

**IMPUESTO AL CARBONO, UNA COMPARACIÓN ESTRUCTURAL ENTRE
COLOMBIA Y CHILE**

AUTORES:

JENIFER TATIANA CUTIVA GUTIERREZ

DIANA CAROLINA BRICEÑO RODRIGUEZ

TUTOR:

OMAR DIAZ BAUTISTA

UNIVERSIDAD DE BOGOTÁ JORGE TADEO LOZANO

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS

ESPECIALIZACIÓN EN ADMINISTRACIÓN Y AUDITORÍA TRIBUTARIA

BOGOTÁ

2018

ÍNDICE DE CONTENIDO

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Introducción | 5 |
| 2. Antecedentes | 7 |
| 3. Impuestos Ambientales | 10 |
| 3.1 Reformas Fiscales Verdes y la Evolución de los impuestos ambientales | 10 |
| 3.2 Definición y diseño óptimo de los impuestos ambientales..... | 13 |
| 4. Impuesto Al Carbono..... | 17 |
| 5. Ámbito De Aplicación Colombia – Chile..... | 22 |
| 6. Conclusiones | 24 |
| 7. Bibliografía | 27 |

IMPUESTO AL CARBONO, UNA COMPARACIÓN ESTRUCTURAL ENTRE COLOMBIA Y CHILE

RESUMEN

Colombia como respuesta a los compromisos adquiridos en los acuerdos ambientales como el Protocolo de Kyoto y la COP21, incluyó en ley de reforma tributaria estructural 1819 de 2016, impuestos verdes como el impuesto nacional al carbono. El objetivo del presente trabajo es hacer una comparación estructural del impuesto al carbono en Colombia y Chile para concluir que tan viable y efectivo resulta para Colombia. Para el desarrollo de este trabajo se utilizó el método comparativo, iniciando con la caracterización de los impuestos ambientales, revisión del marco regulatorio y constitucional del tributo, el ámbito de aplicación, tomando como base la constitución política de cada país, su economía, reformas tributarias y decretos que haya lugar, así como revistas y artículos de cada uno de los países. Seguidamente se revisó y se comparó el impuesto al carbono en Colombia y Chile, sus generalidades, estructura y cómo se aplicará en el mercado objetivo. Por último, se analizó el funcionamiento del impuesto en Chile y Colombia con el fin de determinar la viabilidad y eficiencia para Colombia.

Palabras Clave: Impuestos ambientales, Chile, Colombia, Dióxido de Carbono.

ABSTRACT

Colombia in response to the commitments made in agreements such as the Kyoto Protocol and the COP21, included in the structural tax reform law 1819 of 2016, green taxes such as the national carbon tax. The objective of this paper is to make a comparison of the carbon tax in Colombia and Chile. For the development of this work the comparative method is used, it begins with the characterization of environmental taxes, the review of the regulatory and constitutional framework of the tax, the scope of the application, as the political base of each country, its economy, reforms tributary and decrees that take place, as well as magazines and articles from each of the countries. Then, the carbon tax in Colombia and Chile was revised and compared, its generalities, structure and how it will be applied in the target market. Finally, we analyze the operation of the tax in Chile and Colombia in order to determine the viability and efficiency for Colombia.

Keywords: Environmental taxes, Chile, Colombia, Carbon dioxide.

1. Introducción

El calentamiento global ha sido un tema de mucha importancia a nivel internacional durante los últimos años, debido a los múltiples sucesos en torno al medio ambiente y los fenómenos climáticos y de salubridad presentados como consecuencia de este.

Acontecimientos como el aumento de las temperaturas que en 2016 superó el récord mundial aumentando aproximadamente 1.1°C desde el periodo preindustrial y superando incluso las altas temperaturas presentadas en 2015 según la organización meteorológica mundial (OMM), el deterioro de las barreras de coral, las sequías, los incendios forestales, el calentamientos de las aguas marítimas que provoca el desvanecimiento del hielo marítimo, entre otros, son temas sobre los cuales los países vienen tomando medidas para mitigarlos, se proponen metas para lograrlo y llegan a acuerdo internacionales como es el caso del acuerdo de París o COP21.

Este acuerdo firmado por 195 países en diciembre de 2015, establece un plan de acción a nivel mundial para frenar el calentamiento climático, disminuir las emisiones de gases efecto invernadero (GEI) incluyendo a todos los países industrializados para abarcar el 100% de los gases y mantener la temperatura mundial media en no más de 2°C con miras a limitarlo al 1.5°C.

Tal como menciona Gago y Labandeira (1998), Los impuestos ambientales son de origen pigouvianos, tiene como objetivo corregir las externalidades mediante un costo adicional sobre la sociedad que decida consumir productos con procesos de producción contaminantes, esto ayuda a crear conciencia en la sociedad para orientarla hacia el consumo de productos sostenibles o con mejores prácticas de producción, reduce el impacto ambiental y genera ingresos para políticas ambientales con miras a preservar los recursos naturales.

Colombia como partícipe del acuerdo de París, se comprometió a reducir las emisiones de GEI para el año 2030 en un 20%, para cumplirlo, con la ley 1819 reforma estructural de 2016, se crearon impuestos verdes como el impuesto al consumo de bolsas plásticas, el impuesto nacional a la gasolina, a vehículos contaminantes y el impuesto al carbono.

Chile por su parte de acuerdo con el ministerio de medio ambiente se comprometió a reducir las emisiones de GEI en un 30% para el 2030 y contar con el 70% de energías limpias a 2050, reforestar 100 mil hectáreas de bosque. Al igual que en Colombia, Chile mediante la ley 20780

reforma tributaria implementó tres impuestos ambientales (primera venta de vehículos, contaminantes globales - carbono y contaminantes locales).

Este trabajo utilizó el método comparativo, iniciando con los antecedentes y la revisión del marco regulatorio y constitucional del tributo, las generalidades y caracterización de los impuestos ambientales, el impuesto al carbono y el ámbito de aplicación en Colombia y Chile donde se realizó la comparación del impuesto al carbono, sus generalidades, estructura, cómo se aplicó al mercado objetivo y se analiza el funcionamiento y éxito del impuesto en Chile con el fin de determinar la viabilidad y la eficiencia del mismo en Colombia.

2. Antecedentes

El ambiente es un derecho y una obligación de la sociedad y del estado, es por esto que en Colombia la constitución política contempla en el art. 79 y 80 el reconocimiento a gozar de un ambiente sano y garantizar el desarrollo sostenible y la conservación de los recursos naturales, el art. 95 numeral 9 muestra el deber como ciudadanos de contribuir con el financiamiento y la inversión del estado, la regulación en materia tributaria está dispersa por varios artículos de la constitución como el art. 338 que faculta al congreso para crear leyes en materia tributaria al igual que las leyes 23 de 1973, 99 de 1993, 142 de 1994, 1450 de 2011, entre otras.

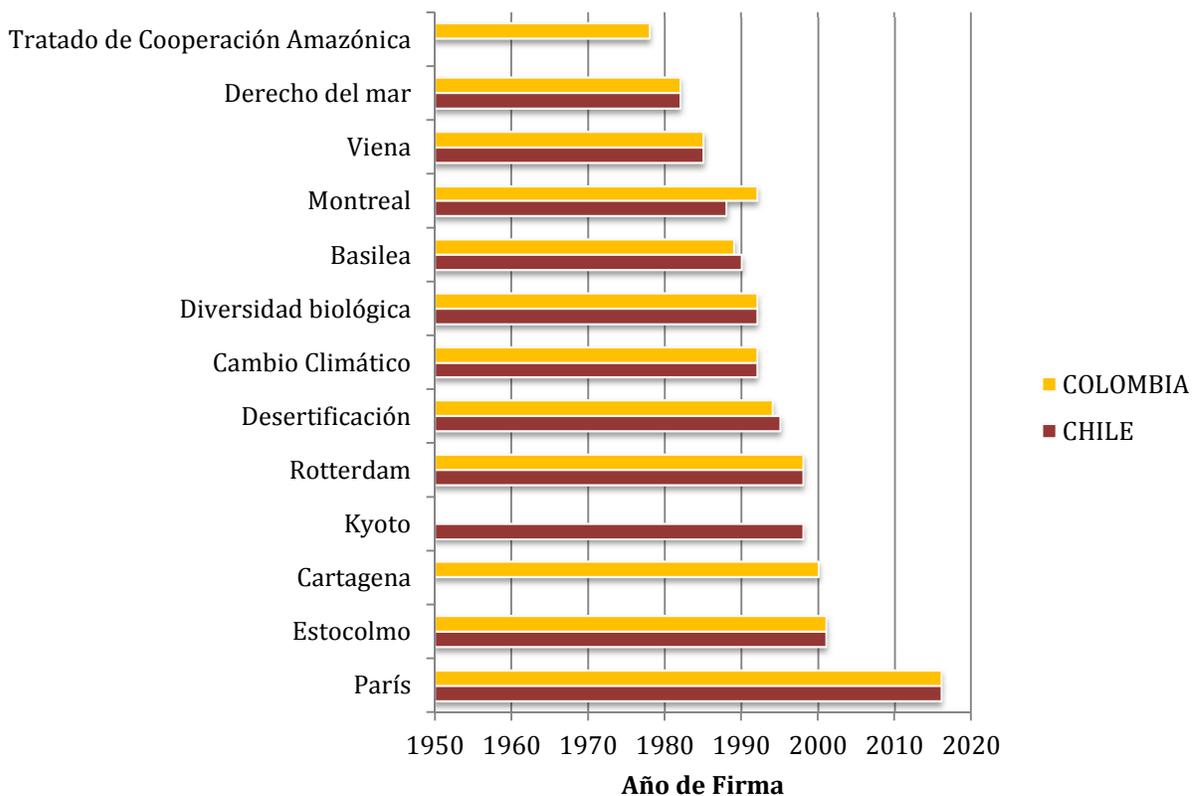
La reforma tributaria de 2012 de Colombia (ley 1607 de 2012), determinó que el Gobierno Nacional debía hacer un estudio sobre los impuestos verdes, en los primeros seis meses a partir de la vigencia de esa ley, en los cuales estudiaron la efectividad de los mismos e identificaron los elementos del tributo.

Chile por su parte en el art. 19 numeral 8° de la constitución Política de la república presenta el derecho a vivir en un ambiente libre de contaminación, la protección del medio ambiente por parte de la sociedad y del Gobierno. El art. 63 numeral 14 presenta la facultad en materia fiscal exclusiva para el presidente y por medio de leyes y el artículo 19 numeral 20 establece que los tributos son materia de ley y señala los principios básicos en materia fiscal.

Actualmente el tema medioambiental ha cobrado mucha importancia a nivel mundial, por ello la necesidad de realizar cumbres y acuerdos entre países, como la Cumbre Mundial de Cambio Climático (COP21) de donde resultó el Acuerdo de París, para mitigar los impactos ambientales producto del desarrollo de actividades industriales y deterioro de los recursos naturales los cuales son esenciales para conservar una calidad de vida adecuada para la población mundial.

Tanto Colombia como Chile han participado de diversas cumbres y firmado gran cantidad de acuerdos con el fin de contribuir con el cambio climático y el medio ambiente, en la gráfica 1 se representan los acuerdos ambientales internacionales firmado por Colombia y Chile.

Gráfica 1. Acuerdos ambientales internacionales firmados por Colombia y Chile



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la CEPAL.

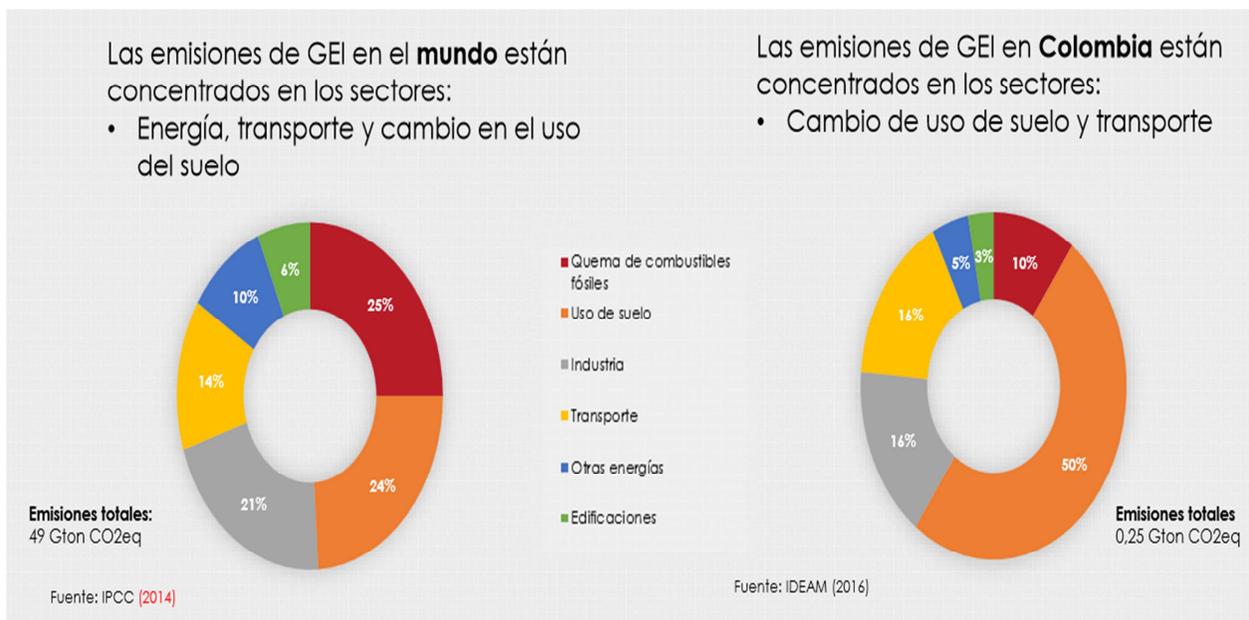
Cada uno de estos acuerdos se crea con un objetivo específico el cual en conjunto buscan mitigar los impactos ambientales, contribuir con la preservación del medio ambiente, la fauna y la flora, alcanzar un desarrollo sostenible y contribuir con la generación de políticas para cada país miembro sobre el tema abordado, para finalmente lograr mitigar los impactos a nivel mundial.

Colombia es reconocido a nivel mundial por la biodiversidad ya que cuenta con gran variedad de fauna y flora, es debido a esto que como propósito principal del Gobierno está la conservación del medio ambiente, la contribución a mitigar los efectos del cambio climático a nivel mundial y crear conciencia en la sociedad de la importancia y la preservación de los recursos naturales

Con el fin de cumplir con el Acuerdo de París, Colombia se comprometió a reducir en un 20% las emisiones de gases efecto invernadero antes del año 2030, esto equivale aproximadamente a 670 millones de toneladas. Para esto fue necesario incluir en la Ley 1819 de reforma tributaria estructural del año 2016 los Impuestos Ambientales o también llamados Impuestos Verdes, debido a que son considerados eficaces en materia ambiental y eficientes en materia económica.

De acuerdo con el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, las emisiones de GEI en Colombia están concentradas en el uso del suelo, el transporte y la Industria como lo vemos en la gráfica 2.

Gráfica 2. Sectores con mayor participación en las emisiones de gases efecto invernadero del mundo y Colombia



Fuente: Simposio crecimiento verde y política económica Julio 2017, Departamento Nacional de Planeación (DNP)

3. Impuestos Ambientales

3.1 Reformas Fiscales Verdes y la Evolución de los impuestos ambientales

La OCDE junto con sus países miembros fueron los pioneros en promover las reformas fiscales, aunque inicialmente entre sus principales objetivos no estaba la protección del medio ambiente, incluyeron los impuestos ambientales al sistema fiscal presentando así un nuevo enfoque al modelo fiscal llamado Reforma Fiscal Verde – RFV (CEPAL, 2015)

Según Gago y Labandeira (2012), Las primeras RFV se consolidaron a inicio de los años 90 principalmente en Europa como, por ejemplo: Finlandia en 1990, Suecia en 1991, Noruega en 1992, Dinamarca en 1994 y los Países Bajos en 1995. El principal objetivo fue mejorar la calidad del ambiente y hacer eficiente el sistema fiscal y tributario sin destinar del presupuesto público cuantías para mitigar los impactos provocados y con los dineros recaudados reducir otros impuestos obteniendo neutralidad en el recaudo y algo denominado por Labandeira como el doble dividendo.

Estas primeras RFV o Primera Generación de RFV, se enfocaron en el uso de impuestos ambientales fuertes y altamente relacionados con el sector energético, aplicando el doble dividendo al disminuir las externalidades ambientales producto de las actividades, materiales y procesos altamente contaminantes y con el recaudo ayudar a los productores que más haya impactado el pago del impuesto reduciendo otros impuestos como el impuesto de renta, por ejemplo, para obtener así una neutralidad tributaria y en términos generales trasladar la carga fiscal a los consumidores finales.

La segunda Generación de RFV se produce a finales de los años noventa e inicios del siglo XX, estas tuvieron un nuevo enfoque conocido como “reciclaje de ingresos”, con este buscaban usar los recursos producto del recaudo de los impuestos ambientales para compensar o reducir las cotizaciones sociales o pagos a la seguridad social de los grupos y sectores con mayor afectación producto del pago de los impuestos ambientales.

La tercera generación de RFV se inició a partir de la crisis financiera en 2008 que generó la disminución de los impuestos tradicionales como renta, capital, trabajo, etc. pero el recaudo ya no se destinó a reducir impuestos o seguridad social como en las anteriores generaciones, aquí se buscó financiar proyectos de eficiencia energética, energías renovables y destinar recursos para la conservación y protección del medio ambiente.

Tabla 1. Principales modificaciones de las tres generaciones de RFV.

| | País | Año | Impuestos eliminados o reducidos | Impuestos ambientales y cambios fiscales incorporados |
|-------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PRIMERA GENERACIÓN | Suecia | 1991 | Renta Personas Naturales y Sociedades | * Impuestos sobre la energía (CO ₂) |
| | | | | * Impuestos sobre emisiones de SO ₂ |
| | | | | * Impuestos sobre fertilizantes y pesticidas |
| | Noruega | 1992 | Renta Personas Naturales | * Impuestos sobre la energía (CO ₂) |
| | | 1999 | Renta Personas Naturales | * Impuestos sobre emisiones de SO ₂ * Impuestos sobre fertilizantes y pesticidas |
| | Holanda | 1996 | Renta Personas Naturales y Sociedades | * Impuestos sobre la energía (CO ₂) * Impuestos sobre vertederos |
| | Dinamarca | 1994 | Renta Personas Naturales y Sociedades | * Adaptación accisas energéticas |
| | | | | * Impuestos sobre la energía (CO ₂) |
| | | | | * Impuestos sobre emisiones de SO ₂ * Impuestos sobre vertederos |
| | Estonia | 2006 | Renta Personas Naturales | * Aumento de la imposición sobre la energía |
| * Aumento de los impuestos sobre los combustibles | | | | |
| SEGUNDA GENERACIÓN | Reino Unido | 1996 | Seguridad social | * Impuestos sobre vertederos |
| | Finlandia | 1997 | Seguridad social | * Impuestos sobre vertederos |
| | Alemania | 1999 | Seguridad social | * Elevación impuestos sobre la gasolina, calefacción y gas natural |
| | | | | * Impuestos sobre la electricidad |
| | Italia | 1999 | Seguridad social | * Adaptación accisas energéticas |
| * Impuestos sobre el carbón y otros combustibles usados en centrales térmicas | | | | |
| Republica Checa | 2008 | Seguridad social | * Incremento de los tipos impositivos de los impuestos energéticos | |

Continuación Tabla 1. Principales modificaciones de las tres generaciones de RFV

| | País | Año | Impuestos eliminados o reducidos | Impuestos ambientales y cambios fiscales incorporados |
|---------------------------|-----------|------|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| TERCERA GENERACIÓN | Suiza | 2008 | Transferencias y exenciones impositivas para empresas y ciudadanos | * Impuestos que gravan las emisiones |
| | Australia | 2011 | Impuesto sobre la renta | * Programa de Política Climática |
| | Italia | 2012 | ----- | * Impuesto sobre el carbono |
| | Francia | 2014 | Impuestos sobre la energía | * Impuesto sobre el carbono aplicado sobre todos los combustibles fósiles |

Fuente: Impuestos ambientales y reforma fiscal verde, 2016

Aunque existen otros instrumentos tributarios además de los impuestos para la reducción de las externalidades ambientales como las tasas y las contribuciones, los impuestos ambientales se han incrementado tanto en países desarrollados como en desarrollo.

Actualmente los impuestos ambientales se constituyen como instrumentos tributarios fundamentales para los estados ya que contribuyen a reducir los efectos contra el medio ambiente incorporando el costo social por el deterioro del ambiente al precio de mercado y buscando un efecto positivo al modificar las conductas de los productores y consumidores sin distorsionar el mercado ni la economía en general ya que el impuesto llegaría a compensar el mismo costo de la externalidad y se promueve así el desarrollo sostenible con proyectos que impulsen las energías limpias.

De acuerdo con el documento La reforma fiscal ambiental en América Latina de la CEPAL (2015), se considera lo siguiente: “Una economía verde debe mejorar el bienestar del ser humano y la equidad social, a la vez que reduce significativamente los riesgos ambientales y las escaseces ecológicas. En su forma más básica, una economía verde sería aquella que tiene bajas emisiones de carbono, utiliza los recursos de forma eficiente y es socialmente incluyente (Smulders et al., 2014).”

De aquí a que se promuevan e incentiven proyectos sostenibles que van en crecimiento de acuerdo al gráfico del Banco Interamericano de Desarrollo para el año 2018 y se incrementa aún más el uso de instrumentos tributarios tanto en países desarrollados como países en desarrollo en especial los que gravan las emisiones de gases efecto invernadero como el Dióxido de Carbono CO₂, por el alto impacto que se ha presentado en la actualidad y lograr mitigar los futuros acontecimientos como las altas temperaturas que proyectan entidades como la Organización Meteorológica Mundial (OMM).

3.2 Definición y diseño óptimo de los impuestos ambientales

Los países durante los últimos años empezaron a comprender que el medio ambiente es el recurso primordial del planeta para el desarrollo de la humanidad y en general de todos los seres vivos, por lo anterior se han tomado medidas y se han implementado acciones para lograr un desarrollo sostenible en cada uno de ellos y cumplir con garantizar a la sociedad el vivir en un medio ambiente adecuado, como el caso de Colombia que constitucionalmente reconoce el derecho que tienen los ciudadanos de gozar de un ambiente sano y garantizar el desarrollo sostenible y la conservación de los recursos naturales.

Para iniciar, los tributos en general se pueden definir como las obligaciones que tienen las personas con el estado aplicando los principios del derecho procesal como la equidad, la eficacia, la progresividad y la territorialidad. Con esto las administraciones tributarias buscan una distribución equitativa para financiar las necesidades del gobierno relacionadas con el fin que se proponen para cada tributo.

Ahora bien, existen muchas definiciones para los impuestos ambientales, algunas de ellas son:

1. Los impuestos ambientales también conocidos como impuestos pigouvianos por su principal exponente Arthur Pigou en la obra la economía del bienestar (The Economics of Welfare, 1920) se crean con el fin de corregir los efectos negativos de las externalidades del mercado en relación con el medio ambiente y modificar el comportamiento de los agentes incluyendo en el precio el costo social asociado a la producción del bien o servicio partiendo del principio “el que contamina paga”, (Fernández Zabala, 2016).

2. Según Gago y Labandeira, (1999) los impuestos ambientales “Son el pago obligatorio que deben realizar los agentes que emiten sustancias contaminantes (a partir o no de un determinado nivel mínimo), siendo calculado por la aplicación de un tipo impositivo el cual puede ser fijo o variable a una base imponible relacionada con el nivel de descargas al medio natural”

3. La definición técnica de impuestos ambientales según la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos - OCDE es la siguiente: "son aquellos cuya base imponible consiste en una unidad física (o similar) de algún material que tiene un impacto negativo, comprobado y específico, sobre el medio ambiente". Ejemplo de estos impuestos suelen ser a las emisiones que contaminan el aire, emisiones de CO₂, vehículos contaminantes, sobre desechos, envases, combustibles, entre otros.

Es importante tener en cuenta que las definiciones anteriores solo hacen referencia al objetivo que persigue este tipo de instrumentos fiscales más no a su finalidad que en términos generales sería la destinación de los recursos obtenidos.

Para el diseño de un impuesto ambiental óptimo se deben tener en cuenta varios criterios, Gago y Labandeira, (1998). Primero, la elección del vínculo entre el instrumento tributario y el problema ambiental que se busca solucionar, entre más estrecho sea este, mejor resultado genera el impuesto.

Segundo, la eficiencia ambiental que hace referencia a la capacidad de modificar las conductas de los agentes del mercado de forma favorable hacia el medio ambiente, este punto es de gran importancia porque no solo se debe plantear un impuesto sino crear alternativas para que los agentes del mercado puedan tomar decisiones basados en el costo o beneficio que provee uno u otro producto, en la medida que existan productos resultantes de tecnologías limpias que serían más baratos, el impuesto ambiental tendería a desaparecer por la misma modificación de conductas y las empresas deben reinventarse a nuevas tecnologías provocando la disminución del impuesto a pagar debido a que ya no realizarían actividades contaminantes..

Tercero, la efectividad fiscal, hace referencia a la capacidad de gestión administrativa. Que no genere mayor carga para la administración tributaria, que su manejo sea sencillo y de fácil

monitoreo para que el objetivo del impuesto se cumpla a cabalidad sin incrementar la carga operativa de la administración tributaria.

Cuarto, aspectos de incidencia económica. Los más representativos serán el crecimiento, el empleo y la competitividad ya que las actividades que mayormente usan procesos productivos contaminantes son la Agricultura, la construcción, los hidrocarburos, la energía, etc. y estas demandan mano de obra y contribuyen en gran parte al desarrollo del país por lo tanto un impuesto que no contemple estos aspectos puede producir incrementos en los costos de estas actividades, por ende alzas en los precios y con la modificación de conductas ocasionar crisis internas que afecten la competitividad de las mismas tanto a nivel nacional como internacional.

Finalmente Gago y Labandeira se refieren a los aspectos de incidencia distributiva, ya que al ser impuestos indirectos se esperaría que su carga fuera regresiva es decir que la tarifa llega a ser menor cuando el ingreso aumenta, por ejemplo, la gasolina sería de difícil adquisición para la clase baja y de fácil adquisición para la clase alta, que además de comprarla pueden cambiar y comprar vehículos más potentes y de mayor consumo con relación a una persona de la clase media o baja.

Los mercados perfectamente competitivos son el ideal de los estados, aquí se logra el equilibrio perfecto, se generan el bienestar deseado para la sociedad y no requieren el uso de incentivos para organizar el punto de equilibrio y el funcionamiento óptimo y deseado de los mercados para con la sociedad.

Pero este escenario ideal no aplica a la realidad de la mayoría de países, en los cuales el mercado no es perfectamente competitivo, el punto de equilibrio no brinda el bienestar necesario a la sociedad y es aquí donde se produce un fallo de mercado, el más común y el que motiva a la utilización de instrumentos tributarios es la externalidad.

Las externalidades se generan en el momento en que una actividad realizada por una empresa o una persona afecta directamente el bienestar de otra parte de la sociedad que no interviene en el proceso y esta acción no tiene ningún costo asociado al efecto causado. Para el caso del medio ambiente la externalidad se presenta de una actividad que genera, por ejemplo, gases contaminantes que afectan directamente tanto el bienestar de la sociedad como la capa de ozono y provocan cambios climáticos drásticos como los de la actualidad.

Claramente, los estados buscan crear un impuesto ambiental óptimo que disminuya las externalidades de una actividad en relación con el medio ambiente, que sea eficiente, que genere un cambio positivo de comportamiento en los agentes, busca además mantener los niveles adecuados de crecimiento económico sin perder de vista el empleo y la competitividad de las empresas y para esto necesita hacer una revisión intensa de las medidas que existen actualmente como los subsidios hacia actividades contaminantes, contar con un recaudo y monitoreo eficiente para reducir otros impuestos distorsionantes como los de capital (Renta) o aumentar el gasto en proyectos medioambientales basados en el uso de tecnologías limpias.

4. Impuesto Al Carbono

El impuesto al carbono nace con el objetivo de reducir las emisiones de Gases Efecto Invernadero (GEI) a la atmosfera los cuales con el pasar de los años han ocasionado daños y se reflejan en el calentamiento global.

Con este tipo de tributos de origen pigouvianos se pretende corregir los efectos nocivos de las externalidades a manera de un costo adicional sobre la sociedad que decida consumir productos con procesos de producción contaminantes, esto crea conciencia en la sociedad, busca orientar el consumo a productos sostenibles o con mejores prácticas de producción, reduce el impacto ambiental y genera ingresos para políticas con miras a preservar los recursos naturales.

En tabla 2, se presenta una comparación de los elementos del tributo entre Colombia y Chile y se puede observar que en los dos países tienen gran similitud, por ejemplo, la misma finalidad que busca mitigar el impacto ambiental por las emisiones de GEI, el sujeto activo está a cargo de la administración tributaria de cada país, la base gravable es el factor de emisión del CO₂ al aire y la tarifa está dada por tonelada de CO₂ y equivale en Chile a 5 USD y en Colombia a 15.000 COP, que en términos generales llegan a estar equilibradas.

Tabla 2. Elementos del impuesto al carbono en Colombia y Chile.

| ELEMENTOS DEL IMPUESTO | COLOMBIA | CHILE |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| HECHO GENERADOR | La venta dentro del territorio nacional, retiro, importación para el consumo propio o importación para la venta de combustibles fósiles y se causa en una sola etapa respecto del hecho generador que ocurra primero. Es un tributo Monofásico. | La emisión al aire de dióxido de carbono (CO ₂) únicamente producidas por establecimientos cuyas fuentes fijas, conformadas por calderas o turbinas, individualmente o en su conjunto sumen, una potencia térmica mayor o igual a 50 MWt (megavatios térmicos), considerando el límite superior del valor energético del combustible. |
| SUJETO ACTIVO | La administración está a cargo de la DIAN - Estado. | Tesorería General de la Republica y Servicio de Impuestos Internos. |

Continuación Tabla 2. Elementos del impuesto al carbono en Colombia y Chile.

| ELEMENTOS DEL IMPUESTO | COLOMBIA | CHILE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------|-------------|--------------|------|-------------------------|-------|------|----------|-------|-------|---------------------|-------|-------|------|-------|-------|----------|-------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| SUJETO PASIVO | Existen dos responsables: 1. Fiscal: El productor o importador (recaudador) 2. Comercial: El que adquiera los combustibles fósiles del productor o importador (usuario final) | Las personas naturales y jurídicas que generen las emisiones, incurran en el hecho gravado, con independencia del título bajo el cual hacen uso de las instalaciones. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| BASE GRAVABLE | Será el factor de emisión de dióxido de carbono (CO ₂) contenido en cada combustible determinado, expresado en unidad de volumen por unidad energética de acuerdo con el volumen o peso del combustible. | El factor de las emisiones al aire de dióxido de carbono (CO ₂) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TARIFA | Es de quince mil pesos (\$15.000) por tonelada de CO ₂ y aumentara cada 1 de febrero lo correspondiente a la inflación + 1 punto. Las tarifas por unidad serán las siguientes: <table border="1" data-bbox="513 1041 948 1278"> <thead> <tr> <th>Combustible fósil</th> <th>Unidad</th> <th>Tarifa/unidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Gas Natural</td> <td>Metro cúbico</td> <td>\$29</td> </tr> <tr> <td>Gas Licuado de Petróleo</td> <td>Galón</td> <td>\$95</td> </tr> <tr> <td>Gasolina</td> <td>Galón</td> <td>\$135</td> </tr> <tr> <td>Kerosene y Jet Fuel</td> <td>Galón</td> <td>\$148</td> </tr> <tr> <td>ACPM</td> <td>Galón</td> <td>\$152</td> </tr> <tr> <td>Fuel Oil</td> <td>Galón</td> <td>\$177</td> </tr> </tbody> </table> | Combustible fósil | Unidad | Tarifa/unidad | Gas Natural | Metro cúbico | \$29 | Gas Licuado de Petróleo | Galón | \$95 | Gasolina | Galón | \$135 | Kerosene y Jet Fuel | Galón | \$148 | ACPM | Galón | \$152 | Fuel Oil | Galón | \$177 | La tarifa será equivalente a 5 dólares por cada tonelada emitida de CO ₂ . |
| Combustible fósil | Unidad | Tarifa/unidad | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Gas Natural | Metro cúbico | \$29 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Gas Licuado de Petróleo | Galón | \$95 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Gasolina | Galón | \$135 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kerosene y Jet Fuel | Galón | \$148 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ACPM | Galón | \$152 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Fuel Oil | Galón | \$177 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DESTINACIÓN | El recaudo del impuesto se destinará al Fondo para la Sostenibilidad Ambiental y Desarrollo Rural Sostenible en Zonas Afectadas por el conflicto para el manejo de la erosión costera, la conservación de fuentes hídricas y la protección de ecosistemas. | Lo recaudado por el impuesto chileno no está afectado a un fin específico, sino que ingresa al presupuesto general de la Nación | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PERIODICIDAD | Bimestral con Pago | Anual | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Elaboración propia a partir de la ley 1819 de 2016 Colombia y ley 20.780 de 2014 Chile

Las diferencias encontradas son las siguientes:

- En cuanto al hecho generador o hecho imponible, Colombia grava la venta dentro del territorio nacional de combustibles fósiles (con algunas excepciones) usados con fines energéticos solo para combustión, es decir grava al usuario o consumidor final mientras que Chile grava todas las emisiones de aire de los establecimientos señalados como contaminantes, grava la empresa o el productor directamente (el ministerio de medio ambiente debe publicar cada año el listado de establecimientos contaminantes) algo que en Colombia no pasara porque MADS no determinará quienes son contribuyentes carbono neutro y por lo el contrario serán unas certificadoras.
- Con relación al sujeto pasivo, en Chile son todas las personas naturales y jurídicas que emitan al aire CO₂ sin importar la relación con los establecimientos, pero en Colombia solo están sujetos los productores e importadores de los combustibles fósiles. En base a esto es más eficiente el método de Colombia porque determina con exactitud los obligados y no se hace necesaria la lista de establecimientos contaminantes.
- En el procedimiento para determinar el impuesto al carbono de Chile intervienen varias instituciones nacionales lo cual hace menos productivo el proceso, si bien es cierto que el gobierno tendría la certeza de las cantidades de emisiones y los valores del impuesto que recibiría, también es claro que se incurren en procesos innecesarios de existir medidas más concretas y otras formas solo de monitoreo y vigilancia.
- En Colombia el recaudo del impuesto nacional al carbono (estimado por el Departamento Nacional de Planeación – DNP en 1.34 billones de pesos a 2030) se destinará al fondo para la sostenibilidad ambiental y desarrollo rural sostenible en zonas afectadas por el conflicto y especialmente a programas para la protección y preservación de los recursos naturales pero Chile no le dio este tipo de destinación y solo hace parte del recaudo nacional del país algo que no es conveniente porque no se usa de manera eficiente para el medio ambiente.

- La certificación de carbono neutro que se realizará en Colombia, además de traer beneficios económicos a las empresas servirá mucho para consolidarse y posicionarse como empresas socialmente responsables.

Las fuentes que se utilizaron en Chile para la estimación de emisiones de CO₂, fueron las encuestas reportadas a la Encuesta Nacional Industrial Anual (ENIA) 2010, en las cuales se tuvieron en cuenta 34 sectores económicos, los cuales son: Agropecuario, Silvícola, Acuicultura, Pesca, Carbón, Petróleo y gas, Cobre, Resto de la minería, Industria alimentaria, Textil y cuero, Maderas, Celulosa, Combustible, Industria química, Minería no metálica, Industria de metales básicos, Industria metalmeccánica, Muebles, Otras industrias, Eléctrico, Agua, Construcción, Comercio y hoteles, Transporte de pasajeros, Transporte, Telecomunicaciones, Servicios financieros, Servicios, Administración pública, Educación pública, Educación privada, Salud pública, Salud privada, Otros servicios. (Banco de Chile) Sobre esta información, se pudo concluir que los sectores que producen mayores emisiones de CO₂ en el ambiente son el eléctrico, petróleo y gas, transporte de pasajeros, agua y resto de la minería.

Actualmente, en el mundo aplica este impuesto aproximadamente a veinte países, en donde la tarifa más alta se encuentra en Suecia, con 130 USD por tonelada de CO₂ emitido, y por el contrario, la tarifa más baja se encuentra en Polonia, pues tiene un precio menor a 1 USD por tonelada (Fuente, Banco Mundial, 2015 y Banco Central de Chile).

En Colombia, la presentación de este impuesto es bimestral mediante el formulario 435 de la DIAN, llamado “Impuesto nacional al carbono”, este es deducible de renta como mayor del costo del bien. Su destinación se hace directamente al Fondo para la Sostenibilidad Ambiental y Desarrollo Rural Sostenible en Zonas Afectadas por el conflicto (“Fondo para una Colombia Sostenible”) tratados en el artículo 116 de la Ley 1769 de 2015. Los fines de estos recursos son: manejo de la erosión costera, conservación de fuentes hídricas y protección de los ecosistemas y actualmente se destinó una parte para el pos conflicto.

En Chile, el pago de este impuesto es anual y debe hacerse a la Tesorería General de la República, este se debe hacer en moneda nacional en el mes de abril del año calendario siguiente a la generación de emisiones y no cuenta con una destinación específica para la conservación del medio ambiente que debería ser su fin, sino que va a los ingresos de la nación.

Con la reforma tributaria de diciembre de 2016 en Colombia además del impuesto al carbono se crea una alternativa para el no pago o la disminución del pago de este impuesto a través de la certificación del carbono neutro el cual se formalizo por medio del Decreto 926 de junio de 2017 del ministerio de ambiente y desarrollo sostenible pero solo tendrá en cuenta las emisiones de GEI, generadas a partir de la quema de combustibles fósiles.

Para obtener el certificado de carbono neutro además de medir la huella de carbono de las empresas se debe mostrar un compromiso frente al cambio climático y compensar la huella de carbono medida para las empresas, por medio de la obtención de certificados de carbono que equivalgan a la misma cantidad de emisiones de carbono emitidas por la empresa. Es importante resaltar que para la obtención de los certificados se debe hacer a través de las certificadoras autorizadas por el Icontec. Esta modalidad de carbono neutro también es conocida como bonos de carbono con la cual se miden las emisiones de CO2 para una empresa y esa misma cantidad se debe comprar.

En Colombia la mayoría de empresas que deciden ser carbono neutro, lo hacen porque obtienen una ventaja frente al mercado, ahorran el dinero del pago del impuesto para invertirlo en temas de sostenibilidad ya que la mayoría de las empresas no contaban con un presupuesto para estos temas a excepción de las grandes empresas o multinacionales. Estos bonos son usados básicamente como una herramienta de financiamiento que toma cada vez más fuerza ya que es beneficioso tanto para el medio ambiente como para las economías y las empresas.

En Chile como en Colombia también funcionan los bonos de carbono de la misma manera, buscan compensar sus emisiones comprando bonos de carbono a otras empresas las cuales financian proyectos de energía renovable, de eficiencia energética, transporte limpio, deforestación, entre otras.

A nivel mundial los bonos de carbono han presentado un incremento importante llegando a recolectar 42.400 millones de dólares a 2015 y actualmente ha incrementado mucho más.

5. **Ámbito De Aplicación Colombia – Chile**

La economía colombiana en su mayoría depende del sector energético y la explotación de hidrocarburos como el petróleo y sus derivados porque ha sido la mayor fuente de ingresos corrientes del Gobierno, representa el 50% del total de las exportaciones del país y la tercera parte de la inversión extranjera directa, es por esto que el sector se considera como un factor importante para el crecimiento económico de Colombia.

Actualmente Colombia cuenta con cuatro grandes refinerías (Barrancabermeja, Cartagena, Orito y Apiay), “la refinería de Barrancabermeja, tiene una capacidad de 250,000 barriles de petróleo crudo por día (BPCD) refina alrededor del 74% de los crudos cargados a las refinerías (UPME, 2009). Recientemente se amplió la capacidad de la refinería de Cartagena, pasando de 80,000 BPCD a una capacidad instalada de 150,000 BPCD. La capacidad de refinación del país es suficiente para suplir la demanda nacional de combustibles, estimada en 243,000 barriles por día calendario (UPME-MME, 2011). Los productos generados en las refinerías son: gas de refinería (GR), gas licuado de petróleo (GLP), gasolina motor (GM), kerosene (KJ), diésel oíl (DO), fuel oíl (FO) y no energéticos (NE). Éstos representan el 68% de la oferta de energía secundaria para el país (SIPG, 2012).” (Energía, 2014)

Por lo anterior se espera un crecimiento hasta 2035 del 1% anual el cual si bien representa muchos ingresos para el país también se deben analizar y controlar las contingencias que se vienen presentando y las que se pueden presentar a futuro. El reto será presentar nuevas alternativas para contar con energías renovables, producciones de calidad y que preserven el medio ambiente. (Energía, 2014, pág. 1)

Para esto el Ministerio de Minas y Energía, con el apoyo del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS), el Departamento Nacional de Planeación (DNP) y cooperación internacional prepararon un plan de acción para el sector hidrocarburos y energético con el fin de generar menos GEI y paulatinamente desligarlos del crecimiento económico del país haciendo proyecciones a corto, mediano y largo plazo e implementando diferentes medidas para cada uno.

El impuesto al carbono impactará directamente el precio los productos generados por estas grandes empresas debido a que al momento de gravar la venta el productor o importador pagará más caro el producto ya que el costo de la emisión de GEI se trasladará al precio, generando un

desplazamiento en el punto de equilibrio de este mercado, disminuyendo el consumo hasta lograr el nuevo punto de equilibrio.

Esto realmente lo que busca es que si bien se pague más por un producto que sabemos es contaminante, las empresas se reinventen y pongan en marcha estos planes o nuevos modelos de negocios más sostenibles, que el Gobierno incentive la generación de nuevas energías limpias y renovables. No se puede acabar por completo con un sector tan dinámico, necesario y que tan buenos ingresos deja al país de un día para otro, por el contrario, se busca crear conciencia no solo en los consumidores sino en los empresarios e inversores, que además de buscar un beneficio económico, se obtenga y se brinde un beneficio social.

El comportamiento de este impuesto en la aplicación en países europeos ha sido muy favorable porque las emisiones de GEI han disminuido notablemente, los gobiernos con lo recaudado le apuestan a la producción de energías limpias y equilibran la carga impositiva como en el caso de Colombia, permitiendo tomar como deducción en renta lo pagado por este impuesto.

6. Conclusiones

El tema del calentamiento climático y el deterioro del medio ambiente es un tema de suma importancia que nos compete a todos como principales actores en el planeta por lo que debemos tener conciencia de su conservación y cuidado. Los gobiernos y autoridades de los cinco continentes están tomando acciones concretas para mitigar los efectos de los gases efecto invernadero mediante acuerdos, leyes y demás disposiciones que obligan a hacer cambios a mediano y largo plazo, con propósitos duraderos para la conservación del ambiente.

Como consecuencia de los daños ocasionados por los gases contaminantes en el planeta, se empezaron a crear reformas tributarias verdes, las cuales dieron inicio al desarrollo de nuevos impuestos relacionados con los daños ambientales que han contribuido en la disminución de gases contaminantes, por ejemplo, el carbono. A pesar de que en Colombia como en Chile, ya se había establecido con anterioridad en la constitución nacional el derecho a vivir en un ambiente sano libre de contaminación, no se habían creado leyes específicas para regular, por ejemplo, las emisiones de carbono además de que es una decisión importante porque los países buscan mitigar los impactos, pero sin dejar de lado el crecimiento de su economía y sin deteriorar la calidad de vida de sus ciudadanos.

Algunos acuerdos como la convención COP21, son evidentemente acciones concretas de varios gobiernos para llegar a alcanzar cambios significativos en la reducción de agentes contaminantes. Estamos de acuerdo con los lineamientos expuestos allí, teniendo en cuenta la manera como se puede incentivar a las grandes empresas para que tengan mejores prácticas de producción y negocios. En Colombia y Chile se implementó el impuesto al carbono como respuesta a la necesidad de la reducción de la emisión de este gas, mediante leyes producto de reformas tributarias recientes, en las cuales fueron evaluados los diferentes sectores de la economía con el fin de optimizar su aplicación y recaudo.

Los sectores energéticos y de hidrocarburos en Colombia y Chile representan un porcentaje significativo en la economía de ambos países, es por esto que los contribuyentes del mismo son las grandes compañías, las cuales deben reinventar la manera en que realizan la producción y

consumo de los productos y servicios que prestan los cuales generan emisiones de carbono. Creemos que a largo plazo este tipo de impuestos tenderán a disminuir o a desaparecer debido a que habrá nuevas prácticas y nuevas tecnologías las cuales harán que éste ya no sea un problema incontrolable, sino que, por el contrario, las soluciones planteadas a lo largo de estos años serán esos hábitos en las economías de la mayoría de los países del mundo.

Los impuestos ambientales se consideran una estrategia de gran auge a nivel mundial por su eficiencia y efectividad para la consecución de los objetivos que son claros y posibles a corto y largo plazo. En Colombia y Chile se implementaron relativamente hace poco tiempo por lo cual en Colombia no es posible establecer con certeza la efectividad del mismo.

Tanto como en Colombia como en Chile el uso de impuestos ambientales es de gran importancia por los compromisos adquiridos en el acuerdo de Paris y se va por buen camino, consideramos que el impuesto al carbono está logrando su objetivo que es la reducción de los GEI y por medio de la compra de bonos de carbono se están financiando proyectos ambientalmente sostenibles que a futuro serán de gran importancia porque se lograra tener un producto, actividad o servicio como referencia versus los actuales y lo lograra un segundo objetivo de los impuestos ambientales como lo es la modificación de conductas en los agentes de mercado ya que al tener más opciones el ideal será elegir los productos con menor impacto ambiental para el planeta y a futuro eliminar las actividades contaminantes debido a la reinvención de las empresas.

Cabe resaltar que hace falta más compromiso por parte de los agentes de mercado tanto las empresas como los consumidores y por supuesto los gobiernos quienes deben establecer medidas más radicales para quienes se encuentren sujetos a este tributo, ampliar la tarifa es un punto importante que se debe tratar porque a nivel mundial las tarifas para este impuesto están mucho más altas que la de Colombia y Chile llegando a US30 por tonelada lo cual se considera apropiado por la gravedad de los impactos que se generan a raíz de estas actividades sujetas.

Finalmente, los impuestos ambientales no están basados únicamente en el impuesto al carbono por lo cual no hay que dejar de lado los otros instrumentos como las tasas, gravámenes que

aunque en Colombia contamos con algunos no son muy relevantes ni se les da la importancia necesaria ya que en este país por sus conflictos internos tanto sociales como políticos se busca un crecimiento económico muchas veces dejando de lado el bienestar de la sociedad que supone ser el principal pilar del gobierno, es importante contar con políticas ambientales más fuertes pero no imposibles para los nuevos empresarios.

7. Bibliografía

Gago, A. & Labandeira, X. (1998). La economía política de los impuestos ambientales. *Ekonomiaz*, 40. Recuperado de <https://www.researchgate.net/publication/28128223>

Barde, J. & Braathen, N. (Abril, 2002) Diseño y efectividad de los instrumentos fiscales relacionados con el medio ambiente en los países de la OCDE. *Gaceta Ecológica*, 63. Pp. 60-74. Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=53906304>

Gobierno de Chile. (2014). Ley 20.780 Reforma Tributaria. Recuperado de http://www.sii.cl/portales/reforma_tributaria/ley20780_2014.pdf

Ministerio del Medio Ambiente, Gobierno de Chile. (2014). Impuestos Verdes En Chile: Implementación y seguimiento. Recuperado de http://www.sma.gob.cl/index.php/documentos/documentos-de-interes/documentos/seminarios/doc_download/620-taller-sma-mma

Fanelli, J., Jiménez, J., & Azcúnaga, I. (2015). La reforma fiscal ambiental en América Latina. Recuperado de https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/39782/1/S1501147_es.pdf

Fernández, P. (2016). *Impuestos verdes en mercados regulados*. (Tesis de maestría, Universidad de Chile). Recuperado de <http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/144451/Impuestos-verdes-en-mercados-regulados.pdf?sequence=1>

Pantoja, L. & Muñoz, P. (2016). Los tributos verdes en América Latina: un comparativo estructural. *IV Encuentro Nacional de Profesores de Contaduría Pública*, s.f. Recuperado de http://www.conveniopc.org/images/Memorias_iv_encuentro/Mesa_Auditoria/Los_tributos_verdes_en_Am%C3%A9rica_Latina_-_Un_comparativo_estructural.pdf

López, R., Accorsi, S. & Sturla, G. (Octubre, 2016). Análisis sectorial de la huella de carbono para la economía chilena: un enfoque basado en la matriz insumo-producto. *Serie de Documentos de Trabajo de la Universidad de Chile*, 431. Recuperado de <http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/141357/An%C3%A1lisis-sectorial.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Gobierno de Colombia. (Diciembre, 2016). Ley 1819 "Por medio de la cual se adopta una reforma tributaria estructural, se fortalecen los mecanismos para la lucha contra la evasión y la elusión fiscal, y se dictan otras disposiciones" Recuperado de <http://es.presidencia.gov.co/normativa/normativa/LEY%201819%20DEL%2029%20DE%20DICIEMBRE%20DE%202016.pdf>

Banco Interamericano de Desarrollo. (Marzo, 2017). Eco Integración de América Latina. *Revista Integración Comercio*, 41. Recuperado de <https://publications.iadb.org/bitstream/handle/11319/8225/Revista-Integracion-Comercio-Ano-21-No-41-Marzo-2017-Eco-integracion-de-America-Latina-Ideas-inspiradas-por-la-enciclica-Laudato-Si.PDF>

Duarte, A. & Lamus, D. (2017). *Impuesto nacional al carbono*. (Tesis de pregrado, Universidad Cooperativa de Colombia). Recuperado de <http://repository.ucc.edu.co/bitstream/ucc/1733/1/2.%20trabajo%20a%20entregar%20Impuesto%20Nacional%20Al%20Carbono.pdf>

Gómez, H., Parra, M. & Rodríguez, A. (Julio, 2017). Memorias. *Simposio Sobre Crecimiento Verde y Política Económica*, s.f. Recuperado de https://www.dnp.gov.co/Crecimiento-Verde/Documents/eventos/Simposio/Memorias_Simposio%20Crecimiento%20Verde_PDF.pdf

Ministerio de Hacienda y Crédito Público. Gobierno de Colombia. (2017, s.f.). Decreto 926. Recuperado de <http://es.presidencia.gov.co/normativa/normativa/DECRETO%20926%20DEL%2001%20DE%20JUNIO%20DE%202017.pdf>

Niño, J. (2017). Tributación ambiental en Colombia. (Tesis de pregrado, Universidad Militar Nueva Granada). Recuperado de <https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/16090/Ni%F1oBedoyaJuliana2017.pdf;jsessionid=BA7C6EBEE6D351BD8E0A405C9CA0AFAD?sequence=5>

Lozano, J. (junio, 2018). Contribución a la protección ambiental desde la reforma tributaria 1819 de 2016. *Criterio Libre*, 16. Recuperado de <http://revistas.unilibre.edu.co/index.php/criteriolibre/article/download/2129/1620/>

Romero, G., Álvarez-Espinosa, A, Calderón, S, & Ordóñez, A. (Diciembre, 2018). Impactos distributivos de un impuesto al carbono en Colombia: vínculo entre modelos de micro simulaciones y equilibrio general. *Lecturas de economía*, 89. Recuperado de <http://www.scielo.org.co/pdf/le/n89/0120-2596-le-89-00163.pdf>

