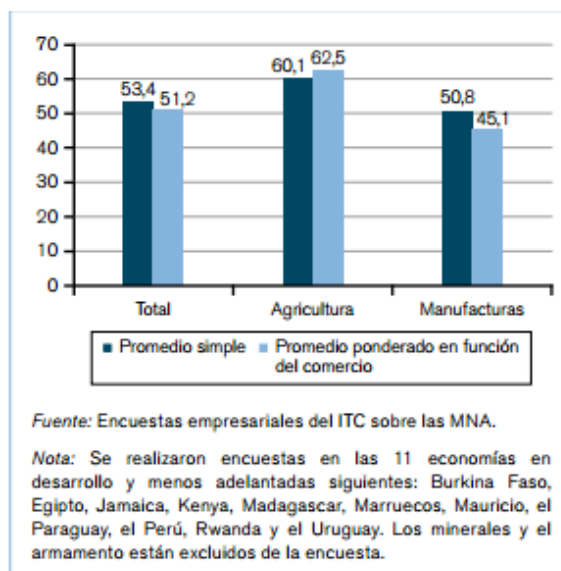
Fuente: (OMC, 2012).

Las medidas OTC son utilizados con mayor frecuencia por los países desarrollados en un 74,4% (figura 25) en comparación a otras medidas como licencias para la exportación, importación, entre otras (25,6%), mientras que para los países en desarrollo las normas OTC representan el 49,4% frente al 50,6% de otro tipo de medidas no arancelarias, lo que significa además que los países desarrollados utilizan con mayor frecuencia los estándares OTC frente a los países menos desarrollados.

Si observamos la figura 26 y 27, el comercio de mercancías, especialmente la agricultura es el sector en el que inciden en mayor cantidad los MNA. El 53% de las empresas de las economías menos desarrolladas que encuestó la OMC, aseveró que el sector agrícola representa el 62% frente al 45% en el sector manufacturero, dentro de los cuales el 60% corresponde a prescripciones técnicas (24%) y evaluación de conformidad (36%).

**Figura 26.**

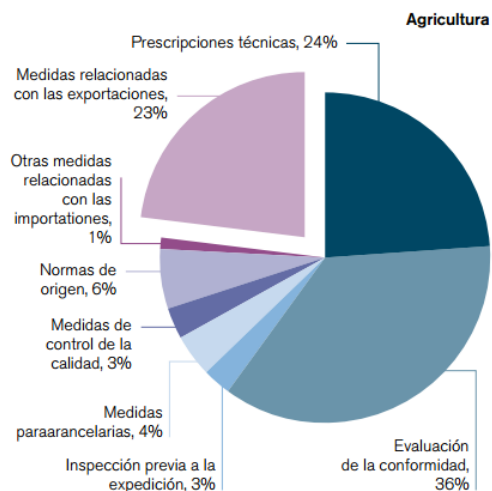
**Incidencia de las MNA por sectores, 2010 (porcentaje)**



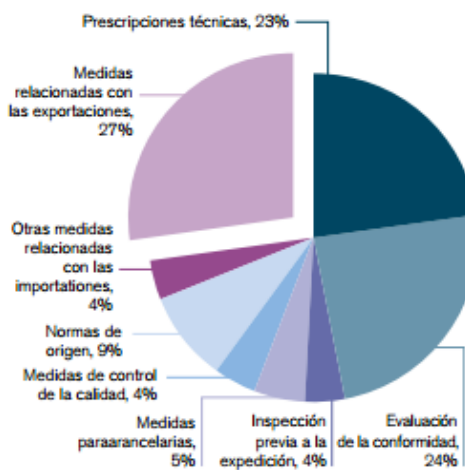
Fuente: (OMC, 2012).

**Figura 27.**

**Tipos de MNA, en la agricultura, 2010**



**MNA onerosas, por tipo de medida, 2010**



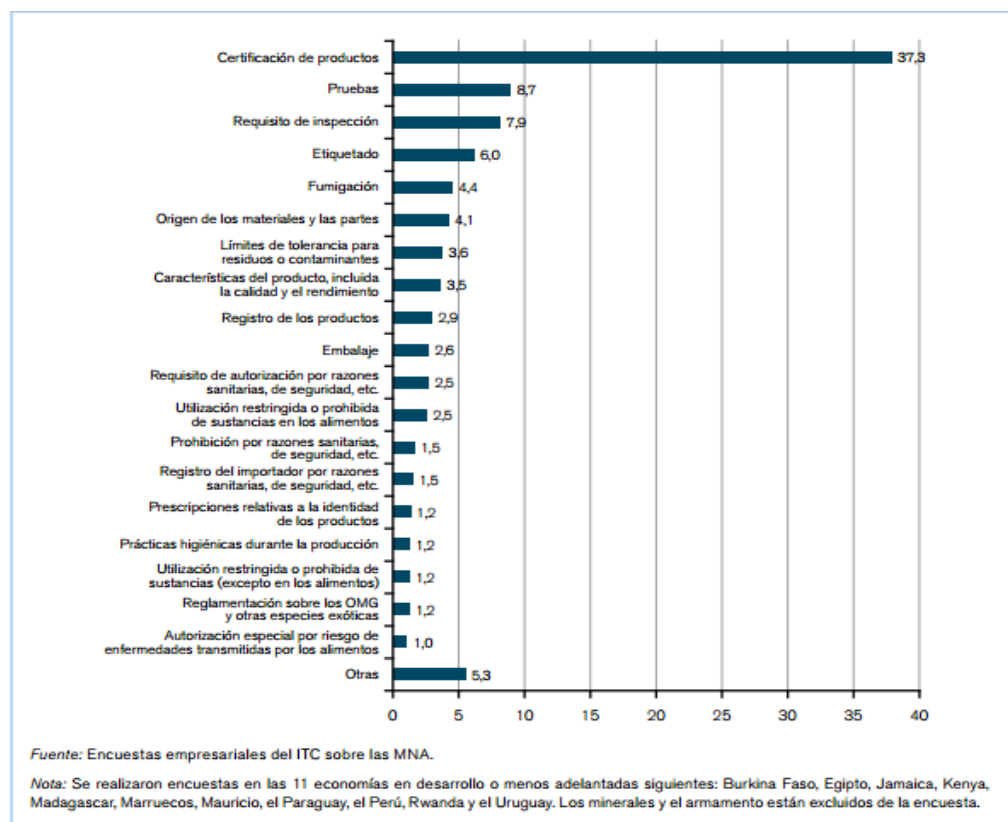
Fuente: (OMC, 2012).

En la misma imagen anterior observamos que las empresas cargan con altos costos de aplicación de los OTC, pues representan el 47% (prescripciones técnicas y la evaluación de la conformidad), en comparación a los otros tipos de MNA, como las medidas relacionadas a las exportaciones (27%), o las medidas relacionadas con las importaciones (4%), por ejemplo.

Dentro de estas prescripciones técnicas y la evaluación de la conformidad que inciden en los flujos comerciales, vemos que las importaciones son afectadas por las certificaciones de los productos en un 37,3% al respecto de los etiquetados (6%), origen de las partes y materiales (4,1%), registro de los productos (2,9) y/o embalaje (2,6%), que constituyen otras de las exigencias ambientales manifestadas en los Acuerdos OTC (figura 28).

Figura 28.

Medidas OTC relacionadas con las importaciones, por subtipo de medida, 2010  
(porcentaje)



Fuente: (OMC, 2012).

Mientras que para las exportaciones por el país de origen, éstos deben acogerse a las certificaciones de productos ya que representan el 26,1%, seguida de las inspecciones a las importaciones (23,1%) y las licencias o permisos de exportación, 12,6% (ver anexo 1).

### 1.3.3. Normas y Estándares Ambientales, Estado, Empresas Trasnacionales y Organizaciones Internacionales

#### 1.3.3.1. Estándares Ambientales, Orígenes y Funcionamiento

Sabiendo que los estándares ambientales surgen en la medida en que la preocupación por la salud, la sanidad animal, vegetal y la protección ambiental (figura 25), existe evidencia de que la industria es una de la principal fuente de contaminación ambiental, por ejemplo la industria

textil utiliza grandes cantidades de químicos y colorantes en la fabricación de ropa, cuyos residuos son eliminados en los ríos, así fue el caso de una investigación que hizo Greenpeace (2013) en Indonesia en la provincia de West Java, donde se encontró que Citarium River<sup>52</sup> poseía residuos de amonio y surfactantes<sup>53</sup> perjudiciales para la salud humana y las actividades económicas de la población.

Con esto notamos que las industrias en la fabricación de bienes y servicios presentan asimetrías de la información sobre la gestión de los procesos productivos, expresados en problemas para el medio ambiente y la salud; y, que sin una pronta solución los consumidores desconfiarán de la mercancías producidas por las empresas, de esta manera la industria se enfrenta al dilema de retirar del mercado sus productos o implementar requerimientos sanitarios y ambientales.

Para resolver ese dilema las empresas optan por la implementación de estándares ambientales en sus fases productivas, de allí su importancia en las últimas décadas, donde los consumidores al disponer de la información y confianza necesaria sobre los productos consumidos, preferirán los productos amigables con el ambiente.

Los estándares ambientales pueden clasificarse según la entidad que las crea: en la normas de tipo público los estados son los encargados de establecerlas y adquirirlas obligatoriamente, un ejemplo de ello son las normas OTC las cuales definen lineamientos básicos para la producción de bienes.

Las normas de tipo privadas son definidas por las empresas y las organizaciones no gubernamentales, las cuales pueden ser aplicadas de manera voluntaria; no obstante en la práctica son aplicadas obligatoriamente para el ingreso a los diferentes mercados, tenemos a GlobalGap, BPA (Buenas Prácticas Agrícolas), RainForest Alliance, FairTrade, por ejemplo.

Las normas mixtas son creadas por los estados, las empresas y las organizaciones no gubernamentales y son voluntarios, pero al igual que las normas privadas se vuelven obligatorias, como el caso de las series ISO.

---

<sup>52</sup> Clasificado como río muerto es el más contaminado de Indonesia e incapaz de albergar vida acuática.

<sup>53</sup> Sustancias químicas que tienen la propiedad de eliminar la suciedad de las fibras de la ropa sin dañarla, son utilizadas en la fabricación de detergentes o jabones.

**Figura 29.**

**Tipos de Estándares Ambientales**

<b>Tipo de Estándar</b>	<b>Entidad</b>	<b>Naturaleza</b>
Público	Estado	Obligatorio
Privado	Empresas y Entidades no gubernamentales	Voluntaria
Mixto	Estado, Empresas y entidades no gubernamentales	Obligatorio

Fuente: (Henson & Humphrey, 2009)  
Elaboración: Propia.

Las normas ambientales siguen un proceso para entrar en funcionamiento, evidenciadas en la figura 30 donde se distinguen 5 elementos:

1. Establecimiento de la norma: las entidades encargadas elaboran reglamentos y procedimientos escritos.
2. Adopción: Constituye la toma de decisión, la influencia y difusión del reglamento o procedimiento escrito.
3. Puesta en práctica: Constituye la aplicación de la norma por parte de la entidad que conforma la norma, diferente a la entidad que la estipula por escrito.
4. Evaluación de conformidad: Verificación de que la norma está funcionando y cumpliéndose correctamente, mediante inspecciones, declaraciones de la misma empresa, certificaciones o auditorías.
5. Aplicación: Cuando la norma no se está cumpliendo correctamente se imponen sanciones o correctivos que solucionen la situación.

**Figura 30.**

### **Funcionamiento de las Estándares Ambientales**



Fuente: (Henson & Humphrey, 2009)

Elaboración: Propia.

#### 1.3.3.1.1. Normas Ambientales y Estado

De acuerdo a Keohane (1993), las acciones estatales dependen en gran medida de la institucionalización prevaleciente, donde la capacidad de comunicación y cooperación de los estados se da con “respecto a la política que incorpora” y “el grado en el que las reglas están especificadas y son rutinariamente obedecidas”. Entonces tenemos que la coordinación aceptable de las respuestas internacionales está definida por la evidencia e información difundida local, internacional y transnacionalmente por parte de las comunidades epistémicas, las instituciones internacionales, las organizaciones trasgubernamentales y no gubernamentales; y, la presión e interés de la sociedad civil sobre la temática ambiental y la salud humana, vegetal y animal.

Esto ha legitimado nuevas prescripciones, normas, reglamentos toma de decisiones y procedimientos tanto explícitos como implícitos alrededor de políticas públicas y privadas, las cuales han fomentado una serie de prácticas estatales acordes al sistema internacional.

En este contexto el estado y los gobiernos intervienen en la economía de mercado para corregir sus fallas, puesto que por sí mismo, el mercado no puede responder de manera eficiente a los bienes públicos que demanda la sociedad. En el caso que realmente nos atañe, la protección ambiental, el estado y los gobiernos “intervienen en los mercados (...), ya que los mercados por sí solos no pueden proporcionar el nivel socialmente deseable de calidad e inocuidad” (OMC, 2012). Por ejemplo, un producto que no cumpla con altos estándares de calidad ambiental ponen en peligro la salud y bienestar de los consumidores, por ello el estado se involucra para corregir las ineficiencias del mercado, mediante la implementación de políticas nacionales.

Esto concuerda con el principio 13 de la Declaración de Río que asevera que “los estados deberán desarrollar la legislación nacional relativa a la responsabilidad y la indemnización respecto de las víctimas de la contaminación y otros daños ambientales. Los Estados deberán cooperar asimismo de manera expedita y más decidida en la elaboración de nuevas leyes internacionales sobre responsabilidad e indemnización por los efectos adversos de los daños ambientales causados por las actividades realizadas dentro de su jurisdicción, o bajo su control, en zonas situadas fuera de su jurisdicción”.

### 1.3.3.1.2. Normas Ambientales Públicas y Organizaciones Internacionales

Para ayudar al estado con su labor en la protección ambiental, PNUMA (Programa de la Naciones Unidas para el Medio Ambiental) se constituye el “como catalizador, defensor, educador y facilitador para promover el uso sensato y el desarrollo sostenible del medio ambiente global” (PNUMA, s.f.), el mismo que ha desarrollado diversos programas e iniciativas, entre ellos están el día del Medio Ambiente, celebrada cada 5 junio. Esta iniciativa surgió en la Cumbre de la Tierra de 1973, en Estocolmo con la finalidad de sensibilizar a la población e impulsar acciones sobre el cuidado del medio ambiente, pues como se ha visto con anterioridad la Tierra está sometida a mucha presión por el consumo de recursos naturales y requiere una gestión eficiente y sostenible para garantizar el bienestar de la humanidad.

Así lo establece los Objetivo 12 del Desarrollo Sostenible: “el objetivo del consumo y la producción sostenibles es hacer más y mejores cosas con menos recursos, incrementando las ganancias netas de bienestar de las actividades económicas mediante la reducción de la utilización de los recursos, la degradación y la contaminación durante todo el ciclo de vida, logrando al mismo tiempo una mejor calidad de vida”

Otro ejemplo tenemos la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación (CNULD), establecida en 1994 y adoptada en 1996 con el objetivo principal de “luchar contra la desertificación y mitigar los efectos de la sequía en los países afectados por sequía grave o desertificación, en particular en África, mediante la adopción de medidas eficaces en todos los niveles, apoyadas por acuerdos de cooperación y asociación internacionales, en el marco de un enfoque integrado (...), para contribuir al logro del desarrollo sostenible en las zonas afectadas” (Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación , 1994).

La desertificación de los suelos es claramente un hecho de origen antropogénico y natural<sup>54</sup> que tiene sus repercusiones en la vida del hombre, pues significa “la degradación de las tierras y de la vegetación, la erosión de los suelos y la pérdida de la capa superficial del suelo y de las tierras fértiles en las áreas áridas, semiáridas y subhúmedas secas, causada principalmente por las actividades humanas y por las variaciones del clima” (Holtz, 2003).

---

<sup>54</sup> Causada por las sequias, variaciones en las precipitaciones de la lluvia.

Desde el punto de vista de las actividades humanas la tala ilegal de bosques, los incendios forestales, la deforestación, la gestión y prácticas inadecuadas de las áreas de pastoreo y de la agricultura contribuyen a la pérdida del suelo destinada para las actividades productivas. Constituye una preocupación puesto que los países menos desarrollados son los que dependen de los ingresos del sector agrícola para vivir; sin embargo con “una aplicación de la CNUCLD en tiempo oportuno puede tener un efecto positivo e importante en la reducción de la pobreza rural y de la hambruna, en la protección del medio ambiente, en la migración y en la prevención de los conflictos” (Holtz, 2003).

Las iniciativas de carácter ambiental están apoyadas por la FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación) y la OMS (Organización Mundial de la Salud), en la medida que al “promover sistemas nacionales de control de los alimentos que estén basados en principios y directrices de carácter científico, y que abarquen todos los sectores de la cadena alimentaria” (FAO/OMC, 2003), es decir, el control de los sistemas de producción, elaboración, almacenamiento y distribución de los alimentos, englobado en el Codex Alimentarius<sup>55</sup>, garantiza en cierta medida la protección ambiental.

De hecho, este instrumento como norma pública de salud, control e inocuidad alimentaria<sup>56</sup> pasó a ser una parte constitutiva de los marcos jurídicos de la Ronda de Uruguay en 1994: el Acuerdo de Obstáculos Técnicos al Comercio (OTC)<sup>57</sup>, implantado en 1995. Éste permitiría evaluar los reglamentos y normas técnicas de calidad de los productos, más no sus requisitos sanitarios y fitosanitarios<sup>58</sup>, así el preámbulo del Acuerdo OTC se especifica que “no debe impedirse a ningún país que adopte las medidas necesarias para asegurar la calidad de sus exportaciones, o para la protección de la salud y la vida de las personas y de los animales o la preservación de los vegetales, para la protección del medio ambiente (...)”, a través de requerimientos sobre calidad, nutrición, etiquetados de los alimentos, y métodos de análisis y muestreo.

---

<sup>55</sup> Este instrumento tiene sus orígenes en 1963 cuando se crea el Programa Conjunto FAO y OMS sobre Normas Alimentarias. El Codex Alimentarius es “un conjunto de normas, directrices y códigos de prácticas alimentarias internacionales que contribuyen a la inocuidad, la calidad y la equidad en el comercio internacional de alimentos. Los consumidores pueden confiar en que los productos alimentarios que compran son inocuos y de calidad; y, los importadores en que los alimentos que han encargado se ajustan a sus especificaciones” (FAO, s.f.).

<sup>56</sup> Es el encargado de establecer normas y reglamentos, pero no de ponerlas en práctica, pues su aplicabilidad depende en gran medida de la adopción de las normas y reglamentos por parte de sus miembros y las entidades privadas

<sup>57</sup> En el capítulo 2 se verá con más detalles el funcionamiento del Acuerdo OTC.

<sup>58</sup> El Acuerdo OTC responde al cuidado ambiental mediante normas, reglamentaciones técnicas y evaluaciones de conformidad.

#### 1.3.3.1.3. Estándares Ambientales y Empresas Transnacionales

##### **Responsabilidad Social Empresarial**

Este concepto surge como una de las principales exigencias de la sociedad contemporánea en respuesta a la falta de ética social y ambiental que ha caracterizado a las empresas a lo largo de los años. Para revertir esa situación, la Responsabilidad Social Empresarial adquirió fuerza en el Pacto Mundial, propuesto por Koffi Annan (Secretario de las Naciones Unidas), en el Foro Económico Mundial de 1999, la cual construiría un “ciudadanía corporativa global” (Pesántez, 2013) en la medida que conciliaría las demandas de la sociedad civil, Organizaciones Internacionales y ONG’s con las empresas.

La ciudadanía global se basa en 10 principios fundamentales relacionados con los Derechos Humanos, Derechos Laborales, Medio Ambiente y Lucha contra la Corrupción, los cuales han otorgado a la empresa dos roles fundamentales: “el rol preventivo y el rol de repador”. El primero se basa en la gestión sostenible de los recursos naturales y humanos; y, el segundo se relaciona a la manera en que las empresas mitigan o solucionan las problemáticas sociales, ambientales, culturales, entre otros, ante las exigencias de la sociedad. Con estos roles, la empresa se consolida como una estructura económica que además de obtener ganancias se ve comprometida con la comunidad, mediante ciertos valores legítimos (Pesántez, 2013).

De esta manera, es evidente que en la última década haya una proliferación de normas privados y más aún hayan adquirido mayor importancia en las cadenas de valor agroindustriales, específicamente en lo que se refiere a inocuidad y calidad de los alimentos, así como también con normas relacionadas a aspectos ambientales y sociales. Estas normas son de naturaleza voluntaria y son utilizadas por las empresas y las organizaciones no gubernamentales, las cuales están “ligadas generalmente a los procesos de certificación por segundas partes y por terceros. Si bien no están sujetas a los mismos procesos jurídicos de aplicación que los reglamentos públicos, se argumenta que las fuerzas de mercado pueden hacer, en la práctica, que el cumplimiento de las normas privadas sea obligatorio” (Henson & Humphrey, 2009), pues “su exigencia generalizada ha disminuido el margen de opción del proveedor y más aún en aquellos países marcados por la concentración de mercados minorista, los cuales acaban por imponer las reglas a ser cumplidas por los proveedores de productos agropecuarios” (Salles, 2008).

Lo que significa que los proveedores están expuestos al dilema de entrar al mercado o quedar fuera del sector alimenticio, evidenciando que no existe diferencia entre las normas voluntarias y las normas aplicadas por los minoristas ya que “la distinción entre normas privadas voluntarias y prescripciones oficiales o públicas puede desdibujarse” (OMC, 2007).

Para entender la implementación de las normas privadas de carácter obligatorio es necesario tomar en cuenta la naturaleza y el alcance geográfico de las mismas en el comercio mundial. Según Smit (2012), de acuerdo a la institución que las crea y las codifica encontramos tres tipos:

**Figura 31.**

### Naturaleza de las Normas Privadas

<b>Normas específicas de empresa</b>	<b>Normas colectivas nacionales</b>	<b>Normas colectivas internacionales</b>
Creadas por las mismas empresas	Creadas por asociaciones de empresas y/o organizaciones no gubernamentales de carácter nacional.	Creadas por Instituciones no gubernamentales de carácter internacional, minoristas o productores de alimentos.
Adoptada por la misma empresa a nivel nacional o internacional.	Adoptada por instituciones nacionales y/o asociaciones de empresas.	Dirigida a instituciones u organizaciones de distintos países.
<b>EJEMPLOS</b>		
Tesco Nature's Choice	Norma de Garantía de Alimentos (Reino Unido)	GlobalGap
Carrefour Filières Qualité (también aplicada en la sedes de otros países)	USDA National Organic Program (Estados Unidos)	FairTrade Labelling Organizations International (FLO)
Nestlé Quality System (NQS)	Federation of European Aquaculture Producers, Code of Conduct for European Aquaculture	ISO 14000

Fuente: (Henson & Humphrey, 2009) y (Smit, 2012)  
Elaboración: Propia.

## **Surgimiento de los Estándares Ambientales Privados**

La proliferación de los estándares privados se debe principalmente a las tendencias del mercado de alimentos que se han presentado en la actualidad. Como se ha dicho en anteriores líneas la preocupación sobre temas salud, sanidad animal y vegetal marcan las tendencias del mercado y por ende, la de los organismos acreditadores de los estándares ambientales. Todo ello se explica por la proliferación de enfermedades asociadas a los alimentos, pues expresan desconfianza por parte de los consumidores hacia los sistemas de alimentación y su capacidad para garantizar la salud pública y la protección del medio ambiente. “Estas preocupaciones han estimulado la ampliación del alcance y el rigor de los sistemas regulatorios en gran parte del mundo industrializado. Como resultado, las empresas se han enfrentado a desafíos relativos al cumplimiento de normas exigentes; y, han buscado mecanismos mediante los cuales se pueden reducir al mínimo los costos conexos. La nueva y más estricta reglamentación pública es una de las principales causas de la proliferación de normas privadas” (Henson & Humphrey, 2009). Tanto normas públicas como privadas han experimentado cambios en los sistemas de gestión y regulación del control de calidad e inocuidad, cada vez más buscan adoptar una adecuada gestión de prevención y control del riesgo de enfermedad, provocado por la desconfianza de los consumidores, por ejemplo la utilización del sistema HACCP (Sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control), el cual “tiene fundamentos científicos y carácter sistemático para identificar peligros específicos y medidas para el control de alimentos con el fin de garantizar su inocuidad” (FAO, 1997).

Otras de las causas del surgimiento de los estándares privados son las cadenas globales de valor, pues el fenómeno de la globalización ha impulsado transformaciones en el mercado de alimentos que van desde la tecnología, transporte, comunicación y marcos normativos legales con el objetivo de afianzar aún más la liberalización comercial. Las transacciones de bienes y servicios han superado los límites nacionales y se han fragmentado a nivel mundial, así la cadena de suministros y en este caso en el sector alimenticio requiere de mayor seguimiento y control de calidad. Hablar de calidad y control alimenticio requiere la definición del concepto de cadenas de valor alimentarias sostenibles, pues incorpora aspectos de cuidado del medio ambiente y de generación de ingresos para los actores de las cadenas de valor.

Las cadenas de valor alimentarias sostenibles son definidas como “todas aquellas explotaciones agrícolas y empresas, así como sus posteriores actividades que de forma coordinada añaden valor, que producen determinadas materias primas agrícolas y las transforman en productos alimentarios concretos que se venden a los consumidores finales y se desechan después de su uso, de forma que resulte rentable en todo momento, proporcione amplios beneficios para la sociedad y no consuma permanentemente los recursos naturales.

Además de que las cadenas de valor presentan 4 características principales:

1. El bienestar del consumidor depende en gran medida de los alimentos que se comen. El valor nutricional y capacidad de contener agentes patógenos constituye una preocupación social que requiere una supervisión rigurosa por parte del sector público. Las preocupaciones, hábitos y preferencia en el sector de los alimentos repercuten en la naturaleza de la cadena de valor.
2. La calidad de los productos es difícil de controlar, principalmente en la explotación agrícola así como en su tiempo de caducidad, por ello es importante implementar mejoras tecnológicas, institucionales y organizativas, por ejemplo buenas prácticas agrícolas, certificaciones en los alimentos, normas de higiene, control e inocuidad de los alimentos, mejoras en los procesos productivos, etc.
3. Los países en desarrollo dependen en gran medida de los ingresos de la actividad agrícola para lo cual las cadenas alimentarias representan un aporte para su desarrollo sostenible y a su vez, desafía el entorno en el que opera una empresa.
4. Las actividades relacionadas con las actividades agrícolas generan un costo social y medioambiental” (FAO, 2015).

Una tercera causa de la proliferación de normas privadas es que las garantías de inocuidad y control alimenticio, proporcionadas por los gobiernos, principalmente en Europa, ahora son responsabilidad del sector privado. Henson & Humphrey (2009), aducen que las normas privadas son la manifestación de un “cambio hacia el neoliberalismo”, reflejado en las “restricciones fiscales que se imponen sobre las agencias de regulación pública” y en “la creencia de que las empresas son los encargados de concebir las normas privadas de inocuidad y calidad alimenticia y ambiental”. El Reglamento de la Unión Europea (CE) n° 178, 2002 sobre los principios y requisitos de la legislación alimentaria en el preámbulo 30 es tiene una clara

ilustración: “El explotador de la empresa alimentaria es quien está mejor capacitado para diseñar un sistema seguro de suministro de alimentos y conseguir que los alimentos que suministra sean seguros. Por lo tanto debe ser el responsable legal principal de la seguridad alimentaria”.

Esto abre el debate sobre la incidencia de las industrias en el medio ambiente, pues la contaminación ambiental se produce por la inadecuada gestión de los sectores primarios y manufactureros, así tenemos en el Reglamento de la Unión Europea (CE) n° 35, 2004, preámbulo 4 sobre la gestión de los residuos de industrias extractivas que el objeto del presente reglamento es “establecer requisitos mínimos para prevenir o reducir en la medida de lo posible cualquier efecto adverso sobre el medio ambiente y la salud humana derivado de la gestión de residuos de las industrias extractivas”.

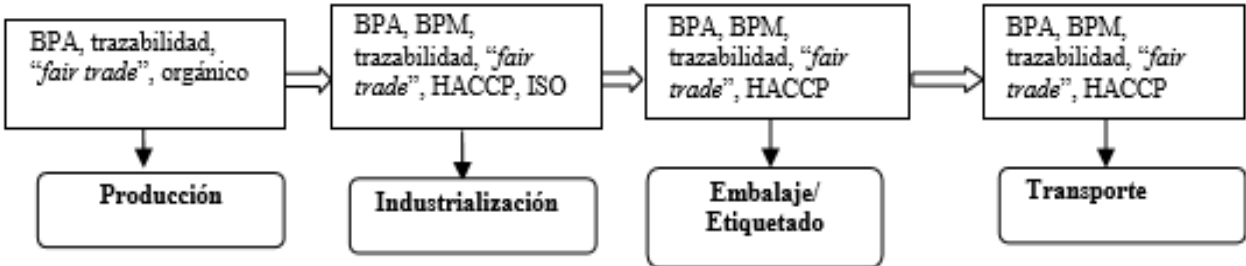
Con lo expuesto con anterioridad vemos que las empresas son las encargadas de garantizar, proporcionar, reforzar e implementar las buenas prácticas comerciales y ambientales en los diversos sectores extractivos que van en el caso del sector alimenticio, desde la calidad y distribución de la información para el consumidor hasta los sistemas de seguridad y suministro de alimentos a la población, mediante una serie de requerimientos y normativas vigentes que incluyen gestión de sistemas de calidad, control, análisis y riesgos de los alimentos implementación de normas técnicas de envasado, etiquetado, embalaje y transporte, puesto que la “confianza de los consumidores en la calidad de su suministro alimentario depende en parte del modo en que perciban la eficacia de las medidas de control de los alimentos” (FAO, 1995). Lo que se traduce en “instrumentos de diferenciación de los productos y de competencia basada en la calidad” (OMC, 2012), es decir, que las empresas adoptan ciertos estándares “voluntarios” bajo el imperativo de ingresar a nuevos nichos comerciales. Además de que mejora su imagen en la medida que las empresas están comprometidas ambiental y socialmente con su entorno. Así tenemos por ejemplo, las normativas ISO también responden al proceso de inserción comercial, estas normas son de carácter mixto, compuesto de estándares públicos y privados, son adquiridas de manera voluntaria e inciden en la toma de decisiones de los gobiernos y las empresas cuando de calidad ambiental se trata.

Para dar una imagen detallada de lo que se está hablando, en el siguiente esquema hemos tomado como referencia las certificaciones presentes en cada una de las etapas de la cadena alimentaria

de los productos agropecuarios, en el que se exigen estándares y certificaciones de tipo alimentario y ambiental, las cuales cumplen con el seguimiento y control a lo largo de toda la cadena productiva: éstas incluyen certificaciones de fairtrade, buenas prácticas agrícolas y manufactureras, trazabilidad, normas ISO y HACCP.

**Figura 32.**

**Certificaciones Incidentes en la Cadena Alimentaria de Productos Agropecuarios**



Fuente: (Salles, 2008).

Para ver su funcionamiento hemos tomado como ejemplo específico el movimiento de comercio justo impulsado por FairTrade Labelling Organizations International (FLO) que da apoyo a los pequeños productores de los países menos desarrollados, los cuales “al principio de la cadena productiva no siempre reciben un reparto justo de los beneficios generados por el comercio” (FairTrade, s.f.), por ello aboga por la política de comercio equitativo con la finalidad de promover el desarrollo sostenible bajo los parámetros de protección ambiental, seguridad alimentaria y condiciones laborales para ser certificados por esta organización (figura 38).

**Figura 33.**

**Parámetros de Certificación FairTrade Labelling Organizations International**

PRINCIPIOS COMUNES	ACCIONES
Desarrollo Social	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Oportunidades de formación</li> <li>• Ausencia de toda práctica discriminatoria respecto al empleo</li> <li>• Ausencia de trabajo infantil así como de cualquier tipo de trabajo forzado</li> <li>• Adecuadas condiciones de seguridad y sanitarias</li> </ul>
Desarrollo Económico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pago de un Precio Mínimo de Comercio Justo para mejorar condiciones de vida<sup>a</sup>.</li> <li>• Pago de Prima Anual</li> <li>• Cubrir los costos de una producción sostenible</li> <li>• Acceso a pre-financiamiento</li> </ul>
Desarrollo Medio Ambiental	<p>Prácticas agrícolas respetuosas del medio ambiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• uso reducido y seguro de agroquímicos,</li> <li>• manejo apropiado y seguro de residuos,</li> <li>• el mantenimiento de la fertilidad del suelo y de los recursos hidrológicos</li> <li>• no uso de organismos genéticamente modificados.</li> </ul>

a. El precio justo se mide por las inversiones hechas en el producto: 1. Costo de producción relacionada con la inversión en pesticidas, fertilizantes y costo de la mano de obra para el control de plagas; 2. Operaciones en el campo: uso de tractores, construcciones; 3. Cosecha y pos-cosecha; 4. Transformación o procesamiento; 5. Preparación o empaquetado del producto y 6. Costos de exportación: seguros de viaje, impuestos, etc.

Fuente: (FairTrade, 2016)

Con este ejemplo notamos que las certificaciones responden al desarrollo sostenible de los productores y del medio ambiente, así como la reducción de la asimetría de la información en temas de salud, sanidad vegetal y animal. Estas certificaciones cumplen con la función de ser un instrumento “para el acceso a los mercados cuando el tema de la confianza surge, de hecho el uso de organizaciones que monitoreen y otorguen acreditaciones de alta calidad puede ser una solución para establecer la confianza de calidad de los productos exportados e importados” (Liu, 2009).

## **CAPÍTULO II.**

### **INCIDENCIA DE LAS NORMAS AMBIENTALES EN EL COMERCIO. CASOS DEL BRÓCOLI Y ESPÁRRAGO ECUATORIANO**

#### **2.1. Normas Ambientales y Comercio del Ecuador**

##### *2.1.1. Comercio en el Ecuador*

El Ecuador se caracteriza por la exportación de productos primarios, ello lo podemos observar en las cifras del Banco Central, en los períodos de enero-noviembre 2015 en el que el petróleo (35%), el banano (15%), el camarón (12%), el cacao (4%) y el atún (1%), son los bienes de mayor consumo en el extranjero. Esas “exportaciones son fundamentales para el empleo y los ingresos, y constituyen una importante fuente de ingresos fiscales que representan una parte considerable de los recursos para financiar el desarrollo” (UNCTAD, 2008).

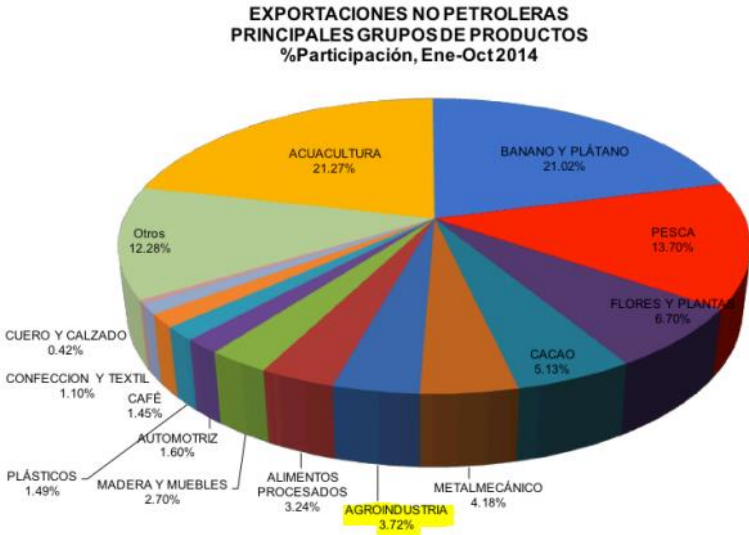
Sin embargo, Ecuador también le ha apostado al desarrollo y exportación de la producción no tradicional, mediante el cambio de la matriz productiva evidenciada en el sector agroindustrial, el cual utiliza la materia prima agrícola para responder al paradigma de desarrollo social: empleo y satisfacción de necesidades, desarrollo económico: diversificación de la producción, ingresos para el país, agregador de valor y mejora de la competitividad.

La exportación de productos no tradicionales surgió a principios de los años 80 pero fueron introducidos en el Ecuador por mecanismos institucionales de apoyo al sector exportador, así la CORPEI (Corporación de Promoción de Exportaciones e Importaciones) fue creada en 1997 como una institución privada con la finalidad de “promover las exportaciones ecuatorianas y las inversiones extranjeras en el país, liderando y coordinando una acción coordinada entre los sectores públicos y privados” (Damiani, 1999).

En conjunción con el Programa Sectorial Agropecuario de 1992, impulsado por el BID (Banco Interamericano de Desarrollo) y la Ley de Reformas Agrarias de 1994 se permitió la liberalización comercial de los productos agropecuarios, menor intervención del estado y reforma a las instituciones públicas, en la administración de la tierra y agua, eliminación de empresas públicas, inversión en infraestructura y maquinaria agrícola, etc.

El segmento agroindustrial en el Ecuador representó el 3,72% de los principales productos no petroleros de exportación, en comparación al 62,69% del sector bananero (21,02%), florícola (6,7%), pesquero (13,7%) y acuícola (21,27%).

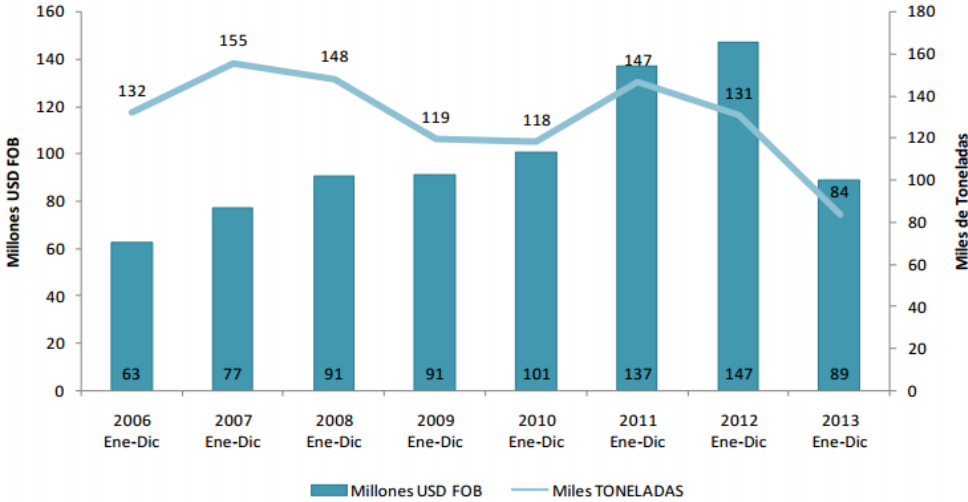
**Figura 34.**



Fuente: ProEcuador.

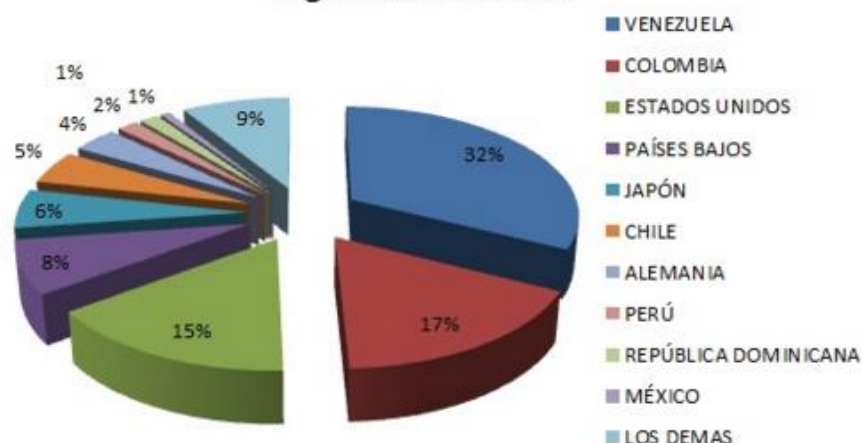
**Figura 35.**

**Evolución exportaciones del sector agroindustrial, período 2006-2013**



Fuente: (ProEcuador, 2014).

### Principales destinos de exportación del Sector Agroindustria 2014



Fuente: ProEcuador.

En la figura 35 observamos la evolución de las exportaciones del sector agroindustrial, las cuales han aumentado de 63 TM (\$132 millones de dólares) en 2006 a 89 TM (\$84 millones de dólares) en 2013, mientras que para el 2014, las exportaciones fueron de 412 TM (\$453 millones de dólares)<sup>59</sup>, siendo los principales destinos Venezuela (32%), Colombia (17%), Estados Unidos (15%), Países Bajos (8%), Japón (6%) y Otros (22%).

La agroindustria a pesar de constituir un segmento pequeño de las exportaciones no tradicionales del Ecuador y tener bases jurídicas sobre las que asentar su producción y salida al mercado extranjero, también se somete a estándares ambientales, siendo éstos de carácter nacional e internacional con la finalidad de hacer al producto más competitivo y exportable a los principales mercados, así lo expresa Agrocalidad en su Resolución No.11 donde las “cadenas productivas agropecuarias requieren de un soporte técnico e institucional para mejorar los procesos orientados al acceso a los diversos mercados internacionales”.

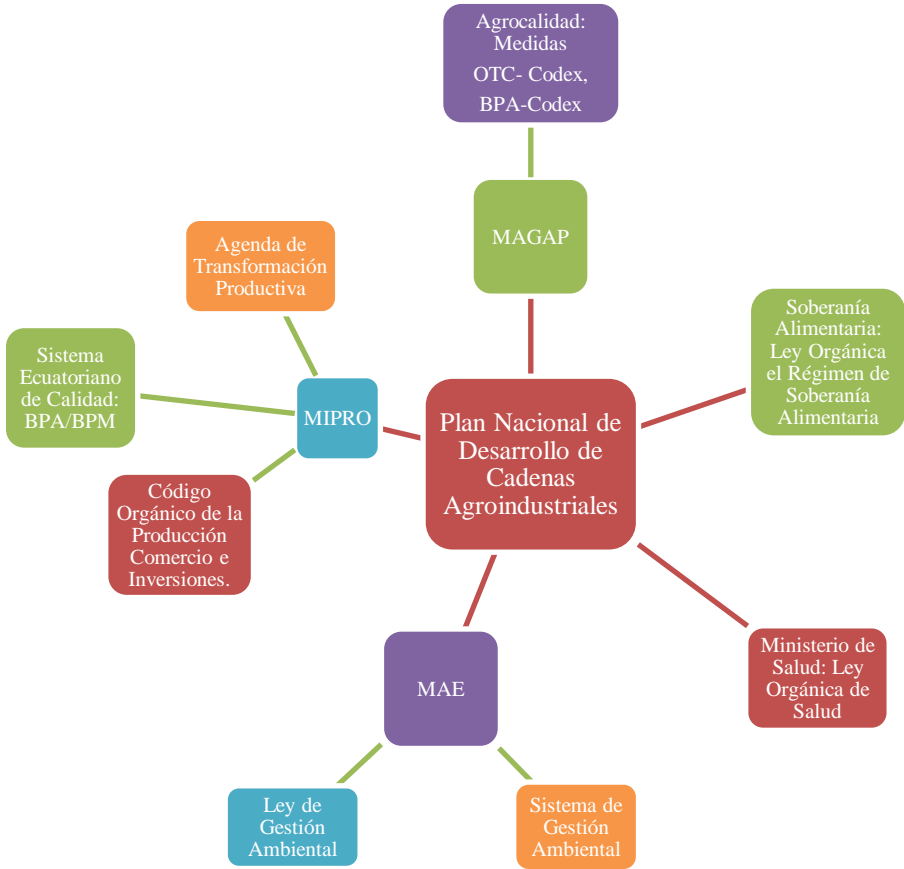
Con esa finalidad, en la figura 41 se muestra cómo nuestro país apunta a un mejoramiento y fortalecimiento de Cadenas Agroindustriales, mediante la coordinación y apoyo mutuo de organismos y marcos jurídicos tanto nacionales como internacionales. El Plan Nacional de Desarrollo de Cadenas Agroindustriales relaciona 2 instancias gubernamentales que son: el Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (MAGAP), el Ministerio de

<sup>59</sup> Ver (ProEcuador, s.f.).

Industrias y Productividad (MIPRO) para asegurar la calidad del Sistema Ecuatoriano de Calidad, mediante el Código Orgánico de la Producción Comercio e Inversiones y Agenda de Transformación Productiva.

No obstante este Plan tiene sus limitaciones, pues originalmente contempla un sistema y política económica enfocada hacia el desarrollo de las cadenas agroindustriales, dejando de lado el ámbito ambiental y social, de esta manera me he permitido implementar el Ministerio de Salud y su Ley Orgánica, el Régimen de la Soberanía Alimentaria y el Ministerio del Ambiente (MAE), el cual promociona los lineamientos necesarios de protección de la naturaleza y su contribución al Sistema de Calidad.

**Figura 36.**  
**Funcionamiento de la Plan Nacional de Desarrollo de Cadenas Agroindustriales**



Fuente: Política Nacional de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad de los Alimentos en el Marco del Sistema de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias 2009-2013 y (MIPRO, 2014).  
Elaboración: Propia.

### 2.1.1.1. Plan Nacional de Desarrollo de Cadenas Agroindustriales y MAGAP

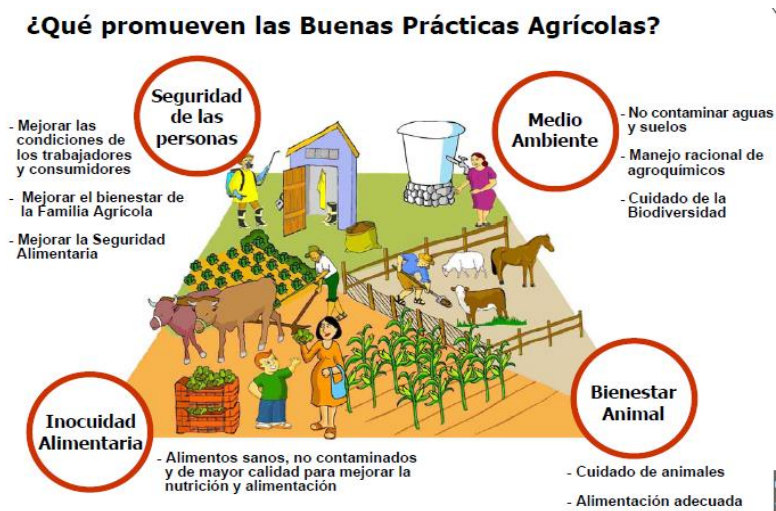
El MAGAP tiene un organismo público adscrito conocido como Agrocalidad que tiene la finalidad de velar por la salud humana, animal y vegetal, mediante la “definición y ejecución de políticas de control y regulación para la protección y el mejoramiento de la sanidad animal, sanidad vegetal e inocuidad alimentaria” (Agrocalidad, s.f.).

Para esos fines, esta entidad implementa en su estructura organizacional y jurídica los reglamentos y estatutos de la FAO/OMS, expresada en las Buenas Prácticas Agrícolas (BPA).

#### Buenas Prácticas Agrícolas y Manufactureras (BPA/BPM)

Las Buenas Prácticas Agrícolas son definidas como “prácticas orientadas a la sostenibilidad ambiental, económica y social para los procesos productivos de la explotación agrícola que garantizan la calidad e inocuidad de los alimentos y de los productos no alimenticios” (COAG, 2003).

**Figura 37.**



Fuente: (FAO, 2007).

En la figura 37 se observa que las BPA se orientan a la gestión del medio ambiente: adecuado uso del suelo, del agua, de pesticidas, de fertilizantes, cuidado de la biodiversidad; gestión de la producción, manejo de residuos, cuidados en la cosecha, limpieza, procesamiento,

certificaciones y empaquetado de productos; bienestar, salud, seguridad de los trabajadores y los consumidores; inocuidad alimentaria y bienestar animal.

En el Ecuador las BPA entraron en vigencia mediante decreto Ejecutivo No. 1449 emitida en 2008 bajo el nombre de “Resolución Técnica No.108”, aplicable “a los predios agrícolas donde se cultivan diferentes tipos de productos, la infraestructura, las instalaciones, los equipos, los utensilios, los insumos agrícolas, el agua y el personal” (Art. 1) y en 2013 se elaboró el Manual de Procedimiento para la Certificación de Unidades de Producción de Buenas Prácticas Agrícolas Generales que engloba las “acciones involucradas en la producción, procesamiento, almacenamiento y transporte de productos de origen agropecuario primario, orientadas a asegurar la inocuidad del producto, la protección al medio ambiente y al personal que elabora en la explotación”.

Para obtener esa certificación (figura 38) es necesario que el interesado apruebe el Formulario de Solicitud de Auditoría emitido por Agrocalidad vía electrónica, después un auditor es designado por la entidad para la inspección de las UPA (Unidad de Producción Agrícola) y se establece la fecha y hora de la visita, la duración y el número de auditores es en función del número de trabajadores: menor a 40 trabajadores corresponde 1 auditor con la duración de 1 día, entre 40 y 100 trabajadores asiste 1 auditor y dura 2 días y entre 100 y 500 trabajadores necesita 2 auditores y 3 días, puesto que los auditores aplican entrevistas a los trabajadores sobre la situación de la UPA.

Terminada la auditoría, el auditor presenta un Informe preliminar y elabora un Boceto de Plan de Acción sobre las operaciones a corregir en la UPA, ante eso la unidad agrícola debe presentar su propuesta de acciones correctivas, una vez aprobadas por el auditor éste elabora un Informe final que avala la obtención del certificado de Agrocalidad con un puntaje de 75% y sin NCM (No Conformidad Mayor)<sup>60</sup>.

---

<sup>60</sup> Una conformidad mayor es la ausencia o fallo en implantar y mantener uno o más requisitos del sistema de gestión de la calidad, o una situación que pudiera, basándose en evidencias o evaluaciones objetivas, crear una duda razonable sobre la calidad de lo que la organización está suministrando. Las entidades certificadoras no pueden conceder el certificado mientras exista una no conformidad mayor. Para más detalle ver (OAE, 2016).

**Figura 38.**

### **Procedimiento para la Obtención del Certificado Agrocalidad**



Fuente: (Manual de Procedimiento para la Certificación de Unidades de Producción de Buenas Prácticas Agrícolas Generales, 2013).

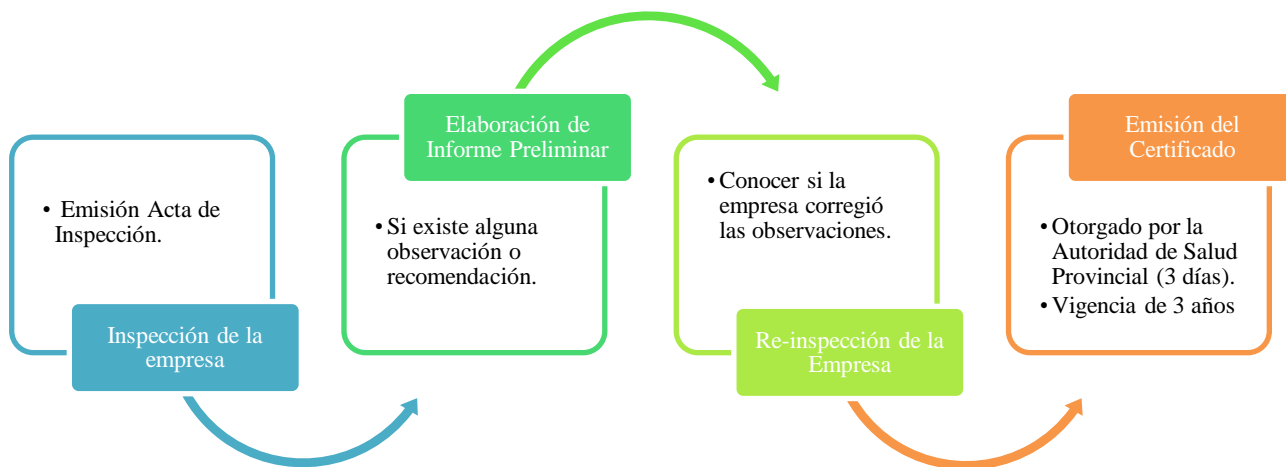
Elaboración: Propia.

Las BPM son “principios básicos y prácticas generales de higiene en la manipulación, preparación, elaboración, envasado y almacenamiento de alimentos para consumo humano, con el objeto de garantizar que los alimentos se fabriquen en condiciones sanitarias adecuadas y se disminuyan los riesgos inherentes a la producción” (Reglamento de Buenas Prácticas para alimentos procesados, 2002). En nuestro país entraron en vigencia en el 2002 mediante decreto ejecutivo No. 696 dirigida a las empresas de alimentos procesados, en los ámbitos de instalaciones, equipos y utensilios, requisitos higiénicos de fabricación, capacitación del personal, materias primas e insumos, operaciones de producción, envasado, etiquetado y empaquetado, almacenamiento, distribución, transporte y comercialización.

El ente certificador de estas prácticas es el OAE (Organismo de Acreditación Ecuatoriano), bajo la norma INEN ISO No. 17021,17065 y 17024, donde las empresas deben cumplir con el siguiente procedimiento:

**Figura 39.**

**Procedimiento para la Obtención del Certificado BPM (Buenas Prácticas Manufactureras)**



Fuente: (Reglamento de Buenas Prácticas para alimentos procesados, 2002).  
Elaboración: Propia.

En nuestro país, las BPA se asocian al Plan Nacional de Vigilancia y Control de Contaminantes en la Producción Primaria con la finalidad de “controlar los niveles máximos de contaminantes permitidos en los principales productos agrícolas del país (...) para reducir el riesgo de contaminación en los alimentos y mejorar la calidad alimentaria del país velando por la inocuidad de los alimentos en la fase primaria” (Agrocalidad, 2013), aplicados a “los puntos de inspección fronteriza para embarques de productos de origen vegetal y animal, fincas, empacadoras y en los puntos de comercialización minorista y mayorista” (Agrocalidad, 2013). Para ello, se toman muestras de laboratorio de los productos seleccionados y se comprueba si cumplen con los Límites Máximos de Residuos (LMR) regulados por Agrocalidad<sup>61</sup>, por ejemplo según la entidad nombrada con anterioridad se clasifican los vegetales y hortalizas por la manera de consumo y como éstos son un factor de riesgo para el ser humano, provocados por

<sup>61</sup> Agrocalidad establece sus Límites Máximos de Residuos basados en el Codex.

los plaguicidas, así tenemos que el coco, la nuez y el banano tienen un factor de riesgo bajo (1) por tener cáscara e ingerirse su contenido, pero en el caso del brócoli, el espárrago, la alcachofa y la mora tienen un factor de riesgo alto (10) puesto que no tienen piel o se come con piel y no son lavados en la empacadora por la forma en la que se vende o porque se daña.

La Resolución No. 113, emitida en 2009 por Agrocalidad, se relaciona también con las BPA, pues hace referencia en su artículo 10 a que “las empresas de aplicación de plaguicidas químicos de uso agrícola serán responsables de los daños y perjuicios causados a personas, cultivos y semovientes, o daños ambientales de conformidad con las normas legales correspondientes”.

La finalidad de esta resolución es establecer disposiciones técnicas y administrativas complementarias y armonizadas con la Decisión 436, artículo 1 de la CAN que permite abogar por “requisitos y procedimientos armonizados para el registro y control de plaguicidas químicos de uso agrícola, así como su uso y manejo correctos para prevenir y minimizar daños a la salud y el ambiente en las condiciones autorizadas, y facilitar su comercio en la Subregión”.

#### 2.1.1.2. Plan Nacional de Desarrollo de Cadenas Agroindustriales y MIPRO

El MIPRO tiene un organismo público adscrito conocido como INEN que “contribuye a garantizar el cumplimiento de los derechos ciudadanos relacionados con la seguridad; la protección de la vida y la salud humana, animal y vegetal; la preservación del medio ambiente; la protección del consumidor y la promoción de la cultura de la calidad y el mejoramiento de la productividad y competitividad en la sociedad ecuatoriana” (INEN, s.f.).

El INEN es parte importante del Sistema Nacional de Calidad puesto que constituye el organismo técnico que implementa medidas de normalización, reglamentación, metrología<sup>62</sup> y evaluación de la conformidad que aseguren la calidad de los productos y servicios.

### **El Sistema de Calidad Ecuatoriano**

El Sistema Ecuatoriano de Calidad tiene su base jurídica en la Ley del Sistema Ecuatoriano de Calidad que establece que el sistema certificará la calidad de los productos y servicios mediante

---

<sup>62</sup> La Metrología es uno de los pilares fundamentales de la infraestructura de la calidad de un país, ya que dinamiza el comercio nacional e internacional a través de mediciones confiables y trazables (INEN, s.f.).

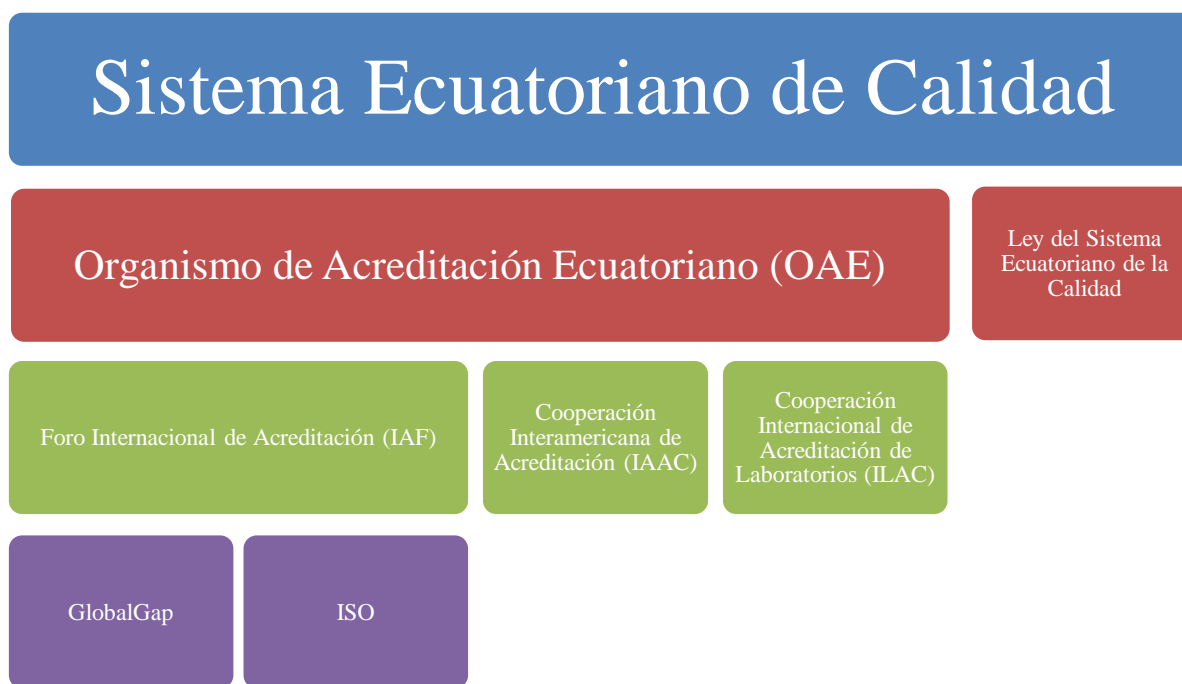
En otras palabras la metrología permite que los productos y servicios que se ofrecen al mercado sean de calidad, la cual (la calidad) es medida de manera confiable y exacta mediante la aplicación de normas, reglamentos técnicos y evaluaciones de conformidad (laboratorios acreditados, las certificaciones, etc).

el SAE (Servicio de Acreditación Ecuatoriano), la cual tiene la función de “acreditar, en concordancia con los lineamientos internacionales, la competencia técnica de los organismos que operan en materia de la evaluación de conformidad” (artículo 21, inciso 1).

Así tenemos en la figura 40 que este Organismo es miembro del Foro Internacional de Acreditación (IAF) desde el 2011, de la Cooperación Interamericana de Acreditación (IAAC) desde el 2005 y la Cooperación Internacional de Acreditación de Laboratorios (ILAC) desde el 2002, los cuales habilitan y reconocen a SAE como organismo que promueve la calidad, mediante una red integrada de laboratorios acreditados a nivel nacional, es decir, que los laboratorios ayudarían a medir la calidad de los productos y servicios de manera confiable y exacta (ISO/IEC 17025).

**Figura 40.**

### **Funcionamiento del Sistema Ecuatoriano de Calidad**



Fuente: Servicio de Acreditación Ecuatoriano (SAE), 2016.  
Elaboración: Propia.

A su vez, SAE firmó el Acuerdo de Reconocimiento Multi-lateral/Mutuo (MLA/MRA) con IAF, IAAC e ILAC en 2011 con la finalidad de reconocer los sistemas de acreditación de otros signatarios como equivalente al suyo propio.

En 2009, IAF firmó un Acuerdo de Entendimiento con GlobalGap, lo que permitió el intercambio de información en materia de normas y evaluaciones de la conformidad y el reconocimiento de GlobalGap<sup>63</sup> como entidad acreditadora de esas normas. Así en 2012 el Ecuador como miembro del IAF firmó el acuerdo de entendimiento IAF-GlobalGap y en julio del 2015 GlobalGap visitó Ecuador y al parecer todo apunta a que SAE como miembro de ese foro y con vínculos al Acuerdo de Entendimiento, estaría facultado para acreditar las certificaciones de los alimentos a nivel nacional.

Una experiencia similar la encontramos en México y EMA (Entidad Mexicana de Acreditación), el cual ha establecido el programa MEXICOGAP, reconocido como equivalente de GlobalGap para emitir certificaciones relacionadas con el aseguramiento integrado de las fincas (ISO/IEC 17065:2012), destinado a la operación y certificación de sistemas de reducción de riesgos de contaminación en la producción primaria de alimentos de origen agrícola. Está certificación al estar relacionada con la Ley de Productos Orgánicos, el Acuerdo sobre Operación Orgánica en el Área Agropecuaria y el Acuerdo sobre Distintivo Nacional de los Productos Orgánicos, habilitaría a MEXICOGAP a certificar productos primarios orgánicos.

### **La Agenda de Transformación Productiva**

La Agenda de Transformación Productiva responde a un proceso de cambio paulatino de la matriz productiva con miras al establecimiento de una sociedad basada en el conocimiento (know how), mediante el desarrollo tecnológico, científico e investigativo y capacitación del capital humano, es decir, “el paso de un patrón de especialización primario exportador y extractivista a uno que privilegie la producción diversificada, ecoeficiente y con mayor valor agregado, fomentando las exportaciones de productos nuevos, provenientes de actores nuevos - particularmente de la economía popular y solidaria-, o que incluyan mayor valor agregado - alimentos frescos y procesados, confecciones y calzado, turismo-. Con el fomento a las exportaciones buscamos también diversificar y ampliar los destinos internacionales de nuestros productos” (SENPLADES, 2012).

Todo eso se encuentra especificado en el Código Orgánico de la Producción Comercio e Inversiones, el Plan Nacional del Buen Vivir y la Constitución de Montecristi, lo cuales abogan

---

<sup>63</sup> Certificado de alimentos más aceptado por el sector privado. Para más detalle visitar [www.globalgap.org](http://www.globalgap.org).

por el desarrollo de la población y su vinculación con el desarrollo de nuevos segmentos de producción, así lo establece el artículo 276, inciso 3 de la Constitución que permite “construir un sistema económico, justo, democrático, productivo, solidario y sostenible basada en la distribución igualitaria de los beneficios del desarrollo, de los medios de producción y en la generación de trabajo digno y estable”, así como “asegurar una adecuada distribución del ingreso y la riqueza nacional” (Art. 284, inciso 1).

Para ello, es necesario “diversificar y generar mayor valor agregado a la producción nacional y promover la intensidad tecnológica en la producción primaria, de bienes intermedios y finales” (Plan Nacional del Buen Vivir 2013-2017, objetivo 10.1 y 10.2), en concordancia con el Código Orgánico de la Producción Comercio e Inversiones, artículo 3 que “busca generar y consolidar las regulaciones que potencien, impulsen e incentiven la producción de mayor valor agregado, que establezcan las condiciones para incrementar productividad y promuevan la transformación de la matriz productiva, facilitando la aplicación de instrumentos de desarrollo productivo, que permitan generar empleo de calidad y un desarrollo equilibrado, equitativo y sostenible con el cuidado de la naturaleza”.

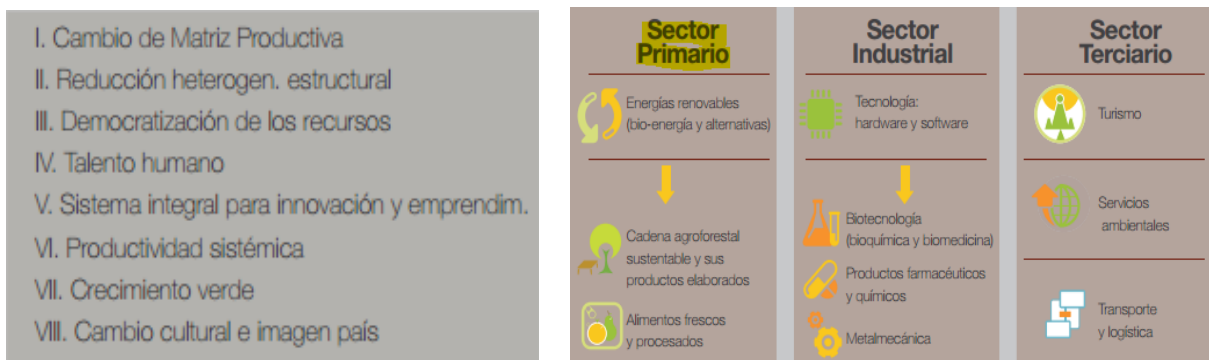
De esta manera para la Agenda de Transformación Productiva funciona a través de 8 pilares (figura 46): matriz productiva, reducción heterogénea estructural, democratización de los recursos, talento humano, sistema integral para la innovación y emprendimiento, productividad sistémica, crecimiento verde y cambio cultural e imagen del país. Para esta investigación se destaca el cambio de matriz productiva relacionada con la estrategia de cambio verde y el sector primario en los alimentos frescos y procesados, englobados en la agroindustria<sup>64</sup>.

---

<sup>64</sup> Serán explicado en la siguiente sección.

**Figura 41.**

### **Pilares de la Agenda de Transformación Productiva**



Fuente: Agenda de Transformación Productiva, 2010-2013.

### **Obstáculos Técnicos al Comercio en Ecuador**

Con la Ley del Sistema Ecuatoriano de Calidad notamos que el Ecuador tendría una adecuada organización institucional y jurídica, al contar con un organismo de acreditación que certifique que los bienes y servicios producidos son óptimos y de calidad. Este sistema es perfectamente armónico con el Acuerdo OTC, establecido por la OMC, pues acoge sus lineamientos con la finalidad de “promover y fortalecer el comercio ecuatoriano, incorporándose a la globalización” (León, Bolívar, 2011), como parte de la Agenda de Transformación Productiva.

Los obstáculos técnicos al comercio comprenden una serie de normas, reglamentos técnicos y procedimientos de la evaluación de la conformidad con la finalidad de “precautelar la seguridad de los consumidores, proteger el medio ambiente o por motivos de seguridad nacional. Estas medidas también se aplican con el fin de evitar prácticas que induzcan al error, a través de una adecuada información sobre las características de los productos” (Jiménez, 2013).

Las normas no “son de carácter obligatorio y son elaboradas por las entidades gubernamentales o no gubernamentales. Son a menudo las bases de los reglamentos técnicos y los procedimientos de conformidad, por los que se las considera vinculantes. Los reglamentos técnicos establecen las características de un producto o de los procesos y métodos de producción y es obligatorio cumplirlos. Los procedimientos de la evaluación de la conformidad se utilizan para determinar que se cumplen las prescripciones pertinentes de los reglamentos técnicos o las normas” (OMC, s.f, págs. 13-15a).

Adicionalmente este acuerdo, contiene un Código de Buena Conducta<sup>65</sup>, mediante el cual las entidades de normalización gubernamentales o no gubernamentales establecen, adoptan y aplican las normas, reglamentos técnicos y procedimientos de evaluación de la conformidad. Los ejemplos más comunes de OTC pueden ser los requisitos de calidad para los alimentos frescos, requisitos de embalaje, las certificaciones, inspecciones, entre otros.

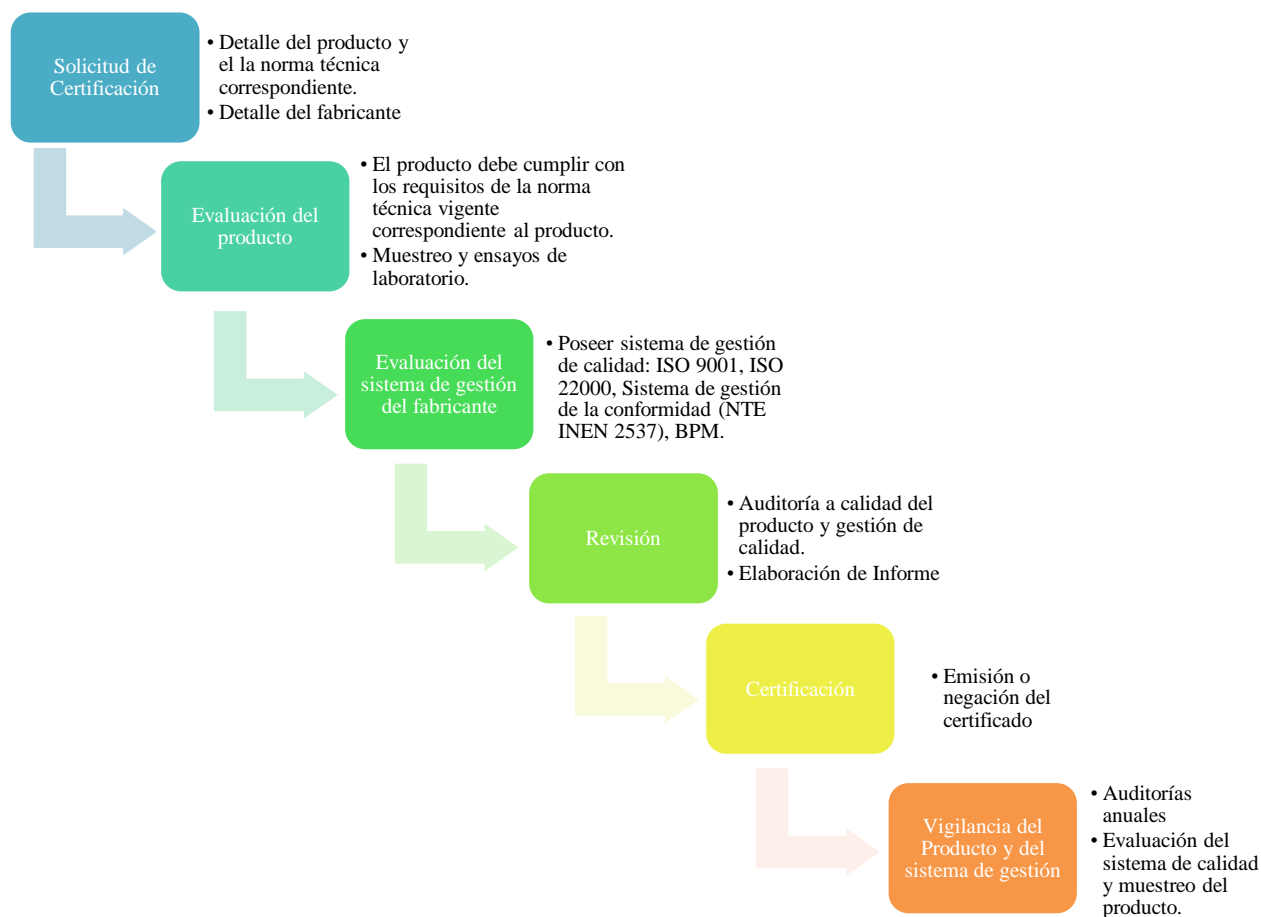
El Ecuador es parte del Código de Buena Conducta, mediante el sistema especializado de normalización ISO/IEC (Comisión Electrotécnica Internacional), bajo la representación del INEN (Instituto Ecuatoriano de Normalización). Para ese fin en 2005 se implementó la Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN ISO/IEC 17000 “Evaluación de la Conformidad – Vocabulario y Principios Generales” para facilitar el comercio en función de términos y definiciones relacionadas con el uso de la evaluación de la conformidad y la acreditación de sus organismos. A partir de norma se implantaron otras series de normas que persiguen la misma finalidad: NTE INEN 1750 (muestreo e inspección de los alimentos), NTE INEN 1735 (Requisitos de Embalaje), NTE INEN 1334-1:2013 (rotulado de alimentos), entre otros. A continuación se describen los requisitos para obtener la certificación INEN en los productos alimenticios:

---

<sup>65</sup> Para más detalle revisar (OMC, 1995).

**Figura 42.**

### Requisitos para la Obtención del Certificado de Conformidad INEN



Fuente: (Procedimiento para la Certificación de Conformidad con sello de Calidad INEN, 2015).  
Elaboración: Propia.

El Acuerdo OTC también es compatible con el Codex Alimentarius en la medida que “fomenta la elaboración y el estableciendo de definiciones y requisitos aplicables a los alimentos para facilitar su armonización y, de esta forma, facilitar el comercio internacional (FAO, 1999). Con el fin de armonizar sus reglamentos técnicos en el mayor grado posible, los Miembros participarán plenamente, dentro de los límites de sus recursos y en la elaboración, por las instituciones internacionales competentes con actividades de normalización, de normas internacionales referentes a los productos para los que hayan adoptado, o prevean adoptar, reglamentos técnicos (Acuerdo OTC, artículo 2.6)

En otras palabras los OTC tienen la facultad de tomar marcos de referencia para sus normas a las instituciones internacionales de normalización, así encontramos a FAO, la cual posee normas y reglamentos y procesos armonizadores de normas técnicas, reglamentos técnicos y evaluaciones de conformidad, tenemos así por ejemplo los Principios para la Inspección y certificación de importaciones y exportaciones de alimentos (CAC/GL 20-1995), los Principios para el Establecimiento y Aplicación de Criterios Microbiológicos relativos a los alimentos (CAC/GL 21-1997), las Directrices para la Formulación, aplicación, Evaluación y Acreditación de Sistema de Inspección y Certificación de Importaciones y Exportaciones de Alimentos (CAC/GL 26-1997), etc con la función de facilitar el comercio internacional.

#### 2.1.1.3. Plan Nacional de Desarrollo de Cadenas Agroindustriales y Ministerio del Ambiente

##### **Marco Jurídico Ambiental vigente en el Ecuador**

Habiendo expuesto el funcionamiento, clasificación, causas del surgimiento las normativas tanto públicas como privadas y los desafíos que enfrentan los países en desarrollo, encontramos que Ecuador ha establecido una institucionalidad que responda a las demandas de la sociedad civil sobre la protección del medio ambiente. De hecho es el primer país que reconoce los derechos de la Naturaleza, así tenemos en el artículo 395 de la Constitución donde se “adoptará las políticas y medidas oportunas que eviten los impactos ambientales negativos, cuando exista certidumbre de daño. En caso de duda sobre el impacto ambiental de alguna acción u omisión, aunque no exista evidencia científica del daño, el Estado adoptará medidas protectoras eficaces y oportunas”.

Asimismo en el artículo 14, inciso 1 vemos que: “se declara de interés público la preservación del ambiente, la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la integridad del patrimonio genético del país, la prevención del daño ambiental y la recuperación de los espacios naturales degradados”.

Para ese fin, la Ley de Gestión Ambiental en su artículo 1 establece “los principios y directrices de política ambiental; determina las obligaciones, responsabilidades, niveles de participación de los sectores público y privado en la gestión ambiental y señala los límites permisibles, controles y sanciones en esta materia”. En su artículo 35 muestra que “el Estado establecerá incentivos

económicos para las actividades productivas que se enmarquen en la protección del medio ambiente y el manejo sustentable de los recursos naturales. Las respectivas leyes determinarán las modalidades de cada incentivo”.

Todo ello en vinculación con el objetivo 7 Plan Nacional del Buen Vivir, el cual garantiza los derechos de la naturaleza y promueve la sostenibilidad ambiental, territorial y global, a través de: “a. Fortalecimiento de los mecanismos y de las capacidades institucionales nacionales y locales para prevenir y controlar la contaminación de aire, suelo y agua, así como para garantizar la reparación integral de los daños y pasivos socio-ambientales que se generen; b. Reforzar e incentivar el tratamiento de aguas residuales de uso doméstico, industrial, minero y agrícola, a fin de disminuir la contaminación en los sitios de descarga y de cumplir con las normas, regulaciones y estándares de calidad ambiental; y, c. Controlar y regular de manera integral el uso y la importación de sustancias químicas peligrosas, especialmente mercurio, cianuro, asbesto y contaminantes orgánicos persistentes, como medida para reducir la contaminación ambiental y proteger la salud de las personas.

En el caso que nos concierne sobre la agricultura y la agroindustria encontramos que la Ley de Gestión Ambiental ofrece un marco jurídico de cuidado del medio ambiente en general; no obstante la información es limitada al reducirla a nuestro universo de estudio. Por tal razón hemos tomado en cuenta la Ley de Tierras, la cual nos ofrece reglamentaciones en torno al desarrollo agrícola, así tenemos en su artículo 10 y 11 que estipula que para que la propiedad de la tierra sea garantizada por el Estado ecuatoriano, ésta deberá cumplir su función social y ambiental. El artículo 10 entiende por función social a “la generación de empleo en toda la cadena productiva como una forma de redistribución de ingresos y la utilización productiva y sustentable de la tierra”, mientras que el artículo 11 entiende a la función ambiental de la tierra como “las prácticas productivas se realicen de forma responsable y amigable con el ambiente, de tal manera que se permita la conservación de la biodiversidad, cuencas hidrográficas, ecosistemas frágiles, áreas forestales y bosques, el mantenimiento del entorno o el paisaje, y cuando su aprovechamiento no atente de manera culposa contra los derechos de la naturaleza consagrados en la Constitución”

El artículo 11, inciso a, b y c de la misma Ley están a favor de las prácticas sostenibles agrícolas relacionadas con la gestión de los suelos y el agua tales como: la degradación del suelo, erosión, disminución de vegetación, desperdicio y contaminación de los recursos hídricos.

En cuanto a contaminación del agua hemos considerado La Ley Orgánica de Recursos Hídricos en el que vemos que las actividades del hombre tales como “el consumo, riego, la acuicultura y el abrevadero de animales para garantizar la soberanía alimentaria” (artículo 88), “deben ser regulados para evitar la degradación del agua y de los ecosistemas acuáticos y terrestres” (artículo 79, inciso d).

### **Situación Ambiental en el Ecuador**

El MAE para garantizar la calidad ambiental en cada una de las etapas de elaboración de los bienes y servicios, actúa a través de la Subsecretaría a de Calidad Ambiental, la cual “ busca mejorar la calidad de vida de la población, controlando la calidad de agua, clima, aire y suelo, de tal manera que sean sanos y productivos; para ello es necesario trabajar desde la prevención y el control impidiendo la degradación de los ecosistemas (...)” (Ministerio de Medio Ambiente, s.f.). Esta Subsecretaría cuenta con la Dirección Nacional de Prevención de la Contaminación Ambiental en la que destaca la Unidad de Acreditación de Consumo Sustentable que tiene como premisas fundamentales:

1. El manejo sostenible que relaciona un tratamiento equitativo entre rentabilidad económica, equidad social y equilibrio ambiental.
2. Asegurar la calidad de vida del presente y de las futuras generaciones.
3. Nuestros patrones de producción y consumo tiene una estrecha relación con el uso de los recursos naturales<sup>66</sup> y los niveles de contaminación.
4. El consumo mundial está creciendo a una tasa acelerada que rebasa la capacidad de regeneración de la tierra.
5. Desvincular el crecimiento económico del aprovechamiento del recurso natural.
6. Conservación de recursos estratégicos como biodiversidad, suelos agrícolas y agua.
7. Implementación de principios y mecanismos de producción más limpia.
8. Eco eficiencia y eco etiquetado.

---

<sup>66</sup> Ver con más detalle el Anexo 2.

Con estas premisas y desde el marco de la huella ecológica expuesta en secciones anteriores, la huella de carbono (38%)<sup>67</sup>, los cultivos (21%), los pastizales (18%) y las plantaciones forestales (14%) componen la huella ecológica del Ecuador (figura 48). En 2011 la huella ecológica era de 1,94 hectáreas globales per cápita (hag) y una biocapacidad per cápita de 2,39 hag (Ambiente, s.f), lo que quiere decir que el consumo de recursos naturales es mucho mayor que la oferta de recursos por persona. Si lo comparamos con la biocapacidad del año 2013 (2.29 hg) notamos que la disponibilidad de recursos continúa decreciendo mientras la demanda incrementa.

**Figura 43.**



Fuente: (El planeta agotó en 8 meses su capital ecológico de 2015, 2015).

<sup>67</sup> Representa la cantidad de gases efecto invernadero (GEI) emitidos a la atmósfera derivados de las actividades de producción o consumo de bienes y servicios ( Espíndola & Valderrama, 2012)

#### 2.1.1.4. Plan Nacional de Desarrollo de Cadenas Agroindustriales y Ministerio de Salud

Según la Constitución en su artículo 32 “la salud es un derecho que garantiza el Estado cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir”.

Desde este punto de vista de vista el Ministerio de Salud cumple con esa función, mediante la Dirección Nacional de Vigilancia Sanitaria y Control Sanitario, encargada de “definir y formular las políticas públicas, propuestas de normativas y otros instrumentos legales, que garanticen la calidad, seguridad, eficacia e inocuidad de los productos de uso y consumo humano (...)” (Ministerio de Salud, s.f.). Esto lo podemos ver en el artículo 16 de la Ley Orgánica de Salud, que alega que “el estado (...) garantizará a las personas el acceso permanente a alimentos sanos, variados, nutritivos, inocuos y suficientes” y en artículo 24 de la Ley del Régimen de Soberanía Alimentaria encontramos que: “la sanidad e inocuidad alimentarias tiene por objeto promover una adecuada nutrición y protección de la salud de las personas; y prevenir, eliminar o reducir la incidencia de enfermedades que se puedan causar o agravar por el consumo de alimentos contaminados”.

Para complementar lo anterior tenemos al Plan Nacional del Buen Vivir, objetivo 3.6 que determina: “promover entre la población y en la sociedad hábitos de alimentación nutritiva y saludable que permitan gozar de un nivel de desarrollo físico, emocional e intelectual acorde con su edad y condiciones físicas”.

#### 2.1.1.5. Plan Nacional de Desarrollo de Cadenas Agroindustriales y Régimen de Soberanía Alimentaria

La constitución en el artículo 281 afirma que “la soberanía alimentaria constituye un objetivo estratégico y una obligación del Estado para garantizar que las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades alcancen la autosuficiencia de alimentos sanos y culturalmente apropiado de forma permanente.

El régimen de la soberanía alimentaria se constituye por el conjunto de normas conexas, destinadas a establecer en forma soberana las políticas públicas agroalimentarias para fomentar la producción suficiente de los alimentos sanos nutritivos, preferentemente provenientes de la

pequeña, la micro, pequeña y mediana producción campesina, de las organizaciones económicas populares (...), bajo los principios de equidad, solidaridad, inclusión, sustentabilidad social y ambiental” (Ley Orgánica de Régimen Alimentario, artículo 1).

En pocas palabras tenemos que este régimen integra políticas de carácter económico al “impulsar la producción, transformación agroalimentaria y pesquera de las pequeñas y medianas unidades de producción, comunitarias y de la economía social y solidaria” (Constitución de Montecristi artículo 281, inciso 1); políticas sociales al “impulsar el pleno empleo y valorar todas las formas de trabajo, con respeto a los derechos laborales” (Constitución de Montecristi artículo 284, inciso 6); y, políticas ambientales al “impulsar un consumo social y ambientalmente responsable” (Constitución de Montecristi artículo 284, inciso 9).

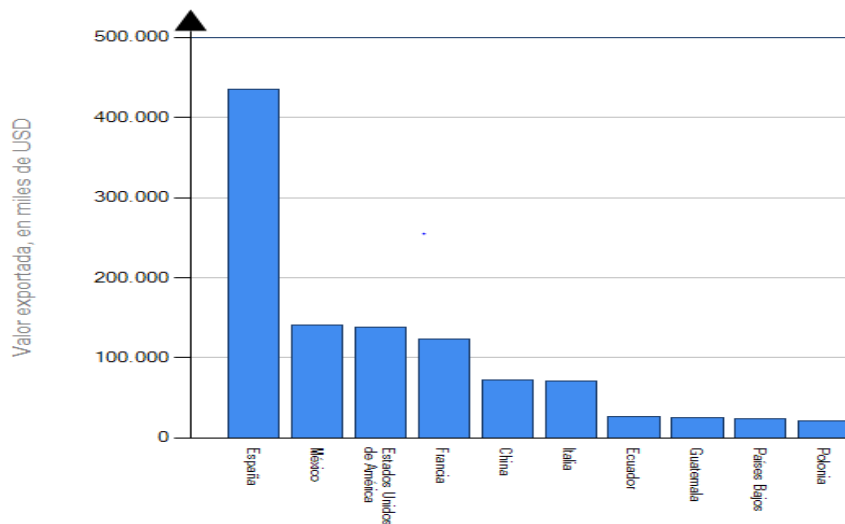
## **2.2. Regulaciones Ambientales que afectan la Exportación de Productos Agrícolas ecuatorianos**

### *Panorama Mundial del Comercio Internacional del Brócoli*

Las exportaciones mundiales de brócoli en el 2014 se concentraron en España y México con 434.966 miles de dólares y 140.893 miles de dólares, respectivamente, seguida de Estados Unidos con 137.946 miles dólares y Francia con 123.856 miles de dólares, mientras que China e Italia alcanzaron 72.000 y 71.126 miles de dólares, respectivamente; finalmente, el Ecuador ocupó el séptimo lugar con 25.903 miles de dólares (figura 49).

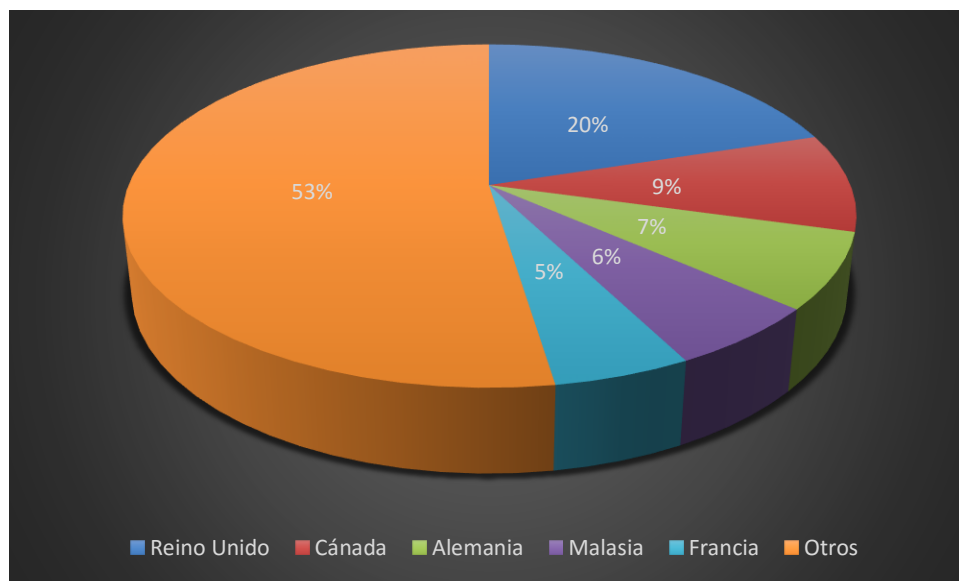
**Figura 44.**

**Estructura de la Exportaciones Mundiales de Brócoli, miles de dólares, año 2014.**



Fuente: TradeMap. [www.trademap.org](http://www.trademap.org)

**Estructura de la Importaciones Mundiales de Brócoli, miles de dólares, año 2014.**



Fuente: TradeMap.

Los mayores importadores de brócoli en el 2014 fueron Reino Unido (20%) con importaciones que bordaron los \$ 207.647 miles de dólares, seguido de Canadá (9%) con \$ 95.865 miles de

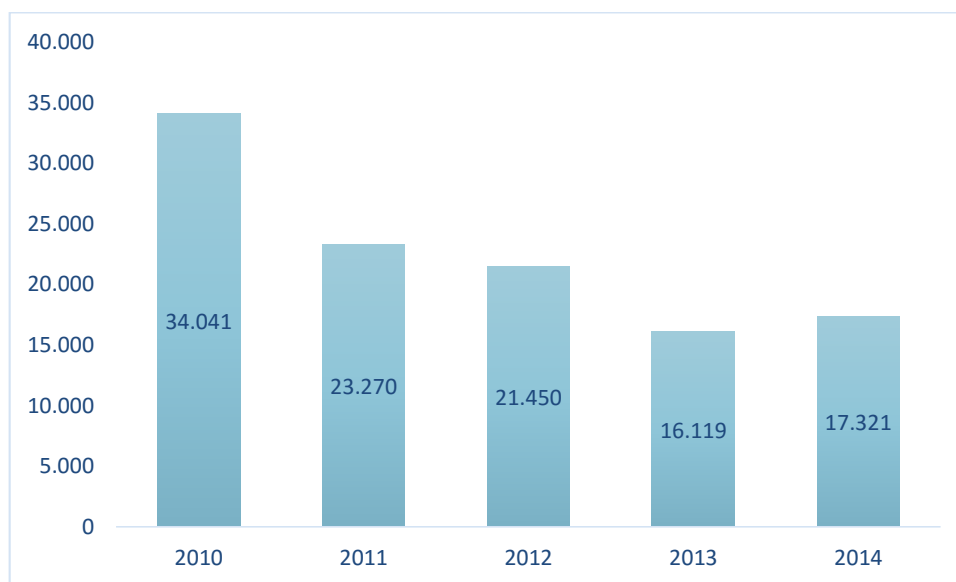
dólares, Alemania (7%) con \$73.845 miles de dólares, Malasia (6%) con \$ 61.454 miles de dólares, Francia (5%) con \$ 53.433 miles de dólares y el resto del mundo (53%).

#### Exportaciones del Ecuador

En la figura 45, evidenciamos que desde el 2010 hasta el 2014, las exportaciones de brócoli han presentado una dinámica con tendencia a la baja en términos de volumen. En el 2010 las exportaciones fueron de 34.041 mil TM, mientras que en el 2014 se redujeron a la mitad, alcanzando 17.321 mil TM<sup>68</sup>, siendo los principales destinos de exportación en el período 2010-2014 Japón que sufrió un incremento de 5.578 mil TM a 7.821 mil TM, en Estados Unidos disminuyó de 10.945 mil TM a 3.086 mil TM, Suecia tuvo la misma tendencia que su compañero anterior pasando de 2.724 mil TM a 1.595 mil TM, Alemania pasó de 6.157 mil TM a 1.337 mil TM y Bélgica se redujo de 1.788 mil TM a 813 TM.

**Figura 45.**

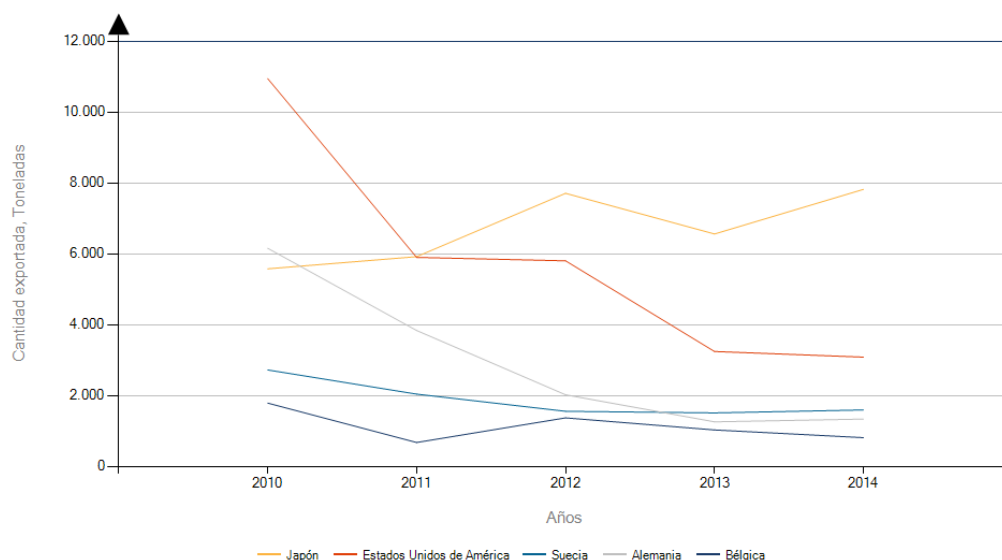
#### **Evolución de las Exportaciones de Brócoli, en toneladas, período 2010-2014**



Fuente: TradeMap  
Elaboración: Propia.

<sup>68</sup> Debido a la fuerte competencia de productores en otros países como España, México, Francia, Estados Unidos, China e Italia.

## Principales destinos de exportación de brócoli ecuatoriano, período 2010-2014.



Fuente: TradeMap.

### Cadenas de valor del Brócoli ecuatoriano

El brócoli en el Ecuador es producido principalmente en las provincias de Cotopaxi (94%), Tungurahua (4%) y Otros (2%)<sup>69</sup> (ESPAC, 2014); y, como materia prima es utilizado por 3 empresas que dominan el mercado de brócoli congelado: Provefrut (67,77%), Ecofroz (27,29%), Nova Alimentos (4,8%) (Anexo 3).

A continuación se expone la cadena de valor del brócoli, desde su siembra hasta su exportación a los mercados internacionales y su consumo en hoteles, restaurantes y supermercados (Figura 51).

### Provisión de Insumos

Ecuador importa cerca del 90% de las semillas de brócoli (Calvopiña, Dayana, 2015), principalmente de las variedades más consumidas: Legacy, Marathón y en menor medida Shogun y Romanesco, provenientes de Brasil (43,1%), Holanda (23,1%), Estados Unidos (21,3%), Chile (3,5%) y Francia (3,21%)<sup>70</sup>, los insumos llegan a las distribuidoras nacionales (Insusemillas e Importadora Alaska), las cuales las venden a las empresas y haciendas.

<sup>69</sup> Pichincha, Chimborazo e Imbabura.

<sup>70</sup> Para más detalles ver las estadísticas del Banco Central (partida arancelaria 12099120, período 2008-2015).

Las empresas/haciendas son las encargadas del proceso de germinación de las semillas y las distribuyen en forma de plántulas a los pequeños y medianos productores. Nitanga S.A provee la materia prima a Provefrut, Pilvicsa provee a Nova Alimentos y a Ecofroz y Asvegetal es el proveedor de Ecofroz.

#### Producción

Las procesadoras se encargan de darle valor agregado a las plántulas de brócoli, mediante tecnología (sistema IQF), mano de obra, empaquetado, infraestructura, etc. El sistema IQF (Individual Quick Frozen) permite que el brócoli mantenga su calidad y cualidades nutricionales hasta su llegada a los mercados extranjeros, evidenciado en los siguientes procesos (Anexo 4):

- La materia prima es sometida a verificación: cumplimiento de estándares de peso, tamaño, textura y libre de daños externos.
- A continuación es llevada al área de corte donde se lo clasifica por su calidad y requerimientos exigidos por el cliente para su comercialización, esto incluye toma de muestras para comprobar que cumple con los estándares de inocuidad.
- Después el brócoli fresco es separado por calibres y se hace un lavado y pre-cocido, donde se sumergen los floretes en un limpiador químico y son transportados a la Cámara Blanchet con la finalidad de eliminar bacterias o microorganismos y evitar su maduración.
- Posteriormente, el brócoli fresco es enfriado en agua a 0°C, durante 15 minutos e inspeccionado para comprobar sus estándares de calidad. Aquí, se clasifica el brócoli en fuera de la norma y dentro de la norma: el que si cumple es sometido al proceso de congelamiento IQF (30°C) para su exportación y el que no es comercializado por intermediarios con destino a los mercados nacionales.
- En el proceso IQF, el brócoli congelado pierde aproximadamente 3% de su peso con respecto al fresco (Oleas, 2002) y conserva su calidad y propiedades nutricionales ya que no se utilizan aditivos para su preservación.
- Una vez sometido al proceso de congelamiento, el producto es empaquetado en bolsas de polietileno, inspeccionado, puesto sobre una tarima y almacenado en una cámara de congelamiento para su distribución a los mercados internacionales.

- De igual manera el producto que no cumple con la norma es clasificado, empaquetado y entarimado para su distribución a los mercados nacionales.

#### Comercialización y Transporte:

Las procesadoras distribuyen el producto a los mercados, mediante intermediarios, por ejemplo Agrofarming, o trabajan directamente con supermercados mayoristas-minoristas.

Se estima que el 60% de brócoli congelado se exporta a granel (sin empaquetar sin envasar) para ser posteriormente ser reempacado o reprocesado y se derive en nuevos productos. El otro 40% de brócoli se comercializa empacado listo para ser consumido con marcas privadas o blancas, acorde a los requerimientos del mercado extranjero (Calvopiña, Dayana, 2015), esto último lo podemos ver en las empresas mayoristas-minoristas (Mitsubishi Corporation, Siemssem y Tiefkuhl-Produkte GMBH, SuperFood Inc, VLM Food Inc y Cros Inc, Supermaxi, Santa María), las cuales en palabras de Yumbra (2015) compran grandes volúmenes del producto para venderlas con la marca del supermercado.

A nivel nacional, por ejemplo Corporación la Favorita (Supermaxi) es la mayor empresa privada que promociona productos de marca blanca en lo que se refiere a productos cárnicos, productos de limpieza, de panadería, de aseo personal, donde el nivel de integración vertical con sus proveedores es alta; pero para el resto de productos, en este caso las hortalizas, el proceso de producción no están integrados, se “ basan en contratos de corto y largo plazo con sus diferentes proveedores, incluidos aquellos sobre quienes recae la producción de las marcas blancas” (Varios, 2013a). Finalmente el brócoli congelado es exportado en containers hacia los distintos mercados vía aérea o marítima.

#### Consumo

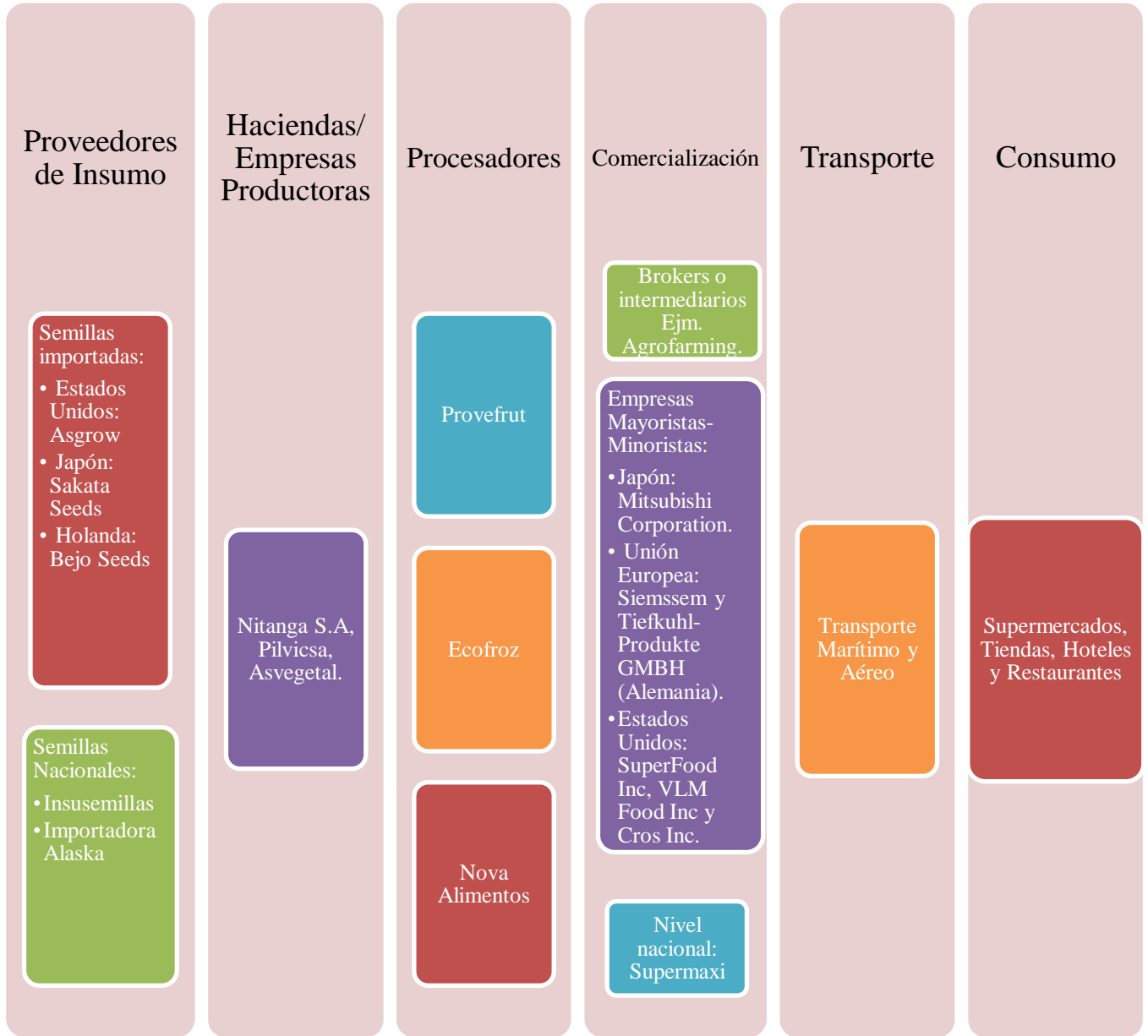
Nuestro país produce alrededor de 60 mil TM al año, de las cuales se exporta anualmente cerca de 50 mil TM de brócoli congelado IQF (Individual Quick Freezing Instant) con destino a la Comunidad Europea, los EE.UU, a Japón y en menor medida a Medio Oriente y Corea del Sur, lo restante es destinado al consumo local en estado fresco (17%)<sup>71</sup>, denotando que la demanda local frente a la internacional es mucho más baja.

---

<sup>71</sup> Entrevista realizada al Presidente de la Asociación de productores de brócoli del Ecuador.

**Figura 46.**

**Cadena de Valor del Brócoli en el Ecuador**



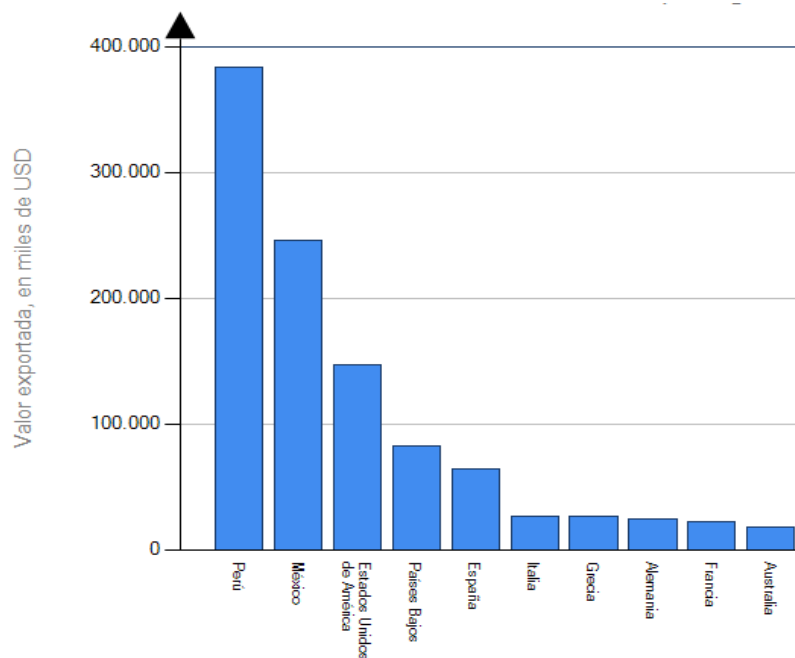
Fuente: (Yumbla, 2014), (Oleas, 2002) (Calvopiña, Dayana, 2015).  
Elaboración: Propia.

## *Panorama Mundial del Comercio Internacional del Espárrago*

En la siguiente figura observamos que los principales exportadores de espárragos en el 2014 fueron Perú (34,6%), con \$ 383.485 mil dólares, seguido de México con \$ 246.193 mil dólares (22,2%), Estados Unidos alcanzó el 13,3% (\$147.702 mil dólares), Holanda y España con el 7,4% y 5,8% respectivamente (\$111.853 mil dólares y \$63.898 mil dólares, respectivamente) e Italia con el 2,4% (\$25.420 mil dólares). El Ecuador tiene una participación muy baja en este mercado (apenas el 0,1%,) y no es un productor neto de espárrago como Perú.

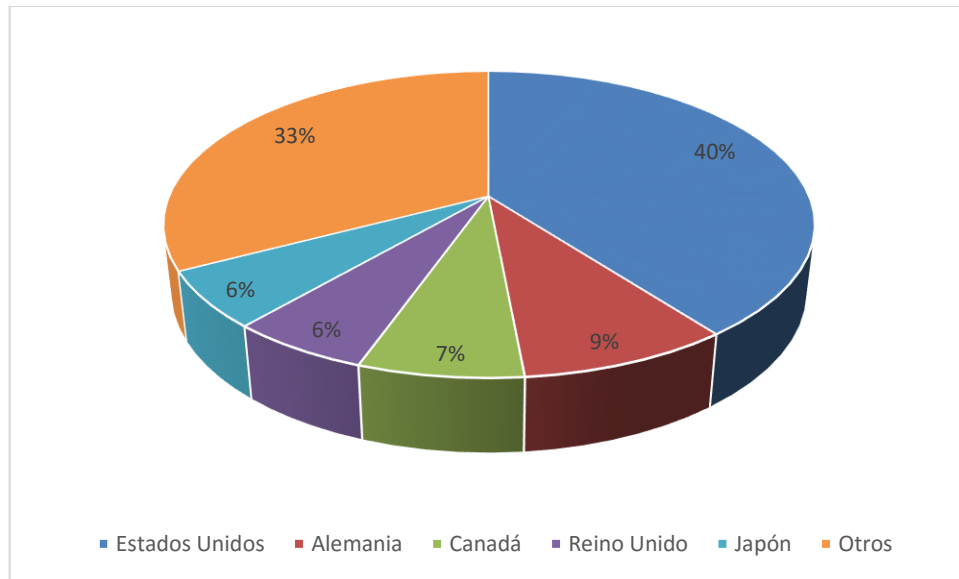
**Figura 47.**

**Estructura de la Exportaciones Mundiales de Espárragos, en miles de dólares, año 2014**



Fuente: TradeMap.

## Estructura de las Importaciones Mundiales de Espárragos, en miles de dólares, año 2014



Fuente: TradeMap  
Elaboración: Propia.

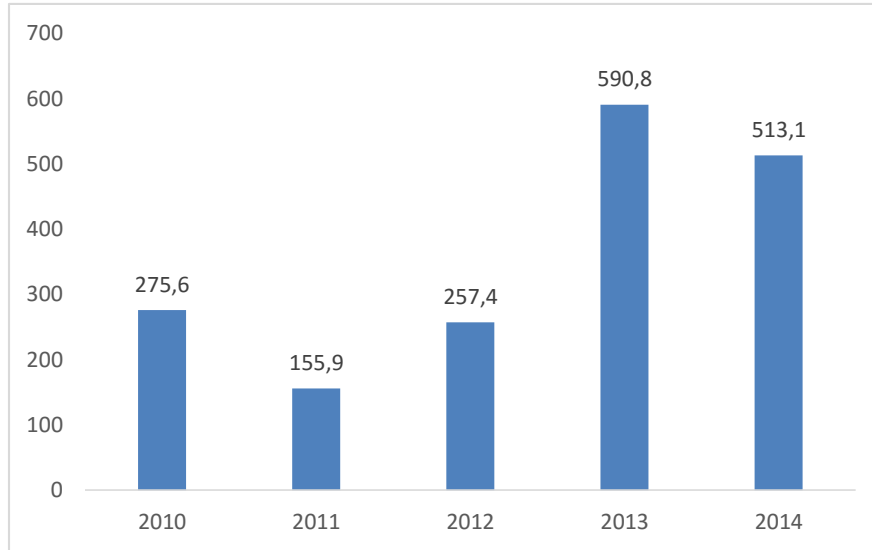
Los mayores importadores de espárrago en el 2014 fueron Estados Unidos (40%), correspondiente a \$ 502.057 mil de dólares, seguido de Alemania (9%) con \$ 112.667 miles de dólares, Canadá (7%) con \$ 83.322 miles de dólares, Reino Unido y Japón (6%) con \$ 77.073 miles de dólares y \$ 71.252 miles de dólares, respectivamente y Otros (33%).

### Exportaciones de Ecuador

En la figura 53, evidenciamos que las exportaciones de espárrago se han incrementado a más de la mitad, han pasado de 275,6 TM en el 2010 a 513 TM en el 2014, alcanzado el mayor nivel de exportación en el 2013 con 590,8 TM y el menor nivel en el 2011 con 155,9 TM, siendo los principales destinos de exportación en el período 2010-2014 Estados Unidos que sufrió un incremento de 171 TM a 264 TM, España tuvo la misma tendencia de incremento pasando de 102 TM a 192 TM, Reino Unido, Países Bajos e Irlanda son los que menor exportación han tenido en el 2014 (27 TM, 21 TM, 3 TM, respectivamente).

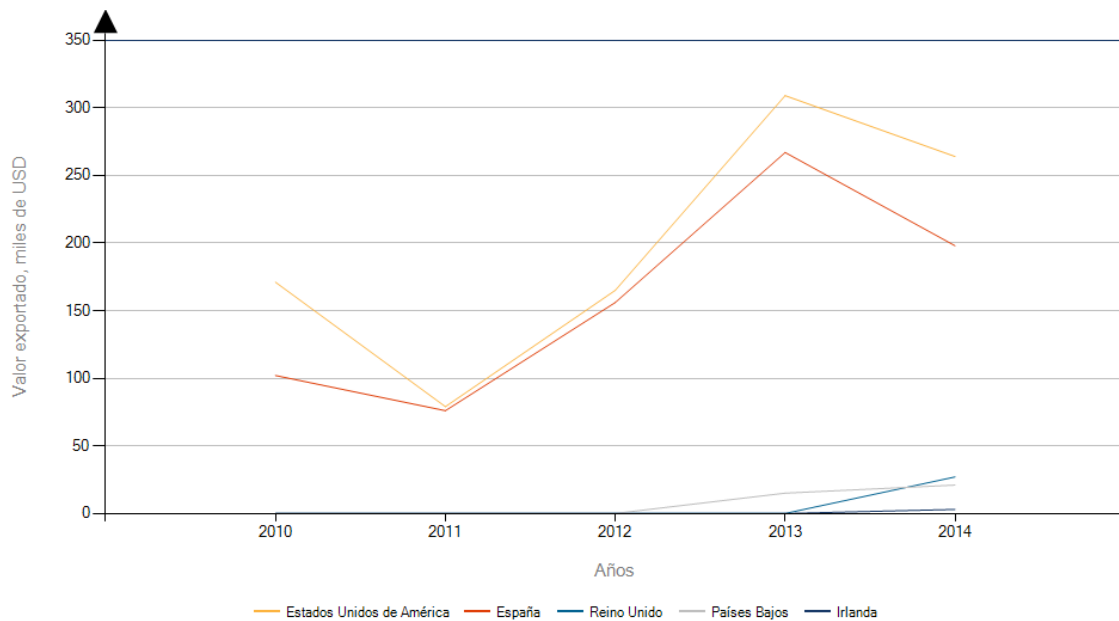
**Figura 48.**

**Evolución de las Exportaciones de Espárrago, en toneladas, período 2010-2014**



Fuente: Banco Central.  
Elaboración: Propia.

**Principales destinos de exportación de espárrago ecuatoriano, período 2010-2014.**



Fuente: Trademap.

### *2.2.3. Medidas ambientales que inciden en las exportaciones de brócoli y espárrago en los principales mercados*

#### 2.2.3.1. Medidas sanitarias, Fitosanitarias y Obstáculos Técnicos al Comercio

Para saber los tipos de medidas sanitarias, fitosanitarias y de obstáculos técnicos al comercio que se aplican en las exportaciones del brócoli y espárrago ecuatoriano nos hemos remitido a la información obtenida del Presidente de la Asociación de productores de brócoli del Ecuador, Rafael Gómez de la Torre<sup>72</sup> y Antony Arcos, Gerente Comercial de Agroexport.

Según estas entrevistas las exportaciones ecuatorianas se enfrentan a las medidas sanitarias, fitosanitarias y obstáculos técnicos al comercio (normas públicas), así como también a normativas privadas (GlobalGap) que imponen los mercados de importación. Todo ello, englobado en los criterios de trazabilidad e inocuidad y las buenas prácticas agrícolas y/o manufactureras, los cuales proporcionan información del producto requerido al momento de la exportación de los productos agrícolas y/o agroindustriales, con el fin de “garantizar una gestión de la calidad a fin de mejorar la producción, productividad y garantizar la seguridad y soberanía alimentaria” (Agrocalidad, 2015).

La trazabilidad es definida como “la capacidad de seguir una unidad de producto a lo largo de la cadena de suministros. Son aquellos procedimientos preestablecidos y autosuficientes que permiten conocer el histórico, la ubicación y la trayectoria de un producto o lote de productos a lo largo de la cadena de abastecimiento en un momento dado, a través de unas herramientas determinadas” (GS1 Ecuador- ECOP , 2015). Es decir, el control del producto a lo largo de toda la cadena de producción; desde su origen, componentes y/o materia prima, hasta su destino final, el consumidor. En cambio, la inocuidad “busca garantizar que todos los alimentos, durante su producción, manipulación, almacenamiento, elaboración y distribución, sean inocuos, sanos y aptos para el consumo humano, y estén etiquetados de manera objetiva y precisa” (FAO, 2015).

---

<sup>72</sup> La entrevista estuvo dirigida al gerente de Provefrut; sin embargo, por motivos de fuerza mayor fuimos atendidos por Rafael Gómez de la Torre, quien aseveró que los datos sean publicados como Asociación de productores de brócoli del Ecuador.

### Brócoli ecuatoriano

Rafael Gómez de la Torre supo manifestar que los exportadores deben cumplir con los requerimientos de certificaciones internacionales de Inocuidad y control de la calidad: trazabilidad, presentación del producto (tamaño y aspecto) y normas medio ambientales (incluye protección de la biodiversidad). Además de estándares de Seguridad en la cadena logística (BASC) y BCS (Balance Score Card)<sup>73</sup>, los cuales permiten tener un control estricto en la finca: uso de pesticidas, suelo, agua y residuos. Se califica la planta industrial con un programa de Buenas Prácticas Agrícolas (BPA), que no necesariamente se refleja en mejoras de producción; pero, si de precio. Pues si el agricultor no lo posee, el brócoli no puede ser exportado.

### Espárrago ecuatoriano

Antony Arcos, Gerente Comercial de Agroexport, aseveró que por el momento su empresa no está enfocada en la exportación de espárrago, debido a que el precio internacional del producto no es tan atractivo para sus intereses, pues el nivel de riesgo frente al posible nivel de ganancia no lo justifica, por tal razón destina el 100% de su producción al mercado nacional. Desde hace unos 4 años en promedio, el rango de su producción se situaba entre los 150 y 160 TM anuales, con destino a Estados Unidos y Venezuela.

En el mercado nacional, la inocuidad y la presentación del producto (tamaño y aspecto) son manejados por los estándares de los supermercados nacionales. Así tenemos, la utilización de Buenas Prácticas Agrícolas, englobados en: 1. Adecuada gestión de residuos y desechos, donde ventajosamente todo producto defectuoso (muy pequeño, muy blanco, torcido, delgado, etc), es reutilizado principalmente como abono para el mismo suelo, esperando mejorar la cosecha para el siguiente ciclo; 2. Adecuado uso de químicos, pesticidas y/o plaguicidas, pues los de línea verde y de baja residualidad se los utiliza en la medida y tiempo establecidos; 3. Cuidados en la cosecha, limpieza, procesamiento y empaquetado de productos, en la que manejan estándares de calidad establecidos y para evitar un bajo porcentaje de aprovechamiento del producto, se tratan de corregir los posibles problemas desde el origen y en toda la cadena de producción y

---

<sup>73</sup> Debido a la competencia, las empresas se ven en la necesidad de implementar estrategias y metas eficaces e innovadoras que contribuya al éxito empresarial en el corto, mediano y largo plazo. El BCS “tiene como objetivo fundamental convertir la estrategia de una empresa en acción y resultado, a través de alineación de los objetivos” (Varios, s.f). Este proceso relaciona las finanzas de una empresa, sus clientes, sus procesos internos, su aprendizaje y crecimiento, además es un sistema eficaz de gestión de la calidad compatible con las normas ISO 9001.

comercialización.; 4. Bienestar, salud y seguridad de los trabajadores en la que todo el personal cuenta con la respectiva capacitación y sus equipos para la ejecución de sus tareas como otro de los objetivos que persiguen tales normas.

El cumplimiento de estas normas de calidad BPA son llevadas a cabo por Agrocalidad y el INEN, quien es el ente encargado de expedir las normas y requerimientos técnicos para la distribución del producto a nivel nacional (NTE INEN 1738).

#### Riesgo de la Producción del Espárrago para la exportación

Debido a que el entrevistado no pudo darnos más información respecto al nivel de riesgo del espárrago en el Ecuador hemos tomado en cuenta el caso peruano, debido a: 1. La relativa cercanía geográfica con nuestro país; 2. Aunque Ecuador no iguale el volumen de exportación de Perú, los dos países son parte de la región andina (CAN) que mantiene vínculos con los sistemas arancelarios de los principales mercados (SGP con Europa y el ATPDEA con Estados Unidos<sup>74</sup>), en el caso ecuatoriano el ATPDEA no ha sido renovado, por tanto habría que analizar sus efectos; 3. Perú produce espárragos todo el año, a diferencia de Ecuador que lo hace entre junio-julio y diciembre-enero, de allí que Perú aproveche exportando a la Comunidad Europea entre los meses de baja producción en esta región (julio-diciembre).

#### Costo de Producción

En Perú el costo de producción de una hectárea redonda entre los S./11.267 y S./17.565 soles (entre \$3.231 dólares y \$5.037 dólares)<sup>75</sup>, esto para el Ecuador representa un precio bastante alto sabiendo que el espárrago es un cultivo transitorio, cosechado 4 meses al año. El espárrago verde es “muy apetecido en Europa y Estados Unidos; (...) la temporada es muy corta por lo que el mercado Europeo y sobre todo España buscan países productores que tengan clima templado y tropical, a fin de poder cubrir su demanda” (Benálcazar&Ordóñez, 2012), como Perú y Ecuador poseen ese tipo de clima pueden satisfacer la demanda; sin embargo la desventaja radica en su costo de producción, su precio a nivel internacional y costo de transporte.

---

<sup>74</sup> Perú y Ecuador mantienen vínculos arancelarios con SGP (Sistema de Preferencias Arancelarias) y la Nación más favorecida (MFN) en Estados Unidos; no obstante, las exportaciones de espárrago utilizan el ATPDEA por su flexibilidad y mayor beneficio que los otros dos sistemas arancelarios (Rubio, Lorena, 2008).

<sup>75</sup> Ver anexo 5.

### Costo de Transporte

El riesgo que enfrenta el espárrago ecuatoriano en el precio de transporte aéreo a Estados Unidos en 2004 era bastante alto en comparación al volumen de exportación. Tenemos que para 134 kg el costo era de \$273,02, un valor aproximado de \$2,03 por kg; mientras que para México por su relativa cercanía con Estados Unidos los costos eran más económicos para su volumen de exportación, alrededor de \$1,68 por kg; y, Perú que también presenta un volumen de importación hacia Estados Unidos mucho mayor que Ecuador presenta la misma tendencia que México, su precio es relativamente menor (\$2,44 por kg), el promedio del costo de transporte entre los dos mayores importadores (México y Perú) es \$2,06 frente al de Ecuador \$2,03 (Anexo 6).

En el mismo anexo encontramos que el precio de transporte para enero del 2013 frente al volumen de exportación continúa con la misma tendencia anterior, pues para México y Perú como mayores importadores de espárragos hacia Estados Unidos sus precios son de \$2,88 y \$3,45 por kg (ambos países tienen un precio en promedio de \$3,16), son mucho más económicos que el precio para Ecuador (\$2,81 por kg), siendo este último no muy conveniente en cuanto a precio de transporte versus volumen de exportación.

### Precio Internacional del Espárrago

En el período 2011, los precios internacionales del espárrago ecuatoriano en Estados tenía un promedio de \$20 y \$23 dólares por cartón de 11 libras en el mercado de Miami y New York, mientras que en los mismos mercados, el espárrago peruano se vendían al precio de \$23,8 dólares (Miami) y \$25,84 dólares por cartón de 11 libras en New York. En el 2012 en el mercado de Boston, el espárrago peruano se vendía a un precio de \$ 28,07 por cartón de 11 libras, mientras que el ecuatoriano a \$ 29,50 (USDA , s.f.). Con esto vemos que el espárrago ecuatoriano frente al peruano en el 2011 tenía menor precio en el mercado de Miami y New York; sin embargo en el mercado de Boston en el 2012, su precio era relativamente alto.

## Vencimiento del ATPDEA

El ATPDEA surgió como un importante mecanismo de “mitigación y erradicación de la droga en los países latinoamericanos, a cambio de la promoción del desarrollo económico, la diversificación de las exportaciones y la consolidación de la democracia” (Arcos, Hugo, 2014), bajo la presidencia de Bush que beneficiaría a Colombia, Bolivia, Perú y Ecuador.

Este mecanismo de comercio hacia los Estados Unidos para todos los beneficiarios ayudó a expandir la industrias, por ejemplo el sector de las flores en Colombia y Ecuador, ya que cerca del 67% de las flores frescas en los Estados Unidos eran importaciones de estos países (Varios, 2013b), inclusive supuso ingresos para los países andinos, pues las exportaciones de los países andinos bajo el sistema ATPDEA en el 2009 fueron \$5.909 millones de dólares (32%), además de que les permitiera tener oportunidades de trabajo en las industrias de flores (Colombia y Ecuador), de espárragos (Perú) y textil (Colombia y Perú) (Ulloa, Gina, 2012).

Las repercusiones para los países andinos y entre ellos Ecuador y Perú, cuando feneció el ATPDEA en 2013, se vio reflejado en la pérdida de empleos directos e indirectos asociados a los sectores incluidos en el ATPDEA. En Ecuador el ATPDEA creaba cerca de 500.000 mil puestos de trabajo y en el Perú más de 800.000 mil<sup>76</sup> y sin él significaría que el 11,6% (1.527 millones personas) de la población ecuatoriana y el 8,6% (2.400 millones personas) de la población peruana no tendrían empleo; y, aumentarían los flujos migratorios hacia Estados Unidos y Europa (CEPAL, 2007).

Otra de las repercusiones en el caso ecuatoriano es que las estimaciones en las importaciones, generadas por el pago de arancel, (...) prevén una disminución en las importaciones de EEUU desde el Ecuador en \$23 millones durante el primer año, para lo cual se podría llegar a superar los \$60 millones dólares durante los tres primeros años de impacto. Para la PYME, el reto es muy grande ya que se requerirá de acciones internas para mejorar sus condiciones de competencia para poder mantenerse en dicho mercado” (Madruñero, Astrid, 2014), es decir, que el Ecuador perderá más de \$60 millones de dólares en exportaciones los 3 primeros años sin el ATPDEA.

---

<sup>76</sup> En Ecuador los sectores que generan empleo fueron el pesquero e industrial (250.000 mil personas), el florícola y textil (125.000 mil personas y 100.000 mil personas, respectivamente); mientras que en Perú fueron el florícola (100.000 mil) y el textil (700.000) (CEPAL, 2007).

La autora nombrada con anterioridad asevera que los productos que se benefician del ATPDEA pueden pasar al Sistema de Preferencias Arancelarias (SGP), cerca del 54% de los productos (\$301 millones de dólares); sin embargo, según la base de datos TradeMap las exportaciones de espárragos hacia Estados Unidos tienen un arancel del 21,3% bajo el sistema de la nación más favorecida (MFN). Este arancel permite que los interlocutores comerciales reciban un trato igual sin discriminación, en otras palabras “cualquier ventaja, favor, privilegio o inmunidad concedido por una parte contratante a un producto originario de otro país o destinado a él, será concedido inmediata e incondicionalmente a todo producto similar originario de los territorios de todas las demás partes contratantes o a ellos destinado” (OMC, s.f.b).

Para cubrir el costo de \$60 millones de dólares en los 3 primeros años de exportación sin el ATPDEA, el Ecuador ha optado por los certificados de abono tributario aplicable para los productores. A pesar de eso, las importaciones ecuatorianas de espárrago frente a las importaciones peruanas serán menos competitivas ya que el panorama para Perú cambió con la firma del TPP (Acuerdo Transpacífico de Cooperación Económica) en el que Ecuador no participa. Este acuerdo para Perú incidirá “en el volumen de las exportaciones no tradicionales, en especial en sectores de agroindustria, pesca, manufactura, confecciones de algodón y alpaca y manufacturas diversas. Ello equivale a aproximadamente el 25% de las exportaciones no tradicionales, así como producir un bien final y exportarlo con preferencia arancelaria a cualquiera de los países integrantes del TPP” (¿Cuáles son los beneficios que traerá el TPP para el Perú?, 2015).

#### 2.2.3.2. Principales Mercados de Exportación del Ecuador

Previa salida de los productos a los mercados internacionales, se deben cumplir ciertos requerimientos nacionales: 1. Obtención del Certificado de Agrocalidad que evidencia que se verificó el status sanitario de la mercancía y por ende su registro es reconocido internacionalmente; 2. Solicitar certificado fitosanitario: Se realiza una inspección o pre-inspección de la mercancía en los aeropuertos, puertos marítimos y pasos fronterizos. Se lo obtiene por cada exportación, dos días antes del embarque (ProEcuador, 2015).

Con estos requisitos se ha tomado en cuenta el caso del brócoli y las medidas ambientales<sup>77</sup> a los que se halla sujeto en los mercados extranjeros, debido a que: a. el espárrago ecuatoriano es un producto tradicional no muy representativo, a diferencia del brócoli que si lo es; y, b). la entrevista en la empresa escogida dedica la producción de espárrago al mercado local<sup>78</sup>.

#### 2.3.2.1. La Unión Europea

Según la base de datos de la OMC<sup>79</sup>, en la Unión Europea las medidas no arancelarias en el 2015 fueron 917 medidas de obstáculos técnicos al comercio y 558 medidas sanitarias y fitosanitarias las cuales afectan a las exportaciones de los países que tienen vínculos comerciales con esta región.

La entidad que regula la seguridad alimenticia en la Unión Europea es la Dirección General Sanidad y Consumo (SANCO), a través de una serie de reglamentos que garantizan que los fabricantes, comerciantes y productores alimenticios cumplen con requisitos de sanidad animal, vegetal y humana. Esto se ve reflejado en el Libro Blanco de la Unión Europea<sup>80</sup> que establece que el consumidor debe acceder a productos seguros, de elevada calidad y que no produzcan riesgos para salud. Estos criterios son plasmados en la política de “la granja al consumidor”, la cual exige un sistema de rastreabilidad y análisis de riesgo de los alimentos que obliga a las empresas que no cumplan con los criterios de seguridad a retirar sus productos del mercado.

También encontramos la creación de un Organismo alimentario europeo Reglamento (CE) N° 178/2002): EFSA (European Food Safety Authority), cuyo objetivo es asesorar, recopilar, analizar información sobre seguridad alimentaria y comunicar sobre los riesgos de los alimentos para la salud el cual establece los Principios Generales en materia alimentaria (Reglamento CE 852/2004) que aboga por la seguridad alimentaria para garantizar la calidad e inocuidad alimentaria en todas las etapas de producción del producto hasta llegar al cliente, relacionados con etiquetado, envasado, embalaje, sistema HACCP, normas sobre residuos, plaguicidas, trazabilidad, higiene del personal, suministro de agua, etc.

---

<sup>77</sup> Ver anexo 10 para las certificaciones que debe cumplir Ecuador en los principales mercados.

<sup>78</sup> Para esta investigación se ha tomado mayor importancia al brócoli por las razones ya expuestas; sin embargo, al ingresar el brócoli y el espárrago a los principales mercados bajo la forma fresca o congelada, los estándares ambientales que se describirán en las próximas líneas pueden ser aplicables para los dos casos en futuras consultas e investigaciones.

<sup>79</sup> Ver ITIP. <http://i-tip.wto.org>.

<sup>80</sup> Para más detalle ver [http://ec.europa.eu/dgs/health\\_food-safety/library/pub/pub06\\_es.pdf](http://ec.europa.eu/dgs/health_food-safety/library/pub/pub06_es.pdf), visitado en enero 2016.

## La Unión Europea: Vencimiento del Sistema Arancelario (GSP)<sup>81</sup>

Con la información anterior, el brócoli ingresa al mercado europeo bajo la partida arancelaria 0704100010, mediante el Reglamento No. 89/108 CEE (sobre los alimentos ultracongelados destinados a la alimentación humana) que estipula en su artículo 1 que “las materias primas utilizadas para la fabricación de los alimentos ultracongelados deberán ser de calidad sana y presentar el grado necesario de frescura”.

Las exportaciones de brócoli ecuatoriano ingresan pagando el arancel MFN del 9,6%, es decir, alrededor de 1,1 euros por cada 100 kg, esto se debe al vencimiento del GSP (Sistema de Preferencias Arancelarias) con Europa en diciembre de 2014, donde las importaciones ingresaban con el 0%.

Para Ecuador, la Unión Europea es un importante socio comercial, puesto que el 88% de las exportaciones ecuatorianas corresponde a bienes de consumo final, de los cuales la mayoría pertenecen al ámbito alimenticio (tales como bananas, camarón y preparados, atún y preparados, rosas, café, palmitos, jugos, etc.), mientras que el 11,7% corresponde a materias primas (como cacao y derivados, tabaco en rama, maderas, etc.) y el 0,3% a otros bienes. El SGP cubre en la actualidad al 56% del valor total de las exportaciones ecuatorianas (85% al excluir al banano), sin este régimen arancelario a partir del enero de 2015 (FEDEXPOR, s.f), Ecuador sufriría una pérdida potencial de 283.000 empleos (90.000 empleos directos y 190.000 indirectos) (Franco, José , 2013), además de una pérdida de \$465 millones de dólares en su conjunto durante el primer año de impacto; y, que totalizarían casi \$3.000 millones durante los primeros tres primeros años de afectación, la misma que trascendería el ámbito de productos tradicionales y primarios, abarcando también a los productos no tradicionales y manufacturados (FEDEXPOR, s.f).

No obstante, se negoció una posible renovación del sistema arancelario con la Unión Europa, pero Ecuador no era un potencial candidato, ya que para que se retire parcialmente, totalmente o temporalmente las preferencias arancelarias de un producto, debe violar las condiciones

---

<sup>81</sup> Ver anexo 7 para las tasas arancelarias de los principales mercados de exportación del brócoli ecuatoriano.

establecidas previamente<sup>82</sup> o que “el Banco Mundial lo catalogue como un país con una renta media – alta durante tres años consecutivos que se realiza esta supervisión” (Heredia&Vicuña, 2014); y, efectivamente el trato preferencial del sistema SGP se vio afectado porque según el Banco Mundial, Ecuador fue calificado como país de ingresos medios- altos desde 2011.

Para compensar las pérdidas, Ecuador y la Unión Europea firmaron el Acuerdo Comercial en julio de 2015, que entrará en vigencia en 2016, lo que permitirá a nuestro país aumentar sus ventas en al menos USD 500 millones anuales (Ecuador, 'convencido' que la UE extenderá preferencias arancelarias, 2014) y continuar con las preferencias arancelarias.

#### La Unión Europea: Exigencias Ambientales Públicas

Las importaciones ecuatorianas se rigen por estándares públicos establecidos en el Codex Alimentarius, así tenemos en la figura 54 que las exigencias se relacionan con:

1. Control de los contaminantes alimenticios en alimentos: El Reglamento (CE). No 315/93 y (CE) No. 1881/2006 contempla que queda prohibido en el mercado de alimentos límites inaceptables de contaminantes. En el caso del brócoli el contenido máximo de plomo por kg es 0.30 miligramos.
2. Control de los residuos de plaguicidas en productos alimenticios de origen vegetal y animal: el Reglamento 91/414/CEE y (CE) No. 149/2008 define los límites máximos de plaguicidas en los alimentos, para el brócoli es carbofuran y metomil en 0,02 mg/Kg y carbaril y profenofo en 0,05 mg/Kg.
3. Control sanitario de los productos alimenticios de origen vegetal: en el libro blanco la seguridad alimentaria exige el análisis de riesgo de los productos (sistema HACCP) apto para el consumo humano, el Reglamento (CE) No. 2073/2005 muestra los lineamientos a seguir sobre los criterios microbiológicos aplicables a los productos alimenticios.

---

<sup>82</sup> Violación de los convenios suscritos con la Organización del Trabajo (OIT), tales como: trabajo forzado, trabajo infantil, discriminación laboral. Deficiencias en los controles aduaneros, incumplimiento de las normas de origen, prácticas comerciales desleales, entre otros. Para más detalles consultar el Sistema de Preferencias Generalizadas de la Unión Europea.

La legislación (EC) No. 1935/2004 ofrece un marco general para los materiales y objetos destinados a estar en contacto con los productos alimenticios, siendo el tipo de envases, botellas (plástico y vidrio), tapas, el pegamento y las tintas de impresión de las etiquetas.

4. Etiquetado de productos alimenticios: el Reglamento CE 2000/13, establece los lineamientos de etiquetado, presentación y publicidad de los productos alimenticios. Los envases de los alimentos “ultracongelados” deben proteger la contaminación de los alimentos y evitar que su disecación. Su etiquetado debe especificar la mención “ultracongelado” y la identificación del lote y la información restante depende del destinatario del producto. Por ejemplo, para los restaurantes y hospitales, los productos alimenticios deben incluir la fecha de caducidad, fecha de almacenamiento y la temperatura de conservación; para otros destinos deben tener la identidad del fabricante y la cantidad neta (ProEcuador, s.f.a).
5. Productos Orgánicos: el Reglamento europeo No. 834/2007 sobre producción y etiquetado de los productos ecológicos aboga por la protección del medio ambiente y la salud humana, a través de la producción ecológica. Este reglamento define la producción ecológica como “un sistema general de gestión agrícola y producción de alimentos que combina las mejores prácticas ambientales, un elevado nivel de biodiversidad, la preservación de recursos naturales, la aplicación de normas exigentes sobre bienestar animal y una producción conforme a las preferencias de determinados consumidores por productos obtenidos a partir de sustancias y procesos naturales. Así pues, los métodos de producción ecológicos desempeñan un papel social doble, aportando, por un lado, productos ecológicos a un mercado específico que responde a la demanda de los consumidores y, por otro, bienes públicos que contribuyen a la protección del medio ambiente, al bienestar animal y al desarrollo rural”

**Figura 49.**

**Estándares Públicos exigidos por la Unión Europea**

- Control de los contaminantes alimenticios en alimentos	<a href="#">EU/DE</a>
- Control de los residuos de plaguicidas en productos alimenticios de origen vegetal y animal	<a href="#">EU/DE</a>
- Control sanitario de los productos alimenticios de origen no animal	<a href="#">EU/DE</a>
- Etiquetado de productos alimenticios	<a href="#">EU/DE</a>

Fuente: ProEcuador. [www.proecuador.gob.ec](http://www.proecuador.gob.ec)

2.3.2.2. Estados Unidos

Según la base de datos de la OMC, en Estados Unidos las medidas no arancelarias en el 2015 fueron 1221 medidas de obstáculos técnicos al comercio y 2769 medidas sanitarias y fitosanitarias que afectaron las importaciones de sus socios comerciales.

La Agencia encargada de verificar los procedimientos de calidad es la FDA (Food and Drugs Agency), el Departamento de Agricultura (USDA), y la EPA (Environmental Protection Agency), los cuales exigen certificaciones fitosanitarias, etiquetados, marcado de origen e inspecciones al momento de ingresar, a saber HACCP (Análisis de Riesgos y Control de Puntos Críticos), con el objetivo de controlar el proceso productivo, es decir, desde suministro y manejo de la materia prima hasta su entrega al consumidor.

Vencimiento del ATPDEA

El brócoli ecuatoriano en estado fresco o refrigerado ingresa al mercado estadounidense bajo la partida arancelaria 07041020 con el 2,5% de arancel (período del 5 de junio al 15 de octubre) y la partida 07041060 el 14,9% de arancel (del 16 de octubre al 4 de junio), esta diferencia arancelaria se debe principalmente a que entre junio y octubre Estados Unidos produce brócoli para el consumo local; mientras que en el período de octubre a junio la producción es escasa, por ejemplo Los Ángeles reduce su producción entre los meses de noviembre a febrero por las condiciones climáticas poco favorables, esta temporada es aprovechada por Ecuador para exportar a ese mercado.

Ecuador paga esos aranceles puesto que el sistema de preferencias (ATPDEA) con el que ingresaba el brócoli terminó en 2013 y eso ha provocado la pérdida de competitividad, “cuando ya no se pueda ser competitivo y se empiece a perder mercado eso se refleja en pérdida de utilidad de la empresa, pérdida de ventas, reducción de inversión y en desempleo” (Sin Atpdea y SGP se afecta más a los bienes de menor tradición, 2011).

Por ejemplo un turno de las 5 líneas de producción de la principal empresa productora de brócoli congelado (Provefrut) fue suspendida, a causa de la pérdida del 10% de sus clientes por el pago del arancel del 14,9% para la entrada del producto a Estados Unidos (Envíos de brócoli bajan ante la falta del Atpdea, 2011), para tener una idea de lo que significa ese arancel por cada \$ 1.000 dólares que exporta Ecuador en brócoli, \$ 149 habría que pagar a la Aduana de Estados Unidos, lo que significaría que entre \$ 25-26 millones de dólares serían asumidos por los exportadores (El brócoli genera 5.000 empleos directos, 2013).

En el sector de las inversiones en infraestructura, la provisión de insumos agrícolas y la compra de tierras constituyen los factores para el incremento de la producción de brócoli, lo que permitió una inversión estimada de \$35 millones de dólares; sin el ATPDEA se estima la pérdida de inversiones en \$6,3 millones de dólares anuales, inclusive la inversión íntimamente ligada al desarrollo social, específicamente en el sector laboral se ve afectada, pues el empleo en el sector del brócoli es alrededor de 19.703 plazas (7.660 plazas en el sector primario y 11.417 empleos en el sector de procesamiento), donde aproximadamente 4.000 familias dependen de los ingresos que produce; sin el sistema de preferencias se prevé la pérdida de 2.500 puestos por año (Calvopiña, Dayana, 2015).

Para solventar esa situación el estado ecuatoriano ha implementado el Certificado de Abono Tributario (CAT) desde el 2013, a través del Servicio Nacional de Aduanas del Ecuador (SENAE) “para compensar a los exportadores, cuyo nivel de acceso a un determinado mercado hayan sufrido una desmejora, ya sea por cambios en los niveles arancelarios o imposición de sanciones unilaterales, en el mercado estadounidense” (ProEcuador, 2013). Según la Ley de Abono Tributario, artículo 2, el valor del certificado del abono tributario se basará en el cálculo del valor de origen en aduana, el peso o la cantidad de unidades exportadas, así en una entrevista a Rafael Gómez de la Torre, director ejecutivo de la Asociación de Productores Ecuatorianos de

Frutas y Legumbres (Aprofel) por parte de Diario el Telégrafo (2013) sobre el sector brocolero aseveró que “se dará un descuento al importador americano de alrededor del 15%, para que sea compensado y el producto no salga más caro”, lo que significaría que “si el cliente americano paga el arancel quedarían fuera del mercado y no competirían con los países de México, Guatemala y Colombia” (El brócoli genera 5.000 empleos directos, 2013).

#### Precio internacionales del brócoli ecuatoriano

Si hablamos de precios internacionales en el mercado de Miami, los precios del brócoli son más altos que en el mercado de Los Ángeles ya que Miami concentra el 90% de la producción de brócoli en Estados Unidos (Calvopiña, Dayana, 2015). La producción mundial de brócoli ha tenido un crecimiento del 4,2% en relación al año 2012, lo que influyó en descenso de su precio, pues si tomamos en cuenta el mercado de Los Ángeles vemos una variación de los precios internacionales de brócoli en el 2014. Disminuyó en 11.17% con respecto al año 2013 (de \$1,97 a \$1,75 por TM) (SINAGAP, 2014), debido a la competencia de los principales productores, entre ellos China (41,2%), cerca de 9,1 millones de TM), seguido de India (35,4%), aproximadamente 7,8 millones de TM, continúa con España (2,43%), alrededor de 540 TM, México con 481 TM (2,16%), Italia con 381 TM (1,71%) y otros (17,1%) (Base de datos FaoStat).

#### Estándares Públicos exigidos por Estados Unidos

La entrada del brócoli congelado ecuatoriano debe someterse a medidas de carácter no arancelarias para su ingreso al mercado estadounidense, entre las más comunes tenemos:

1. Las Buenas Prácticas de Manufactura es verificada por la FDA en los procesos de elaboración del producto, así como su empaque, distribución, almacenamiento e importación de los productos alimenticios, todo ello establecido en la Ley de Bioterrorismo.
2. Control de los contaminantes alimenticios en alimentos y los límites máximos de plaguicidas en los alimentos es determinado por EPA, entidad que se encarga de regular las leyes aprobadas por el Congreso de los Estados Unidos. Define los límites máximos de residuos, contaminantes y plaguicidas en los alimentos. La entidad encargada de inspeccionar y verificar que se cumpla con los requerimientos de EPA es la FDA.

3. Etiquetado: los productos deben contener en el etiquetado la identidad del alimento, el listado de los ingredientes, nombre y dirección del fabricante, la información nutricional, el contenido neto, especificar el país de origen. La información que se presenta en la etiqueta debe estar expresada en las unidades de medida del sistema inglés (libras y onzas) (ProEcuador, s.f.b).
4. Productos Orgánicos es controlada por USDA mediante el Programa Nacional de Productos Orgánicos y el Acta de Producción de Comida Orgánica en el que se “utilizan métodos que preserven el medio ambiente y evite la mayoría de materiales sintéticos, tales como: pesticidas y antibióticos” (USDA, s.f), en el caso del brócoli procesado se definen los requerimientos, estándares e inspecciones relacionados con su tamaño, textura, peso, número de muestras, daños físicos, entre otros.

#### 2.3.2.3. Japón

Según la base de datos de la OMC, en Japón las medidas no arancelarias en el 2015 fueron 728 medidas de obstáculos técnicos al comercio y 427 medidas sanitarias y fitosanitarias que afectaron los flujos de las importaciones.

La autoridad pertinente de verificar la calidad y la inocuidad de los productos importados es el Ministerio Forestal, Pesquero y de Agricultura de Japón (MAFF), que emite certificaciones JAS (Japanese Agricultural Standard), mediante la Ley Sanitaria de Alimentos relacionada las normas sobre residuos, aditivos, plaguicidas y trazabilidad, etc. El brócoli congelado ingresa con la partida arancelaria 0704100010 con 3% de arancel, debido a que Ecuador no ha firmado ningún Acuerdo Comercial con Japón

#### Estándares Públicos exigidos por Japón

Las importaciones del brócoli congelado ecuatoriano hacia el mercado japonés deben cumplir con una serie de requerimientos, enlistados a continuación:

1. Etiquetado y Envasado: los productos deben especificar la etiqueta: el nombre del alimento, el país de origen; en el caso de productos alimenticios procesados se debe incluir el nombre de los alimentos, ingredientes, cantidad de los contenidos, manufacturas, fecha de elaboración y caducidad, métodos de conservación, forma de

cocinar, peso neto, método de preservación, nombre y dirección del importador (Calvopiña, Dayana, 2015).

2. Estándar JAS: Las certificaciones JAS no son estándares en la seguridad alimentaria del sistema HACCP o GlobalGAP, al contrario son normas propias y específicas que rigen las importaciones de los productos, aunque los mismos tengan certificaciones internacionales reconocidas, pudiendo ser de 2 tipos: 1. JAS General: vinculado con la calidad, tales como la composición, la clasificación, el rendimiento de los productos; 2. JAS Específico: dirigido a los métodos de producción, tales como alimentos orgánicos y pollo (Ministerio Forestal, Pesquero y de Agricultura de Japón, s.f.).
3. Límite máximo de residuos (LMR): El Departamento de Inocuidad Alimentaria, introdujo en el 2006 una lista residuos químicos agrícolas que quedan en los alimentos, éstos incluyen los pesticidas, aditivos para los alimentos y medicamentos veterinarios. En el caso de los aditivos, la Ley Sanitaria de Alimentos establece “la prohibición de ácido fosfórico, fosfato, agentes fijadores, hipoclorito ácido de sodio, clorina, agentes colorantes, entre otros; mientras que en los residuos de plaguicidas, las verduras congeladas importadas están sujetas a inspección” (Calvopiña, Dayana, 2015).
4. Inspecciones: para importar los productos es necesario la inspección de vegetales, frutas y alimentos perecederos en cuartos fríos, especialmente diseñados para este tipo de productos (Calvopiña, Dayana, 2015) y realizar inspecciones de cuarentena antes de su ingreso al país con la finalidad de garantizar la salud de la población. Para ello, es necesario la presentación de una solicitud de inspección de importación, acompañada de un certificado de inspección vegetal (certificado fitosanitario), expedido por el gobierno del país exportador. El certificado debe contener el resultado de las inspecciones efectuadas por el gobierno del país exportador, en el caso de que el país exportador no posea instalaciones de cuarentena, el gobierno japonés realizará inspecciones más cuidadosas ( Ministerio de Comercio Exterior y Turismo de Perú, 2010).

### 2.2.3.3. Exigencias Ambientales Privadas de mayor importancia para los mercados extranjeros El Sistema HACCP<sup>83</sup>

Es un sistema de gestión de seguridad alimentaria que “recopila y evalúa la información sobre los peligros y las condiciones de los alimentos, en la que puede aplicarse un control (...) para prevenir o eliminar un peligro relacionado con la inocuidad de los alimentos o para reducirlo a un nivel aceptable” (FAO, 1997).

Este sistema surge en 1959 como resultado de las investigaciones de la NASA, la empresa Pillsbury y los laboratorios de la Armada de Estados Unidos con la finalidad de combatir peligros biológicos (bacterias, virus, hongos y microbios), químicos (aditivos, plaguicidas o toxinas emitidas por los mismos alimentos, por ejemplo el camarón) o físicos (presencia de objetos extraños como piedras, barro, plástico, etc) a los que se exponen los alimentos. En la siguiente figura observamos los principios mediante los cuales funciona el sistema HACCP:

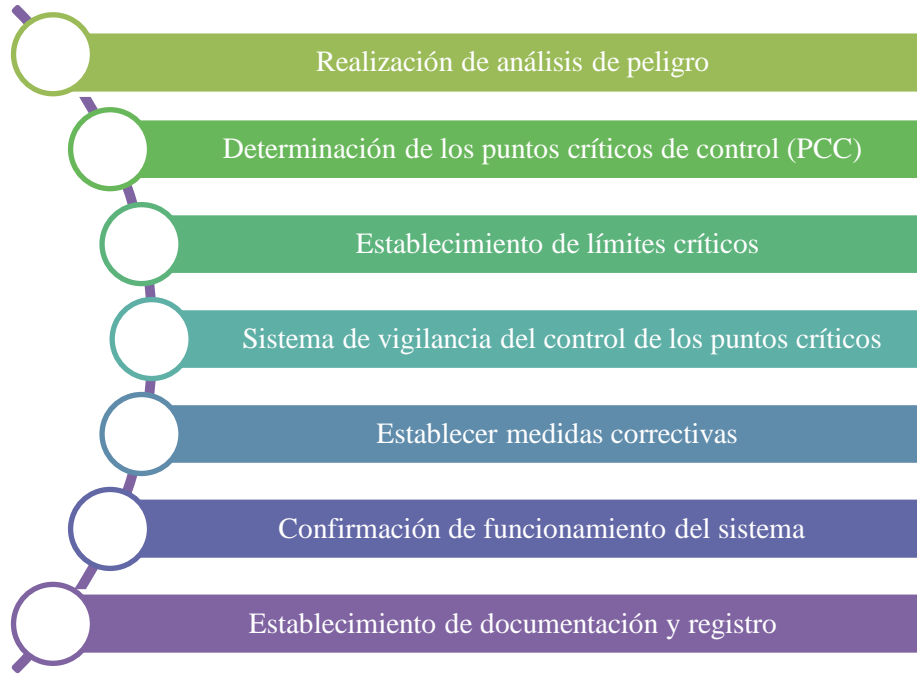
1. Realización de análisis de peligro: recolección de la información sobre los peligros a los que se hallan los alimentos en todas las etapas de la cadena productiva.
2. Determinación de los puntos críticos de control: establecer soluciones y acciones para controlar el peligro encontrado.
3. Establecimiento de límites críticos: para cada punto crítico debe establecerse límites, a saber mediciones de la temperatura, tiempo, PH, nivel de humedad, entre otros.
4. Sistema de vigilancia del sistema de control crítico: observación o medición programada de los puntos críticos de control y sus límites para asegurar el control del proceso y evitar traspasarlos.
5. Establecer medidas correctivas: acciones que permitan corregir los puntos críticos de control para asegurar que esté controlado.
6. Confirmación del funcionamiento del sistema: ensayos de comprobación y verificación de que el sistema funciona eficazmente.
7. Establecimiento de la documentación y registro: elaborar un sistema de registro de la información.

---

<sup>83</sup> Este sistema está catalogado como una certificación internacional de ingreso al mercado estadounidense y europeo de carácter mixto, pues se vincula con transnacionales, la academia, actores públicos (USDA, FDA, SANCO, EFSA)

**Figura 50.**

### **Principios de Funcionamiento del Sistema HACCP**



Fuente: (FAO, 1997).  
Elaboración: Propia.

#### **Certificación GlobalGap**

La certificación más utilizada en los mercados internacionales, en específico la Unión Europea es Global Gap, la cual surgió en 1997 bajo la iniciativa de Euro-Retailer Produce Working Group (Eurep), un grupo minoristas británicos que trabajaba con los supermercados europeos. La creciente preocupación por los temas de salud del consumidor ha permitido que EurepGap afianzara su presencia en el mercado europeo y le permitiera el desarrollo de un conjunto armonizado de normas y estándares de calidad e inocuidad alimenticia, erigidos por los criterios de las Buenas Prácticas Agrícolas y el sistema HACCP, constituyéndose como “referente clave (...), logrando que los requisitos del consumidor se vean reflejados en la producción agrícola de cada vez más países (actualmente, más de 80 en cada continente)” (Cevallos, Rosa, 2011). Esta entidad privada establece normas voluntarias para las empresas que deseen certificar sus productos agrícolas, sin embargo su influencia en el mercado y la presión de los consumidores han provocado que tales normas se conviertan en obligatorias.

El proceso de certificación incluye un control férreo desde la etapa inicial de los cultivos hasta su cosecha (GlobalGap, s.f.), comprende:

1. Reglamento General (RG): incluye las obligaciones y derechos de los solicitantes de la certificación, tipos de certificación (individual o grupal), vigencia de los contratos, plazos para las auditorías e inspecciones, entre otros.
2. Puntos de Control y Criterios de Cumplimiento (PCCC) se enfoca en tres módulos: a. Aseguramiento Integrado de Fincas (All Farm): registros y auditorías basados en la seguridad de los trabajadores, gestión de contaminación y desechos, medio ambiente y conservación, trazabilidad; b. Módulo de cultivo: registros y auditorías en la gestión del suelo, uso de fertilizantes y pesticidas, irrigación, maquinaria y equipos; y, c. Módulo de Hortalizas y Frutas: registros y auditorías en las cosechas, pre-cosechas y manipulación del producto.
3. Listas de verificación (LV): es un listado que la finca debe cumplir para obtener la certificación GlobalGap, se verifica que los Puntos de Control y Criterios de Cumplimiento estén en orden. Previa inspección y auditoría, la explotación agrícola debe presentársela al auditor para que el mismo proceda con el cumplimiento de los parámetros. Se deben cumplir el 100% de los Puntos de Control de nivel mayor y el 95% de los Puntos de Control de nivel menor

En el caso del brócoli ecuatoriano, esta certificación apenas busca implementar certificaciones y entes certificadores a nivel nacional (caso de MéxicoGap), la certificación GlobalGAP en el sector del brócoli se implementó en la comunidad Gatazo Zambrano, provincia de Chimborazo a 60 centros de producción, beneficiándose 456 productores como parte del Programa Chimborazo Agrocompetitivo; no obstante, “la mayor cantidad de acreditaciones está en el sector bananero, con alrededor del 70% de productores, y el resto se divide entre piña, mango y camarón. Los últimos tres años, el crecimiento en las certificaciones ha sido acelerado, debido a mercados cada vez más exigentes en cuanto a la procedencia de productos y sostenibilidad alimentaria” (El GlobalGap Tour 2015 instruyó a empresarios agrícolas sobre sus nuevas normas, 2015).

## Certificación IFS (International Featured Standard)

La certificación IFS fue fundada en el 2003 con el nombre de International Food Standard y fue desarrollada por la Federación Minorista Alemana (HDE), la Fédération des entreprises du Commerce et de la Distribución (FCD) y la Federación Minorista Italiana (CONAD: Consorcio Nacional Dettaglianti y Federdistribuzione) (SAI GLOBAL, s.f.), con la finalidad de garantizar la calidad y la seguridad alimentaria. Esta norma es reconocida por Global Food Safety Initiative (GFSI), la cual está integrada por los distribuidores Tesco (Reino Unido), Metro (Alemania), Carrefour (Francia), Migros (Suiza), Royal Ahold (Holanda), Delhaize (Bélgica) y Wal-Mart (Global Food Safety Initiative, s.f.).

Esta certificación comprende evaluaciones, inspecciones y auditorías enfocadas en las responsabilidades gerenciales, requerimientos para el sistema de aseguramiento de la calidad (sistema HACCP), gestión de recursos, procesos de producción de los productos, recopilación de la información, análisis y mejoras. Además provee estándares relacionados con IFS Food versión 6 (norma para productores de alimentos) IFS Logistics (norma para el control de operadores logísticos), IFS Global Markets Foods (reconocimiento en los mercados internacionales), IFS Broker (norma para brokers/importadores) y IFS Cash & Carry/ Wholesale (norma para mayoristas).

En el brócoli ecuatoriano funcionan los estándares de IFS Food 6, IFS Cash & Carry/Wholesale, IFS Broker, IFS Global Markets Foods, mediante el ente acreditador Ecocert (IFS, s.f.) y (Provefrut, s.f.).

- La norma IFS Food 6: dirigida a empresas que fabrican o empaquetan alimentos a granel, aplicable a los productos procesados o cuando existe un peligro de contaminación del producto durante el envasado primario.
- La norma IFS Cash & Carry/Wholesale: permite exportar el brócoli bajo la modalidad de marca o línea blanca (ver en la cadena agroalimentaria del brócoli).
- La norma IFS Broker: intermediarios para acercar a los productores con los distribuidores. En la cadena agroalimentaria del brócoli se puso de ejemplo a Agrofarming, IFS Broker tiene la misma función.

- La norma IFS Global Markets Foods: proveer apoyo y las herramientas necesarias para obtener una ventaja competitiva en el mercado, entre ellas están asesoría sobre las Buenas Prácticas de Fabricación, control de peligros alimentarios, sistemas de gestión de la inocuidad alimentaria: trazabilidad, control de productos no conformes, acciones correctivas, homologación del proveedor, etc con el objetivo de facilitar el acceso al mercado y aceptación en la cadena de suministro.

#### Seguridad en la cadena logística (BASC)

Los estándares BASC surgieron con la finalidad de combatir el contrabando y en la actualidad promueven el comercio seguro, a lo largo de toda la cadena de suministro. La integran los agentes de aduanas, agentes de carga, agentes marítimos, aeropuertos, zonas francas, exportadores e importadores, mediante las iniciativas: a). Americas Counter Smuggling Initiative (ACSI): establecido por la aduana de Estados Unidos que busca el fortalecimiento y expansión de los programas de seguridad antinarcoóticos y antiterrorismo con la industria y con gobiernos; b). International Ship and Port Facility Security (ISPS): establecido en 2001, después del atentado a las Torres Gemelas con la finalidad de implementar normas de seguridad compartidas con el personal de los puertos; c). Customs-Trade Partnership against Terrorism (C-TPAT): es una alianza entre empresarios estadounidense y la Aduana, la cual entró en vigencia en 2001 con el objetivo de desarrollar sistemas de seguridad en la cadena de abastecimiento (importación, transporte, brókers, almacenes, operadores y producción y para la seguridad fronteriza) (Business Alliance for Secure Commerce, s.f.).

### **2.3. Desafíos de la Implementación de Estándares Ambientales de los países en desarrollo y algunas consideraciones para el caso ecuatoriano**

#### *2.3.1. Desafíos para los países en desarrollo*

La adopción de las políticas ambientales auspiciada por las normas privadas, públicas o mixtas en comparación a la no adopción de políticas, representa costes a largo plazo tanto para las administraciones burocráticas como para las empresas. Puig y Freire (2007), señalan que los costes para la administración burocrática se manifiestan en costos de creación de políticas, aplicación y control; mientras que para las empresas se traduce en la optimización de la

producción: inversiones en tecnología limpia, mejoras en los sistemas de transporte, menor consumo de materia prima, “costes de adopción de carácter institucional”<sup>84</sup>, etc.

La aseveración de Puig y Freire es bastante acertada cuando Salles (2008) afirma que “los costos están presentes en la adecuación de la etapa de producción, procesamiento y transporte de productos de origen agropecuario” inclusive manifiesta que los costos de adaptación de los estándares, por ejemplo para la región de África, el Caribe y el Pacífico “representa del 2 al 10% del costo total de producción”.

Asimismo al ser costosas en aplicación, registro, mantenimiento y monitoreo y la escasa infraestructura, tecnología y mano de obra calificada en los países en desarrollo, en comparación a los países desarrollados, las normas privadas amenazan el acceso a los mercados, es decir, “los costos del comercio y disminuir las perspectivas de exportación” (OMC, 2012, pág. 62) de “los productores y la industria en general, ya que son el principal requisito para hacer negocio, cuando existe demanda de inocuidad en los alimentos o buenas prácticas para la agricultura” (Liu, 2009, pág. 117). Su incidencia se verá en los próximos párrafos.

#### 2.3.1.1. Desafíos de los Estándares Ambientales de Carácter Público para los países en desarrollo

- El tiempo de implementación de las normas públicas es extenso y el proceso normativo es complejo, en el caso del Codex se teme que éste no cumpla con las expectativas de la entidad que lo quieren adoptar. Henson & Humphrey (2009) ven que “las normas privadas son mucho más rápidas por el reducido número de sus miembros y los intereses más comunes de los participantes”. Para ilustrar el caso, los autores nombrados con anterioridad han ilustrado que los Principios generales de higiene de los alimentos se han revisado 4 veces desde su adopción en 1969, mientras que la norma mundial para la inocuidad alimentaria del BRC (British Retail Consortium), creada en 1998 se ha revisado 5 veces.
- Las normas públicas benefician a los estados, sin embargo su alcance no es para todos los actores de la cadena alimenticia. En el caso de las normas OTC y MSF, promulgadas por la OMC, los actores privados no están en la obligación de seguirlos, pero si pueden

---

<sup>84</sup> Se refiere a sanciones y multas que puede tener la empresa si no cumple la normativa ambiental.

basar sus normas en el Codex siempre y cuando “éste refleje unas buenas prácticas reconocidas, pero si no buscarán otras opciones” y “permitiendo la posibilidad de que el Codex tenga una mayor influencia” (Henson & Humphrey, 2009). Para ilustrar este caso tenemos las certificaciones internacionales, a saber ISO 14000, Comercio Justo, etc, las cuales toman en cuenta las premisas del Codex para establecer sus normas de calidad ambiental e inocuidad alimentaria y de esta manera ser acogida por las empresas para ingresar a los mercados internacionales.

#### 2.3.1.2. Desafíos de los Estándares Ambientales de Carácter Privado para los países en desarrollo

- Las normas privadas debilitan el rol de las normas públicas, en la medida que tales normas y “sus estructuras de gobernanza actuales son compatibles con la definición de unos puntos de referencia jurídicos para los fines de la OMC, facilitando la inclusión en los procesos de toma de decisiones y elaborando normas de manera oportuna” (Henson & Humphrey, 2009). En otras palabras, el Codex Alimentarius como lineamiento de los Acuerdos OTC respondería a los intereses de la OMC para la apertura, liberación comercial y beneficios de los países desarrollados.

Sin embargo, se ha notado que tal dinámica no es tan cierta, pues las normas públicas son en realidad compatibles con las normas privadas, tenemos así el caso de los Principios Generales de Higiene de los Alimentos del Codex, el cual promulga lineamientos para una adecuada gestión ambiental, las que ya están inscritas en la ISO 14000, las BPA (Buenas Prácticas Agrícolas) de EurepGap.

Inclusive la aparición de las normas privadas “lleen los vacíos existentes en las normas internacionales” (Henson & Humphrey, 2009). Un ejemplo de ello es GlobalGap y las Buenas Prácticas Agrícolas que en las normativas internacionales o de los estados es limitada.

- La proliferación y la falta de armonización de las normas de calidad e inocuidad alimentaria desalientan al productor “debido a la dificultad de adecuarse a las distintas normativas dependiendo del mercado al que se envíe el producto” (Salles, 2008). Por ejemplo ISO 14000 y EurepGap son normas internacionales de calidad e inocuidad

alimentaria y ambiental, promulgadas por distintas entidades pero son perfectamente compatibles.

Salles (2008) en una encuesta que realizó, vio que implementar un único sistema de integración de Buenas Prácticas Agrícolas, parecido a EurepGap (Europa) podría ser aplicado para la región de Latinoamérica (Ameri-Gap), pues por un lado dinamizaría el comercio regional y evitaría la proliferación de normas privadas; mientras, que por el otro crearía desorganización de los productores, ya que las normas nacionales no seguirán las normas internacionales. Sin embargo, este sistema de armonización latinoamericano debería ser compatible con los sistemas de los mercados a lo que se exporta.

- El mantenimiento y obtención de las certificaciones ambientales implica costos de auditoría e inspección anuales. En el caso de las Buenas Prácticas Agrícolas promovidas por GlobalGap, Tesco y USAgap (entidades privadas) tenemos que los costos son en función del número de auditorías necesarias para cumplir con los requisitos, así tenemos que pueden costar anualmente \$537 mil dólares con variaciones entre \$300 mil dólares y \$1 millón de dólares (figura 51).

**Figura 51.**

**Costo anual de certificación de protocolos privados de Buenas Prácticas Agrícolas, GlobalGap, TESCO, USAgap**

Protocolo Privado de Certificación BPA	Costo certificación (\$/anual)
GlobalGap	550.000 (1.000.000-320.000)
TESCO	522.000 (1.000.000-300.000)
USAGap	540.000 (700.000-380.000)
Total	537.000 (1.000.000-300.000)

Fuente: (Varios, 2012)

Otro ejemplo es la certificación ISO donde su costo es en función del “tamaño del organismo de acreditación, el número de sistemas de certificación a acreditar, el número de categorías de productos certificados, etc. Concretamente una acreditación cuesta por lo menos \$10.000 y en algunos casos supera los \$40.000” (FAO, 2002)

Por otra parte, el costo de las certificaciones públicas son mucho menores frente a las privadas, en el caso de la certificación emitida por el Departamento de Agricultura y Servicios al Consumidor del Gobierno de Florida en Estados Unidos, la tasa anual redonda los \$100 dólares.

- Las normas privadas se relacionan con la falta de estructuras económicas, técnicas y organizacionales que permitan su implementación. Salles (2008), aduce que los grandes productores están en capacidad de adoptar las exigencias internacionales ya que poseen mejores condiciones técnicas y financieras para sobrellevar los costos, pero es todo lo contrario con los pequeños productores porque los trabajadores carecen de capacitación en sistemas de seguridad y calidad alimenticia.

La misma autora asevera que la adaptación de las cadenas productivas alimenticias a las normas de calidad necesita de una continua comunicación e integración de la información entre los diversos actores con la finalidad de que los pequeños productores cuenten con la información necesaria sobre los requerimientos exigidos por los mercados de importación para aprovechar las ventajas que el mercado puede ofrecerle, pues en los países en desarrollo la comunicación es débil o en alguno de los casos prácticamente nula.

Para resolver esa situación se están haciendo esfuerzos para cerrar las brechas de acceso a la información, por ejemplo el Fondo Multilateral de Inversiones (FOMIN), miembro del Banco Interamericano de desarrollo hizo una inversión de \$2. 600.0000 millones de dólares para SAFE (Plataforma de Agricultura Sostenible, Alimentos y Medio Ambiente). Esta plataforma surge gracias a la cooperación de entidades privadas y no gubernamentales, relacionadas al sector de la agricultura y alimentos con la finalidad de vincular a los pequeños productores con las cadenas de valor del café y del cacao, destinadas como proyecto piloto a Centroamérica y a la región Andina.

Esta iniciativa permitirá que “los pequeños productores tengan acceso a la información sobre certificaciones y estándares de calidad, trazabilidad, acceso a financiamiento y conocimientos financieros que mejoren su capacidad financiera y el desarrollo de herramientas innovadoras que permitan a los agricultores adaptarse el cambio climático y mitigar sus efectos” (FOMIN, 2015).

Asimismo el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural y el Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicación de Colombia están trabajando para alinear la iniciativa “Colombia Siembra” con el Plan Estratégico de TIC (PETIC), con la finalidad de que los agricultores utilicen y tengan acceso a sistemas de información “para que puedan obtener servicios, recursos financieros, conectividad, oferta educativa e infraestructura acorde a sus necesidades” (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2015).

### *2.3.2. Algunas Consideraciones para el caso ecuatoriano*

Ecuador para insertarse en los mercados nacionales e internacionales utiliza la estrategia de la calidad de sus productos mediante el fortalecimiento del Sistema de Calidad de la Producción en las cadenas agroindustriales como política estatal que responde al cambio de la matriz productiva y diversificación de la producción, todo ello gracias a la “ubicación geográfica estratégica, con recursos extraordinarios, que colocan al país en los primeros lugares entre los exportadores” (Producción de mejor calidad y valor agregado, 2014). Este proceso se lo ha llevado a cabo gracias a la implementación de estándares públicos y privados cada vez más exigentes, pues permiten reducir las asimetrías de la información que el mercado no puede controlar por sí solo (temas de salud y medio ambientales), así la calidad se ha convertido en el principal componente de la industria alimentaria, pues “constituye un activo intangible, cada vez más importante, para los productores, muchos de ellos Pymes, a fin de ser competitivos en los mercados internacionales y/o conquistar nichos de mercado para productos específicos en función de su calidad, su singularidad u otro atributo valorizado por determinados segmentos de mercado” (Bifani, 2007).

En este contexto el etiquetado como un instrumento de las normas nacionales e internacionales constituye una “vía para restaurar la confianza de los consumidores” (Gómez, Luque y Moreno, 2010) y “un medio importante de información, es necesaria su concreta aplicación para que el

consumidor pueda tomar decisiones de comprar productos saludables; él es quien decide las tendencias de la industria alimentaria” (Alarcón, 2014).

#### 2.3.2.1. Desafíos para Ecuador

- Ecuador poco a poco está logrando la meta de exportación de alimentos de calidad, sin embargo el consumo a nivel local frente al internacional es mucho más reducido. La problemática no sólo se reduce al precio de los alimentos en los mercados, por ejemplo la unidad de brócoli (2 libras) en el mercado de los Ángeles se vendió en \$3,29 en diciembre del 2015, mientras que a nivel nacional el precio por unidad oscila entre los \$0,40- \$0,60 (Sinagap, s.f.), dependiendo del mercado de las principales ciudades (Quito, Guayaquil, Cuenca, Ambato); si no a que existe poco control de inocuidad y calidad en las frutas y hortalizas a nivel local.

El informe de FAO (2006), aduce que el consumidor latinoamericano conoce los parámetros y lineamientos de calidad, pero no necesariamente está familiarizado con la inocuidad de los alimentos, puesto que la inocuidad no es apreciada a simple vista como la calidad (apariencia del producto), esto se debe a dos factores: el consumidor desconoce los riesgos que pueden provocar la falta de información sobre microbios, virus, bacterias o la utilización de plaguicidas en los alimentos; y, la inocuidad queda relegada a un segundo plano frente a la capacidad adquisitiva del consumidor, los precios de las frutas y hortalizas juegan un rol importante a la hora de comprar productos de calidad y aptos para el consumo; en esa situación lo único que hace el consumidor es acudir a lugares que le proporcionen confianza en función de su economía.

De hecho en el Ecuador lo podemos evidenciar a través de una entrevista realizada al gerente de una frutícola (El mercado interno vs las exportaciones, 2010), quien aseveró que “si se hiciera un muestreo sobre las frutas y verduras que se venden en supermercados y ferias libres, el resultado diría que tienen un nivel de plaguicidas superior a lo aceptado. Inclusive la fruta que se exporta es controlada por Agrocalidad según protocolos establecidos por el país de destino. Cuando se trata del consumo local, la normativa está, pero no se controla”.

En el caso del brócoli hemos visto en su cadena agroalimentaria y en el anexo 6 que el control de calidad e inocuidad en la fase de producción (proceso IQF) es mucho más férreo en la selección de la materia prima destinada a la exportación. Evidentemente, se aplica la normativa y la certificación BPA/BPM y sistema HACCP para los mercados internacionales como parte del Plan Nacional de Desarrollo de Cadenas Agroindustriales, mientras que para el mercado nacional es todo lo contrario, pues se comercializa el brócoli que no cumple con los estándares altos de exportación, esto no implica que no se consuma productos de buena calidad, sino que los niveles de exigencia de calidad e inocuidad por parte del consumidor son bajos, esto se observa en los procesos de distribución al mercado nacional cuando ni siquiera existe el proceso de inspección del producto, sólo se lo clasifica por tamaño y estándares pedidos por los supermercados e intermediarios.

- En las entrevistas realizadas, el sector de estudio (el brócoli) necesita mejorar y fortalecer su competitividad en cuanto a la concesión de créditos, la firma de acuerdos comerciales, la asistencia técnica para el cultivo.

#### Concesión de créditos

El volumen de créditos concedidos por la Corporación Financiera Nacional (CFN) para el sector del brócoli en el período 2007- 2013 ha ido disminuyendo, pasando de \$1.730.890 millones de dólares a \$27.805 mil dólares (Calvopiña, Dayana, 2015); experimentado un crecimiento de \$80.000 mil dólares en el 2015 (SINAGAP, s.f.).

Esta entidad financiera tiene como misión de “impulsar el desarrollo de los sectores productivos y estratégicos del Ecuador, a través de múltiples servicios financieros y no financieros alineados a las políticas públicas”(Corporación Financiera Nacional, s.f.), entre ellos el sector de la agroindustria.

La disminución de los créditos se debe principalmente a 4 factores: el primero se relaciona con el acceso a los créditos para los productores, el cual es muy limitado, debido a las garantías que exigen las instituciones financieras, se “otorgan préstamos a largo plazo a los agricultores que cuentan con garantías apropiadas para avalar sus reembolsos. Sin embargo, los pequeños agricultores que no tienen títulos de propiedad

de tierra no pueden acceder a préstamos garantizados mediante un activo tangible” (FAO, 2001, pág. 31). Para suplir esa falta de créditos, los pequeños agricultores deben recurrir a sus ahorros o estar a merced de comerciantes y prestamistas que cobran altas tasas de interés (Vinuela, Marco, 2014, pág. 23).

El segundo factor se vincula a que las tasas de interés son bajas; pero, los costos administrativos son altos (FAO, 2001). En el caso de la CFN (Institución de préstamo estatal), estos costos se relacionan con el destino de las operaciones (agricultura, explotación de minas y canteras, hoteles y restaurantes, transporte, almacenamiento y comunicaciones, entre otros), las auditorías o la presentación de balances e informes al gobierno.

El tercer factor es el riesgo en las tasas de interés, pues en muchos de los países en desarrollo, las tasas de interés son definidos por los gobiernos, “imponen techos a las tasas de interés sobre préstamos y depósitos, en razón de que la agricultura es un sector políticamente sensible (FAO, 2001). Así la CFN otorga créditos a los agricultores, mediante la clasificación de créditos productivos PYMES<sup>85</sup>, con un monto de \$20.001 hasta \$200.000 con una tasa de interés anual que va desde el 9,35% en el primer año de préstamo, el 10,09% a los 5 años de préstamo y el 10,83% a los 10 años de préstamo cuando se trata de activos fijos (programa de apoyo productivo y financiero, crédito directo para el desarrollo, etc) y 3 años de gracia.

Cuando es capital de trabajo (destinado a la exportación, programa de emergencia para exportadores afectados por ATPDEA o financiamiento emergente para exportación de banano), el capital es el mismo que los anteriores montos, con 3 años de plazo con tasas de interés que desde el 8,5%, el 8,65% y 8,8% (90, 180 y 360 días, respectivamente), el 9,95% a los 2 años de crédito y el 11,09% de interés a los 3 años con 6 meses de gracia (Corporación Financiera Nacional, s.f.).

---

<sup>85</sup> En Ecuador, el 99 de cada 100 establecimientos se encuentran dentro de la categoría PYME, donde el 11% corresponde a las actividades de la manufactura (Araque, Wilson, 2012) entre esas actividades se halla el sector de la agroindustria.

El cuarto factor es la tasa de morosidad de las instituciones financieras, en septiembre 2015, la banca pública fue el segmento con mayor índice de morosidad (7,67%), seguida de las sociedades financieras y mutualistas (5,41% y 4,83%, respectivamente) y los bancos privados con 4,02%. En este sentido, la CFN tuvo índice del 6,55% en septiembre del 2015, ligeramente superior al 2014 (6,40%) (Class International Rating, 2015).

#### Asistencia Técnica para el cultivo

Como parte del Programa de fortalecimiento de las cadenas agroindustriales y la Agenda para la Transformación Productiva Territorial, Ecuador ha venido trabajando en el fortalecimiento de la competitividad del brócoli con el objetivo de construir zonas más competitivas, más equitativas y con mayores oportunidades en los mercados interno y externo (MIPRO, 2011). Por ejemplo, tenemos el Programa Chimborazo Agro competitivo, impulsado por MIPRO (2011) el cual muestra las debilidades del sector brocolero en cuanto a desarrollo tecnológico, buenas prácticas agrícolas, asistencia técnica y sistemas de riego tecnificado en finca.

En cuanto a la asistencia técnica se planteó que los productores desconocen los métodos y prácticas para eliminar, manejar y prevenir plagas como el pulgón, para ello MAGAP e INIAP deberían apoyar con asistencia técnica para el cultivo para garantizar la seguridad alimentaria ( Corporación regional económica empresarial Riobamba, 2011), de hecho esto lo podemos ver en la Encuesta de Superficie Agrícola de 2014, donde los agricultores carecen de información sobre el uso de plaguicidas químicos, por eso las charlas y talleres constituyen buenos mecanismos para la correcta aplicación y utilización de plaguicidas. Situación similar sucede en la provincia de Cotopaxi, principal provincia productora de brócoli.

#### Firma de Acuerdos Comerciales

Los principales destinos de exportación del brócoli ecuatoriano son la unión Europea y Estados Unidos; sin embargo la no renovación del ATPDEA y SGP han afectado sus exportaciones frente a sus competidores (México y España), por ello convendría establecer Acuerdos Comerciales preferenciales que faciliten la competencia con ingreso del 0% de aranceles a los mercados internacionales.

- Históricamente, América Latina se ha caracterizado por grandes brechas de desigualdad, las cuales se remontan al período colonial de la región, asociados a las condiciones económicas y el poder e influencia de las élites en las instituciones políticas y sociales. En este contexto, la distribución de la tierra y el agua como partes constitutivas del desarrollo agrícola de la región es asimétrica, especialmente para la población rural. Según FAO (2013), la Agricultura Familiar Campesina representa el 84% de las Unidades de Producción Agropecuaria (UPA) con una concentración del 20% de la tierra y el 37% del agua para riego, a diferencia de la agricultura empresarial que representa el 16% de las unidades de producción, las cuales concentran el 80% de la tierra y utilizan el 63% del agua para riego. Claramente vemos que las tierras destinadas a la producción agrícola son utilizadas por la población rural, e irónicamente la concentración de la tierra y la utilización del agua es muy baja frente a las empresas.

En el caso ecuatoriano, más del 64% de la producción agrícola nacional está en manos de la agricultura familiar campesina, la cual representa el 75% del total de unidades productivas y ocupan el 17% de la superficie de tierra destinada a la agricultura (SENPLADES, 2014).

En este sentido, las reformas agrarias para la distribución de la tierra y el agua para la población rural como políticas estatales de desarrollo social están quedando sin efecto, puesto que “los estados siempre se encuentran en el dilema de mantener un grado mínimo de legitimidad gubernamental y de facilitar la acumulación de capital” (FAO, 2011b), dando lugar a aceleración de “la transformación capitalista en el agro”<sup>86</sup> (Kay, Cristóbal, 2007). De hecho, en la actualidad “quienes concentran la tierra, propietarios ligados al agronegocio y la agroindustria tienen representación en la esfera pública legislativa y en gobiernos locales decidores de las políticas productivas” (SENPLADES, 2014).

- Ecuador es dependiente de las importaciones de semillas, de fertilizantes y plaguicidas químicos. Cuando se trata de importaciones de semillas de brócoli en el 2008 se importaron 20,9 TM (\$2.019,24 mil de dólares FOB), en el 2010 disminuyó a 19,1 TM

---

<sup>86</sup> Para más detalles del tema referirse a (Yumbla, 2014).

(\$1.431,66 mil dólares), en el 2012 continuó decreciendo a 11,1 TM (\$2.717, 48 mil dólares) y en 2014 se importaron 7.73 TM (\$2.159,01 mil dólares)<sup>87</sup>.

En las importaciones de fertilizantes y plaguicidas químicos fueron 620,2 TM (\$527.501,7 mil dólares FOB) en el 2008, en el 2010 aumentó a 682,2 TM (\$472.733,5 mil dólares) y en el 2013 decreció a 641,3 TM (\$504.782,9 mil dólares) (SENPLADES, 2014).

- Implementar la iniciativa de Certificados de Abonos Tributarios le ha costado al estado ecuatoriano en el primer semestre de vigencia entre \$ 17- 19 millones de dólares (Un año sin Atpdea sí impactó en los exportadores, 2014), lo que en el tiempo es insostenible, puesto que a causa de la crisis económica y los bajos precios del petróleo implica mayores recursos económicos que el estado no tiene. Esto lo podemos ver en los sueldos de empleados públicos retrasados, falta de transferencias a las instituciones públicas o en los impagos para los contratistas donde el estado presenta “un déficit de \$5.368 millones de dólares en el Presupuesto General del Estado e inversiones superiores a \$8.100 millones de dólares, destinados a proyectos altamente rentables” (Presupuesto de Ecuador para 2015 prevé inversiones por 8.116 millones de dólares, 2014) o destinados a la búsqueda de ayudas financieras en las instancias internacionales (Fondo Monetario Internacional, Banco Mundial y China), eliminación de subsidios a los combustibles y la firma de Acuerdos Comerciales (caso Unión Europea).
- Ecuador invirtió apenas el 2% del gasto estatal en el sector de la agricultura (\$580.665.287,70 millones de dólares), en comparación con el sector de defensa que constituyó el 5% (1.911.480.086,82 mil millones dólares), la salud que representó el 8% (\$2.912.509.100,76 mil millones de dólares) y la inversión en educación fue del 15% (\$5.277.324.850,79 mil millones de dólares) en el 2015 (Ministerio de Finanzas, 2015). Inclusive la inversión extranjera en el sector de la agricultura fue muy baja en el 2014 (\$38.912,61 mil dólares) frente al sector del comercio (\$148.447,26 millones dólares) y

---

<sup>87</sup> Base de datos del Banco Central (período 2008-2014).

la explotación de minas y canteras (\$685.578,24 millones de dólares) (Banco Central, s.f.).

### 2.3.2.2. Costos de la aplicación de Estándares Ambientales en Ecuador

Adoptar estándares ambientales en función de calidad, seguridad e inocuidad alimentaria han creado costos económicos, políticos y sociales.

#### 2.3.2.2.1. Costos Económicos

En el Ecuador los costos económicos aproximados de producción de brócoli por hectárea es de \$2.604,04 mil dólares, donde el rubro más alto es el manejo de cultivo, destacándose las plántulas (20,73%) y los fertilizantes (21,38%) como principales costos (figura 52).

A esto debemos añadir costos relacionados con la obtención del certificado fitosanitario (\$4,00), la autorización ARP (Análisis de Riesgo de Plagas) con un precio de \$530, el registro en el sistema de AGROCALIDAD para la inspección del sitio de producción y su certificación (\$54) para poder exportar (Alvarado y Huiracocha, 2014).

**Figura 52.**

### Costos de Producción del brócoli por hectárea, año 2013

Rubros	Total USD	Porcentaje
1. Preparación del Suelo	116,00	4,45%
2. Mano de Obra	480,00	18,43%
3. Manejo de Cultivo	1.244,70	47,78%
a. Plántulas	540,00	20,73%
b. Controles Fitosanitarios	147,70	6%
c. Fertilizantes	557,00	21,38%
4. Cosecha	640,00	24,57%
5. Costos Indirectos (5%)	124,04	5%
<b>Total (USD/Ha)</b>	<b>2.604,04</b>	<b>100%</b>

Fuente: (Calvopiña, Dayana, 2015).

Elaboración: Propia.

En cuanto a costo de procesamiento para las empresas líderes en el mercado tiene un costo de \$0,48 por kg, siendo la materia prima y la mano de obra los rubros más altos (43,43% y 40,03% respectivamente).

**Figura 53.**

**Costos de Procesamiento del brócoli por kg, año 2013**

<b>CONCEPTO</b>	<b>COSTO (USD/Kg)</b>	<b>%</b>
1. Materia prima	0,21	43,43%
2. Materia de empaque		
a) Fundas	0,02	4,14%
b) Etiquetas	0,01	2,07%
c) Caja cartón	0,01	2,07%
4. Mano de obra	0,19	40,03%
5. Otros (combustible, agua, teléfono)	0,02	4,14%
6. Energía	0,02	4,14%
<b>TOTAL (USD/kg)</b>	<b>0,48 (USD/kg)</b>	<b>100%</b>

Fuente: (Calvopiña, Dayana, 2015).

Para las comercializadoras importar un kg de brócoli hasta el puerto de embarque cuesta \$0,97, siendo el rubro más importante la compra del brócoli congelado (68,22%), seguida del transporte desde la planta procesadora hasta el puerto de embarque (2,79%); mientras que el costo hasta el país importador redunda \$1,32; destacándose el costo de transporte desde el puerto de Guayaquil hacia el exterior (21,22%) y el costo de distribución y colocación de la mercancías en la embarcación (estiba) (figura 54).

Además es necesario agregar los costos de gestión administrativa en las aduanas y las inspecciones pertinentes de la mercancía, enviada en contenedores (\$349,89).

**Figura 54.**

**Costos de comercialización de un kilogramo de brócoli hasta puerto de embarque y hasta el país importador**

CONCEPTO	COSTO (USD/Kg)	%
Brócoli IQF (precio de compra en planta procesadora)	0,90	68,22%
Costo manipulación – instalaciones de la empresa	0,02	1,52%
Costo manipulación – descarga al puerto de origen	0,01	0,76%
Costo contenedor desde procesadora hasta el puerto de Guayaquil	0,0368	2,79%
<b>Costo total hasta puerto de embarque (USD/kg)</b>	<b>0,97 USD/kg</b>	<b>73,28%</b>
Costo promedio de transporte marítimo desde el puerto de Guayaquil hacia el exterior	0,28	21,22%
Costo de estiba – carga en el puerto de origen	0,00545	0,41%
Costo de estiba – descarga en el puerto de destino	0,0671	5,09%
<b>Costo total de comercialización hasta país importador (USD/kg)</b>	<b>1,32 USD/kg</b>	<b>100,00%</b>

Fuente: (Calvopiña, Dayana, 2015).

**Incidencia de los costos de producción, procesamiento y comercialización del brócoli ecuatoriano**

En la investigación de Calvopiña (2015), los agricultores en el sector del brócoli reciben pocas ganancias frente a las procesadoras, los intermediarios y los importadores. Para los agricultores el costo de producción es de \$0,15 por kg y el precio de venta es \$0,21 a las procesadoras, generando una ganancia de \$0,06 por kg (3%). En cambio para las procesadoras el costo de procesamiento es de \$0,48 por kg y el precio de venta es \$0,90, otorgándole una ganancia de \$0,42 por kg (24%). El precio de comercialización para los intermediarios es de \$1,32 por kg y el precio de venta al comercializador es \$1,60 con una ganancia de \$0,28 (16%), mientras el precio de venta al consumidor es de \$2,60 por kg<sup>88</sup> y al importador le cuesta \$1,60, teniendo una ganancia de \$1,00 por kg (57%).

Con ello vemos que el valor agregado de la cadena productiva del brócoli aumenta conforme llega a su destino final: el consumidor. En el estado de materia prima, la venta de brócoli no es ventajoso frente al precio de venta de las procesadora, las cuales transforman el bien primario, y al precio de venta de los importadores e intermediarios, debido a las labores de transporte, los costos administrativos en aduana, etc. Para dar un trato adecuado a los agricultores han surgido

<sup>88</sup> Promedio de venta en Estados Unidos (\$2,20 por kg) y europeo y la Unión Europea (\$3,00 por kg).

movimientos como el Comercio Justo con el fin de mejorar sus condiciones vida mediante un precio justo a su producción.

#### 2.3.2.2.2. Costos Sociales, Ambientales y Políticos

##### 2.3.2.2.1. Costos Sociales

La implementación de estándares de calidad ambiental ha creado costos sociales y ambientales que afectan a la población involucrada con las labores de la producción: provisión de materia prima y procesamiento.

En la investigación que realiza Yumbla (2014), la fuerza de trabajo es sometida a grandes esfuerzos físicos, condiciones y ritmos de trabajo impuestos por los controles en las labores agrícolas, de hecho en una encuesta que realizaron Casnanzuela y Padilla (2015)<sup>89</sup>, el 47% de los trabajadores (132 personas) debe trabajar rápido para alcanzar una meta de producción y muchas veces bajo plazos muy estrictos o muy cortos.

Los agricultores también están expuestos a las condiciones climáticas y al trabajo al aire libre, donde deben utilizar “cofias<sup>90</sup> para evitar que exista contaminación del cultivo con cabellos. Al mismo tiempo tienen que usar guantes, botas plásticas, mandiles y bolsas plásticas para cubrir su ropa de la humedad del cultivo y de contaminación al cultivo con objetos externos” (Yumbla, 2014). La aplicación de plaguicidas y fertilizantes en los cultivos es otro de los factores a los que están expuestos los agricultores que a pesar de que “la mayoría de los trabajadores conoce los efectos perjudiciales para la salud, continúa trabajando ya que es la única fuente de ingreso que poseen” (Casnanzuela&Padilla, 2015).

En la planta procesadora, los trabajadores están expuestos sustancias nocivas para la salud, así tenemos que previo al proceso de congelamiento del brócoli, en el área de lavado la sustancia más utilizada es el cloro y el detergente; y, en el área de pre-cocido se corre el riesgo de quemaduras a la alta temperatura de cocción (Calero, Paúl, 2009, pág. 103).

También tenemos que los espacios de trabajo son reducidos, según Calero (2009), asevera que “esta condición determina un mayor esfuerzo de contracción de los músculos de cuello, espalda

---

<sup>89</sup>Encuestas realizadas por las autoras a la empresa Provefrut, en una muestra de 281 trabajadores.

<sup>90</sup> Es una gorra circular, confeccionada con una tela cosida o plegada que consiste en un casquete para cubrir el cabello (Yumbla, 2014).

alta y del hombro para fijar las articulaciones del hombro y cuello que le permitan realizar su actividad. La contracción permanente de los grupos musculares genera cansancio muscular lo que determina discomfort muscular y posteriormente dolor muscular y podría llegar a la artrosis de cuello y hombro”.

En el área de corte, el movimiento repetitivo, en la misma postura y en corto tiempo provoca lumbalgia, hernia discal, tendinitis, etc; y, en el área de empaque los trabajadores están propensos a enfermarse de túnel carpiano, pues el contacto con el brócoli congelado provoca inmovilidad en las manos, así nos lo hace ver Yumbla (2014) en una de sus entrevistas: “esta enfermedad (...) la adquirí porque en el área de empaque teníamos que sellar manualmente cajas y fundas congeladas con ese frío hasta ‘los brócolis’ se quedaban pegados en los guantes”.

Con esto vemos que las condiciones laborales no son favorables, esto “supone el agotamiento intensivo y anticipado de la fuerza de trabajo; su devastación prematura y el acortamiento de la vida laboral del trabajador en condiciones de salud normales” (Yumbla, 2014), asociado a enfermedades como lumbalgias, enfermedades respiratorias y digestivas, estrés, hernias discales, entre otros.

Asimismo Yumbla afirma que los trabajadores cuentan con afiliación al seguro y atención médica en los dispensarios de salud administrados por las mismas empresas (Responsabilidad Social); sin embargo “las agroempresas transfieren los costos de salud de sus trabajadores al Estado ecuatoriano, y el capital agroindustrial se libra de la responsabilidad social de la salud de sus trabajadores/ras” cuando se trata de enfermedades graves, mientras que las leves son atendidas en el dispensario médico.

Según la OMS<sup>91</sup>, el estado ecuatoriano destinó el 7,5% del PIB en salud (\$7,5 millones de dólares), aproximadamente \$789 por habitante en 2013, si lo comparamos con los costos del sector de la agricultura<sup>92</sup> con relación a accidentes laborales del 2010, al estado ecuatoriano le costó el 12% del presupuesto asignado (\$900.000 mil dólares) (Jurado, 2014), con ello vemos que los trabajadores de la agroindustria, específicamente en el caso del brócoli no cuentan con condiciones laborales y de salud adecuadas. Efectivamente, las agroempresas cumplen con la

---

<sup>91</sup> Ver [www.who.int](http://www.who.int), perfiles de países.

<sup>92</sup> También incluye las categorías de pesca y silvicultura.

Responsabilidad Social con sus trabajadores; no obstante, el estado ecuatoriano es el principal actor que debe sobrellevar los costos económicos.

#### 2.3.2.2.2. Costos Ambientales

Con los datos de la huella ecológica se puede mostrar que las principales actividades económicas, entre ellas la agricultura contribuye a la reducción de la capacidad de la Tierra para ofrecer recursos naturales a la población. En el 2014, el Ecuador tuvo una producción agrícola de 5,5 millones de hectáreas dentro de las cuales se destaca la producción de cultivos permanentes con el 26,5%<sup>93</sup> frente a los cultivos transitorios<sup>94</sup> con el 16,6% de la producción total (ESPAC, 2014). En este contexto, encontramos una disminución en la disponibilidad de los recursos naturales debido al consumo aparente de plaguicidas y fertilizantes en los cultivos, los cuales desde el 2004 hasta el 2012 han experimentado un incremento (Ver anexo 8).

Como parte del Plan Nacional de Desarrollo de Cadenas Agroindustriales, el Plan Nacional de Vigilancia y Control de Contaminantes en la Producción Primaria en conjunción con las BPA, vemos una serie de prácticas agrícolas que todavía contribuyen a la contaminación ambiental. Según ESPAC (2014), los fertilizantes y/o plaguicidas utilizados en las superficies de cultivo son de origen químico<sup>95</sup> (52,5%) frente a los orgánicos<sup>96</sup> (47,4%), esto se debe a la falta de información sobre temas de salud (50,8%), de dosis/uso (24,3%) y de la contaminación del medio ambiente (21,05%).

Inclusive los agricultores no leen la etiqueta antes de utilizarlos (71,5%), lo que provocaría la erosión y degradación paulatina de los suelos y la contaminación del aire a causa de la quema de los envases a cielo abierto (96,9%) y el desecho de los envases en el campo (37,2%).

#### Degradación del Suelo

La agricultura como una de las principales actividades en el Ecuador ha traído como consecuencia la degradación de los suelos, pérdida de biodiversidad y la contaminación del agua. Según la Subsecretaría de Cambio Climático (2015), en el Ecuador se estima que cerca del 47%

---

<sup>93</sup> Según el INEC, los cultivos permanentes o perennes son aquellos cultivos que se plantan y después de un tiempo relativamente largo llegan a la edad productiva. En el Ecuador destacan la caña de azúcar, la palma africana y el banano.

<sup>94</sup> Según la misma fuente, los cultivos transitorios son aquellos cuyo ciclo vegetativo o de crecimiento es generalmente menor a un año, llegando incluso a ser de algunos meses y una vez que llegaron a dar su fruto, la planta se destruye siendo necesario volverlos a sembrar para obtener una nueva cosecha. Destacan el arroz, el maíz duro y seco y la papa.

<sup>95</sup> Fungicidas, Herbicidas e insecticidas.

<sup>96</sup> Estiércol, Guano, Compost y Humus.

de nuestro territorio presenta problemas con la degradación de la tierra, causada por la intervención del hombre (deforestación y cambios en el uso del suelo) y por factores naturales como las sequías. Inclusive el 22,9% del territorio nacional es susceptible a la desertificación, ubicándose en las zonas costeras como Manabí, Guayas y Santa Elena y en las zonas frías como Pichincha, Cotopaxi, Chimborazo e Imbabura.

### Contaminación del Agua

El agua es el líquido vital para los seres vivos y sin ella no es posible el desarrollo del hombre, de los animales y la vegetación, por tal razón tenemos la obligación de preservarla y evitar su contaminación. En este sentido, el agua es un factor importante para la agricultura en el Ecuador, pues el 82% (528 m<sup>3</sup> por año) es destinado para ese fin, donde “la modalidad de riego influye mucho en la productividad. Mientras más tecnificada, mejor. En un terreno sin sistema de riego tecnificado se podrían sembrar 3 productos mientras que con él, la capacidad de producción y diversificación aumentaría a 67 productos” (Varios, 2014), así sólo el 5% de las hectáreas regadas estaría tecnificada (15.000 ha), frente al 95% que no lo está.

Así vemos que el agua utilizada para el riego y su productividad están aumentando. Esto lo podemos ver en la cantidad de agua utilizada para la producción de un bien (la huella hídrica)<sup>97</sup>, por ejemplo 1 kilo de carne utiliza 16.000 litros de agua, una camiseta usa 4.100 litros de agua, 1 hoja de papel A4 que ocupa 10 litros de agua o el brócoli que necesita 128,7 litros de agua. Sin embargo, según Senagua (2012), los impactos ambientales causados por las actividades económicas no son sometidos a sanciones y en muchos de los casos se incumple la norma, así la calidad del agua se ve alterada por las aguas residuales, la falta de gestión de los residuos sólidos y los agroquímicos encontrados en los cuerpos de agua. De acuerdo a ESPAC (2014), la aplicación de los agroquímicos es cercana a cuerpos de agua, de los cuales la mitad es utilizada para abrevaderos de los animales y el 15% para el consumo humano, en este contexto el uso de agroquímicos en los cultivos de brócoli<sup>98</sup>, supuso un alto grado de toxicidad en el reservorio de agua de la comunidad (Houtart & Yumbla, 2013), minimizando las posibilidades de subsistencia de la población y de los animales por la contaminación.

---

<sup>97</sup> Se la define como el volumen de agua utilizado en la producción de un producto, sumado en las diversas etapas de la cadena productiva (Vásquez, 2012).

<sup>98</sup> Según los autores, en los cultivos de brócoli se utiliza el glifosato de Monsanto, un agroquímico prohibido en Estados Unidos y Europa por su alto grado de toxicidad.

Este problema se acentúa mucho más con la desigual distribución del agua para la población, pues Houtart & Yumbra (2013), aseveran que en Pujilí existe un reservorio de agua, ubicado cerca de las plantaciones, el cual es utilizado en su mayoría por la agroempresa Nitanga (185,45 litros por segundo) y lo restante está destinado a la comunidad Altapalag (4 litros por segundo).

Otro de los problemas ambientales que encontramos es que la misma empresa construyó cañones antigranizos<sup>99</sup> para evitar el daño en los cultivos por el granizo, provocando la escasez de agua para el cultivo de la comunidad. Según la notificación enviada a Francisco Correa, Gerente General de la Empresa Nintanga<sup>100</sup>, las actividades de la empresa en sus cultivos de brócoli, no cuentan con la respectiva licencia ambiental en la utilización de la técnica de cañones antigranizo y mucho menos en el manejo de desechos, los cuales produjeron impactos ambientales en las comunidades de las zonas de Alpamalag, Jatun Juigua, la Merced e Isinche, parroquia de Pujilí. Estos impactos se relacionan con el ruido que produce la técnica de antigranizo y por la escasez de agua lluvia, afectando la producción agropecuaria y ganadera, obteniendo de esta manera pérdidas.

#### Pérdida de Biodiversidad

El Ecuador no cuenta con una base de datos sobre el estado y distribución actual del número de especies animales y vegetales perdidas, sin embargo es evidente que “la destrucción de los hábitats, los cambios en los hábitos alimenticios, la explotación maderera, la explotación petrolera, explotación camaronera, monocultivos industriales y aperturas de carreteras están entre los factores que causan erosión genética” (INIAP, 2008). Por ejemplo la *Dacliptera dodsoni* está al borde de la extinción a causa de las plantaciones de banano y palma africana y a la conservación de los bosques en la región de la Costa o la reducción en la población del tomate de árbol y papa silvestre debido a la tala indiscriminada de árboles en la región de los páramos.

---

<sup>99</sup> Este procedimiento consiste en disparar onda de iones hacia las nubes para evitar la caída de granizo en los cultivos (Inopower, s.f).

<sup>100</sup> Para más información ver (Fundación Regional de Asesoría de Derechos Humanos, 2009).

#### 2.3.2.2.3. Costos Políticos

El rol del estado es garantizar mecanismos eficaces de regulación económica y social para corregir las fallas del mercado y para alcanzar objetivos sociales no susceptibles de lograrse por el libre juego de las fuerzas del mercado” (Bifani, 2007) como es el caso de la seguridad e inocuidad en las cadenas agroalimentarias.

No obstante, el despliegue de los estándares ambientales en conjunción con las agroempresas ha hecho que los estados- nación pierdan credibilidad al garantizar el estado de bienestar a sus ciudadanos. Observamos que las empresas, basadas en una lógica de ganancias, competencias y privatizaciones han establecido nuevas reglas de juego para los estados. Tal es el caso del concepto tradicional de soberanía estatal que se ve mermado por la soberanía de las empresas donde el estado “no está dirigido a controlar los poderes y sí a liberarlos, elevando a una serie de intereses corporativos las normas del ordenamiento jurídico internacional” (Cruz, 2010). En otras palabras, los estados como actores de las relaciones internacionales sobreponen los intereses de los agronegocios por sobre sus obligaciones con sus ciudadanos.

En este contexto, las normas ambientales responden a los lineamientos de las empresas, pues son “productos de actividades privadas que facilitan las relaciones entre ellas, por ejemplo mantener políticas oligopólicas, impedir la entrada de nuevos competidores u homogenizar los requisitos técnicos” (Bifani, 2007), prácticas que en la mayoría de los casos impiden la entrada a nuevos competidores. Inclusive estas normas acentúan aún más las fallas de mercado, viéndose sus efectos en los aspectos económicos, sociales, ambientales y políticos.

## CONCLUSIONES

- Los regímenes de comercio y medio ambiente han puesto en relevancia un tipo de institucionalidad, apoyada en una multiplicidad de actores, los cuales contribuyen a sobrellevar los problemas del mundo contemporáneo y ser soporte para la formación de la conducta, identidad y percepción del sistema internacional.
- Los temas ambientales en los regímenes internacionales han sido difíciles de consolidar, a pesar de que existen esfuerzos para la cooperación, pues la globalización ha manifestado la interdependencia, la vulnerabilidad y la sensibilidad entre los diversos actores tal es el caso de la no ratificación del Protocolo de Kyoto por parte de Estados Unidos y el fracaso de la COP 21 en París, donde los diferentes valores, preferencias intereses y los costos tanto políticos y económicos son los limitantes para que las iniciativas de cooperación en materia ambiental sean llevadas a cabo con éxito.
- A diferencia de los temas ambientales, la cooperación internacional en materia de comercio y su relación con la economía ha ido en incremento. De hecho el comercio mundial es dominado por estructuras mucho más poderosas, autónomas y abarcadoras que los propios estados: las transnacionales. Éstas tienden a sobrepasar las fronteras del estado y consolidarse como organismos que cambian las estructuras sociales, culturales, económicas y políticas.

A nivel social y cultural establecen pautas de comportamiento, consumo en masa y estilos de vida, a nivel económico perciben mayores beneficios frente algunas economías menos desarrolladas y a nivel político utilizan lobbies como medio de presión para la toma de decisiones.

Mientras que a nivel político, las fuerzas transnacionales inciden en las prácticas estatales al filtrarse en las estructuras domésticas, cuando se valen de la información compartida sobre temas de importancia, en este caso sobre la salud humana y la protección del medio ambiente.

Estos actores tienen mayor impacto cuando forman coaliciones con la sociedad civil, donde el sistema de valores, ideas, percepciones, patrones de consumo y estilos de vida

de la población ayudan a establecer mecanismos que apelen a las temáticas anteriormente nombradas.

Al mismo tiempo, el sistema internacional y sus instituciones son instrumentos de presión para el cambio de políticas estatales, pues permiten una mayor amplitud, facilitación y legitimación de la influencia de los actores transnacionales. Tanto los regímenes internacionales como ONGI, las Organizaciones internacionales y la sociedad civil constituyen herramientas normativas y de procedimiento para adoptar una decisión.

- La creciente utilización de los recursos naturales y su consumo a gran escala para la subsistencia del hombre, han llevado al límite los regímenes ambientales y el desarrollo sostenible, pues el régimen de comercio que promete un crecimiento económico mediante la comercialización y mercantilización de los recursos naturales, se ha impuesto como paradigma de desarrollo. Por ejemplo, el término de economía verde como instrumento de desarrollo social (ingresos y empleo) y de protección para la naturaleza (tecnologías y servicios ambientales) ha sido fuertemente criticado, aduciendo que contempla una dimensión puramente económica para los países desarrollados e inclusive daría lugar a que los recursos naturales sean privatizados y para mantenerlos se recurra a políticas económicas, siendo los principales afectados los países menos desarrollados, pues estas políticas serían utilizadas para proteger la industria de los países desarrollados.
- Como consecuencia del modelo actual de desarrollo tenemos la actual crisis ambiental, en la que el hombre se ve amenazado por externalidades negativas, como el aumento y disminución de la temperatura, la contaminación del aire, suelo y mares, inundaciones, pérdida de biodiversidad y la reducción en la capacidad de la Tierra para garantizar los recursos naturales a la población (huella ecológica).
- La crisis económica que se vive desde 2008 ha manifestado la preocupación sobre políticas e instrumentos económicos de tipo arancelario y no arancelario. Es evidente que en el sistema internacional coexisten barreras proteccionistas al comercio y normas de liberación comercial, mediante la reducción de aranceles, acompañada de un

incremento de barreras no arancelarias, las cuales manifiestan serias incertidumbres sobre los objetivos para los que son utilizadas: destinadas a corregir las fallas de mercado (protección de la salud de los consumidores) o barreras para el comercio de mercancías.

- Las barreras no arancelarias (MSF y OTC) son utilizadas con mayor frecuencia por los países desarrollados, en comparación a los países menos desarrollados en el sector de agricultura, ya que existen asimetrías de la información sobre la gestión de sus procesos productivos (enfermedades y problemas con el medio ambiente), creando desconfianza en los consumidores. Frente a esto, los gobiernos y las fuerzas transnacionales han priorizado medidas de salud y de comercio, a través de la aplicación de estándares sanitarios, fitosanitarios y técnicos que garanticen la calidad e inocuidad alimentaria.
- Los estándares ambientales pueden ser de carácter público, privado y mixto, según el tipo de la institución que las crea. En el caso de los estándares públicos estos temas lo podemos ver en el Programa de la FAO/OMC (Codex Alimentarius) y los OTC y MSF, en el caso de los estándares ambientales privados se encuentran GlobalGap, Fair Trade, el sistema HACCP y en los estándares mixtos se halla la normativa ISO 9000, 22000, entre otros.
- El surgimiento de los estándares públicos y privados se debe principalmente a la preocupación de la sociedad civil sobre los temas de salud, protección del medio ambiente y sanidad animal y vegetal. Estas preocupaciones han estimulado la ampliación del alcance y el rigor de los sistemas regulatorios en gran parte del mundo industrializado, donde los estándares públicos tienen una exigencia de carácter obligatorio; pero, cuando se trata de estándares privados en la práctica su cumplimiento voluntario se transforma en obligatorio, en este sentido la distinción entre normas privadas voluntarias y prescripciones oficiales o públicas tiende a desdibujarse.
- En la última década ha existido una creciente proliferación de estándares privados, debido a que la globalización ha transformado y fragmentado el mercado de alimentos a nivel mundial, haciendo que la cadena de suministro alimenticio requiera de mayor seguimiento y control de calidad. En este sentido, las empresas tienen la función de

garantizar y proporcionar buenas prácticas ambientales y alimenticias que cumpla con esos parámetros a lo largo de toda la cadena alimenticias (desde su producción hasta su llegada al consumidor).

- Los estándares ambientales afectan la forma de concebir los intercambios comerciales, las empresas modifican sus actuales comportamientos hacia lo que se conoce como “la responsabilidad empresarial”, bajo el imperativo de ingresar a nuevos nichos comerciales que garanticen la idoneidad alimentaria. Esto los podemos ver en los requisitos exigidos sobre envasados, embalajes, buenas prácticas agrícolas y manufacturas, certificaciones y etiquetados de los productos alimenticios, avalados por las instituciones públicas, privadas y mixtas.

Estos instrumentos dan mayor confianza a los consumidores, puesto que las empresas contribuyen a una agricultura sostenible vinculada a una adecuada gestión del medio ambiente, gestión de la producción, bienestar, salud, seguridad de los trabajadores y los consumidores, inocuidad alimentaria y bienestar animal.

- La aplicación e implantación de los estándares privados para los países menos desarrollados, enfrentan desafíos, uno de ellos es que la adopción de las políticas ambientales frente a la no adopción de políticas, las cual representa costos a largo plazo para las administraciones burocráticas y para las empresas. Los costes para la administración burocrática se expresan costos de creación de políticas, su aplicación y su control; mientras que para las empresas se traduce en el mejoramiento de las etapas de producción, procesamiento y transporte de los productos agropecuarios.

En este marco, los costos de adaptación de las políticas ambientales para los países menos desarrollados, en el caso de Latinoamérica representan entre el 2% y 10% del costo de producción.

- Las normas ambientales privadas al ser costosas en aplicación, registro, mantenimiento y monitoreo y la escasa infraestructura, tecnología y mano de obra calificada en los países en desarrollo, en comparación a los países desarrollados, amenazan el acceso a

los mercados en la medida que el mantenimiento y obtención de las certificaciones ambientales implica altos costos de auditoría e inspección anuales.

Por ejemplo las Buenas Prácticas Agrícolas promovidas por GlobalGap, Tesco y USAgap (entidades privadas) varían entre \$300 mil dólares y \$1 millón de dólares. Las certificaciones ISO su costo varía entre \$10.000 mil dólares y en algunos casos supera los \$40.000 mil dólares. Frente a las certificaciones públicas, los costos son mucho menores, en el caso de la certificación emitida por el Departamento de Agricultura y Servicios al Consumidor del Gobierno de Florida en Estados Unidos, la tasa anual redonda los \$100 dólares.

- La implementación de los estándares privados tienen sus repercusiones en los productores de los países menos desarrollados pues, los grandes productores pueden adoptar las exigencias internacionales, debido a que su capacidad financiera y técnica; pero, es todo lo contrario con los pequeños productores, puesto que no tienen capacitaciones y mucho menos los medios económicos para adaptar la producción en función de la seguridad y calidad alimentaria que exigen los principales mercados.
- La proliferación de normas de calidad e inocuidad ambiental son compatibles entre sí, pero representan un desafío para los exportadores puesto que no están armonizadas, esto crea dificultad de adecuación a las normativas dependiendo del mercado de exportación.
- En el caso ecuatoriano encontramos que las normas privadas aplicadas a las exportaciones hacia los principales mercados también responden al proceso de responsabilidad empresarial, mientras que las normas públicas se orientan a objetivos de carácter público, perseguidos por los estados.
- La inclusión de estándares ambientales en las exportaciones ecuatorianas responde al cambio de la matriz productiva, mediante planes, programas, instrumentos y la cooperación interinstitucional que permitan llegar a los mercados internacionales, bajo la premisa de “exportaciones de calidad”, englobadas en el Plan Nacional de Desarrollo de Cadenas Agroindustriales que involucra la cooperación entre MIPRO, INEN, Ministerio de Medio Ambiente y el Ministerio de Salud.

- El establecimiento de estándares ambientales tienen el objetivo de establecer parámetros de inocuidad y calidad en las cadenas de producción y comercialización del brócoli y espárrago ecuatoriano. Los mecanismos que avalan la exportación y la importación son las barreras no arancelarias como las normas y certificados de calidad, normas sanitarias y fitosanitarias, etiquetados, embalajes y envasados y la aplicación de las buenas prácticas agrícolas y/o manufactureras y estándares privados como el sistema HACCP, estándares ISF, BASC y GlobalGap. El cumplimiento de tales requisitos permite el ingreso de brócoli y espárrago ecuatoriano al mercado de destino.
- Las exportaciones a los principales mercados de Europa, Estados Unidos y Japón han supuesto oportunidades para Ecuador como por ejemplo, el uso de organizaciones y mecanismos que monitoreen y otorguen acreditaciones de alta calidad, contribuyen a que se alcancen mayores niveles de competitividad a nivel de exportación e importación, específicamente en el sector de la agricultura, al otorgar un adecuado status para aquellos actores que decidan implementar la responsabilidad empresarial en sus organizaciones.
- Las exportaciones generan valor agregado a la materia prima, en el caso del brócoli ecuatoriano el costo de la producción (\$0,15) sube conforme avanza la cadena agroalimentaria, en la etapa de procesamiento el costo es de \$0,48, en la etapa de comercialización sube a \$1,32, al importador le representa \$ 1,60; y, al consumidor le llega con un precio promedio de \$2,60. Adicionalmente este sector crea cerca de 11.000 fuentes de empleo, beneficiando aproximadamente a 4.000 familias ecuatorianas como parte de las políticas estatales de desarrollo social.
- En la visión de las empresas la implementación de estándares ambientales se ha traducido en un elemento de competencia y de diferenciación de un producto, creación de un estatus y mejora de la imagen empresarial, así como una vía para mantener la confianza y fidelidad del cliente. Mientras que en la visión del consumidor, se traduce en compromiso con el medio ambiente, la salud y el bienestar humano, a pesar de que los costos de un producto de buena calidad son transferidos al consumidor en los precios.

- Las exportaciones ecuatorianas enfrentan costos cuando los países desarrollados deciden implantar estándares ambientales. Primero, las empresas tienen un gasto del 27, 38% (\$704,70 dólares) en cuanto al uso adecuado de plaguicidas y fertilizantes en los cultivos. Segundo, mantener la calidad y la inocuidad alimentaria se traducen en costos en las gestiones administrativas y mejora de los procesos productivos, que incluyen inspecciones en los sitios de producción, inspecciones de la mercancía, expedición de certificados de origen, de exportación, de controles fitosanitarios, implementación de etiquetados, embalajes, envasados, transportes y seguros de viaje a nivel nacional e internacional.

Tercero, las labores agrícolas involucradas con el proceso de exportación han creado costos sociales, expresados en malas condiciones laborales, accidentes y en enfermedades de los trabajadores provocados por la exposición a los agroquímicos, malas posturas y largas horas de trabajo. En el caso de los accidentes provocados en la actividad de la agricultura, al estado ecuatoriano le costó en el 2010 el 12% de presupuesto asignado al sector de la salud.

La agricultura como principal actividad económica del Ecuador ha originado costos ambientales relacionados a la degradación del suelo, contaminación del agua, pérdida de biodiversidad y reducción de huella ecológica.

Cuarto, la gran apertura de las fuerzas transnacionales, específicamente las empresas ponen en tela de juicio la capacidad del estado para garantizar los derechos individuales, cambian la forma de ver y concebir el estado, pues conceptos políticos como el de soberanía estatal y de desarrollo sostenible son minimizados por nociones económicas, las cuales no permiten que el estado-nación responda a los nuevos problemas de la sociedad contemporánea.

## BIBLIOGRAFÍA

Adler, E., Haas, P. (2009). "Las Comunidades Epistémicas, El orden mundial y la creación de un Programa de Investigación Reflektivo". *Revista Relaciones Internacionales*.

Agence France-Presse. (14 de Mayo de 2011). "Global resource consumption to triple by 2050: UN". *The Independent*. Recuperado el 20 de Abril de 2015, de <http://www.independent.co.uk/environment/global-resource-consumption-to-triple-by-2050-un-2284007.html>

Agenda de Transformación Productiva. (2010-2013).

Agricultura aporta 0,45% al PIB. (25 de Abril de 2014). *El Telégrafo*. Obtenido de [www.eltelegrafo.com.ec/economia/item/agricultura-aporta-un-045-al-pib.html](http://www.eltelegrafo.com.ec/economia/item/agricultura-aporta-un-045-al-pib.html)

Agrocalidad.(2013). Plan Nacional de Vigilancia y Control de Contaminantes la Producción Primaria.

Agrocalidad Resolución DAJ-20133EC-0201.0096.

Agrocalidad. (2014). *Agrocalidad*. Recuperado el 26 de Junio de 2015, de <http://www.agrocalidad.gob.ec/wp-content/uploads/2015/01/LOJA.pdf>

Agrocalidad. (2015). *Agrocalidad*. Obtenido de [www.agrocalidad.gob.ec/agrocalidad/images/pdfs/InocuidadAlimentaria/RESOLUCION\\_108\\_AGRICOLA.pdf](http://www.agrocalidad.gob.ec/agrocalidad/images/pdfs/InocuidadAlimentaria/RESOLUCION_108_AGRICOLA.pdf).

Agrocalidad. (s.f.). *Agrocalidad*. Obtenido de [www.agrocalidad.gob.ec](http://www.agrocalidad.gob.ec)

AIE. (2012). *Reporte Mundial de Energía*. París.

AIE. (2015). *Energy and Climate Change*. París.

Alarcón, A. (2014). "Percepción del consumidor sobre calidad a través de la etiqueta de alimentos pre envasados. Implicaciones de la legislación en la Unión Europea". Ponencia para la Casa Universitaria Franco-Mexicana. Obtenido de [http://www.mufm.fr/sites/mufm.univ-toulouse.fr/files/evenement/symposium/ponencias/azucena\\_alarcon.pdf](http://www.mufm.fr/sites/mufm.univ-toulouse.fr/files/evenement/symposium/ponencias/azucena_alarcon.pdf)

Alba, Carlos. (2003). México después del TLCAN. Impacto económico y sus consecuencias políticas y sociales. México.

Alert, G. T. (2014). *"The Global trade disorder: The 16th GTA Report"*. Washington: Global Trade Alert .

Alvarado y Huiracocha. (2014). Impacto en los costos de exportación de brócoli por la renuncia de de Ecuador al ATPDEA con los Estados Unidos de América. Cuenca, Ecuador.

Araque, Wilson. (enero de 2012). Las PyME y su situación actual. Q, Quito, Ecuador.

Arcos, Hugo. (2014). Análisis de la no renovación del ATPDEA y su impacto en el sector florícola del Ecuador. Quito, Ecuador.

Asociación de productores ecuatorianos de frutas . (2011). Perspectivas del Sector productor, procesador y exportador de frutas y vegetales congelados.

Banco Central. (s.f.).

Banco Mundial. (2014a). *"Urban China: Toward an Efficient, Inclusive and Sustainable Urbanization"*. Recuperado el 15 de Marzo de 2015, de <http://www.worldbank.org/en/country/china/publication/urban-china-toward-efficient-inclusive-sustainable-urbanization>

Banco Mundial. (2014b). *"Turn down the heat"*. Washington.

Banco Mundial. (11 de junio de 2014). *Banco Mundial*. Obtenido de [www.bancomundial.org/es/news/feature/2014/06/11/what-does-it-mean-to-put-a-price-on-carbon](http://www.bancomundial.org/es/news/feature/2014/06/11/what-does-it-mean-to-put-a-price-on-carbon)

Base de datos FaoStat. (s.f.).

Base de datos TradeMap. (s.f.). *TradeMap*. Recuperado el 2 de febrero de 2016

BBC. (16 de noviembre de 2005). *BBC Mundo*. Obtenido de [http://news.bbc.co.uk/hi/spanish/specials/2005/kioto/newsid\\_4443000/4443708.stm](http://news.bbc.co.uk/hi/spanish/specials/2005/kioto/newsid_4443000/4443708.stm)

Benálcazar y Ordoñez. (2012). Plan de Exportación de espárrago y arveja china mediante un centro de acopio hacia Madrid- España, en la empresa Dávila y Currillo exportaciones e importaciones CIA. LTDA. Quito , Ecuador.

Bifani, P. (2007). Barreras no arancelarias al comercio y normalización. El caso agroalimentario. *Desarrollo sostenible y comercio internacional para la PYME*. Montevideo.

Blazquez, J., & José, M. M. (01 de Enero de 2009). "Tendencias globales del consumo de energía y sus implicaciones sobre las emisiones de gases de efecto invernadero". *Revista Ambienta*(86). Obtenido de [www.revistaambienta.es](http://www.revistaambienta.es)

Brundtland, G. H. (1987). *Informe Brundtland*.

Bucheli, G. y. (2013). "Análisis de los efectos en la Industria del Brócoli por la no renovación del ATPDEA, y una propuesta de exportación a un mercado alternativo. Caso de ECOFROZ". Quito, Pichincha, Ecuador.

Business Alliance for Secure Commerce. (s.f.). *Business Alliance for Secure Commerce*. Obtenido de [www.wbasco.org](http://www.wbasco.org)

Cabrera, A. A. (2013). *Historia económica mundial 1870-1950*. Obtenido de <http://www.economia.unam.mx/publicaciones/econinforma/382/06aparicio.pdf>

CaixaBank. (9 de septiembre de 2015). *CaixaBank*. Obtenido de [www.caixabankresearch.com](http://www.caixabankresearch.com)

Calero, Paúl. (junio de 2009). Propuesta para la Implementación de un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional utilizando el SASST en la Empresa. Quito, Ecuador.

Calvopiña, Dayana. (abril de 2015). Análisis de Competitividad del sector del Brócoli en Ecuador en el período 2007-2013. Quito, Ecuador.

Casanzuela&Padilla. (2015). Evaluación Financiera e Impacto económico social de la inversión realizada por la empresa Provefrut S.A del cantón Latacunga, en la gestión del sistema de seguridad y salud ocupacional. Latacunga, Ecuador.

Castells, D. (2007). *EUMED*. Obtenido de <http://www.eumed.net/ce/2007b/dc-0711.htm>

CEPAL. (2007). Algunas consideraciones sobre posibles efectos sobre la no renovación del ATPDEA por parte del Congreso de Estados Unidos. Santiago de Chile, Chile.

CEPAL. (2013). *Adaptación al Cambio Climático en megaciudades de América Latina*. Santiago de Chile.

CEPAL. (2015). *La economía del cambio climático en América Latina y el Caribe: paradojas y desafíos del desarrollo sostenible*. Santiago de Chile.

Cevallos, Rosa. (2011). Las Buenas Prácticas Agrícolas (Certificación GlobalGap) y su aplicación al cultivo de banano ecuatoriano, período 2009-2010. Guayaquil, Ecuador.

Chatham House. (2012). *Informe Chatham "Resources Futures"*. Londres: CHATHAM HOUSE.

Class International Rating. (30 de septiembre de 2015). Informe de calificación de riesgos de fortaleza financiera de la Corporación Financiera Nacional. Quito, Ecuador.

CLIMASCOPIO 2015. (03 de diciembre de 2015). *CLIMASCOPIO*. Obtenido de [www.global-climatescope.org](http://www.global-climatescope.org)

COAG. (2003). *FAO*. Obtenido de [www.fao.org](http://www.fao.org)

Cobo & Herrera. (julio de 2013). Análisis de los efectos de en la industria del brócoli por la no renovación del ATPDEA, y una propuesta de exportación a un mercado alternativo. El caso de Ecoforz. Quito, Ecuador.

Comisión Brundtland. (1987). *Our Future Common*.

CONAFOR. (2013). *CONAFOR*. Obtenido de [www.conafor.gob.mx:8080/documentos/docs/48/6239D%C3%ADa%20Mundial%20Cont%20ra%20la%20Desertificaci%C3%B3n.pdf](http://www.conafor.gob.mx:8080/documentos/docs/48/6239D%C3%ADa%20Mundial%20Cont%20ra%20la%20Desertificaci%C3%B3n.pdf)

Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación . (1994).

Córdova, S. (22 de Mayo de 2013). “La agroindustria y su incidencia económica”. *Diario la Hora*. Recuperado el 12 de Enero de 2015

Corporación Financiera Nacional. (s.f.). *Corporación Financiera Nacional*.

Corporación regional económica empresarial Riobamba. (2011). Perfiles para planes de mejora competitiva.

Constitución de Montecristi. (2008).

Cruz, P. (13-36 de Enero- Junio de 2010). Sobernía y Trasnacionalidad: antagonismos y consecuencias. *Redalyc*, 7(1).

¿Cuáles son los beneficios que traerá el TPP para el Perú? (5 de octubre de 2015). *Diario el Comercio de Perú*.

Damiani, O. (1999). *El estado y la agricultura no tradicional de espotación: el caso de Ecuador*. Washington.

Declaración de Río. (1992).

Decreto Agrocalidad. . (Marzo de 2015). *Agrocalidad*. Obtenido de [www.agrocalidad.gob.ec/](http://www.agrocalidad.gob.ec/)

Drezner, D. (2006). *The race to the bottom hypothesis: an empirical and theoretical review*. Fletcher University, Boston.

Duffey, A. (2010). *Estudio regional sobre la economía de los biocombustibles 2010: temas claves para los países de América Latina y el Caribe*. Chile.

Ecuador, 'convencido' que la UE extenderá preferencias arancelarias. (12 de diciembre de 2014). *El Comercio*. Recuperado el 10 de febrero de 2016, de [www.elcomercio.com/actualidad/ecuador-ue-preferencias-arancel.html](http://www.elcomercio.com/actualidad/ecuador-ue-preferencias-arancel.html)

El brócoli genera 5.000 empleos directos. (15 de julio de 2013). *El Telégrafo*. Recuperado el 11 de febrero de 2016

El GlobalGap Tour 2015 instruyó a empresarios agrícolas sobre sus nuevas normas. (2015). *Líderes*.

El mercado interno vs las exportaciones. (2010). *El Huerto*, 26-27.

El planeta agotó en 8 meses su capital ecológico de 2015. (23 de agosto de 2015). *El Universo*. Obtenido de [www.eluniverso.com](http://www.eluniverso.com)

Envíos de brócoli bajan ante la falta del Aptdea. (4 de abril de 2011). *El Universo*. Recuperado el 11 de febrero de 2016

ESPAC. (2014). Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria. Quito.

Eurostat. (2010). *Eurostat*. Obtenido de [www.eurostat.es/documentos/datos/CV10\\_02.pdf](http://www.eurostat.es/documentos/datos/CV10_02.pdf)

FairTrade. (s.f.). *FairTrade*. Recuperado el 11 de enero de 2016, de [www.fairtrade.net](http://www.fairtrade.net)

FAO. (1995). *FAO*. Obtenido de [www.codexalimentarius.org](http://www.codexalimentarius.org)

FAO. (1997). *FAO*. Obtenido de [www.fao.org/docrep/005/y1579s/y1579s03.htm](http://www.fao.org/docrep/005/y1579s/y1579s03.htm)

FAO. (1999). *FAO*. Obtenido de [www.fao.org](http://www.fao.org)

FAO. (2001). Fuentes de recursos para crédito agrícola. Roma, Italia.

FAO. (2002). *Certificación de calidad de los alimentos orientada a sellos de atributos de valor en países de América Latina*. Santiago de Chile.

FAO. (2003). *Incentives for the adoption of Good Agricultural Practices* . Roma.

FAO. (2006). Calidad e inocuidad en las cadenas latinoamericanas de comercialización de alimentos. Roma, Italia.

FAO. (2007). *Manual “Buenas Prácticas Agrícolas para la Agricultura Familiar”*. Obtenido de

[http://www.agriculturaconsciente.com/admin/content/materiales/material\\_06052013141020.pdf](http://www.agriculturaconsciente.com/admin/content/materiales/material_06052013141020.pdf)

FAO. (2008). *Biocombustibles: perspectivas, riesgos y oportunidades*. Roma.

FAO. (2011a). *"El estado de los recursos de tierras y aguas en el mundo para la alimentación y la agricultura"*. Roma.

FAO. (2011b). *Acaparamiento de tierras en América Latina y el Caribe visto desde una perspectiva internacional más amplia*. Roma, Italia.

FAO. (2012). *Hacia el mundo del Agricultura 2030/2050*.

FAO. (2013a). *Agroindustrias para el desarrollo*. Roma.

FAO. (2013b). *El estado mundial de la agricultura y la alimentación*. Roma.

FAO. (2015). *Desarrollo de cadenas de valor sostenibles*. Roma.

FAO. (marzo de 2015). *FAO*. Obtenido de [www.fao.org/americas/perspectivas/inocuidad/es/](http://www.fao.org/americas/perspectivas/inocuidad/es/)

FAO. (s.f.). *FAO*. Recuperado el 07 de enero de 2015, de [www.codexalimentarius.org/about-codex/es/](http://www.codexalimentarius.org/about-codex/es/)

FAO/OMC. (2003). *Directrices para el Fortalecimiento de los Sistemas Nacionales de Control de los Alimentos*. Roma.

FEDEXPOR. (s.f). *Efectos de una eventual pérdida de las preferencias arancelarias al amparo del Sistema Generalizado de Preferencias (SGP+) y la importancia de negociar un acuerdo con la Unión Europea*. Obtenido de [www.fedexpor.com](http://www.fedexpor.com)

FOMIN. (22 de agosto de 2015). *FOMIN*. Obtenido de [www.fomin.org](http://www.fomin.org)

Fornillo, B. (julio-agosto de 2014). *¿Commodities, bienes comunes o recursos estratégicos: la importancia de un nombre"*. *Nueva Sociedad*(No. 252). Obtenido de [www.nuso.org](http://www.nuso.org)

Franco, José . (2013). *Acuerdo Comercial UE- Ecuador*. Quito, Pichincha, Ecuador.

Fundación Regional de Asesoría de Derechos Humanos. (18 de marzo de 2009). *Fundación Regional de Asesoría de Derechos Humanos*. Obtenido de [www.inredh.org](http://www.inredh.org)

Gallegos, A. (3 de noviembre de 2015). *Reflexiones sobre la COP 21 de cambio climático. Le Monde Diplomatique*.

- Global Food Safety Initiative. (s.f.). *Global Food Safety Initiative*. Obtenido de [www.mygfsi.com](http://www.mygfsi.com)
- Global Footprint Network. (s.f.). *Global Footprint Network*. Recuperado el 20 de enero de 2016, de [www.footprintnetwork.org](http://www.footprintnetwork.org)
- GlobalGap. (s.f.). *Globalgap*. Obtenido de [www.globalgap.org](http://www.globalgap.org)
- Global Trade Alert. (2014). *The Global Trade Disorder*. Global Trade Alert, Londres.
- Gómez, Luque y Moreno. (2010). *Percepciones del etiquetado entre productores y consumidores*.
- GreenPeace. (2008). *Cool Farming: Climate impacts of agriculture and mitigation potential*. Ámsterdam, Holanda.
- GreenPeace. (2013). *A story of big brands and water pollution in Indonesia*. Ámsterdam, Suiza.
- Greenpeace. (31 de marzo de 2014). *Impactos del cambio climático sobre los bosques*.
- GS1 Ecuador- ECOP . (Marzo de 2015). *“Estándar Mundial de Trazabilidad”*. Obtenido de [www.gslec.org](http://www.gslec.org)
- Gudynas, Eduardo. (febrero de 2013). *Extracciones, extractivismos y extrahecciones: un marco conceptual sobre la apropiación de recursos naturales*. Montevideo, Uruguay.
- Hassenclever, Ritberger y Mayer. (1997). *Theories of international regimes*. Reino Unido: Cambridge University Press.
- Henson & Humphrey. (2009). *Los efectos de las normas privadas relativas a la inocuidad alimentaria en la cadena alimenticia y en los procesos normativos públicos*. Roma.
- Heredia&Vicuña. (2014). *“Impacto en los costos de exportación del sector camaroneero hacia España a raíz del Acuerdo Comercial del Sistema Genral de Preferencias Arancelarias "SGP Plus" entre Ecuador y la Unión Europea (UE)*. Cuenca, Ecuador.
- Heredia, Jorge. (2010). *Determinantes de la competitividad de las empresas agroindustriales del espárrago*. Chiclayo, Perú.
- Hérrnandez, J. (2009). *De la responsabilidad social corporativa a las redes contrahegemónicas transnacionales*. En J. Hérrnandez, *Las empresas transnacionales frente a los derechos humanos : Historia de una asimetría normativa . De la responsabilidad social corporativa a las redes contrahegemónicas transnacionales* (pág. 761). Bilbao: Hegoa.

- Hidalgo, A. (1998). "El desarrollo económico sobre desarrollo: de los mercantilistas al PNUD". Huelva, España.
- HLPE. (2013). *Los biocombustibles y la seguridad alimentaria*. Roma.
- Holtz, U. (2003). La Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación (CNUCLD) y su dimensión política . Bonn, Alemania.
- Houtart & Yumbra. (2013). *El Brócoli amargo*. Quito.
- Hurtado, P. (2010). "El debate interparadigmático de las relaciones internacionales: 1970: 1989". *Revista Venezolana de Ciencia Política*.(37), 10-31.
- IFS. (s.f.). *IFS*. Obtenido de [www.ifs-certification.com](http://www.ifs-certification.com)
- Import, Export DataBase (Sicex). (s.f.). Recuperado el 2 de febrero de 2016, de [www.sicex.com/importers-exporters-products/sisduan/ES/412-100-0-0709209090/United+States/Imports/ASPARAGUS+FRESH+OR+CHILLED/](http://www.sicex.com/importers-exporters-products/sisduan/ES/412-100-0-0709209090/United+States/Imports/ASPARAGUS+FRESH+OR+CHILLED/)
- INEN. (s.f.). *INEN*. Obtenido de <http://www.normalizacion.gob.ec>
- INIAP. (2008). Estado de los Recursos Fitogenéticos para la Agricultura y la Alimentación en Ecuador. Quito.
- Inopower. (s.f). *Inopower*. Obtenido de [www.inopower.be](http://www.inopower.be)
- Jijón, P. (s.f). Análisis del impacto que causaría la no renovación del convenio ATPDEA otorgado por Estados Unidos a Ecuador, para el sector exportador ecuatoriano. Esmeraldas, Ecuador.
- Jiménez, A. (2013). Obstáculos no Arancelarios como barreras de acceso para los países en desarrollo al mercado de la Unión Europea. Caso del atún en conserva ecuatoriano. Quito, Ecuador.
- Jurado, I. (2014). Estudio de Siniestralidad Laboral del Ecuador en el sector del CIU, industria manufacturera desde el año 2004 hasta 2010. Base estadística del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. Guayaquil, Ecuador.
- Kay, Cristóbal. (2007). Algunas reflexiones sobre los estudios rurales en América Latina. *Iconos. Revista de Ciencias Sociales*(29), 31-50.
- Keck & Sikkink. (1998). Redes transnacionales de calbideo e influencia. En *Beyond borders: advocacy networks in International Politics*. Ithaca: Cornell University Press.

Keohane, R. (1993). *Instituciones Internacionales y Poder Estatal: Ensayos sobre Teoría de la Relaciones Internacionales*. (C. Piña, Trad.) Buenos Aires, Argentina: Latinoamericano S.R.L.

Keohane, R. y Nye, J. (1988). *"Poder e Interdependencia"*. (G. Latinoamericano, Ed., & H. Cardoso, Trad.) Buenos Aires, Argentina.

Lamy, P. (2012). *Noticias OMC*. Recuperado el 12 de Enero de 2015, de [https://www.wto.org/spanish/news\\_s/news12\\_s/trdev\\_28nov12\\_s.htm](https://www.wto.org/spanish/news_s/news12_s/trdev_28nov12_s.htm)

Lascurain, C. (2002). Regímenes Ambientales: el caso del régimen ambiental México-Estados Unidos. *The performance of the Mexico-United States environmental regime: Managing the water of the Rio Grande and the Colorado*. Colorado, Colorado, Estados Unidos.

Ley de Abono Tributario. (2013).

Ley de Gestión Ambiental

Ley de Recursos Hídricos

Ley del Sistema Ecuatoriano de Calidad. (2007).

Ley de Tierras

Ley Orgánica de Régimen Alimentario.

Ley Orgánica de Salud

Liu, P. (2009). "Private Standards in international trade: issues and oportunities".

Madruñero, Astrid. (2014). Análisis de la incidencia en el volumen de exportaciones de productos ecuatorianos respecto de la renuncia del Ecuador al ATPDEA: año 2013. Guayaquil, Ecuador.

Malthus, T. (1978). *Ensayo sobre el principio de la población*. Londres: Altaya.

Manrique&Pilatasig. (2013). Cálculo de la instalación frigorífica para una cámara de refrigeración para brócoli. Guayaquil, Ecuador.

Martínez, Roca y Sánchez. (1995). *Curso de economía ecológica*. PNUMA, México.

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. (27 de octubre de 2015). *MINAGRICULTURA*. Obtenido de [www.minagricultura.gov.co/noticias](http://www.minagricultura.gov.co/noticias)

- Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural de la República de Colombia. (2011). *Gestión ambiental en el sector agropecuario*. Bogotá. Obtenido de [http://www.agronet.gov.co/www/docs\\_agronet/200972410236\\_cartilla\\_ambiental.pdf](http://www.agronet.gov.co/www/docs_agronet/200972410236_cartilla_ambiental.pdf)
- Ministerio de Comercio Exterior y Turismo de Perú. (2010). Guía de Requisitos Sanitarios y Fitosanitarios para exportar alimentos a Japón.
- Ministerio de Finanzas. (2015). *Ministerio de Finanzas*. Obtenido de [www.suinba.com/](http://www.suinba.com/)
- Ministerio de Medio Ambiente. (s.f.). *Ministerio de Medio Ambiente*. Obtenido de [www.ambiente.gob.ec](http://www.ambiente.gob.ec)
- Ministerio de Salud. (s.f.). *Ministerio de Salud*. Obtenido de [www.salud.gob.ec](http://www.salud.gob.ec)
- Ministerio Forestal, Pesquero y de Agricultura de Japón. (s.f.). *Ministerio Forestal, Pesquero y de Agricultura de Japón*. Recuperado el 11 de febrero de 2016, de <http://www.maff.go.jp/>
- MIPRO. (mayo de 2011). Agendas para la transformación productiva territorial: provincia de Cotopaxi.
- MIPRO. (2014). Proyecto Nacional para el Desarrollo Integral de Cadenas Agroindustriales. Quito.
- Modic, M. y. (2014). *Duke University School of Law*. Obtenido de <https://law.duke.edu/sites/default/files/lib/gatt.pdf>.
- Morgenthau, Hans. (1986). *Política entre las naciones : la lucha por el poder y la paz*. Buenos Aires: Grupo Editor Latinoamericano.
- Núñez, M. M. (2006). La evolución del Estado Ecuatoriano en la definición de la reglamentación socio ambiental en el marco de los regímenes internacionales: análisis del conflicto Texaco vs. Comunidades Indígenas en la Amazonía ecuatoriana. Quito, Ecuador.
- OAE. (2016). *OAE*. Obtenido de [www.aec.es](http://www.aec.es)
- OECD. (2011). " *Hacia el crecimiento verde. Un resumen para los diseñadores de políticas*". París.
- OECD. (2012). *La cooperación internacional para el crecimiento verde*.
- OECD-FAO. (2014). *OECD-FAO Agricultural Outlook 2014-2023*. Recuperado el 14 de Abril de 2015, de [www.agri-outlook.org/overview.html](http://www.agri-outlook.org/overview.html)

- Oleas, M. (2002). Análisis de competitividad de la cadena agroalimentaria del brócoli: brócoli fresco/brócoli congelado. Quito, Ecuador.
- OMC. (1995). *Acuerdo de Obstáculos Técnicos al Comercio, Anexo 3*. Ginebra.
- OMC. (2012). Informe de Comercio . Obtenido de [https://www.wto.org/spanish/res\\_s/publications\\_s/wtr10\\_s.htm](https://www.wto.org/spanish/res_s/publications_s/wtr10_s.htm)
- OMC. (2014a). Obtenido de [https://www.wto.org/spanish/res\\_s/publications\\_s/wtr10\\_s.htm](https://www.wto.org/spanish/res_s/publications_s/wtr10_s.htm)
- OMC. (2014b). *OMC*. Obtenido de [www.wto.org/spanish/news\\_s/pres14\\_s/pr721\\_s.htm](http://www.wto.org/spanish/news_s/pres14_s/pr721_s.htm)
- OMC, C. d. (2014c). *“Preocupaciones Comerciales Específicas”*. OMC.
- OMC. (3 de julio de 2015). *Informe de examen de las políticas comerciales sobre el comercio*. Obtenido de OMC: <file:///C:/Users/user/Downloads/OVW9.pdf>
- OMC. (s.f.a). *Los resultados de la Ronda Uruguay de negociaciones comerciales multilaterales: los textos jurídicos*. Ginebra. Recuperado el 15 de Enero de 2016, de [www.wto.org](http://www.wto.org).
- OMC. (s.f.b). *OMC*. Recuperado el 5 de febrero de 2016, de [www.wto.org](http://www.wto.org)
- ONU. (2014). *Informe de la situación geográfica en el mundo*. Nueva York.
- ONU. (2016). *Objetivos de Desarrollo Sostenible*. Obtenido de [www.un.org](http://www.un.org)
- ONUDI. (2011). *Iniciativa de Industria Verde para el desarrollo industrial sostenible*. Viena.
- Orozco, M. (20 de noviembre de 2014). "95% de empresas grandes y medianas registró sus etiquetas con semáforo". *Diario El Comercio*.
- Pentinat, S. (2007). *Los Mecanismos de Control de la Aplicación y del Cumplimiento de los Tratados Internacionales Multilaterales de Protección del Medio Ambiente*. Cataluña, España.
- Pesántez, M. E. (2013). *Análisis de la Responsabilidad Social como modelo de gestión empresarial y ventaja competitiva aplicada al sector agroindustrial Ecuatoriano*. Cuenca, Ecuador.
- PICC. (2011). *Fuentes de energía renovables y mitigación del cambio climático*. Suiza.
- PICC. (2014). *Cambio Climático 2014. Mitigación del Cambio Climático*. Suiza.

- PNUMA. (2011). Eficiencia en el uso de los recursos en América Latina: Perspectivas e implicancias Económicas. Panamá.
- PNUMA. (2014). *Informe GEO-5 sobre las perspectivas del Medio Ambiente Mundial de 2014*.
- PNUMA. (3 de enero de 2015). *Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente*. Obtenido de [www.pnuma.org](http://www.pnuma.org)
- PNUMA. (s.f.). *PNUMA*. Obtenido de [www.pnuma.org](http://www.pnuma.org)
- Portilla y Realpe. (2013). La Demanda de brócoli en el mercado de Tokio - Japón y su comercialización desde la provincia del Carchi. Tulcán, Ecuador.
- Presupuesto de Ecuador para 2015 prevé inversiones por 8.116 millones de dólares. (11 de abril de 2014). *Andes*.
- Procedimiento para la Certificación de Conformidad con sello de Calidad INEN. (2015).
- Producción de mejor calidad y valor agregado. (octubre de 2014). *Maíz y Soya*.
- ProEcuador. (23 de septiembre de 2013). *ProEcuador*. Obtenido de [www.proecuador.gob.ec](http://www.proecuador.gob.ec)
- ProEcuador. (2015). *ProEcuador*. Obtenido de [www.proecuador.gob.ec/pubs/requisitos-para-exportar-productos-de-origen-vegetal-frescos-y-congelados/](http://www.proecuador.gob.ec/pubs/requisitos-para-exportar-productos-de-origen-vegetal-frescos-y-congelados/)
- ProEcuador. (s.f.a). Guía de Etiquetado para alimentos y productos textiles.
- ProEcuador. (s.f.b). *ProEcuador*. Recuperado el 9 de Agosto de 2015, de [www.proecuador.gob.ec/wp-content/uploads/2013/04/GuiaCertificaciones.pdf](http://www.proecuador.gob.ec/wp-content/uploads/2013/04/GuiaCertificaciones.pdf)
- Provefrut. (s.f.). *Provefrut*. Obtenido de [www.provefrut.com](http://www.provefrut.com)
- Puig y Freire . (2007). “Efectos de las políticas ambientales sobre la competitividad”. *Revista Iberoamericana de Economía Ecológica*.
- Reglamento de Buenas Prácticas para alimentos procesados. (2002).
- REN21. (2015). *The Renewables Global Status Report*. París.
- Resolución No. 111 Agrocalidad. (s.f.). *Agrocalidad*. Obtenido de [http://www.agrocalidad.gob.ec/wp-content/uploads/2015/07/RESOLUCION\\_111\\_Guia-de-BP-PECUARIA1.pdf](http://www.agrocalidad.gob.ec/wp-content/uploads/2015/07/RESOLUCION_111_Guia-de-BP-PECUARIA1.pdf)

- Rey, M. (2007). "Legitimidad y hegemonía: Distintas dimensiones del dominio consensual". En *Estado y Marxismo: Un siglo y medio de debates*. Buenos Aires: Prometeo.
- Risse, T. (1995). Avances en el estudio de las Relaciones Transnacionales y la política mundial. *Bringing Transnational Relations Back In: Non-State Actors, Domestic Structures and International Institutions*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Rivera, C. (2009). *¿El desarrollo sostenible al servicio del capitalismo o del medio ambiente?* Cali.
- Rivera, M. (2005). "¿Por qué Estados Unidos dice no a Protocolo de Kioto?". *Camaleo*, 5-6. doi:www.es.calameo.com
- Rubio, Lorena. (2008). El impacto del las ATPDEA en la Agenda Comercial de Política Exterior del Ecuador. Quito, Ecuador.
- SAI GLOBAL. (s.f.). *SAI GLOBAL*. Obtenido de [www.saiglobal.com/assurance/food-safety/IFS.htm](http://www.saiglobal.com/assurance/food-safety/IFS.htm)
- Salles, J. (2008). "Normas" privadas: el nuevo desafío para las exportaciones de los países en desarrollo. CEPAL, Chile.
- Salomón, M. (2002). La Teoría de las Relaciones Internacionales en los albores del siglo XXI: diálogo, disidencia, aproximaciones. *Revista Electrónica de Estudios Internacionales*, 1-59.
- SENAGUA. (2012). Diagnóstico de la Estadísticas del Agua en Ecuador. Quito.
- SENPLADES. (2012). *Transformación de la Matriz Productiva: Revolución productiva a través del conocimiento y talento humano*. Quito.
- SENPLADES. (noviembre de 2014). Estrategia Nacional para la Igualdad y la Erradicación de la Pobreza.
- SERI y Global 2000 . (2011). "Explotación del Agua: Cómo nuestro consumo material amenaza los recursos hídricos del planeta".
- Sin Atpdea y SGP se afecta más a los bienes de menor tradición. (11 de abril de 2011). *El Universo*. Recuperado el 11 de febrero de 2016
- Sinagap. (s.f.). Obtenido de [www.sinagap.agricultura.gob.ec/](http://www.sinagap.agricultura.gob.ec/)
- SINAGAP. (2012). *SINAGAP*. Obtenido de [www.sinagap.agricultura.gob.ec/](http://www.sinagap.agricultura.gob.ec/)

- SINAGAP. (2014). Boletín Situacional Brócoli.
- Sistema Único de Información Ambiental. (2008-2013).
- Smit, M. (31 de mayo de 2012). The application of SPS Agreement to private standars. Pretoria, Sudáfrica.
- Solomón, M. (2002). La Teoría de las Relaciones Internacionales en los albores del siglo XXI: diálogo, disidencia, aproximaciones. *Revista Electrónica de Estudios Internacionales*, 1-59.
- Studer & Contreras. (2012). *Economía verde y sostenibilidad*. Monterrey.
- Subsecretaría de Cambio Climático. (2015). Preparación del Reporte Nacioanl Revisado y envío a la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación. Quito.
- Sugathan, M. (2013). *List of environmental goods: an overview*.
- Sugathan, Mahesh. (13 de marzo de 2014). Hacia una liberalización efectiva de bienes ambientales. *Bridges*. Recuperado el 2015 de diciembre de 03
- Toledo, C. (2004). Efecto de las empresas transnacionales en las comunidades indígenas: Endesa y la comunidad mapuche-pehuenche. Puebla, México.
- Tomassino, Foladori & Tak. (2001). La crisis ambiental contemporánea. En Varios, & N. & Pierri (Ed.), *¿Sustentabilidad?: desacuerdos sobre el desarrollo sustentable*. Montevideo, Uruguay.
- Ulloa, Gina. (2012). La Ley de Preferencias Comerciales Andinas y Erradicación de la Droga- ATPDEA, una renovación importante o necesaria para Ecuador. Quito, Ecuador.
- Un año sin Atpdea sí impactó en los exportadores. (26 de junio de 2014). *El Comercio*.
- UN Water. (2014). *Informe de las Naciones Unidas sobre el desarrollo de los Recursos Hídricos en el Mundo*. Roma.
- UN Water. (2015). *"Water for a sustainable world"*. París.
- UNCCD. (2011). *"Las Tierras y los suelos en el contexto de una economía verde"*. Bonn.
- UNCTAD. (2003). "Bienes y Servicios Ambientales en el Comercio y Desarrollo Sostenible". Suiza.
- UNCTAD. (2008). *Transformación el Panorama de los Productos Básicos del siglo XXI*. Accra.

- UNCTAD. (2014). *Informe sobre las inversiones en el mundo*. Suiza.
- USDA . (s.f.). *USDA*. Obtenido de [www.marketnews.usda.gov](http://www.marketnews.usda.gov)
- USDA. (s.f.). *USDA*. Obtenido de [www.usda.gov](http://www.usda.gov)
- Valenzuela, G. (2012). “El status sanitario y fitosanitario limita el comercio exterior”. *Revista EL Agro*. Recuperado el 22 de Noviembre de 2014, de [www.revistaelagro.com/2012/01/12/el-estatus-sanitario-y-fitosanitario-limita-el-comercio-exterior](http://www.revistaelagro.com/2012/01/12/el-estatus-sanitario-y-fitosanitario-limita-el-comercio-exterior).
- Valenzuela, Gabriela. (2012). El estatus sanitario y fitosanitario limita el comercio exterior. *El Agro*.
- Vallejo, J. (2013). Guía Técnico Práctico del Cultivo de Hortalizas de mayor importancia socio-económica de la región Interandina. Quito, Ecuador.
- Varghese, S. (2009). *"Biocombustibles y Desafíos globales para el agua"*. Minnesota.
- Varios. (2003a). *La Promesa y Realidad del TLCAN*. Washington, Estados Unidos.
- Varios. (2004). Información para la pre-selección de productos para el mercado de EUA.
- Varios. (2009). “Liberalization of Climate – friendly Environmental goods: issues for small developing countries”. *International Centre for Trade and Sustainable Development*.
- Varios. (2012). Adopción de Buenas Prácticas Agrícolas (BPA): costo de cumplimiento y beneficios percibidos entre productores de fruta fresca. *Scielo*, 30(3), 37-45.
- Varios. (2013a). Organización industrial y Competencia estratégica del sector retail en Ecuador. Guayaquil, Ecuador.
- Varios. (2013b). *Trade Preferences: Economic Issues and Policy Options*.
- Varios. (2014). “El valor económico del Agua”. *El Telégrafo*. Recuperado el 20 de Febrero de 2015
- Varios. (s.f). El Balanced ScoreCard, una herramienta para la planeación estratégica .
- Vásconez, R. (2014). Análisis del impacto económico y social de la no renovación del ATPDEA en la exportación de rosas ecuatorianas. Quito.
- Vásquez, R. (7 de septiembre de 2012). *Introducción a la huella hídrica*. México D.F.
- Verger, A. (2003). *“El sutil poder de las transnacionales: Lógica, funcionamiento e impacto de las grandes empresas en un mundo globalizado”*. Barcelona: Icaria.

Vinueza, Marco. (abril de 2014). Análisis del crédito estatal agropecuario ecuatoriano en el período 2007-2012. Quito, Ecuador.

World Resources Institute. (2012).

WWF. (2014). *Informe Planeta Vivo*. México.

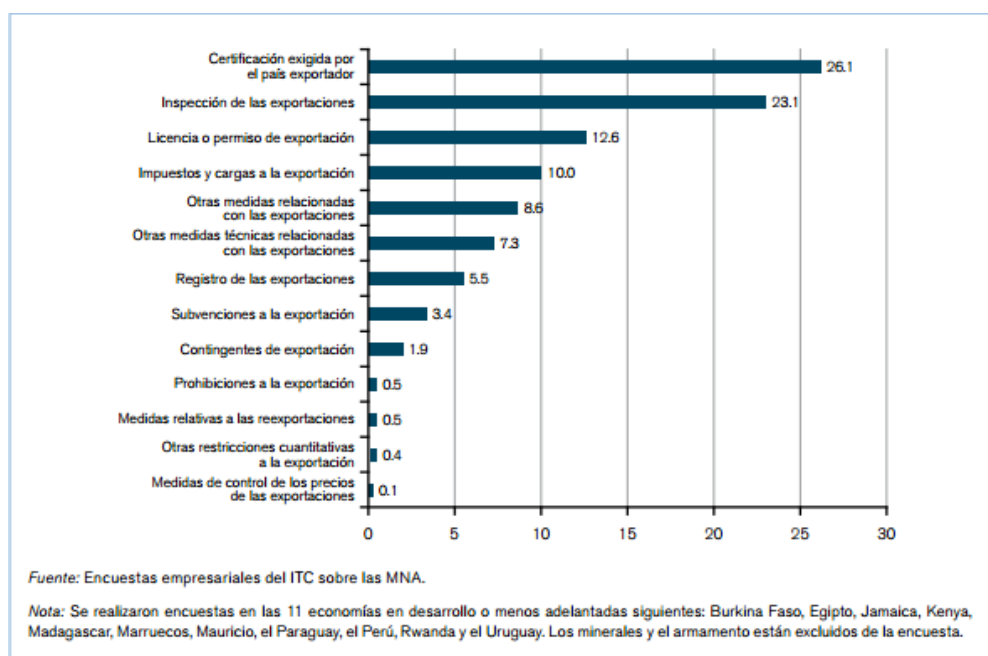
Yoon, L. (25 de Marzo de 2014). “El Banco Mundial pide medidas a China contra la contaminación ambiental”. *Diario el País*.

Yumbra, M. (Enero de 2014). Fuerza de Trabajo Femenina en la agricultura de exportación de brócoli en la provincia de Cotopaxi. Quito, Ecuador.

## ANEXOS

### Anexo 1.

#### MNA aplicadas por el país de origen a las exportaciones, por subtipos 2010 (porcentaje)



Fuente: (OMC, 2012)

### Anexo 2.

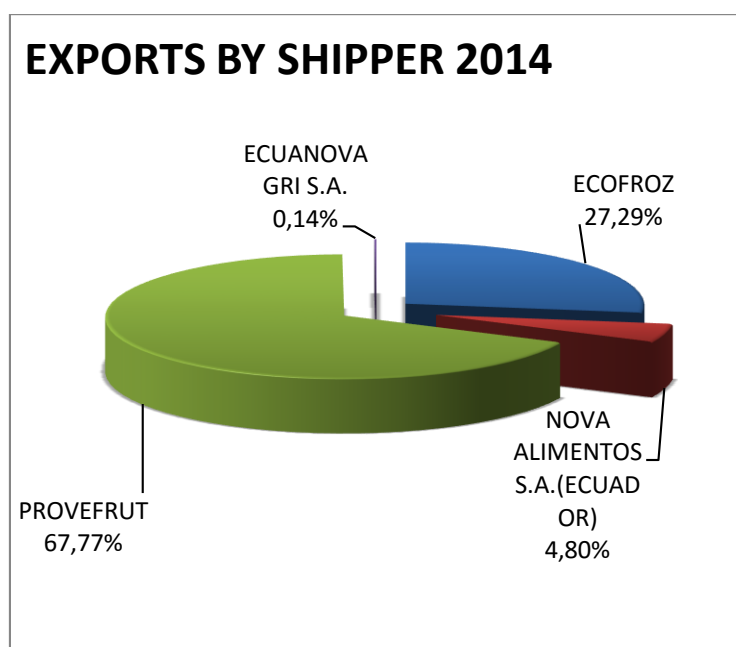
#### Tipos de extracción y destino de recursos naturales

Destino comercial	Volumen / Intensidad de la extracción		
	Bajo	Medio	Alto
Local	Cultivo campesino de alimentos para autoconsumo	Tala de bosque nativo para obtener leña	Captura de agua para riego o uso doméstico
Nacional	Fibras vegetales para cestería, techos, etc.	Frutas y verduras convencionales para mercados nacionales	Arenas y gravas para construcción
Exportación	Alimentos orgánicos	Flores de invernadero	<b>EXTRACTIVISMO</b> Minerales Hidrocarburos Monocultivos de exportación

Fuente: (Gudynas, Eduardo, 2013).

### Anexo 3.

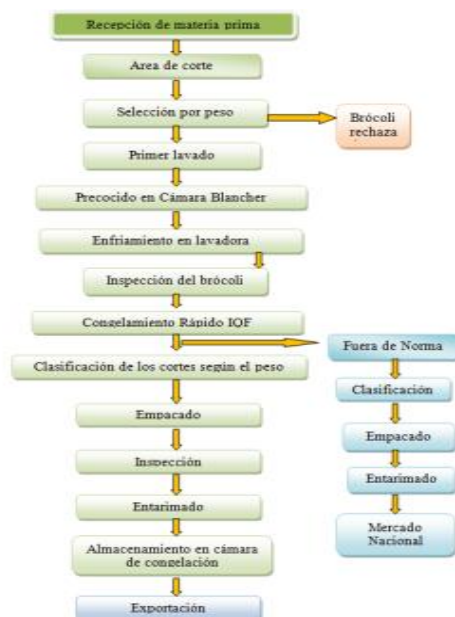
#### Principales Empresas Exportadoras de Brócoli



Fuente: Rafael Gómez de la Torre (Presidente de la Asociación de productores de brócoli del Ecuador).

### Anexo 4.

#### Producción del Brócoli con destino al mercado internacional y nacional



Fuente: (Manrique&Pilatasig, 2013).

## Anexo 5.

### Costo de Producción del espárrago peruano en soles<sup>101</sup>

Rubros	Costo de Instalación	Costo de Mantenimiento
Mano obra	1228,00	767,50
Insumos	5526,00	3991,00
Maquinaria	1535,00	307,00
Equipo de Riego	4605,00	0,00
Riego	1013,00	1350,80
Cosecha	0,00	2149,00
Envase, Transporte y gastos varios	0,00	368,40
Otros	767,50	614,00
Costos Directos	14674,50	9547,70
Asistencia Técnica <sup>a</sup>	733,73	477,39
Gasto Administrativos <sup>b</sup>	220,12	143,22
Costo Financiero	1937,05	1099,31
Costos Indirectos <sup>c</sup>	2890,89	1719,91
Costo Total	17565,39	11267,61

a. 5% del costo indirecto

<sup>101</sup> Para sacar el valor en dólares, expuesto en líneas anteriores se utilizó un convertidor de monedas.

- b.1, 5% del costo indirecto
- c. Tasa de interés efectiva anual

Fuente: (Heredia, Jorge, 2010)

## Anexo 6.

### Importaciones estadounidenses de espárragos frescos, por país de origen con precio promedio por país, año 2004

Country	KILOGRAMS	CIF VALUE	AV. PRICE
Canada	564,753	1,296,976	\$2.30
Mexico	40,746,881	68,621,303	\$1.68
Guatemala	198,937	238,668	\$1.20
Colombia	751,473	1,467,560	\$1.95
Ecuador	134,350	273,021	\$2.03
Peru	39,475,685	96,349,513	\$2.44
Chile	185,717	337,647	\$1.82
Argentina	27,220	59,659	\$2.19
Nethland	210	3,066	\$14.60
France	4,369	47,391	\$10.85
China	17,998	33,946	\$1.89
N Zeal	5,660	26,327	\$4.65
<b>TOTAL</b>	<b>82,113,253</b>	<b>168,755,077</b>	<b>\$2.06</b>

Fuente: (Varios, 2004).

### Importaciones estadounidenses de espárragos frescos, por país de origen con precio promedio por país, enero 2013

País	Kilogramos	Valor CIF	Precio promedio
México	3.101.688	\$ 8.931.789	\$ 2,88
Perú	285.650	\$984.210	\$ 3,45

Ecuador	36.068	\$101.218	\$ 2,81
---------	--------	-----------	---------

Fuente: Import, Export DataBase (Sicex).

#### **Anexo 7.**

#### **Aranceles para las exportaciones de brócoli ecuatoriano, año 2014-2015.**

<b>Importadores Brócoli</b>	<b>Preferencia</b>	<b>Tarifa Aplicada</b>	<b>Total Advalorem</b>
Estados Unidos	MFN duties	2,50% <sup>a</sup>	2,50%
		10,00% <sup>b</sup>	10,00%
Unión Europea	MFN duties	9,60%	9,60%
Japón	MFN duties	3,00%	3,00%

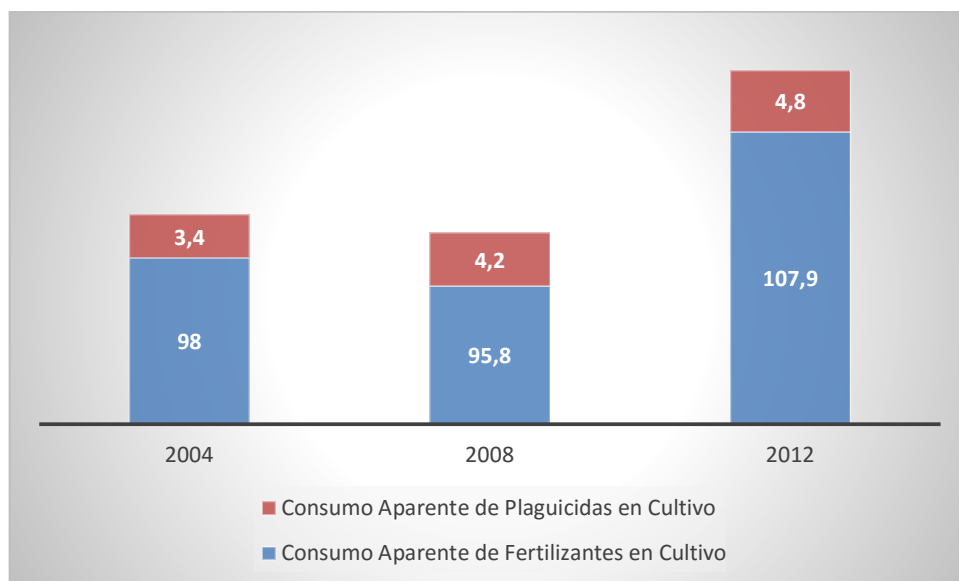
a. Importaciones de brócoli del 5 de Junio al 15 de Octubre

b. Importaciones de brócoli del 16 oct al 4 jun, el arancel es mayor es debido a la escasa producción de brócoli en los meses noviembre, diciembre y enero.

Fuente: TradeMap  
Elaboración: Propia.

#### **Anexo 8.**

#### **Consumo de Plaguicidas y Fertilizantes en los Cultivos (TM/miles de ha)**



Fuente: Sistema Único de Información Ambiental  
 Elaboración: Propia.

## **Anexo 9.**

### **ENTREVISTAS**

1. ¿Cuál es el rango de producción de brócoli y/o espárrago en el que se sitúa su empresa?
  - a. 0-50 TM
  - b. 50-100 TM
  - c. 100-Más TM
  
2. ¿A qué países destina las exportaciones de su empresa?
3. ¿El volumen de brócoli y/o espárrago que exporta proviene de?
  - a. Plantaciones propias
  - b. Acopio de pequeños agricultores
  - c. Otros (especifique)
  
4. ¿Qué porcentaje de su producción se destina al consumo interno?
5. ¿Qué factores afectan a su producción actualmente?
6. ¿Qué medidas, en su criterio, podrían fortalecer la potencialidad del brócoli y/o espárrago ecuatoriano frente a similares productos, en los principales mercados?
  - a. Concesión de crédito
  - b. Asistencia técnica para el cultivo
  - c. Firma de acuerdos comerciales
  - d. Otro (especificar)



## Certificaciones JAS, Japón



JAS Orgánico



JAS General



JAS Específico



ISF, Europa



Estándar BASC, Estados Unidos

Fuente: (ProEcuador, s.f.b); (Ministerio Forestal, Pesquero y de Agricultura de Japón, s.f.) y (Business Alliance for Secure Commerce, s.f.)