

CREACIÓN DE TRIBUTOS VERDES DE ORDEN MUNICIPAL SOBRE LA CONTAMINACIÓN DEL CARBURANTE EN SUCRE, BOLIVIA

CREATION OF MUNICIPAL GREEN TAXES ON FUEL POLLUTION IN SUCRE, BOLIVIA

Andrea Silvia Suarez Sandi

ORCID: 0009-0007-8365-7452

suarez.andrea@usfx.bo

Resumen

La preocupación por la contaminación ambiental se ha convertido en un tema central en el debate de la sociedad actual. Conscientes de la necesidad de abordar este desafío global, los gobiernos de todo el mundo están adoptando medidas para reducir la contaminación, y una de ellas es la implementación de impuestos sobre la contaminación vehicular. Estos impuestos tienen como objetivo principal desincentivar el uso de vehículos que funcionan con gasolina y diésel, promoviendo así alternativas más limpias y sostenibles. En este artículo, veremos la importancia de estos impuestos como herramienta para reducir la contaminación vehicular, analizando su impacto en la sociedad y el medio ambiente. Además, analizaremos algunos países que han implementado este tipo de impuestos, destacando las acciones positivas en su implementación.

Antecedentes

Bogotá (2019) realizó un estudio titulado “Los tributos ambientales en países desarrollados: la apuesta de la legislación colombiana”, con el objeto general de comparar el sistema tributario colombiano frente a países que involucran a nivel de impuesto los tributos de carácter ambiental para el cual hace un análisis de algunos países que implementaron diferentes impuestos de carácter ambiental como el impuestos sobre los combustibles, residuos, agua potable. Concluyendo con que la tributación frente al control y mejoramiento del medio ambiente se puede establecer mediante la creación de un impuesto del orden nacional, reconociendo beneficios o incentivos de carácter tributario. El

objetivo primordial no solo es incrementar la recaudación sino también influir en el comportamiento individual.

Villegas (2012) llevó a cabo un estudio titulado “Impuesto Municipal a la Contaminación Vehicular IMCV – caso ciudad de Santa Cruz de la Sierra”. El objetivo principal de este estudio fue proponer la implementación de un impuesto municipal sobre el parque automotor como un mecanismo coactivo para aumentar las recaudaciones tributarias y reducir los efectos de la contaminación del aire causada por los vehículos automotores, en base a las normativas nacionales e internacionales vigentes. Utilizando un enfoque analítico, comparativo y propositivo, el autor identificó los principales factores que contribuyen a la conta-

minación vehicular según los estudios de la Dirección de Medio Ambiente del Gobierno Municipal de Santa Cruz de la Sierra. Entre estos factores se destacan el tipo de combustible utilizado, donde el uso de gasolina y diésel genera un alto índice de contaminación en comparación con el uso de gas natural vehicular (GNV) que presenta niveles de emisiones más bajos. Además, se encontró que el mantenimiento inadecuado de los vehículos y la antigüedad del parque automotor también influyen en los niveles de contaminación. En base a estos resultados, se concluye que la implementación del Impuesto Municipal a la Contaminación Vehicular “IMCV” en concordancia con la Ley 154 de Clasificación Tributaria tendrá un impacto significativo en la reducción de la contaminación del aire, protegiendo así a las generaciones futuras y disminuyendo el riesgo de enfermedades respiratorias. Además, los ingresos generados por este impuesto podrán ser utilizados para financiar medidas ambientales preventivas, correctivas o restauradoras en el municipio de Santa Cruz de la Sierra.

Planteamiento del problema

En la actualidad a nivel mundial existe una gran preocupación por el tema del medioambiente y una de las causantes es el CO₂. Según la Agencia Internacional de Energía (IEA, 2023) indica que en 2021, las emisiones mundiales de CO₂ de la combustión de combustible repuntaron en casi un 6%, volviendo cerca de los niveles anteriores a la pandemia de Covid-19. Los combustibles fósiles siguieron representando el 80% del suministro total de energía (TES) a nivel mundial, con un petróleo que representa casi el 30%, seguido del carbón (27%) y el gas

natural (24%). Las emisiones mundiales de la combustión de combustible estuvieron dominadas por el carbón (44%), seguidas del petróleo (32%) y el gas natural (22%). Se puede identificar claramente los sectores económicos que más contribuyen a las emisiones responsables de este fenómeno y entre ellas claro está la contaminación vehicular.

China y los Estados Unidos en conjunto fueron responsables del 45% de las emisiones mundiales de combustión de combustible, seguidas de la Unión Europea, la India, la Federación de Rusia y el Japón. (IEA, 2023)

Después de asignar emisiones de electricidad y calor a los sectores finales, la industria siguió siendo el mayor sector emisor en 2021, con casi el 38% de las emisiones mundiales de combustión de combustible en 2021. Las emisiones del sector del transporte representaron el 23% de las emisiones mundiales, mientras que las emisiones de los edificios representaron el 26% de las emisiones mundiales. (IEA, 2023)

La contaminación del aire se ha convertido en un tema de gran relevancia, especialmente por su impacto directo en la salud humana. La Organización Mundial de la Salud (OMS, 2020) reconoce que la contaminación atmosférica es uno de los principales riesgos ambientales para la salud en América y estimó que en 2019 alrededor de 6,7 millones de muertes prematuras se atribuyeron anualmente a los efectos de la contaminación del aire ambiente y doméstico, y que cerca del 99% de la población mundial vivía en lugares donde no se cumplían los niveles de las directrices de calidad del aire.

En este sentido, la contaminación automotriz emerge como uno de los factores

principales que contribuyen a este problema ambiental. Al respecto (Cabrera Erazo et al., 2023, 2331-2648) Indica que la contaminación automotriz es uno de los principales problemas ambientales que enfrentan las ciudades de todo el mundo. Los vehículos en movimiento emiten gases de escape que contienen dióxido de carbono, monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno, compuestos orgánicos volátiles y partículas finas. Estos contaminantes atmosféricos tienen efectos negativos en la salud humana y el medio ambiente.

Este desafío es particularmente evidente en América Latina, una región caracterizada por altos niveles de urbanización y motorización. (Faiz et al., 1995, #) América Latina es una de las regiones más urbanizadas del mundo con niveles de motorización relativamente altos en comparación con el resto del mundo en desarrollo. El problema de la contaminación del aire automotriz en América Latina es esencialmente un problema metropolitano, resultante del rápido crecimiento urbano e incontrolado, la creciente congestión del tráfico, la infraestructura y los servicios de transporte urbano inadecuado y una flota de vehículos de motor envejecido y obsoleto. Las consecuencias de este fenómeno son alarmantes, como lo demuestran las cifras sobre muertes prematuras asociadas a la contaminación del aire en la región. Los datos del Observatorio Mundial de la Salud de la OMS indican que al menos 380.000 muertes prematuras fueron atribuibles a la contaminación del aire en las Américas en 2019.

El transporte, aunque vital para el desarrollo de la región, enfrenta desafíos sustanciales en términos de sostenibilidad y su contribución a la contamina-

ción que hace destacar la necesidad de medidas urgentes. (Hidalgo & Huizenga, 2013, #) El transporte proporciona un apoyo vital al desarrollo económico y social de las ciudades de América.

Bolivia también enfrenta un crecimiento preocupante del parque vehicular, lo que ha incrementado significativamente la contaminación del aire en sus ciudades. Según el Ministerio de Medio Ambiente y Agua de Bolivia, el parque automotor es responsable del 70% de la contaminación nacional. Las industrias, los incendios forestales y la quema indiscriminada profundizan la problemática. En las zonas rurales, en cambio, la polución se produce por el uso de leña y carbón para cocinar. (*Ministerio de Medio Ambiente y Agua, n.d.*)

Indica (Koch, 2023) El crecimiento acelerado de la economía en Bolivia ha traído consigo el incremento del parque vehicular de una manera descontrolada, pasiva y constante. A inicios del decenio pasado, en Bolivia había registrados menos de un millón de vehículos. Para el año 2020, se superó ampliamente los dos millones. Si seguimos con esta tendencia, y por lo visto así será, para finales de este decenio Bolivia tendrá circulando más de cuatro millones de vehículos. La congestión vehicular, la contaminación del aire que provoca el parque automotor y los accidentes de tránsito reducirán drásticamente la calidad de vida en las ciudades.

Esta tendencia en el crecimiento del parque automotor es particularmente notable en el contexto urbano. El crecimiento del parque automotor en base al Registro Único para la Administración Tributaria Municipal (RUAT), el Instituto Nacional de Estadística (INE, 2024) indican que en

la gestión 2023 el parque automotor en Bolivia alcanzó los 2.470.622 vehículos de los cuales la mayor parte se encuentran en los departamentos centrales La Paz, Santa Cruz y Cochabamba. En el Departamento de Chuquisaca se tiene 92.190 Vehículos a la gestión 2023. El incremento en el número de vehículos registrados a nivel nacional refuerza la necesidad de abordar los desafíos ambientales que este crecimiento conlleva.

Sucre se enfrenta a un problema ambiental crítico: la contaminación del aire generada por las emisiones de gases contaminantes de vehículos automotores. Esta situación representa un riesgo para la salud pública, especialmente para grupos vulnerables como niños, ancianos y personas con enfermedades respiratorias. Ante esta problemática, una posible solución radica en la implementación de tributos verdes que desincentiven el uso de vehículos contaminantes. La implementación de un tributo sobre la contaminación carburante surge como una potencial herramienta para abordar este desafío. Estos tributos buscan desincentivar el uso de vehículos contaminantes y promover la adopción de prácticas más sostenibles, como el uso de transporte público, bicicletas o vehículos eléctricos.

Sin embargo, surgen interrogantes sobre la efectividad de esta medida. ¿En qué medida la creación de tributos verdes municipales sobre la contaminación carburante en Sucre podría contribuir efectivamente a reducir la emisión de gases contaminantes? ¿Qué tipo de tributos verdes serían más adecuados para el contexto de Sucre? ¿Cómo se podrían diseñar e implementar estos tributos de manera justa y equitativa, considerando los diferentes sectores de la población y sus capacidades económicas?

Es necesario realizar una investigación profunda para responder a estas preguntas y evaluar la viabilidad de los tributos verdes como una estrategia para reducir la contaminación del aire en Sucre. La investigación debe considerar aspectos técnicos, económicos, sociales y legales, y contar con la participación de diversos actores relevantes, como autoridades locales, expertos en medio ambiente, representantes de la sociedad civil y la ciudadanía en general.

Solo a través de un análisis integral y un enfoque participativo se podrá determinar si los tributos verdes pueden ser una herramienta efectiva para mejorar la calidad del aire en Sucre y contribuir a un futuro más sostenible para la ciudad.

Formulación del Problema

¿Cómo puede la creación de tributos verdes de orden municipal sobre la contaminación carburante en Sucre - Bolivia, contribuir efectivamente a reducir la emisión de gases contaminantes?

Justificación

La gestión de la contaminación vehicular es un desafío ambiental y de salud pública. En consecuencia, el Estado tiene la responsabilidad de implementar diversas acciones para abordar este problema. Una medida efectiva es la aplicación de tributos ambientales, los cuales no solo contribuyen a la recaudación de recursos para financiar proyectos destinados a reducir la contaminación, sino también, sirven para desincentivar el uso de vehículos que contaminan el medio ambiente, fomentando en su lugar el uso de otros tipos de automóviles.

El Gobierno Autónomo Municipal de Sucre cuenta con la competencia legal para establecer impuestos sobre la contaminación vehicular, según lo establecido por las normas legales en Bolivia. Este trabajo se enfoca en analizar dichas normas que otorgan facultades a los gobiernos municipales para crear estos impuestos.

La implementación de un impuesto municipal sobre la contaminación de vehículos en la ciudad de Sucre no solo reduciría los niveles de contaminación, sino que también podría servir como modelo para otros municipios que enfrentan desafíos similares.

Objetivo General

Comprender cómo la implementación de tributos verdes al sector carburante puede contribuir a mejorar la calidad de vida de los habitantes de la ciudad de Sucre en Bolivia, al reducir la contaminación atmosférica.

Objetivos Específicos

- Sistematizar las normas legales que otorgan competencias al Gobierno Municipal de Sucre para la creación de tributos de carácter ambiental.
- Analizar derecho comparado sobre impuestos verdes en control de la contaminación de vehículos a motor.
- Establecer la capacidad recaudadora de un tributo ambiental en el Municipio Sucre.
- Redactar una propuesta de normativa del tributo ambiental para evitar la contaminación atmosférica de vehículos automotores en el Municipio de Sucre

Metodología

La presente investigación se basará en un enfoque cualitativo, el cual permitirá comprender en profundidad las perspectivas y experiencias de diversos actores clave relacionados con la contaminación carburante en Sucre, Bolivia. Esto incluye a funcionarios municipales como Concejales y personal de la Dirección de Ingresos del GAMS, expertos en medio ambiente, representantes de la industria automotriz, ciudadanos y organizaciones de la sociedad civil. Se empleará los métodos: inductivo-analítico-subjetivista; para analizar los datos cualitativos recolectados. Esto significa que se partirá de datos específicos (entrevistas, observaciones, documentos) para identificar patrones, categorías y relaciones emergentes, y luego se interpretarán estos hallazgos desde la perspectiva del investigador y de los participantes en la investigación.

Esta investigación es de tipo básica pura, lo que significa que busca generar conocimiento nuevo y fundamental sobre la creación de tributos verdes para mitigar la contaminación carburante en Sucre, Bolivia. No se busca una aplicación inmediata o práctica, sino ampliar la comprensión teórica del problema y proponer soluciones innovadoras. Además se utilizará un diseño de investigación no experimental documental, ya que no se manipularán variables ni se realizarán experimentos controlados. En cambio, se recolectarán y analizarán datos existentes, como documentos oficiales, estudios previos, informes de expertos y estadísticas, para comprender el contexto de la contaminación carburante en Sucre y las experiencias de diversos actores con respecto a los tributos verdes.

El nivel de investigación será descriptivo, lo que significa que se enfocará en describir y caracterizar en detalle la situación actual de la contaminación carburante en Sucre, las diferentes perspectivas sobre la creación de tributos verdes y las experiencias de los actores involucrados. No se establecerán relaciones causales ni se harán generalizaciones, sino que se proporcionará una comprensión profunda y rica del tema en estudio.

Sustento Teórico

Normas legales que otorgan competencias al Gobierno Municipal de Sucre para la creación de tributos de carácter ambiental.

Ley 1333 del 27 de abril de 1992, Ley del Medio Ambiente

La Ley 133e en su Artículo 33 establece que: Se garantiza el derecho de uso de los particulares sobre los recursos naturales renovables, siempre y cuando la actividad que se establezca sobre los mismos no sea perjudicial al interés colectivo y asegure su uso sostenible y de conformidad con el artículo 34 de la presente Ley; permitiendo de esta manera la generación de medidas para el uso sostenible de los recursos.

Norma Boliviana IBNORCA 062002 Calidad de Aire y Emisión de fuentes móviles.

Esta norma establece la clasificación y los límites permisibles para las emisiones de fuentes móviles según:

- El tipo de motor
- El tipo de combustible
- Parámetros de control o tipo de combustible que utiliza (diesel, ga-

solina, GNV, otros)

- El año de fabricación

Ley N° 154, de 14 de julio de 2011, Ley de clasificación y definición de Impuestos y de regulación para la creación y/o modificación de Impuestos de dominio de los gobiernos autónomos

La presente ley en su Sección III, Art 8 establece que son Impuestos de dominio municipal aquellos en que los gobiernos municipales podrán crear impuestos que tengan los siguientes hechos generadores:

- a. La propiedad de bienes inmuebles urbanos y rurales, con las limitaciones establecidas en los parágrafos II y III del Artículo 394 de la Constitución Política del Estado, que excluyen del pago de impuestos a la pequeña propiedad agraria y la propiedad comunitaria o colectiva con los bienes inmuebles que se encuentren en ellas.
- b. La propiedad de vehículos automotores terrestres.
- c. La transferencia onerosa de inmuebles y vehículos automotores por personas que no tengan por giro de negocio esta actividad, ni la realizada por empresas unipersonales y sociedades con actividad comercial.
- d. El consumo específico sobre la chicha de maíz. e. La afectación del medio ambiente por vehículos automotores; siempre y cuando no constituyan infracciones ni delitos.

Creación del impuesto

Por otra parte se establece como complemento la forma de generación de cualquier impuesto en su Capítulo II que habla de las condiciones y limitantes Art 11, llamado Órgano competente. Indica

que los impuestos de dominio de los gobiernos autónomos, su hecho generador, base imponible o de cálculo, alícuota, sujeto pasivo, exenciones y deducciones o rebajas, serán establecidos por ley de la Asamblea Departamental o del Concejo Municipal, de acuerdo a la presente Ley y el Código Tributario Boliviano.

Lo cual establece quien es el encargado de su promulgación, en este caso el Concejo municipal y determina la condición de tomar en cuenta al Código Tributario boliviano.

Procedimiento para la creación de impuestos

La presente norma determina qué actores pueden proponer la creación de impuestos en su capítulo 4 Art 18 estableciendo a los siguientes:

- I. Los proyectos de creación y/o modificación de impuestos, podrán ser propuestos a iniciativa del órgano legislativo o del órgano ejecutivo de los gobiernos autónomos departamentales y municipales.
- II. Las ciudadanas y ciudadanos también podrán presentar ante la Asamblea Departamental, Concejo Municipal o los órganos ejecutivos de los gobiernos autónomos departamentales o municipales, según corresponda, sus propuestas de creación y/o modificación de impuestos.

Por otra parte se establece cómo se gestionará la propuesta según el Artículo 19 que establece lo siguiente: toda propuesta de creación y/o modificación de impuestos será canalizada a través del Órgano Ejecutivo del gobierno autónomo departamental o municipal. Éste, previa evaluación y justificación técnica, eco-

nómica y legal, remitirá la propuesta a la Autoridad Fiscal, Ministerio de Economía y Finanzas Públicas, para el informe correspondiente.

Finalmente define qué aspectos deben contener según el Artículo 20. (Requisitos del proyecto de ley que crea impuestos), donde describe los siguientes requisitos:

- a. El cumplimiento de los principios y condiciones establecidos en la presente Ley.
- b. El cumplimiento de la estructura tributaria: hecho generador, base imponible o de cálculo, alícuota o tasa, liquidación o determinación y sujeto pasivo, de acuerdo al Código Tributario Boliviano.

Derecho comparado sobre impuestos verdes en control de la contaminación de vehículos a motor

Ecuador

Ley del Impuesto Ambiental a la Contaminación Vehicular, publicada en el R.O.583 de 24 de noviembre de 2011

El Impuesto Ambiental a la Contaminación Vehicular (IACV) es un impuesto que grava a la contaminación del ambiente producida por el uso de vehículos motorizados de transporte terrestre. El IACV debe pagar todo propietario de vehículo motorizado de transporte terrestre cuyo cilindraje sea mayor a 1500cc. Se debe pagar sobre la base imponible de acuerdo al cilindraje del vehículo y el factor de ajuste que considera su antigüedad.

Para el cálculo del (IACV) se tomará en cuenta tanto el cilindraje como los años

de antigüedad del vehículo. En ningún caso el valor del impuesto a pagar será mayor al valor correspondiente al 40% del avalúo del vehículo, en el año al que corresponda el pago del referido impuesto. Respecto a la base imponible y la tarifa de este impuesto corresponde al cilindraje que tiene el motor del respectivo vehículo, expresado en centímetros cúbicos, a la que se le multiplicará las tarifas que constan en la siguiente tabla:

Cuadro 1

No.	Tramo cilindraje - Automóviles y motocicletas	\$/cc.
1	Menor a 1.500 cc	0.00
2	1.501 - 2000 cc	0.08
3	2.001 - 2.500 cc	0.09
4	2.501 - 3.000 cc	0.11
5	3.001 - 3.500 cc	0.12
6	3.501 - 4.000 cc	0.24
7	Más de 4.000 cc	0.35

El factor de ajuste es un porcentaje relacionado con el nivel potencial de contaminación ambiental provocado por los vehículos motorizados de transporte terrestre, en relación con los años de antigüedad o la tecnología del motor del respectivo vehículo, conforme el siguiente cuadro:

Cuadro 2

No.	Tramo de antigüedad (años) - automóviles	Factor
1	Menor a 5 años	0%
2	De 5 a 10 años	5%
3	De 11 a 15 años	10%
4	De 16 a 20 años	15%
5	Mayor a 20 años	20%
6	Híbridos	-20%

La liquidación de este impuesto la realizará el Servicio de Rentas Internas; La fórmula para calcular el IACV es la siguiente:

$$IACV = [(b - 1500) t] (1+FA)$$

Donde:

***b=** Base imponible (cilindraje en centímetros cúbicos)

***t=** Valor de imposición específica

***FA=** Factor de ajuste

Los sujetos pasivos de este impuesto pagarán el valor correspondiente, en las instituciones financieras a las que se les autorice recaudar este tributo, en forma previa a la matriculación de los vehículos, conjuntamente con el impuesto anual sobre la propiedad de vehículos motorizados

En 2019 el gobierno de Ecuador decide eliminar este impuesto IACV. (Romero Vega, 2020, #) La eliminación del Impuesto Ambiental a la Contaminación Vehicular (IACV) a partir del año 2019

en Ecuador, propuesta por el gobierno de Lenin Moreno como una medida para aliviar la carga tributaria de los contribuyentes que poseen un automotor y que estaban obligados a pagar un tributo que sirva para mitigar los efectos de contaminación ambiental que produce el parque automotor. y concluye con los siguientes, pese a la propuesta de eliminar el impuesto “verde” no se plantea alternativas de financiamiento para proteger el medio ambiente, se plantea que una de las causas para esta supresión es que no fue una medida bien diseñada para desincentivar el uso de automotores que emitan grandes cantidades de gases de efecto invernadero.

Chile

En Chile, se implementó en la reforma tributaria del año 2014, el cual se aplica a fuentes de generación de energía fijas y a la compra de automóviles nuevos que emitan óxido de nitrógeno (NOx), material particulado (MP), dióxido de azufre (SO₂) y dióxido de carbono (CO₂). Ley N° 20.780.

El Artículo 3° de la LEY N° 20.780 que establece un impuesto adicional a los vehículos motorizados nuevos.

Es un impuesto que se aplica por única vez a los automóviles nuevos, livianos y medianos, dependiendo de su rendimiento urbano, y que tiene como objetivo incentivar el ingreso de vehículos que contaminen menos.

Este impuesto se calcula de acuerdo a niveles de rendimiento urbano, emisión de óxido de nitrógeno y precio de venta del vehículo.

El Servicio de Impuestos Internos habilitó en sii.cl, menú “tasación de vehí-

culos”, sección “Impuesto a emisiones contaminantes vehículos nuevos”, un Asistente de cálculo de impuesto a emisiones contaminantes, donde se puede simular el monto que debe pagar cada vehículo.

Por otro lado, al realizar el pago del impuesto por Internet en el sitio web de Tesorería, ingresando el Código Informe Técnico (CIT) y el valor de venta del vehículo, el sistema automáticamente desplegará el valor del impuesto. link <https://www4.sii.cl/calcImpVehiculo-NuevoInternet/internet.html>

Resultados y discusión

En Bolivia se incrementan las emisiones de CO₂

En 2022, las emisiones de CO₂ en Bolivia han crecido 0,093 megatoneladas, un 0,43% respecto a 2021.

Las emisiones de CO₂ en 2022 han sido de 21,96 megatoneladas, con lo que Bolivia es el país número 101 del ranking de países por emisiones de CO₂, formado por 184 países, en el que se ordenan los países de menos a más contaminantes.

Además de sus emisiones totales de CO₂ a la atmósfera, que lógicamente dependen entre otras variables de la población del país, es conveniente analizar el comportamiento de sus emisiones por habitante. En la tabla vemos que las emisiones per cápita de CO₂ en Bolivia, han descendido en 2022, en el que han sido de 1,85 toneladas por habitante.

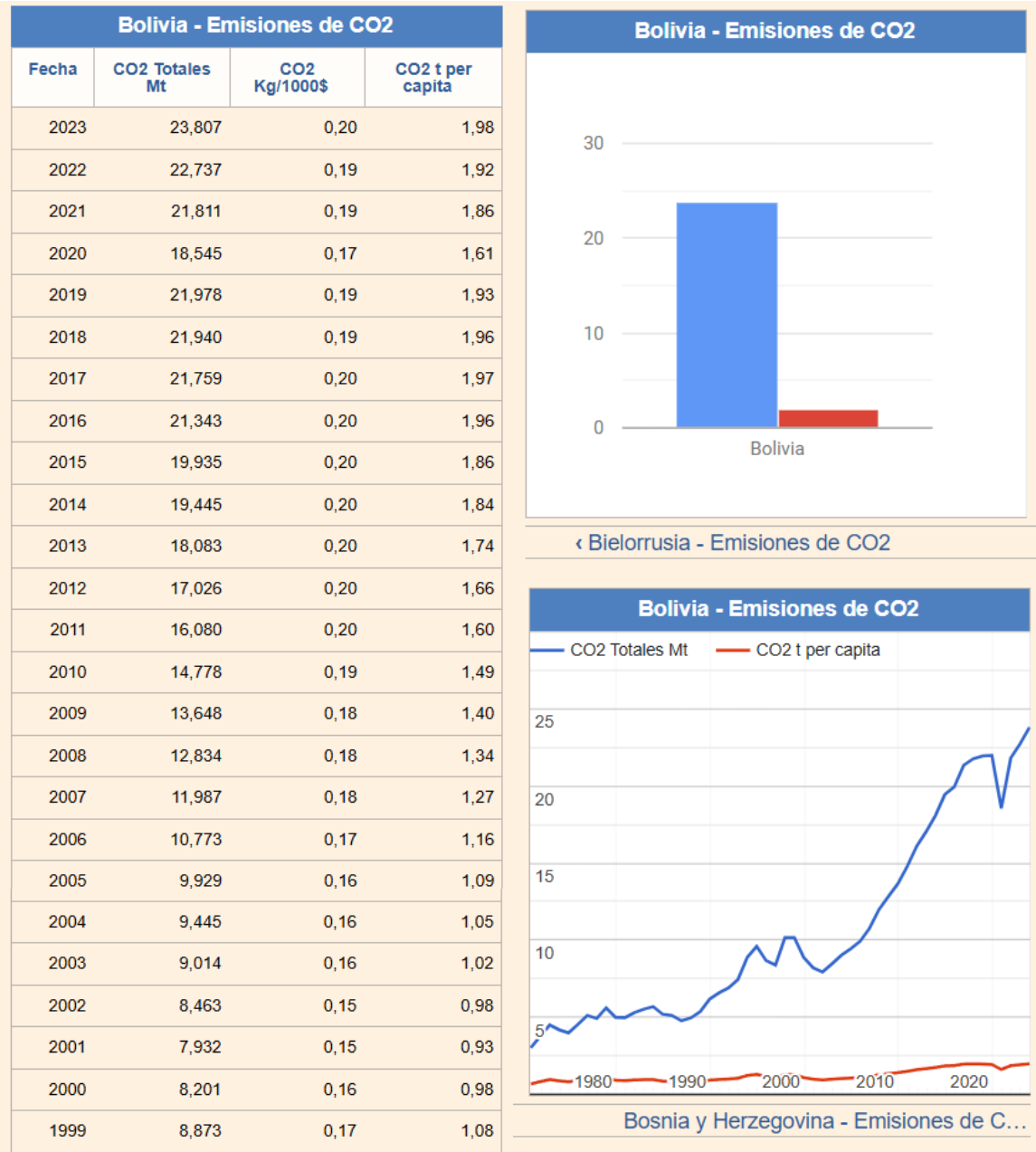
En cuanto a la evolución de las emisiones de CO₂ por cada 1.000 dólares de PIB, que mide, para un mismo país, la “eficiencia

medioambiental” con la que se produce a lo largo del tiempo. En el último periodo, Bolivia, ha emitido 0,22 kilos por cada 1.000\$ de PIB, igual que en 2021.

En la tabla podemos ver la evolución de las emisiones de CO2, que han crecido desde 2012, al igual que lo han hecho las emisio-

nes per cápita y al contrario que las emisiones de CO2 por cada 1000\$ de PIB. Las emisiones totales de dióxido de carbono también han aumentado en los últimos cinco años aunque en este plazo al menos se han reducido las emisiones por habitante. (Datos macroeconomicos.com,2022)

Cuadro 3
Emisiones de dióxido de carbono por años



Fuente: Datos Macroeconomicos.com

Panorama sobre el incremento del parque automotor de Chuquisaca

Chuquisaca incrementó su parque automotor particular de 84.473 vehículos el 2021, 88.504 vehículos el 2022 a 92.190 vehículos el 2023 según datos del INE. Por otra parte redujo la cantidad en su parque automotor público de 4215 ve-

hículos el 2021, 4101 vehículos el 2022 a 4049 vehículos el 2023 según datos del INE. Considerando que en total cuenta con un parque automotor de 90.127 vehículos como directos contribuyentes del tributo verde, esto por el hecho que no es posible considerar a vehículos oficiales por el principio de confusión.

Cuadro 4

Bolivia: parque automotor, según departamento y tipo de servicio, 2003 - 2023
(En número de vehículos)

DEPARTAMENTO/TIPO DE SERVICIO	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
TOTAL	1.206.751	1.326.833	1.456.428	1.574.552	1.711.005	1.800.354	1.910.127	2.013.400	2.109.117	2.226.662	2.346.392	2.470.622
Chuquisaca	47.094	52.541	56.896	62.202	67.022	70.480	74.245	78.195	80.971	84.473	88.504	92.190
Particular	42.193	47.219	51.258	56.377	61.049	64.485	68.167	72.084	74.794	78.299	82.397	86.078
Público	3.781	3.994	4.078	4.152	4.227	4.196	4.253	4.250	4.288	4.215	4.101	4.049
Oficial	1.140	1.328	1.560	1.673	1.748	1.799	1.825	1.861	1.889	1.959	2.008	2.063

Fuente: Registro Único para la Administración Tributaria Municipal -INE

Cuadro 5

Chuquisaca: parque automotor, según tipo de servicio y clase de vehículo, 2003 - 2023
(En número de vehículos)

TIPO DE SERVICIO ⁽¹⁾ /CLASE DE VEHÍCULO	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
TOTAL	32.811	35.970	38.591	43.274	47.094	52.541	56.896	62.202	67.022	70.480	74.245	78.195	80.971	84.473	88.504	92.190
Particular	29.089	31.880	34.144	38.778	42.193	47.219	51.258	56.377	61.049	64.485	68.167	72.084	74.794	78.299	82.397	86.078
Ambulancia ⁽²⁾	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	19	15	15	15
Automóvil	7.975	8.348	8.681	9.238	9.876	10.821	11.538	12.543	13.339	14.073	14.741	15.507	15.905	16.384	17.051	17.539
Bus ⁽³⁾	65	77	94	114	126	158	166	182	201	211	234	260	261	265	276	271
Camión	3.103	3.387	3.561	3.934	4.038	4.127	4.260	4.396	4.555	4.667	4.770	4.843	4.884	4.939	5.026	5.100
Camioneta	3.071	3.291	3.439	3.746	4.095	4.583	5.037	5.639	6.158	6.488	6.820	7.123	7.391	7.694	8.050	8.346
Furgón	33	43	44	53	68	91	93	117	132	152	166	185	196	214	225	241
Jeep	1.687	1.761	1.814	1.929	1.939	2.139	2.276	2.335	2.440	2.485	2.543	2.584	2.612	2.642	2.717	2.734
Maquinaria pesada ⁽⁴⁾	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	35	62	64	73	87
Microbús	758	846	918	947	960	995	987	1.032	1.056	1.086	1.165	1.201	1.213	1.199	1.222	1.259
Minibús	513	562	584	665	712	788	835	889	968	1.062	1.169	1.242	1.275	1.313	1.336	1.361
Moto	2.352	2.959	3.815	5.038	6.563	8.542	10.450	12.386	14.121	15.541	17.205	18.883	20.397	22.191	23.953	25.694
Quadra-Trac	10	14	16	33	38	45	59	77	85	98	106	117	117	119	118	119
Torpedo	1	4	3	2	2	1	1	2	3	3	3	2	2	2	2	2
Tracón - Camión	233	336	321	355	367	356	377	392	459	512	487	485	485	487	495	502
Tímóvil - Camión	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
Vagoneta	9.282	10.290	10.852	12.662	13.409	14.573	15.233	16.427	17.472	18.107	18.723	19.588	20.003	20.757	21.832	22.736

Fuente: Registro Único para la Administración Tributaria Municipal -INE

Cuadro 6

Chuquisaca: parque automotor, según tipo de servicio y clase de vehículo, 2003 - 2023
(En número de vehículos)

TIPO DE SERVICIO ⁽¹⁾ /CLASE DE VEHÍCULO	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Público	3.045	3.298	3.619	3.563	3.761	3.994	4.078	4.152	4.227	4.196	4.253	4.250	4.288	4.215	4.101	4.049
Automóvil	482	530	582	565	576	571	567	560	557	550	551	556	559	561	553	546
Bus ⁽³⁾	42	47	55	67	80	96	102	101	101	110	108	121	131	140	139	143
Camión	1.067	1.073	1.087	1.052	1.103	1.134	1.113	1.119	1.132	1.108	1.109	1.096	1.063	1.034	1.014	1.000
Camioneta	73	68	66	62	56	55	58	56	56	58	56	56	56	52	51	51
Furgón	2	3	2	3	3	2	2	2	3	4	4	4	4	5	6	7
Jeep	5	5	5	5	3	2	2	1	3	1	1	1	1	1	1	1
Microbús	634	728	720	661	639	653	641	623	599	580	577	586	592	595	566	540
Minibús	63	64	67	63	65	69	34	163	161	151	166	161	196	211	224	233
Moto	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Quadra-Trac	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Torpedo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tracón - Camión	138	254	335	428	553	762	865	976	1.039	1.042	1.068	1.059	1.060	1.024	964	945
Vagoneta	415	526	680	637	657	630	634	611	619	612	611	600	606	592	583	583

Fuente: Registro Único para la Administración Tributaria Municipal -INE

Propuesta normativa del tributo ambiental

En base a la estructura de la Norma Boliviana IBNORCA 062002 se propone:

Hecho Generador:

Se considera como hecho generador la emisión de gases contaminantes por encima de los límites máximos permisibles establecidos en la Norma Boliviana IBNORCA 062002, por parte de fuentes móviles (vehículos automotores) que circulan en el territorio nacional, según el siguiente detalle:

Cuadro 7
Vehículos a gasolina y afines con motor de 4 tiempos en circulación.

Años de fabricación	CO% de Volumen	HC (ppm)	
		Altura sobre el nivel del mar	
	Límites máximos permisibles	Hasta 1800 msnm	Mayor a 1800 msnm
hasta 1997	6	600	650
1998 a 2004	2,5	400	450
2005 en adelante	0,5	125	125

Fuente: IBNORCA 062002

Cuadro 8
Para vehículos a GNV en circulación.

Años de fabricación	CO% de Volumen	HC (ppm)	
		Altura sobre el nivel del mar	
	Límites máximos permisibles	Hasta 1800 msnm	Mayor a 1800 msnm
hasta 1997	2,5	600	650
1998 a 2004	2,5	400	450
2005 en adelante	0,5	125	125

Fuente: IBNORCA 062002

Cuadro 9*Para vehículos a diesel y afines en circulación.*

Altura sobre nivel del mar (msnm)	Opacidad: k(m-1)	Opacidad en %
0-1500	2,44	65
1501 - 3000	2,80	70
3001 - 4500	3,22	75

Fuente: IBNORCA 062002

Base Imponible o de Cálculo:

La cantidad de contaminantes emitidos por cada vehículo automotor, expresada en gramos por kilómetro recorrido. Esta cantidad se determinará mediante la realización de pruebas de emisiones vehiculares, de acuerdo a los métodos establecidos en la Norma Boliviana IBNORCA 062002.

Alícuota o Tasa:

- Se propone establecer una alícuota del 3% para todo aquel vehículo que supere los límites máximos permisibles de CO₂ según escalas definidas con anterioridad.

Liquidación o Determinación:

- El impuesto verde se liquidará anualmente, al momento de la renovación del permiso de circulación vehicular. La cantidad de impuesto a pagar se calculará multiplicando la base imponible por la alícuota correspondiente.

Sujeto Pasivo:

- Los propietarios de vehículos automotores que circulan en el territorio nacional.
- Importadores de vehículos usados/o nuevos

Bibliografía

GONZALES Márquez José Juan – La Responsabilidad por el daño ambiental en México. El paradigma de la reparación. Universidad Autónoma Metropolitana – Miguel Ángel Porrúa Grupo Editorial 2002 – Pag. 290

Acquatella, Jean y Bárcena, Alicia (2005). “Política fiscal y medio ambiente. Bases para una agenda común”, Pág. 30. CEPAL

II Taller Regional de Política Fiscal y Medio Ambiente en América Latina y el Caribe – Santiago de Chile 27 de Enero del 2004 – Informe Preliminar de Reformas Tributarias Ambientales en países de la OCDE inc 1. Pag. 3

Informe “Impuestos Verdes: ¿Una herramienta para la política ambiental en Latinoamérica?” Proyecto Regional de Energía y Clima – Junio 2011 – Pag. 17

Organización Mundial de la Salud (OMS). (2021). Contaminación del aire y salud. Recuperado de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/ambient-%28out-door%29-air-quality-and-health>

[Banco Mundial. (2023). Contaminación del aire en ciudades. Recuperado de <https://blogs.worldbank.org/en/health/fighting-air-pollution-deadly-killer-and-core-development-challenge>]

[Ministerio de Medio Ambiente y Agua de Bolivia. (2022). Plan Nacional de Calidad del Aire. Recuperado de <https://www.mmaya.gob.bo/>]

[Gobierno Autónomo Municipal de Sucre. (2023). Plan de Gestión de la Calidad del Aire de Sucre. Recuperado de <https://sucre.bo/wp-content/uploads/2021/10/Plan-Estrategico-Institucional-2016-2020.pdf>]

[Ministerio de Medio Ambiente y Agua de Bolivia. (2022). Plan Nacional de Calidad del Aire. Recuperado de <https://www.mmaya.gob.bo/>]

[Organización Mundial de la Salud (OMS). (2021). Contaminación del aire y salud. Recuperado de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/ambient-%28outdoor%29-air-quality-and-health>]

[Gobierno Autónomo Municipal de Sucre. (2023). Plan de Gestión de la Calidad del Aire de Sucre. Recuperado de <https://sucre.bo/wp-content/uploads/2021/10/Plan-Estrategico-Institucional-2016-2020.pdf>]

Ministerio de Medio Ambiente y Agua de Bolivia. (2022).