

**Gustavo Antonio Terán Zambrano**

## **INCENTIVOS FISCALES**

**Los incentivos fiscales en el uso de Energías Limpias y/o Renovables  
en el Distrito Metropolitano de Quito.**

Plan del Trabajo de  
Conclusión de Carrera  
(TCC) presentado como  
requisito parcial para la  
obtención del grado en  
Derecho Ciencias Políticas e  
Internacionales especialización  
mayor Derecho Empresarial,  
especialización menor Derecho  
Internacional.

**UNIVERSIDAD DEL PACÍFICO**

Quito, 2015

Gustavo Terán., Los incentivos fiscales en el uso de Energías Limpias y/o Renovables en el Distrito Metropolitano de Quito. Quito: U PACIFICO, 2015, 80 p Director Mario López (Trabajo de Conclusión de Carrera –TCC presentado a La Facultad de Derecho Ciencias Políticas e Internacionales de La Universidad Del Pacífico.

Resumen: Los incentivos fiscales en el uso de energías limpias y renovables en el Distrito Metropolitano, buscan estimular el cambio de conducta en las personas, para desacelerar el consumo de recursos fósiles, evitando la emisión de GEI y promoviendo una ciudad sostenible y sustentable.

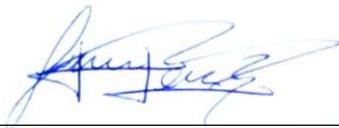
Palabras Claves: Incentivo, Incentivo Ambiental, Impuesto Verde, Consumo, Producción, Protocolo, Planes.

## **DECLARACIÓN DE AUTORÍA**

Yo, Gustavo Antonio Terán Zambrano, declaro ser el autor exclusivo del presente trabajo de  
conclusión de carrera.

Todos los efectos académicos y legales que se desprendieren de la misma son de mi  
responsabilidad.

Por medio del presente documento cedo mis derechos de autor a la Universidad Del Pacífico  
para que pueda hacer uso del texto completo del trabajo de conclusión de carrera a título  
Incentivos Fiscales por el uso de energías limpias y/o renovables dentro del Distrito  
Metropolitano de Quito” con fines académicos y/o de investigación.



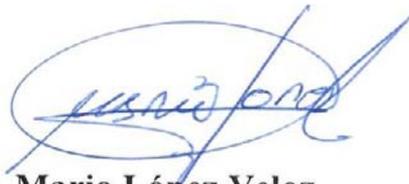
---

**GUSTAVO ANTONIO TERÁN ZAMBRANO**

Quito, Mayo 2015

## **CERTIFICACIÓN**

Yo, Mario López, docente de la Facultad de Derecho de la Universidad Del Pacífico, como Director del presente trabajo de conclusión de carrera, certifico que el señor, Gustavo Antonio Terán Zambrano, egresado de ésta institución, es autor exclusivo del presente trabajo, el mismo que es auténtico, original e inédito.



**Dr. Mario López Veloz**

**Quito, 2015**

**DOCUMENTO DE CONFIDENCIALIDAD**

**Al presentar este Trabajo de Conclusión de Carrera como uno de los requisitos previos para la obtención del grado de Derecho de la Universidad Del Pacífico, hago entrega del documento en ciernes, a la Biblioteca de la Universidad para que haga de este trabajo investigativo un documento disponible para su lectura.**

**El estudiante, Gustavo Antonio Terán Zambrano, ha certificado estar de acuerdo en que se realice cualquier consulta de este Trabajo de Conclusión de Carrera dentro de las Regulaciones de la Universidad, según como lo dictamina la L.O.E.S. 2010 en su Art. 144.**

**Conforme a lo expresado, adjunto a la presente, se servirá encontrar cuatro copias digitales de este Trabajo de Conclusión de Carrera para que ingresen a custodia de la Universidad Del Pacífico, los mismos que podrán ser utilizados para fines académicos y de investigación.**

**Para constancia de esta declaración, suscribe**



**Magister Gastón Sandoval  
Vicedecano de la Facultad de Negocios y Economía  
Universidad Del Pacífico**

<b>Fecha:</b>	<b>Quito, 14 de Mayo de 2015</b>
<b>Título de Tesis:</b>	<b>Incentivos fiscales en el uso de energías limpias y/o renovables dentro del Distrito Metropolitano de Quito.</b>
<b>Autor:</b>	<b>Gustavo Antonio Terán Zambrano</b>
<b>Tutor:</b>	<b>Dr. Mario López</b>
<b>Miembros del Tribunal:</b>	<b>Dr. Iván Merchán Dr. Mario Godoy</b>
<b>Fecha de sustentación y/o fecha calificación:</b>	<b>Mayo 2015</b>

## **DEDICATORIA**

“Dedico este trabajo a dios, a mi madre que siempre estuvo brindando me su apoyo, siendo un pilar de fortaleza, a mi papa que siempre ah sido un figura a seguir, siempre eh sentido que cada momento de mi vida ah estado presente, a mis hermanas por su cariño incondicional, a mis amistades y a mi novia Gata que me acompaño durante todo el camino de la universidad y ahora me acompaña de por vida y sobre todo agradezco a mi angelita de luz que esta por nacer por darme ese impulso que necesitaba para culminar mi proyecto final de carrera.”

## **EPIGRAFE**

“El potencial de energía renovable técnicamente accesible a nivel global, es suficiente para abastecer seis veces más energía de la que el mundo consume actualmente – para siempre”

**GREENPEACE**

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 ENE - COSTO - EFECTIVIDAD (COSTO OPORTUNIDAD) Elaborado por : Daniel Ortega.....	26
GRÁFICO 3 .....	92
GRÁFICO 4 ÍNDICE DE ENERGÍA RENOVABLE (ELABORADO POR SENPLADES). .....	93
GRÁFICO 6 INCENTIVOS FISCALES (ELABORADO POR: GUSTAVO TERÁN Z.) ...	95
Gráfico 7 INCENTIVOS FISCALES (Elaborado por: Gustavo Terán Zambrano). .....	112
Gráfico 8 INCENTIVOS AMBIENTALES (Elaborado por: Gustavo Terán Zambrano). ...	113
Gráfico 9 POLITICA FISCAL (Elaborado por: Gustavo Terán Zambrano).....	114
Gráfico 10 TIPOS DE INCENTIVOS (Elaborado por: Gustavo Terán Zambrano). .....	115

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 IMPUESTOS Y OTROS INSTRUMENTOS DE POLITICA AMBIENTAL (ECONOMICS FOR ENERGY). .....	70
Tabla 2 AÑO DE INTRODUCCIÓN Y RECAUDACIÓN DE LA TRIBUTACIÓN ENERGÉTICO AMBIENTAL AUTONÓMICA (FUENTE ECONOMICS FOR ENERGY). .....	75
Tabla 3 INCENTIVOS FISCALES (Elaborado por: Gustavo Terán Zambrano). .....	112
Tabla 4 INCENTIVOS AMBIENTALES (Elaborado por: Gustavo Terán Zambrano).....	113
Tabla 5 POLITICA FISCAL (Elaborado por: Gustavo Terán Zambrano).....	114
Tabla 6 TIPOS DE INCENTIVOS (Elaborado por: Gustavo Terán Zambrano). .....	115

## CONTENIDO

HOJA DE APROBACIÓN .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
DEDICATORIA .....	IV
EPÍGRAFE .....	V
INDICE DE GRÁFICOS .....	VI
INTRODUCCION .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
CAPITULO I .....	5
ESTUDIO DE LA CRISIS AMBIENTAL ENERGÉTICA, ENERGÍAS E INCENTIVOS ...	5
1. A    Del medio ambiente y la energía .....	5
1. B.    Energía – Rentabilidad. ....	16
1. B.1    Las energías renovables y la gobernanza global. ....	16
1. B.2    La rentabilidad de las energías renovables. ....	17
1. C.    Principios Ambientales.....	19
1. C.1    Principio de “quien contamina paga” .....	19
1. C.2    Principio Innovador “pagar para conservar” Propuesta ITT. ....	24
1. C.3    Principios Ambientales del Ecuador y del I.D.M.Q. ....	28
1. C. 3 (a)    Constitución de la República del Ecuador. ....	28
1. D.    La política fiscal y el medio ambiente.....	29
1. D.1    La fiscalidad ambiental o “fiscalidad verde” .....	32
1. E    Incentivo Ambiental.....	36
1. E.1    ¿Qué son los incentivos ambientales? .....	36
1. E.2    Clasificación de los incentivos ambientales .....	37
1. E.3    Naturaleza Jurídica .....	39

1. E.4	Incentivo Ambiental Tributario .....	40
1. F.	Incentivo Fiscal .....	44
1. F.1	Definición .....	44
1. F.2	Naturaleza Jurídica. ....	45
CAPITULO II.....		46
DE LA LEGISLACIÓN INTERNACIONAL.....		46
2. A.	Organización de Naciones Unidas - Consejo Mundial de Energía .....	46
2. B.	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). ....	51
2. C.	Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo...52	
2. C.1	Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático .....	52
2. C.2	Protocolo de Kyoto .....	57
2. C.3	Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible, Johannesburgo, 2002.....	61
2. D.	Legislación Española.....	65
2. E.2	Plan de Energías Renovables (2011-2020).....	75
CAPITULO III.....		77
INCENTIVOS FISCALES APLICABLES A ENERGÍAS LIMPIAS Y/O RENOVABLES EN EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO .....		77
3.1	Constitución de la República del Ecuador .....	77
3.3	Incentivos fiscales en el Ecuador .....	94
3.A.1	COPCI-LORTI-Ley de Equidad Tributaria.....	94
3.A.2	Ley Orgánica de Incentivo a la Producción y Prevención del Fraude Fiscal .....	102
3.A.3	Ley de Fomento Ambiental y Optimización de los Ingresos del Estado.....	103
3.A.4	Ley de Régimen del Sector Eléctrico .....	104
3.B.	Plan de Acción Climático Quito.....	105
a	Ordenamiento Territorial y Construcción Sustentable .....	105
c.	Eficiencia energética y energías alternativas .....	105
3.C.	Incentivos Ambientales en el Distrito Metropolitano de Quito .....	106
3.C.1	Ordenanza 213 .....	106
3.C.2	Ordenanza 339 de 28 de diciembre de 2010.....	109
3.C.3	Ordenanza 007 de 14 de Agosto de 2014 .....	110
CAPITULO IV.....		111
INVESTIGACION DE CAMPO.....		111
4.A.	Procesamiento de datos .....	111
4.2	Análisis de Resultados .....	111

CONCLUSIONES .....	116
RECOMENDACIONES .....	119
BIBLIOGRAFIA Y LEGISLACIÓN .....	121
BIBLIOGRAFIA VIRTUAL.....	125

## INTRODUCCIÓN

Se denominan energías renovables a la energía que se obtiene de fuentes naturales inagotables; y se las conoce como la “*energía más limpia, barata y segura, porque es la que no se demanda*”<sup>1</sup>.

Las fuentes renovables de energía se clasifican en: No contaminantes y contaminantes.

Las energías “*no contaminantes*” son aquellas que están en la naturaleza y que su uso e implementación en la actividad de las personas, es de forma directa, sin tener procesos previos, tal es el caso de la energía solar.

También se conoce a este tipo de energía como renovable o verde, porque se originan a partir de fuentes de energía primaria respetuosas con el medio ambiente, a partir de la nueva gobernanza global económica y energética, la energía verde es considerada más barata, segura y por ende la que no se demanda; esto quiere decir que se requiere de muy poca energía para mantener condiciones óptimas de confort en la población y contribuir con la premisa de vivir en un ambiente sano y equilibradamente responsable.

En cambio, se consideran “*energías contaminantes*” porque se obtienen a partir de la materia orgánica o biomasa y se pueden utilizar directamente como combustible, cumpliendo procesos puede convertirse en bioetanol o biogas.

---

<sup>1</sup> Galarza, Víctor Hugo, Centro Ecuatoriano de Energía Solar, Eficiencia Energética en la Edificación, Construcción Sostenible, Quito, 2010, pág. 1.

Estas energías tienen el mismo problema que las energías producidas por combustibles fósiles; pues emiten dióxido de carbono, llegan a ser tan altamente contaminantes puesto que su combustión no es limpia, pero se las considera dentro de la energía renovable porque mientras existan vegetales con las que se producen, no se agotarán; pero lo que implica este punto, no es cuando se evite el efecto invernadero; sino que en los procesos producen emisiones mayores de dióxido de carbono; se podría decir que es una energía secundaria que nace de una primaria (la naturaleza).

Se consideran energías limpias o renovables aquellas que no contaminan, ya que su modo de obtención o uso no emite subproductos que puedan incidir con el medio ambiente en condiciones negativas. En cambio son energías no renovables las provenientes de medios fósiles, limitados y cuyas reservas se agotan con el uso.

Cuando se trata sobre energías limpias, verdes o renovables la meta sugerida es causar el menor impacto ambiental posible, un ejemplo de ello, es la energía producida por centrales mini hidráulicas, las represas provocan pérdida de biodiversidad, generan metano por la materia vegetal no retirada, provocando pandemias, y aumentan la salinidad de los cauces fluviales; en cambio cuando son centrales hidroeléctricas, en donde la energía potencial acumulada en los saltos de agua puede ser transformada en energía eléctrica, el impacto ambiental se produce con el estiaje.

Las energías renovables son consideradas técnicamente viables, lo que afecta su crecimiento es la poca voluntad política para dejar a un lado la energía contaminante; para que las energías renovables eviten el impacto ambiental deben ir de paralelo con la eficiencia energética; sino se genera este lazo, no llegan a ser económicamente asumibles para cada país.

En este proceso, el desarrollo de la *“energía renovable a escala global es un sub-sector de la gobernanza ambiental global, que combinan aspectos del sector de la energía y del clima con la gobernanza global del desarrollo”*<sup>2</sup>. Desde el punto de vista financiero, el flujo de recursos globales hacia las energías renovables, esta orientado a la búsqueda de nuevos campos de acción en donde la implementación de esta energía promueve mejoras económicas y nuevos fondos para ser manejados en bolsa.

En este aspecto menciona (Wolfgang, García y Holstemkamp) *“los incentivos públicos a nivel nacional, así como las inversiones en países considerados en vías de desarrollo son, en su mayoría, limitados a proyectos hidroeléctricos, con excepción de algunos países grandes que están buscando competitividad internacional, como es el caso de China (paneles solares), en cambio en países de rentas bajas, la necesidad prioritaria comprende en extender la red eléctrica, y la exploración de oportunidades para apoyar otras tecnologías renovables está en segundo plano”*.

Planteándose de esta forma Ecuador está actualmente orientando sus necesidades así como sus fondos a la imparable carrera de obtener energía eléctrica, pero dejando a un lado el aprovechamiento de energías renovables, en este punto, es importante analizar si en el actual proceso normativo se han determinado incentivos fiscales para energías renovables; por ende fondos para el uso y aprovechamiento sustentable y sostenible; políticas públicas basadas en energía renovable y eficiencia energética y el establecimiento de impuestos verdes.

---

<sup>2</sup> Wolfgang Hein, Daniela García y Lars Holstenkamp, Programa de Estudios Socio ambientales Flacso-Ecuador, Energía y Ambiente, pág. 14.

# **CAPITULO I**

## **ESTUDIO DE LA CRISIS AMBIENTAL ENERGÉTICA, ENERGÍAS E INCENTIVOS**

### **1. A Del medio ambiente y la energía**

Para comprender como el mundo llego a la crisis ambiental energética, se debe partir de entender el significado del medio ambiente, existen numerosos autores que proponen un sinnúmero de conceptos y definiciones, pero la definición de la (Organización de las Naciones Unidas) es una de las más completas, al decir: “el medio ambiente es un sistema formado por elementos naturales y artificiales que están interrelacionados y que son modificados por la acción humana; es en base a este entorno se condiciona la forma de vida de la sociedad, y el aumento o desaceleración de valores naturales, sociales y culturales”.

Otra definición importante es la que señala (Padilla Hernández) quien dice: “medio ambiente, es el conjunto de elementos físicos, químicos, biológicos y de factores sociales capaces de causar efectos directos o indirectos, a corto o largo plazo, sobre los seres vivos y las actividades humanas”.

Entonces medio ambiente es un “sistema” o un “conjunto de elementos” en donde se integran diversas formas de vida, las cuales interactúan entre sí, conformando elementos y factores, que son parte de la biósfera, en un entorno sociocultural, que comprende “el patrimonio histórico-artístico, los asentamientos humanos, urbanos y rurales”<sup>3</sup>.

El medio ambiente, como el escenario en donde fluye la vida y se interrelaciona los seres vivos, es el mismo escenario, que actualmente se encuentra modificado por los constantes conflictos ambientales, generados por el mismo ser humano. “el tema energético está inserto en la problemática ambiental, dado que los principales recursos naturales son finitos”<sup>4</sup>.

En la actualidad existe una situación difícil y compleja en términos energéticos, cuyo origen es por el uso indiscriminado de las fuentes no renovables de energía, para promover un mundo responsable y consciente es necesario apoyar el desarrollo “tecnológico, alternativo y futurista” (Cabello Quiñones).

La energía es un elemento que ha estado presente en el mundo desde el origen de las sociedades, en las primeras civilizaciones la energía era la que permitía acciones como el trabajo humano y la tracción animal. La energía estaba presente en elementos como la madera, el carbón vegetal y el estiércol como combustibles.

---

<sup>3</sup> Padilla Hernández

<sup>4</sup> Cabello Quiñones, página 4.

En las sociedades modernas, específicamente las industriales, la producción y la utilización de energía y combustible se hizo más compleja, por ello el resultado es que cada día el consumo de energía comercial se incrementa. La situación que genera la energía comercial es la que propone una balanza económica desigual, en donde los países que son considerados en desarrollo son los que menos utilizan, porque su nivel industrial es menor, concentrándose el uso intensivo en países industrializados.

La producción y el uso de energía comercial afecta adversamente al medio ambiente, un ejemplo de ello, es el uso de recursos fósiles para generar energía.

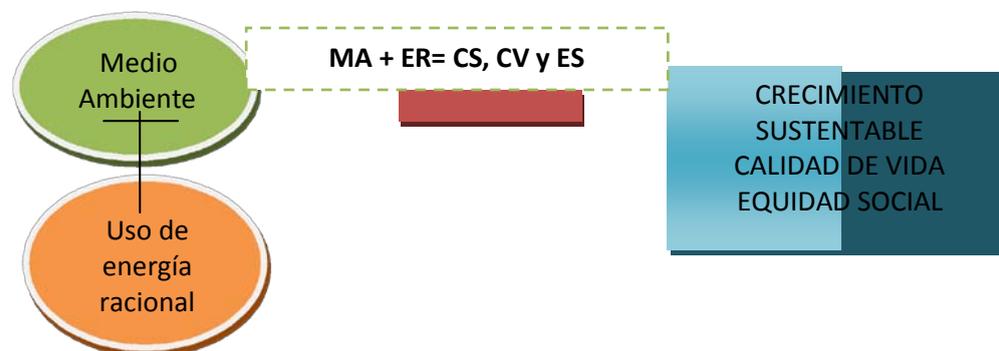
Asimismo, las industrias de energía a nivel mundial son usuarias directas de la indiscriminada explotación de recursos no renovables, como por ejemplo la extracción de petróleo y sus derivados

Según un “análisis crítico del Programa de la Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA, 1989), se determina que existe en el planeta una explotación del ambiente y un deterioro sistemático de la calidad de vida”, debido a que los países industrializados al requerir más energía han emitido criterios y tecnologías para tener a su alcance la mayor cantidad de energía posible, independiente de las necesidades de los países en el cual, la industria está en pleno desarrollo.

Según una de las leyes de la termodinámica, la energía existe, no se crea; tiene la capacidad de liberar, transformarse, pero puede realizarlo de manera sustentable. “El PNUMA reveló en la década del 90, los países pobres utilizaban 330 kg de petróleo al año per cápita, mientras que los industrializados ocupaban 4.867 kg anuales”<sup>5</sup>.

Para (Cabello Quiñones) la segunda ley de la termodinámica de Clausius, señala: “en el mundo de la entropía, la energía no disponible tiende siempre a un máximo, por lo que es fundamental preservar la energía, no usarla hasta el agotamiento, controlar las cuotas de utilización acorde a las necesidades reales y no a la acumulación de bienes y excesos productivos” que demandan recursos energéticos elevados.

En contexto, el planteamiento del desarrollo sustentable orienta al ser humano a que puede hacer “uso del medio y de sus recursos en forma racional”<sup>6</sup>, preservando aquellos que son para las futuras generaciones, de tal forma que se les asegure una calidad de vida adecuada y bajo parámetros de equidad social.



<sup>5</sup> Cabello Quiñones, página 6.

<sup>6</sup> Cabello Quiñonez, página 7.

**GRÁFICOS 1 ENERGÍA SUSTENTABLE. Elaborado por Gustavo Terán Zambrano.**

En el planeta se genera una cantidad ilimitada de elementos manufacturados que requieren de altas cantidades de energía, hasta la actualidad esta energía ha sido proveniente del petróleo, por lo que su extracción fomenta o desacelera los índices económicos, según el PNUMA en un informe del año 2000, detalla que el 78% de la población mundial no industrializada consume el 12% de minerales, el 14% de los productos manufacturados y el 18% de la energía comercial; y el restantes 22% de la lo consume los países industrializados.

En ese proceso el mundo actual se enfrenta a una crisis mundial por el consumo de energía, una opción es el fomento a las energías limpias y/o alternativas, que permitirán utilizar de manera racional el uso de los recursos naturales. Actualmente el avance tecnológico no debe ser solo en ciencias, sino orientado a los procesos tecnológicos, productivos y de consumo por lo que busca es llegar a la sustentabilidad y a tener un manejo responsable con el medio ambiente.

**La Crisis ambiental energética.**

En la actualidad la crisis ambiental<sup>7</sup> energética existe bajo un “desperdicio muy alto en la industria de la energía comercial y en la utilización de sus productos”<sup>8</sup>. Ejemplo: Pocos son los países que construyen plantas mixtas de producción y electricidad, con la finalidad de vender energía.

Los “vehículos motorizados estos consumen cerca de la cuarta parte del petróleo utilizado en el mundo”<sup>9</sup>, y el parque automotriz crece cada año, el resultado que genera es uso desmedido de energía, y contaminación que es consecuencia de la quema de combustibles fósiles

Esos efectos han acelerado el aumento de gases tipo invernadero (GEI)<sup>10</sup> y consecuentemente han afectado al clima<sup>11</sup>, lo que ha conllevado a que los países a nivel

---

<sup>7</sup> (Leff), página 7: Se considera que la actual crisis ambiental es un “problema del conocimiento” entendida como la crisis de la civilización en donde constantemente se construye y se destruye al mundo, situación que ha sido posible gracias a que el hombre engendró la ciencia moderna como dominación de la naturaleza, produciendo la economización del mundo e implantando la ley globalizadora y totalizadora del mercado. Uno de los resultados más palpables de la crisis ambiental es el incremento del efecto invernadero que sumado a catástrofes como el calentamiento global y la necesidad de energía, han agravado los ciclos naturales del planeta Tierra.

Por otra parte, el medio ambiente está sujeto a la competencia del capitalismo, a través de la desmedida utilización de los recursos naturales; por ello, es incongruente afirmar que la protección ambiental no es congruente con el desarrollo económico, pues la naturaleza es la fuente de producción de bienes y de la generación de energía. Entonces el medio ambiente, es aquel que proporciona la creación de riquezas y empleos, generando la visión predatoria por parte del hombre.

Cuando se trata sobre el desarrollo económico y la producción de bienes, se está hablando de lo relacionado con la política fiscal, por lo que no es correcto desasociar el donde se extraen las fuentes que tienen que ver con la producción de bienes” (Basso). En este punto la actuación estatal medio ambiente de los sectores económicos y sociales, hay que aclarar que “es el mismo medioambiente de debe estar orientada a generar resultados positivos al medio ambiente, de forma que no haya disensión entre desarrollo económico y medio ambiente.

<sup>8</sup> Cabello Quiñones, página 8.

<sup>9</sup> *Ibidem*

<sup>10</sup> N.A.: Los gases efecto invernadero (GEI) se considera al fenómeno por el cual determinados gases (dióxido de carbono y el metano), que son componentes de la atmosfera planetaria, retienen parte de la energía que el suelo emite por haber sido calentado por la radiación solar

mundial opten por políticas de energía, incentivos al ahorro, a la producción y al consumo; pero, el resultado ha sido escaso, frente a la necesidad de los países industrializados por energía.

En la actualidad, los países están tratando de modificar las prácticas tradicionales de la industria; es decir, motivando a la generación y venta de energía, con una tendencia a administrar la demanda con el fin de reducir el consumo, en base a esto, se han propuesto tres etapas:

1. Analizar las necesidades humanas reales y estudiar las formas de satisfacción con la mayor eficacia y equidad
2. Generar tecnologías para la construcción de instalaciones, edificaciones que eviten el uso desmedido de la energía
3. Dar énfasis a la investigación y al financiamiento de proyecto energético nuevo y renovable, así como la adopción de medidas que mejoren la eficiencia y conservación.

Entre las acciones que se plantean, están la de planificar lineamientos de eficiencia energética, que es posible cuando se emprende estrategias energéticas a corto y mediano plazo, disminuyendo el uso de combustibles fósiles y recurriendo a la energía renovable, limpia y sustentable.

---

<sup>11</sup> N.A.: En el caso del cambio climático, el cambio del clima está atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera mundial.

Cuando se incrementa la eficiencia de la distribución de energía, se reduciría el uso de energía por habitante, en todos los sectores económicos, aumentando la eficiencia energética en los hogares y en la industria, todo lo cual sería posible si se generará la reconversión de las políticas de transporte, eficiencia en el transporte y uso de energías alternativas para vehículos.

Para ello es importante, que “los países elaboren estrategias energéticas, a nivel nacional y local, y los gobiernos deben promover y preparar estrategias nacionales para sus industrias de energía comercial, que consideren las etapas de: extracción, conversión y transporte” (Cabello Quiñones), la orientación de todos los lineamientos está basado en la reducción del consumo energético por habitante.

El Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente propone una gestión energética sustentable que está basada en la búsqueda de energías que existen en forma natural, pero localizadas geográficamente en áreas específicas; y por otro lado, a evaluar los costos y beneficios que implica la puesta en valor de los nuevos recursos energéticos.

En cuanto a valorar costos, implica el estudio de procesos de factibilidad, inversión, tiempo de implantación, tecnología y vida útil de la inversión, bajo un criterio de sustentabilidad aplicado al factor tiempo y cobertura, con un máximo que amortice la inversión y los excedentes.

## Las fuentes de energías renovables y su desarrollo

Se puede explotar todas las fuentes de energía, pero esa explotación tiende a producir efectos negativos en el medio ambiente, en el caso de la “energía hidroeléctrica supone un desplazamiento de comunidades cuando las represas se construyen en espacios poblados y entra en conflicto con la conservación del paisaje y la diversidad biológica”<sup>12</sup>

Es importante, que los países desarrollen energías renovables, pues se tiende a armonizar la investigación sobre energías limpias y/o renovables, así como la sustitución de las energías provenientes de recursos fósiles, con eso se ha demostrado que el uso de este tipo de energías reduce los impactos en el medio ambiente, favorece a todos los segmentos de la población, reduce costos de producción e incluso de distribución de energía.

Ahora bien, porque este tipo de energía es considerada renovable, se justifica “renovable” porque es “sustentable, asimismo, porque en un período determinado natural, vuelve a ser disponible en una cantidad similar a la que se gastó, (...) ello depende de la cantidad de energía que se consume por unidad de tiempo” (Cabello Quiñones).

---

<sup>12</sup> Cabello Quiñones, página 12.

Es energía limpia<sup>13</sup>y/o renovable<sup>14</sup> porque a diferencia de la energía proveniente de combustible fósil, que requiere millones de años para su recuperación, estas energías son una fuente inagotable.

El desarrollo de las energías renovables, son considerados un recurso local, lo que significa que están cerca de la zona de consumo, permite el autoabastecimiento y evita los riesgos de traslados, en especial en el ámbito de los precios de mercado, favorece el desarrollo regional, “genera puestos de trabajo por unidad de producción energética”<sup>15</sup>, y aumento del bienestar social en la zona; esto evita el exodo de las personas a las ciudades, generando incluso un reparto más equitativo de las riquezas.

Al ser un recurso inagotable tiende a asegurar el suministro energético, por tanto es considerado un recurso sustentable en el tiempo, promoviendo una mayor planificación y generando programas de ahorro y eficiencia en el uso de energía; por otro lado, las energías limpias y/o renovables generan menos impactos ambientales.

---

<sup>13</sup> La energía limpia es un “sistema de producción de energía con exclusión de cualquier contaminación o la gestión mediante la que nos deshacemos de todos los residuos peligrosos para nuestro planeta. Las energías limpias son, entonces, aquellas que no generan residuos”. (Compromiso RSE).

<sup>14</sup> N.A.: Las energías renovables “son aquellas que, aprovechando los caudales naturales de energía del planeta, constituyen una fuente inagotable de flujo energético, renovándose constantemente” (Jodar); es decir aquellas que nunca se agotan y se alimentan de las fuerzas naturales.

<sup>15</sup> (Cabello Quiñones), página 13.

El interés actual de los países y de los gobiernos, es potencializar el uso de energías renovables, tratando en lo posible de minimizar costos en la implementación y evitando la adquisición de tecnología y energía provenientes de otro país o región, en el futuro la competitividad dependerá en cuanto “al aumento de inversiones que efectúe cada país, considerando las externalidades asociadas a los ciclos energéticos” (Cabello Quiñones).

A continuación, la clasificación de energías renovables:

PROCEDENTES DEL SOL:  
SOLAR TÉRMICA<sup>16</sup>, SOLAR FOTOVOLTAICA<sup>17</sup>  
INDIRECTAMENTE:  
EÓLICA<sup>18</sup>, MINI HIDRÁULICA<sup>19</sup>,  
BIOMASA<sup>20</sup>, OLAS<sup>21</sup>, RSU<sup>22</sup>.



CALOR INTERNO DE LA TIERRA:  
GEOTÉRMICA<sup>23</sup>.



FUERZA GRAVITATORIA DE LA LUNA:



<sup>16</sup> Cabello Quiñones: se refiere a la captación de energía radiante del sol en forma de calor.

<sup>17</sup> Cabello Quiñones: **Solar fotovoltaica:** consiste en convertir la radiación solar en energía eléctrica directamente, mediante el efecto fotovoltaico.

<sup>18</sup> Cabello Quiñones: **Eólica:** convierte la energía contenida en el viento, en energía eléctrica o mecánica.

<sup>19</sup> Cabello Quiñones: **Mini hidráulica:** consiste en aprovechar la energía potencial que contiene un curso de agua y transformarla en energía eléctrica; se consideran mini hidráulicas a aquellas instalaciones que tiene una potencia igual o menor a 5 MW.

<sup>20</sup> Cabello Quiñones: **Biomasa:** convierte la energía química de las masas vegetales, obtenida por fotosíntesis, en energía calorífica, eléctrica o mecánica.

<sup>21</sup> Cabello Quiñones: **Olas:** se trata de convertir la energía de movimiento contenida en las olas para obtener electricidad.

<sup>22</sup> Cabello Quiñones: Residuos sólidos urbanos (RSU): consiste en obtener energía calorífica o eléctrica a partir de la contenida en los residuos domésticos, industriales o agrarios.

<sup>23</sup> Cabello Quiñones: **Geotérmica:** se trata de aprovechar la energía calorífica que existe en el interior de la Tierra para obtener calor o electricidad.

MAREAS<sup>24</sup>

GRÁFICOS 2 CLASIFICACIÓN DE ENERGÍAS RENOVABLES (Elaborado por: Gustavo Terán Zambrano)

## 1. B. Energía – Rentabilidad.

### 1. B.1 Las energías renovables y la gobernanza global.

Con los avances en lo que respecta a cambio climático y a la necesidad de sustitución de los combustibles fósiles; las energías renovables se concibieron como nuevos actores en las políticas ambientales, económicas, financieras y fiscales.

Prueba de eso, es el creciente apoyo al uso de fuentes de energía renovables sustentables, como meta central de la actual política internacional, para mitigar el cambio climático. En los países en desarrollo la energía proveniente de los recursos naturales es inagotable, la situación por la cual no ha tenido un desarrollo creciente, es por los altos costos de inversión, “básicamente todos los países carecen de los medios financieros para desarrollarlos” (Wolfgang, García y Holstemkamp).

El desarrollo de las energías renovables a escala mundial, es parte de un sub-sector de la considerada gobernanza ambiental global, que combina aspectos del sector de la energía y del clima con la denominada **gobernanza global**<sup>25</sup> del desarrollo.

---

<sup>24</sup> Cabello Quiñones: **Mareas**: convierte la energía potencial que contienen las mareas, en electricidad.

<sup>25</sup> La gobernanza global hace referencia a un nuevo entendimiento de la acción pública y sus estructuras organizativas de manera que, “la gobernanza se refiere a una nueva forma de definir la acción del gobierno e implica un modelo operativo diferente para los actores implicados y los procesos de decisión a la hora de hacer política”. (Cruz Barreiro)

La actual aceptación de las tecnologías energéticas, desde el aspecto socio-económico, y el incremento proporcional del consumo energético total, fomentan una constante “movilización del conocimiento y profundización de la apropiación y el involucramiento social”<sup>26</sup> .

En lo referente a energía la gobernanza global, se llegó a tomar dos tipos de intervención pública: “1. La reducción de las emisiones de dióxido de carbono, que apoya el uso de las fuentes de energía que no producen gases efecto invernadero; y, 2. Las iniciativas para ampliar el mercado y apoyar la reducción de costos de producción (economía de escala)” (Wolfgang, García y Holstemkamp).

Para lo cual, los gobiernos debían propender nuevas estructuras de gobernanza en apoyo a las energías renovables. Tomando como ejemplo el caso del “uso de la energía solar, el desarrollo de la tecnología así como el mercado, ha sido altamente dependiente de decisiones políticas. Sin embargo no existe ninguna regulación que requiera el uso de energía” (Wolfgang, García y Holstemkamp).

### **1. B.2 La rentabilidad de las energías renovables.**

---

<sup>26</sup> Wolfgang, García y Holstemkamp, página 13.

“Las energías renovables o energía que se obtienen de fuentes naturales que se consideran inagotables, ya sea por su propia naturaleza o debido a un adecuado aprovechamiento, pueden llegar a suplir las energías convencionales como el petróleo, el gas natural y la combustión de carbón, generando una posibilidad de renovación y un menor efecto negativo en el medio ambiente” (Fernández Martínez).

En la actualidad el consumo de energía es cada vez mayor y más necesario, llegando a convertirse en el “medidor de progreso, desarrollo económico y social”, por lo que ahora, el término “consumo” se lo ha incluido de forma prioritaria en todas las agendas ambientales a nivel mundial.

Observando de este modo, se podría llegar a deducir que la rentabilidad de las energías renovables está fundamentada, en que al ser recursos inagotables se mantienen con el tiempo, “el problema principal en el uso de energías renovables comprende las grandes inversiones orientadas a desarrollar proyectos rentables” (Fernández Martínez), pues al momento en que tales programas y proyectos se vuelven ejecutables, el cronometro de tiempo es mayor y los beneficios se acrecientan.

Ejemplo: Una vivienda constituida por cuatro personas consume grandes cantidades de agua caliente, porque generalmente, la tecnología que se usa es proveniente de recurso no renovable; con la implementación de las energías renovables en los hogares se puede estimar que la colocación de un panel solar en una vivienda, puede tener al inicio un costo alto, pero

con el tiempo se vuelve rentable, pues “la familia beneficiada podrá analizar que el consumo de energía para agua caliente se ha reducido en un 80% de su planilla de energía inicial”<sup>27</sup>

Asimismo, la rentabilidad que produce el uso de energías renovables en las empresas está supeditada a los procesos de productividad, fomentando el ahorro y una mayor inversión, que genera bienes y productos amigables con el medio ambiente, bajo una planificación sustentable y responsable con el medioambiente. En el sentido económico, “el uso inteligente de la energía y el consumo sin desperdiciarla”<sup>28</sup> fomenta la creación de nuevos procesos productivos y aumenta la tasa de empleo.

## **1. C. Principios Ambientales**

### **1. C.1 Principio de “quien contamina paga”**

En la comunidad internacional el interés por la protección ambiental, se inicia a partir de los años sesenta, etapa en la cual el autor (Dominguez López), señala que se establecen los primeros niveles máximos de emisiones contaminantes, prohibiciones y estándares, así como la necesidad de autorización para iniciar actividades industriales.

---

<sup>27</sup> Centro Ecuatoriano de Energía Solar.

<sup>28</sup> Twenwegy: Ser más eficiente no significa renunciar a nuestro grado de bienestar y calidad de vida. Simplemente se trata de adoptar una serie de hábitos responsables, medidas e inversiones a nivel tecnológico y de gestión

A partir de ello, las medidas fiscales comienzan a considerarse como instrumentos válidos, orientados a que “aquel que contamine sea, efectivamente quien pague los costos ambientales”<sup>29</sup>.

El principio de quien contamina paga<sup>30</sup> no debe ser entendido, como una “habilitación o licencia a través de la cual se adquiere, mediante pago, un derecho a contaminar” (Dominguez López). El principio toma aspectos positivos a través de instrumentos fiscales, mediante los siguientes mecanismos:

1. El llamado productor, con la finalidad de evitar o reducir el pago de los impuestos, modificará sus procesos productivos buscando tener el menor impacto ambiental, en cada una de sus actividades productivas. En ese sentido el tipo de gravamen debe ser superior a los costos de la reconversión de los sistemas de producción<sup>31</sup>, sino se aplica esto, el empresario seguirá “el principio del mínimo costo y preferirá pagar los tributos”<sup>32</sup> en este caso, las tecnologías llamadas de depuración tomarán un rol importante, pues al llegar a tener un costo aceptable “al bolsillo del empresario”, éste asumirá la implantación de estos sistemas frente al pago tributario.

---

<sup>29</sup> (Basso), página 81: El principio de quien contamina paga, implica atribuir al causador del daño ambiental los costos necesarios para la reducción, eliminación o neutralización del deterioro ambiental; en otras palabras se trata de imponer la responsabilidad en la composición de costos de las medidas de protección del medio ambiente en los costos de producción.

<sup>30</sup> Dominguez López): Declaración de Río.- Principio 16, que señala: Las autoridades nacionales deberían procurar fomentar la internalización de los costos ambientales y el uso de instrumentos económicos, teniendo en cuenta el criterio de que el que contamina debe, en principio, cargar con los costos de la contaminación, teniendo debidamente en cuenta el interés público y sin distorsionar el comercio ni las inversiones internacionales.

<sup>31</sup> Dominguez López, página 376.

<sup>32</sup> *Ibidem*.

2. En caso, de que el productos no modifique sus procesos, “los costos ambientales derivados de su actividad productiva tendrán un reflejo en el precio del producto; por lo que se incrementará, con lo que la demanda del mismo disminuirá” (Dominguez López), orientando a que los usuarios adquieran otros productos de menor costo y menor incidencia con el medio ambiente.
  
3. De las actividades recaudadas consecuencia de la implantación de tributos ambientales, estas podrán ser efectivas para orientarlas a programas de uso de energías limpias y/o renovables.
  
4. En lo que respecta, “al sector energético, el incremento de la energía disminuirá el consumo”<sup>33</sup>, porque el problema radica en que existe un consumo indiscriminado, consumo que puede ser controlado con la implantación de programas y proyectos que dispongan del uso de energías limpias y/o renovables.

En base a este análisis de mecanismos, las políticas ambientales se han sumado a las políticas fiscales, instrumentos fiscales como los incentivos orientados a productores y consumidores desarrollan cambios de comportamiento y tienen como efecto la búsqueda del “desarrollo sostenible”<sup>34</sup> del ambiente.

---

<sup>33</sup> Dominguez López, página 377.

<sup>34</sup> 4C: Se llama desarrollo sostenible aquél desarrollo que es capaz de satisfacer las necesidades actuales sin comprometer los recursos y posibilidades de las futuras generaciones; por lo que una actividad sostenible es aquella que se puede mantener, ejemplo: El consumir petróleo no es sostenible, ya que no se conoce ningún sistema para crear petróleo.

También es importante, que al establecerse impuestos sobre la energía proveniente de recurso fósil, “se promoverían beneficios como: La reducción del consumo energético en caso de que se eleven los precios; El uso de los nuevos sistemas provenientes de la energía limpia y de la energía renovable no estarían sujetos a tributación, lo que permitiría una reorientación de la demanda energética hacia fuentes no contaminantes” (Dominguez López); por lo que los ingresos obtenidos por esta vía servirían para desarrollar programas de prevención, protección y conservación del medio ambiente; así como a la disminución de emisiones de CO<sub>2</sub>.

Con esta perspectiva, en el principio de quien contamina paga, se destaca la relación del medio ambiente con los aspectos económicos, en donde “fulgura como orientador de políticas públicas ambientales” (Basso), cuya orientación consiste en dar eficacia a la internacionalización de costos ambientales.

El principio de quien contamina paga realiza un enlace con el principio de prevención, con el objeto de que los entes económicos eviten prácticas que impacten en el medio ambiente. En el cual los costos por prevención y recuperación del daño ambiental sean asumidos por el agente contaminante.

Pero por otra parte, existe un elemento que siempre genera desbalance, que es la necesidad constante de consumo de energía, como recurso prioritario para los procesos

productivos del área industrial y su correspondiente crecimiento económico, generalmente en el proceso productivo se dan externalidades negativas.

El principio antes señalado, pretende evitar que el costo de reparación sea pasado a la sociedad, “infligiendo, de esta manera, su internalización por el contaminante”<sup>35</sup>.

La función básica del principio tiene necesariamente líneas preventivas, pues busca desestimular la acción del agente contaminador de la producción; “este atributo preventivo implica internalizar las externalidades ambientales de manera que el causador del daño sufra los cargos que son necesarios, para la disminución, eliminación o neutralización del deterioro ambiental”<sup>36</sup>.

En cuanto al sistema tributario ambiental, el principio estimula su eficacia, al implicar encargos a quien ocasiona perjuicios a terceros; así como reinvertir a quién beneficia a la comunidad o sociedad, siendo responsable con el ambiente. Esta incidencia de costos promueve prácticas ambientales sanas, generando reducción de impactos ambientales, con el fin de generar incentivos económicos para minimizar la contaminación.

La autora (Basso) señala que la mejor solución es que los costos para impedir el perjuicio ambiental sea menor que los costos de reparación, lo que ha sucedido ya en la

---

<sup>35</sup> Basso, página 84.

<sup>36</sup> Obra citada, página 85.

ejecución del principio, es que “quien contamina, a veces paga. Señala Ortuño Rodríguez: “Quien sufre la contaminación, no siempre cobra”.

### **1. C.2 Principio Innovador “pagar para conservar” Propuesta ITT.**

El principio de pagar para conservar, estaba basado en la propuesta de Emisiones Netas Evitadas (ENE) *-que significa no explotar los recursos, para no afectar un ecosistema, ni tampoco producir carbono-*, como respuesta radical y eficaz para disminuir el cambio climático, garantizando el elemental derecho al medio ambiente sostenible, precepto Ecuatoriano, que reconoce y protege los derechos de la naturaleza con la finalidad de evitar la prácticas depredadoras y contaminantes en la naturaleza.

Las Emisiones Netas Evitadas (ENE) son “el valor económico asociado al servicio de no emitir emisiones y que es equivalente al precio total de las toneladas de carbono no emitidas con el componente adicional de protección de la biodiversidad” (Ortega). En su aplicación en el Convenio de Diversidad Biológica busca proteger la biodiversidad en sitios en los que se evite la emisión de gases de efecto invernadero.

Según Ortega, el ENE es un nuevo mecanismo de mitigación al cambio climático, de mercado y no-mercado (bilateral), sectorial, de créditos (cumplimiento con línea de base acordada ex-ante), suplementario a las acciones domésticas de países desarrollados para sus compromisos de mitigación.

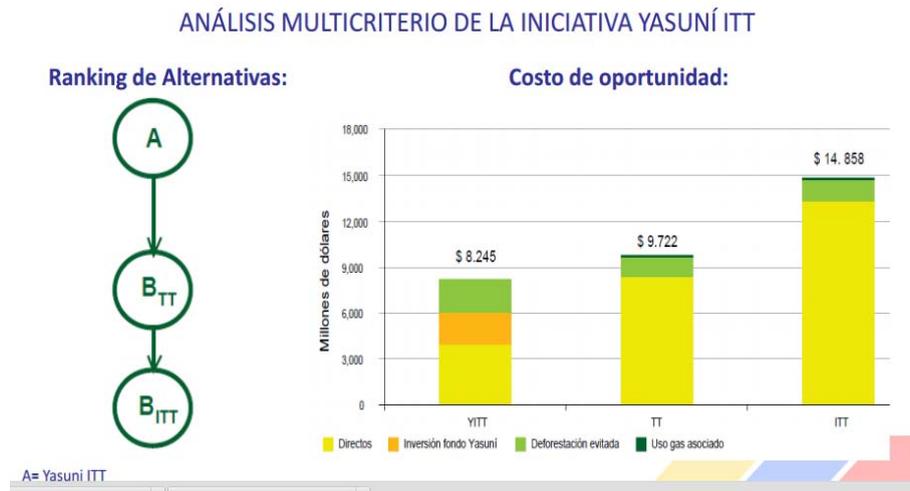
En un inicio el Principio se orientó a promover “el cambio de la matriz energética, con procesos incluyentes, redistributivos, no dependientes de la explotación de los recursos naturales, altamente tecnificados y ambientalmente responsables, en el que las relaciones sociales que provengan de esos procesos, sean solidarias”

El principio de “pagar para conservar” fue la propuesta presentada por Ecuador, para evitar la emisión de dióxido de carbono a la atmósfera, la cual beneficiaría a la iniciativa ITT. La propuesta fue presentada para conocimiento mundial el 30 de Marzo de 2007. El planteamiento comprendía que países como Ecuador, “puedan recibir beneficios económicos, transferencia de tecnología y construcción de capacidad con el fin de evitar emisiones de gases invernadero” (EL TELEGRAFO).

Manteniendo la filosofía del principio de pagar para conservar, la propuesta ITT, comprendía el condicionar una parte de la zona intangible de la amazonia con un mecanismo de compensación por el ingreso no percibido al no explotar los recursos petroleros y la contribución de mantener el crudo bajo tierra al mercado de carbono, esta compensación sería realizada por la comunidad internacional en un fondo común mediante un fideicomiso, la compensación actuarial bajo criterios de la economía ecológica, ambiental y la economía de recursos naturales.

Los fondos captados en la propuesta ITT, se reinvertirían en el Ecuador en tres líneas: Manejo de 19 áreas protegidas, un programa de reforestación nacional y **el cambio de matriz energética.**

La reinversión de los fondos aportados en fuentes renovables de energía se reduciría o eliminaría la generación de electricidad con derivados del petróleo, así como implementar el uso de otras fuentes de energía diferentes a la petrolera.



**Gráfico 1 ENE - COSTO - EFECTIVIDAD (COSTO OPORTUNIDAD) Elaborado por: Daniel Ortega.**

Se dieron innovaciones en los siguientes mecanismos:

**“Impuestos especiales sobre los productos:** aplicables a bienes contaminantes, sea en la etapa industrial, la del consumo o cuando es un residuo.

**Impuestos generales sobre consumos e insumos:** se trata de un impuesto sobre la contaminación añadida, con el fin de incrementar el valor del producto y desalentar la demanda de bienes y servicios contaminantes.

**Impuesto sobre las emisiones (o impuestos de Pigou):** configurados por la emisión de gases o sustancias contaminantes. El problema principal radica en que son difíciles de controlar debiendo ser constantemente monitoreados. Los mismos se basan en función del volumen de emisión y el grado de daño ecológico producido.

**Impuestos diferenciales, subsidios e incentivos:** Los impuestos diferenciales son aplicables en transporte, elevando los impuestos de vehículos contaminantes para incentivar la compra de automóviles limpios y como diferenciación de las gasolinas con mayor contenido de plomo.

Los subsidios pueden ser ingresos adicionales sin efecto de contaminación pudiendo consistir en reducciones tributarias o deducciones sobre el impuesto a la renta a cambio de evitar la contaminación. Los incentivos o estímulos tributarios permiten la financiación indirecta de la reconversión tecnológica verde, pudiendo ser préstamos con plazos especiales, tasas de interés reducidas, desgravaciones impositivas o incentivos y premios por la eliminación de residuos y desechos” (ECOTASAS).

**“Certificados verdes:** son títulos negociables que reconocen el empleo de energías limpias, como la producción de energía energética renovable. Con ello, se protege el

medio ambiente y evita el agotamiento de recursos no renovables y, además, las energías renovables colaboran mitigando el cambio climático” (Rahnemay Rabbani).

**“Permisos de emisión y licencias negociables:** establecido por el Protocolo de Kyoto de 1992 permite la elección para la reducción de emisiones de gases a los impuestos ecológicos (ecotasas) o las licencias negociables, tales como la intervención directa y la reglamentación” (Rahnemay Rabbani).

**“Depósitos reembolsables:** se paga un depósito al efectuar una compra y a su devolución percibe el reembolso. Ello sucede con los envases, pilas, aceite, baterías de automóviles, por mencionar algunos ejemplos, y se utiliza para evitar los desperdicios o vertidos ilegales” (Peinado Lorca).

El Principio de Pagar para Conservar no tuvo eco a nivel mundial, por lo que el 15 de agosto de 2013, se dio por terminada la Iniciativa y se señaló el inicio de la explotación petrolera en la zona.

### **1. C.3 Principios Ambientales del Ecuador y del I.D.M.Q.**

#### **1. C. 3 (a) Constitución de la República del Ecuador.**

En el Artículo 395 de la Constitución de la República del Ecuador, se reconoce los siguientes principios ambientales:

1. El Estado garantizará un modelo sustentable de desarrollo, ambientalmente equilibrado y respetuoso de la diversidad cultural, que conserve la biodiversidad y la capacidad de regeneración natural de los ecosistemas, y asegure la satisfacción de las necesidades de las generaciones presentes y futuras.
2. Las políticas de gestión ambiental se aplicarán de manera transversal y serán de obligatorio cumplimiento por parte del Estado en todos sus niveles y por todas las personas naturales o jurídicas en el territorio nacional.
3. El Estado garantizará la participación activa y permanente de las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades afectadas, en la planificación, ejecución y control de toda actividad que genere impactos ambientales.
4. “En caso de duda sobre el alcance de las disposiciones legales en materia ambiental, éstas se aplicarán en el sentido más favorable a la protección de la naturaleza”<sup>37</sup>.

#### **1. D. La política fiscal y el medio ambiente.**

A inicio de los años 90's se crearon nuevos ministerios de ambiente y comisiones nacionales para tratar los temas ambientales, los cuales no llegaron a tener un desarrollo institucional

---

<sup>37</sup> **Principio In dubio pro natura.**

amplio, ya que “no se acompañó al proceso con la transferencia de recursos financieros y técnicos necesarios para implementar sistemas nacionales de gestión ambiental” (Acquatella y Bárcena). También hay que hacer constar que pocos fueron los países que dotaron de “recursos para avanzar hacia el autofinanciamiento parcial de los costos operativos de un sistema nacional de gestión ambiental”<sup>38</sup>.

Con este escenario se puede llegar a la generación de incentivos para la inversión, mediante **instrumentos de carácter económicos**<sup>39</sup>; estos instrumentos tienen como finalidad dos aspectos: La recaudación tradicional por medio de impuestos, tasas y contribuciones; y el uso de fondos públicos. Con la incorporación de los instrumentos económicos se da oportunidad de flexibilizar el mercado, ya que los recaudos obtenidos promueven las inversiones, por la existencia de fondos específicamente asignados.

Entonces los instrumentos económicos toman un tinte fiscal e incluso una finalidad ambiental, para los autores (Oliva, Rivadeneira Alava y Serrano Mancilla), esto es posible porque: i) Los impuestos pueden ser creados con fines ambientales o recaudatorios (con carácter extra fiscal); ii) Los cargos y tasas en el uso de recursos naturales o servicios ambientales pueden cubrir costos operativos, o incluso ser parte de un programa que controle el abuso y la contaminación generada por la intervención del hombre; y, iii) Proveniente del

---

<sup>38</sup> Acquatella y Bárcena, página 21.

<sup>39</sup> Los instrumentos económicos son una herramienta que busca principalmente incentivar, compensar, beneficiar, apoyar o inducir un cambio en los agentes comprometidos a través del cobro o asignación de un valor económico representado en una tarifa precio/costo” (Sistema de Información Ambiental de Colombia).

gasto tributario<sup>40</sup> -cuando se produce transferencias de recursos públicos mediante la reducción de obligaciones tributarias con respecto a un impuesto de referencia, por la vía de gasto directo<sup>41</sup>-, se producen incentivos fiscales como exenciones, depreciación acelerada, subsidios o subvenciones son orientados para promover una cultura, producción y consumo responsable con el medio ambiente.

La política fiscal tradicional tenía tres roles: asignación, distribución y estabilización; en el caso de Ecuador, la actual política fiscal tiene como objetivos específicos:

“1) El financiamiento de servicios, inversión y bienes públicos. 2) La redistribución del ingreso; y, 3) La generación de incentivos para la inversión en los diferentes sectores de la economía y para la producción de bienes y servicios socialmente deseables y ambientalmente aceptables”<sup>42</sup>.

---

<sup>40</sup> Villela, Lemgruber y Jorratt: El gasto tributario es utilizado para financiar programas y proyectos con respecto del uso de energías limpias y/o renovables; los gastos tributarios, entendidos como la recaudación que el fisco deja de percibir en virtud de la aplicación de concesiones o regímenes impositivos especiales, es una de las varias herramientas que dispone el gobierno (s) para ejecutar políticas públicas, cuya finalidad es favorecer o estimular determinados sectores, actividades, regiones o agentes de la economía.

<sup>41</sup> (Villela, Lemgruber y Jorratt), página 4: En el informe OCDE de 1996 se sumaron otras características para reconocer a los gastos tributarios: “(i) las concesiones tributarias deben beneficiar a una industria, actividad o clase de contribuyentes en particular; (ii) deben servir a un propósito particular (diferente de la operación eficiente del sistema), que sea fácilmente identificable con un objetivo que puede ser llevado a cabo en forma alternativa con otros instrumentos; (iii) el impuesto en cuestión tiene que ser lo bastante amplio como para que haya un impuesto de referencia adecuado contra el cual medir el valor de la concesión; (iv) tiene que ser administrativamente factible cambiar el sistema tributario para eliminar el gasto tributario, y (v) en el sistema tributario no debe haber otras disposiciones que compensen con holgura los beneficios del gasto tributario”

<sup>42</sup> Constitución de la República del Ecuador, Art. 285, numerales 1,2 y 3.

En el caso específico que nos interesa como investigación, el numeral tres, es el que se orienta para la inversión de programas y proyectos que usen energías limpias y/o renovables.

### **1. D.1 La fiscalidad ambiental o “fiscalidad verde”**

La fiscalidad ambiental, es un medio para incentivar el cambio de actitud de los agentes económicos que tiene como finalidad “reducir el impacto negativo que determinadas prácticas industriales y productivas producen con el medio ambiente” (Ranedo Martínez)

El rol de la fiscalidad ambiental consiste en penalizar o apremiar a los agentes económicos según su comportamiento ambiental. Las medidas de fiscalidad ambiental constituyen nuevas figuras tributarias e incluso reforman tributos existentes. Desde el sentido complementario, por medio de beneficios fiscales en impuestos, “...la fiscalidad ambiental permite incentivar y compensar la realización de buenas prácticas que conllevan externalidades positivas para el conjunto de la sociedad...” (Fundación FORUM Ambiental).

La fiscalidad ambiental, como instrumento económico de política ambiental<sup>43</sup>, promueve el principio de “quien contamina paga” (Ranedo Martínez), generalmente esta concepción se encaja directamente con el sector industrial como uno de los más

---

<sup>43</sup> (Ranedo Martínez): “La utilización del sistema fiscal como medio para incentivar el cambio de actitud en los agentes económicos reduciendo el impacto negativo que determinadas prácticas industriales y productivas producen en el medio ambiente”.

contaminantes, por ende debe pagar más; bajo ese escenario la fiscalidad ambiental<sup>44</sup> o verde penaliza determinadas conductas no responsables con el medio ambiente.

Asimismo, la fiscalidad ambiental busca que los costos de protección al medio ambiente sean “sufragados”<sup>45</sup> por el conjunto de la sociedad; es decir, que quien contamina más pague más en diferente del que contamina menos, con los avances de la fiscalidad verde en cambio se orientó a que quien contamina, utilice otros factores como el cambio de insumos para rebajar la degradación ambiental, conlleva a que el elemento de la “capacidad contaminante sea una manifestación de la capacidad económica” (Roccaro).

Para los autores (Oliva, Rivadeneira Alava y Serrano Mancilla) una claves para llevar a cabo una reforma fiscal verde<sup>46</sup> exitosa, es la disposición que tengan las autoridades administrativas y fiscales, en la adecuación de la capacidad administrativa, para la implementación el seguimiento y control del cumplimiento de la normativa ambiental; con esos elementos, es posible conocer las interacciones que existe entre el medio ambiente y la economía, que sumado al cambio cultural permitirá que la persona reformule su comportamiento.

---

<sup>44</sup> N.A.: Desde mediados del siglo XX, se inician los primeros problemas derivados de la contaminación del medio ambiente, situación que alerto a las autoridades especialmente de países industrializados, en la necesidad de adoptar medidas de corrección. Al inicio las medidas tomaron forma de prohibición, impidiendo el uso de energías provenientes de fósiles. En el último cuarto de siglo, la preocupación se acrecentó debido al cambio climático y a los gases efecto invernadero, por lo que se promovió la necesidad de construir legislaciones para proteger el medio ambiente.

<sup>45</sup> Ranedo Martínez.

<sup>46</sup> Constitución de la República del Ecuador, política fiscal verde: Art. 285 núm. 3 se manifiesta: La generación de incentivos para la inversión en los diferentes sectores de la economía y para la producción de bienes y servicios, socialmente deseables y ambientalmente aceptables.

Entonces para llegar a construir un incentivo, primero se diseña el tributo, una vez que se estructura este tributo, puede ser capaz o no de provocar cambios de comportamiento, en caso de generar cambio, se lo denomina impuesto ambiental o verde normalmente estos impuestos generan una aceptación social en los ciudadanos de dos formas: 1. “Cuando los ciudadanos tienen una mayor predisposición a la introducción de nuevos impuestos si se argumenta el carácter finalista de los recursos obtenidos” (Fundación FORUM Ambiental); y, 2. “Cuando no hay suficiente dotación presupuestaria para los gastos ambientales, la creación de nuevos impuestos verdes puede ser una buena vía para disponer de más recursos para estos gastos” (Fundación FORUM Ambiental).

En ese punto, no hay que olvidar que la función principal de los tributos es la de obtener recursos económicos para hacer frente a los gastos públicos, sin embargo, a partir de la fiscalidad medioambiental, su uso puede ser orientado a otros “fines distintos a los estrictamente recaudatorios<sup>47</sup>, entonces el tributo tiene un carácter extra fiscal

En ese punto, el impuesto verde cumple con dos concepciones básicas: “la de doble ganancia o doble dividendo (aspecto fiscal y el extra fiscal)<sup>48</sup>, y la necesidad de mantener la

---

<sup>47</sup> Tipke, K. (1977) quien afirma que “el moderno Derecho Tributario está concebido con una doble finalidad, ya que no sirve exclusivamente a la obtención de recursos, sino que, al mismo tiempo, persigue dirigir la economía y la redistribución de las rentas y de los patrimonios.” (“La Ordenanza Tributaria alemana de 1.977”, Revista Española de Derecho Financiero nº14, p.360).

<sup>48</sup> Obra citada, página 17.

neutralidad de los ingresos”<sup>49</sup>; es decir, la recolección de ingresos frente a la corrección de fallos del mercado, en particular de externalidades.

Algunos impuestos cumplen la función de redistribución, entonces los “gravámenes convencionales, imponen un costo (...) no están contraproducente, si permite el cumplimiento de otros objetivos sociales”<sup>50</sup>, bajo este contexto, se puede decir, que se vive en un mundo con distorsiones, en donde si no se orienta correctamente los impuestos ambientales, éstos interactúan de forma negativa; pero en el caso de que “la interacción, supere el efecto positivo se generaría una reducción de algún impuesto tradicional más distorsionador que el ambiental, entonces el resultado es un aumento de costos”<sup>51</sup>, no cabría el doble dividendo

En cuanto a la necesidad de mantener la neutralidad de los ingresos, los autores (Oliva, Rivadeneira Alava y Serrano Mancilla), señalan que Roca hace una crítica a la condición de la neutralidad de los ingresos porque ésta restringe los beneficios que se podrían obtener de recaudaciones adicionales, como aquellos servicios con poco o nulo impacto ambiental, o en su caso cuando los ingresos públicos no alcancen un nivel suficiente.

La utilización de los instrumentos tributarios para la protección del medio ambiente es una necesidad de los Estados, “para incentivar tanto al sector público como al privado a invertir en tecnologías innovadoras y limpias” (Ríos Granados).

---

<sup>49</sup> Oliva, Rivadeneira Alava y Serrano Mancilla, página 17.

<sup>50</sup> Obra Citada, página 18.

<sup>51</sup> Ibídem.

En el caso de los países desarrollados, el uso de energías limpias y/o renovables ha disminuido con respecto del uso de recursos fósiles, su orientación se ha enfocado en la potenciación del acceso a la energía, con el menor costo económico posible.

En este contexto, las medidas fiscales, como instrumentos económicos, han demostrado que en determinadas circunstancias puede resultar más eficiente y flexible que los instrumentos de corte tradicional. Es así que los instrumentos económicos se han desarrollado, como por ejemplo: El derecho de emisión de gases por efecto invernadero.

## **1. E Incentivo Ambiental.**

### **1. E.1 ¿Qué son los incentivos ambientales?**

Los incentivos<sup>52</sup> ambientales o estímulos ambientales son beneficios o cargas económicas que El Estado concede a determinada persona natural o jurídica, con la finalidad de acentuar actividades favorables al medio ambiente, o para desalentar una actividad nociva a éste (Cárdenas 8).

---

<sup>52</sup> García Samaniego: Un incentivo es un instrumento económico o legal diseñado para favorecer actividades beneficiosas (incentivos positivos) o desalentar actividades que afecten a la conservación y uso sostenible de la diversidad ecológica (incentivos negativos).

Los incentivos ambientales, tendrán un objetivo ambiental, independiente que tengan o no contenido tributario, pueden ser alguna figura que permita mediante una política ambiental llegar a estructurar actividades e impulsar el cambio conductual de las personas o empresas.

En el aspecto positivo el aprovechamiento de políticas genera la creación de nuevas herramientas, en el negativo es la aplicación de medidas tributarias para desacelerar el sector productivo y generar un cambio de comportamiento.

Desde el aspecto económico, los agentes económicos generan un supra sistema, en el cual se emiten políticas económicas para generar interacción dinámica entre los recursos necesarios para la producción desde un aspecto netamente productivo, tal situación amerita la creación de ideas innovadoras que incentiven la preservación del medio ambiente y permitan desarrollar actividades que el hombre requiera para vivir pero de forma sustentable.

### **1. E.2 Clasificación de los incentivos ambientales**

Según la autora (Ramos Campos 31), los incentivos ambientales se clasifican en:

**Incentivos ambientales fiscales:** Son estímulos fiscales que incentivan el cumplimiento de los objetivos de la política ambiental. Ejemplo: Si una empresa o persona adquiere maquinaria o equipos amigables con el medio ambiente tendrá un beneficio fiscal.

**Incentivos ambientales financieros:** Son “*los créditos, las fianzas, los seguros de responsabilidad civil, los fondos y los fideicomisos, cuando sus objetivos estén dirigidos a la preservación, protección, restauración o aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y el ambiente, así como al financiamiento de programas, proyectos, estudios, investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación para la preservación del equilibrio ecológico y protección al ambiente*”<sup>53</sup>. Ejemplo: Plan de Acción Climática de Quito 2012-2016.

**Incentivos ambientales de mercado:** Son las concesiones, autorizaciones, licencias y permisos que corresponden a volúmenes preestablecidos de emisiones de contaminantes en el aire, agua o suelo, o bien, que establecen los límites de aprovechamiento de recursos naturales, o de construcción en áreas naturales protegidas o en zonas cuya preservación y protección se considere relevante desde el punto de vista ambiental.

Este tipo de incentivo persuaden a que se deje de hacer una conducta, y de manera directa colocan en igualdad de oportunidades a los negocios denominados verdes, con ello se busca garantizar una mayor protección y cuidado al medio ambiente.

En el caso de los incentivos fiscales y de mercado están regulados por la legislación de cada país, en cuanto a los ambientales financieros estos son implementados como políticas públicas que dependen de la administración central de cada Estado.

---

<sup>53</sup> (Ramos Campos) en la Legislación Mexicana los tres tipos de incentivos son orientados para el fomento de negocios verdes. Debido al deterioro ambiental y a su relación con problemas de salud pública, la conservación y protección del medio ambiente son deseables tanto para los consumidores como para sus gobernantes. Es aquí donde cobran importancia los incentivos económicos ambientales

La forma en la que están diseñados los incentivos económicos ambientales persuade para que se implementen ciertas acciones a favor del medio ambiente mediante los incentivos fiscales y financieros. Asimismo, los incentivos de mercado, al poner un límite de emisiones contaminantes, obligan a todos los negocios de un mercado en específico a tomar ciertas medidas a favor del medio ambiente.

### **1. E.3 Naturaleza Jurídica**

El autor (Amaya) señala que todos los incentivos y estímulos orientados al desarrollo productivo se incorporaran como disposiciones reformativas a las normas tributarias pertinentes, es decir a la Ley de Régimen Tributario Interno, que se analizará más adelante.

Los instrumentos económicos son parte de los métodos indirectos para la lucha contra la contaminación ambiental, dentro del cual se insertan los tributos ambientales y los incentivos ambientales.

Los incentivos que están unidos a la concepción de sustentabilidad están basados en dos herramientas: calidad de vida y la equidad; las cuales buscan cambiar los patrones de comportamiento, disminuyendo culturas negativas e incluso malas prácticas con respecto del ambiente.

#### 1. E.4 Incentivo Ambiental Tributario

Durante décadas, los gobiernos se han visto en la necesidad de diseñar instrumentos de gestión ambiental que implican “una mejoría en la calidad ambiental al menor costo económico” (Acquatella y Bárcena), esto se vuelve patente cuando los esquemas regulatorios tradicionales no han logrado responder a la degradación ambiental. “En la mayoría de países latinoamericanos y caribeños, las autoridades ambientales ven limitadas las posibilidades de fortalecer su capacidad mediante la obtención de mayores asignaciones presupuestarias y deben explorar otras opciones para autofinanciar los avances en la gestión ambiental” (Acquatella y Bárcena).

En ese proceso, la alternativa conlleva a incorporar instrumentos económicos, a la gestión ambiental; pues estos instrumentos ofrecen una mayor flexibilidad mediante incentivos basados en precios/costos, “así como a obtener recaudos para financiar la gestión e inversiones ambientales a través de fondos específicamente asignados”<sup>54</sup>

Desde 1970 se generaron nuevos instrumentos económicos, como los sistemas de depósito –reembolso, los permisos transables que permitía hacer el uso de recursos o emitir cierta cantidad de contaminantes, etiquetado, etc.

---

<sup>54</sup> Acquatella y Bárcena, página 27.

Asimismo, se diseñaron instrumentos económicos en uso para la protección y la gestión ambiental (cargos, impuestos ambientales, tarifas por incumplimiento de normativa), la obligación de pago cuando se determina responsabilidad jurídica por daños ambientales, los bonos condicionados al desempeño ambiental y los subsidios.

“Esta batería de instrumentos económicos viene a complementar; normas sobre emisiones y descargas, licencias de operación, y los mecanismos de fiscalización, que son la columna vertebral de la regulación ambiental”<sup>55</sup>.

Con ese panorama, se han introducido reformas fiscales –verdes- en donde se ha eliminado o disminuido impuestos aplicados al factor capital/trabajo, los cuales han sido sustituidos o compensados con la creación de nuevos impuestos que gravan “actividades contaminantes con externalidades ambientales”<sup>56</sup>.

Entonces se aplica una maniobra fiscal de doble dividendo, que tiene su origen en la “posibilidad de reducir impuestos distorsionantes que representan un exceso de carga tributaria y, reemplazarlo por otras fuentes de recaudación cuyo exceso de carga tributaria es menor”<sup>57</sup>, como es el caso de los impuestos ambientales. Por lo que esta maniobra fiscal permite promover una mejoría de la calidad ambiental y estimular la generación de nuevos empleos.

---

<sup>55</sup> Acquatella y Bárcena, páginas 27 y 28.

<sup>56</sup> Acquatella y Bárcena, página 37.

<sup>57</sup> *Ibíd.*

En cuanto a instrumentos económicos, los “impuestos ambientales”<sup>58</sup> son considerados una herramienta de mercado, que guarda una estrecha relación entre lo que se busca corregir y la base imponible a adoptarse, su objetivo no es recaudar sino incentivar cambios de comportamiento, de ahí su finalidad extra fiscal.

Este impuesto considerado ecológico es una “herramienta complementaria” (Oliva, Rivadeneira Alava y Serrano Mancilla), encaminada a cumplir objetivos ambientales definidos.

Con ese contexto se diseña a los incentivos ambientales tributarios (I.A.T's), la autora (Cárdenas) considera que son “Todo beneficio económico que se confiere directa o indirectamente a alguien, por el Estado, con la finalidad de acentuar o desalentar una actividad a favor del medio ambiente”.

Los estímulos ambientales tributarios pueden ser impuestos, tasas y contribuciones, “no necesariamente tienen objetivos de crecimiento económico-estatal, aunque el medio empleado siempre es el económico, también tienen objetivos sociales y de protección ambiental, para el Estado puede representar una fuente de ingresos que permita financiar

---

<sup>58</sup> Oliva, Rivadeneira Alava y Serrano Mancilla), página 14: Impuesto ambiental es aquel cuya base imponible es una unidad física, o una aproximación, que tiene un impacto negativo específico comprobado en el medio ambiente. Sin embargo, existen otras definiciones que toman en cuenta los objetivos de los impuestos así como sus efectos, más que la base gravada.

gastos de protección ambiental que generalmente no están estipulados en los presupuestos del Estado”<sup>59</sup>.

Los tributos pueden considerarse como incentivos para medios de política económica y financiera, así como pueden desalentar una actividad, entonces pueden ser a la vez – incentivador y desalentador de actividades económicas, productivas o consumo-.

Con estos parámetros, en el Art. 300 de la Constitución de la República del Ecuador, manifiesta que: “El régimen tributario se regirá por los principios de generalidad, progresividad, eficiencia, simplicidad administrativa, irretroactividad, equidad, transparencia y suficiencia recaudatoria. Se priorizarán los impuestos directos y progresivos. La política tributaria promoverá la redistribución y estimulará el empleo, la producción de bienes y servicios, y conductas ecológicas, sociales y económicas responsables”.

En cuanto a los incentivos ambientales tributarios, la correlación de los problemas ambientales (cambio climático, los gases efecto invernadero y energía derivada a de combustibles fósiles) puede traer un posible escenario, “la aplicación de impuestos a un número relativamente pequeño de fuentes en la etapa inicial de producción, a un bajo costo administrativo, puede influir en los incentivos de un gran número de usuarios de energía en la etapa final de la producción”<sup>60</sup>

---

<sup>59</sup> Cárdenas, página 31.

<sup>60</sup> Prust, páginas 100-101.

Los incentivos tributarios pueden tomar diferente forma, según (Jiménez y Podestá 16):

- ✓ Exoneraciones temporales de impuestos y reducción de tasas
- ✓ Incentivos a la inversión (depreciación acelerada, deducción parcial, créditos fiscales, diferimiento impositivo)
- ✓ Zonas especiales con tratamiento tributario privilegiado (derechos de importación, impuesto a la renta, impuesto al valor agregado).
- ✓ Incentivos al empleo (rebajas en impuestos por la contratación de mano de obra).

En el caso de los tres primeros tipos de incentivos tributarios generan un impacto positivo sobre la inversión; el cuarto incentivo está orientado a la inclusión social.

## **1. F. Incentivo Fiscal**

### **1. F.1 Definición**

El autor (García Samaniego 127) menciona que:

“El mayor efecto de un incentivo económico o no económico son en los benéficos y costos privados se da en el corto plazo. De hecho el objetivo de un incentivo es llegar a un equilibrio privado en el corto plazo y un equilibrio social en el largo plazo”.

El estímulo se presenta en forma de reducciones “*pago anticipado de una reducción de lo principal-* o exenciones –*la disposición legal por lo que se libera de pagar un*

*impuesto*“<sup>61</sup>, como el pago de tributos que se conceden a los sujetos pasivos de dichos tributos, tales deducciones fiscales sólo se permiten para los gastos que producen beneficios actuales como el pago de ciertos tributos que se conceden a los sujetos pasivos de dichos tributos para promover la realización de determinadas actividades consideradas de interés público por parte del Estado, una de las actividades es la utilización de energía limpias y/o renovables.

### **1. F.2 Naturaleza Jurídica.**

Los incentivos fiscales consisten en “tratamientos particulares que el Estado otorga o asigna a ciertas actividades o regiones, de tal manera que resulten atractivos para la inversión y el desarrollo –constituyen una de las herramientas elegidas dentro de las políticas de fomento de determinado sector, región o actividad económica y pueden o no tener relación con la protección del medioambiente-“(Cruells y Ferré).

La misión de los incentivos fiscales es que al ser cuantificables se mide la pérdida de recaudación fiscal por la implementación de esta medida, denominándose gasto tributario.

Para (Jiménez y Podestá) los incentivos fiscales son instrumentos por medio de los cuales se busca afectar el comportamiento de los actores económicos a un costo fiscal limitado.

---

<sup>61</sup> ECONOMIA 48.

Entre los objetivos están: aumento de la inversión, el desarrollo regional, la promoción de exportaciones, la industrialización, generación de empleo, **el cuidado del medio ambiente**, la transferencia de tecnología, la diversificación de la estructura económica y la formación de capital humano.

En relación a estas consideraciones, (PNUD. gef, EDICIONES LEGALES) señala que la Constitución de la República de igual manera establece que la política fiscal tendrá como objetivo específico, entre otros, la generación de incentivos para la inversión en los diferentes sectores de la economía y para la producción de bienes y servicios, socialmente deseables y ambientalmente aceptables.

Uno de los principales ámbitos, para que se generen incentivos, es el medio ambiente; los incentivos fomenta la inversión, producción y consumo, los cuales promueven la flexibilización de las normas reguladoras; en el caso de energías limpias y/o renovables, el incentivo determina que las personas y empresas utilicen con mayor regularidad este tipo de energías no solo porque producen un ambiente sano, sino por los beneficios y réditos económicos que pueden ser beneficiarios.

## **CAPITULO II**

### **DE LA LEGISLACIÓN INTERNACIONAL**

#### **2. A. Organización de Naciones Unidas - Consejo Mundial de Energía**

El Consejo Mundial de Energía (WEC) formado en 1923 era un cuerpo energético mundial acreditado por la Organización de Naciones Unidas en representación del espectro de energía, el denominado WEC era una red imparcial en donde se encontraban los líderes mundiales y profesionales que promovían la búsqueda de un “sistema de energía asequible, estable y sensible con el medio ambiente para un mayor beneficio” (World Energy Council).

La misión del Consejo Mundial de Energía es promover un suministro y uso sostenible de la energía, su labor es imparcial e independiente, trabaja con sectores financieros y de inversiones, especialmente, con respecto de las personas que producen, consumen, gestionan y suministran energía.

Su filosofía es que “la humanidad necesita de todos los recursos, de modo que no existen malas tecnologías, sino decisiones y prácticas mediocres o poco meditadas”<sup>62</sup> para cumplir su objetivo es orientar a los legisladores y dirigentes del sector energético; por lo que ha desarrollado un trilema energético para afrontar el triple desafío de la energía de una forma: segura, asequible y respetuosa con el medio ambiente.

El Consejo Mundial de Energía fomenta el debate interno de los países que la componen, tiene a su haber más de 90 comités miembros nacionales, en los cuales se apoya la toma de propias decisiones en materia energética. Cada uno de los Comités es una importante

---

<sup>62</sup> World Energy Council.

organización autónoma en su propio país, entre todos conforman una red influyente en el mundo de profesionales de la energía dedicados a promocionar la energía sostenible.

El Consejo Mundial de Energía cuenta con varios instrumentos:

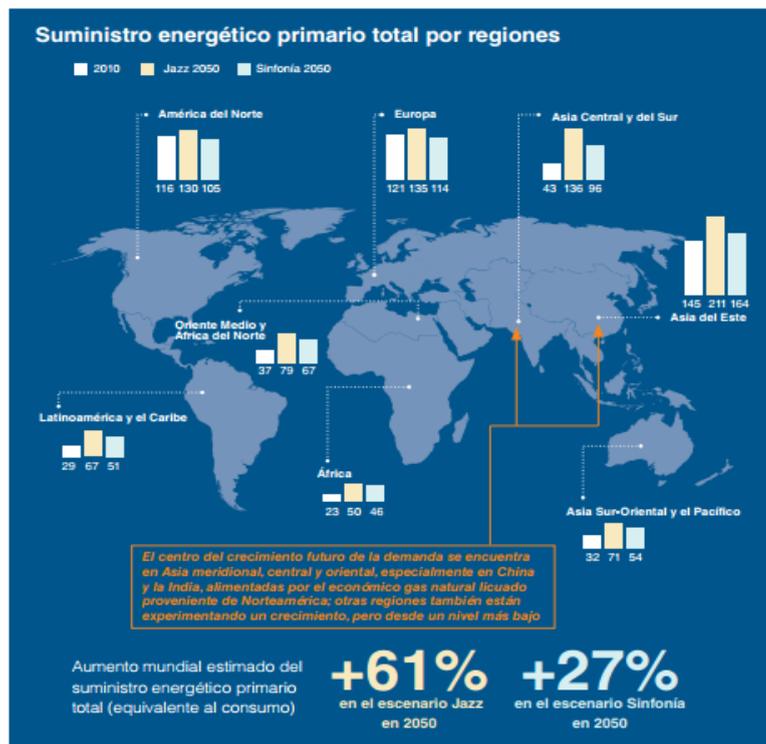
**Observatorio Mundial de asuntos energéticos**, que realiza mejoramiento al mapa elaborado a partir de las opiniones de la comunidad de líderes de la energía, expresados en Congresos, Cumbres Mundiales y la Asamblea Ejecutiva; este análisis es una instantánea anual de los temas prioritarios de investigación para los líderes de la energía, incluye riesgos, políticas energéticas, infraestructura y tecnología de cada país.

“El último observatorio del CME ilustra tres asuntos principales que deben ocuparse los líderes del sector energético: 1. La continua incertidumbre en lo relativo al futuro marco climático y precios futuros del CO<sub>2</sub>. 2. La volatilidad de los precios de la energía, que crea incertidumbre en los inversores. 3. El contexto mundial de recesión” (World Energy Council).

**Escenarios mundiales de energía:** El Consejo Mundial de Energía propone continuos escenarios de cómo la población percibe la energía, y de cómo se encuentra el nivel concreto de CO<sub>2</sub> en la atmósfera, mediante esta forma se obtiene una evaluación de la realidad del paisaje energético potencial, y con ello medir el impacto de decisiones futuras.

“Escenarios mundiales de energía 2013: la composición de los futuros energéticos hasta 2050, el informe contempla el papel potencial de las renovables y los combustibles

fósiles en el energético primario, las inversiones en infraestructura para satisfacer la demanda de electricidad; y, las diferencias entre regiones del nuevo paisaje energético” (World Energy Council).



Informe completo disponible en [www.worldenergy.org/publications](http://www.worldenergy.org/publications)

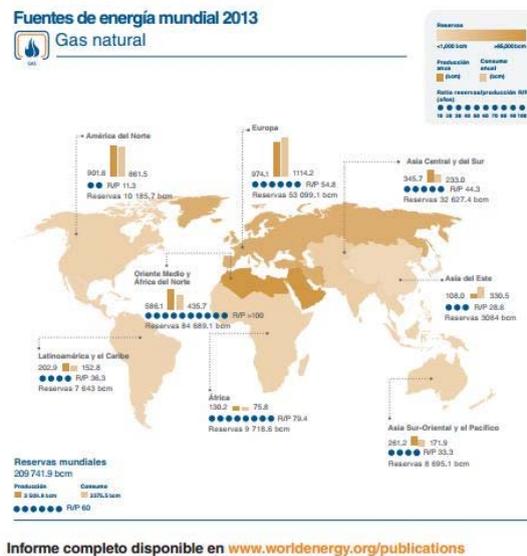
GRÁFICOS 3 .- ESCENARIOS MUNDIALES DE ENERGÍA (WEC).

**Recursos energéticos mundiales:** Este estudio presenta estadísticas para las reservas y la producción de todos los recursos principales a nivel mundial, regional y nacional.

Los países examinan la evolución de la naturaleza del mix energético dentro de cada uno de ellos, y los análisis de expertos resaltan las fuentes de energía y tecnologías emergentes.

El estudio proporciona información y datos actualizados para la resolución de cuestiones apremiantes del sector energético, entre todos los recursos que se investigaron.

“El gas es considerado como combustible de transición clave, en el informe de 2013 se revela que las reservas de gas natural han crecido un 36% en las dos últimas décadas”<sup>63</sup>



GRÁFICOS 4 FUENTES DE ENERGÍA MUNDIAL 2013 (WEC).

El **Trilema Energético Mundial**: esta evaluación anual investiga el éxito de cada país a la hora de resolver el trilema energético: el triple desafío de encontrar soluciones para obtener energía de una forma segura, asequible y respetuosa con el medio ambiente. Para:

<sup>63</sup> Ibídem.

“World Energy trilema: Time to get real”<sup>64</sup>, se identifica aquellas áreas a las que se debe dar prioridad para poder establecer sistemas de energía sostenibles

El Consejo Mundial de Energía ofrece un foro a la comunidad mundial de líderes en materia de energía, se inició en 1924, y tiene lugar cada tres años, es un foro internacional que reúne a los actores provenientes de los gobiernos, instituciones multilaterales y la sociedad civil, en el Congreso se fomenta nuevas visiones, renovación de liderazgo, cambio en el pensamiento creativo, y creación de nuevas asociaciones para explorar oportunidades de negocio.

En cambio en la Cumbre Mundial de Líderes de la Energía, esta se organiza cada dos años por parte del Consejo Mundial de Energía, en la cual se celebra entre los países que tienen interés en la transición energética mundial.

## **2. B. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE).**

La OCDE es una organización internacional, fundada en 1961, cuya finalidad principal es coordinar las políticas económicas y sociales de los 30 Estados que la componen. Todos los Estados Miembros están comprometidos con la democracia y la economía de mercado. Tiene como objetivos principales: “Apoyar el crecimiento económico sostenible;

---

<sup>64</sup> World Energy Council, página 9.

potenciar el empleo; mantener la estabilidad financiera; ayudar a los otros países en el desarrollo económico; y, contribuir al crecimiento en el comercio mundial”<sup>65</sup>.

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico tiene un nivel estadístico que proporciona índices y datos cooperativos, analiza y produce perspectivas económica, investiga cambios sociales, patrones evolutivos en el comercio, medio ambiente, energía, tecnología, agricultura, políticas fiscales, etc; y, ayuda a los gobiernos a ejecutar sus actividades mediante buenas prácticas.

## **2. C. Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo**

La Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, fue celebrada en 1992, en Rio de Janeiro (Brasil), y es conocida como la “Cumbre de la Tierra Rio”, la Conferencia, comprende tres instrumentos internacionales<sup>66</sup>: a. La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC); b. La Convención sobre la Diversidad Biológica (CNUDB); y c. La Convención de Lucha contra la Desertificación.

### **2. C.1 Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático**

---

<sup>65</sup> EURIBOR, página 1.

<sup>66</sup> “Las tres Convenciones de Río están relacionadas, ya que el cambio climático afecta a la biodiversidad y a la desertificación” (UNITED NATION FRAMEWORK CONVENTION ON CLIMATE CHANGE).

La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) entro en vigencia el 21 de marzo de 1994. Es considerado un documento marco, porque su texto, está expuesto a enmendarse o desarrollarse con el tiempo, maneja un carácter general y flexible; entre los temas a tratar, se analizó los esfuerzos frente al calentamiento atmosférico y el cambio climático,

Los participantes a la Convención fueron los países desarrollados que tienen a su cargo el mayor porcentaje de industrias a nivel mundial; además que eran los países que más requerían del consumo de energía, teniendo altos niveles de contaminación. A estos países se los denomino “Partes”.

En la Convención se reconoció la constante preocupación frente a los cambios generados en el clima y el aumento de gases de efecto invernadero (GEI), como factores que generaron el calentamiento de la superficie de la Tierra, afectando a ecosistemas sensibles y a los seres humanos; y, se analizó que en el aumento de emisiones de gases, los países desarrollo proporcionan mayores emisiones per cápita, que aquellos considerados en desarrollo.

Se concluyó, que era necesaria una respuesta internacional efectiva y apropiada, por cuanto, los países desarrollados y aquellos en desarrollo compartían responsabilidades comunes pero diferenciadas.

La Convención inicia con el nombramiento de varios instrumentos internacionales<sup>67</sup> se hace referencia, a la Convención de Viena para la Protección de la Capa de Ozono (1985) y el Protocolo de Montreal (1987) relativo a Sustancias que Agotan la Capa de Ozono.

En el Art. 1 se detallan los términos importantes como: cambio climático<sup>68</sup>, conceptualización del cambio climático<sup>69</sup>, sistema climático<sup>70</sup> emisiones<sup>71</sup>, gases de efecto invernadero<sup>72</sup>, organización regional de integración económica<sup>73</sup>, depósito<sup>74</sup>, sumidero<sup>75</sup> y fuente<sup>76</sup>; los cuales estarán a lo largo del presente instrumento.

---

<sup>67</sup>CMNUCC: Se realiza un detalle sobre las disposiciones pertinentes a la Declaración de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano (1972), a la Carta de Naciones Unidas<sup>67</sup>, a las disposiciones de la resolución 44/228 de 1989 relativa a la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y desarrollo y las resoluciones 43/53 (1988), 44/207 (1989) y 46/169 (1991) relativas a la protección del clima mundial para las presentes y futuras generaciones; disposiciones de la resolución 44/206 (1989) sobre los efectos adversos del ascenso del nivel del mar.

<sup>68</sup> CMNUCC: Se entiende los cambios en el medio ambiente físico o en la biota resultantes del cambio climático que tienen efectos nocivos significativos en la composición, la capacidad de recuperación o la productividad de los ecosistemas naturales o sujetos a ordenación, o en el funcionamiento de los sistemas socioeconómicos, o en la salud y el bienestar humanos.

<sup>69</sup> CMNUCC: Se entiende un cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante períodos de tiempo comparables

<sup>70</sup>CMNUCC: Se entiende la totalidad de la atmósfera, la hidrosfera, la biosfera y la geosfera, y sus interacciones.

<sup>71</sup> N.A: Se entiende la liberación de gases de efecto invernadero o sus precursores en la atmósfera en un período de tiempo especificados.

<sup>72</sup> (UNITED NATION FRAMEWORK CONVENTION ON CLIMATE CHANGE): Se entiende aquellos componentes gaseosos de la atmósfera, tanto naturales como antropógenos, que absorben y remiten radiación infrarroja.

<sup>73</sup> Obra citada: Se entiende una organización constituida por los Estados soberanos de una región determinada que tiene competencia respecto de los asuntos que se rigen por la presente Convención o sus protocolos y que ha sido debidamente autorizada, de conformidad con sus procedimientos internos, para firmar, ratificar, aceptar y aprobar los instrumentos correspondientes, o adherirse a ellos.

<sup>74</sup> Ibídem: "depósito" se entiende uno o más componentes del sistema climático en que este· almacenado un gas de efecto invernadero o un precursor de un gas de efecto invernadero.

<sup>75</sup> (UNITED NATION FRAMEWORK CONVENTION ON CLIMATE CHANGE): Por "sumidero" se entiende cualquier proceso, actividad o mecanismo que absorbe un gas de efecto invernadero, un aerosol o un precursor de un gas de efecto invernadero de la atmósfera.

En el Art. 2, se enuncia al objetivo de la Convención para lograr la estabilización de las concentraciones de GEI en la atmósfera, a un nivel que impida interferencias antropógenas peligrosas en el sistema climático, por lo que instan a las Partes, a que los ecosistemas requieren una adaptación natural frente al cambio climático, eso conllevará el aseguramiento de la producción de alimentos y el desarrollo económico sostenible.

En el Art. 3 los principios de la presente Convención:

- 1) La necesidad de protección del sistema climático, en el cual las Partes tienen responsabilidades comunes pero diferenciadas, lo que permitió que las Partes (países desarrollados) tomaran la iniciativa de combatir el cambio climático y los efectos adversos.
- 2) El reconocimiento de la carga anormal y desproporcionada de emisiones de gases que tienen los países en desarrollo, debido a que la mayoría de esos países, tienen la mayor cantidad de biodiversidad.
- 3) La búsqueda de la reducción y mitigación de los efectos provenientes del cambio climático, se realizaría con la aplicación de medidas de precaución.
- 4) Se reconocería el derecho al desarrollo sostenible.

---

<sup>76</sup> (UNITED NATION FRAMEWORK CONVENTION ON CLIMATE CHANGE): Por "fuente" se entiende cualquier proceso o actividad que libera un gas de invernadero, un aerosol o un precursor de un gas de invernadero en la atmósfera.

- 5) Se instaría a las Partes a incorporar un sistema económico internacional responsable con el medioambiente que condujera al crecimiento económico y al desarrollo sostenible.

En el Art. 4 consta el compromiso de la Convención, que reconoce las responsabilidades comunes pero diferenciadas, así como el carácter específico de las prioridades nacionales y regionales de desarrollo, por lo que se proponía apoyar la cooperación para el desarrollo, aplicación y difusión en la transferencia de tecnologías, prácticas y procesos que controlen, reduzcan o prevengan las emisiones antropógenas de GEI no controladas.

En el Compromiso Décimo, se planteó, que los países en desarrollo, cuyas economías dependieran de la producción, uso y exportación de combustibles fósiles, adopten medidas para limitar las GEI, aunque requieran del uso de combustibles fósiles para obtener energía y generar actividades productivas, era necesario la adopción de nuevas tecnologías.

La Conferencia de Partes (Art. 7), es el órgano supremo de la Convención, tenía como responsabilidad examinar la aplicación de la Convención y de todo instrumento jurídico conexo, por lo cual debía promover y facilitar el intercambio de información sobre las medidas adoptadas frente al cambio climático y sus efectos adversos. Se estableció una Secretaria, como coordinadora administrativa (Art. 8 de la Convención).

Los mecanismos de financiamiento, en el Art. 11, se enuncia un mecanismo tendiente al suministro de recursos financieros, a título de subvención, cuyas condiciones eran: recursos económicos y transferencia de tecnología; este mecanismo financiero tendría representación equitativa y equilibrada de las Partes.

La Convención se consideró por décadas, un instrumento internacional, que no cumplió sus objetivos, ni compromisos, por cuanto los países desarrollados siguieron emitiendo gases, generando GEI y promoviendo el cambio climático; misma situación que se generó en los países en desarrollo, en los cuales, el consumo de energía permitía el crecimiento económico y el desarrollo.

## **2. C.2 Protocolo de Kyoto**

El Protocolo de Kyoto (PK), se origina en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático en 1997; los países industrializados por medio del Protocolo se comprometieron a estabilizar las emisiones de “gases de efecto invernadero”<sup>77</sup>.

---

<sup>77</sup> El Protocolo de Kioto se aplica a las emisiones de seis gases de efecto invernadero:

1. dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>);
2. metano (CH<sub>4</sub>);
3. óxido nitroso (N<sub>2</sub>O);
4. Hidrofluorocarbonos (HFC);
5. perfluorocarbonos (PFC);
6. hexafluoruro de azufre (SF<sub>6</sub>).
- 7.

El Art. 1 comprende los siguientes términos: Conferencia de Partes<sup>78</sup>, Convención<sup>79</sup>, Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el cambio climático<sup>80</sup>, Protocolo de Montreal<sup>81</sup>, Partes Presentes y Votantes<sup>82</sup>, Parte<sup>83</sup>; y, Parte Incluida en el Anexo I<sup>84</sup>.

En el Artículo 2 se destacan los siguientes: literal i) se daría fomento a la eficiencia energética en los sectores de la economía nacionales, protección y mejora de sumideros y depósitos de los GEI no controlados por el Protocolo de Montreal; en el literal “iv) investigación, promoción, desarrollo y aumento del uso de formas nuevas y renovables de energía, de tecnologías de secuestro de dióxido de carbono y de tecnologías avanzadas y novedosas que sean ecológicamente racionales, v) reducción “progresiva o eliminación gradual de las deficiencias del mercado, los incentivos fiscales, las exenciones tributarias y

---

<sup>78</sup> UNFCC: se entiende la Conferencia de las Partes en la Convención.

<sup>79</sup> UNFCC: Se entiende la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, aprobada en Nueva York el 9 de mayo de 1992.

<sup>80</sup> UNFCC: se entiende el grupo intergubernamental de expertos sobre el cambio climático establecido conjuntamente por la Organización Meteorológica Mundial y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente en 1988.

<sup>81</sup> UNFCC: Se entiende el Protocolo de Montreal relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono aprobado en Montreal el 16 de septiembre de 1987 y en su forma posteriormente ajustada y enmendada.

<sup>82</sup> UNFCC: se entiende las Partes presentes que emiten un voto afirmativo o negativo.

<sup>83</sup> UNFCC: se entiende, a menos que del contexto se desprenda otra cosa, una Parte en el presente Protocolo.

<sup>84</sup> UNFCC: se entiende una Parte que figura en el anexo I de la Convención, con las enmiendas de que pueda ser objeto, o una Parte que ha hecho la notificación prevista en el inciso g) del párrafo 2 del artículo 4 de la Convención. se entiende una Parte que figura en el anexo I de la Convención, con las enmiendas de que pueda ser objeto, o una Parte que ha hecho la notificación prevista en el inciso g) del párrafo 2 del artículo 4 de la Convención. se entiende una Parte que figura en el anexo I de la Convención, con las enmiendas de que pueda ser objeto, o una Parte que ha hecho la notificación prevista en el inciso g) del párrafo 2 del artículo 4 de la Convención.

arancelarias, las subvenciones que sean contrarios al objetivo de la Convención en todos los sectores emisores de GEI y aplicación de instrumentos de mercado”<sup>85</sup>

El avance más significativo del Protocolo, fue la creación del mercado de carbono, en base a la utilización de los siguientes mecanismos: Permisos de emisión, Aplicación Conjunta y Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL).

En el Art. 3 se detalla lo referente, al comercio de emisiones, como mecanismo considerado dentro del Protocolo de Kioto, cuya meta de reducción de emisiones global corresponde a: “emisiones que fueran 5,2% inferiores a los niveles de 1990 para el período 2008-2012”<sup>86</sup>.

El comercio de emisiones persigue los objetivos individuales de mitigación para cada país Anexo I y repartiendo permisos de emisión entre las firmas establecidas en cada territorio, creándose los mercados de carbono, en diferentes ámbitos “donde las empresas y países Anexo I comercian sus permisos entre sí y tienen, además, la opción de financiar proyectos de mitigación en países en desarrollo o de Europa del Este (mediante el Mecanismo para un Desarrollo Limpio o el Mecanismo de Implementación Conjunta, respectivamente) (Org). De esta manera, se logra que la mitigación la realicen aquellas instalaciones (y países) con menores costos por tonelada de carbono reducida (Art. 11 y 12 de la Convención).

---

<sup>85</sup> UNFCCC, pág. 2

<sup>86</sup> Finanzas Carbono Org., página 1

El funcionamiento del Mecanismo de Aplicación Conjunta es semejante al del Mecanismo para un desarrollo limpio se utiliza en los proyectos de aplicación conjunta, “los países industrializados deben cumplir los requisitos previstos en el Protocolo en lo que respecta a la presentación de inventarios precisos de las emisiones de gases de efecto invernadero y registros detallados de las unidades y créditos de emisión *-pasos que son también necesarios para el comercio internacional de emisiones en el “mercado del carbono-”* (Cambio Climático). Si se cumplen estos requisitos, los países pueden realizar proyectos y recibir créditos a partir de 2008.

En el Art. 12 consta el Mecanismo para un Desarrollo Limpio cuyo propósito es facilitar la ejecución de proyectos de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero por las Partes que son países en vías de desarrollo (Partes no incluidas en el Anexo I) en cooperación con países desarrollados (Anexo I).

El Mecanismo tiende “a cumplir con sus metas de limitación y reducción de emisiones de GEI, y por el otro, ayudar a los Países No Anexo I al logro de un desarrollo sostenible” (Finanzas Carbono Org.).

Este mecanismo permite que las Partes no incluidas en el Anexo I se beneficien de las actividades de proyectos que tengan resultados reducciones certificadas de emisiones; “y que las Partes incluidas en el anexo I utilicen las reducciones certificadas de emisiones resultantes

de esas actividades de proyectos para contribuir al cumplimiento de una parte de sus compromisos cuantificados de limitación y reducción de las emisiones contraídos”<sup>87</sup>.

Como mecanismo de mercado, los créditos resultantes de las reducciones de emisiones de gases de efecto invernadero o por la absorción de sumideros, se comercializan, y quienes adquieren “lo contabiliza para el logro de los compromisos de reducción asumidos”<sup>88</sup>.

Es un mecanismo de mercado, ya que los créditos resultantes de las reducciones de emisiones de gases de efecto invernadero o por la absorción en los sumideros, se comercializan y quien los adquiere los contabiliza para el logro de los compromisos de reducción asumidos.

### **2. C.3 Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible, Johannesburgo, 2002**

Esta tercera edición sobre el balance de la Cumbre de la Tierra de 1992, está centrada en el Desarrollo Sustentable, cuyo objetivo era la adopción de un plan de acción sobre la pobreza, la miseria, el consumo, los recursos naturales y su gestión, globalización, el cumplimiento de los derechos humanos, entre otros.

---

<sup>87</sup> Ibídem.

<sup>88</sup> Ibídem.

“Según el informe proveniente de la Cumbre Mundial de Desarrollo Sostenible, celebrado en Johannesburgo, el 26 de Agosto de 2002, se insto a los países desarrollados a alcanzar los niveles intencionalmente convenidos de asistencia social al desarrollo, la cooperación internacional y la afirmación de que el sector privado tiene el deber de contribuir al desarrollo sostenible”, así como llamar a crear instituciones internacionales y multilaterales eficientes, democráticas y responsables.

“Una cuestión delicada que fue discutida en la Cumbre Johannesburgo era la situación mundial con respecto a la energía, en donde los países del Norte, incluido Estados Unidos, son acusados regularmente de ser culpables de un excesivo uso de energía y los NPI luchan por satisfacer su demanda”<sup>89</sup>.

En cuanto a las reservas de combustibles fósiles se prevé que de continuar su uso indiscriminado el riesgo de agotamiento será en próximas décadas; y por otra parte, el petróleo será prohibitivo para los países del Sur; a pesar de esta situación que conlleva a una constante tensión económica, el uso de las energías limpias y/o renovables, sigue estando fuera del alcance de muchas economías consideradas emergentes.

La Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sostenible, comprende: 1. La Declaración de Johannesburgo; y, 2. El Plan de Acción de Johannesburgo.

---

<sup>89</sup> Cumbre Mundial de Desarrollo Sostenible.

La **Declaración de la Coalición de Johannesburgo** establece que sus miembros se comprometen a cooperar en el desarrollo y promoción de tecnologías sobre energías renovables, parte de los objetivos es aumentar la participaron de las fuentes de energía renovables e incentivar a otros a trabajar de la misma forma; asimismo, “los miembros necesitan informar sobre los progresos y los resultados a tiempo para la Conferencia Mundial sobre Energías Renovables, que se celebrará en Bonn en 2004”<sup>90</sup>.

En lo que respecta al **Plan de Acción de Johannesburgo**, se persigue los resultados obtenidos por la CNUAD, se asume el compromiso de emprender acciones concretas y medidas para impulsar la cooperación en base a los principios de Río, incluido el “principio de las responsabilidades comunes pero diferenciadas”<sup>91</sup>, promoviéndose la integración de tres componentes correspondientes al desarrollo sostenible: desarrollo económico, social y protección ambiental.

Se insta al cambio de patrones insostenibles de producción y consumo, así como a la protección y gestión de recursos naturales que son la base del desarrollo económico y social. Entre los compromisos que asumieron los Jefes de Estado y los Gobiernos del Mundo, están:

La adopción de acciones conjuntas para mejorar el acceso a fuentes confiables y consideradas asequibles de servicios de energía para el desarrollo sostenible con el objeto de

---

<sup>90</sup> Naciones Unidas, CEPAL, GTZ, página 11.

<sup>91</sup> N.A.: Párrafo 7 de la Declaración sobre Ambiente y Desarrollo.

facilitar el logro de las metas del milenio, incluida la de reducción a la mitad de los pobre para el año 2015.

Es pertinente destacar que no fue posible el consenso sobre la propuesta de “aumentar en un 20% para el año 2020 del uso de energías no contaminantes por parte de Latinoamérica” (Naciones Unidas A/COF/199/L4), sin embargo el consenso que se dio fue establecer “el compromiso de facilitar el acceso a las técnicas modernas de biomasa, a las fuentes y suministros de combustibles de madera, al uso sustentable de la biomasa”<sup>92</sup> y otras “fuentes renovables de energía”<sup>93</sup>, “apoyar la transición del uso más limpio de combustibles fósiles gaseosos y desarrollar políticas energéticas nacionales y marcos regulatorios para crear condiciones económicas, sociales e institucionales en el sector de la energía; facilitar el acceso a servicios de energía confiables, accesibles, económicamente viables, socialmente aceptables y ambientalmente sanos”<sup>94</sup>

---

<sup>92</sup> Cumbre Mundial de Desarrollo Sostenible, página 3.

<sup>93</sup> Naciones Unidas A/COF/199/L4: La innovación tecnológica que da lugar al desarrollo y la adopción de tecnologías energéticas limpias y a precios accesibles no se está produciendo con la celeridad ni en la escala necesaria para satisfacer la creciente demanda de los países en desarrollo. Esta innovación se necesita no sólo para ayudar a proporcionar servicios energéticos a quienes la necesitan, sino también para detener o mitigar los efectos negativos para el medio ambiente del uso de la energía.

La quema de combustibles fósiles es la fuente más grande de contaminantes del aire perjudicial para la salud y una de las principales fuentes de gases de efecto invernadero. La quema de carbón, madera y otros combustibles de biomasa en interiores es también una fuente importante de contaminación de partículas en hogares rurales. El humo de los fuegos que se utilizan para cocinar contiene cantidades peligrosas de sustancias tóxicas y puede dar lugar a problemas respiratorios.

En el plano mundial, uno de los problemas ambientales más graves de la actualidad es el aumento sostenido y a largo plazo de las concentraciones atmosféricas de gases de efecto invernadero, que están modificando las pautas climáticas.

<sup>94</sup> Cumbre Mundial de Desarrollo Sostenible, página 3.

Introducir cambios en la manera como producen y consume las sociedades. Con esa finalidad todos los países deben “promover patrones de consumo y producción sustentable y en primer lugar en los países en desarrollo”<sup>95</sup>, teniendo en cuenta los principios de Río y particularmente el principio de las responsabilidades comunes pero diferenciadas.

## **2. D. Legislación Española.**

### **2. D. 1 Imposición Energética ambiental.**

El establecimiento de impuestos sobre energía se puede analizar en tres categorías: “fiscales, corrección de externalidades ambientales y captación de rentas”<sup>96</sup>; estas tres razones vinculadas entre sí inician el escenario de la fiscalidad energética, desde mediados del siglo XX, en los años cincuenta y sesenta, los primeros impuesto sobre energía recaudatoria, en la actualidad en cambio con una economía en recesión, está empezando a tomar fuerza las razones fiscales.

En los años setenta, con la crisis petrolera, se empezó a considerar la captación de rentas asociadas a los combustibles fósiles, en la década de los noventa en cambio iniciaron las preocupaciones relacionadas con el cambio climático, “todos esos cambios influenciaron con la creación de los impuestos sobre la energía y con eso la consecuencia, fue el aumento de los productos energéticos (...) en los países desarrollados y en los emergentes” (Economics for energy).

---

<sup>95</sup> Ibidem, página 4.

<sup>96</sup> Economics for energy, página 14.

**Los motivos fiscales:**

Los productos energéticos son considerados fuentes directas de ingresos públicos y estables, eso facilita en ser considerados recaudatorios; generalmente esta clase de productos reflejan una baja elasticidad de demanda, de modo que incrementos en los precios “como consecuencia de la introducción de los impuestos tendrán efectos limitados sobre el consumo”<sup>97</sup>; y por tanto en la cantidad y estabilidad de la recaudación impositiva, pues la relación entre demanda y energía es dinámica pues existe tendencia a la intensidad energética que mide el peso del consumo de energía en relación al PIB de cada País, aumentando a medida que aumenta el “output de las economías de baja renta”<sup>98</sup>.

En cuanto a la economía política establece que la introducción de cualquier impuesto, afecta el comportamiento de los individuos, por lo que tales distorsiones afectan su bienestar; porque el pago de los impuestos transfiere recursos del sector privado al público, reduciendo la renta disponible de los agentes, dando lugar al “denominado efecto renta” (Economics for energy); pero también se genera un efecto de sustitución, ya que los impuestos alteran los precios de la economía provocando que den señales inadecuadas a los agentes.

Los impuestos encarecen los bienes que gravan induciendo a los agentes (personas) a abandonar los productos relativamente más gravados, en beneficio de aquellos que tienen

---

<sup>97</sup> *Ibíd.*

<sup>98</sup> *Ibíd.*

menos gravamen, “de ese modo los agentes tomarán sus decisiones guiándose por razones fiscales, en lugar de los costos o productividad” (Economics for energy).

Sin embargo los productos energéticos no solo son consumidos por personas, sino también por empresas en sus procesos productivos. En ese caso, la introducción de impuestos sobre bienes intermediarios dará lugar a variaciones sobre los precios en bienes finales, por lo que “siempre y cuando no existan externalidades negativas, es mejor introducir impuestos sobre productos finales para evitar ineficiencias productivas”<sup>99</sup>; eso genera el uso de impuestos neutrales en el consumo de los países y en los tipos impositivos aplicados a los productos energéticos que son muy utilizados en los sectores industriales.

En lo que respecta a **corrección de externalidades ambientales**, todas las actividades relacionadas con la energía:

Todas las actividades relacionadas con la energía producen costos sociales, que “no son soportados por los individuos que las producen, con lo que nos encontramos ante un fallo de mercado (externalidades negativas) que requieren de intervención pública”<sup>100</sup> ya que el resultado del mercado no es eficiente. Entre las externalidades están la naturaleza ambiental y la congestión del transporte.

---

<sup>99</sup> Economics for energy, página 16.

<sup>100</sup> *Ibidem*.

El sector energético provoca muchos impactos negativos, y los problemas actuales tienen que ver con la extracción, producción, transporte y consumo de productos energéticos (incluyendo a los provenientes de combustibles fósiles) debido a que son base para la emisión de sustancias contaminantes a la atmósfera.

Para corregir practicas inapropiadas con el medio ambiente, se crearon impuestos sobre los contaminadores, “con un tipo impositivo igual al coste externo marginal de las emisiones que permita la internalización adecuada de las externalidades”<sup>101</sup>; en el mundo real la aplicación de estos impuestos es muy problemático, debido a los requisitos de información, por lo que se opta solamente fijar la reducción de emisiones.

Los impuestos “junto con otras alternativas de precios (...) al descentralizar las decisiones de contaminar en los agentes, introduce flexibilidad en las políticas ambientales, consiguiendo mejoras ambientales, al mínimo coste”<sup>102</sup>; es así que ante la introducción de un impuesto sobre la contaminación, las empresas con costos de reducción muy elevados no reducirán las emisiones; mientras aquellas que reduzcan emisiones igualarán sus costos marginales de reducción.

---

<sup>101</sup> Ibídem.

<sup>102</sup> Ibídem.

Desde esa perspectiva el impuesto incentiva a los contaminadores a buscar mejores tecnologías o procesos productivos que reduzcan el nivel de emisiones, “afrontando unos pagos impositivos menores en el futuro” (Economics for energy).

Pero independiente de ello, la presencia de problemas ambientales más complejos provoca, que “las ventajas teóricas de los instrumentos de mercado en la corrección de externalidades ambientales (...) el modo más eficiente de enfrentarse a un problema ambiental sea mediante una política híbrida que combine distintos tipos de instrumentos”<sup>103</sup>; esto es posible ya que el problema ambiental puede ser consecuencia de fallas de mercado.

A continuación constan los principales instrumentos de la política ambiental, lo que permite analizar la situación de la fiscalidad de forma general.

<b>Regulaciones de mandato y control</b>		Normas de obligado cumplimiento para los contaminadores que buscan garantizar unos determinados estándares de calidad ambiental. Normalmente definen límites de emisiones, de productos intermedios y/o finales, y procesos técnicos de producción y descontaminación. Además, cuentan con un sistema de monitorización que informa de posibles incumplimientos, que pueden ser sancionados económica y/o penalmente.
<b>Instrumentos económicos o de mercado</b>	<b>Impuestos</b>	Pago obligatorio, que deben realizar los agentes que contaminan, y que se calcula aplicando un tipo impositivo sobre una base imponible relacionada con el nivel de descargas al medio natural.
	<b>Mercados de derechos de emisión</b>	Creación de un mercado en el que los agentes pueden comprar y vender derechos de emisión de contaminantes. Para ello, se distribuyen (de modo gratuito o no) entre los agentes derechos a emitir una determinada cantidad de contaminante, obligándoles a presentar, al final de cada período, un número de derechos equivalente a sus emisiones.
	<b>Subvenciones</b>	Pago que realiza el regulador a los causantes del daño ambiental para que lo reduzcan. Estos subsidios pueden ir dirigidos a cubrir parte de los costes de las instalaciones de descontaminación, al fomento de tecnologías limpias o por unidad de emisión reducida.
<b>Nuevas alternativas de política ambiental</b>	<b>Responsabilidad</b>	Instrumento similar a las regulaciones de mandato y control pero que en su versión estricta obliga al contaminador a pagar íntegramente por el daño ambiental que cause en el presente y en el futuro, con independencia de que hubiese existido negligencia o incumplimientos regulatorios en su actuación.
	<b>Aproximaciones voluntarias</b>	Conjunto de actuaciones con las que se pretende fomentar la autorregulación de los sectores implicados mediante procesos cooperativos. Pueden estar promovidas por el sector público o por los propios agentes causantes de daño ambiental. También incluyen los procesos de creación y suministro de información sobre los impactos ambientales provocados por los contaminadores.

<sup>103</sup> Economics for energy, página 17.

**Tabla 1 IMPUESTOS Y OTROS INSTRUMENTOS DE POLÍTICA AMBIENTAL (ECONOMICS FOR ENERGY).**

En la captación de rentas, los productos energéticos, “o bien son directamente recursos naturales... o es necesario el uso de recursos como inputs” (Economics for energy); dentro de los recursos naturales, se pueden distinguir recursos naturales renovables y recursos naturales no renovables; los primeros, pueden generar un flujo continuo de output durante un período de tiempo indefinido; en el caso de los segundos, existen en una cantidad fija para su utilización.

Por lo que la renta de un recurso, es el valor presente de los beneficios económicos asociados a su explotación, esas rentas de recursos naturales pueden tener una “retribución habitual de los factores productivos para llevar a cabo una actividad, por lo que el sector público podría estar incentivando a captar una parte de esas rentas a través de la fiscalidad”<sup>104</sup>, lo explica algunas aplicaciones impositivas sobre recursos naturales relacionados con la energía

### **Reformas actuales a nivel estatal:**

Los impuestos sobre hidrocarburos, electricidad y vehículos tenían una incidencia positiva sobre el medio ambiente, con finalidad sólo recaudatoria. Ejemplo: El impuesto especial sobre determinados medios de transporte (IEDMT) se reformó en el año 2007 (con efectos a inicios de 2008), adoptando una configuración ambiental en el que el tipo impositivo pasó a depender de las emisiones de dióxido de carbono de los vehículos.

---

<sup>104</sup> *Ibíd.*

El impuesto sobre sociedades también incluye deducciones por inversiones medioambientales, de acuerdo con la misma normativa reguladora del impuesto (Real Decreto Legislativo 4/2004, de 5 de marzo, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Impuesto sobre Sociedades) y con la ley de mecenazgo (Ley 49/2002, de 23 de diciembre, de régimen fiscal de las Entidades sin fines lucrativos y de los Incentivos fiscales al mecenazgo).

Recientemente, la Ley 15/2012, de 27 de diciembre, de Medidas fiscales para la sostenibilidad energética creó otros impuestos ambientales, como el impuesto sobre la producción de combustible nuclear gastado y residuos radiactivos en instalaciones centralizadas, y creó dos impuestos más con incidencia ambiental: a. El impuesto sobre el valor de la producción ó de energía eléctrica; b. El canon por la utilización de aguas continentales para la producción de energía eléctrica.

La Ley 16/2013, de 29 de octubre, por la que se establecía determinadas Medidas en materia de fiscalidad medioambiental y se adoptan otras medidas tributarias y financieras, creó un nuevo impuesto sobre gases fluorados e introdujo modificaciones en otros impuestos existentes.

Ley de Impuesto Especiales (LEI)<sup>105</sup> lo que corresponde a beneficios fiscales provenientes de tributos proceden de determinados incentivos, pues el conjunto de conceptos que se consideran generadores de beneficios fiscales está integrado por ciertos consumos exentos recogidos en los artículos 50.1 y 51 (hidrocarburos) y 84 (carbón), no se incluye el impuesto por electricidad (SEPG 1)

Entre las modificaciones de la normativa reguladora LEE, se destaca la subida de los tipos impositivos en un 10% a partir del 1 de julio de 2013, la supresión de la exención de los hidrocarburos destinados a la producción de electricidad en centrales eléctricas o para la cogeneración de electricidad y calor en centrales combinadas, la nueva exención de los productos clasificados en el código NC 2705 destinados a los mencionados usos, los nuevos tipos impositivos reducidos aplicables al gas natural, biogás, gasóleos y los fuelóleos empleados en determinados fines medidas vigentes desde el 01 de enero de 2013 (SEPG 1)

El impuesto sobre hidrocarburos, conceptos que originan beneficios fiscales, (SEPG 2), señala:

---

<sup>105</sup> Reformatoria a la Ley 38-1992: **El Impuesto sobre Hidrocarburos:** La adaptación del Impuesto sobre Hidrocarburos a las directivas comunitarias armonizadoras ha obligado a ampliar de forma importante el ámbito objetivo del impuesto, pero ello no implica que, en un orden práctico, vayan a gravarse consumos de productos que hoy no lo están; la estructuración jurídica del impuesto permite la desgravación, bien por exención o mediante devolución, de los productos que no se utilicen como carburante o combustible. Por otra parte, el número de beneficios fiscales se ha ampliado en forma notable con respecto a los reconocidos en la anterior Ley, como ocurre, por ejemplo, con los productos utilizados como lubricantes, el avituallamiento de los buques que realizan navegación de cabotaje, los combustibles empleados en la generación de electricidad o en la tracción de ferrocarriles, etc.

a. Exenciones: a.7 Los biocarburantes, en el campo de los proyectos piloto para el desarrollo tecnológico de productos menos contaminantes, sin que pueda aplicarse respecto de otro productos con los que pudieran utilizarse mezclados (artículo 51.3 de la LIE). a.8 Los productos clasificados en el código NC2705 (gas hulla, gas de agua, gas pobre y gases similares, excepto el gas de petróleo y demás hidrocarburos gaseosos) destinados a la producción de electricidad en centrales eléctricas o a la producción de electricidad o a la cogeneración de electricidad y calor en centrales combinadas o a su autoconsumo en las instalaciones donde haya generado (artículo 51.4 de la LIE).

b. Tipos impositivos reducidos: b.3 Los gasóleos destinados a la producción de energía eléctrica o a la cogeneración de energía eléctrica y de calor en instalaciones cuya actividad de producción quede comprendida en el ámbito de aplicación de la Ley 54/1997 (epígrafe 1.16 del artículo 50.1 de la LIE). b.4 Los fuelóleos destinados a la producción de energía eléctrica o a la cogeneración de energía eléctrica y de calor en instalaciones en cuya actividad de producción quede comprendida en el ámbito de aplicación de la Ley 54/1997 (epígrafe 1.17 del artículo 50.1 LIE).

### **Reformas actuales a nivel autonómico:**

En la actualidad la mayoría de impuestos ambientales utilizados por las comunidades autónomas están relacionados con el sector energético, los primeros impuestos ambientales se relacionaron con la emisión de residuos líquidos, le siguieron la instalación con incidencia ambiental, tributos de naturaleza recaudatoria, posteriormente, se introdujeron impuestos

relacionados con las emisiones contaminantes de origen energético, y en la actualidad “impuestos sobre productos y procesos energéticos sobre el depósito de residuos sólidos y peligrosos y sobre las tecnologías renovables de generación eléctrica”<sup>106</sup>.

En lo que corresponde a impuestos energéticos ambientales introducidos por las comunidades autónomas, “en la práctica son puramente de carácter recaudatorio, con escasos efectos ambientales, porque los gobiernos autonómicos se han preocupado más por captar ciertas bases imponibles estatales que les permitiese lograr modificar el comportamiento actual de los agentes”<sup>107</sup>.

Los impuestos ambientales se pueden agrupar en cinco categorías: Impuesto sobre las emisiones a la atmósfera, impuestos sobre instalaciones y actividades que inciden al medio ambiente, impuestos sobre residuos energéticos, impuesto sobre aguas embalsadas e impuesto especial sobre combustibles derivados del petróleo.

	Emisiones	Instalaciones y actividades que inciden en el medio ambiente	Residuos energéticos	Canon eólico	Aguas embalsadas	Hidrocarburos
Andalucía	2004 (5,88)		2004 (5,89)			
Aragón	2006 (5,80)					
Asturias		2011 (1,25)				
Canarias		2013 (0,75)				1986 (298,46)
Castilla y León		2012 (17,04**)		2012 (17,04**)	2012 (17,04**)	
Castilla La Mancha	2001 (8,03)	2001* (8,03)	2001* (8,03)	2012 (12,42)		
Cataluña	2014 (5,9***)	2014 (43,20***)			2003 (n.d)	
Extremadura		1997 (93,2)				
Galicia	1995 (3,49)			2010 (14,17)	2009 (22,91)	
Murcia	2006 (0,58)					
C. Valenciana	2013 (14,34**)	2013 (14,34**)				
<b>Recaudación Total</b>	<b>44,02</b>	<b>177,81</b>	<b>13,92</b>	<b>43,63</b>	<b>39,95</b>	<b>298,46</b>

Fuente: Gago y Labandeira (2013) y elaboración propia

Notas: Entre paréntesis la recaudación prevista en 2013; \*Declarado inconstitucional en 2013; \*\*Dado que en el impuesto grava varios hechos imponibles, hemos distribuido su recaudación prevista de forma uniforme entre los distintos conceptos gravados; \*\*\*Recaudación prevista en 2014, no disponible; El sombreado indica introducción posterior a 2006.

<sup>106</sup> Economics for energy, página 70.

<sup>107</sup> *Ibidem*.

**Tabla 2 AÑO DE INTRODUCCIÓN Y RECAUDACIÓN DE LA TRIBUTACIÓN ENERGÉTICO AMBIENTAL AUTONÓMICA (FUENTE ECONOMICS FOR ENERGY).**

## **2. E.2 Plan de Energías Renovables (2011-2020).**

### **Evolución del Marco Normativo de las Energías Renovables en España**

Después de producirse la segunda crisis internacional del petróleo, mediante Ley 82/1980, sobre conservación de energía represento el desarrollo de las energías renovables en España, fecha desde la cual se ha iniciado un amplio proceso normativo que ha dado “confianza a los inversores y a permitido a la empresas promotoras y fabricantes de equipos disponer de la financiación necesaria para realizar fuertes inversiones” (IDAE).

La Ley 54/1997 del Sector Eléctrico estableció la liberación del sector y fijo como objetivo para 2010, alcanzar el 12% de consumo de energía primaria a partir de fuentes renovables.

En 2005 el Gobierno aprobó el Plan de Energías Renovables (PER) 2005-2010 y un Plan de Acción, para la mejora de la eficiencia energética; “mantuvo el objetivo del 12% de energías renovables en el consumo de energía primaria para 2010, e incorporó dos nuevos objetivos: un 5.83% de carburantes en el consumo de gasolina y gasóleo en el transporte, y

una contribución mínima de las fuentes renovables al consumo bruto de electricidad de 29,4%”<sup>108</sup>.

Una de las claves para entender a España en el éxito de las energías renovables radica en el sistema de apoyo elegido, pues todos los países incluso España entienden que las energías renovables son limpias e inagotables, por lo que ha decidido que “el apoyo surge en el precio de venta de la electricidad renovable, mediante el cobro de una tarifa fija –diferente para cada tecnología- mediante la percepción de una prima que se añade al precio del mercado, para las instalaciones que opten por esta forma de venta”<sup>109</sup>.

Las primas están justificadas por las ventajas estratégicas y ambientales de las renovables, garantizando una rentabilidad en las inversiones.

Otra medida, es la obligación del uso de biocarburantes en el transporte, constante en la modificación de la Ley de Hidrocarburos del año 2007 y desarrollada en el 2008, en donde se establece “la obligación para todos los operadores y distribuidores de productos petrolíferos de acreditar en computo anual la incorporación de biocarburantes en un porcentaje mínimo de sus ventas”<sup>110</sup>.

---

<sup>108</sup> IDAE, página 13.

<sup>109</sup> <http://www.zonaeconomica.com/recursos-renovables>, página 14.

<sup>110</sup> *Ibidem*.

En junio de 2009, entro en vigor la Directiva 2009/28/CE relativa al fomento de energía provenientes de fuentes renovables, esta Directiva establece objetivos nacionales vinculantes insistiendo en la integración de las renovables en sectores como la edificación y el urbanismo, haciendo “un reconocimiento a las externalidades positivas de estas fuentes, y se garantiza la utilización y el control de los sistemas de apoyo por parte de los Estados Miembros”<sup>111</sup>.

La Directiva forma parte del Paquete Europeo de Energía y Cambio Climático que incluye como objetivos para el año 2020, “el aumento de la contribución de las energías renovables hasta en un 20%, de una reducción de emisión de gases invernaderos de hasta un 20% ; y de una mejora del 20% de la eficiencia energética (paquete 20-20-20)” (IDAE).

### **CAPITULO III**

## **INCENTIVOS FISCALES APLICABLES A ENERGÍAS LIMPIAS Y/O RENOVABLES EN EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO**

### **3.1 Constitución de la República del Ecuador**

El uso y utilización de energías limpias y/o renovables, en Ecuador se han realizado importantes avances, la referencia más clara y concreta, es la actual constitución considerada

---

<sup>111</sup> *Ibíd.*

“verde”; porque es una de las pocas constituciones a nivel del mundo que ha dado el reconocimiento a la naturaleza como “sujeto de derechos”<sup>112</sup>

Esta acción ha desarrollado nuevos procesos como observar a la naturaleza no solo como fuente de recursos, sino buscar en los mismos recursos que van de la mano con la producción y el consumo, pero de forma amigable, sostenible y sustentable con el medio ambiente.

La intervención inicial del hombre en el uso y abuso de recursos naturales, hizo que determinadas fuentes, especialmente las fósiles, sean las más contaminantes y más propicias al agotamiento; eso conlleva a que el Gobierno del Ecuador, establezca normativa sobre las política económica, fiscal, tributaria, a los procesos productivos, de valor agregado, con innovación tecnológica que fomente el uso y utilización de energías limpias y/o renovables, que incluso impulsan fuente de trabajo e inversiones.

La Constitución de la República del Ecuador, en la Sección Segunda que trata sobre el Ambiente Sano, el artículo 14 “reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado”; en el artículo 15 el Estado propone la necesidad promover en el sector público y privado “el uso de tecnologías ambientalmente limpias y energías alternativas no contaminantes y de bajo impacto”. En cuanto a la soberanía energética, propone reglas claras, sobre su uso, producción, comercialización y utilización, estableciendo que no se desarrollará en caso de detrimento de la soberanía alimentaria o afectando el derecho al agua.

---

<sup>112</sup> Constitución de la República del Ecuador, artículo 10 inciso 2.

Como parte de las competencias del Estado, en el artículo 261, se realiza especial referencia a los numerales: 5 que trata sobre las políticas económica, tributaria, aduanera, arancelaria; **fiscal** y monetaria; comercio exterior y endeudamiento; numeral 7 “áreas naturales protegidas y recursos naturales; y, numeral 11 los recursos energéticos “...hídricos, biodiversidad...”.

Según el artículo 275, el Estado Ecuatoriano está estructurado, mediante un régimen de desarrollo “**organizado, sostenible y dinámico**” en lo que respecta a los sistemas “económicos, políticos, socio-culturales y ambientales”, teniendo una columna estructural basada en la planificación, la cual garantiza el cumplimiento de los objetivos, los principios de la Constitución y la realización del buen vivir.

En el artículo 276, los objetivos del régimen de desarrollo son: núm. 1 “mejorar la calidad y esperanza de vida”; núm.2 la construcción de un sistema económico “justo, democrático, productivo, solidario y sostenible”; y núm. 4 “recuperara y conservar la naturaleza”, buscando los elementos necesarios para mantener el “ambiente sano y sustentable...”. Estos tres objetivos son los que plasman la necesidad de contar con recursos renovables y energías limpias en todo el proceso de cambio de matriz productiva.

Tal como lo señala el artículo 280, el Plan Nacional de Desarrollo permitirá la concreción de políticas, programas, proyectos, inversión y asignación de recursos para

fomentar el uso, la utilización, la producción y posterior comercialización de los elementos provenientes de las energías limpias y/o renovables, así como de todas las fuentes secundarias que se desarrollan a partir de las mismas.

La soberanía alimentaria en el artículo 281 reza: “fortalecer la diversificación e introducción de tecnologías ecológicas y orgánicas en la producción agropecuaria”<sup>113</sup>. En este aspecto, las energías renovables son consideradas fuentes inagotables, en el sector agropecuario, “que a partir de tecnologías utilizadas para la captación y transformación, pueden ser introducidas y apropiadas permitiendo innovar en la producción y/o transformación de las materias primas” (Cardozo 4).

Ejemplo: el uso de biomasa, hidráulica y eólica. Las energías limpias y/o renovables no solo generan e innovan tecnologías apropiadas, sino que diseñan e implementan mejores estrategias de comunicación para el uso eficiente de las energías, fomentando la interrelación entre los actores principales y la necesidad de fortalecer trabajos en red. Todos estos elementos están orientados a garantizar “la autosuficiencia de alimento sanos y culturalmente apropiados de forma permanente”<sup>114</sup>

Entre los principales objetivos de la política económica, el artículo 284 núm. 9 dice: “Impulsar un consumo social y ambientalmente responsable”.

---

<sup>113</sup> Constitución de la República del Ecuador, Artículo 281 numeral 3.

<sup>114</sup> Constitución de la República, Artículo 281.

Como parte de la política fiscal, el artículo 285, numeral 3 dice: “La generación de incentivos para la inversión en los diferentes sectores de la economía y para la producción de bienes y servicios, socialmente deseables y ambientalmente aceptables”, este tipo de acciones contribuyen con la protección del medio ambiente y el uso responsable de los recursos renovables.

En el ámbito tributario, el artículo 300, inciso segundo, la “política tributaria promoverá la redistribución y estimulará el empleo, la producción de bienes y servicios, y conductas ecológicas, sociales y económicas responsables”; presenta un eje transformador, la orientación tributaria no solo está para recaudar, sino para mejorar prácticas y conductas responsables, el resultado será activar el empleo y la producción.

Desde la política económica, la fiscal y la tributación, existe una red, en cuanto a armonizar la producción de bienes y servicios ambientalmente aceptables, para estimular el empleo e impulsar un consumo social y ambientalmente responsable, que coordinado con el artículo 334 en donde el Estado impulsará el “acceso equitativo a los factores de producción”, núm. 4 desarrollando políticas de fomento a la producción nacional en todos los sectores, garantizando la soberanía alimentaria y soberanía energética, generando fuentes de empleo y valor agregado.

Artículo 339, el Estado estimula inversiones nacionales y extranjeras, establece regulaciones de acuerdo a cada tipo, da prioridad a la inversión nacional, y a la inversión

extranjera es directa y complementaria; los criterios de inversión son: la diversificación productiva, la innovación tecnológica, y la generación de equilibrios regionales y sectoriales.

Estas inversiones se orientaran según las necesidades y prioridades determinadas en el Plan Nacional de Desarrollo, y en los planes de desarrollo de los GAD; en cuanto a la inversión pública cumple con los objetivos del régimen de desarrollo.

El fomento a las energías limpias y/o renovables no solo toma aspectos de la política económica, fiscal, tributaria o de ser considerada sector estratégico, como son esencialmente fuentes naturales inagotables, la presente Constitución propone un capítulo completo sobre la Naturaleza y el Ambiente, en el artículo 95 núm. 1 “El Estado garantizará un **modelo de desarrollo ambientalmente equilibrado**...y asegure la satisfacción de las necesidades de las generaciones presentes y futuras”.

El Estado adoptará políticas y medidas oportunas que eviten los impactos ambientales negativos, artículo 396 inciso tercero, en los procesos de producción, distribución, comercialización y uso de bienes o servicios, cada uno de los actores que haya intervenido asumirá la responsabilidad directa de “prevenir cualquier impacto ambiental, de mitigar y reparar los daños que ha causado, y de mantener un sistema de control ambiental permanente...”.

El artículo 399, la tutela estatal del ambiente y la corresponsabilidad de la ciudadanía en la preservación, estará sujeto a un sistema nacional descentralizado de gestión ambiental, “que tendrá a su cargo la defensoría del ambiente y la naturaleza”.

El Estado no sólo está interesado en explorar a la soberanía energética, como parte de los sectores estratégicos, en el artículo 413 promoverá “la eficiencia energética, el desarrollo y uso de prácticas y tecnologías ambientalmente limpias y sanas, así como de energías renovables, diversificadas, de bajo impacto...”; por lo que, en el artículo 414 el Estado adoptará medidas adecuadas y transversales para la mitigación del cambio climático y para limitar emisiones de GEI.

### **3.2 Plan Nacional del Buen Vivir 2013-2017**

El Plan Nacional del Buen Vivir, es una “forma de vida que permite la felicidad y la permanencia de la diversidad cultural y ambiental”<sup>115</sup>, bajo un marco de armonía, igualdad, equidad y solidaridad.

El Plan es un conjunto de objetivos, incluye indicadores que responden a criterios de calidad, y metas. El Plan es un sistema de monitoreo y evaluación que permite conocer los “impactos de la gestión pública y generar alertas oportunas para la toma de decisiones”<sup>116</sup>.

El Plan maneja una lógica de comparar lo programado frente a lo realizado, es un instrumento de planificación dinámico y potente.

---

<sup>115</sup> Resumen del Plan Nacional del Buen Vivir, página 12.

<sup>116</sup> Obra Citada, página 16.

El Plan Nacional del Buen Vivir, se destacan tres problemas: el crecimiento no equitativo; la falta de asociación entre crecimiento económico y mejora en la calidad de vida; y, la falta de sustentabilidad del crecimiento económico alcanzado.

En el caso del tercer problema, trata sobre el acelerado crecimiento de la economía mundial que carece de sustentabilidad, y es demostrable, porque teniendo a la huella ecológica como medidor, se ha superado la capacidad natural de soporte de los ecosistemas, se ha generado aceleración en el cambio climático y aumento de gases efecto invernadero (GEI) por cuanto los países no se han comprometido con políticas claras para cumplir con lo dispuesto en el Protocolo de Kyoto.

Es el motivo por el cual, que el país adopte políticas y medidas para alcanzar la huella verde o huella de carbono.

De cierto modo impulsa a que el funcionamiento de la economía debe contemplar el uso de recursos limpios y/o renovables, para mejorar los procesos productivos, y dar valor agregado a los productos; priorizando “una gestión eco eficiente de los recursos materiales y energéticos, mediante la aplicación de tecnologías y prácticas que posibiliten la integridad de los ecosistemas”<sup>117</sup>.

El Plan presenta una nueva métrica, que comprende la producción en diferentes áreas frente a la responsabilidad ambiental, como un camino a la seguridad económica. Se destacan seis dimensiones, se rescatan dos: 1. La diversificación productiva y seguridad económica, reconoce que el país a la época recién esta encaminando la diversificación productiva; por lo que la economía es sumamente vulnerable ante los precios de exportación y escasamente sustentable. 6. La actividad económica debe manejarse dentro de los “límites de la capacidad

---

<sup>117</sup> Plan Nacional del Buen Vivir (versión completa), página 26.

de soporte de los ecosistemas y en particular, deben preservarse elementos básicos de dotación de recursos naturales...”, como la captura de carbono.

En el nuevo pacto social, en lo que respecta a soberanía energética identifica al quinto eje. En el modelo económico, se establece la premisa el ser humano sobre el capital, basada en un sistema que plantea la integración de todas sus formas de organización económica buscando incentivar la producción, la productividad, y asegurando la soberanía energética (arts. 15, 284, 304 y 334 de la Constitución de la República del Ecuador), así como el consumo social y ambientalmente responsable.

Para que esto sea posible se determinó y estableció competencias para los diferentes niveles de gobierno, reconociendo la autonomía política, administrativa y financiera de los GAD. En donde las políticas públicas tengan los mismos efectos para el gobierno nacional como para los gobiernos locales.

En cuanto a las estrategias de acumulación, distribución y redistribución, se plantean cuatro ejes: a) cierre de brechas de inequidad; b) tecnología, innovación y conocimiento; c) sustentabilidad ambiental, y d) matriz productiva y sectores estratégicos. (SENPLADES 63).

Para que estos ejes puedan desarrollarse, el país empezará de forma temporal y decreciente a dejar de extraer recursos naturales no renovables, pues el objeto es generar una nueva configuración socioeconómica, sostenible y sustentable, en donde la transformación de la matriz productiva conlleva a desarrollar una relación respetuosa y solidaria entre la economía, la sociedad y la naturaleza.

Entonces la nueva fase de producción industrial y de servicios tendrá valor agregado, el conocimiento científico y tecnológico (I+D+i)<sup>118</sup> que permite la sustentabilidad ambiental. Todo este sistema tiene una relación directa con la soberanía energética, con la recuperación de los recursos renovables (energías limpias y/o renovables), con dejar decrecer las conductas inapropiadas con la sustentabilidad ambiental, y sancionar mediante la línea tributaria esas conductas, o incentivar fiscalmente la creación de la nueva matriz productiva a conductas que fomenten la sustentabilidad ambiental.

El motor de la matriz productiva es la energía, por ello la necesidad de obtener energía de fuentes renovables. La tendencia de consumo de energía es variable debido a dos factores: las variaciones demográficas y la producción interna del país.

Entre 1990 a 2011 la demanda per cápita de energía presentó un incremento promedio de 1.25% y la población registró una tasa de crecimiento anual del 1.94%; para el período 2013-2030 se espera una demanda de energía del 2.1% ligeramente menor al período 1990 - 2011, lo cual se explica por una menor tasa de crecimiento poblacional (1,3%), aun cuando el PIB per cápita presenta un incremento promedio anual del 3.1% (SENPLADES 74).

Para lograr la sostenibilidad económica y ambiental, la tendencia a nivel internacional es el aprovechamiento de fuentes renovables especialmente para la generación eléctrica, desde 2007 se ha venido desarrollando procesos y proyectos para cubrir la demanda interna de electricidad con producción nacional (energías secundarias provenientes de energías renovables) proveniente de la hidroeléctrica.

---

<sup>118</sup> (SENPLADES), página 67: (I+D+i): Inversión en investigación, desarrollo e innovación. Ejemplo: En la Universidad de Investigación de Tecnología Experimental –Yachay– busca formar talento humano con conciencia ética y solidaria, capaz de responder a los requerimientos de su entorno. Sus líneas de investigación son: Ciencias de la Vida, Nanociencia, Tecnologías de la Información y Comunicación (TICs), Energía renovable y Cambio Climático, Petroquímica.

Según un estudio del MEER – Conelec realizado en 2012 el 69% de las fuentes renovables están orientadas a la producción de electricidad, así como en el ahorro, el uso eficiente de la energía de consumo y la sustitución progresiva bajo criterios de eficiencia económica y sustentabilidad ambiental, con énfasis en el transporte de carga y la electrificación en los sectores industrial y residencial (SENPLADES 75).

Como parte de la producción hidroeléctrica, se fomentará la producción de fuentes renovables alternativas como eólica, solar, biomasa y geotérmica, pues revertirán la situación actual de generación termoeléctrica, por lo que para 2030 se espera que del 80% al 90% de la electricidad sea provenientes de estas fuentes.

En cuanto a la inversión y ejecución de proyectos hidroeléctricos, se plantea que en 2030 la oferta de electricidad se complementará con la generación de energía con fuentes renovables, asimismo, también se establecerá una gestión más participativa por parte de las GAD, las organizaciones comunitarias y el sector privado. En los proyectos que contemplen energías renovables se orientará a usos productivos locales y a la generación de electricidad (SENPLADES 75).

Previo a analizar los doce objetivos, el Plan Nacional contempla tres ejes, en el caso del segundo eje, éste comprende los derechos, libertades y capacidades para la construcción del Buen Vivir, mediante los siguientes objetivos: 2, 3, 4, 5, 6 y 7. El tercer eje va hacia la transformación del sistema económico para que efectivamente se convierta en un sistema social y solidario, se persigue el cambio de la matriz productiva, objetivos: 8, 9, 10, 11 y 12. El presente Plan incorpora dos nuevos objetivos para la construcción del socialismo del Buen Vivir, objetivo 10 “impulsar la transformación de la matriz productiva” y 11 “Asegurar la soberanía y eficiencia de los sectores estratégicos para la transformación industrial y tecnológica” (SENPLADES 82-83).

### **Derechos de la Naturaleza y Cambio Climático**

El **objetivo 7** “Garantizar los derechos de la naturaleza, promover la sostenibilidad ambiental”. En la actualidad la economía depende de los recursos naturales, la naturaleza como proveedor frente a una naturaleza degradada y con graves daños ambientales. Desde 2008 se inició el reconocimiento de los derechos de la naturaleza, el mantenimiento, regeneración de ciclos vitales y los procesos evolutivos (artículo 71 -74 de la Constitución de la República del Ecuador).

Como parte del diagnóstico del objetivo 7, se hace referencia a la intensificación de eventos climáticos, como parte del cambio climático, en donde los países en desarrollo son los que pagan las consecuencias de las políticas y prácticas no sustentables con la naturaleza por parte de los países desarrollados, un ejemplo, es las emisiones de gases efecto invernadero.

Los avances del Gobierno actual para mitigar GEI están el mejoramiento del octanaje de la gasolina, mejoramiento en la calidad del aire y desde 2006, la implementación de 21 proyectos de mecanismo de desarrollo limpio.

También hay que rescatar lo propuesta de la iniciativa Yasuní- ITT, como un modelo que evitaría el aumento de emisiones netas de carbono, mediante la no explotación del bloque petrolero ITT; pues con los fondos recibidos se pretendía implementar un “eco impuesto” a las exportaciones de petróleo, el cual debía ser pagado por el importador.

“Este tributo constituía un gravamen ambiental al precio del barril de petróleo, con la finalidad de que los fondos sean ejecutados en proyectos sustentables que apoyen la

transformación de la matriz energética, la conservación ambiental, y la lucha contra el cambio climático”<sup>119</sup>.

**Política 7.4**, lineamiento e. Se busca investigar los usos potenciales de la biodiversidad, la generación y aplicación de nuevas tecnologías para el mejoramiento de la matriz productiva y energética del Ecuador.

**Política 7.7** mediante cuatro lineamientos: a. Implementar tecnologías, infraestructura y esquemas tarifarios con la finalidad de promover el ahorro y la eficiencia energética; b. Investigaciones sobre el uso y generación de energías alternativas renovables bajo parámetros de sustentabilidad en su aprovechamiento”; c. Reducción gradual de combustibles fósiles, y d. Elaborar un inventario de fuentes y demanda de energías renovables y no renovables, y sus respectivas emisiones.

**Política 7.9** con los siguientes lineamientos: a. Procesos integrales y campañas ciudadana para fomentar una cultura de suficiencia, ahorro y mínimo impacto ambiental negativo; y, **b. Diseñar y ampliar mecanismos de incentivo para el cambio de patrones de consumo de la población.**

### **Sector fiscal e incentivos fiscales**

El **Objetivo 8** trata sobre “Consolidar el sistema económico, social y solidario de forma sostenible”, los avances del sector fiscal han mejorado desde 2007 con la reforma tributaria, y en 2008 con la Ley de Equidad Tributaria, el objetivo de estos cambios fue alcanzar un sistema tributario equitativo, progresivo y socialmente responsable.

---

<sup>119</sup> SENPLADES, 2014, página 231.

En 2010 el Código Orgánico de Planificación y Finanzas generó que la planificación esté presente en la ejecución presupuestaria de manera plurianual, flexibilizando la gestión fiscal. Asimismo, en 2010, el Código Orgánico de Organización Territorial (COOTAD) descentralizó las competencias a los gobiernos subnacionales y asignó recursos fiscales bajo principios de equidad, promoviendo el desarrollo equilibrado de todos los territorios, la igualdad de oportunidades y el acceso a los servicios públicos (SENPLADES 253-255).

**Política 8.2**, lineamiento a. Establecer requisitos de desempeño a los incentivos, que promueva la inversión privada orientada a la sustitución de importaciones; b. Optimizar el gasto tributario y aplicar incentivos tributarios para la producción.

**Política 8.3** lineamiento c. Optimizar y focalizar los beneficios e incentivos fiscales para el desarrollo social y productivo.

**Política 8.6** lineamiento i. Establecer mecanismos que desincentiven comportamientos que atenten contra el medio ambiente y la sostenibilidad biofísica.

**Política 8.10** lineamientos: a. Incentivar inversiones nacionales y extranjeras; e, i. Aplicar incentivos para el sector privado (inclusión productiva, actores de la economía popular y solidaria, y, rural).

## **Empleo**

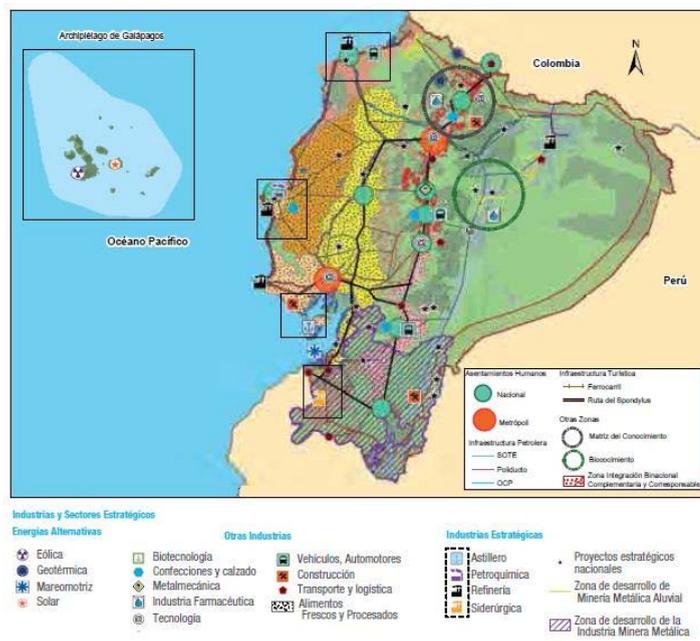
En el **objetivo 9**, **Política 9.1** impulsar actividades económicas, para generar y conservar trabajos dignos, mediante la igualdad de oportunidades, lineamiento a. Implementando mecanismos de incentivos en actividades económicas, fomentando el trabajo digno y la igualdad de oportunidades.

## **Transformación de la matriz productiva**

En el **Objetivo 10**, en el diagnóstico de la transformación de la matriz productiva, esta es posible solo con la interacción de la frontera científico-técnica, que produzca cambios estructurales a las formas tradicionales de procesos y estructura productiva, desarrollando la diversificación. Esta transformación del modelo productivo y económico vigente, será realidad cuando se produzca el fortalecimiento del talento humano.

En cuanto al proceso de productividad, la presencia de la energía mejora los procesos, se podría decir que el consumo de energía comparado va a permitir conocer el grado de industrialización de la economía, lo que ha sucedido en estos doce años, es que el consumo de energía se ha potenciado solo a los hogares y no a la industria, por ende se evidencia que no se han producido mejoras en la eficiencia energética del sector (SENPLADES 296).

**Política 10.1**, lineamiento a. “Impulsar y fortalecer las industrias estratégicas claves y sus encadenamientos productivos, con énfasis en aquellas que resultan de la reestructuración de la matriz energética...””.



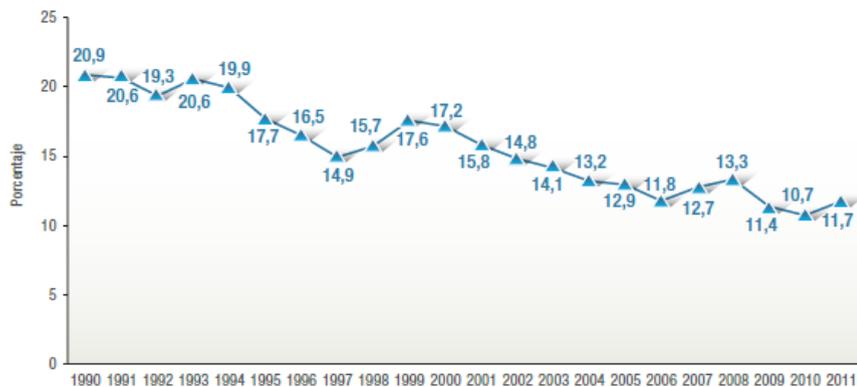
**GRÁFICO 2**

**MODELO TERRITORIAL DESEADO - TRANSFORMACIÓN DE LA MATRIZ PRODUCTIVA  
(ELABORADO POR: SENPLADES)**

**Matriz Energética**

En el diagnóstico del **Objetivo 11**, se hace una revisión del sistema financiero global desde la acumulación de capital; considerando que las dinámicas de los mercados especulativos financieros determinan como los movimientos especulativos internacionales desarrollan una gestión extractivista “acelerada, depredadora y agresiva de las reservas estratégicas”<sup>120</sup> para alcanzar la rentabilidad financiera a corto plazo.

En la actualidad, el país es autosuficiente en recursos energético, proveniente de fuentes de energía no renovables; pero a la vez es importador de energías secundarias provenientes de recurso fósil. El Ecuador se encuentra ante dos disyuntivas por un lado la declinación de reservas de crudo, y por otro, la creciente demanda de energía.



**Nota:** La oferta de energía renovable considera hidroenergía, leña y productos de caña. La oferta total de energía considera: (producción + importaciones - exportaciones +(-variación de inventario) - no aprovechado). Índice de energía renovable: es la proporción entre la oferta de energía renovable frente a la oferta de energía total.

**Fuente:** MICSE. 2012a.

<sup>120</sup> SENPLADES, 2014, página 314.

**GRÁFICO 3 ÍNDICE DE ENERGÍA RENOVABLE (ELABORADO POR SENPLADES).**

Por otra parte, desde 1990 a 2012, el índice de **energías renovables**<sup>121</sup> fue decreciente, esa tendencia se da por el aumento del sector automotor que requiere combustibles fósiles, en consecuencia, el consumo de “fuel, diesel, gasolinas, querosén y gas licuado proveniente de fuentes no renovables representa el 78% del consumo energético del país”<sup>122</sup>. En cuanto, a la intensidad en el uso energético desde 1995 hasta 2010, se ha tenido una tendencia creciente.

Desde 2000 - 2011, la demanda nacional aumento a una tasa mayo a 6.10% que la tasa de crecimiento económico 4,37%.

En 2011 la tendencia siguió creciendo, frente a esa realidad, se prevé la construcción de la Refinería del Pacífico para generar una reducción de USD 4500 millones por año en importaciones de productos energéticos.

Sobre el balance energético, el gobierno considero como prioritario la producción y el uso de energías de fuentes renovables. Entre los proyectos energéticos importantes están: los hidroeléctricos, fotovoltaicos, biomasa, también se plantea que al país tiene un largo camino en cuanto desarrollar energía proveniente de fuentes renovables (SENPLADES 317).

**Política 11.1**, lineamientos a. Aprovechar el potencial energético basado en fuentes renovables. h. Cuantificar el potencial de recursos de energías renovables para generación eléctrica. j. Fortalecer la planificación e implementar la regulación al uso energético, modificando los patrones de consumo energético. r. Incorporar el cálculo de costos socio

---

<sup>121</sup> SENPLADES, 2014, página 316.

<sup>122</sup> *Ibidem*.

ambiental en los proyectos de matriz energética. t. Fortalecer la investigación científica en los ámbitos energéticos. u. Fomentar intercambios energéticos regionales, favorecer la seguridad y la integración energética regional.

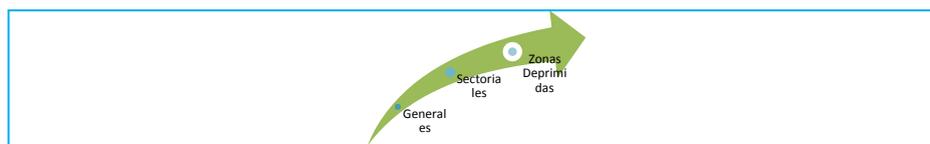
### **3.3 Incentivos fiscales en el Ecuador**

#### **3.A.1 COPCI-LORTI-Ley de Equidad Tributaria**

El ámbito del Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones (COPCI), busca fomentar el proceso productivo en su conjunto, desde el aprovechamiento de los factores de producción, la transformación productiva, la distribución, el intercambio comercial, el consumo, el aprovechamiento de externalidades positivas y políticas que desincentiven las externalidades negativas-, regulando las actividades productivas y otorgando mecanismo para el crecimiento de la economía.

Para que este escenario sea posible, se han generado una serie de incentivos tributarios para optimizar la productividad, estos incentivos están relacionados con la Ley Orgánica de Régimen Tributario Interno (LORTI), y Ley de Equidad Tributaria.

En el Título III De los incentivos para el Desarrollo Productivo, Capítulo I Normas Generales sobre Incentivos y Estímulos de Desarrollo Económico, el artículo 23 trata sobre “los incentivos de orden tributario que reconoce la normativa y se incorporan como reformas a la norma tributaria...”.



**GRÁFICO 4 INCENTIVOS FISCALES (ELABORADO POR: GUSTAVO TERÁN Z.)**

Según el artículo 24, los incentivos fiscales se clasifican en: **Generales**<sup>123</sup>, Sectoriales y **Zonas Deprimidas**<sup>124</sup>.

Los incentivos que están orientados al cambio de la matriz energética, están contemplados, en el **artículo 24 núm. 2**: Sectoriales y para el desarrollo regional equitativo:

Para los sectores que contribuyan al cambio a la matriz energética, a la sustitución estratégica de importaciones, al fomento de las exportaciones, así como para el desarrollo rural de todo el país, y las zonas urbanas según se especifican en la disposición reformativa segunda (2.2), se reconoce la exoneración total del impuesto a la renta por cinco años a las inversiones nuevas que se desarrollen en estos sectores “, la exoneración prevista para industrias básicas y la deducción del 100% adicional del costo o gasto de depreciación anual, de conformidad con la ley”<sup>125</sup>.

<sup>123</sup> Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones: **Artículo 24.-** Clasificación de los Incentivos:  
1. **Generales** de aplicación para las inversiones que se ejecuten en cualquier parte del territorio nacional, son los siguientes: a. Reducción progresiva de tres puntos porcentuales en el impuesto a la renta. B Los que se establecen para las zonas económicas de desarrollo especial, siempre y cuando dichas zonas cumpla con los criterios de conformación. c. Las deducciones adicionales para el cálculo del impuesto a la renta, como mecanismo para incentivar la mejora de productividad, innovación y para la producción eco-eficiente. d. Los beneficios para la apertura del capital social de las empresas a favor de sus trabajadores. e. Las facilidades de pago en tributos al comercio exterior. f. La deducción para el cálculo del impuesto a la renta de la compensación adicional para el pago del salario digno. g. La exoneración del impuesto a la salida de divisas para las operaciones de financiamiento externo. h. La exoneración del anticipo al impuesto a la renta por cinco años para toda inversión nueva. i. La reforma al cálculo del anticipo del impuesto a la renta.

<sup>124</sup> Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones: **Artículo 24.-** Clasificación de los Incentivos:  
**3. Zonas Deprimidas**, estas inversiones podrán beneficiarse de los incentivos generales y sectores, en estas zonas se priorizará la nueva inversión otorgándole un beneficio fiscal mediante la deducción adicional del 10% del costo de contratación de nuevos trabajadores, por cinco años.

<sup>125</sup> Ley Orgánica de Incentivos a la Producción y Fraude Fiscal. Capítulo III Reformas al Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones, artículo 30.

Para que esto sea posible, se establecerán Zonas Especiales de Desarrollo Económico (ZEDE) cuyo objetivo son establecer espacios delimitados de carácter aduanero para las nuevas inversiones.

En el artículo 36 constan los tipos de actividades que podrán ejecutarse en las ZEDE:

- Transferencia y Desagregación de tecnología en el campo electrónico, de la biodiversidad y del mejoramiento ambiental o energético;
- Operaciones de diversificación industrial con fines de exportación o de sustitución estratégica de importaciones; y,
- Servicios Logísticos para el comercio exterior.

Los bienes que formen parte de estos procesos servirán para diversificar la oferta exportable; no obstante, se autorizará su nacionalización para el consumo en el país en aquellos porcentajes de producción que establezca el reglamento al presente Código. “Estos límites no se aplicarán para los productos obtenidos en “sectores económicos determinados como industrias básicas procesos de transferencia de tecnología y de innovación tecnológica.

126

El artículo 38 señala que para la conformación de una ZEDE solo se constituirán con autorización del Consejo Sectorial de la Producción, que tendrá una duración de 20 años que podrán ser prorrogables y solo se podrá revocar el plazo, en caso de haberse verificado alguna infracción.

---

<sup>126</sup> Ley Orgánica de Incentivos a la Producción y Prevención del Fraude Fiscal, Artículo 33, reforma del literal c) del Artículo 36 del Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones, diciembre 2014.

Entre los beneficios fiscales al establecer una actividad productiva en una ZEDE están:

1. En el artículo 46 del Código, la ZEDE gozarán del tratamiento de destino aduanero y se someten al régimen especial de manera que, están exentas del pago de aranceles de las mercancías extranjeras que ingresan a dichas zonas.
2. Cualquier inversión que se realice en la ZEDE se considera “inversión nueva”, por lo que está exonerada del pago del impuesto a la renta y del impuesto mínimo por cinco años, excepto las que se realicen en una ZEDE que se encuentra dentro de la jurisdicción urbana de Quito y Guayaquil y dentro de los sectores económicos considerados prioritarios para el Estado: “g. Energías renovables incluida la bioenergía o energía a partir de biomasa” (Art.9.1 Ley Orgánica de Régimen Tributario Interno).
3. El IVA tarifa 0, en las importaciones que se realicen para bienes destinados a los procesos de transformación productiva que se realicen en el espacio de la ZEDE (Artículo 55 Ley Orgánica de Régimen Tributario Interno).
4. “Derecho de devolución del IVA pagado en la compra de materias primas, insumos, servicios adquiridos en el país, los cuales se incorporen al proceso productivo que se efectúe en la ZEDE (Art. 57 Ley Orgánica de Régimen Tributario Interno)”<sup>127</sup>
5. “Exoneración del Impuesto a la Salida de Divisas ISD, para el pago de importaciones de bienes y servicios relacionados con su actividad autorizada así como el pago de capital e intereses de préstamos obtenidos en el exterior a un plazo mayor de un año y que hayan servido para financiar la actividad productiva dentro de la ZEDE. (Art. 159 de la Ley para La Equidad Tributaria)”<sup>128</sup>El artículo 24 literal c establece

---

<sup>127</sup> Estudio Jurídico Viteri & Asociados S.A. CHVL, página 2.

<sup>128</sup> *Ibidem*.

Deducciones adicionales para el cálculo del impuesto a la renta, como mecanismos para incentivar la mejora de productividad, innovación y para la producción eco-eficiente, como beneficio fiscal se cuenta a la deducción adicional para el cálculo del impuesto a la renta incorporado en el numeral 9 del Artículo 10 de la Ley Orgánica de Régimen Tributario Interno que establece “el incremento del gasto en sueldos y salarios por la contratación directa de nuevos empleados por parte del contribuyente siempre que éstos nuevos empleados hubieren permanecido en la nómina por lo menos 6 meses consecutivos, le significa una deducción adicional del 100% aplicable a este incremento; y si es contribuyente tiene dentro de su nómina un empleado que sea discapacitado, tanto el cómo su cónyuge o hijos, la deducción adicional por los sueldos, salarios y beneficios pagados a este empleado, es del 150%”<sup>129</sup>.

Los **incentivos ambientales**<sup>130</sup> fiscales orientados a (I+D+i), maquinarias, equipos y tecnologías de implementación de producción más limpia, para evitar la emisión de GEI, mecanismos de generación de energía de fuente renovable y nuevas inversiones en zonas económicamente deprimidas, la Segunda Disposición Reformatoria sobre la Reforma a la Ley Orgánica de Régimen Tributario Interno (LORTI), en el 2.3 reforma del artículo 10, se incorpora el numeral 17, se encuentran deducciones adicionales que el Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones propone:

- a. Una deducción adicional del 100% a las medianas empresas en el monto que gasten en capacitación técnica, desarrollo e innovación tecnológica, que mejore la productividad siempre que no supere el 1% de los gastos efectuados por sueldos y salarios; los gastos en asistencia técnica en desarrollo de productos mediante estudios y análisis de mercado, mientras no superen el 1% del total de sus ventas; los gastos de viaje,

---

<sup>129</sup> Obra Citada, página 3.

<sup>130</sup> Ley de Gestión Ambiental, artículos 13, 35 y 38.

estadía y promoción comercial para acceder a mercados internacionales siempre que no supere el 50% del total de costos y gastos en promoción y publicidad de la empresa (Art. 10 numeral 17 de la LORTI) . En el caso de las Mipymes (Micro, Pequeñas y Medianas Empresas), solo la Mediana Empresa tienen subvenciones para la capacitación y línea de acceso a crédito para el desarrollo de actividades, no es aplicable para micro y pequeñas empresas; y,

- b. La depreciación y amortización que correspondan a la adquisición de maquinarias, equipos y tecnologías destinadas a la implementación de producción más limpia o la reducción del impacto ambiental de la actividad productiva y la emisión de gases de efecto invernadero, tienen una deducción adicional del 100%, sin embargo, esta deducción no podrá superar el 5% de los ingresos totales de la empresa (Art. 10,7 de la LORTI).
- c. En el artículo 10 se incorpora un inciso al numeral 7 que trata sobre la depreciación y amortización en cuanto a la adquisición de maquinarias, equipos y tecnologías destinadas a la implementación de mecanismos de producción más limpia, a mecanismos de generación de energía de fuente renovable (solar, eólica o similares) o la reducción del impacto ambiental de la actividad productiva, y a la reducción de emisiones de GEI, se deducirán con el 100% adicional, siempre que tales adquisiciones no sean necesaria para cumplir con lo dispuesto por la autoridad ambiental con el fin de reducir el impacto de una obra o como requisito o condición para la licencia ambiental.

Este gasto adicional no podrá superar un valor equivalente al 5% de los ingresos totales; gozarán del mismo incentivo los gastos realizados para obtener los resultados previstos en este artículo. Este incentivo no constituye depreciación acelerada.

Cuando se trate de nuevas inversiones en zonas económicamente deprimidas y de frontera y se contrate a trabajadores residentes en dichas zonas, existirá una deducción del 100% adicional correspondiente a remuneraciones y beneficios sociales sobre los que se

aporte al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social por un período de cinco años (inciso cuarto del numeral 9 del Artículo 10 de la LORTI).

Adicionalmente, se analiza el artículo 24.1 h del COPCI, trata sobre la exoneración del impuesto a la renta por cinco años para toda inversión nueva. En el artículo 41 de la LORTI último inciso del literal b) establece esta exoneración, lo cual no sucederá si se trata de aplicar un mero cambio de propiedad de activos productivos, pues no implica inversión nueva, tal como lo señala el artículo 13 del mencionado COPCI.

En el Art. 24.1 h. COPCI. Ejemplo: Si una empresa de paneles solares que haya iniciado operaciones en 2010 y realiza inversiones nuevas como la adquisición de equipos, puede acogerse a este beneficio, pero para ello la empresa debe estar registrada en el Consejo Sectorial de la Producción. Este Consejo establecerá parámetros a los inversionistas para que las inversiones sean consideradas nuevas.

En el caso del Art. 13 del COPCI. Ejemplo: La empresa de paneles solares tuviera dinero en el exterior, dinero que genere intereses, y con el tiempo la administración decide comprar un negocio en marcha para ampliar sus actividades, esta inversión no se considerará como nueva, y por lo tanto tampoco estará exonerada del pago del impuesto mínimo por cinco años.

“El verdadero beneficio fiscal, establecido en el último inciso del literal b) del Art. 41 de la LORTI, es el que dispone que las compañías recién constituidas estén exoneradas del impuesto mínimo durante los primeros cinco años de operación, ya que, no los sujeta a ninguna condición”<sup>131</sup>.

---

<sup>131</sup> Estudio Jurídico Viteri & Asociados S.A. CHVL, página 4.

Como parte de las reformas a la Ley Orgánica de Régimen Tributario Interno, en el 2.2 Artículo 9.1 se establece “las sociedades nuevas que se constituyeron por sociedades existentes, con el objeto de realizar inversiones nuevas y productivas, gozarán de la exoneración del pago del impuesto a la renta durante cinco años, contados desde el primer año en el que se generen ingresos atribuibles directa y únicamente a la nueva inversión”; con excepción de las jurisdicciones urbanas de Quito y Guayaquil, se aplicarán dentro de los sectores económicos considerados como prioritarios, como lo es el literal g “Energías renovables incluida la bioenergía o energía a partir de biomasa” (Molina Rodas 1).

Los beneficios para las **zonas deprimidas**<sup>132</sup> (numeral 3 del Artículo 24 del COPCI), permite que quien realice inversiones en estas zonas gozará de los beneficios generales en lo referente a deducciones adicionales, la exoneración del impuesto a la salida de divisas para las operaciones de financiamiento externo destinadas a inversiones productivas, etc., así como también a los beneficios sectoriales como la exoneración por 5 años del pago del impuesto a la renta y el beneficio de inversiones nuevas.

En cuanto a ecoeficiencia y producción sostenible, está orientado al desarrollo sustentable y al uso y aprovechamiento tecnología más limpias.

En la Ley Orgánica de Incentivos a la Producción y Prevención del Fraude Fiscal, artículo 36 se agrega un capítulo. Capítulo II Del Fomento y Promoción de las industrias básica “Art. (...). Sin perjuicio de los incentivos para el desarrollo productivo y fomento a las exportaciones establecidas en el presente Código, **el Estado promocionará las industrias básicas que aprovechen las materias primas provenientes de los recursos naturales renovables** y no renovables, transformándolos en productos que luego sean requeridos por otras industrias para la fabricación de productos intermedios y finales.

---

<sup>132</sup> Obra citada, página 4: Para que una zona sea considerada como deprimida deberá ser declarada por la Secretaria Nacional de Planificación, el Consejo Sectorial de la Producción y los Gobiernos Autónomos Descentralizados.

Para los fines del presente Código, se entenderán como industrias básicas a los siguientes sectores económicos: a. Fundición y refinación de cobre y/o aluminio; b. Fundición siderúrgica para la producción de acero plano; c. Refinación de hidrocarburos; d. Industria petroquímica; e. Industria de celulosa; y, f. Construcción y reparación de embarcaciones navales.”

Sobre los incentivos a la **producción más limpia** y a la **eficiencia energética**, el Estado estableció según el artículo 235 del COPCI, los siguientes:

- a. Los beneficios tributarios que se crean en este Código; y,
- b. Beneficios de índole económica que se obtengan de las transferencias como "Permisos Negociables de Descarga". En el reglamento a este Código se fijarán los parámetros que deberán cumplir las empresas que apliquen a estos beneficios, y la forma como se regulará el mercado de permisos de descarga o derechos de contaminación de acuerdo a la normativa nacional y de los Gobiernos Autónomos Descentralizados, con sus respectivos plazos de vigencia, el mecanismo de transferencia de estos derechos y el objetivo de calidad ambiental que se desee obtener a largo plazo.

### **3.A.2 Ley Orgánica de Incentivo a la Producción y Prevención del Fraude Fiscal**

En la presente Ley, en el Capítulo I **“Reformas al Código Tributario”**<sup>133</sup>.

**Artículo 24** se agrega un numeral final al artículo 55 LORTI “17. Cocinas de uso doméstico eléctricas y las que funcionen exclusivamente mediante mecanismos eléctricos de inducción, incluyendo las que tengan horno eléctrico, así como las ollas de uso doméstico,

---

<sup>133</sup> Equivocación en la reforma al Cuerpo Legal, las reformas son aplicables a la Ley Orgánica de Régimen Tributario Interno.- LORTI.

diseñadas para su utilización en cocinas de inducción y los sistemas eléctricos de calentamiento de agua para uso doméstico, incluyendo las duchas eléctricas.”<sup>134</sup>

**Artículo 28,** se deberán efectuar varias reformas al artículo 82 LORTI que señala que están gravados con el impuesto a los consumos especiales (ICE) los siguientes bienes y servicios: “1.- Dentro del casillero final de la tabla correspondiente al GRUPO I del artículo 82, después de: “Focos incandescentes excepto aquellos utilizados como insumos Automotrices”, agréguese el siguiente texto: “. Cocinas, cocinetas, calefones y sistemas de calentamiento de agua, de uso doméstico, que funcionen total o parcialmente mediante la combustión de gas.”

#### En el Capítulo IV **Reformas a la Ley Reformativa para la Equidad Tributaria**

**Artículo 37.-** En el artículo 159, efectúese las siguientes reformas: 4.- Agréguese al final del artículo 159 el siguiente inciso: “Se encuentran exonerados del pago del ISD las importaciones a consumo de cocinas eléctricas y las de inducción, sus partes y piezas; las ollas diseñadas para su utilización en cocinas de inducción; así como los sistemas eléctricos de calentamiento de agua para uso doméstico, incluyendo las duchas eléctricas”

### **3.A.3 Ley de Fomento Ambiental y Optimización de los Ingresos del Estado**

La aplicación del artículo 4: numeral 14 del Artículo 55 de la LORTI con lo siguiente: que se grave con tarifa **del 12% del IVA** a los vehículos eléctricos, cuya base imponible sea

---

<sup>134</sup> Ley Orgánica de Incentivo a la Producción y Prevención del Fraude Fiscal, Artículo 24

de hasta 35.000 USD, en concordancia con la **Política 11.1 I.**<sup>135</sup> del Plan Nacional del Buen Vivir 2013-2017. En concordancia con el Capítulo I, Artículo xxx Exenciones, numeral 7.

### **3.A.4 Ley de Régimen del Sector Eléctrico**

Se analiza la presente Ley, por cuanto la energía eléctrica, es una energía secundaria proveniente de energías limpias y/o renovables. Esta Ley **regula todas las actividades**<sup>136</sup> de generación eléctrica que se origine en la explotación de cualquier tipo de fuente de energía; en lo que respecta a materia de generación, transmisión y distribución eléctrica, uno de los objetivos se encuentra en el Artículo 5 literal k.

Entre los incentivos fiscales para el **fomentar el desarrollo y uso de los recursos energéticos**<sup>137</sup> no convencionales en la generación de electricidad, el artículo 67 establece: la **exoneración del pago de aranceles, demás impuestos adicionales y gravámenes que afecten a la importación de materiales y equipos no producidos en el país, para la investigación, producción, fabricación e instalación de sistemas destinados a la utilización de energía solar, eólica, geotérmica, biomasa y otras previo informe favorable del CONELEC.**

**Se exonera del pago de impuesto sobre la renta, durante 5 años a partir de su instalación a las empresas, que con su inversión, instalen y operen centrales de producción de electricidad usando los recursos energéticos no convencionales, a nivel industrial, pero no residencial.**

---

<sup>135</sup> Plan Nacional del Buen Vivir 2013-2017: Analizar la viabilidad de desarrollar un autoeléctrico nacional para su utilización en el sector público

<sup>136</sup> Ley de Régimen del Sector Eléctrico, artículo 4.

<sup>137</sup> Ley de Régimen del Sector Eléctrico, artículo 63 inciso segundo: "El CONELEC asignará con prioridad fondos del FERUM a proyectos de electrificación rural a base de recursos energéticos no convencionales tales como energía solar, eólica, geotérmica, biomasa y otras de similares características".

Asimismo, artículo 64: “El Consejo Nacional de Electrificación dictará las normas aplicables para el despacho de la electricidad producida con energías no convencionales tendiendo a su aprovechamiento y prioridad”.

### **3.B. Plan de Acción Climático Quito**

#### **a Ordenamiento Territorial y Construcción Sustentable**

En la actualidad las “condiciones ambientales y climáticas requieren de la incorporación de criterios de sustentabilidad en el ordenamiento territorial, desarrollo urbano y la construcción en sus diferentes escalas”<sup>138</sup>.

Con este Plan se busca generar un marco político y legal que determine los objetivos, metas y parámetros para sistemas construcción adecuada, así como la implementación de equipamiento para vivienda, destacándose el consumo energético eficiente y autónomo, el consumo responsable de agua potable, la recirculación y potencial tratamiento de aguas grises, al almacenamiento y reutilización de aguas lluvias, mantenimiento de áreas verdes y comunales, coeficientes de construcción, criterios de diseño para aprovechamiento de luminosidad, conservación de temperatura adecuada y ventilación.

**Tipologías urbanas arquitectónicas:** Optimizar los instrumentos de gestión territorial, el régimen de suelo, y la normativa de usos y ocupación. Terrazas Verdes e incentivos a la construcción sustentable: Implementación de terrazas en edificaciones.

#### **c. Eficiencia energética y energías alternativas**

---

<sup>138</sup> Secretaria de Ambiente - D.M.Q., página 38.

En el sector residencial, industrial y de servicios los consumos de GLP van en aumento, en detrimento de la economía fiscal, para avanzar al desarrollo territorial sustentable es necesaria la obtención de energía de las fuentes de energía renovable y limpia, y en esa línea el cambio de la matriz energética es esencial en el Distrito Metropolitano de Quito. Con este Plan de Acción “se pretende aportar a las reducciones de emisiones GEI y al mejoramiento de la calidad del aire, a través de la matriz energética y la promoción de tecnologías y prácticas de eficiencia energética”<sup>139</sup>.

**Cambio de matriz energética en el DMQ:** Fase 1 Gas Natural Comprimido para el sector industrial, generación térmica de energía eléctrica y sector transporte. (SECRETARIA DE AMBIENTE 41)

**Creación de Empresas de Eficiencia Energética:** Creación de Empresas de Eficiencia Energética (E3Q) para el desarrollo de tecnologías innovadoras de gestión de redes de transporte y distribución que den como resultado un menor consumo energético. Ejemplo: Construcción de edificaciones con reducción de consumo energético y cultura de ahorro de energía de la sociedad civil. (SECRETARIA DE AMBIENTE 41)

**Energías Renovables en Edificaciones y Proyectos Municipales:** Instalación de sistemas de colectores solares de calentamiento de agua y paneles solares fotovoltaicos de generación eléctrica para solventar la demanda de energía en las edificaciones y proyectos municipales. (SECRETARIA DE AMBIENTE 42)

### **3.C. Incentivos Ambientales en el Distrito Metropolitano de Quito**

#### **3.C.1 Ordenanza 213**

#### **Medio ambientes y principios**

---

<sup>139</sup> Secretaría de Ambiente – D.M.Q., página 40.

La Municipalidad del Distrito Metropolitano de Quito, en el Art. II.381.1, estableció políticas de gestión ambiental, bajo los siguientes principios: **Precaución Quien contamina paga, reducción de la fuente, responsabilidad integral y gradualidad.**

**Competencias Municipales:** Los gobiernos municipales tienen la competencia de **crear, modificar o suprimir mediante ordenanzas, tasas y contribuciones especiales de mejoras**<sup>140</sup>

En el Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización, en el artículo 73 los Distritos Metropolitanos Autónomos son regímenes especiales; también considerados “personas jurídicas de derecho público, con autonomía política, administrativa y financiera”<sup>141</sup>. Entre sus funciones está: a) Promover el desarrollo sustentable; k) Regular, prevenir y controlar la contaminación ambiental.

Al Consejo Metropolitano le corresponde, artículo 84 COOTAD:

- a) Ejercer la facultad normativa, mediante la expedición de ordenanza, acuerdos y resoluciones;
- b) Regular, mediante ordenanza la aplicación de tributos;
- c) Crear, modificar o extinguir tasas y contribuciones especiales por los servicios y obras que presta;
- u) Expedir la ordenanza de construcciones; y
- v) Regular y controlar el uso de suelo en el territorio.

Los gobiernos municipales y distritos metropolitanos autónomos tienen facultad tributaria, artículo 186 COOTAD, por lo que pueden crear, modificar, exonerar o suprimir

<sup>140</sup> Constitución de la República del Ecuador, Artículo 264

<sup>141</sup> Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización, artículo 83.

mediante ordenanzas, tasas, tarifas y contribuciones especiales de mejoras o específicas el establecimiento o ampliación de servicios públicos, uso de bienes o espacios públicos y obras.

**De los Incentivos:** Según el Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización, artículo 169, la concesión o ampliación de incentivos o beneficios de naturaleza tributaria por parte de los GAD solo se podrá realizar por **ordenanza**<sup>142</sup>.

“El impacto presupuestario y financiero de las medidas de compensación no será menor a la respectiva disminución del ingreso en los ejercicios financieros para los cuales se establecerá metas fiscales; las medidas de compensación consistirán en la creación o aumento de tributo o contribución, la ampliación de la base de cálculo asociada a la incorporación de nuevos contribuyentes o el aumento de alícuotas, y serán aprobadas en la misma ordenanza que establezca la concesión o ampliación de incentivos o beneficios tributarios”<sup>143</sup>

En el cobro por la prestación de los servicios básicos se deberá aplicar un sistema de **subsidios solidarios**<sup>144</sup> cruzados entre los sectores de mayores y menores ingresos. Ejemplo: Plan de cocinas de inducción, subsidio hasta 80 kw/h.

#### **En la Ordenanza 213, Art. II.347.2.- DE LOS INCENTIVOS Y LOS PREMIOS:**

- a. El Municipio de Quito podrá determinar los incentivos necesarios para fomentar la Producción Más Limpia de las Empresas (P+L), así como también para las empresas que valoricen o usen como materia prima productos a reciclarse provenientes de los Residuos Sólidos Urbanos. De la misma manera se determinarán incentivos en apoyo a las iniciativas

<sup>142</sup> COOTAD, artículo 169: Para el efecto se requerirá un informe que contenga lo siguiente: a) La previsión de su impacto presupuestario y financiero; b) La metodología de cálculo y premisas adoptadas; y, c) Las medidas de compensación de aumento de ingresos en los ejercicios financieros.

<sup>143</sup> Ibídem

<sup>144</sup> COOTAD, artículo 170.

comunitarias que tiendan a un manejo responsable de los Residuos Sólidos Urbanos;

- b. El Municipio de Quito premiará con un reconocimiento público a los supermercados y mercados que colaboren con la gestión de Residuos Sólidos Urbanos.

**En la Sección XIX De los Incentivos, los siguientes:**

**Art. II.381.55:** Aquellos regulados que como resultado de sus Auditorías Ambientales presenten un historial de cumplimiento validado con el presente capítulo y con las normas ambientales vigentes, en un período mayor a dos años, recibirá un descuento del 50% sobre los derechos y costos ambientales establecidos en la Tabla No. 2, constante en el Art. II.381.53.

**Art. II.381.56** Aquellos regulados que de acuerdo a informes de las Entidades de Seguimiento, durante tres años, han cumplido con valores dentro de norma de las caracterizaciones, presentarán cada dos años el auto monitoreo.

**A. II.381.57** Complementariamente, las empresas que cumplan con cualquiera de los incentivos establecidos en el presente capítulo, podrán ser nominadas al Premio a la Excelencia Ambiental al que hace referencia la Ordenanza correspondiente.

**3.C.2 Ordenanza 339 de 28 de diciembre de 2010**

A efectos de incentivar las actividades productivas en el Distrito Metropolitano de Quito, en el Art...(5). Incentivo tributario para el Distrito Metropolitano “las personas naturales o jurídicas que iniciaren actividades industriales, comerciales o profesionales,

dentro de la circunscripción distrital, tendrán como base imponible para el cálculo del impuesto regulado en esta Ordenanza, la siguiente:

- a. En el primer año de ejercicio de las respectivas actividades, la base imponible será igual a cero (0); y,
- b. En el segundo año de ejercicio de las respectivas actividades económicas, y a efecto del cálculo de este impuesto, únicamente se considerará el cincuenta por ciento (50%) de la base imponible real.

A partir del inicio del tercer año de las actividades industriales, comerciales o profesionales, el impuesto a la patente municipal y metropolitana será aplicado de conformidad con las regulaciones establecidas en esta ordenanza”.

### **3.C.3 Ordenanza 007 de 14 de Agosto de 2014**

En el capítulo II del Emprendimiento Joven, el artículo 9 establece que este emprendimiento es aquel conformado por jóvenes comprendido entre 18 y 29 años que implique una iniciativa de cualquier actividad productiva dentro del Distrito Metropolitano de Quito, considerando que esa actividad productiva contemple la investigación, producción, fabricación e instalación de sistemas destinados a la utilización de energía solar, eólica, geotérmica, biomasa.

En el artículo 11 se establecen los siguientes estímulos tributarios: “Una disminución del 50% que le corresponde pagar por impuesto a la patente por un plazo de 3 años, a partir del tercer año adicional en las disposiciones de la Ordenanza Metropolitana 339 de 28 de diciembre de 2010, referente al incentivo tributario. Una disminución del 50% que le corresponda pagar del 1.5 por mil sobre los activos totales por el plazo de 5 años”.

### 3.C.4 Resolución STHV RT-No. 001 (30 Mayo 2012)

Instrucciones Administrativas, flujos de procedimiento y reglas técnicas para aprobar el incremento de Número de Pisos por suelo creado por sobre lo establecido en el PUOS vigente en el Distrito Metropolitano de Quito.

Sección VI Incremento de pisos en proyectos que propongan la reutilización de las aguas servidas, utilización de energías alternativas y tecnologías amigables de construcción, artículo 13 **condiciones técnicas de los proyectos**<sup>145</sup> por lo que no podrá sobrepasar la altura propuesta en dos pisos según la zonificación del PUOS vigente, artículo 14 **requisitos**<sup>146</sup>, y artículo 15 flujos de procedimiento.

## CAPITULO IV

### INVESTIGACIÓN DE CAMPO

#### 4.A. Procesamiento de datos

Con las encuestas, se realizó la muestra en la Administración Norte. Los resultados obtenidos se ingresan como información al programa Microsoft Office Excel para elaborar las tablas que tienen distribución porcentual y los gráficos en forma de pasteles, así como el respectivo análisis de resultados.

#### 4.2 Análisis de Resultados

---

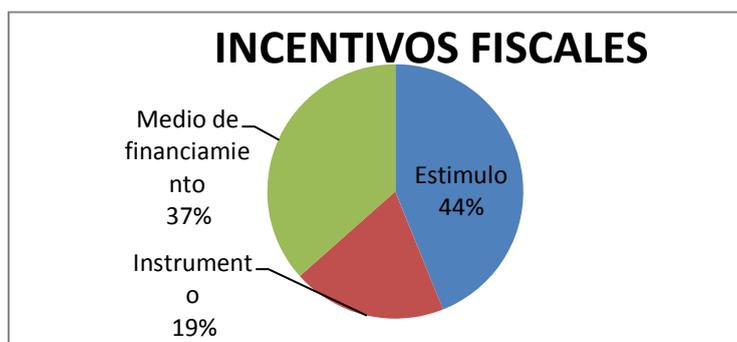
<sup>145</sup> Resolución STHV RT-No. 001: Implantarse en predios urbanos cuya área sea igual o menor al lote mínimos estipulado en el IRM

<sup>146</sup> Resolución STHV RT-No. 001: Presentación del proyecto que contenga memoria técnica y planos que detallen la reutilización de las aguas servidas, utilización de energías alternativas y tecnologías amigables de construcción y comprobante del pago de la contribución especial en la fórmula establecida en la Ordenanza 106.

**Ítem a. ¿Qué son los incentivos fiscales?**

OPCIONES	TOTAL DE ENCUESTAS APLICADAS	TOTAL DE % DE LA MUESTRA
Estimulo	18	44%
Instrumento	8	19%
Medio de financiamiento	15	37%
	41	100%

**Tabla 3 INCENTIVOS FISCALES (Elaborado por: Gustavo Terán Zambrano).**



**Gráfico 5 INCENTIVOS FISCALES (Elaborado por: Gustavo Terán Zambrano).**

**Análisis:** Los encuestados respondieron: Estimulo 44%, Instrumento 19%, y Medio de Financiamiento 37%.

**Ítem b. ¿Qué son los incentivos ambientales?**

OPCIONES	TOTAL DE ENCUESTAS APLICADAS	TOTAL DE % DE LA MUESTRA
Estimulo ambientales	17	42%
Carga económica	10	24%
Beneficios ambientales	14	34%
	41	100%

Tabla 4 INCENTIVOS AMBIENTALES (Elaborado por: Gustavo Terán Zambrano).

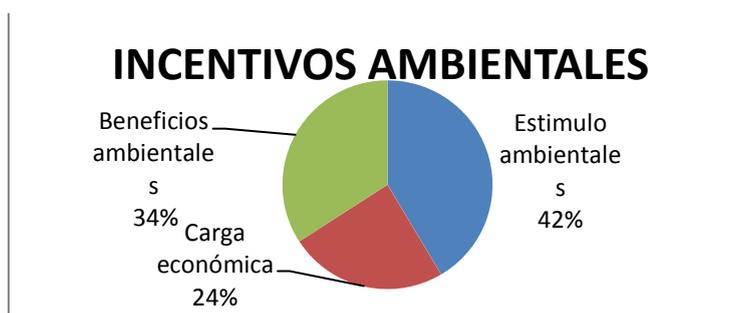


Gráfico 6 INCENTIVOS AMBIENTALES (Elaborado por: Gustavo Terán Zambrano).

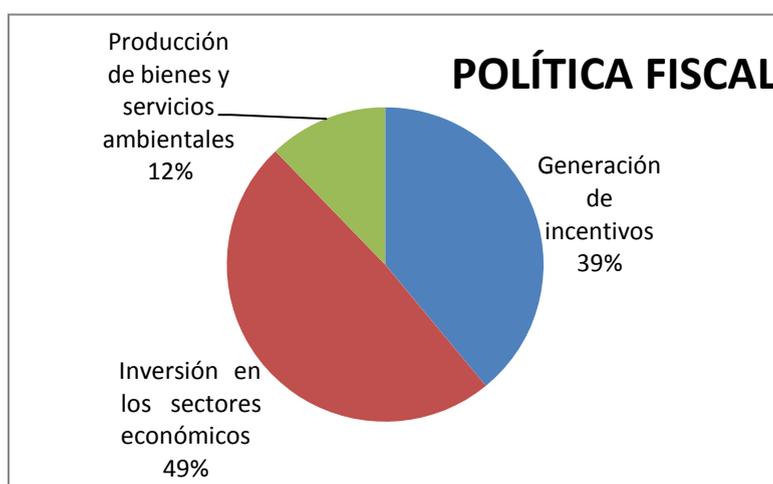
**Análisis:** Los encuestados respondieron: Estímulos ambientales 42%; Carga económica 24%; y, Beneficios Ambientales 34%.

**Ítem c.** ¿Cuál es la política fiscal del Municipio del Distrito Metropolitano de Quito?

OPCIONES	TOTAL DE ENCUESTAS	TOTAL DE % DE LA
----------	--------------------	------------------

	APLICADAS	MUESTRA
<b>Certificado ambiental</b>	5	12%
<b>Deducción de patentes</b>	9	22%
<b>Deducción de derechos y costos ambientales</b>	8	46%
<b>Edificaciones con aumento de dos pisos</b>	19	20%
	41	100%

**Tabla 5 POLÍTICA FISCAL (Elaborado por: Gustavo Terán Zambrano).**



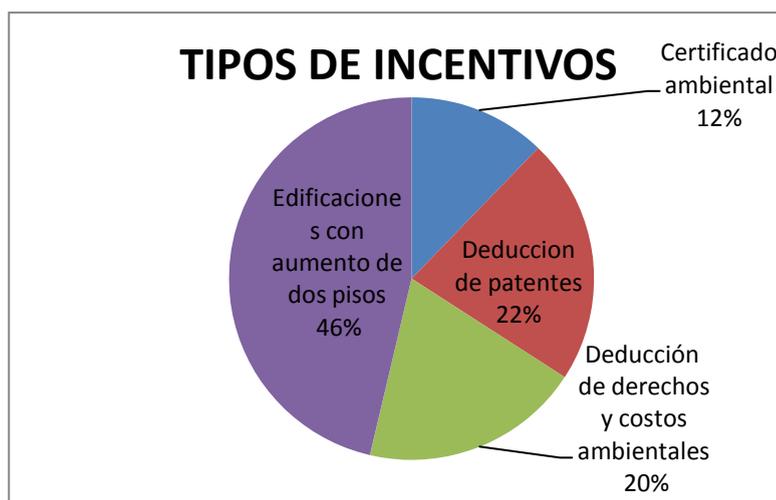
**Gráfico 7 POLÍTICA FISCAL (Elaborado por: Gustavo Terán Zambrano).**

**Análisis:** Los encuestados respondieron: Generación de incentivos 39%; Inversión en los sectores económicos 49%; y, Producción de bienes y servicios ambientales 12%.

**Ítem d. ¿Cuáles son los tipos de incentivos fiscales que fomentan el uso, implementación y fomento de energías limpias y/o renovables en el Distrito Metropolitano de Quito?**

OPCIONES	TOTAL DE ENCUESTAS APLICADAS	TOTAL DE % DE LA MUESTRA
Generación de incentivos	16	39%
Inversión en los sectores económicos	20	49%
Producción de bienes y servicios ambientales	5	12%
	41	100%

**Tabla 6 TIPOS DE INCENTIVOS (Elaborado por: Gustavo Terán Zambrano).**



**Gráfico 8 TIPOS DE INCENTIVOS (Elaborado por: Gustavo Terán Zambrano).**

**Análisis:** Certificado Ambiental 12%; Deducción de patentes 22%; Deducción de derechos y costos ambientales 20%; y, Edificaciones con aumento de dos pisos 46%.

## CONCLUSIONES

1. La política fiscal tiene tres objetivos tradicionales: proveer bienes públicos, redistribuir los recursos y estabilizar la economía. Las nuevas tendencias hacia la fiscalidad ambiental le añaden un fin más a la política fiscal: garantizar un medio ambiente sano y un uso sostenible de los recursos naturales. Esta función extra-fiscal se ha vuelto indispensable en vista de los impactos que las actividades humana y económica han provocado, precisamente, por dejar de lado las limitaciones físicas en la toma de decisiones privadas y públicas.
2. Dentro de las herramientas de política fiscal, los impuestos han sido ampliamente utilizados tanto para internalizar los costes externos (degradación ambiental) generados por la producción y el consumo de determinados bienes y servicios como para estimular una explotación responsable de los recursos naturales; en virtud de ello se los ha llamado “impuestos ambientales”, “impuestos ambientales tributarios”, “ecológicos o verdes”. Si bien, en un inicio, la mayoría de países desarrollados implementó impuestos a la energía con fines recaudatorios más que ecológicos, la tendencia ha sido hacia la incorporación de criterios correctivos o reguladores de los comportamientos ambientalmente nocivos.
3. La actual necesidad es establecer un marco legal que soporte políticas de estado para promover la investigación, el desarrollo y el uso de energía renovable (especialmente No convencional) y que establezca ambientes propicios para la interacción entre el sector público y el privado sin discriminar a este último. Creando un fondo económico, administrado en forma independiente, que se nutra de aportaciones privadas y públicas, para financiar proyectos de investigación e innovación, con reglas sencillas y claras para su uso que promueva la diversificación y evite el acaparamiento por pocos actores.

4. Hay que mencionar que un elemento transversal es la creación del aparato institucional y jurídico que le dote de mayor credibilidad y poder a la política ambiental. No hay que perder de vista que los instrumentos de la política fiscal son sólo eso, medios para conseguir distintos objetivos y, en el caso de los fines ecológicos, deben estar acompañados de otros instrumentos económicos y regulatorios según sea el caso.
5. Por otro lado, la búsqueda de nuevas fuentes de energía, no solo comprende temas de carácter ambiental, sino de inversiones a largo plazo que pueden generar energía en sus diferentes formas y tipos, y esa energía es el elemento máspreciado para que se produzca el normal desenvolvimiento de las actividades económicas y de los sectores productivos, la energía impulsa nuevas formas económicas.
6. Las energías limpias son aquellas que pueden producirse con un mínimo de perjuicios sociales, culturales, económicos, para la salud y el medio ambiente. La **energía limpia** se conoce como **energía renovable** o sostenible porque se puede producir a partir de fuentes que no se agotan, contrario a las energías provenientes de recursos fósiles que tienen agotarse con el tiempo.
7. Mediante la revisión y análisis de documentos, se encontró una diversidad de expresiones como son: “incentivos ambientales”, “incentivos ambientales tributarios” “incentivos fiscales” e “instrumentos económicos, cada uno de ellos tiene un ámbito y un alcance distinto.

En el caso de **incentivos ambientales** estos son considerados como estímulos beneficiosos o cargas económicas que el Estado concede a determinada persona natural o jurídica, con la finalidad de acentuar actividades favorables para el manejo responsable del medio ambiente, evitando el cambio climático y desacelerando toda actividad nociva que cause emisiones y GEI a la atmósfera.

Los **incentivos ambientales tributarios**, también son estímulos que tienden a obtener recaudos o fondos para financiar la gestión e inversiones ambientales, a través de fondos específicamente asignados.

Los **Incentivos Fiscales**, en cambio, son considerados “instrumentos” por medio de los cuales se busca modificar o cambiar el comportamiento de los actores económicos a un costo fiscal limitado. Esta modificación o cambio de comportamiento, permitiría en la presente investigación que el uso de energías limpias y/o renovables, propongan la desaceleración y consumo de recursos fósiles no renovables.

Los **instrumentos económicos**, son una herramienta que tiene como objetivo incentivar, compensar, beneficiar, apoyar, inducir, corregir, modificar, desacelerar el cambio en los agentes comprometidos a través del cobro o asignación de un valor económico representado en una tarifa precio/costo.

8. En la actualidad los avances que se han dado sobre incentivos fiscales para el uso de energías limpias y/o renovables es solo del 5%, pues dentro del Plan de Desarrollo Municipal del Distrito Metropolitano de Quito, que se está actualizando; esta área no está considerada como prioridad. Los pocos avances solo se han dado en aspectos de sostenibilidad, un ejemplo, es la Resolución **STHV RT-No. 001 de 30 Mayo 2012**, que establece que no se podrá sobrepasar la altura propuesta en dos pisos según la zonificación del PUOS vigente, sin la previa presentación de la memoria técnica y planos que detallen la reutilización de las aguas servidas, utilización de energías alternativas y tecnologías amigables de construcción.
9. Los incentivos fiscales tienen como finalidad promover el cambio de conducta o comportamiento, desacelerando el consumo continuo en la producción e industrialización de productos, bienes y servicios provenientes de recursos fósiles. Este camino permite que las actividades económicamente productivas y los sectores productivos, aumenten el consumo y producción de energías limpias y/o renovables y de tecnologías ambientalmente responsables con el medio ambiente.
10. La finalidad del incentivo fiscal en lo que corresponde a energías limpias y/o renovables está orientado a que las personas asuma “que la energía más limpia, barata y segura, es la que no se demanda”

## RECOMENDACIONES

1. Reformar la Ordenanza 213 de 18 de Abril del 2007, Art. II.347.2 que trata de los **Incentivos y los Premios**, en el cual se incluya un inciso: (...x) “El Gobierno Autónomo Descentralizado del Distrito Metropolitano de Quito premiará con un reconocimiento público a las personas naturales o jurídicas, que mediante nuevas inversiones en nuevos proyectos, o en inversiones o proyectos existentes hayan hecho uso e implementación de energías limpias y/o renovables y de tecnologías ambientalmente amigables”: para lo cual entregará Certificados Municipal Verde.
2. Se creará la Ordenanza de Incentivos Fiscales para el Uso, Implementación y Fomento de las Energías Limpias y/o Renovables en el Distrito Metropolitano de Quito [Se considerará lo dispuesto por la Ordenanza 213 de 18 de Abril de 2007 Sección XIX De los Incentivos, Ordenanza 339 de 28 de Diciembre de 2010], Ordenanza 007 de 14 de Agosto de 2014 y resolución STHV-RT No. 001 de 30 de Mayo de 2012].

En esta Ordenanza constará un Título que trata **DE LOS INCENTIVOS FISCALES**, según el cual se enuncie lo siguiente:

(...X) **Fomento de la matriz energética.**- Todas las actividades económicamente productivas que se desarrollen en el Distrito Metropolitano de Quito, con respecto al uso, implementación y fomento de energías limpias y/o renovables, así como la utilización o aprovechamiento de tecnologías ambientalmente responsables podrán acceder al Certificado Municipal Verde, como un incentivo ambiental, que desarrolla elementos para reconocer incentivos fiscales que son parte del Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones; y de la Ley Orgánica de Incentivos a la Producción y Prevención del Fraude Fiscal.

(...X) **Fomento de la matriz productiva.**- A efecto de incentivar las actividades económicamente productivas en el Distrito Metropolitano de Quito, que desarrollen el uso, implementación y fomento de energías limpias y/o renovables, así como la

utilización o aprovechamiento de tecnologías ambientalmente responsables, las personas naturales o jurídicas que iniciaren actividades industriales, comerciales o profesionales dentro de la circunscripción distrital, tendrán como base imponible para el cálculo del impuesto regulado en esta Ordenanza, lo siguiente:

- i. En el primer año de ejercicio de las respectivas actividades, la base imponible será igual a cero (0)
- ii. En el segundo año de ejercicio de las respectivas actividades económicas, y a efecto del cálculo de este impuesto, únicamente se considerará el cincuenta por ciento (50%) de la base imponible.
- iii. A partir del inicio del tercer año de las actividades industriales, comerciales o profesionales, se procederá a la disminución del cincuenta (50%) que le corresponde pagar por impuesto a la patente; la cual será aplicada de conformidad con las regulaciones establecidas en la Ordenanza 339.
- iv. Una disminución del 50% que le corresponda pagar del 1.5 por mil sobre los activos totales por el plazo de cinco (5) años.

(...X) **Derechos y Costos Ambientales.**- Aquellos proyectos nuevos provenientes de inversiones nuevas, o proyectos existentes que justifiquen el uso, implementación y fomento de energías limpias y/o renovables, así como la utilización o aprovechamiento de tecnologías ambientalmente responsables, se procederá de dos formas:

- i. Para proyectos nuevos la entidad de control realizará un análisis técnico de la implementación de energías y tecnologías, por lo que emitirá un INFORME FAVORABLE.
- ii. Para proyectos existentes se procederá a emitir informe favorable, previo a que las actividades económicamente productivas en el Distrito Metropolitano de Quito sean analizados en base a una Auditoria Ambiental, en la cual se verificará el cumplimiento de normas ambientales.
- iii. Si tales actividades superan un período mayor a dos años, recibirán un descuento del 50% sobre derechos y costos ambientales establecidos en la Tabla No. 2, constante en el Art II.381.53 de la Ordenanza 213.

(...X) **Edificaciones.**- Se procederá al incremento de pisos, en aquellos proyectos que propongan la reutilización de las aguas servidas, el uso, implementación y fomento de energías limpias y/o renovables, así como la utilización o aprovechamiento de tecnologías amigables de construcción, por lo que no podrá sobrepasar la altura **propuesta de dos pisos** según la zonificación del PUOS vigente.

Para ello, es necesario la presentación del proyecto que contenga memoria técnica y planos que detallen el uso, implementación y fomento de energías limpias y/o renovables, así como la utilización o aprovechamiento de tecnologías amigables de construcción y el comprobante del pago de la contribución especial en la fórmula establecida en la Ordenanza 106.

3. Socializar la Ordenanza de Incentivos Fiscales para el Uso, Implementación y Fomento de las Energías Limpias y/o Renovables, para que todos los beneficiarios que residan y tengan actividades económicamente productivas, conozcan cuales son los incentivos fiscales mediante mesas de trabajo con la presencia de la Secretaria de Ambiente del Distrito Metropolitano de Quito, Especialistas en Energías Limpias y/o Renovables, profesionales independientes y público en general.
4. Promover un cambio de conducta por parte de los beneficiarios, para que reconozcan los beneficios y la rentabilidad que este tipo de energías permite en todos los sectores económicos y residenciales.
5. Utilizar este tipo de energías permitirá que los beneficiarios, es decir todas las personas naturales o jurídicas que tengan asentadas actividades económicas productivas en el Distrito Metropolitano de Quito usen, implementen y fomenten las energías limpias y/o renovables, así como la utilización o aprovechamiento de tecnologías ambientalmente responsables, promoviendo un cambio de conducta, siendo más responsables con la naturaleza y evitando el aumento de emisiones GEI a la atmósfera.

## **BIBLIOGRAFÍA Y LEGISLACIÓN**

A4C. "¿Qué es desarrollo sostenible?" s.f. *El desarrollo sostenible*. 06 Noviembre 2014.

- Acquatella, Jean and Alicia Bárcena. *Política Fiscal y medio ambientes.- Bases para una agenda común*. Santiago de Chile: CEPAL, 2005.
- Amaya, Lara, Andrés, David. "Análisis a los incentivos económicos ambientales aplicables al Distrito Metropolitano de Quito." Vol. I. Quito, 2012. 112.
- AMBIENTAL. "Se crea grupo internacional de países megadiversos." 2002. *ambiental.net*. 20 Octubre 2014.
- AMERICA ECONOMIA. "Agencia Internacional de Energía." 1986-2014. *Centro de Documentación*. 08 Noviembre 2014.
- Azqueta, Diego. *Introducción a la Economía Ambiental*. Madrid: Mc Graw-Hill, 2002.
- Bokovo, Susana. *Gravámenes e incentivos fiscales ambientales*. Madrid: Civitas, 2000.
- Cabello Quiñones, Ana María. "Energías Alternativas. Solución para el Desarrollo Sustentable." 2006. *ADNUMA CHILE*. 05 Noviembre 2014.
- Cambio Climático. "Aplicación Conjunta." s.f. *Ayuda mutua para países con objetivos comunes*. 08 Noviembre 2014.
- Chamorro y Zarza, José Antonio. "La Fiscalidad Ambiental ¿Una disyuntiva entre protección del medio y desarrollo sostenible?" 2010. *Derecho Administrativo, Financiero y Procesal*. 28 Octubre 2014.
- Coello, Cordero, Pedro Francisco. "Incentivos Fiscales para la protección del Medio Ambiente a nivel Municipal en el Ecuador." *Tasas*. Cuenca: UASB, Septiembre 2007.
- Coello, Guevara, Javier and Tremolada, Vanessa Morales. *Estudio Mapeo de Energía y Clima en América Latina*. Quito: FLACSO-ANDES, 2010.
- Comisión de las Comunidades Europeas. "Libro Verde." 28 Marzo 2007. *COM 2007 (140) FINAL*. 06 Noviembre 2014.
- CORPORACION DE ESTUDIOS Y PUBLICACIONES. "Código de la Producción, Comercio e Inversiones." Quito, agosto 2014.
- Corporación de Estudios y Publicaciones. "Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización." Quito, n.d.
- Correa Terán, Gladys Eulalia. "Los tributos medioambientales, estudio comparado andino." Febrero 2012. *uasb*. 03 Noviembre 2014.
- Cruells, Hernán and Edgardo Ferré. *Incentivos fiscales y energías renovables*. s.f. 31 Octubre 2014.
- DEFINICION.de. *INCENTIVO*. 2008. 26 09 2014.
- Dirección Metropolitana de Ambiente. *Políticas Ambientales*. Quito: I.M.Q, 2004.
- Dominguez López, Enrique. *Régimen jurídico de las energías renovables y la cogeneración eléctrica*. Madrid: Ministerio de Administraciones Públicas, 2000.
- Durán Cabré, J. Ma. and Gispert Brosa. *Fiscalidad medioambiental sobre la energía: propuestas para España*. Barcelona: Institut d'Economía de Barcelona (IEB), 2001.
- Ecofinanzas. *Bienes Públicos*. s.f. 31 Octubre 2014.
- ECONOMIA 48. "Incentivo Fiscal ." 2006. *La Gran Enciclopedia de Economía*. 27 09 2014.
- Economics for energy. "Impuestos Energéticos-ambientales en España." 2013. *Informe 2013*. 08 Noviembre 2014.
- ECOTASAS. *Ecotasas*. 25 Octubre 2014. 06 Noviembre 2014.

- Finanzas Carbono Org. "Mecanismo para un desarrollo limpio ." 2014. *Mercados*. 08 Noviembre 2014.
- Fundación FORUM Ambiental. "Fiscalidad Ambiental e instrumentos de financiación de la economía verde." 31 Enero 2014. *FORUM*. 04 Noviembre 2014.
- GUER. *Principales Incentivos y Ayudas a las energías renovables*. 2006. 24 09 2014.
- IDAE. "Plan Energías Renovables 2011-2020." 2011. *idae*. 08 Noviembre 2014.
- Jiménez, Juan Pablo and Andrea Podestá. "Macroeconomía del Desarrollo." marzo 2009. *Inversion, incentivos fiscales y gastos tributarios en América Latina*. 27 septiembre 2014.
- Jodar, Manuel. "Energía Renovable/Energía Limpia." 2011. *Energías limpias y renovables*. 25 Octubre 2014.
- Leff, Enrique. *La complejidad ambiental*. Madrid: siglo veintiuno de españa editores, s.a., 2000.
- Martínez, Esperanza. "La política energética y el medio ambiente." *Análisis político-La Tendencia* 7 (2008): 113.
- Medina Alvarez, Cristobal and Pablo Seccia. "¿Qué es la energía eólica?" s.f. *Fuentes de Generación Alternativa*. 28 Octubre 2014.
- MUNICIPIO DE QUITO. "ORDENANZA METROPOLITANA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL PARA EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO, ORDENANZA 333." Quito, n.d.
- ORDENANZA SUSTITUTIVA AL TITULO V, "DEL MEDIO AMBIENTE", LIBRO SEGUNDO DEL CÓDIGO MUNICIPAL.- ORDENANZA METROPOLITANA 213." Quito, n.d.
- MUNICIPIO DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO. *Estrategia Quiteña al Cambio Climático*. Quito: DMQ, 2009.
- Naciones Unidas A/COF/199/L4. "Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible." 22 Agosto 2002. *www.onu.org*. 06 Noviembre 2014.
- Newton Cnice. "La Energía Hidráulica." s.f. *3 ESO*. 28 Octubre 2014.
- Org, Finanzas Carbono. "Los sistemas de comercio de emisiones." 2014. *Mercados*. 08 Noviembre 2014.
- Ortega, Daniel. "La Iniciativa ITT Yasuní y Emisiones Netas Evitadas." 08 Marzo 2012. *CBD*. 06 Noviembre 2014.
- Ortuño Rodríguez, Alicia Esther. "Principio de Responsabilidad Ambiental.- Quién contamina paga." s.f. 05 Noviembre 2014.
- Padilla Hernández, Eduardo. *Tratado de Derecho Ambiental*. Santafé de Bogota: Ediciones Librería del Profesional, 1999.
- Patón, García, Gemma. "Una apuesta por el establecimiento de impuestos verdes en países emergentes y en desarrollo." *Proyecto Regional de Energía y Clima*. La Mancha: FRIEDRICH EBERT STIFTUNG, Abril 2012.
- Peinado Lorca, Manuel. "Impuestos ecológico o ecotasas." 03 Mayo 1996. *Diario de Alcalá*. 06 Noviembre 2014.
- Prust, Jim. "Impuestos ambientales en los países en desarrollo." 2005 Diciembre. *Política fiscal y medio ambiente bases para una agenda común*. 03 Noviembre 2014.

- Rahnemay Rabbani, Roberto. "Permisos Negociables de Emisión de CO2 UE." s.f. *Dspace*. 06 Noviembre 2014.
- Ramos Campos, Quetzalli. "Incentivos Ambientales: Catalizadores de negocios verdes." n.d. *Política y Gestión Ambiental*. 29 Septiembre 2014.
- Ranedo Martínez, Angel. "Fiscalidad Ambiental." s.f. *Sostenibilidad*. 28 Octubre 2014.
- REGISTRO OFICIAL. "Ley de Fomento Ambiental y Optimización de los Recursos del Estado." Quito, n.d.
- Registro Oficial. "Texto Unificado de Legislación Ambiental Secundaria del Ministerio de Ambiente." Quito, n.d.
- Ríos Granados, Gabriela. "Incentivos Fiscales para el uso de energías renovables." 2006. *UNAM*. 28 Octubre 2014.
- Roccaro, Isabel. "'Fiscalidad medioambiental sobre el sector energético. El caso de Argentina'." 2007. *CEPAL*. 28 Octubre 2014.
- Savater, F. *El valor de educar*. Barcelona: Ariel, 1997.
- Secretaría de Ambiente - D.M.Q. "Plan de Acción Climático de Quito 2012-2016." 2012. *Construcción sustentable y eficiencia energética*. 30 Diciembre 2014.
- SECRETARIA DE AMBIENTE. *Plan de Acción Climático de Quito*. Quito: Recrear Reditores Cia Ltda., 2012.
- SECRETARIA DE ENERGÍA DE LA NACIÓN. "Descripción, desarrollo y perspectivas de las energías renovables en la Argentina y en el mundo." Mayo 2004. *energia.gov*. 28 Octubre 2014.
- Servicio de Rentas Internas. "Ley de Fomento Ambiental y Optimización de los Ingresos del Estado." noviembre 2011. *Reformas Noviembre*. 30 Diciembre 2014.
- Sistema de Información Ambiental de Colombia. *Instrumentos económicos y financieros*. 2010. 31 Octubre 2014.
- Troya, Roberto. "El desarrollo sostenible y las ciudades." *Ciudad Alternativa* 14 (1998-1999).
- TWENERGY. "Energía Solar." s.f. *twenergy*. 28 Octubre 2014.
- UNFCCC. "Protocolo de Kyoto." 2014. *UNITED NATION FRAMEWORK CONVENTION ON CLIMATE CHANGE.- PK*. 07 Noviembre 2014.
- Villela, Luiz, Andrea Lemgruber and Michael Jorratt. "Gastos Tributarios.- La Reforma Pendiente." 2010. *CEPAL*. 04 Noviembre 2014.
- Viter, López, Chistian. "Beneficios fiscales contenidos en el Código de la Producción." Guayaquil: Estudio Jurídico Viteri y Asociados S.A. CHVL, 2014.
- Weber, Max and Rubio Trad. LLorente. *El político y el científico*. Madrid: Alianza, 1979.
- Wolfgang, Hein, Sanchez, Daniela García and Lars Holstemkamp. "Gobernanza Global y Evolución de las Energías Renovables." *PROGRAMA DE ESTUDIOS SOCIOAMBIENTALES FLACSO-ECUADOR* 8 (2011): 14.

World Energy Council. "Consejo Mundial de la Energía." 2013. *worldenergy.org*. 08 Noviembre 2014.

## BIBLIOGRAFÍA VIRTUAL

- Amaya, Andrés David. "Análisis de los Incentivos Económicos Ambientales aplicables al Distrito Metropolitano de Quito." 2012. *Universidad de las Américas*. 29 Septiembre 2014. <<http://dspace.udla.edu.ec/bitstream/33000/1413/1/UDLA-EC-TAB-2012-70.pdf>>.
- <<http://www.ambiental.net/noticias/biodiversidad/AcuertoMegaDiversidad.htm>>.
- Basso, Ana Paula. "Fiscalidad Ambiental de la energía eléctrica." 2009. *UCLM*. 30 Octubre 2014. <[ruidera.uclm.es/xmlui/handle/10578/2760](http://ruidera.uclm.es/xmlui/handle/10578/2760)>.
- BIODISOL. "¿Qué son las energías renovables?" s.f. *Biodisol*. 28 Octubre 2014.
- BIODIVERSIDAD MEXICANA. *¿Qué es biodiversidad?* s.f. <[http://www.biodiversidad.gob.mx/biodiversidad/que\\_es.html](http://www.biodiversidad.gob.mx/biodiversidad/que_es.html)>.
- Cárdenas Davila, Nelly. "Eumed.net." s.d s.m 2009. *Menor infractor y justicia penal juvenil*. <<http://www.eumed.net/libros-gratis/2011a/913/DOCTRINAS%20REFERENTES%20AL%20MENOR%20DE%20EDAD.htm>>.
- Cárdenas, Carla. *Manual Legal para la Tributación Ambiental en el Ecuador*. 1998.
- Cardozo, Francisco. "Energías renovables distribuidas para desarrollo rural." 2014. *Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria*. 28 Diciembre 2014. <[www.inta.gov.ar](http://www.inta.gov.ar)>.
- CIER 2011. "Marco de la Normativa Ambiental para los países de la CIER." 2014. *Comisión de Integración Energética Regional*. 29 Septiembre 2014. <[www.cier.org.uy](http://www.cier.org.uy)>.
- Compromiso RSE. "¿Qué significa energía limpia?" 30 Marzo 2010. *compromisorce*. 25 Octubre 2014. <<http://www.compromisorce.com/sabias-que/2010/03/30/que-significa-energia-limpia/>>.
- Cruz Barreiro, Ivonne. *Gobernanza Global*. s.f. 31 Octubre 2014. <[http://portalsostenibilidad.upc.edu/detall\\_01.php?id=179&numapartat=9](http://portalsostenibilidad.upc.edu/detall_01.php?id=179&numapartat=9)>.
- Cumbre Mundial de Desarrollo Sostenible. "Cumbre de Johannesburg." 2014. *UNITED NATION FRAMEWORK CONVENTION ON CLIMATE CHANGE*. 07 Noviembre 2014.
- DEFINICION DE. "Definición de Incentivo." 2008-2014. *Definiciones*. 15 08 2014. <<http://definicion.de/incentivo/>>.
- ERENOVABLE. "Blog de energías limpias." 13 Septiembre 2013. *Energías renovables*. 28 Octubre 2014.
- Estudio Jurídico Viteri & Asociados S.A. CHVL. "Beneficios fiscales contenidos en el Código de la Producción." 2012. *Publicaciones*. 30 Diciembre 2014. <[http://www.estudiojuridicoviteri.com/pu\\_02.html](http://www.estudiojuridicoviteri.com/pu_02.html)>.
- Fernández Martínez, Silvia Tannia. "Las energías renovables como inversión sustentable." 2010. *Política y gestión ambiental*. 31 Octubre 2014. <[http://www.ceja.org.mx/IMG/Las\\_energias\\_renovables\\_como.pdf](http://www.ceja.org.mx/IMG/Las_energias_renovables_como.pdf)>.

- García Samaniego, Juan Manuel. "Sistemas de incentivos económico y no económicos para el manejo forestal sustentable en Ecuador." 2011. *Universidad San Francisco de Quito*. 29 Septiembre 2014. <[https://www.usfq.edu.ec/publicaciones/polemika/Documents/polemika007/polemika007\\_018\\_articulo014.pdf](https://www.usfq.edu.ec/publicaciones/polemika/Documents/polemika007/polemika007_018_articulo014.pdf)>.
- Globalization 101. "Que es la globalización." 2014. *Globalization*. 30 Octubre 2014. <<http://www.globalization101.org/es/que-es-la-globalizacion/>>.
- INECC MÉXICO. "Declaración de Cancún de Países Megadiversos Afines." 18 Febrero 2002. *INECC*. 20 Octubre 2014. <<http://www.inecc.gob.mx/descargas/ai/con199328.pdf>>.
- Lainformacion.com. *Evolución de las energías renovables*. 15 Febrero 2009. 31 Octubre 2014. <<http://www.microsiervos.com/archivo/ecologia/evolucion-energias-renovables.html>>.
- Molina Rodas, Lautaro. "Los incentivos tributarios de acuerdo al Código de la Producción." 2014. *Análisis Económico*. 30 Diciembre 2014. <<http://analiseconomico.info/index.php/opinion2/101-codigo-de-la-produccion>>.
- Moreno, Figueredo, Conrado. 2009. *Leyes para las energías renovables en América Latina y el Caribe*. 09 08 2014. <<http://www.cubasolar.cu/biblioteca/Energia56/HTML/Articulo05.htm>>.
- NACIONES UNIDAS. "Incentivos." Mayo 2005. *Books Google*. 26 09 2014. <[http://books.google.com.ec/books?id=nhdIktXm3JQC&printsec=frontcover&dq=incentivos&hl=es&sa=X&ei=\\_sEIVKbtPPb8sASglYDwDA&redir\\_esc=y#v=onepage&q=incentivos&f=false](http://books.google.com.ec/books?id=nhdIktXm3JQC&printsec=frontcover&dq=incentivos&hl=es&sa=X&ei=_sEIVKbtPPb8sASglYDwDA&redir_esc=y#v=onepage&q=incentivos&f=false)>.
- Oliva, Nicolás, et al. "Impuestos Verdes ¿una alternativa viable en el Ecuador?" Julio 2011. *Centro de Estudios Fiscales*. 31 Octubre 2014. <<http://cefari.gob.ec>>.
- Organización de las Naciones Unidas. "Medio Ambiente." 2000. *ONU*. 29 Octubre 2014. <[http://www.cinu.org.mx/ninos/html/onu\\_n5.htm](http://www.cinu.org.mx/ninos/html/onu_n5.htm)>.
- Paba, María. "Temas de la Convención." s.f. *Humanium*. 02 09 2014. <<http://www.humanium.org/es/temas-convencion/>>.
- PNUD. gef, EDICIONES LEGALES. "Compilación actualizada de incentivos fiscales." octubre 2013. *Ministerio de Ambiente*. 29 septiembre 2014. <<http://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/11/1-Incentivos-ambientales1.pdf>>.
- Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente. "Reunión de Cancún." 18 Febrero 2002. *PNUMA*. 20 Octubre 2014. <<http://www.pnuma.org/deramb/CancunMeeting.php>>.
- Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo. "Resumen Plan Nacional del Buen Vivir." 2014. *Plan Nacional 2013-2017*. 29 Noviembre 2014. <<http://www.buenvivir.gob.ec/versiones-plan-nacional>>.
- SENPLADES. "Plan Nacional del Buen Vivir 2013-2017." 2014. *Versión oficial*. <<http://www.buenvivir.gob.ec/versiones-plan-nacional>>.
- SEPG. "Impuestos Especiales." s.d s.m 2014. *Incentivos Fiscales*. 31 Enero 2014. <[http://www.sepg.pap.minhap.gob.es/Presup/PGE2014Proyecto/MaestroDocumentos/PGE-ROM/doc/3/2/5/N\\_14\\_A\\_A\\_1B\\_C9\\_1.PDF](http://www.sepg.pap.minhap.gob.es/Presup/PGE2014Proyecto/MaestroDocumentos/PGE-ROM/doc/3/2/5/N_14_A_A_1B_C9_1.PDF)>.

Serrada López, Alberto, Alex Lupión Romero and Pedro López Rojo. "Especial Energías Renovables." Enero 2012. *Energiza*. 31 Octubre 2014. <<http://www.energiza.org/antiores/energizaenero2012.pdf>>.

Zona Económica. *Recursos Renovables*. s.f. 30 Octubre 2014. <<http://www.zonaeconomica.com/recursos-renovables>>.