

Revista EDUCATECONCIENCIA.

Volumen 30, No. 34

CD-ISSN: 2007-6347

E-ISSN: 2683-2836

Periodo: enero-marzo 2022

Tepic, Nayarit. México

Pp. 06- 24

<https://doi.org/10.58299/q6fkwf74>

Recibido: 14 de septiembre del 2021

Aprobado: 05 de enero del 2022

Publicado: 31 de marzo del 2022

Análisis teórico de los impuestos ambientales en economías emergentes: China, Colombia y México

Theoretical analysis of environmental taxes in emerging economies: China, Colombia and Mexico

Carolina Zayas Márquez

Universidad Autónoma de Baja California

carolina.zayas@uabc.edu.mx

<https://orcid.org/0000-0001-9572-3444>

Luis Alfredo Ávila López

Universidad Autónoma de Baja California

avila.luis@uabc.edu.mx

<https://orcid.org/0000-0002-5391-2551>

María Marcela Solís Quinteros

Universidad Autónoma de Baja California

marcela.solis@uabc.edu.mx

<http://orcid.org/0000-0002-0567-0092>

Jorge Alfonso Galván León

Universidad Autónoma de Baja California

jgalvan@uabc.edu.mx

Oscar Galván León

Universidad Autónoma de Baja California

ogalvan68@uabc.edu.mx

Análisis teórico de los impuestos ambientales en economías emergentes: China, Colombia y México

Theoretical analysis of environmental taxes in emerging economies: China, Colombia and Mexico

Carolina Zayas Márquez

Universidad Autónoma de Baja California
carolina.zayas@uabc.edu.mx
<https://orcid.org/0000-0001-9572-3444>

Luis Alfredo Ávila López

Universidad Autónoma de Baja California
avila.luis@uabc.edu.mx
<https://orcid.org/0000-0002-5391-2551>

María Marcela Solís Quinteros

Universidad Autónoma de Baja California
marcela.solis@uabc.edu.mx
<http://orcid.org/0000-0002-0567-0092>

Jorge Alfonso Galván León

Universidad Autónoma de Baja California
jgalvan@uabc.edu.mx

Oscar Galván León

Universidad Autónoma de Baja California
ogalvan68@uabc.edu.mx

Resumen

El presente trabajo de investigación realiza análisis documental de los esfuerzos realizados por tres países emergentes, China, Colombia y México; en torno al tema de impuestos ambientales o también denominados impuestos verdes. El objetivo principal es comparar los avances que presentan referido al número de impuestos y profundidad e impacto de los mismos. Para llevar a cabo este trabajo se implementó el método de análisis documental, basado en la revisión de literatura. Se trata de una investigación de tipo cualitativa, cuya información se provee de fuentes oficiales de los países analizados. Dentro de los resultados preliminares se tiene que, México es el país que mayor avance presenta en los impuestos verdes, en segundo término China y posteriormente Colombia.

Palabras clave: China, Colombia, Medio ambiente, México, Política fiscal

Abstract

This research work carries out documentary analysis of the efforts made by three emerging countries, China, Colombia and Mexico; around the issue of environmental taxes or also called green taxes. The main objective is to compare the progress they present with regard to the number of taxes and their depth and impact. To carry out this work, the document analysis method was implemented, based on the literature review. This is a qualitative research, the

information of which is provided from official sources in the countries analyzed. Among the preliminary results, Mexico is the country with the greatest progress in green taxes, secondly China and later Colombia.

Keywords: Fiscal policy, environment, China, Colombia, Mexico.

Introducción

La situación climática que se advierte en la actualidad, es el resultado de décadas de desarrollo sin una visión holística que permitiera evaluar el daño al medio ambiente. En gran medida, los procesos de industrialización, consumismo, producción en masa, y las exigencias del mercado cada vez más cambiante; desencadenaron los problemas de calentamiento global e incluso el cambio climático en que se dan al día de hoy.

De acuerdo a los argumentos de Zilio (2012), tomando como análisis inicial la teoría de Kuznets, el desarrollo económico de los países está directamente implicado en el deterioro medioambiental, y refiere que este fenómeno puede ser medido a través del Producto Interno Bruto (PIB), mismo que de acuerdo a esta teoría, tiene el poder de ocasionar y también revertir la contaminación, es decir; por una parte el PIB tiene la capacidad de generar un mayor deterioro, dado que en la medida que se incrementa porcentualmente, la población tiene un mayor ingreso, hecho que ocasiona que se intenten cubrir cada vez más necesidades, generando con ello un mayor grado de consumo y por consiguiente de contaminación. Por otro lado, este mismo incremento del PIB eventualmente trae como resultado una satisfacción de la demanda poblacional, y a su vez, una mayor conciencia sobre los productos y/o servicios adquiridos, de tal suerte, que la población al ver cubiertas sus necesidades, incursiona en temas de contaminación y cuidado del medio ambiente, haciendo un uso intensivo de bienes y servicios con una huella de carbono más baja.

El punto de partida es la existencia de una política ambiental robusta, que evite los márgenes que dan pie a la corrupción. Estas políticas de tipo ambiental han sido temas importantes en las agendas de organismos internacionales y las agendas de los países. Cabe mencionar que, en la medida en que se presentan iniciativas en un contexto internacional, es más factible que las economías adopten y adapten estas medidas a sus propios contextos.

Evidentemente hay países que llevan la delantera en el tema, y como típicamente sucede, se trata de economías desarrolladas. Se tiene el recuento de las primeras apariciones de

impuestos ambientales en Finlandia, donde surgió el impuesto al carbono, sin embargo, esta tendencia permeó en otros países cuyo grado de desarrollo se encuentra emergiendo, como es el caso de China, Colombia y México.

Cabe mencionar que, en años recientes la fiscalidad ambiental o fiscalidad verde, ha retomado un rol cada vez más preponderante en el diseño y generación de políticas energéticas, encaminadas a frenar el deterioro medioambiental. El fundamento de estas políticas fiscales es que el que contamina paga. El objetivo es descargar en el agente contaminador, la responsabilidad de regenerar los espacios dañados.

Este tipo de acciones se dirigen principalmente a las empresas, sin embargo, la sociedad civil no está del todo exenta. Es importante subrayar que, los impuestos ambientales son una medida que permite coaccionar al usuario de productos altamente contaminantes, pero principalmente a los productores de los mismos, quienes en gran medida son los contaminadores más importantes

El objetivo del presente trabajo de investigación es realizar un análisis documental sobre los avances que han presentado China, Colombia y México en materia de impuestos ambientales, realizando a su vez un comparativo que permita establecer un ejercicio de recuperación de mejores prácticas enfocadas hacia el cuidado del medio ambiente.

Es importante señalar que, en la actualidad la preservación del medio ambiente es uno de los ejes rectores en torno a las políticas económicas e incluso sociales; de ahí la conexión existente hacia el plano legislativo. Este movimiento es apoyado por ejemplo por la evolución del modelo de la triple hélice, que se ha convertido en el modelo de hélice quintuple que, según Machado *et al.* (2018), surge de la ecología social y se centra en la interacción, codesarrollo y la coevolución de la sociedad y la naturaleza. Es decir, ya quedó rebasada la realidad donde los ejes rectores eran los elementos fundamentales de la innovación y la economía: sector académico, sector empresarial y sector gubernamental. Incluso, el propio modelo donde se consideraba al usuario social, también denominado cuarta hélice; para dar paso los aspectos medioambientales que, en el caso de este trabajo, se aborda desde la perspectiva de la fiscalidad.

Situación problemática

Abordar el tema de la fiscalidad ambiental implica recapitular sobre el contexto en que surgen estas medidas en los países, particularmente en los señalados en este análisis documental,

China, Colombia y México. Es importante subrayar que el tema de los impuestos verdes se ha convertido en uno de los indicadores de cuidado medioambiental, responsabilizando a los agentes contaminantes del deterioro cada vez más visible e irreversible, por lo que este es un tema de especial interés económico, pero también social.

En el caso de México, de acuerdo con los trabajos de Urrieta (2017), la inversión extranjera directa (IED) es uno de los principales ejes rectores en el tema de la contaminación, ya que si bien, la IED es por excelencia un promotor de atracción de capitales, desarrollo tecnológico, derrama tecnológica y económica; también es uno de los principales actores contaminantes en el territorio nacional mexicano. De ahí la importancia de contar con instrumentos que orienten a las empresas tanto nacionales como internacionales a disminuir los niveles de contaminación que generan sus procesos.

Por su parte en Colombia se menciona que es necesario establecer parámetros de vigilancia en la salud ambiental, ya que respecto a la percepción de los colombianos se ha detonado la contaminación hasta en un 51% de acuerdo a una encuesta del Departamento Nacional de Planeación en este país (El país.com.co, 2021).

Ahora bien, en cuanto a China no es un secreto que el rápido crecimiento y desarrollo económico ha traído consigo un aumento en el deterioro medioambiental, aunado a esto, Alcívar, Ortiz y Muñoz (2015); también atribuye este fenómeno al crecimiento poblacional, y de acuerdo a este autor, evidentemente hay una relación directa entre el número de población y crecimiento urbano; con la contaminación; derivado de las grandes aglomeraciones humanas en las zonas urbanizadas.

Con base en lo anterior se recapitula que, a nivel mundial todos los países requieren un estudio que determine el grado de deterioro ambiental y contaminación, con el objetivo de establecer estrategias que ayuden a mitigar este fenómeno. En caso de China, Colombia y México, se ha avanzado en este tema con una orientación hacia la fiscalidad ambiental, objeto de estudio del presente análisis.

Antecedentes

La tributación ambiental es compleja y diversa, es posible discutir desde el impacto de los desechos tóxicos hasta la destrucción de botellas de bebidas alcohólicas. Algunos autores (Reynoso & Montes, 2016; Moreno *et al.*, 2004, Metcalf, 1999) han trabajado el tema con

énfasis en el impuesto al carbono, esto debido a que el aumento en la concentración de gases de efecto invernadero (GEI) están relacionadas a la quema de combustibles fósiles. Pigou (1920), legó las bases teóricas para la implementación de los impuestos ambientales bajo el funcionamiento del principio de “el que contamina paga”; es decir el agente contaminador pagará por todos los costes derivados de las actividades que produzcan impactos y perjuicios al medio ambiente o bienestar social (Acquatella, *et al.*, 2005). En el artículo 2 de la Ley General del Cambio Climático de 2020, 11, 06 fracción II se estipula “Regular las emisiones de gases y compuestos de efecto invernadero para que México contribuya a lograr la estabilización de sus concentraciones en la atmósfera a un nivel que impida interferencias antropógenas peligrosas en el sistema climático considerando, en su caso, lo previsto por el artículo 2o. de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático y demás disposiciones derivadas de la misma” lo anterior es producto de una última actualización de la misma Ley, el 13 de Julio de 2018. Además de este cambio se establecieron bases para que México contribuya a cumplimiento del Acuerdo de París, se incluyó la meta de limitar el incremento en la temperatura promedio del planeta a menos de 2°C, con esfuerzos por limitarlo a 1.5°C. se adoptó la Contribución Nacionalmente Determinada (NDC) como el instrumento asociado al Acuerdo de París donde México establece los objetivos y las metas nacionales en mitigación y adaptación con las que nuestro país aporta a alcanzar las metas de este Acuerdo y los objetivos de largo plazo de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.

México firmó el Acuerdo de París el 22 de abril de 2016 en la ceremonia de firma en la Organización de las Naciones Unidas. El Senado ratificó este Acuerdo el 21 de septiembre del mismo año. A la fecha, más de 175 países del mundo han ratificado el Acuerdo que entró en vigor a nivel internacional el 4 de noviembre de 2016.

Tras la Segunda Guerra Mundial, muchos estados empezaron a poner en sus agendas los problemas derivados de la degradación y el deterioro medioambiental cada vez más evidentes. Así, la cada vez mayor preocupación por la naturaleza y su conservación hicieron necesario el paso de una defensa basada en la ética y la estética (posiciones bastante románticas pero carentes de la fuerza necesaria) hacia el campo más pragmático de la reflexión económica. (Acquatella & Bárcena, 2005)

Al enfrentar el cambio climático nos damos cuenta de la disparidad entre regiones del mundo, nos encontramos con regiones muy avanzadas en el tema como son Norte América y

Europa, y contrasta con regiones como África o América Latina. Sobre esto Acquatella y Bárcena, (2005) nos indican que la mayoría de los países (de América Latina) carecen de una base legal e institucional operativa que permita a las autoridades ambientales y fiscales formular propuestas conjuntas en términos de políticas e instrumentos económicos a los fines de la gestión ambiental nacional.

América Latina y el Caribe posee grandes riquezas naturales, las cuales desafortunadamente han sufrido importantes presiones debido a las estrategias empleadas para superar la situación de pobreza y desigualdad en la que vive su población (Oliva-Pérez *et al.*, 2011).

Los impuestos son conocidos como generación de ingresos para el gobierno, uno de ellos es el impuesto a las gasolinas, un recurso muy utilizado en el mundo, autores como Huesca y López (2016) exponen que en general el 80% del precio de los combustibles en países analizados son impuestos, ese aumento en el precio por impuestos ha repercutido en la búsqueda de energéticos más amigables al medio ambiente.

Se comienza entonces con una disyuntiva en el tema de tributación, ¿incrementar los impuestos de aquello que es negativo al medio ambiente o permanecer como una nación con altos índices de inversión extranjera directa (IED)? Pareciera difícil tomar una decisión, debido a que la economía de los países de América Latina enfrenta serios desafíos en ambos temas, y el incrementar los llamados impuestos verdes, puede empeorar la situación.

Sobre este respecto ¿Qué se puede hacer?, la revisión de algunos autores nos da un poco de claridad sobre esta disyuntiva, podemos incrementar la tributación, pero al mismo tiempo reducir otros impuestos, Metcalf (1999), señala que el aumento de los impuestos ambientales puede abordarse a través de un menú cuidadoso de reducciones de impuestos dirigidos a los hogares de bajos ingresos. Esto con el objetivo de reducir el impacto negativo en la economía.

En general, en los países desarrollados los precios de las gasolinas (muy correlacionados con el precio del crudo) se han ajustado y el impuesto recaudado de ellas no ha sufrido grandes repercusiones. Este no es el caso en algunos de los países en desarrollo, donde se ha tendido a subsidiar el precio de la gasolina. Ello ha llevado prácticamente a todos los organismos internacionales a sugerir que estas subvenciones deben desaparecer o controlarse.

Estos subsidios son regresivos por su propia naturaleza y, por otro, han afectado las finanzas públicas. Además, incentivan el uso de automóviles, con frecuencia motivando el uso de

aquéllos menos eficientes energéticamente, causando así externalidades negativas al medio ambiente y aumentando el tiempo de traslado de los habitantes de un lugar a otro, trayendo como consecuencia un incremento en la congestión vial y accidentes relacionados, entre otras consideraciones.

Para el caso de los países de América Latina la discusión se ha enfocado en la reducción del subsidio, lo que necesariamente nos lleva a una discusión de la manera en que se fija el precio (Hernández & Antón, 2014).

Las reformas ambientales son procesos complejos y lentos, en los años 80 se dieron las primeras discusiones, pero el inicio de las reformas lo vimos en Naciones como Finlandia, Polonia, Suecia, y Dinamarca. En la tabla 1 se hace un recorrido histórico de los países y regiones del mundo que han fijado impuesto al carbono.

Tabla 1.

Iniciativas regionales y nacionales de fijación de impuestos al carbono de 1990 hasta 2019

Año	Países/regiones	Año	Países/regiones
1990	Finlandia, Polonia	2010	Islandia, Tokio (Japón), Irlanda
1991	Noruega, Suecia,	2011	Ucrania, Saitama (Japón)
1992	Dinamarca	2012	California (Estados Unidos), Japón, Australia
1996	Eslovenia	2013	Quebec (Canadá), Kazajistán, Reino Unido, Shenzhen, Shanghái, Tianjin, Beijing, Cantón (China)
2000	Estonia	2014	Francia, México , España, Hubei, Chongqing (China)
2004	Letonia	2015	Corea del Sur, Portugal
2005	Unión Europea	2016	Fujian (China)
2007	Alberta (Canadá)	2017	Washington (Estados Unidos), Ontario (Canadá), Chile, Colombia
2008	Suiza, Nueva Zelanda, Liechtenstein, Columbia Británica (Canadá)	2018	Massachusetts (Estados Unidos)
2009	Estados Unidos (Iniciativa Regional de Gases de Efecto Invernadero)	2019	Argentina, Sudáfrica, Singapur

Nota: Elaboración propia con información de Goyal *et al.* 2018

Alrededor de 1992 México trata de implementar políticas públicas ambientales para concientizar a consumidores y productores, a pesar de haber sido un poco rudimentarias, estas políticas han promovido estímulos fiscales para empresas que utilicen tecnología más amigable

al ambiente y así unirse a las estrategias de políticas ambientales internacionales. (Huesca & López, 2016)

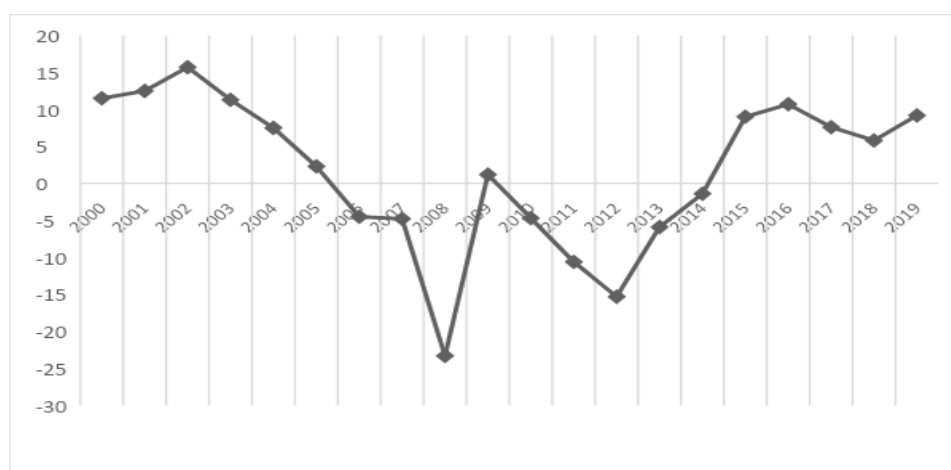
Son varios los impuestos que en este proceso se han relacionado con el medio ambiente en México, entre ellos podemos encontrar el Impuesto Especial sobre Producción y Servicios (IEPS), el Impuesto Sobre Automóviles Nuevos (ISAN) y el Impuesto a combustibles fósiles.

México no contaba con impuestos ambientales o ecológicos hasta la llegada de la Reforma Fiscal presentada por la administración del Presidente Peña Nieto en 2013 y aplicado desde enero de 2014. Se encuentra dentro de la Ley del Impuesto Especial sobre Producción y Servicios, junto a otros gravámenes.

El IEPS juega un papel importante ya que grava a los productos energéticos, en este caso el IEPS petrolero (para gasolinas y diésel) se cataloga como la diferencia que existe entre el precio de venta al público (sin IVA) y de referencia internacional de estos productos. (Huesca & López, 2016). El IEPS se utiliza para compensar el subsidio que el gobierno federal ha aportado a favor de los consumidores cuando los precios de la costa norteamericana del Golfo son más altos y, cuando estos caen se obtiene una recaudación positiva debido a que en México los precios son inelásticos y, en el mercado (Huesca & López, 2016).

Figura 1.

Porcentaje del IEPS dentro de los ingresos tributarios en México del 2000 al 2019



Nota: Elaboración propia con datos de la SHCP, 2019

Objetivo(s)

El objetivo de este trabajo es realizar un análisis teórico encaminado a caracterizar los avances y el desarrollo que han presentado China, Colombia y México en torno al tema de los impuestos ambientales como una medida de recuperación de la degradación ambiental. El propósito de este estudio es presentar una comparativa de estas tres economías emergentes, con la intención de recopilar mejores prácticas.

Se pretende hacer un abordaje teórico a nivel descriptivo, en donde se retomen las acciones realizadas en los tres países como objeto principal de estudio.

Materiales y método

Realizar estudios comparativos entre países en un tema de especial importancia, requiere llevar a cabo una ardua revisión de literatura. Para este trabajo particularmente se llevó a cabo un análisis documental y aunado a ello, un análisis comparativo. Cabe mencionar que para Dulzaides-Iglesias y Molina-Gómez (2004), el análisis documental es una forma de investigación técnica, un conjunto de operaciones intelectuales, que buscan describir y representar los documentos de forma unificada sistemática para facilitar su recuperación. Comprende el procesamiento analítico- sintético que, a su vez, incluye la descripción bibliográfica y general de la fuente, la clasificación, indización, anotación, extracción, traducción y la confección de reseñas.

En cuanto al análisis comparativo, Gómez y De León (2014), describen que consiste en un procedimiento que se ubica entre los métodos científicos más utilizados por los investigadores. El objetivo fundamental del método comparativo consiste en la generalización empírica y la verificación de hipótesis, entre sus ventajas se cuentan el comprender cosas desconocidas a partir de las conocidas, la posibilidad de explicarlas e interpretarlas, perfilar nuevos conocimientos, destacar lo peculiar de fenómenos conocidos, sistematizar la información distinguiendo las diferencias con fenómenos o casos similares.

Conviene destacar que, para este trabajo, resultan importantes estos dos tipos de metodologías, puesto que se otorga un amplio panorama de análisis y mejor entendimiento del tema a tratar, es decir, se puede realizar un comparativo entre China, Colombia y México, con lo cual, se examina y se rescata en qué punto convergen y aquellos en los que difieren totalmente en

materia de impuestos ambientales, normas, leyes, y algunos rubros que incluyen regulación ambiental.

Participantes

Para desarrollar este trabajo se tomó como punto de partida la revisión de literatura académica, tal es el caso de artículos científicos publicados en revistas arbitradas, libros académicos, repositorios institucionales, revistas, tesis de licenciatura y posgrado, así como artículos de divulgación en medios electrónicos. Otra de las fuentes de información fue provista de las propias páginas institucionales de los países objeto de análisis, salvo el caso de China, en donde se carece de información pública por lo que se procedió a la requisición de información que finalmente no se obtuvo.

Técnica e instrumentos

Al tratarse de un análisis de tipo documental, se optó por diseñar un instrumento que permitiera llevar un control de los estudios revisados, cuáles fueron los principales hallazgos, y el seguimiento de hilos conductores en caso de ser detectados. A continuación, en la tabla 2, se presenta el cuadro de análisis.

Tabla 2.

Matriz de análisis teórico

País	Tipo de fuente	Cita en APA	Hallazgos	Hilo conductor

Fuente: Elaboración propia

Procedimiento

Como es posible observar en la tabla dos, el procedimiento para llevar a cabo el análisis consistió en investigar información en diferentes motores de búsqueda en línea, tomando como referencia aquellos estudios donde se hiciera mención de las palabras clave “impuestos

ambientales, impuestos verdes, fiscalidad ambiental, China, Colombia, México”. El objetivo fue identificar la información necesaria para discriminar de acuerdo a la importancia o bien al abordaje del tema en cuestión.

El paso siguiente fue el llenado de la matriz de análisis realizando una clasificación primero por país, China, Colombia o México. En seguida el tipo de fuente: artículo académico, artículo de divulgación, informe, libro, tesis, página web, etc. Enseguida se procedió a la captura de la cita en APA, recolección de los principales hallazgos en cada documento considerado, y finalmente se procedió a revisar las referencias citadas en los trabajos con el objetivo de identificar los hilos conductores en el tema.

Resultados y discusiones

a) China

Abordar los resultados del presente análisis conlleva plantear en primer lugar, los hallazgos de cada país. En orden estrictamente alfabético, el punto de partida es China. El caso de este país es singular respecto de Colombia y México, dado las diferencias culturales, económicas, por el número de población con que cuenta, el grado de contaminación, la rápida urbanización de zonas específicas, y las políticas encaminadas al desarrollo social.

En este sentido, China en 2016 propuso la ley de impuestos de protección ambiental, que fue implementada con el objetivo de proteger y mejorar el medio ambiente, reducir las emisiones contaminantes y promover la construcción de una civilización ecológica tanto en el territorio de la República Popular de China, como en las áreas marítimas que se encuentran bajo su jurisdicción.

Algunos de los preceptos dictados en dicha ley consisten en que, tanto las empresas como instituciones y otro tipo de productores y operadores que descarguen contaminantes imponderables en el medio ambiente, contribuirán con impuestos dirigidos a la protección ambiental; y por consiguiente deberán pagar impuestos. En cuanto al término de contaminantes sujetos de impuestos, cabe mencionar que este refiere a los contaminantes del aire, del agua, los desechos sólidos y el ruido.

Por otro lado, es interesante que en China todos aquellos actores contaminantes establecidos en sitios específicos para el tratamiento centralizado de aguas residuales y basura doméstica, que además paguen tarifas de tratamiento; no paga impuestos de protección ambiental

sobre las acciones contaminantes. Del mismo modo, aquellas empresas, instituciones y demás operadores que cumplen con las normas nacionales y/o locales en China, tampoco pagan impuestos ambientales sobre residuos sólidos.

Ahora bien, en China se tiene estipulado la existencia de gobiernos populares en provincias, municipios directamente dependientes del gobierno central y, además regiones autónomas. En este caso, cada tipo de administración puede aumentar la carga imponible por las acciones contaminantes, siempre y cuando se informe al Comité Permanente del Congreso Popular, y éste último evalúa la pertinencia y toma la decisión de llevar a cabo nuevos registros con las estipulaciones propias de cada zona.

En un contexto general, los impuestos en China están divididos en directos e indirectos, y se dirigen a empresas, instituciones públicas, productores, operadores que de alguna forma realizan una acción contaminante directamente al medio ambiente, dentro del territorio de China y sus zonas administradas (Ley de Impuestos de protección ambiental, 2021).

Además, se encontró que, en China los principales rubros sujetos de gravamen son los contaminantes del aire, contaminantes del agua, desechos sólidos y contaminación acústica según lo prescrito en la lista de la cantidad impositiva del impuesto de protección ambiental y la lista de contaminantes gravables y valores equivalentes de la ley de impuestos de protección ambiental de la república popular china (Tax Type, 2021).

b) Colombia

En cuanto al análisis correspondiente a Colombia, se tiene que en 2016 surgió una reforma tributaria estructural. En esta reforma a la ley número 1819, y con respecto a la tributación ambiental; se establecieron varios artículos cuyo objetivo es regular la contaminación ambiental.

De forma general se menciona que existe un descuento para inversiones encaminadas al control, conservación y mejoramiento del medio ambiente. Esta acción es orientada hacia las personas que realizan inversiones, y el estímulo es un descuento de un 25% del impuesto sobre la renta a cargo, sobre las inversiones realizadas en el ejercicio fiscal. Para que esto efectivamente se lleve a cabo, es necesario que sea acreditado por las autoridades ambientales correspondientes.

Otro aspecto rescatable la existencia de un impuesto nacional sobre el consumo de bolsas plásticas, ejercido desde el año 2017. Este impuesto se efectúa sobre las acciones de uso de

bolsas con fines de cargar o llevar cualquier tipo de producto, y se dirigió a los establecimientos comerciales particularmente, lo que habla de una excelente iniciativa de conciencia sobre el daño que ocasiona el plástico en el medio ambiente. Las tarifas varían dependiendo del impacto medio ambiental y sobre la salud pública; y lo define el Ministerio de ambiente y desarrollo sostenible, basados en los lineamientos del gobierno nacional.

Además, en Colombia existe un impuesto al carbono, cuyo objetivo se orienta hacia el gravamen sobre el contenido de carbono derivados de los combustibles fósiles (incluyendo el petróleo y los diversos tipos de gas fósil), implementados con un propósito energético en procesos de combustión. En este caso, las tarifas varían para cada tipo de combustible, bajo la medición, plazos y condiciones que especifica el gobierno nacional colombiano.

En torno a este impuesto, los recursos recabados se destinan al Fondo para la Sostenibilidad Ambiental y Desarrollo Rural Sostenible en las zonas afectadas. Son recursos administrados y presupuestados por el ministerio de hacienda y crédito público, cuyo objetivo primordial es mitigar la erosión costera, conservar las fuentes hídricas, y proteger ecosistemas (Ley No. 1819, 2021).

Entre la información consultada de Colombia, se encontró también que existe una contribución parafiscal en el rubro de las gasolinas, que de acuerdo al diccionario de economipedia (2021), se trata los pagos obligatorios que los ciudadanos deben realizar para asegurar la financiación de un servicio o beneficio administrado por el Estado. En este caso, este impuesto parafiscal se impone a las personas responsables de refinar o importar gasolinas de motores comunes.

c) México

El tercer país analizado fue México. En este caso se advierte la existencia de algunos impuestos ambientales o también denominados ecotributos. El primero de ellos es el impuesto a las gasolinas y diésel, que de acuerdo a la Ley del impuesto especial sobre la producción y los servicios (IEPS) reformada en 2019, refiere a los combustibles automotrices fósiles y no fósiles. Es decir, las personas que hacen uso de combustibles como gasolina menor a 91 octanos, gasolina mayor o igual a 91 octanos, y diésel, pagan cierta cantidad de impuesto por litro consumido. Por otro lado, en cuanto a los combustibles no fósiles, estos también tienen una cuota de impuestos, aunque la ley no especifica a qué tipo de combustibles refiere.

Aunado a las gasolinas, también se tiene un impuesto de menor cantidad, y se aplica a otro tipo de combustibles fósiles como propano, butano, gasolinas y gasavión, turbosinas y kerosenos, diésel, combustóleo coque de petróleo, coque de carbón, carbón mineral. Es importante mencionar que la cantidad de impuestos varía de acuerdo al tipo de combustible y es ajustable a los precios de cada año, este ajuste se presenta los días 1 de enero de cada año.

El segundo impuesto encontrado en México es aquel dirigido a los plaguicidas, y el porcentaje de impuesto lo calculan en función de la categoría de toxicidad que presente el plaguicida en cuestión. El objetivo es evitar o mitigar en la medida de lo posible la exposición a plaguicidas sobre: vía oral, vía dérmica e inhalatoria. Los impuestos descritos hasta este punto, aplican para quienes produzcan o consuman los combustibles expuestos, además de aplicar también para aquellos importadores de los mismos (Ley IEPS, 2021).

El tercero de los ecotributos mexicanos es el Impuesto sobre automóviles nuevos, en el que se indica que tanto las personas físicas como morales, tienen que pagar un impuesto cuando adquieren un vehículo nuevo directamente del fabricante, ensamblador o los distribuidores oficiales. Además, si hay personas o empresas que se dediquen a la importación de autos que adquieren directamente de los fabricantes, ensambladores o distribuidores, el impuesto les aplica de igual forma. Cabe señalar, que estos tres impuestos tienen una implicación directa sobre el carbono, ya que son los causantes de este tipo de contaminación (Ley Federal ISAN, 2021).

A la par del ISA, existe un cuarto impuesto que implica la tenencia o uso de vehículos. En términos generales, se trata de un impuesto aplicable a las personas y/o empresas que usan o tienen como propiedad, un vehículo. Este impuesto es anual, y se describen los montos en la publicación de la Ley del Impuesto Sobre Tenencia o Uso de Vehículos (2021).

Conclusiones

Con base en la realización del presente análisis se concluye que, si bien es cierto los impuestos ambientales, impuestos verdes, o ecotributos; tienen como objetivo fundamental la incidencia sobre el usuario o consumidor de productos que ocasionan un daño medioambiental; los países estudiados han recorrido terreno en este tema pero aún se encuentran fuertemente relegados respecto a otras economías que presentan mayores legislaciones y la cantidad de impuestos que se han creado con el objetivo de mitigar, y en la medida de lo posible reparar el daño al medio ambiente.

Realizar este estudio implicó grandes retos en cuanto al acceso a la información. Por un lado, el estudio de países lejanos geográfica y culturalmente como China, representó una especial dificultad, no precisamente en torno a la disponibilidad de literatura académica o de divulgación, sino aquella información de fuentes oficiales de las propias instituciones chinas. Se hace esta anotación, dado que el análisis central se basó en las leyes de los países analizados.

En el caso de China, se encontró que existe una preocupación sobre el tema medioambiental, y efectivamente se han tomado cartas en el asunto teniendo como objetivo principal la evolución de la cultura hacia una civilización ecológica. Sin embargo, al parecer avanzan lento en el área, dado que hay ausencia de homologación de los impuestos a nivel nacional, se entiende por el hecho de que en este país se cuenta con una diversificación en la forma en que se administran las ciudades, provincias, etc. Además, aun que las sanciones se enfocan en tres formas de contaminación fundamentales, contaminación de agua, desechos sólidos y ruido; según los impuestos de este país, de 18 diferentes tipos que existen, sólo uno de ellos se enfoca en el rubro del cuidado del medio ambiente.

En cuanto a Colombia, los principales hallazgos se situaron en la ley general fiscal, es decir; se carece de instrumentos específicos que analicen y se dediquen específicamente al desarrollo de impuestos en materia ambiental, no obstante; se advirtió la existencia de varios impuestos enfocados al cuidado ambiental, algunos enfocados a los empresarios individuales o colectivos, y otros a los colombianos en general. Ello habla de la construcción de un sistema que eventualmente será robusto, claro y justo; más por el momento, muestra cierto relego. En este caso es importante también señalar que existen estímulos a los empresarios que de alguna forma apoyen a la preservación de los ecosistemas, lo que sin duda alguna incentiva al cambio en la cultura del cuidado ambiental.

En lo que respecta a México, se observó una mayor y mejor organización en torno a la creación de los ecotributos., ya que se trata de un tema legislado y aprobado en leyes para cada uno de los impuestos referentes al tema. La desventaja de México frente a China y Colombia radica en el espectro que cubren los impuestos ya existentes, dado que pareciera que se enfocan en el uso de combustibles y derivado del uso, como por ejemplo la nueva adquisición o tenencia de vehículos que requieren obviamente de combustibles para su funcionamiento. El único impuesto verde adicional es el enfocado al uso de plaguicidas que contaminan y pueden además, afectar a las personas.

Finalmente, es necesario anotar que con base en la comparación de estas tres economías, y tras haber analizado los avances que denotan, se encontró que México es el país que más terreno ha avanzado en la organización y creación de impuestos ambientales, pero también se requiere recalcar que tanto México, como China y Colombia requieren de manera urgente una reestructura en la forma en que se presenta la información a los ciudadanos; ya que se cree que más allá de los profesionales dedicados a aspectos fiscales, los ciudadanos comunes carecen de información sobre el número y el tipo de los impuestos que pagan, y sobre todo; en qué son utilizados los fondos recabados de los mismos.

Referencias

- Acquatella, J., & Bárcena, A. (2005). *Política fiscal y medio ambiente: bases para una agenda común*. United Nations Publications.
- Alcívar, C., Ortiz, K. & Muñoz, R. (2015). El crecimiento poblacional y su impacto la contaminación ambiental. *Revista Contribuciones a las Ciencias Sociales*, (27), en línea. <http://www.eumed.net/rev/cccss/2015/01/poblacion.html>
- Dulzaides-Iglesias, M. E., & Molina-Gómez, A. M. (2004). Análisis documental y de información: dos componentes de un mismo proceso. *ACIMED*, 12(2), 1-5. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352004000200011&lng=es&tlng=es.
- Economipedia (2021,7 de agosto). *Para fiscalidad*. <https://economipedia.com/definiciones/parafiscalidad.html>
- El país.com.co (2021,7 de septiembre). *La contaminación del aire es el mayor problema ambiental en Colombia: encuesta*. <https://www.elpais.com.co/colombia/la-contaminacion-del-aire-es-el-mayor-problema-ambiental-en-colombia-encuesta.html>
- Gómez D. de L., C., & De León de la G., E. A. (2014). Método comparativo. En Sáenz, K. & Tamez, G. (Eds), *Métodos y técnicas cualitativas y cuantitativas aplicables a la investigación en ciencias sociales*. pp. 223-251. Tirant Humanidades México.
- Goyal, R., Gray, S., Kallhauge, A. C., Nierop, S., Berg, T., & Leuschner, P. (2018). *State and trends of carbon pricing 2018*. The World Bank.
- Hernández T., F., & Antón, A. (2014). *El impuesto sobre las gasolinas: una aplicación para el Ecuador, El Salvador y México*. CEPAL. <http://hdl.handle.net/11362/36778>
- Huesca, L. & López, A. (2016) Impuestos ambientales al Carbono en México y su progresividad: una revisión analítica. *Economía Informa UNAM*, 398, 23-39. <http://www.economia.unam.mx/assets/pdfs/econinfo/398/02huesca.pdf>

- Congreso de la república de México (2008, 12, 31). Ley abrogada. Ley del Impuesto Sobre Tenencia o Uso de vehículos Diario Oficial de la Federación
http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/abro/listuv/LISTUV_abro.pdf
- Congreso de la república de México (2021, 01, 19). Ley No. 181. Ley Federal de Impuesto sobre Automóviles Nuevos (ISAN). Diario Oficial de la Federación
http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/123_190121.pdf
- Congreso de la república de México (2020, 11, 06). Ley No. 200. Ley General de Cambio Climático. Diario Oficial de la Federación.
<http://www.ordenjuridico.gob.mx/Documentos/Federal/pdf/wo71395.pdf>
- Congreso de la república de México (2020, 12, 24). Ley No. 120. Ley del Impuesto Especial sobre Producción y Servicios (IEPS), reforma 2019. Diario Oficial de la Federación.
http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/78_241220.pdf
- Congreso de la república de Colombia (2016, 12, 29) Ley No. 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.
<https://www.dian.gov.co/impuestos/Reforma%20Tributaria%20Estructural/Documento%20Ley%201819%20del%2029%20de%20Diciembre%20de%202016%20-%20Reforma%20Tributaria%20Estructural.pdf>
- Machado, H. V., Lazzarotti, F., y Bencke, F. F. (2018). Innovation models and technological parks: interaction between parks and innovation agents. *Journal of technology management & innovation*, 13(2), 104-114. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-27242018000200104>
- Metcalf, G. E. (1999). A distributional analysis of green tax reforms. *National tax journal*, 52 (4) 655-681. <https://www.jstor.org/stable/41789423>
- Moreno A., G., Mendoza S., P., & Ávila F., S. (2004). Impuestos ambientales. Lecciones en países de la OCDE y experiencias en México. *Frontera Norte* 16 (31), 159-164.
<https://fronteranorte.colef.mx/index.php/fronteranorte/issue/view/70>
- Oliva-Pérez, N., Rivadeneira-Alava, A., Serrano-Mancilla, A., & Martín-Carrillo, S. (2011). *Impuestos Verdes: ¿una herramienta para la política ambiental en Latinoamérica*. Centro de Estudios Fiscales, CEF, Quito. <http://library.fes.de/pdffiles/bueros/quito/08160-20110603.Pdf>
- Pigou, A. (1920). The Economics of Welfare [4a. ed.]. (Versión digital), Retrieved from <http://www.econlib.org/library/NPDBooks/Pigou/pgEW0.html>
- Reynoso, L. H., y Montes, A. L. (2016). Impuestos ambientales al Carbono en México y su progresividad: una revisión analítica. *Economía Informa*, 398, 23-39.
<http://www.economia.unam.mx/assets/pdfs/econinfo/398/02huesca.pdf>
- Tax Type (2021, 5 de agosto). *State Taxation Administration of the People's Republic of China*.
<http://www.chinatax.gov.cn/eng/c101270/c101272/c5157954/content.html>

Urrieta C., C. M. (2017). *Análisis del crecimiento económico y la contaminación del aire en México de 1980-2012, basado en el proceso de la curva ambiental de Kuznets*. [Tesis licenciatura, Universidad Autónoma del Estado de México]
<http://hdl.handle.net/20.500.11799/68004>

Zilio, M. (2012). Curva de Kuznets ambiental: la validez de sus fundamentos en países en desarrollo. *Cuadernos de economía*, 35, 43 – 54. <https://www.elsevier.es/es-revista-cuadernos-economia-329-articulo-curva-kuznets-ambiental-validez-sus-X0210026612536311>

Ley de Impuestos de protección ambiental (2021, 5 de agosto). China Law Translate.
https://www.chinalawtranslate.com/environmental-tax-law-draft-2/#_Toc462339670