

UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO
ESCUELA DE CONTABILIDAD



**ANÁLISIS DE IMPUESTOS AMBIENTALES EN PAÍSES DE
LA REGIÓN, Y PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE
ESTOS, EN EMPRESAS DE TRANSPORTE DE PASAJEROS
COMO MEDIDA DE PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE,
POR EMISIONES DE CO₂, EN CHICLAYO**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE:
CONTADOR PÚBLICO**

AUTOR:

Thalia Irene Ramos Caruajulca

Chiclayo, 2018

Información General

1. Facultad de Ciencias Empresarial y Escuela de Contabilidad
2. Análisis de tributos ambientales en países de la región, y propuesta de implementación de estos, en empresas de transporte de pasajeros como medida de protección al medio ambiente, por emisiones de co2, en Chiclayo
3. _____
Ramos Caruajulca Thalia Irene
4. _____
CPC. Cari Luque José Luis
5. Emprendimiento e innovación empresarial con responsabilidad social
6. Chiclayo, 11 de Septiembre 2018

**ANÁLISIS DE IMPUESTOS AMBIENTALES EN PAÍSES DE
LA REGIÓN, Y PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE
ESTOS, EN EMPRESAS DE TRANSPORTE DE PASAJEROS
COMO MEDIDA DE PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE,
POR EMISIONES DE CO₂, EN CHICLAYO**

POR:

Thalia Irene Ramos Caruajulca

Presentada a la Facultad de Ciencias Empresariales de la Universidad Católica
Santo Toribio de Mogrovejo, para optar el Título de:

CONTADOR PÚBLICO

APROBADO POR:

Mgtr. Leopoldo Carbonel Mendoza
Presidente de Jurado

Mgtr. Flor de María Beltrán Portilla
Secretaria de Jurado

CPC. Luis Cari Luque
Vocal/Asesor de Jurado

CHICLAYO, 2018

Dedicatoria

Dedico esta tesis a mis padres Benildo Ramos V. y Orfelinda Caruajulca Y. que siempre me apoyaron y motivaron a seguir adelante para ser su más anhelado orgullo como profesional y demostrarme a mí misma que con esfuerzo y dedicación se logra el éxito.

A mis 4 hermanas que con cada consejo hicieron de mí una mejor persona y poder enfrentar cualquier obstáculo que se presente

Thalia Irene Ramos Caruajulca.

Agradecimiento

Primero agradecer a Dios por permitir cumplir una etapa en mi vida y lograr una experiencia inolvidable en la universidad, a mis padres y hermanas que son el pilar fundamental en mi vida y la fuerza que me impulsa hacer perseverante., a mi Asesor Luis Cari Luque, por su tiempo y conocimiento brindado en mi tesis, a mi profesora Flor de María Beltrán por la exigencia y la preocupación diaria para que esta tesis se cumpla.

Resumen

En la actualidad tenemos una situación ambiental crítica originada por la creciente contaminación producto de las emisiones de monóxido y dióxido de carbono, provenientes principalmente del parque automotor de Chiclayo. Las medidas para combatir dicha contaminación no han sido efectivas en nuestro país, si es que hubiera. Algunos países optaron por utilizar tributos como mecanismo de regulación de agentes contaminantes, gravando con cantidades más o menos significativas a emisores de estos. Por ello nos preguntamos ¿Cuál sería el efecto de la propuesta de implementación de impuestos ambientales a las empresas de transporte de pasajeros como medida de protección al medio ambiente en Chiclayo?

Para esta investigación se tomó como base la información de Colombia, Ecuador y Chile que ya tienen implementados en su normativa tributaria impuestos ambientales, al parecer son beneficiosos para la sociedad. Asimismo se realizó una entrevista al encargado de la Municipalidad de Chiclayo, constatándose la inexistencia del estudio para el control ambiental por emisiones de CO₂, se obtuvo opinión de expertos y encuestas a representantes de empresas de transportes de pasajeros de Chiclayo, quienes reafirman la necesidad de un control ambiental, que se haría con implementación del impuesto ambiental, además de realizar un análisis de vehículos que pasaron por revisión técnica, resultando en mayoría superan el límite máximo permisible establecido por el D.S.-Nº-047-2001-MTC.

Según resultados se sugiere a la municipalidad de Chiclayo crear un impuesto ambiental para unidades que pasan el límite establecido, teniendo en cuenta que 73% de representantes de empresas prefieren cambiar de combustible a otro menos contaminante antes que pagar dicho impuesto, sugiriendo la implementación de plantas abastecedoras de gas natural. Resulta evidente que tomar en cuenta la contaminación ambiental en nuestra ciudad y ver la manera de contrastar dichos daños ocasionados es una necesidad.

Palabras clave: Impuesto ambiental, medio ambiente, Tributos extra fiscales, Potestad tributaria, Impuesto incentivo, Principios ambientales.

Abstract

At present, we have a critical environmental situation caused by the increasing pollution caused by the emission of monoxide and carbon dioxide, mainly from the Chiclayo car park. The measures to combat this contamination have not been effective in our country, if there were any. Some countries chose to use taxes as a regulatory mechanism for pollutants, taxing their emitters with more or less significant amounts. That is why we ask ourselves: What would be the effect of the proposal for the implementation of environmental taxes on passenger transport companies as a measure of environmental protection in Chiclayo?

For this research, information was taken from Colombia, Ecuador and Chile, which already have environmental taxes in place in their tax regulations, which seem to be beneficial for society. An interview was also carried out with the person in charge of the Municipality of Chiclayo, confirming the lack of study for environmental control by CO₂ emissions, expert opinion and surveys were obtained from representatives of passenger transport companies in Chiclayo, who reaffirm the need to an environmental control, which would be done with implementation of the environmental tax, in addition to carrying out an analysis of vehicles that went through technical review, resulting in a majority exceeding the maximum permissible limit established by DS-N ° -047-2001-MTC.

According to the results, it is suggested that the Chiclayo municipality create an environmental tax for units that pass the established limit, taking into account that 73% of company representatives prefer to change fuel to a less polluting one before paying said tax, suggesting the implementation of plants natural gas suppliers. It is clear that taking into account the environmental pollution in our city and see how to contrast such damage caused is a necessity.

Keywords: Environmental tax, environment, extra-fiscal taxes, tax power, incentive tax, environmental principles.

Índice

Dedicatoria

Agradecimiento

Resumen

Abstract

| | | |
|--------------|---|----|
| I. | INTRODUCCIÓN | 11 |
| II. | MARCO TEÓRICO | 13 |
| 2.1. | Antecedentes del problema | 13 |
| 2.2. | Base teóricas científicas | 17 |
| 2.2.1. | Tributos medioambientales o ecológicos | 17 |
| 2.2.2. | Medio ambiente. Definición | 33 |
| 2.2.3. | El sector transporte en la ciudad de Chiclayo | 40 |
| III. | METODOLOGÍA | 48 |
| 3.1. | Tipo y nivel de investigación | 48 |
| 3.2. | Diseño de investigación..... | 48 |
| 3.3. | Población, muestra | 48 |
| 3.4. | Criterios de selección: | 48 |
| 3.5. | Operacionalización de Variables..... | 49 |
| 3.6. | Técnicas e instrumentos de recolección de datos:..... | 50 |
| 3.7. | Procedimientos: | 50 |
| 3.8. | Plan de procesamiento y análisis de datos..... | 50 |
| 3.9. | Matriz de consistencia: | 51 |
| 3.10. | Consideraciones éticas: | 53 |
| IV. | RESULTADOS, DISCUSIÓN | 54 |
| 4.1. | Resultados | 54 |
| 4.1.1. | Análisis de tributos ambientales en la región. Legislación comparada..... | 54 |
| 4.1.2. | Diagnóstico de la situación de la contaminación ambiental de las empresas de transporte de la ciudad de Chiclayo | 60 |
| 4.1.3. | Análisis de la propuesta de la implementación de un tributo ambiental, como medida de prevención y cuidado al medio ambiente en la ciudad de Chiclayo, el cual regule las emisiones del CO2 en las empresas de transporte de pasajeros. ... | 69 |
| 4.2. | Discusión | 70 |
| V. | PROPUESTA | 72 |
| 5.1. | Sugerencia de un impuesto ambiental a la contaminación según emisiones de CO2 a las empresas de transportes de pasajeros de Chiclayo..... | 72 |
| VI. | CONCLUSIONES | 75 |
| VII. | RECOMENDACIONES | 76 |
| VIII. | LISTA DE REFERENCIAS | 77 |
| IX. | ANEXOS | 80 |

Índice de Figuras

| | |
|--|----|
| Figura 1. Criterios de imposición para el diseño de tributos ambientales | 21 |
| Figura 2. ¿Impuestos ambientales o incentivos?..... | 25 |
| Figura 3. Marco normativo: constitución 2008..... | 26 |
| Figura 4. Contribución de Gases de Efecto Invernadero al Calentamiento Global | 28 |
| Figura 5. Cuantificación del GEI en el Perú | 60 |

Índice de Tablas

| | |
|---|----|
| Tabla 1 <i>Tramos a tomar para cálculo de IACV</i> | 27 |
| Tabla 2 <i>Porcentaje a usar según Rango de años</i> | 27 |
| Tabla 3 <i>Cuantía del impuesto según combustible fósil por metro y Galón</i> | 31 |
| Tabla 4 <i>Límites máximos de emisión permisibles para vehículos convertidos a gas natural vehicular o GLP en velocidad de crucero y en condición de marcha mínima, ralentí o prueba estática</i> | 31 |
| Tabla 5 <i>Operacionalización de variables</i> | 49 |
| Tabla 6 <i>Matriz de consistencia</i> | 51 |
| Tabla 7 <i>Resumen de países de la región respecto al impuesto</i> | 57 |
| Tabla 8 <i>Límites máximos permisibles para vehículos a gas natural, gas licuado de petróleo u otros combustibles alternos de fábrica o convertidos.</i> | 57 |
| Tabla 9 <i>Limites opacidad para vehículos a Diésel</i> | 58 |
| Tabla 10 <i>Límites máximos establecidos en D.S.-N°-047-2001-MTC</i> | 58 |
| Tabla 11 <i>Límites máximos establecidos en D.S.-N°-047-2001-MTC.</i> | 58 |
| Tabla 12 <i>Opinión de expertos</i> | 59 |
| Tabla 13 <i>Análisis de combis en prueba Ralentí 2015</i> | 64 |
| Tabla 14 <i>Análisis de combis en prueba Ralentí 2016</i> | 64 |
| Tabla 15 <i>Análisis de combis en prueba acelerada 2015</i> | 64 |
| Tabla 16 <i>Análisis de combis en prueba acelerada 2016</i> | 65 |
| Tabla 17 <i>Análisis de colectivos en prueba ralentí 2015</i> | 65 |
| Tabla 18 <i>Análisis de colectivos en prueba acelerada 2015</i> | 66 |
| Tabla 19 <i>Análisis de colectivos en prueba ralentí 2016</i> | 66 |
| Tabla 20 <i>Análisis de colectivos en prueba acelerada 2016</i> | 66 |
| Tabla 21 <i>Resumen de resultados de representantes de la empresa de transportes de pasajeros- Chiclayo</i> | 68 |
| Tabla 22 <i>Cuantía del impuesto de CO2 en los países de la región</i> | 73 |
| Tabla 23 <i>Límites máximos de la región.</i> | 73 |
| Tabla 24 <i>Monto a pagar según porcentaje de límite máximo permisible que emanen las unidades de transporte de pasajeros</i> | 74 |

I. Introducción

En la actualidad, surge una preocupación social por la contaminación ambiental y los impactos causados por las empresas, por lo que cada país debe tomar medidas para que se materialice el “derecho a gozar de un ambiente equilibrado y adecuado desarrollo de su vida”, que en el caso peruano está contemplado en el el Art. 2 de la Constitución Política de 1993, así como implementar un impuesto ambiental en la normativa del gobierno local.

Un impuesto ambiental podría ser la solución para que las empresas de transporte de pasajeros tomen medidas a disminuir el índice de contaminación o a cambiar de hábitos a sus vehículos antiguos, y el uso de combustibles que consumen, para así poder lograr un relativo índice de control ambiental y por ende dicho impuesto no afecte a estas empresas.

Finlandia, España entre otros Países encabezan en la implementación de impuestos ambientales al CO₂, igual Chile, Colombia y Ecuador. Chiclayo, cuenta con un aumento acelerado en el parque automotor circulando más de 300 mil unidades, debido a la falta de control y exigencia de autoridades, sus normas flexibles, ya que muchas unidades denotan ser muy antiguas, siendo estas las principales causantes de la contaminación ambiental.

Un impuesto ambiental según emisión de Co₂ en Chiclayo para las empresas de transporte de pasajeros, a través de una ordenanza municipal, promueve el cuidado del medio ambiente según el principio “el que contamina paga” preguntándose ¿Cuál sería el efecto de la creación de un impuesto ambiental a las empresas de transporte de pasajeros, como medida de protección al medio ambiente, por emisión de CO₂ en la ciudad de Chiclayo?

Por lo tanto como modelo se tiene la legislación de Ecuador, con ley N° 583 Ley de Fomento Ambiental y Optimización de los Ingresos del Estado, de Colombia, Ley de reforma tributaria 1819 de 2016 y Chile ley 20780 Impuestos verdes a las fuentes fijas, en nuestro país existe la potestad tributaria, ley de municipalidades N° 27972, ley general de ambiente 26811y el Decreto Supremo (D.S.) 047-2001 MTC entre otras modificatorias que estipula los límites máximos permisibles de contaminación en los vehículos.

En Chile según Comunicación Responsabilidad y sustentabilidad empresarial. El 90% es generado por combustibles fósiles, Ecuador el tributo ambiental es importante instrumento para reducir los efectos negativos sobre el medio ambiente, genera incentivos económicos, y delinea un modelo económico de desarrollo sostenible. Según Yacolca, D. los vehículos causan mayor polución, en Lima circulan alrededor de 825,000 unidades vehiculares con un promedio de 16 años. Chiclayo en la atmósfera hay 750 giga toneladas de carbono. La concentración de CO₂ es de 381 ml/m³, correspondiente aproximadamente a 800 giga toneladas de carbono sostuvo Borgoño. A. Citado en Arce & Tejada.

A través de análisis de legislación comparada de Ecuador, Colombia y Chile, aplican los impuestos ambientales según tramos a todos los vehículos con diferentes combustibles, estipulan límites máximos permisibles, dando resultados positivos al medio ambiente. En nuestra legislación, sin embargo, hay límites máximos dados en D.S. 047 -2001- MTC, que están por encima de los países antes mencionados, no obstante la contaminación según antecedentes y análisis realizados por revisión técnica, la mayor parte de unidades sobrepasan el límite establecido por la norma.

Esa es la razón de la necesidad de la creación del impuesto de control ambiental dado por el gobierno local, para las empresas de transportes de pasajeros, según el principio “quien contamina paga” Y así poder sugerir la propuesta de implementación de dicho tributo en la determinación de los límites máximos por emisión de CO₂, en la ciudad de Chiclayo.

Es de urgencia implementar un impuesto ambiental en la ciudad de Chiclayo, empezando por bajar los límites máximos permisibles, luego a través de una ordenanza municipal establecer los tramos de pago según en base a UIT según el nivel de contaminación de las unidades de transporte de pasajeros que circular en nuestra ciudad.

Debido al alto índice de contaminación originada por las unidades de transporte de pasajeros y que a pesar de pasar la revisión técnica y pasan el límite establecido a pesar de ser elevado siguen circulando con normalidad. Esto se debe frenar, imponiendo un impuesto ambiental y poder disminuir en gran parte esta contaminación que genera la emanación de Co₂, por el bienestar social y el cuidado del medio ambiente.

II. Marco teórico

2.1. Antecedentes del problema

Jiménez, D. (19, 04,2016). Una de las ventajas decisivas de los impuestos medioambientales es que corrigen las señales de precio falsas en el mercado, incorporando a los precios los costes de la contaminación y otros costes medioambientales -un proceso que consiste tanto en determinar correctamente los precios' como en aplicar el 'principio de que quien contamina, paga'. Esta ventaja de los impuestos verdes fue reconocida por el Consejo en las conclusiones del Consejo sobre Medio Ambiente del 12 de diciembre de 1991, que presentó una plataforma comunitaria común para la CNUMAD de 1992.

Conclusión:

Aunque el 5º Programa de Acción Ambiental de la Unión Europea de 1992 recomendó un mayor uso de instrumentos económicos como los tributos ambientales, desde entonces su utilización ha registrado escasos avances a nivel de la Unión Europea. Sin embargo, al nivel de los Estados miembros ha tenido lugar un continuo aumento del uso de impuestos ambientales en relación a la pasada década, que se ha acelerado en los últimos 5-6 años. Esto se aprecia especialmente en los países escandinavos, pero también en Austria, Bélgica, Francia, Alemania, los Países Bajos y el Reino Unido.

Comentario:

Los impuestos ambientales ayudan a internalizar las externalidades o sea a través de una actividad económica o explotando recursos naturales se puede contribuir con el cuidado del medio ambiente. Además según legislaciones de países escandinavos estos impuestos traen ventajas para el país, además de reducir con la contaminación ambiental.

Dolores, M. (2014) La aplicación de políticas tributarias a favor del medio ambiente o “verdes” permite modificar los precios relativos de los bienes/servicios contaminantes mediante impuestos de tipo pigouviano.

“Las emisiones por transporte son la causa principal de los problemas de calidad del aire; la tendencia en la región es que estas emisiones se conviertan en la mayor fuente de contaminantes atmosféricos. La edad y el mantenimiento inadecuado de los vehículos y autobuses, la falta de tecnología para el control de emisiones y la calidad del combustible influyen en las emisiones vehiculares”. Es así como, “el crecimiento económico basado en la quema de combustibles fósiles causa un aumento de la

concentración de dióxido de carbono en la atmósfera y por tanto contribuye al cambio climático”

Conclusión:

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 el caso de vehículos nuevos, el impuesto será pagado antes de que el distribuidor lo entregue a su propietario. Cuando un vehículo sea importado directamente por una persona natural o por una sociedad, que no tenga como actividad habitual la importación y comercialización de vehículos, el impuesto será pagado conjuntamente con los derechos arancelarios, antes de su despacho por aduana.

A diciembre de 2012, se recaudó US\$ 95,77 millones de dólares que representa el 0,9% del total de la recaudación tributaria bruta nacional. En las tres principales ciudades del Ecuador se recaudó el 43,39%: 24,0% en Quito, 14,65% en Guayaquil y 4,74% en Cuenca.

Comentario:

Ecuador es un país muy cercano al nuestro sin embargo con una diferencia notoria respecto al cuidado del medio ambiente. Sin bien es cierto los medios de transporte es una fuente importante para nosotros sin embargo también son la principal fuente de contaminación ya que en nuestro país no solo hace falta medidas de control ambiental sino que la creación de un impuesto ambiental vehicular, por la multitud de carros antiguos circulando, y que no sean revisados constantemente y ver la cantidad de Co2 que puede votar al medio donde vivimos.

Acquatella, Gómez y Lerda citado en Salas (2007). explican que las instituciones reguladoras en materia ambiental en América Latina y el Caribe enfrentan el reto de creciente de diseñar instrumentos de gestión ambiental que puedan ser efectivos y económicamente eficientes en el logro de las metas ambientales que se han trazado los países a nivel nacional y local. Se impone la necesidad de lograr objetivos de mejora de la calidad ambiental al menor costo económico posible.

Conclusión:

Los impuestos y tasas ecológicas son instrumentos de política ambiental mediante los cuales se puede influir sobre los impactos ambientales, disminuyendo o mitigando determinados problemas, modificando situaciones y comportamientos perjudiciales para el

medio ambiente. Aunque no siempre es posible cuantificar en dinero los daños, estos impuestos responden claramente a la idea de que “quien contamina, paga”.

Comentario:

Si se diseña un modelo de impuesto ambiental es para reducir la contaminación ambiental y compensar cualquier daño causado, aunque no será recuperado al cien por ciento sin embargo si empezamos a contribuir desde nosotros mismos podemos cambiar nuestro planeta y el concepto de vista tanto para nuestras generaciones futuras como para los países de Latinoamérica que ya tienen estos impuestos ambientales en su normativa tributaria y porque no decir al mundo entero.

Chile entre los años 2008 y 2009 fue el país que más aumento sus emisiones del CO2 en todo el planeta en un 74,1 %. El impuesto al carbono, que entrará en vigencia en 2017 y que empezará a ser recaudado en 2018, significa un cobro en forma de impuesto a las emisiones de carbono producidas por establecimientos cuyas fuentes fijas – calderas o turbinas– individualmente o en su conjunto sumen una potencia térmica mayor o igual a 50 MWt (megavatios térmicos). Afectará a personas naturales y jurídicas que, haciendo uso de las fuentes de emisión de estos establecimientos, generen emisiones. Cada planta pagará US\$5,0 por tonelada de carbono emitido y no aplicará para fuentes fijas cuya fuente de energía primaria sea la biomasa.

Conclusión:

Desde el punto de vista económico, el impacto de este impuesto es moderado pero muy positivo para el medio ambiente dada la cantidad de emisiones de CO2 que podría llegar a reducir (6% del total en 2020 y 11% en 2030), lo que sería una gran ayuda para que Chile avance hacia una economía baja en carbono y aumente su valor. Los impuestos verdes son una buena iniciativa, que permite avanzar en esta dirección y preparar al país para una regulación más ambiciosa y que incorpore a otros sectores.

Comentario:

Nunca es tarde para empezar, quizá estamos a tiempo de salvar nuestro planeta, es por eso que para Perú se propone la creación de un impuesto ambiental, sobre todo para el sector transporte ya que con las altas emisiones de CO2 que existe hoy en día y que es el principal contaminante del medio ambiente podemos reducir la contaminación y dar un mejor cuidado a nuestro medio ambiente.

En la Universidad san Martín de Porres en el año 2015, el autor Jorge Luis Mesías Córdova, realizó un estudio referente a la “impacto de la contabilidad medioambiental en el desarrollo sostenible de las pequeñas empresas pesqueras en la provincia de pisco: 2012 - 2014.”

Conclusión:

En el informe se concluyó Las empresas pesqueras de la provincia de Pisco no aplican el sistema de gestión medioambiental además dichas empresas de la provincia de Pisco no tienen implementado en su totalidad en sus planes de trabajo, el sistema de contabilidad y auditoría medioambiental

Comentario:

Como se puede observar el propósito de esta tesis es implementar el Sistema de contabilidad Ambiental; la diferencia con el proyecto de investigación a realizar está en el diseño de un impuesto ambiental en el Perú con el fin de que a través de que pagando un impuesto al Co2 pueda disminuir la contaminación ambiental.

En la Universidad Autónoma del Perú en el año 2016, el autor Lucio Segundo Armas en un estudio referente a la “tratamiento de los tributos ambientales en el sistema jurídico latinoamericano y peruano y el respeto de los principios preventivos y precautorios.”

Conclusión:

La tesis concluye en que Actualmente en nuestra sociedad tenemos una ineficiente técnica procedimental con respecto del cobro de los tributos ambientales a razón del aspecto recaudatorio, hechos imposables y beneficio tributario.

En la actualidad tenemos bastante experiencia latinoamericana, con respecto de la aplicación eficiente de la normatividad tributaria y el respeto de los principios ambientales, preventivo, precautorio e internalización de los costos.

Comentario:

En el Perú tenemos un sistema tributario muy frágil y no se impone con rigidez el pago de tributos. En Latinoamérica tenemos como ejemplo existen países que ya tienen implantado en su marco normativo tributario los impuestos ambientales lo cual son eficientes y hacen cumplir todos los derechos de la ley ambiental, en nuestro proyecto utilizaríamos como ejemplo estos sistemas tributarios y llegar a la conciencia de cada una de las personas y colaborar con el mejoramiento del medio ambiente.

En la Universidad san Martín de Porres en el año 2013, el autor Violeta Palomino Vidal, realizó un estudio referente a la “la tributación como instrumento de desarrollo sostenible y protección medioambiental en el Perú: sector textil - 2013.”

Conclusión:

La investigación permitió establecer que la capacidad contributiva, incide en el nivel de impacto ambiental en las empresas del sector textil.

Además, concluye, que la aplicación de un impuesto medio ambiental, incide en los límites máximos permisibles y el grado de contaminación en las empresas del sector textil.

Comentario:

Como he analizado en mi investigación en los países que ya tienen los impuestos ambientales la capacidad contributiva tiene gran importancia e incidencia en el impacto ambiental cuidando y manteniendo el deterioro de este. Asimismo se puede ver la incidencia del impacto ambiental en los límites máximos permisibles en una empresa textil a diferencia de mi investigación que sería incidencia del impacto ambiental en los límites máximos permisibles del Co₂ de los carros de transportes de pasajeros en la ciudad de Chiclayo.

2.2. Base teóricas científicas

2.2.1. Tributos medioambientales o ecológicos

2.2.1.1. Definición e importancia

Para Bravo, J. en tiempo como el nuestros, la relación entre tributos y medio ambiente no se avizora como un tópico exótico. Por el contrario, la idea de instituir impuestos y tasas ambientales con la finalidad de disuadir y orientar las conductas de aquellos que consumen productos contaminantes es una preocupación actual de los países industrializados y ello decanta en un decreciente interés por parte de los especialistas en la materia.

Para Antón citado en Bravo, J. los tributos ecológicos son probablemente el medio más apropiado para la implantación del principio “quien contamina paga”, ya que incorporan el coste ecológico en el precio de un bien o de un servicio, orientan dichos tributos a los consumidores y productores hacia un comportamiento ecológicamente más acertado o eco-eficiente. Es decir, que se pague más por las cosas que son ambientalmente dañinas y menos por las ecológicamente beneficiosas.

Como dicho autor lo menciona estaríamos hablando de un impuesto indirecto de carácter incentivador que pretende mitigar el deterioro ambiental que gravaría la manifestación de riqueza traducida en el consumo y repercutiría en el adquirente de los productos gravados.

Es importante notar que una tendencia doctrinal parte por hacer una diferencia entre tributos financieros y tributos no financieros. Respecto de estos últimos, se señala que no se utilizan como fuente de financiación sino como un instrumento de intervención estatal orientado a objetivos extra fiscales distintos a los recaudatorios. Dentro de estos se suele ubicar a los tributos ecológicos.

Por otro lado Martin, Gonzáles, Miguelez, Menéndez y Dopico, (2004) son tributos ambientales o (tributos ecológicos) aquellos instrumentos de política económica ambiental consistentes en un pago de carácter obligatorio que deben realizar al sector público los agentes que emitan sustancias contaminantes o que desarrollen actividades con impacto sobre el medio ambiente.

Hace referencia a dos enfoques diferenciados, el primero, consiste en una visión amplia, plantea que es un tributo ambiental aquella figura tributaria que puede colaborar con el objetivo de mejora del medio ambiente; el segundo, con una visión más restringida, establece la necesidad de que para que un instrumento fiscal sea considerado tributo ambiental su recaudación debe estar destinada a finalidades de protección del medio ambiente.

Palos citado en Salas, W. (2007). Define claramente que los tributos medioambientales: “Son aquellos impuestos, tasas y contribuciones especiales cuyo objeto imponible esté constituido por actos o hechos que inciden negativamente sobre el medio ambiente o que provocan una actuación pública de tutela medioambiental”. Adicionalmente, Caballero (2001) menciona que el tributo ambiental o ecológico sería entonces “aquella prestación pecuniaria de Derecho Público, dirigidas a ordenar las conductas de productores y consumidores que afectan al medio ambiente”. Es por ello que el hecho imponible o el hecho generador de los impuestos ambientales, lo constituyen las actividades que directa o indirectamente deterioren el entorno natural.

Para Borrero citado en Alvarado, A. (2015). En su tesis titulada implementación de tributos al medio ambiente en el sistema tributario peruano. Nos dice que el ordenamiento jurídico se ha hecho eco de dicha necesidad social tanto a nivel constitucional, como tratados supranacionales (unión europea) exigiendo la actuación positiva de los poderes públicos, debidamente del legislador, en orden adoptar medidas jurídicas que coadyuven a la protección del medio; que permitan a la defensa u restauración del medio.

Se ha distinguido entre fines extra fiscales y efectos extra fiscales: “si un tributo se orienta de forma primordial y específica a un fin distinto del recaudatorio cabe la posibilidad de que sea un tributo extra fiscal, si por el contrario, únicamente produce efectos extra fiscales, ya sea porque su finalidad principal es recaudar dinero o bien porque solo algunos de los elementos que lo integran tiene trascendencia extra fiscal, el tributo no será realmente un tributo extra fiscal”.

Según Gago citado en Salas, W. (2007). El fundamento de la imposición ambiental debe ir dirigido a que el impuesto ambiental es un desembolso dinerario obligatorio relacionado con la descarga de sustancias contaminantes al medio ambiente, cuyo objetivo es precisamente limitar el deterioro del medio natural.

Por ello, Buñuel citado en Salas, W. (2007) señala que la fiscalidad medioambiental es un instrumento económico fundamental de la política de medio ambiente, pues permite minimizar los costos de alcanzar los objetivos medioambientales, a la vez que llevar a la práctica el principio de quien contamina paga (Serrano Antón, 1997), generar ingresos que pueden utilizarse para reducir otros tributos distorsionadores de la actividad económica, y producir mayores incentivos a la innovación tecnológica que los enfoques meramente normativos.

La inclusión del principio “el que contamina paga” y la adopción del concepto de desarrollo sustentable, implicaron una reforma que incorporó el tratamiento político vigente en muchos países del mundo, que se aplica a los problemas ambientales. Los países en desarrollo enfrentan una necesidad generalizada y de larga data, que es la de recaudar ingresos tributarios para la protección del ambiente que, fundamentalmente, obligan a quienes contaminan a pagar impuestos que reflejen los costos para la sociedad en general implicados en la polución. Por lo anteriormente citado y tomando en

consideración las experiencias en el diseño e implementación en países de la OCDE en materia de fiscalidad ambiental, se describen a continuación las características fundamentales para el diseño de un tributo ambiental:

- Un impuesto ambiental debe influir directamente en el comportamiento de los agentes económicos, por lo que es necesario vincular el pago del impuesto lo más posible con el problema ambiental. El autor ejemplifica: si el problema es la contaminación por azufre, debe ponerse un impuesto a la generación de azufre de los combustibles, sea por peso o por volumen generado de azufre (Barde, 2005).
- En el diseño del impuesto es importante definir claramente la sección o etapa comercial de aplicación del instrumento, ya que puede gravar el producto, el uso final del recurso o la fuente de emisión contaminante. Por ejemplo las emisiones estimadas vertidas en un río en cualquiera de las etapas de producción (Barde y Braathen, 2002).
- Un impuesto ecológico toma en consideración la elasticidad de la demanda respecto a los precios y las posibilidades de sustitución y de conducta alternativas, de manera que al enfrentar un precio mayor, se sustituya el consumo por alternativas menos perjudiciales al medio ambiente, acción que facilita el logro de los objetivos ambientales (Barde, 2005).
- Al diseñar el impuesto se debe también considerar el grado del incentivo y la medida en que el impuesto apunta hacia la reducción de la contaminación; se debe evaluar la efectividad de la medida y la recaudación. También hay que tomar en cuenta la intención recaudatoria y el propósito ambiental, que no es más que reducir las emisiones o daños ambientales (López y Lara 2005).
- El principal objetivo a ser considerado en el diseño, es la eficiencia ambiental definida por Castro y colaboradores (2002), como “la capacidad de un instrumento para alcanzar los objetivos ambientales de la sociedad por medio del efecto incitador que ejerce sobre los agentes regulados.” De esta manera estos autores explican que, “Esto implica establecer una meta ambiental contra la cual se evalúa el desempeño del instrumento en términos de costos totales incurridos para alcanzar dicha meta.”

Por otro lado Yacolca, D. (2009). Define Criterios para el diseño de tributos ambientales y beneficios tributarios

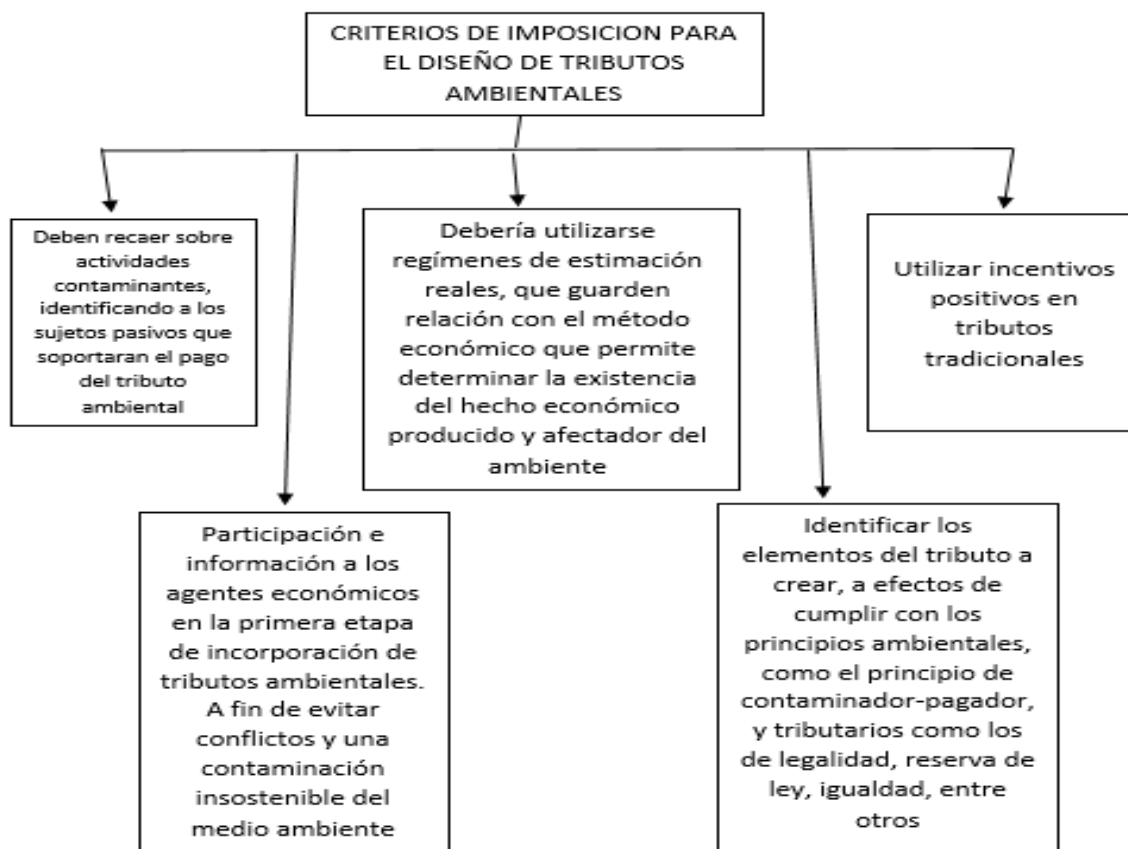


Figura 1. Criterios de imposición para el diseño de tributos ambientales

Fuente: Yacolca, D. (2009). Derecho tributario ambiental. Lima: grijley

2.2.1.2. Clasificación

Jiménez, D. (2016) Para facilitar la medida de la efectividad de los tributos ambientales, se han clasificado en tres tipos principales, según sus principales objetivos programáticos:

2.2.1.2.1. Tasas de cobertura de costes

Creadas para cubrir los costes de los servicios ambientales y de las medidas de control de la contaminación, como el tratamiento de aguas (tasas de usuario) y que pueden utilizarse para gastos ambientales conexos (tasas identificadas ('earmarked'))

2.2.1.2.2. Impuesto incentivo

Creados para cambiar el comportamiento de los productores y/o consumidores.

2.2.1.2.3. Impuesto ambiental de finalidad fiscal

Creadas principalmente para aumentar la recaudación.

2.2.1.3. Tributo. Definición

Según Calvo citado en Alvarado, A. (2015). En su tesis titulada implementación de tributos al medio ambiente en el sistema tributario peruano. Dice que el tributo es una categoría jurídica que se aplica a hechos lícitos y que manifiestan capacidad económica, está establecido por la ley, es debido ante un ente público o a otro sujeto que realiza actividades públicas y se concreta en una prestación dineraria.

2.2.1.4. Potestad tributaria

La Constitución de 1993 no regula de modo expreso la creación de tributos ambientales pero en el art 74 se especifica la potestad tributaria en el que se da la facultad al poder legislativo de crear, modificar, derogar o exonerar en materia tributaria, así en aplicación de los principios tributarios que pueden justificar la implantación de estos tributos, siendo estos: principio de reserva de ley, Legalidad, de esta forma poder implementar el cobro de tributos medio ambientales conforme al proyecto ley y sean descentralizados a los gobiernos regionales y locales para el cuidado del medio ambiente.

Según Massone citado en Evans y Evans (1997) los tributos ante la constitución. La potestad tributaria es la facultad de instituir impuestos y tasas, como también deberes y prohibiciones de naturaleza tributaria; es, en otras palabras, el poder general del estado aplicado a un sector determinado de la actividad estatal: la imposición.

Para Giuliani citado en Evans y Evans (1997) los tributos ante la constitución. Señala que “no hay que abundar en consideraciones para demostrar la transcendencia del poder tributario, que es tan necesario para la existencia y prosperidad de la nación, como para el ser natural el aire que respira”.

Un país sin tributos no es un país, si bien es cierto aportamos al estado una parte de lo nuestro, pero es devuelta con obras, o mejoramiento de hechos que nosotros mismos utilizamos; sin embargo no contribuimos con la contaminación ambiental, y la falta de cultura tributaria o conciencia de cada uno de nosotros no nos hace efectuar dichos cambios respecto al medio donde vivimos.

El deterioro ambiental no sólo puede llegar hoy día a terminar con la existencia humana, sino que, de hecho, origina dos efectos sobre los seres humanos de gran importancia: por una parte, altera la salud y, por otra, influye en el desarrollo de la existencia humana. Así pues, aunque sea de modo casi imperceptible, condiciona la calidad de vida, limitando, igualmente, el desarrollo de las potencialidades humanas.

2.2.1.5. El eco-impuesto

Bravo, J. señala que Los eco-impuestos son tributos no vinculados (impuestos) en mérito de los cuales se pretende disuadir a los ciudadanos y empresas del deterioro del medio ambiente, marca indeleble que evidencia una finalidad extra fiscal. No obstante su naturaleza extra fiscal; en nuestra opinión, es un tributo que debe gravar una manifestación de riqueza traducida en consumos específicos de determinadas sustancias contaminantes y, por ello, en tales casos, es pertinente el empleo de mecanismos de imposición indirecta. Los eco-impuestos pueden ser: a) impuestos incentivo o b) impuestos con finalidad recaudatoria. Los primeros son creados con una finalidad principal que es orientar el comportamiento de los productores o consumidores, mientras que los segundos se establecen con un fin primordialmente recaudador.

2.2.1.6. Fines extra fiscales del tributo

Bravo, J. En la actualidad es unánime en la doctrina el reconocimiento de que los tributos y el sistema tributario en su conjunto pueden cumplir fines extra fiscales. Entiéndase por fines extra fiscales aquellos que son distintos a la recaudación de dinero por parte del Estado por el cumplimiento de sus fines.

El propio Tribunal Constitucional del Perú, en la sentencia recaída en el expediente N° 06089-2006-PA/TC, ha señalado que:

De ello puede afirmarse que siendo la función principal del tributo la recaudadora –entendida no como fin en sí mismo sino antes bien como medio para financiar necesidades sociales– pueda admitirse que en circunstancias excepcionales y justificadas

para el logro de otras finalidades constitucionales, esta figura sea utilizada con un fin extra fiscal o ajeno a la mera recaudación, cuestión que, indiscutiblemente, no debe ser óbice para quedar exenta de la observancia de los principios constitucionales que rigen la potestad tributaria.

2.2.1.7. Utilización de tributos ambientales

Para Jiménez, D. (2016) Las tendencias actuales relativas a los tributos ambientales (que aquí se dividen en impuestos a la energía y otros impuestos ambientales) pueden resumirse del siguiente modo:

- Los impuestos ambientales, (impuestos no a la energía, según la clasificación de la DG XXI de la Comisión Europea), representaron únicamente el 1,5% de los impuestos totales de la U. E. en 1993; sólo en algunos países, los impuestos ambientales representan una proporción mayor (5,2% en los Países Bajos; 4% en Dinamarca); sin embargo, los impuestos clasificados como impuestos a la energía representaron una proporción mayor (el 5,2% de media para el conjunto de la U. E.) y hasta alrededor del 10% en Portugal y Grecia y el 6-7% en Italia y el Reino Unido);
- Las tendencias generales de la fiscalidad desde 1980 muestran un aumento de los impuestos a la renta del trabajo y una disminución de los impuestos al capital, mientras que la cuota de los impuestos ambientales y a la energía permaneció relativamente estable, con un ligero aumento de éstos últimos
- Aunque se han realizado pocos avances en la aplicación de impuestos ambientales a nivel de la U. E., se han registrado progresos considerables a nivel de los Estados miembros, especialmente en los países del norte de Europa;
- Varios países están aplicando actualmente impuestos ambientales en 'reformas fiscales verdes', utilizando los nuevos ingresos fiscales para reducir otros impuestos, como el impuesto de la renta.

2.2.1.8. Legislación comparada.

2.2.1.8.1. Política fiscal y ambiental. Tributación ambiental. Caso Ecuador

Según Amoroso (2014):

La reforma fiscal ambiental de los 90s (Europa)

- Neutralidad de ingresos.- • Los ingresos del Estado no crecerán como consecuencia de los nuevos impuestos, habrá recortes en otros: en los impuestos directos.
- Doble dividendo (doble beneficio).- 1º beneficio: impacto positivo en el medioambiente. • 2º beneficio: reducción de las distorsiones del sistema impositivo tradicional.

Se tiene como limitaciones según Acquatella citado en Amoroso nos dice que “(...) más que sustituir impuestos tradicionales por otros cuyos costo social sea menor (...), están buscando consolidar y fortalecer sus regímenes fiscales.

| Criterio | Incentivos | Impuestos |
|----------------------|---|---|
| Efectividad | Si ahorro tributario > costo de nueva tecnología | Incentivan a reducir la contaminación desde la primera unidad de producción o consumo |
| Balance fiscal | Para que sea atractivo el sacrificio fiscal debe ser elevado | Positivo o Neutro: Si es exitosa la política la recaudación desaparece con el tiempo |
| Institucionalidad | Deberían ser: temporales, focalizados, evaluables y Fiscalmente viables | Deberían ser: Evaluables y progresivos económica y ambientalmente |
| Derecho de propiedad | Es de los contaminadores: medio ambiente es propiedad privada | La naturaleza como bien público: contaminar no es una opción, es una obligación no hacerlo. |
| Paradigma | Antropocéntrico | Eco céntrico |
| Concientización | No: con el tiempo se asume como un derecho | Si: el costo es internalizado por el contaminador |

Figura 2. ¿Impuestos ambientales o incentivos?

Fuente: tributación ambiental: caso Ecuador

Marco normativo: constitución 2008 de dicho país en sus artículos 71°-74°; 300° la naturaleza tiene derecho a:

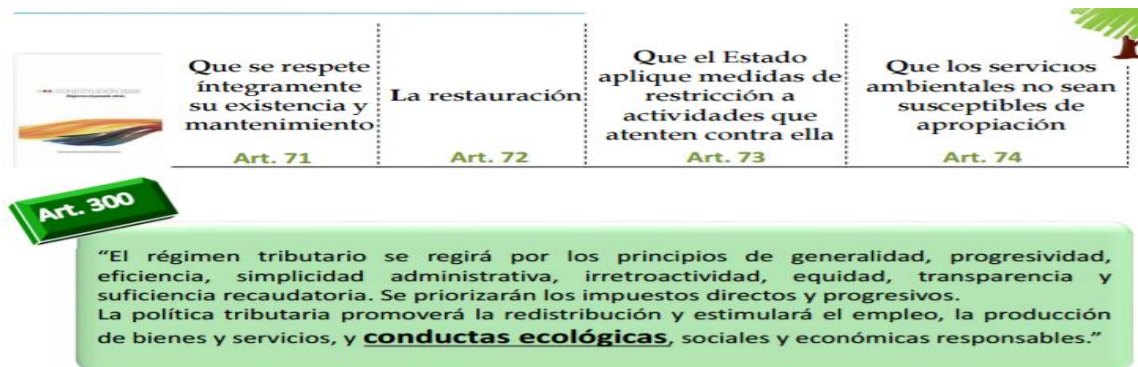


Figura 3. Marco normativo: constitución 2008

Fuente: marco normativo de Ecuador Constitución 2008

Conforme la Ley de Fomento Ambiental y Optimización de los Ingresos del Estado, que fue aprobada en noviembre del 2011, este impuesto grava a la contaminación del ambiente producida por el uso de vehículos motorizados de transporte terrestre.

Sujeto Activo: ¿Quién cobra el impuesto? El Estado Ecuatoriano administrado por el servicio de rentas internas (SRI).

Sujeto Pasivo: ¿Quién paga el impuesto? Todo propietario de vehículos motorizados de transporte terrestre cuyo cilindraje sea mayor a 1500cc.

Respecto al impuesto a pagar a los vehículos.

El Impuesto a la Propiedad de los Vehículos Motorizados de Transporte Terrestre de personas o carga, tanto particular como de servicio público, es un impuesto que debe ser pagado en forma anual por los propietarios de estos vehículos, independiente de la validez que tenga su matrícula.

Para el caso de vehículos nuevos, el avalúo corresponde al mayor precio de venta al público informado por los comercializadores, mientras que para vehículos de años anteriores, del avalúo original se deducirá la depreciación anual del veinte por ciento (20%). El valor residual no será inferior al diez por ciento (10%) del avalúo original.

Según usuarios del foro Ecuador (2013) La fórmula para calcular el Impuesto Ambiental a la Contaminación Vehicular (IACV) es la siguiente: $IACV = [(b - 1500) t] (1+FA)$.

Dónde:

Tabla 1

Tramos a tomar para cálculo de IACV

| No. | Tramo cilindraje - Automóviles y motocicletas (b)* | \$ / cc. (t)* |
|-----|--|---------------|
| 1 | Menor a 1.500 cc | 0 |
| 2 | 1.501 - 2.000 cc | 0.08 |
| 3 | 2.001 - 2500 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 |

Fuente: forosecuador.ec

*b= base imponible (cilindraje en centímetros cúbicos)

*t= valor de imposición específica

No.Tramos de Antigüedad (años) - Automóviles

*FA= Factor de ajuste

Tabla 2

Porcentaje a usar según Rango de años

| | | |
|---|-----------------|------|
| 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% |

Fuente: forosecuador.ec

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

$$IACV = [(4000 - 1500) * 0.24] (1+0.05)$$

$$IACV = 630$$

Ejemplo de cálculo

Cilindraje del vehículo: 4000

Año del modelo: 2003

Vehículo regular

Con descuento 80% por disposición transitoria \Rightarrow IACV= \$126 en el año 2012

Del año 2012 al 2016 existe la Disposición Transitoria que señala que los vehículos cuyo cilindraje sea mayor a 2500 centímetros cúbicos y, tengan más de 5 años, contados desde el año de fabricación del vehículo, tendrán una rebaja del 80% del valor del IACV a pagar durante 3 años, y la rebaja será del 50% para el 4to y 5to año.

En Ecuador, de acuerdo a varios estudios efectuados en las principales ciudades, se ha podido determinar que gran parte de la emisión de contaminantes, en especial de CO₂, proviene del sector del transporte. El incremento de vehículos en los últimos años, la falta de mantenimiento y la antigüedad de los mismos ha causado un aumento considerable en la concentración de contaminantes emitidos a la atmósfera.

Asimismo las consecuencias graves de la contaminación atmosférica es el daño de la capa de ozono y la producción de gases de efecto invernadero, entre los que se encuentra el CO₂, que contribuye de manera significativa al calentamiento global, tal como se puede apreciar en el siguiente gráfico

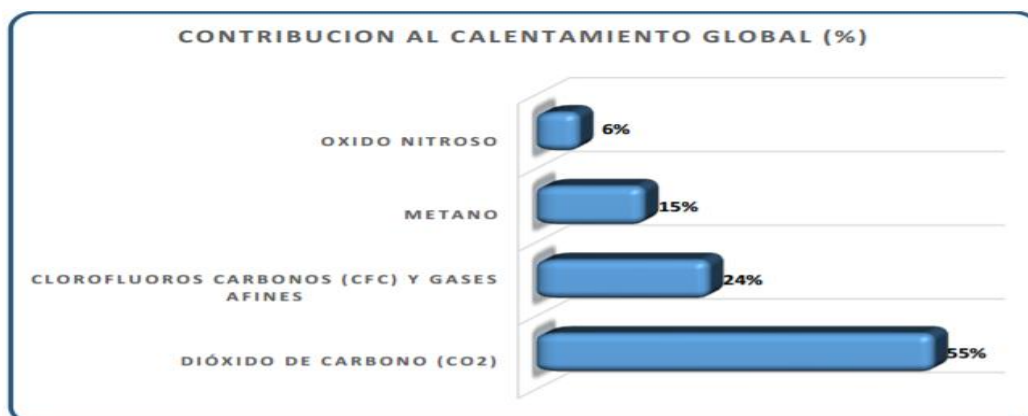


Figura 4. Contribución de Gases de Efecto Invernadero al Calentamiento Global

Fuente: Situación del Ecuador: impuestos vigentes y niveles de contaminación.

2.2.1.8.2. Chile: impuestos verdes a las fuentes fijas

Según comunicación de Responsabilidad & Sustentabilidad Empresarial (2016). Las fuentes móviles son parte de los sectores que más contaminan a nivel nacional y el segundo que más aporta a la generación de gases de efecto invernadero. Estas, además, representan alrededor del 30% de las emisiones a nivel nacional y el 90% en la Región Metropolitana de óxido de nitrógeno (NO_x). Se trata de gases considerados tóxicos,

irritantes y precursores de la formación de MP2.5 y ozono, perjudiciales para la salud de las personas.

Razón por la cual y, en el marco de la actual política de descontaminación del país y de la reforma tributaria impulsada por el gobierno del Michelle Bachelet, se incorporó desde diciembre de 2014 un “impuesto verde” progresivo a vehículos livianos que más contaminen con el objetivo de penalizar a los vehículos menos eficientes y a los que generan mayores emisiones de NOx.

“Tenemos grandes desafíos cambio climático y la contaminación atmosférica debemos tener un parque mucho más eficiente y menos contaminante. Estos impuestos, pioneros en Latinoamérica son claves lograr este objetivo. Este salto del 2016 permite escalar el cobro por contaminación por NOx en un 50%, llegando finalmente a su valor final de 100% en el 2017”

Esta segunda etapa del impuesto verde significa un aumento del 50% del cobro de las emisiones por óxido de nitrógeno, mientras un vehículo gasolinero va a aumentar un 10% su impuesto verde y un diésel- que tiene más emisiones de dióxido de nitrógeno- va a aumentar hasta un 40%. Esto se estabilizará el año 2017 con un aumento de nuevo del 50%”, explicó el ministro (s) del Medio Ambiente, Marcelo Mena.

Schneider, H. (2015). Chile la producción de electricidad y el transporte son los dos mayores emisores de gases de efecto invernadero, los principales responsables del cambio climático, fenómeno que cada día es más evidente.

Gravar a los combustibles fósiles en Chile significa afectar el precio final de la energía, puesto que la mayor parte de esta es generada por este tipo de combustibles (80%). Pero aun cuando puedan haber impactos económicos a raíz de la aplicación de un impuesto de este tipo, estos son muy positivos para el medio ambiente considerando que la cantidad de emisiones de CO2 que el país pudiese llegar a reducir podría alcanzar entre un 3 y un 6% del total en 2020, fecha en la cual debiéramos haber alcanzado la meta de reducción de un 20% comprometida ante la comunidad internacional. Un impuesto de esta naturaleza es que las empresas, al envés de simplemente traspasar estos costos a los

clientes, los perciban como un incentivo para cambiar su modelo de negocio y buscar alternativas energéticas novedosas y limpias.

Como miembro de la OCDE, Chile es uno de los pocos países que no contempla impuestos específicos relacionados con el medio ambiente. El gravamen propuesto, pretende incentivar a las empresas más contaminantes para que busquen alternativas más limpias e incrementar el uso de automóviles con bajas emisiones de CO₂, el principal responsable del calentamiento global.

Con esto, Chile empieza a corregir algunas externalidades ambientales que hasta ahora eran controladas con reglamentos e instrumentos específicos que no fueron creados con la finalidad de estimular cambios tecnológicos o inducir la adopción de prácticas enfocadas a la reducción de emisiones.

Desde el punto de vista económico, el impacto de este impuesto es moderado pero muy positivo para el medio ambiente dada la cantidad de emisiones de CO₂ que podría llegar a reducir (6% del total en 2020 y 11% en 2030), lo que sería una gran ayuda para que Chile avance hacia una economía baja en carbono y aumente su valor.

Los impuestos verdes son una buena iniciativa, que permite avanzar en esta dirección y preparar al país para una regulación más ambiciosa y que incorpore a otros sectores.

2.2.1.8.3. Colombia. Impuesto al carbono

Portafolio (2016). El impuesto al carbono es un gravamen que recae sobre el contenido de carbono de todos los combustibles fósiles, incluyendo todos los derivados de petróleo que sean usados con fines energéticos.

Dentro de la reforma presentada por el ejecutivo, se señala que el hecho generador del impuesto al carbono es la venta, retiro, importación para el consumo propio o importación para la venta de combustibles y se causaría en una sola etapa respecto del hecho generador que ocurra primero.

Tratándose del derivado del petróleo, el impuesto se causa en las ventas efectuadas por los productores, en la fecha de emisión de la factura; en los retiros para el consumo de

productores, en la fecha de retiro; en las importaciones, en la fecha en que se nacionalice el derivado de petróleo.

Explica el documento presentado por el ministerio de hacienda que el impuesto al carbono tendrá una tarifa específica considerando el factor de emisión de CO₂ para cada combustible determinado, expresado en unidad de volumen (kilogramo de CO₂) por unidad energética (terajoules) de acuerdo con el volumen y peso del combustible. La tarifa corresponderá a \$ 15.000 por tonelada de CO₂.

Dado que cada uno de los combustibles registra diferentes niveles de emisiones de CO₂, el documento especifica la tarifa para cada uno por unidad.

Tabla 3

Cuantía del impuesto según combustible fósil por metro y Galón

| 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 |

Fuente: Ministerio de hacienda

El proyecto (...) asimismo señala que el gravamen sería deducible del impuesto a la renta como mayor valor de costo del bien.

El ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, resolución número 910, establece límites máximos permisibles de la emisión de CO₂.

Tabla 4

Límites máximos de emisión permisibles para vehículos convertidos a gas natural vehicular o GLP en velocidad de crucero y en condición de marcha mínima, ralentí o prueba estática

| Año modelo | CO (%) | HC (ppm) |
|------------------|--------|----------|
| 1970 y anterior | 5,0 | 800 |
| 1971 – 1984 | 4,0 | 650 |
| 1985 – 1997 | 3,0 | 400 |
| 1998 y posterior | 1,0 | 200 |

Fuente: ministerio de ambiente, vivienda y desarrollo territorial

A partir de los vehículos año modelo 2010, los comercializadores representantes de marca, importadores, fabricantes o ensambladores de dichos vehículos deberán garantizar una emisión máxima permisible equivalente al 80% del valor establecido en la anterior para los vehículos con año modelo 1998 y posterior.

Por otro lado Romero, J. (2017). Los impuestos ambientales tienen como objetivo incrementar el precio de un bien, con el fin de que el consumidor se ajuste a la nueva realidad del mercado, para que al final ese consumo se haga más eficiente. Esto aplicado al contexto de la gasolina y del nuevo impuesto nacional al carbono, debería traducirse en que una persona que desee ahorrar probablemente adoptará prácticas que le permitan transportarse consumiendo una menor cantidad de combustible.

El recaudo de estos impuestos se invierte generalmente en la prevención, mitigación o compensación de potenciales efectos negativos. Pero en este punto surge una duda en torno al cobro del nuevo gravamen al carbono: el texto del proyecto de reforma tributaria no especifica cuál será la destinación de los recursos que se generen. A pesar de esto, en recientes declaraciones el ministro de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Luis Gilberto Murillo, destacó que este impuesto espera recaudar cerca de 700.000 millones de pesos al año que se invertirán principalmente en “acciones de adaptación al cambio climático asociadas a conservación de ecosistemas y al establecimiento de un número mayor de áreas protegidas”.

Ruiz, D. Viña, G. Barboza, J. & Prada, A. (...) En el plano de las normas tributarias nacionales, la legislación vigente permite a los municipios conceder descuentos de hasta un 20% del impuesto de circulación y tránsito a los vehículos automotores que cumplan la disposición de contar con dispositivos para el control de emisiones. Esto se fundamenta en el hecho de que las fuentes móviles generan el 60% de la contaminación atmosférica en las principales ciudades del país. De igual manera, y como un antecedente destacable, hasta 1999 fue posible descontar del IVA cobrado al consumidor final (35%) un monto equivalente al 50% del valor de los equipos de control ambiental incorporado en los vehículos, siempre que tal porcentaje no excediera de 500.000 pesos. Este mecanismo, sustentado en el artículo 428 (f) del estatuto tributario que se modificó mediante la Ley 223 de 1995, fue reglamentado por el Ministerio del Medio Ambiente (hoy MAVDT) en virtud de la Resolución 864/96, en la que se reconoció el beneficio a los equipos y

sistemas evaporativos, de escape, en motor y admisión, de modo que las ensambladoras y los importadores pudieron aprovechar esta disposición desde 1996 hasta 1999.

2.2.2. Medio ambiente. Definición

Montes, J. (2001) Cuando se habla de medio ambiente es conveniente empezar por definir lo que se entiende por este término. Es la mejor de evitar digresiones inútiles. El medio ambiente es el conjunto de elementos físicos que constituye el espacio del planeta tierra con el cual el hombre puede interactuar en sus actividades cotidianas.

Para muchas personas el medio ambiente es algo relativamente lejano que es noticia en los medios de comunicación y sobre el que conviene opinar para indicar que se está al corriente de los temas de actualidad. Pero no se les ocurre pensar que su actitud personal tirando desperdicios en la vía pública o en el campo o colillas por la ventana del coche, que pueden ocasionar incendios, o producir ruidos ensordecedores puede afectar al medio ambiente.

Asimismo Jaquenod de Zogon citado en Yacolca, D. (2009) define al medio ambiente como la síntesis histórica de las relaciones de intercambio entre sociedad y naturaleza en términos de tiempo y espacio, pero no es algo neutro ni abstracto y se presenta como una realidad histórica, puesto que el ambiente y todas sus connotaciones jurídicas entran a la historia con el hombre, desde el momento que este toma conciencia de su existencia y de los diferentes bienes naturales que le pueden ser útiles para satisfacer sus necesidades.

Por otro lado Según Andaluz citado en Alvarado, A. (2015). En su tesis titulada implementación de tributos al medio ambiente en el sistema tributario peruano. Define al medio ambiente como el conjunto de elementos sociales, económicos, culturales, bióticos, abióticos, que interactúan en un espacio y tiempo determinado; lo cual podría graficarse como la sumatoria de la naturaleza y las manifestaciones humanas en un lugar y tiempo concretos.

Asimismo Yacolca citado en Alvarado, A. (2015). En su tesis titulada implementación de tributos al medio ambiente en el sistema tributario peruano. Dice que el medio ambiente es una realidad viva dotada de movilidad, capacidad de adaptación, absorción de nuevos elementos y de desecho de antiguos. Son por estas razones que el medio

ambiente posee naturaleza dinámica y no estática, pues se afecta con el transcurrir del tiempo, cuya movilidad se inició desde una concepción estricta a una amplia, debido esencialmente a la creciente importancia que tiene hoy en día la protección ambiental, desde una perspectiva global, para la supervivencia humana.

Es aquí que tomando como base dicha perspectiva debemos tener en cuenta que el problema ambiental es de ámbito, local, regional, nacional y global.

Asimismo Mosset citado en Alvarado, A. (2015). En su tesis titulada implementación de tributos al medio ambiente en el sistema tributario peruano. Señala que en Nuestro código civil conceptualiza genéricamente al daño como una disminución patrimonial o lesión al derecho ajeno, ocurrida por acción u omisión lícita o ilícita de terceros. Por ello la lesión al ambiente presupone alteraciones en la calidad y características de los recursos naturales, tornándolos desfavorable para el uso humano y para las demás formas de vida. Por ejemplo: si el agua es afectada por la contaminación cuando ella tiene la calidad alterada por sustancias exteriores, de suerte que no se preste para el consumo del hombre, además de tornarse hábitat insostenible para los peces.

2.2.2.1. Política nacional de ambiente

2.2.2.1.1. Gestión ambiental

Según Herrero, J. & Pineda, J. (2011). Es un conjunto de actividades humanas que tienen por objeto el ordenamiento racional del ambiente. Se ha transformado en una función eminentemente pública que no excluye a la sociedad civil, sino que requiere y busca su participación. Sus componentes esenciales son:

- Política ambiental: conjunto de las acciones que se diseñan para un ordenamiento racional del ambiente.
- Derecho ambiental: instrumentos que se emplean para establecer sus principios y mecanismos de aplicación.
- Administración ambiental: manejo material del medio ambiente con el objeto de ordenarlo racionalmente y el sistema administrativo que se establece al efecto.

La existencia de una política nacional de ambiente apropiada, es una condición necesaria para que el conjunto de la gestión ambiental se oriente correctamente hacia la consecución de sus fines propios, que a su vez debe ser de naturaleza comprensiva y específica.

2.2.2.2. Fundamentos del daño ambiental

Detrazegnies citado en Alvarado, A. (2015). En su tesis titulada implementación de tributos al medio ambiente en el sistema tributario peruano. Señala que Dentro de los fundamentos sobre daño ambiental se pueden configurar dos tipos de fundamentos, uno económico y fundamentos ultra fiscal de la tributación.

Por otro lado Yacolca, D. (2009). Dice que La aplicación de instrumentos económicos especialmente los de naturaleza y contenido fiscal en las políticas de control ambiental, ha evolucionado notablemente desde mediados de los años sesenta hasta los noventa, en los países de la organización para la cooperación y desarrollo económico (OCDE).

Según Méndez citado en Alvarado, A. (2015). En su tesis titulada implementación de tributos al medio ambiente en el sistema tributario peruano. Su introducción en el sistema fiscal puede producirse:

- a) Creando tributos ambientales.
- b) Elementos ambientales: adaptando tributos y estructuras fiscales ya existentes a unos objetivos ambientales.

La justificación de la utilización de elementos ambientales y tributos ambientales radica en que existe una disociación entre la actividad económica en el marco de las economías de mercado y la naturaleza, en razón de que las funciones que desempeña el medio ambiente y su deterioro no son contempladas por el sistema económico

2.2.2.3. Ámbito constitucional

Las normas de protección del medio ambiente se han incorporado en el nivel más alto del ordenamiento jurídico, es decir, en las constituciones de muchos países. Nuestro país no ha sido ajeno a esta evolución.

En la carta política de 1993 en ella por primera vez se incorpora el “derecho a gozar de un ambiente equilibrado y adecuado desarrollo de su vida” dentro del catálogo de derecho fundamentales.

2.2.2.4. Ley general del ambiente (Ley N° 28611 - 15/10/2005).

Según Armas, L. (2016). En su tesis titulada “tratamiento de los tributos ambientales en el sistema jurídico latinoamericano y peruano y el respeto de los principios preventivos

y precautorios” nos dice que dicha ley busca, establecer los presupuestos básicos en función de realizar una sostenibilidad de la protección, conservación del medio ambiente estableciéndose una política de defensa de los derechos de conservación del medio ambiente.

Asimismo en su art. 25 de los Estudios del Impacto Ambiental hace referencia a que son instrumentos de gestión que contienen una descripción de la actividad propuesta y de los efectos directos o indirectos previsibles de dicha actividad en el medio ambiente físico y social, a corto y largo plazo, así como la evaluación técnica de los mismos. Deben indicar las medidas necesarias para evitar o reducir el daño a niveles tolerables e incluirá un breve resumen del estudio para efectos de su publicidad.

2.2.2.5. Ley de municipalidades

En el título II subcapítulo I, atribuciones del concejo municipal, donde en el art. 9 hace mención de Crear, modificar, suprimir o exonerar de contribuciones, tasas, arbitrios, licencias y derechos, conforme a ley.

2.2.2.6. Normativa de derecho ambiental tributario

Según Yacolca, D (2009) la regulación sobre tributación ambiental, que escasamente tenemos, se encuentra en el artículo 4° de la ley general ambiental, aprobada por ley N° 28611, que la letra dice: Artículo 4° de la tributación y el ambiente:

El diseño del marco tributario nacional considera los objetivos de la política nacional ambiental, promoviendo particularmente, conductas ambientales, responsables, modalidades de producción y consumo responsable de bienes y servicios, la conservación, aprovechamiento sostenible y recuperación de los recursos naturales, así como el desarrollo y uso de tecnologías apropiadas y de prácticas de producción limpia en general.

En este artículo 4° se tiene la base legal para reformar el diseño del marco tributario nacional, a efectos de que se considere los objetivos de la política fiscal nacional ambiental.

2.2.2.7. Medio ambiente y políticas fiscales

Salas, W. (2007). Nos dice que las políticas fiscales y medioambientales han convergido durante los últimos años hacia la búsqueda de soluciones adecuadas a los problemas provocados en el entorno natural, por la mayoría de los procesos de producción de las industrias y por el consumo final de determinados bienes y servicios que producen de forma indudable impactos y efectos contaminantes en el medio ambiente. Estas políticas vienen estableciéndose por medio de una gama de instrumentos que, junto con la regulación o control del Estado, constituyen los pilares en los que actualmente se asienta la protección del entorno natural.

Las políticas tributarias en calidad de instrumentos económicos, propicia, no solo el mejoramiento del medio natural sino, además, impulsa la financiación de proyectos estrictamente conservacionistas y de objetivos de política macroeconómica. Para López y Lara citado en salas, mencionan que la utilización de instrumentos económicos para la protección del medio ambiente se ha configurado, en efecto, como una de las posibles mayores alternativas para tratar de dar solución, es decir, mitigar los problemas ecológicos.

Uno de estos instrumentos económicos son los tributos medioambientales. Serrano Antón citado en Salas, con los que se pretende intervenir los efectos externos provocados por el consumo de bienes potencialmente nocivos para el medio ambiente y por la utilización de insumos en los procesos industriales generadores de contaminación y degradación ambiental.

Para Rozo, C. (2003) En el caso específico de la protección del medio ambiente, este redimensionamiento de las medidas tributarias de intervención supone trascender de las tradicionales tasas ecológicas a instrumentos tributarios más eficientes y que representen de forma más adecuada los intereses que subyacen en un esquema tributario con direccionamiento ambiental.

Las normas de carácter extra fiscal buscan, por una parte, alentar y promover determinadas conductas que participan de los intereses generales de la comunidad, como puede ser la preservación de un medio ambiente sano, y por la otra, pretenden obstaculizar o hacer más gravosa la realización de conductas que no se adecuan a los intereses

colectivos. El Estado, en este ámbito, asume la protección de las finalidades de interés general, como es el caso de la efectiva tutela del medio ambiente, desestimulando conductas contaminantes, o estimulando comportamientos protectores del ambiente, para lo cual interviene con la creación de tributos. El tributo asume, por tanto, una función de reordenamiento social, económico e incluso cultura.

2.2.2.8. Principios ambientales

2.2.2.8.1. De prevención

Según Philippe citado en Sánchez (2011) en su tesis titulada “La necesidad de implementar impuestos ambientales como parte de una política fiscal ambiental en el sector minero”. También denominado “principio de acción preventiva” invita a los estados y a los particulares a tomar acciones de prevención de daños al medio ambiente o, en todo caso a reducir, limitar o controlar actividades que puedan causar tal daño, con la mayor anticipación posible.

Para el sistema peruano de información jurídica, ley general de ambiente citado en Sánchez (2011) en su tesis titulada “La necesidad de implementar impuestos ambientales como parte de una política fiscal ambiental en el sector minero”. Nos menciona que en nuestra normativa, el principio de prevención está regulado en el artículo IV del título preliminar de la ley general del ambiente que establece que: “la gestión ambiental tiene como objetivos prioritarios prevenir, vigilar y evitar la degradación ambiental.” Asimismo en su artículo 11 señala:

Sin perjuicio del contenido específico de la política nacional de ambiente, el diseño y aplicación de las políticas públicas consideran los siguientes lineamientos: (...) la prevención de riesgos y daños y daños ambientales, así como la prevención y el control de la contaminación ambiental, principalmente en las fuentes emisoras. En particular, la promoción del desarrollo y uso de tecnologías, métodos, procesos, y prácticas de producción, comercialización y disposición final más limpias.

2.2.2.8.2. Contaminador – pagador

Para Borrero, C. (2014) (...) El fundamento de tal principio se encuentra en "la consideración de los bienes ambientales como auténticos bienes económicos y la preocupación por la gestión eficaz". Este fundamento concuerda con lo referido al inicio

del análisis económico del problema ambiental acerca de los fallos de mercado y la necesidad de "internalizar" los efectos externos negativos que causan perjuicios a la sociedad. Por ello "se trata de hacer pagar a quien utilice o consuma bienes ambientales el coste real que el agotamiento o deterioro de tales bienes tienen para la Sociedad".

El significado y alcance del principio "quien contamina, paga" se muestra como un tema abierto (...) Si bien, en un principio, la formulación de éste iba referida "a los aspectos económicos de las políticas ambientales en la perspectiva internacional", la síntesis del pensamiento económico acerca del tema lo irradia a las distintas políticas ambientales articuladas en la lucha contra el deterioro ambiental. De esta forma, tendrá un ámbito de aplicación tanto internacional como nacional.

Para García citado en Borrero disgrega el principio en tres elementos constitutivos: "el subjetivo (quién debe pagar), el objetivo (qué debe ser pagado) y el modal (instrumentos para realizar el pago)

Si nos preguntamos ¿quién contamina? Siguiendo con Borrero. La misma se le puede responder de manera obvia: el contaminador, pero esta respuesta deja sin resolver el problema sustantivo planteado, ¿quién es éste? Respondiendo de la Poza afirmando que, según la OCDE, "un contaminador es aquel que directa o indirectamente degrada el medio ambiente o bien está creando unas condiciones que pueden conducir a su degradación". Esta exposición revela el verdadero problema: la identificación del contaminador. (...) No obstante, generalizando podemos afirmar que en los casos de contaminación de procesos productivos el responsable directo, a priori, es el productor, mientras que en los casos de perjuicios originados por el consumo de productos, el responsable será el consumidor.

Según exp. N° 0048-2004-AI, "José Miguel Morales Dasso en representación de 5000 personas y el estado (acción constitucional)" citado en Sánchez (2011) en su tesis titulada la necesidad de implementar impuestos ambientales como parte de una política fiscal ambiental en el sector minero. Hoy en día este principio se halla recogido en el artículo IX de la ley general de ambiente, según el cual "el causante de la degradación del ambiente y de sus componentes, sea una persona natural o jurídica, pública o privada, está obligado adoptar inexcusablemente las medidas para su restauración, rehabilitación o reparación según corresponda o, cuando lo anterior no fuera posible, a compensar en

términos ambientales los daños generados, sin perjuicio de otras responsabilidades administrativas, civiles o penales a que hubiera lugar.”

Posse citado en Sánchez (2011) en su tesis titulada la necesidad de implementar impuestos ambientales como parte de una política fiscal ambiental en el sector minero. Señala que La finalidad inmediata de este principio es obligar al agente contaminante a cubrir los gastos, pago o erogaciones que su conducta pueda causar. Pero por otro lado, la finalidad mediata de este principio es buscar que quienes desarrollan actividades que ponen en riesgo el ambiente asuman el costo de la prevención del daño.

2.2.2.8.3. desarrollo sostenible

Annan citado en Herrero, J. & Pineda, J. (2011). Indica, siguiendo lo establecido en el informe Brundtland de 1987 que el desarrollo sostenible persigue dos objetivos fundamentales: satisfacer las necesidades económicas de la generación actual sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades, y al mismo tiempo, proteger el medio ambiente.

Philippe citado en Herrero, J. & Pineda, J. (2011). Desprende cuatro elementos legales de esta afirmación.

Primero, la necesidad de preservar los recursos naturales para el beneficio de las futuras generaciones (principio de equidad intergeneracional). Segundo, el propósito de explotar los recursos naturales de una forma que sea “sostenible” (...) (principio de uso sostenible). Tercer, el equitativo uso de los recursos naturales que implica que este uso por cada estado debería tomar en cuenta las necesidades de otros estados (principio de uso equitativo o equidad intergeneracional). Cuarto, la necesidad fundada en que las variables ambientales sean consideradas dentro de la economía... (Principio de integración).

2.2.3. El sector transporte en la ciudad de Chiclayo

2.2.3.1. el transporte y la contaminación

Según legislación ambiental a través de decreto ley 27779, se aprobó la separación del sector transportes y comunicación del sector vivienda y construcción, creándose el Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC). A diferencia de los demás sectores,

el de transporte no cuenta con un reglamento de protección ambiental. Sin embargo, dispone de una serie de normas que regulan los derechos y obligaciones ambientales, si bien ellas son dispersas y se han venido dictando en función a las necesidades y proyectos del sector.

2.2.3.1.1. El ministerio de transporte y comunicaciones

➤ La Dirección General de Asuntos Socio-Ambientales

La Dirección General de Asuntos Socio-Ambientales (DGASA) se encarga de velar por el cumplimiento de las normas socio-ambientales del subsector, con el fin de asegurar la viabilidad socio-ambiental de los proyectos de infraestructura de transporte.

Sus funciones son:

- Proponer políticas, estrategias y proyectos de normas socio-ambientales para el subsector transportes.
- Proponer programas y planes de manejo socio-ambiental para el subsector transportes.
- Evaluar, aprobar y supervisar socio-ambientalmente los proyectos de infraestructura de transporte en todas sus etapas.
- Emitir opinión técnica especializada sobre asuntos socio-ambientales en el subsector transportes.
- Promover el mantenimiento de una base de datos de asuntos socio-ambientales.
- Coordinar con los órganos pertenecientes al subsector transportes, así como con otras entidades del Estado, asuntos relacionados con la gestión socio-ambiental del subsector.
- Participar en los procesos de expropiación de predios y reasentamientos necesarios para el desarrollo de las obras del subsector, en lo concerniente a aspectos socio-ambientales.
- Formular y proponer convenios y acuerdos nacionales e internacionales, dentro del ámbito de su competencia.
- Realizar el seguimiento de los estudios ambientales definitivos que se desarrollen de acuerdo a lo dispuesto en los contratos de concesión.
- Resolver en segunda instancia administrativa los recursos impugnativos interpuestos contra las resoluciones expedidas en los procedimientos administrativos sancionadores en el ámbito de su competencia.

- Las demás funciones que le asigne el viceministro de Transportes en el ámbito de su competencia.

La DGASA cuenta con dos órganos de línea:

- ✓ La Dirección de Gestión Ambiental: encargada fundamentalmente de evaluar y proponer la aprobación de los estudios de impacto social y ambiental y otros instrumentos de gestión socio-ambiental de los proyectos de infraestructura de transportes, así como de fiscalizar y supervisar el cumplimiento de programas y de los planes de manejo de los instrumentos de gestión socio-ambiental. También tiene la facultad de formular términos de referencia, guías técnicas y otros documentos técnicos normativos relacionados con aspectos socio-ambientales de competencia del subsector transportes.
- ✓ La Dirección de Gestión Social: participa en la evaluación de los estudios de impacto ambiental en su componente social, en la formulación de términos de referencia, guías técnicas y otros documentos técnico-normativos relacionados con aspectos socio-ambientales de competencia del subsector transportes. Asimismo, es la encargada de conducir el proceso de participación ciudadana durante el desarrollo de las obras de infraestructura de transportes, de supervisar el cumplimiento de los planes de afectaciones a terceros, y de fiscalizar el cumplimiento de los planes de manejo social.

➤ La Dirección General de Transporte Terrestre

Se encarga de normar el transporte y tránsito terrestre y de regular, autorizar, supervisar y fiscalizar la prestación de servicios de transporte terrestre por carretera y de servicios complementarios, así como del tránsito terrestre.

Tiene las siguientes funciones específicas:

- Proponer y ejecutar las políticas orientadas a la administración de los servicios de transporte terrestre de personas y de mercancías.
- Proponer proyectos de normas, reglamentos y demás disposiciones relacionadas con las actividades de transporte y tránsito terrestre.
- Otorgar autorizaciones para la prestación de servicios de transporte terrestre de personas y de mercancías de ámbito nacional e internacional y sus servicios complementarios.

- Fiscalizar que la prestación de servicios de transporte terrestre de personas y de mercancías de ámbito nacional e internacional y sus servicios complementarios, se realicen de acuerdo a las normas, regulación y autorizaciones vigentes.
- Mantener un sistema estándar de licencias de conducir; normar, coordinar y fiscalizar el proceso de otorgamiento de estas en el ámbito nacional, y emitir licencias de conducir en el ámbito de su competencia.
- Mantener un sistema estándar de homologación, certificación, verificación y revisiones técnicas de vehículos, así como normar y fiscalizar su operación.
- Desarrollar las actividades orientadas a promover la educación y seguridad vial, de competencia del ministerio.
- Producir estadísticas relacionadas con el transporte y tránsito terrestre de personas y mercaderías en su ámbito de competencia.
- Resolver en segunda instancia administrativa, los recursos impugnativos interpuestos contra las resoluciones expedidas en los procedimientos administrativos sancionadores en el ámbito de su competencia.

2.2.3.1.2. Programa de adecuación y manejo ambiental (PAMA)

Según manual de legislación ambiental el PAMA es el programa que contiene el diagnóstico ambiental, la identificación de impactos ambientales y la priorización de las acciones e inversiones necesarias para incorporar a las operaciones eléctricas los adelantos tecnológicos y/o medidas alternativas que tengan como propósito reducir o eliminar las emisiones y/o vertimientos, a fin de poder cumplir con los límites máximos permisibles (LMP) establecidos por la autoridad competente.

El PAMA es exigible a las empresas que tengan actividades en curso a la fecha de promulgación de normas que contengan obligaciones ambientales que impliquen una adecuación. Los PAMA contienen las acciones, políticas e inversiones necesarias para reducir y controlar la generación de residuos, prevenir la contaminación ambiental y cumplir con los patrones ambientales establecidos por el sector.

2.2.3.1.3. el sistema nacional de evaluación de impacto ambiental (seia)

Según ley de creación del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental (SEIA) establece que el SEIA es un sistema único y coordinado de identificación,

prevención, supervisión, control y corrección anticipada de los impactos ambientales negativos derivados de las acciones humanas expresadas por medio del proyecto de inversión.

Dicha ley incorpora la obligación de que los proyectos de inversión pública, privada o de capital mixto, que impliquen actividades, construcciones, obras y otras actividades comerciales y de servicios que puedan causar impacto ambientales negativos significativos, deberán contar necesariamente con una certificación ambiental, previamente a su ejecución. La certificación ambiental es la resolución que emite la autoridad competente aprobando el estudio de impacto ambiental.

Mediante decreto supremo 019-2009-MINAM se aprobó el reglamento de la ley 27446, ley del sistema nacional de evaluación de impacto ambiental, que establece que en un plazo no mayor a 180 días calendario contados a partir del día siguiente de su publicación, las autoridades competentes deben, bajo responsabilidad, elaborar o actualizar sus normas relativas a la evaluación de impacto ambiental, en coordinación con el Ministerio del Ambiente, adecuándolas a lo dispuesto en el referido reglamento.

En el caso del sector transporte, no se cuenta con un reglamento de protección ambiental que regule de manera general los instrumentos de gestión ambiental, como el EIA o el PAMA, sino con normas específicas, por ejemplo, sobre los términos de referencia de un EIA para proyectos de infraestructura vial y los lineamientos para la elaboración de este estudio en proyectos portuarios.

Sin embargo, debe tenerse en cuenta que el reglamento de la ley del sistema nacional de evaluación de impacto ambiental se aprobó recién en el año 2009, es decir 8 años después de promulgada la ley. Por lo que, antes de la aprobación del referido reglamento, algunos sectores intentaron adecuarse a la ley 27446, a pesar de que aún no había reglamento. Tal es el caso del sector transporte, que aprobó en el año 2005 el manual de gestión socio-ambiental para proyectos viales departamentales.

De acuerdo a la normatividad vigente, el Ministerio del Ambiente (MINAM) es el encargado de dirigir y administrar el SEIA

Por otro lado Yacolca, (2009). En su libro derecho tributario ambiental señala que en Lima circulan alrededor de 825000 unidades vehiculares con un promedio de 16 años a cuestas. Según el plan integral de saneamiento atmosférico (PISA) de la municipalidad de lima, estos son los responsables del 70 % u 80% de las emisiones totales de los contaminantes del aire.

Aún más según el mismo plan, se estima que estos años se producirá ms de 18000 toneladas de material particulado y 668,000 toneladas de monóxido de carbono. Los cálculos para los próximos años no son alentadores: si no se hace algo pronto, en el año 2025 el material particulado podría alcanzar las 46,000 toneladas

Asimismo cubas (2007) menciona que los impactos por el transporte motorizado, especialmente en ciudades en desarrollo, están alcanzando niveles de cuidado. Una serie de indicadores muestran que la emisión actual de partículas y gases ponen en peligro el equilibrio medioambiental de nuestro planeta. Muestra de ello son fenómenos como el efecto invernadero y la reducción de la capa de ozono y su impacto sobre los cambios climáticos.

El desarrollo económico, la creciente motorización y el crecimiento urbano de nuestra ciudad, aunados a una inadecuada o inexistente visión estratégica, planificación y gestión del transporte, juegan un papel protagónico en la afectación de la calidad de vida en la ciudad y por ende de su desarrollo sostenible.

FONAM, a través del área de Transporte, orienta su accionar a promover la inversión en planes, programas y proyectos de movilidad sostenible que conjuguen el necesario desarrollo de la ciudad, con las consecuentes actividades propias de la movilidad urbana, en armonía y equilibrio con el medio ambiente.

En este contexto se manejan proyectos que tocan temas de transporte motorizado (transporte público), transporte no motorizado, gestión de tránsito, ordenamiento de la demanda, etc.

El tema del transporte motorizado está orientado, básicamente, a fomentar el uso del transporte público frente al transporte individual privado. Las ventajas comparativas son evidentes: menor contaminación ambiental, ahorro en los recursos no renovables, menor

uso del espacio público con un menor congestionamiento, entre otros. En función a ello se promueven proyectos enfocados hacia sistemas de transporte públicos eficientes, masivos, ambientalmente amigables y al uso de combustibles con bajos niveles de emisión.

2.2.3.2. Políticas de aire limpio

En el mundo existen básicamente dos tipos de políticas que permiten intervenir al estado en el logro de una calidad aceptable del aire en la ciudad. Estas son:

- La regulación Directa, denominada también de "Comando y Control"

Incluye normas que regulan los procesos permitidos, prohíben o limitan ciertas emisiones o restringen ciertas actividades de determinados horarios o zonas por medio del uso de licencias, estándares de emisión, zonificación, etc. El agente que contamina debe cumplir las limitaciones o enfrentar las sanciones judiciales y/o administrativas correspondientes.

Para llevar a cabo la política de regulación directa, se aplican algunos instrumentos como:

- ✓ Estándares

Es el medio predominante para regular la calidad ambiental en el mundo desarrollado, se afirma que los estándares nacionales que protegen la salud humana y el ambiente son la base de cualquier sistema de protección ambiental, siempre y cuando sean costo-efectivos y permitan obtener objetivos ambientales a bajo costo, normalmente estos estándares técnicos se aplican a procesos individuales. La tendencia moderna, sin embargo, es utilizar estándares de desempeño o performance global.

- ✓ Medidas de Incentivo Económico

Afectan los costos y beneficios del agente que contamina. Los agentes contaminantes responden a los incentivos en la manera que ellos estiman más apropiada. A esta política corresponden los impuestos, precios mayores para ciertos insumos energéticos contaminantes, subsidios.

- ✓ Intervención del Mercado en el Control de la Calidad del Ambiente

Los permisos transables permiten la expansión del control de la contaminación a través del mercado. Cuando se tienen definidos los derechos del "Aire Limpio" entonces se puede promover la creación de un "mercado" donde estos derechos se transen. En este mercado, el que desee contaminar el aire debe comprar el derecho correspondiente. Estos derechos son finitos y fijos por lo cual queda definida a priori la calidad del aire o de

emisiones a lograr. Este nivel de calidad de aire se traduce en un total de unidades de emisión permitida, las que luego se entregan a las fuentes emisoras bajo la forma de permisos para contaminar.

Una ventaja importante de este instrumento de política es que permite el crecimiento económico de la ciudad, sin que aumente la contaminación. Lamentablemente, a la fecha no se ha desarrollado programas de permisos transables para fuentes móviles, sino para fuentes fijas, específicamente para emisiones de dióxido de azufre en los EE.UU.

2.2.3.3. Vehículos de transporte terrestre

Según D.S 017-2009 del MTC en su título II, capítulo I dice que Todo vehículo que se destine al servicio de transporte público, deberá cumplir obligatoriamente con las condiciones técnicas básicas y condiciones técnicas específicas relacionadas con el tipo de servicio en que serán empleados.

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y nivel de investigación

Tipo

- Descriptiva porque se describirá los tributos ambientales establecidos en la legislación que ya están implementados.
- Analítica: se analizará la legislación de los países de la región y se verá la posibilidad de poder implementarlo en nuestra ciudad.
- Evaluativa: se evaluará como sería la implementación de un impuesto ambiental aquí en nuestra ciudad tomando en cuenta, los efectos, causas, y potestad tributaria

3.2. Diseño de investigación

- No experimental: En nuestro país en su normativa tributaria no existe tributos ambientales, y este proyecto sería como una propuesta a crear dichos impuestos, para promover y proteger el cuidado del medio ambiente.
- Prospectiva: según los parámetros establecidos se dará la sugerencia de la implementación del impuesto ambiental del CO₂.

3.3. Población, muestra

La población que se ha estimado para la presente investigación es las empresas de transportes de pasajeros de colectivos y combis de la ciudad de Chiclayo.

La muestra de estudio: las 48 empresas de transportes de pasajeros entre combis y colectivos

3.4. Criterios de selección:

La población seleccionada para esta investigación es entre combis y colectivos ya que en mayor parte estos son los medios que transportan a pasajeros en la ciudad de Chiclayo y son los más contaminantes, pasando límites máximos permisibles de contaminación de CO y CO₂ para nuestro medio ambiente

3.5. Operacionalización de Variables

Tabla 5*Operacionalización de variables*

| VARIABLE | DEFINICIÓN CONCEPTUAL | DEFINICIÓN OPERACIONAL | DIMENSIONES | INDICADORES |
|---|--|---|--------------------------------|--|
| IMPUESTO AMBIENTAL DE LOS PAÍSES DE LA REGIÓN | Son aquellos instrumentos de política económica ambiental consistentes en un pago de carácter obligatorio que deben realizar al sector público los agentes que emitan sustancias contaminantes. | Facilita la medida de efectividad de tributos ambientales y Comprende tasas de cobertura de costes, impuesto incentivo e impuestos ambientales de finalidad fiscal. | TASAS DE COBERTURA | <ul style="list-style-type: none"> • 5 dólares estadounidenses por tonelada emitida en Chile, en Ecuador según emisión de Co2 de vehículos |
| | | | IMPUESTOS INCENTIVOS | <ul style="list-style-type: none"> • Colombia: pago de 5 % por vehículos eléctricos y reducirán en 20% en inversiones de control y cuidado ambiental. |
| MEDIO AMBIENTE | Es todo el espacio físico que nos rodea y con el cual el hombre puede interactuar en sus actividades | Comprende personas que nos rodean, calles que transitamos, aire que respiramos, naturaleza que nos circunda | GESTIÓN AMBIENTAL | <ul style="list-style-type: none"> • En Colombia cumplen con reducir el 20 % de emisiones • En Chile desde el 2014 el Imp. Verde viene dando resultados positivos • Límites permisibles en Chile 7 % en Perú 12 % |
| | | | FUNDAMENTOS DEL DAÑO AMBIENTAL | <ul style="list-style-type: none"> • Deterioro de la atmósfera • Programas de estudio |
| EMPRESAS DE TRANSPORTE URBANO DE PASAJEROS DE LA CIUDAD DE CHICLAYO | El transporte implica progreso, siendo un factor importante para la economía, ya que se encarga del traslado de maquinaria, materiales, productos, personas, animales y todo aquello que una sociedad requiere para vivir. | Comprende vehículos de transporte urbano en colectivos y combis | Colectivos Combis | Emisiones de Co2 según revisión técnica -90 % de las unidades pasan los límites máximos de CO2 |

Fuente: Elaboración propia

3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos:

Se hará una Solicitud para requerir la información al centro de transportes vial Chiclayo para seleccionar la cantidad de empresas de transportes de pasajeros de la ciudad de Chiclayo. Y a través Fichaje documental de los países que tienen los impuestos ambientales, investigando su incidencia en la tributación, sus leyes y normativas municipales, identificando datos estadísticos, para determinar el tipo de impuestos q se aplica si están dando resultados positivos o negativos para la población

Las técnicas: Recolección de información (libros, tesis, artículos científicos, etc.) de impuestos ambientales

Encuesta: se busca obtener información que permita afirmar o negar la hipótesis planteada

Instrumentos: Ficha de observación, Guía de entrevista, opinión de expertos y Guía de encuesta.

3.7. Procedimientos:

Se indago información en páginas de los diferentes países que ya tienen tributos ambientales en su normativa tributaria

Se pidió al centro de transportes vial de Chiclayo la lista de empresas de transportes de pasajeros urbanos.

Se realizó una encuesta a los gerentes de las empresas de transportes de pasajeros

Se realizó una entrevista al jefe de aérea del medio ambiente de la municipalidad de Chiclayo

3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos

Se recolecto información referente al tema de estudio en ello guía de países como Chile, Colombia y Ecuador los cuales tienen impuestos ambientales en su normativa tributaria, Revisión de la información recolectada, la Selección de esta para luego realizar el análisis y con juicio de expertos para sostener la sugerencia de la creación del impuesto ambiental al CO₂ en la ciudad de Chiclayo.

Se realizó la encuesta a los gerentes de las empresas de transporte que proporciono el centro de transportes vial Chiclayo, para saber el impacto de CO₂ en el medio ambiente asimismo la antigüedad de las unidades y el mantenimiento que reciben.

Verificar con el resultado de las encuestas realizadas a las empresas según la muestra proporcionada por el centro de revisión técnica, cuántas unidades de transporte tienen cada empresa, la antigüedad de estas, el periodo de mantenimiento y el costo que significaría un impuesto ambiental a estas empresas. Luego evaluar los resultados obtenidos junto con la opinión de expertos y ver si junto con las normas implementadas en nuestro país se puede o no ejecutar dichos impuestos ambientales y que impacto positivo y/o negativo causaría a estas empresas. Para el procesamiento de la información obtenida en estas encuestas se utilizará el programa Microsoft Word y excel, mediante

3.9. Matriz de consistencia:

Tabla 6

Matriz de consistencia

| Matriz de Consistencia | | | | | | | |
|--|--|--|---|--|---|--|---|
| Título | Análisis de impuestos ambientales en países de la región, y propuesta de implementación de éstos, en las empresas de transporte de pasajeros como medida de protección al medio ambiente, por la emisión de Co2, en la ciudad de Chiclayo. | | | | | | |
| Autora | Thalia Irene Ramos Caruajulca | | | | | | |
| Problema | Objetivos | Justificación | Marco Teórico | Hipótesis | VARIABLES | Diseño Metodológico | |
| Principal | General | El propósito de esta investigación es sugerir la implementación de los tributos ambientales en la ciudad de Chiclayo tomando como base un principio existente en la legislación de un país de la región "el que contamina paga", por lo cual las empresas de transporte de pasajeros estarían obligadas a contribuir con el desarrollo del medio ambiente a raíz de la emisión de CO2 de sus unidades de transporte, de tal modo que con dicho impuesto el estado realice una eficaz distribución de dichos recursos para contrarrestar los daños ocasionados dichas empresas del mencionado sector y proveer múltiples contingencias. | VARIABLES | La creación un impuesto ambiental será de aplicabilidad para la empresas de transporte de pasajeros en la determinación de los límites máximos de contaminación permisibles por emisión de CO2, en la ciudad de Chiclayo | Independiente Medio ambiente Dependiente Tributos ambientales Interviniente Empresas de transportes de pasajeros de la ciudad de Chiclayo | Tipo de Investigación | |
| ¿Cuál sería el efecto de la propuesta de implementación de los impuestos ambientales en las empresas de transporte de pasajeros como medida de prevención y protección al medio ambiente, por la emisión de co2, en la ciudad de Chiclayo? | Específicos | | 1.-Análizar el impacto de los impuestos ambientales en los países de la región - legislación comparada, complementado con opinión de expertos 2. Diagnosticar la perspectiva de las empresas de transporte de pasajeros respecto a la propuesta de implementación de los tributos ambientales en Chiclayo. 3. Analizar la propuesta de la implementación de un tributo ambiental, como medida de protección al medio ambiente en nuestro región, el cual regule las emisiones del CO2 en las empresas de transporte de pasajeros. | | | Medio ambiente Tributos ambientales Empresas de transportes de pasajeros la ciudad de Chiclayo | Diseño de la investigación No Experimental - descriptivo simple Técnica de investigación Observación, Encuesta, Análisis. Instrumento de investigación Observación: Ficha de observación Encuesta: guía de encuesta Test: opinion de expertos |
| | | | | | | | |

Fuente: elaboración propia

3.10. Consideraciones éticas:

La información obtenida para esta investigación se obtuvo de instituciones públicas que muestran información disponible para el público en general y que no guarda reserva alguna. Las encuestas realizadas contienen datos globales de origen anónimo.

IV. Resultados, Discusión

4.1. Resultados

4.1.1. Análisis de tributos ambientales en la región. Legislación comparada

En Ecuador el Estado representa a la sociedad y en un Estado de Derecho representa, dirige y regula, por ende, es el encargado de buscar de forma permanente el bienestar de la sociedad.

Es por eso que dicho ente deberá buscar el bienestar de la sociedad preservando un medio ambiente sano, equilibrado y adecuado para el desarrollo de la vida humana.

Por lo tanto, para cumplir dichos fines el estado utilizará los instrumentos necesarios para hacer cumplir los comportamientos humanos deseados a través de un mandato.

Ecuador es uno de los países vecinos que ya usan el IACV y que ha logrado tener un impacto positivo y aceptable con los ciudadanos puesto que pagando este impuesto están contribuyendo con el cuidado del medio ambiente.

En Colombia llamado el impuesto al carbono, en su última reforma modificada 2016 plantea de 4 a 9 años de cárcel además de cuantiosas multas para los evasores de impuestos.

Asimismo Uno de los triunfos del Senado y la Cámara fue el de reducir la tarifa del IVA para las bicicletas de menos de \$1,5 millones para poder incentivar su uso en la población, esto con el fin de reducir la contaminación.

Además con este impuesto Colombia busca reducir las emisiones de CO₂ generando un costo adicional sobre el uso de fuentes que expulsan dióxido de carbono, de modo que, en el caso de los combustibles, se incentive la eficiencia energética y el uso de combustibles o fuentes alternativas de energía.

Con dicho impuesto además de velar por el cuidado y prevención del medio ambiente del país colombiano, cumplen también con el acuerdo de París sobre el cambio climático de reducir en un 20% las emisiones de gases de efecto invernadero a 2030. Adicionalmente existen costos sociales y ambientales como riesgos generados sobre la salud humana, que se evitará gracias al impuesto al carbono. Estas son ganancias de bienestar humano que se conocen como costos socios ambientales evitados.

Y como es de esperarse La gente colombiana se pregunta que si le van a cobrar más, efectivamente ese cobro beneficie al medioambiente, ¿en cuánto se reducirá la emisión de CO2?

Según Luis Murillo ministro de medio ambiente y desarrollo sostenible dice que: “Tenemos la línea base en aproximadamente 4 millones 300 mil toneladas, para el período 2017-2030, correspondientes a un promedio anual de 312.115 toneladas. Si bien, esto representa menos del 1% de los compromisos adquiridos en el marco del Acuerdo de París (66.500.000 toneladas en el año 2030), constituye una disminución significativa, cuando se miran integralmente con los costos sociales y ambientales evitados. Las 4 megatoneladas reducidas a 2030, equivalen a sustituir 490,000 taxis en las cuatro principales ciudades del país por vehículos eléctricos.”

Por otro lado se dice que: “El precio no será representativo en la disminución de la demanda de combustible, sin embargo, se podría pensar que el sector transporte es quien tendría el mayor impacto.

Luis Murillo informa que “El impuesto cubre el 25% de los energéticos que se consumen en Colombia, según datos de 2015. Los combustibles líquidos gravados tan sólo constituyen en promedio un 3% de los combustibles que se usan para generación eléctrica en centrales térmicas, un 15% de los de autogeneración, y menos de un 5% en procesos industriales y 7% en el sector residencial. De este modo, el impacto es moderado en estos sectores.

El impuesto al carbono en los combustibles líquidos facilitará la reconversión del sector transporte hacia modelos de transporte bajos en carbono, porque incentivará el uso de alternativas diferentes al diésel y la gasolina. Todo esto redundará en menor contaminación del aire, lo cual es en especial beneficioso para ciudades como Bogotá y Medellín, que tienen serios problemas de calidad de aire.

El impuesto al carbono incentivará a que las empresas piensen mejor en la logística de la distribución, para optimizar el uso de combustible, sea en el transporte de alimentos, materias primas, productos para exportación e importaciones. En síntesis, muchas actividades que reducen emisiones son beneficiosas para el país en su conjunto.

Y en cuanto los incentivos el impuesto al IVA se conserva el 5% para vehículos eléctricos para servicio público y se adiciona un nuevo beneficio tributario ambiental, que permite descontar hasta el 20% por inversiones en control y mejoramiento ambiental. El impuesto al carbono también generará beneficios tributarios, pues será deducible del impuesto sobre la renta como mayor valor del costo del bien.

En Chile dicho impuesto al Co2 está a 5 dólares por cada tonelada lo cual muchos expertos han opinado que es muy bajo, sin embargo proponen que para que este se haga efectivo deben subir para el 2018 a 26 dólares.

Sin embargo Charles Komanoff, analista de Carbontax.org. Dice “Esos 5 dólares por tonelada de CO2 en EE.UU. reduciría sólo de 4 a 5% las emisiones. Sospecho que el porcentaje de reducción para ese impuesto en Chile sería alrededor de lo mismo, eso no es mucho. Quizás en Chile los ingresos públicos serán invertidos en energía limpia, lo que es excelente. Pero esos ingresos también estarían en el lado pequeño así que es improbable que las reducciones sean sustanciales”, señala.

Asimismo se hace referencia a la ley 18502 que establece los impuestos a los combustibles donde en su Art.3 nos dice que los vehículos que sean detectados por Carabineros, el Servicio de Impuestos Internos o por inspectores fiscales utilizando los combustibles gas natural comprimido o gas licuado de petróleo y que no cumplan con las condiciones técnicas o con las condiciones de rotulación establecidas de acuerdo al artículo precedente, serán retirados de circulación por personal de Carabineros, puestos a disposición del juzgado de policía local que corresponda, y serán depositados en los lugares habilitados para tales efectos por las respectivas municipalidades.

Tabla 7

Resumen de países de la región respecto al impuesto

| | ECUADOR | CHILE | COLOMBIA | PERU |
|------------------------------|---|---|---|--|
| IMPUESTO | IMPUESTO AMBIENTAL DE CONTAMINACION VEHICULAR (IACV) | IMPUESTOS VERDES A LAS FUENTES FIJAS | IMPUESTO AL CARBONO | Normas Mediambientales y Límites máximos permisibles |
| RANGOS DE PAGOS DEL IMPUESTO | $IACV = [(b - 1500) t] (1+FA)$ 0: <= a 1.500 cc 0.08: de 1.501 a 2.000 cc 0.11: de 2.001-3.000 cc 0.12: de 3.001-3.500 cc 0.24: de 3.501-4.000 cc 0.35: más de 4.000 cc | 5 dólares de estados unidos de américa por cada tonelada emitida | \$ 15.000 por tonelada de co2 y depende del combustible fósil se dará el tramo | |
| BASE LEGAL | Ley de fomento ambiental y optimización de los ingresos del estado N° 583 | Ley N° 20.780 reforma tributaria que modifica el sistema de tributación de la renta e introduce diversos ajustes en el sistema tributario | Ley de reforma tributaria 1819 de 2016 | |
| SUJETOS AFECTOS | Personas naturales, sucesiones indivisas y las sociedades, nacionales o extranjeras, que sean propietarios de vehículos motorizados de transporte terrestre. | El impuesto afectará a las personas naturales y jurídicas que, a cualquier título, haciendo uso de las fuentes de emisión generen emisiones contaminantes | Los sujetos pasivos son quien adquiera los combustibles fósiles del productor o el importador, así mismo, cuando realicen retiros para su propio consumo. | |

Fuente: elaboración propia

➤ **CHILE**

Tabla 8

Límites máximos permisibles para vehículos a gas natural, gas licuado de petróleo u otros combustibles alternos de fábrica o convertidos.

| Prueba | HC (ppm) | CO (%vol) | NOx (ppm) | CO+CO2 (1%vol) | | O2 (%vol) | (lambda) |
|----------|----------|-----------|-----------|----------------|------|-----------|-----------------|
| | | | | Min | Max | | |
| Dinámica | 80 | 0.4 | 250 | 7.0 | 14.3 | 0.4 | 1.03 |
| Estática | 100 | 0.5 | NA | 7.0 | 14.3 | 2.0 | 1.03 crucero |

Fuente: Valle de Santiago. Verificación vehicular

Tabla 9*Límites opacidad para vehículos a Diésel*

| Características del tren motriz | Peso bruto vehicular | Coefficiente de absorción de luz (m^{-1}) |
|---------------------------------|--------------------------------|---|
| 2003 y anteriores | Mayor de 400 kg hasta 3,857 kg | 2.00 |
| 2004 y posteriores | Mayor de 400 kg hasta 3,857 kg | 1.50 |
| 1990 y anteriores | Mayor de 3,857 kg | 2.25 |
| 1991 y posteriores | Mayor de 3,857 kg | 1.50 |

Fuente: Valle de Santiago. Verificación vehicular

➤ **PERÚ****Tabla 10***Límites máximos establecidos en D.S.-N°-047-2001-MTC.*

| VEHÍCULOS MAYORES A GASOLINA, GAS LICUADO DE PETRÓLEO Y GAS NATURAL (livianos, medianos y pesados) | | | |
|---|----------------|--------------|---------------------------------|
| AÑO DE FABRICACION | CO% de Volumen | HC (ppm) (4) | CO + CO ₂ % (mínimo) |
| Hasta 1995 | 3,0 | 400 | 10 |
| 1996 en adelante | 2,5 | 300 | 10 |
| 2003 en adelante | 0,5 | 100 | 12 |

Fuente: D.S.-N°-047-2001-MTC.

Tabla 11*Límites máximos establecidos en D.S.-N°-047-2001-MTC.*

| VEHICULOS MAYORES A DIESEL (livianos, medianos y pesados) | | |
|--|----------------------------|---------------|
| AÑO DE FABRICACION | Opacidad : $k(m^{-1})$ (5) | Opacidad en % |
| Antes de 1995 | 3,0 | 72 |
| 1996 en adelante | 2,5 | 65 |
| 2003 en adelante | 2,1 | 60 |

Fuente: D.S.-N°-047-2001-MTC.

Teniendo en consideración que Chile tiene una situación similar a la nuestra es posible implementar un impuesto ambiental de CO₂ en la ciudad de Chiclayo, con Los cuadros anteriores reflejan los límites permisibles para la contaminación ambiental vehicular para Chile y Perú, donde se muestra la diferencia en cada país. Chile para emisión de gases de CO + CO₂ el límite establecido como mínimo es 7 y un máximo es 14.3 sin embargo en Perú lo tenemos como mínimo permisibles de gases 12.

Tabla 12

Opinión de expertos

| PREGUNTAS | EXPERTOS | | | |
|---|--|--|---|--|
| | Enrique San Miguel | Carlos Ángeles | Fernando de la Cruz | Rubén Saavedra |
| 1.- ¿Qué opina sobre la sugerencia de la creación de un impuesto ambiental al CO2 para las empresas de transporte de pasajeros para la ciudad de Chiclayo? | Es favorable | Es una medida acertada porque tendría efectos fiscales y sociales esperados | Sería correctamente y no solo en el sector transporte | Estoy de acuerdo debido a que generan contaminación y con este tributo se frenara a contaminación y habra recursos para realizar acciones de control |
| co2 en las empresas de transporte de pasajeros, que beneficios tendría para nuestro país? | Un ambiente adecuado y equilibrado para la vida y salud de las personas | El primer beneficio es más como aspecto social y de manera progresiva implementarlo para | Se desalentaría el uso de combustible fósiles | Disminucion de indice de contaminación, recaudacion incrementada, fondos para mejorar medio ambiente y control |
| las empresas de transporte de pasajeros, ¿cuál sería la implicancia respecto a los demás tributos de nuestra legislación peruana? | Doble dividendo, mejora simultánea del medio ambiente y de la eficiencia del sistema | No habría implicancia si es que su ámbito de aplicación sea dirigido a la correcta creación de un tributo justificado con fines parafiscales | No creo se repercuta necesariamente en otro tributo | Ninguno |
| 4.- Respecto a la hipótesis de incidencia de este impuesto, ¿cuál cree que sería el correcto objeto de gravamen? En base al precio, utilidad, consumo ¿Por qué? | Por unidad de producción, fuente contaminadora | Sería sobre el consumo porque ello refleja la cantidad usada en consecuencia el grado de contaminación en términos de | El afectar el precio y cantidades consumidas debería ser el objetivo de la tributación ambiental. | Sobre la base del precio, sin embargo hay que tener en cuenta que el principio es quien contamina paga, debería tener en cuenta este criterio |

Fuente: elaboración propia

Se tomó en cuenta la opinión de expertos (ver anexo N° 04) y mencionaron que es necesaria la creación del impuesto ambiental al Co2 para las empresas de transporte de pasajeros, debido a que existe la necesidad de frenar la contaminación. Lo cual daría beneficios a la ciudadanía en el cuidado del medio ambiente y se desalentaría el uso de combustibles fósiles, y disminuiría el índice de contaminación ambiental, además se preguntó si daría implicancia en otro tributo si se creara dicho impuesto, 3 de 4 expertos respondieron que no, y sobre que se cobraría dicho impuesto respondieron que según la contaminación que están unidades emanan al medio ambiente, sobre el consumo de combustible que usan, o usando el principio de quien contamina paga.

4.1.2. Diagnóstico de la situación de la contaminación ambiental de las empresas de transporte de la ciudad de Chiclayo

Según plan de acción para la mejora de la calidad de aire en la zona de atención prioritaria de la cuenca atmosférica de Chiclayo. El parque automotor se incrementó durante el periodo 1990-2000, entre otras razones, por el crecimiento descontrolado del servicio de transporte público por taxi, u otras modalidades de transporte. Debido a que en ese entonces se constituyó en un medio alternativo para afrontar la fuerte disminución de la tasa de empleabilidad en el estado. (...) gran parte de la población emprendió la adquisición de vehículos usados para el transporte público. Cabe mencionar, que la distribución del parque automotor en función del tipo de combustible se distribuye en un 71% vehículos gasolineros, el 28 % vehículos diésel y 1% a GLP.

Según, conexión COP. El proyecto Plan CC elaboró una serie de estudios para cuantificar los GEI en Perú por sector de emisión. Actualmente el Ministerio del Ambiente de Perú (MINAM), quien lidera este proyecto, viene actualizando este inventario de emisiones con el propósito de presentar la Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático.

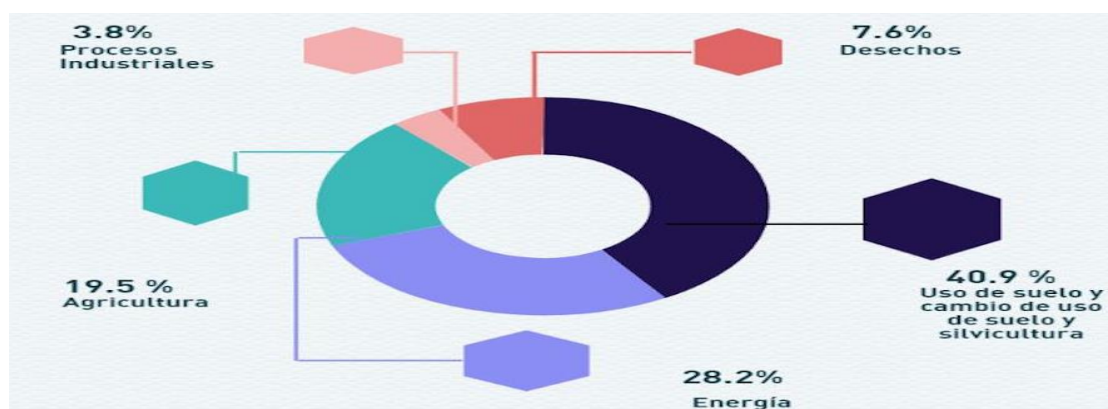


Figura 5. Cuantificación del GEI en el Perú

Fuente: extraído de <http://conexioncop22.com/blog-que-sectores-contaminan-mas-en-el-peru/>

El Perú emite el 0.04% de gases de efecto invernadero a nivel mundial. Aunque nuestro nivel de emisiones no será el que salve al mundo, debemos tener en cuenta que existen otros países que tienen un PBI hasta cinco veces mayor que el nuestro, y aun así emiten menos. Importante notar que las emisiones del Perú siguen aumentando todos los años, mientras que los países desarrollados va rumbo a la disminución.

El 28.2% de los GEI en Perú corresponde al sector energía, principalmente por las emisiones del transporte terrestre. Es necesario cambiar nuestros medios de transporte por otros que utilicen la electricidad, combustibles menos contaminantes y tomar medidas en eficiencia energética a nivel residencial, comercial e industrial.

❖ Chiclayo presenta un alto índice de contaminación atmosférica

Según Andina del Perú para el mundo (2014). La ciudad de Chiclayo, en Lambayeque, presenta a diferencia de otras regiones del país un alto índice de material particulado en la atmósfera, que repercute en la calidad del aire que respiran los ciudadanos de esta parte del Perú, informó.

Eric Concepción Gamarra, coordinador de Gestión del Aire del Ministerio del Ambiente (MINAM), manifestó que Chiclayo es una ciudad grande con un dinamismo y crecimiento acelerado a diferencia de otras ciudades del norte del país, por lo que eso también se refleja en la calidad del aire a la que están expuestos los habitantes.

“La idea es que a través del Plan de Acción de Chiclayo que está próximamente a aprobarse y que ha sido elaborado con apoyo del MINAM y el Grupo Técnico de Chiclayo se adopten las medidas que contempla esta iniciativa y sean implementadas en el plazo más próximo para revertir esta tendencia”, aseguró Concepción Gamarra en diálogo con la Agencia Andina.

Puntualizó que Chiclayo, respecto a los estándares de calidad ambiental, se encuentra al límite en lo que concierne a material particulado. “No hemos podido monitorear todo el año, pero sí estamos seguros que en un momento de este periodo debe pasarse este valor”, subrayó.

El funcionario indicó que el límite permisible es de 150 microgramos por metro cúbico por día y, en algunos casos se ha obtenido ese valor e incluso se ha superado. “Son mediciones muy puntuales (...) no es todo el año. Han sido mediciones de una semana”, insistió.

Refirió que la presencia de este material particulado es generado por las empresas industriales de la zona “pero hay periodos que está la zafra, que colabora mucho con la contaminación del aire, pero hay periodos de horas pico del parque automotor, especialmente el antiguo, que supera los 20 años”, refirió.

El funcionario indicó que enfermedades como la bronquitis, rinitis alérgica y asma son males causados por la contaminación atmosférica.

- Estaciones de Monitoreo en 23 regiones

El especialista anunció que el MINAM, con el apoyo del Banco Mundial y otras instituciones, va a implementar estaciones de monitoreo en 23 ciudades del país, dentro de las cuales está considerada Chiclayo, y se hará en un lapso de entre uno y tres años porque pasará por el Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP) y requiere una contrapartida del Estado.

Remarcó que existe una preocupación por la calidad del aire de Chiclayo, donde se espera que el Plan de Acción para esta localidad se apruebe y se ejecute inmediatamente con las nuevas autoridades.

En Chiclayo se realizó un Taller Macro regional que reunió a especialistas de las regiones de Piura, Tumbes, Cajamarca, Lambayeque, La Libertad y Chimbote, a fin de difundir los instrumentos de gestión de la calidad del aire en los Grupos de Estudios Técnico Ambiental de la Calidad del Aire (Gestas).

El objetivo es que estos grupos desarrollen una eficaz gestión preventiva y promotora de la protección de la calidad atmosférica, para garantizar un ambiente equilibrado que salvaguarde la protección de la salud de las personas, de los ecosistemas, la diversidad y que contribuya al desarrollo sostenible del país.

Según Simat citado en Arce, I. & Tejada, A. (2013). El carbono existe en la atmósfera de la Tierra principalmente en forma de gas dióxido de carbono (CO₂). En la atmósfera hay 750 gigatoneladas de carbono. La concentración de CO₂ es de 381 ml/m³, que corresponde a una cantidad de aproximadamente 800 gigatoneladas de carbono. Es aproximadamente el 0,001% del carbono total global. Por tanto, la atmósfera es el almacén de carbono más pequeño, y reacciona de forma más sensible a los cambios. Por el contrario, la atmósfera tiene el mayor porcentaje de circulación de carbono a causa de procesos bioquímicos.

Consecuencias del aumento de las concentraciones de CO₂ en la atmósfera

Según Arce, I & Tejada, A. (2013).

1. La temperatura media de la superficie terrestre se ha incrementado a lo largo del siglo XX en 0,6 °C. En el siglo XXI se prevé que la temperatura global se incremente entre 1 y 5°C.
2. En el Siglo XXI el nivel del mar subirá entre 9 y 88 cm, dependiendo de los escenarios de emisiones considerados.
3. Incremento de fenómenos de erosión y salinización en áreas costeras.
4. Aumento y propagación de enfermedades infecciosas.
5. Desplazamiento de las especies hacia altitudes o latitudes más frías, buscando los climas a los que están habituados. Aquellas especies que no sean capaces de adaptarse ni desplazarse se extinguirán.
6. Aumento en frecuencia e intensidad de los fenómenos meteorológicos extremos.

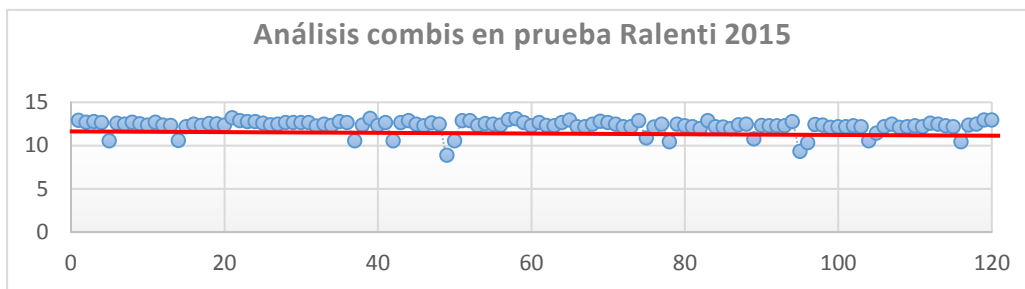
Además nos dicen La cantidad de CO₂ que emite un automóvil.

Según WWF El CO₂ o dióxido de carbono es uno de los gases que se producen al quemar combustible, y uno de los principales gases de efecto invernadero. La emisión de este gas por un vehículo tiene relación con el consumo de combustible: los motores de gasolina emiten 2,3 kg de CO₂ por cada litro de gasolina quemado y los motores diésel 2,6 kg de CO₂ por cada litro de gasóleo. Un coche en marcha emitirá una cantidad de CO₂ proporcional por cada kilómetro que recorra quemando combustible. Normalmente se mide en gramos por kilómetro.

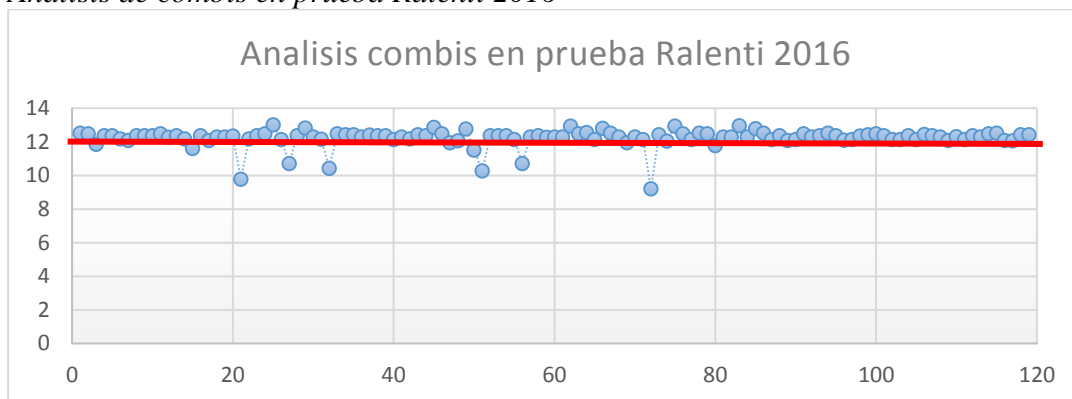
Emisión de gases de los carros que pasaron revisión técnica en los últimos años (combis y colectivos)

Las unidades de transporte de pasajeros, usan un analizador de gases para los combustibles de GNV O GNP se medirán su CO₂ emitido en dos pruebas, ralentí (sin soltar freno) y acelerado (freno soltado) y a través de un opacímetro se medirá los vehículos de diésel o petróleo y nos dará el grado de opacidad.

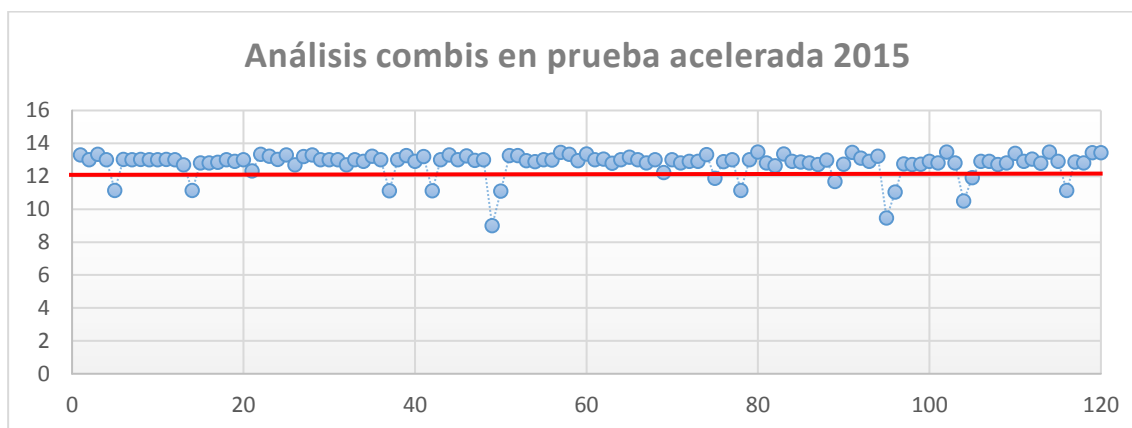
Este centro de revisión técnica se basa para emitir una constancia de revisión técnica en los límites máximos permisibles estipuladas en el D.S N°-047-2001-MTC, donde se puede observar que aproximadamente el 90% de unidades pasan el límite (ver anexo 03)

Tabla 13*Análisis de combis en prueba Ralenti 2015*

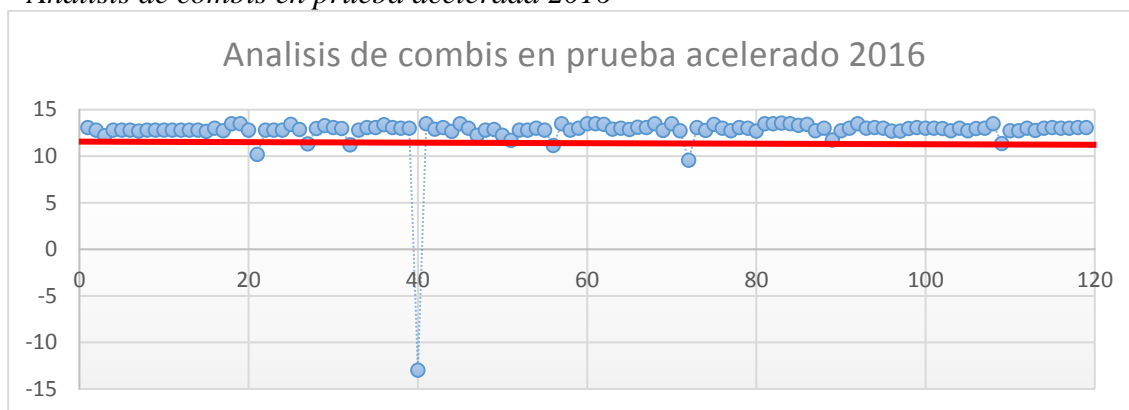
Fuente : Elaboracion propia

Tabla 14*Análisis de combis en prueba Ralenti 2016*

Fuente : Elaboracion propia

Tabla 15*Análisis de combis en prueba acelerada 2015*

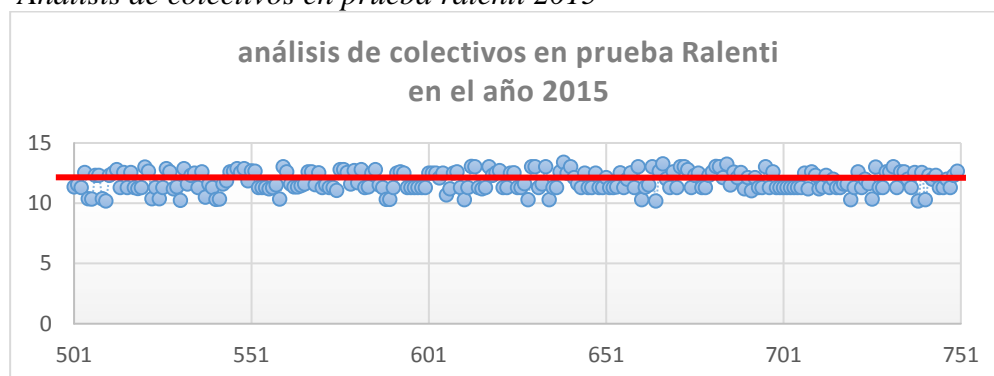
Fuente : Elaboracion propia

Tabla 16*Análisis de combis en prueba acelerada 2016*

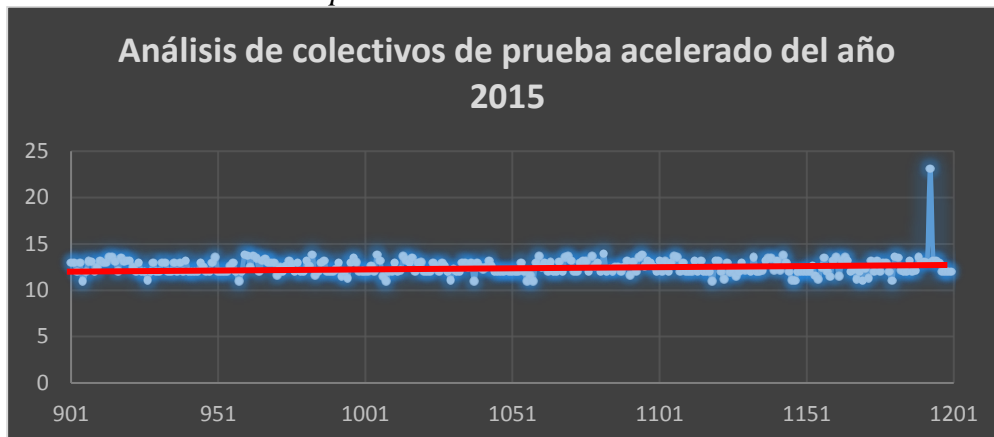
Fuente: elaboración propia

Como se observa en los cuadros anteriores, los combis que pasaron revisión técnica fueron 125 en el año 2015, de los cuales en prueba ralenti (motor frenado) solo 14 unidades cumplieron con el límite permitido mostrando en la prueba la emanación de CO + CO₂ por debajo de 12 %. Comparado con el 2016 en la misma prueba Ralenti de 120 unidades analizadas solo 10 están dentro de los límites permitidos por la norma.

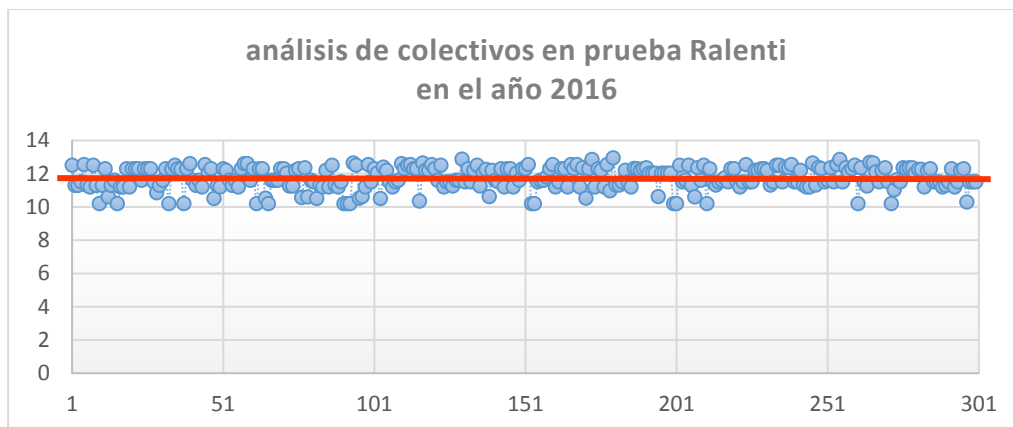
Asimismo, en prueba acelerado (motor encendido) para el año 2015 solo 13 unidades cumplieron estando por debajo del 12 % en emanación de CO + CO₂. En cambio, para el año 2016 en la misma prueba acelerado de 120 unidades tan solo 6 combis fueron las que están circulando correctamente con los límites establecidos por la normativa peruana.

Tabla 17*Análisis de colectivos en prueba ralenti 2015*

Fuente : Elaboracion propia

Tabla 18*Análisis de colectivos en prueba acelerada 2015*

Fuente : Elaboracion propia

Tabla 19*Análisis de colectivos en prueba ralenti 2016*

Fuente : Elaboracion propia

Tabla 20*Análisis de colectivos en prueba acelerada 2016*

Fuente : Elaboracion propia

Los gráficos anteriores son los más representativos de contaminación ambiental en colectivos, sacados de la muestra total, que se repartieron en grupos de 250 unidades para el 2015 y en grupos de 300 unidades para el 2016 (ver anexo 03), dichas unidades emanan CO₂ + CO sobrepasando el límite máximo permisible por el D.S N°-047-2001-MTC. Como se puede ver en los gráficos en el año 2015 en prueba ralenti de 250 unidades solo 22 están por debajo los 12 % que es límite de la norma, asimismo en prueba acelerada para el mismo año también hay la mayor parte que sobrepasa dicho límite, cabe resaltar que hay una unidad que esta por los 24 % en contaminación de CO₂ + CO.

Para el año 2016 en prueba ralenti de 300 unidades resulto que solo 28 unidades estaban dentro del límite permitido, y en prueba con motor acelerado igualmente la gran mayoría está por encima del límite establecido con unidades sobrepasando los 12% de emanación de CO₂ + CO.

Según los resultados obtenidos en un lugar de revisión técnica de vehículos de la ciudad de Chiclayo, la gran mayoría de unidades pasan el límite permitido, no obstante tienen la posibilidad de 30 días hábiles que mejoren dicha contingencia y puedan obtener su certificado de revisión técnica y seguir su uso de transporte público, sin embargo no todas las unidades cumplen, a pesar que el límite permisible establecido es en Perú es muy elevado.

Asimismo, se realizó una entrevista al Ing. Encargado del control ambiental de la municipalidad de Chiclayo (ver anexo N° 05), lo cual manifestó: *Que no existe ninguna dependencia que monitoree el grado de contaminación ambiental, respecto a la emisión de gases mucho menos, refiriéndose que esa es la debilidad que ahora existe en nuestra ciudad, existiendo solo una aérea de sanidad que monitoree calidad de ruido y la subgerencia de residuos sólidos. Además, se le pregunto si hubiera alguna actividad contaminante que sanciones existen, en caso de residuos sólidos sanciones es el 30 % hasta 2 o 3 UIT de acuerdo a la gravedad del asunto al igual que de la calidad del ruido, respondió. Asimismo, refirió que la municipalidad no ha hecho ningún estudio técnico que hayan realizado respecto a la cuantificación o medición de la contaminación ambiental en emisión de gases.*

Tabla 21

Resumen de resultados de representantes de la empresa de transportes de pasajeros-Chiclayo

| | | |
|--|---------------|-----|
| COMBUSTIBLE | GLP | 67% |
| | PETROLEO | 33% |
| PERIODO DE MANTENIMIENTO | TRIMESTRAL | 10% |
| | SEMESTRAL | 85% |
| | ANUAL | 5% |
| ANTIGÜEDAD DE UNIDADES | 5 AÑOS | 23% |
| | 8 AÑOS | 21% |
| | 10 AÑOS | 31% |
| | 12 AÑOS A MAS | 25% |
| PROGRAMA DE REEMPLAZO DE MOTORES | SI | 6% |
| | NO | 94% |
| CONOCIMIENTO DEL IMP. AL CO2 EN OTROS PAISES | SI | 42% |
| | NO | 58% |
| CONOCIMIENTO DE CONTAMINACION DE CO2 DE SU UNIDADES AL MEDIO AMBIENTE | SI | 29% |
| | NO | 21% |
| | NO SABE | 50% |
| PAGO DEL IMPUESTO AL CO2 SI SE IMPLEMENTARA EN CHICLAYO | MENOS DEL 5% | 63% |
| | 5% | 33% |
| | 8% | 4% |
| SI PUDIERA CAMBIAR DE COMBUSTIBLE A OTRO MENOS CONTAMINANTE LO HARIA O PAGARIA EL IMPUESTO | CAMBIARIAN | 73% |
| | PAGARIAN | 27% |

Fuente : Elaboracion propia

Adicionalmente se realizó una encuesta 48 empresas de transporte de pasajeros de colectivos y combis (ver anexo N° 02) resultó que un 67% usan GLP y 33% usan petróleo como combustible para sus vehículos mayormente las combis, en cuanto al periodo de mantenimiento que realizan a su vehículos un 10% lo hacen trimestralmente, un 85% semestralmente y un 5% lo hace anual, en cuanto a la antigüedad de sus unidades existe un 31% de empresas que tienen unidades de más de 10 años de antigüedad seguido de un 25 % en empresas que tienen unidades de más de 12 años de antigüedad en funcionamiento, además un 94 % no tienen un programa de reemplazo para unidades más antiguas, un 42 % de empresas tienen conocimiento del impuesto al Co2 en otros países y un 58% no saben de la existencia de este impuesto, además se les pregunto a los representantes de dichas empresas si tienen conocimiento sobre el índice de C02 que emanan sus unidades, respondiendo un 29 % que Sí, un 21 % que No, y 50 % no sabe no opina, respecto al pago de dicho tributo si se llegara a implementar un 63 % de empresas dijo que pagaría menos de un 5 % a la municipalidad, 33 % un aproximado de 5 % y un 4 % aportaría 8 %, así mismo se dio la posibilidad de que si tuvieran la oportunidad de cambiar de combustible menos contaminante antes de pagar dicho

impuesto, un 73% realizarían el cambio por un combustible sustituto y 27% pagaría lo que diga la norma.

En resumen, los representantes de las empresas de transportes de pasajeros de la ciudad de Chiclayo saben el índice de contaminación que emanan sus unidades, sin embargo, si hubiera la posibilidad de implementar plantas de gas natural o un combustible menos contaminante cambiarían de combustible caso contrario pagarían lo que establece la norma según su índice de contaminación y límites establecidos en el D.S N°-047-2001-MTC.

4.1.3. Análisis de la propuesta de la implementación de un tributo ambiental, como medida de prevención y cuidado al medio ambiente en la ciudad de Chiclayo, el cual regule las emisiones del CO₂ en las empresas de transporte de pasajeros.

Haciendo uso de la potestad tributaria especificada en el artículo 74 de la Constitución Política del Perú de 1993, donde da la facultad al poder legislativo de crear, modificar, derogar o exonerar en materia tributaria, así en aplicación de los principios tributarios que pueden justificar la implantación de estos tributos, siendo estos: principio de reserva de ley, Legalidad, de esta forma poder implementar el cobro de tributos medio ambientales conforme al proyecto ley y sean descentralizados a los gobiernos regionales y locales para el cuidado del medio ambiente.

Asimismo, la ley de municipalidades N° 27972 que según artículo 9 en atribuciones del concejo municipal menciona entre otras que corresponde: Aprobar el sistema de gestión ambiental local y sus instrumentos, en concordancia con el sistema de gestión ambiental nacional y regional., Aprobar, modificar o derogar las ordenanzas y dejar sin efecto los acuerdos.

Y según ley ambiental 28611 que hace mención a sus principios básicos de sostenibilidad, prevención y precautorio de cuidado de medio ambiente, cuyos aportes hace referencia a la gestión ambiental y de prevenir cualquier tipo de degradación ambiental, caso contrario adoptan medidas de mitigación, restauración y en caso de daño irreversible no hay razón de postergar adopción de medidas eficaces y eficientes.

Con lo mencionado anteriormente la municipalidad de Chiclayo tiene la potestad de crear un impuesto ambiental, que estará dando de la siguiente manera, según base modelo

de la legislación chilena, haciendo una comparación de los límites máximos permisibles, cuyo D.S. -N°-047-2001-MTC lo menciona para nuestro país.

Entonces tomando como base la legislación de Chile se podría aplicar una escala de impuesto según límites permisibles y haciendo referencia al principio “quien contamina paga”.

4.2. Discusión

Se desarrolló un análisis de legislaciones según impuestos ambientales de CO₂ de países de la región, su base legal, su gravamen, e impactos. Los impuestos ambientales están dando resultados positivos; En Colombia según ley de reforma tributaria 1819 de 2016, la tarifa corresponderá a \$ 15.000 por tonelada de CO₂, viendo el tipo de combustible fósil que usan las unidades para el impuesto a cobrar, disminuyendo el IVA de las bicicletas para incentivar el uso de estos, y agregando un costo adicional sobre el uso de fuentes que expulsan dióxido de carbono, Ecuador con ley de fomento y optimización de los ingresos del estado N° 583, calculan el impuesto Ambiental de Contaminación Vehicular según la siguiente fórmula $IACV = [(b - 1500) t] (1+FA)$ y Chile con ley 20780; pagan 5 dólares de Estados Unidos de América por cada tonelada emitida, que para 2018 subirá a 16 dólares por tonelada basándose en sus límites máximos permisibles establecidos, además según ley 18502 establece que combustibles gas natural comprimido o gas licuado de petróleo y que no cumplan con las condiciones técnicas o con las condiciones de rotulación establecidas, serán retirados de circulación.

Se analizó la situación de la ciudad de Chiclayo y se encontró un estado crítico por las diferentes formas de contaminación al aire, y lo resaltante es el nivel de humo que emana el parque automotor de nuestra ciudad, donde la mayor parte de combis y colectivos sobrepasan los límites máximos permisibles estipulado por el D.S.-N°-047-2001-MTC. Además de existir unidades de más de 12 años en funcionamiento, lo cual los motores no tienen un programa de reemplazo, la mayoría de empresas encuestadas no tienen conocimiento del impuesto al CO₂ en otros países, es por eso que los gerentes de las empresas afectadas prefieren cambiar de combustible menos contaminante antes de pagar un impuesto ambiental. Asimismo por parte de la municipalidad, teniendo establecido los límites máximos permisibles y la potestad tributaria para crear un impuesto, no cuenta con este, ni con un área establecida para el control de la contaminación al aire por la emisión de gases y tampoco ha hecho algún monitoreo sobre

la emisión de CO₂ en las empresas de transporte de pasajeros; para Arce & Tejada agrega que la contaminación de la atmosfera producida por el transporte público se debe al exceso de vehículos automotores obsoletos y en mal estado; y Según Borgoño A. citado en Arce & Tejada, se tiene que en Chiclayo la mayoría de los vehículos consumen gasolina (80.32 %); el (19.1%) petróleo, y el (1.8%) el GLP, y sabiendo que en la mayor cantidad de monóxido y dióxido de carbono se emana de la gasolina y el petróleo; sería recomendable utilizar el GLP(aunque este emana compuestos orgánicos volátiles).

Se revisó la base legal D.S.-N°-047-2001-MTC donde indica los límites permisibles para el parque automotor de transporte público, sin embargo comparada con los límites de Chile, su monto es muy elevado dando ventaja a los agentes contaminantes y no cumpliendo con ley 26811 del medio ambiente que promueve conductas ambientales, responsables, modalidades de producción y consumo responsable de bienes y servicios, entre otras. Asimismo como menciona Bravo, J. que debe agregarse un costo ecológico a bienes y servicios, según el principio de quien contamina paga, que los agentes que causan contaminación ambiental paguen más que orientan dichos tributos a los consumidores y productores hacia un comportamiento ecológicamente más acertado o eco-eficiente. Es decir, en este caso que pague más las empresas que tienen unidades que usan petróleo o gasolina y menos las que usan gas natural. Después de analizar los límites máximos permitidos por nuestra legislación según resultados encontrados, podemos analizar la propuesta de implementación de dar la sugerencia de un tributo ambiental que pueda aplicar a las empresas de transporte de pasajeros, que tengan unidades que pasen el límite permitido (siempre y cuando se baje la cuantía de este límite para que funcione de manera correcta) a manera de impuesto y se pueda utilizar para el cuidado del medio ambiente, siendo el ente motivador para que esto se cumpla la municipalidad de Chiclayo. Para complementar dicho objetivo se realizó una entrevista al encargado del control ambiental de nuestra ciudad de Chiclayo.

V. Propuesta

5.1. Sugerencia de un impuesto ambiental a la contaminación según emisiones de CO₂ a las empresas de transportes de pasajeros de Chiclayo

Tabla 14. Análisis de combis en prueba Ralentí 2016

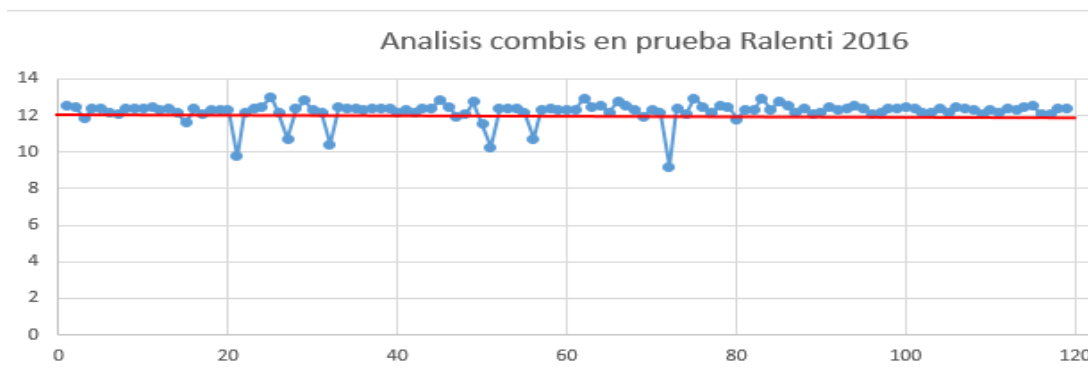
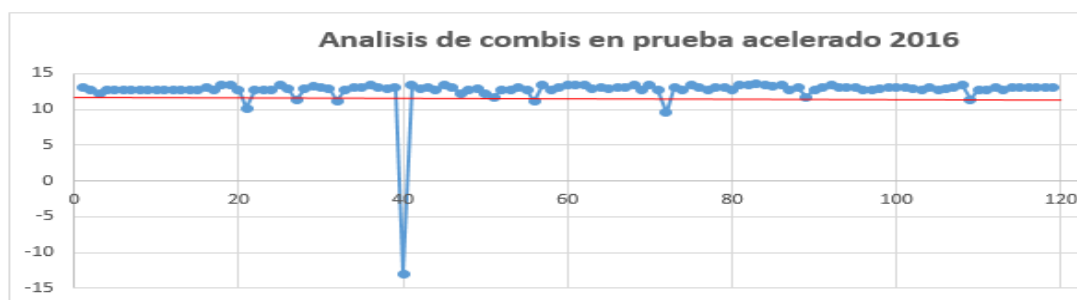


Tabla 16. Análisis de combis en prueba acelerada 2016



Tomando como referencia estas muestras de revisión técnica que pasaron las combis de transportes de pasajeros de la ciudad Chiclayo, en prueba acelerado se observa que el 78% de 120 unidades analizadas pasan el límite establecido 12 (CO+ C02) por la norma peruana, asimismo en prueba ralenti el porcentaje ascendió a 77% de unidades que pasaron dicho límite.

Tabla 18. Análisis de colectivos en prueba ralenti 2016

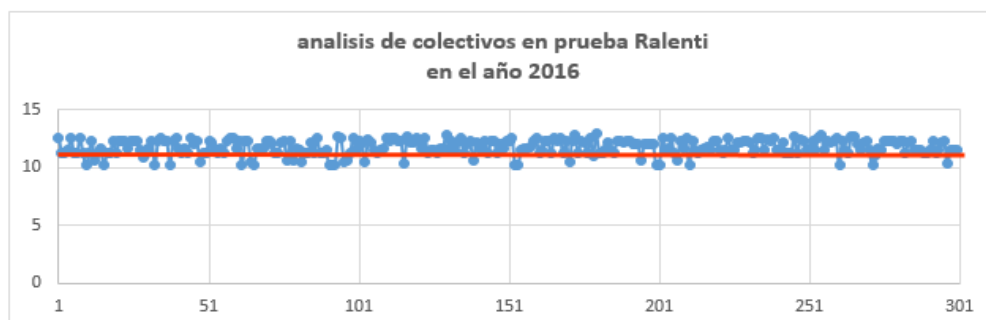


Tabla N° 19. Análisis de colectivos en prueba acelerada 2016



Según el análisis de 300 colectivos en prueba ralentí el 90 % pasa el límite máximo establecido por el D.S.-N°-047-2001-MTC. Y en prueba ralentí el 85 % pasa el límite máximo establecido por el D.S.-N°-047-2001-MTC.

Tabla 22

Cuantía del impuesto de CO2 en los países de la región

| CUANTIA DEL IMPUESTO DEL CO2 EN LOS PAISES DE LA REGION | |
|---|--|
| CHILE | 5 dólares de Estados Unidos de América por cada tonelada emitida |
| COLOMBIA | \$ 15.000 por tonelada de co2 y depende del combustible fósil se dará el tramo |
| ECUADOR | 0: < = a 1.500 cc |
| | 0.08: de 1.501 a 2.000cc |
| | 0.11: de 2.001-3.000 cc |
| | 0.11: de 2.001-3.000 cc |
| | 0.11: de 2.001-3.000 cc |

Fuente: elaboración propia

Tabla 23

Límites máximos de la región.

| LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES | |
|-----------------------------|------------|
| | CO + CO2 % |
| CHILE | 7% |
| COLOMBIA | 1% SOLO CO |
| PERÚ | 12% |

Fuente: elaboración propia

La propuesta de sugerir un impuesto ambiental a la municipalidad de Chiclayo es cada vez más tentativa por los resultados encontrados y viendo el alto índice de contaminación que existe por la emisión de CO₂ de las empresas de transporte de pasajeros, que sus límites máximos permisibles es alto comparado con los países de Colombia y Chile; por eso se sugiere lo siguiente:

Tabla 24

Monto a pagar según porcentaje de límite máximo permisible que emanen las unidades de transporte de pasajeros

| TRAMO CO₂ | PORCENTAJES A APLICAR | MONTO A PAGAR S/ |
|-----------------------------|------------------------------|-------------------------|
| 8% - 12% | 5 % UIT | 207.50 |
| 13% - 16% | 8% UIT | 332.00 |
| 17 % - 21% | 11 % UIT | 456.50 |
| 22% - 26 % | 15 % UIT | 622.50 |

Fuente: elaboración propia

1. Disminuir la cuantía de límite máximos permisibles por el D.S.-N°-047-2001-MTC.de 12 % a 8% y de ahí se parte a los tramos establecidos según tabla N° 24 y pagar un impuesto en base a la UIT por ende haciendo uso del principio de “quien contamina paga”, esto tomando como referencia lo dicho por el ing. Ambiental Raúl Mondragón, encargado de la contaminación ambiental de la ciudad de Chiclayo que informo que para emisión sonora el porcentaje de sanciones son según el grado de contaminación en base a la UIT.
2. Por parte de las empresas de transportes de pasajeros sugieren que la medida impositiva ambiental se dé el cambio de combustibles para sus unidades, por uno menos contaminante (gas natural), y que la municipalidad implemente lugares de abastecimiento de dicho combustible para cubrir todas las unidades y así no pagar un impuesto mayor a lo normal para la mejora del medio ambiente.

VI. Conclusiones

- Los países de la región aplican muy bien sus impuestos ambientales y van teniendo resultados positivos hasta la actualidad en cuanto a menor contaminación y retribución al cuidado del medio ambiente. Colombia bajando el IVA de la bicicletas y aumentando el costo al combustible de emisión de CO₂, para reducir el uso de vehículos con gas y petróleo, en Ecuador dicho impuesto lo pagan anualmente según tramos de centímetro cúbicos es el porcentaje a pagar, Chile subirá su impuesto a pagar de 5 a 16 dólares para el 2018 además de que las unidades de gas y petróleo que pasan los límites y estén sin revisión técnica serán separados de la circulación terrestre.
- Las empresas de transporte de pasajeros de la ciudad de Chiclayo cuentan con una ley ambiental y decretos legislativos donde se mencionan los límites máximos permisibles de emisión de CO₂, sin embargo no se aplica; donde un 81.40 % de vehículos circulando consumen gasolina y Glp, el 19.1% petróleo, generando un alto índice de contaminación ambiental, ante ello nace la necesidad de frenar dicha contaminación a través de un tributo ambiental. Los representantes de las empresas de transportes de pasajeros de la ciudad de Chiclayo en un 73% están dispuestos a cambiar de combustible de gas licuado de petróleo a un gas natural, siempre y cuando se implementen las plantas de este, para un mejor abastecimiento.
- El gobierno local de Chiclayo a través de una ordenanza municipal tiene a potestad de crear un impuesto ambiental, teniendo en cuenta los límites máximos permisibles establecido en D.S.-N°-047-2001-MTC (bajando la cuantía), y la antigüedad de las unidades, es por eso que con el impuesto ambiental, se frenaría la contaminación ambiental, puesto que se dichas empresas cambiaran sus unidades antiguas si pasaran los límites establecidos por la norma y por un combustible menos contaminante.

VII. Recomendaciones

- Se sugiere a la entidad encargada de emitir los límites máximos permisibles establecidos en la norma ,haga una reconsideración de bajar porcentajes de 12 % a 8 % (aproximado a límites de países de la región) para así tener un mejor control de la contaminación de los carros que circulan en el parque automotor.
- Con la evaluación realizada a las empresas de transportes de pasajeros, se sugiere implementar un tributo ambiental según emisión de CO₂ para la ciudad de Chiclayo y poder controlar la contaminación generada al medio ambiente
- Establecer un área específica en la municipalidad para vigilar los vehículos de transporte de pasajeros que circulan y mantener una comunicación fluida con las revisiones técnicas para saber el constante mantenimiento de las unidades.

VIII. Lista de Referencias

- Andina del Perú para el mundo (2014). Chiclayo presenta un alto índice de contaminación atmosférica. Recuperado de: <http://www.andina.com.pe/agencia/noticia-chiclayo-presenta-un-alto-indice-contaminacion-atmosferica-532678.aspx>
- Alvarado, A. (2015). “implementación de tributos al medio ambiente en el sistema tributario peruano.” (Tesis para optar el título de abogado). Universidad Usat, Chiclayo, Perú.
- Amoroso, X. (2014). Tributación ambiental: caso de Ecuador. SRI: México. Recuperado de: <https://www.oecd.org/tax/tax-global/Session-3-Ecuador.pdf>
- Arce, I & Tejada, A. (2013). “Diagnóstico del estado actual del parque automotor y la influencia en la calidad atmosférica de la ciudad de Chiclayo”. (Tesina) Universidad cesar vallejo. Chiclayo, Perú.
- Armas, L. (2016). “tratamiento de los tributos ambientales en el sistema jurídico latinoamericano y peruano y el respeto de los principios preventivos y precautorios”. (Tesis para optar el título de abogado). Universidad autónoma del Perú, Lima, Perú.
- Borrero, C. (2014). La tributación ambiental en España. ProQuest: EE.UU. Recuperado de: <file:///C:/Users/G480/Downloads/AAIU607214.pdf>
- Bravo, J. Los fines extra fiscales de los tributos .foro jurídico. Recuperado de: <http://revistas.pucp.edu.pe/index.php/forojuridico/article/viewFile/13790/14414>
- Cabrera, O. (2015, 10 de octubre). Chiclayo: fiscalía investiga a 3 alcaldes por el delito de contaminación ambiental. El correo.
- Chavez,B. (2015, 4 de junio) ¿Qué sectores contaminan más en el Perú? Recuperado de: <http://conexioncop22.com/blog-que-sectores-contaminan-mas-en-el-peru/>
- Comunicación Responsabilidad & Sustentabilidad Empresaria (2016). En 2016 comienza segunda etapa de implementación de impuestos verdes en Chile. Recuperado de: <http://www.comunicarseweb.com.ar/noticia/en-2016-comienza-segunda-etapa-de-implementacion-de-impuestos-verdes-en-chile>
- Cubas, O. (2007). El transporte automotor. Recuperado de: <http://www.monografias.com/trabajos48/parque-automotor/parque-automotor2.shtml>
- Dolores, M. (2014).política fiscal en favor del medio ambiente en el ecuador. Estimaciones preliminares. Santiago de chile.: copyright. Recuperado de: http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/37433/S1420714_es.pdf
- Jiménez, D. (19, 04,2016). El Tributo Ambiental: Aplicación y efectividad sobre el medio ambiente. Recuperado de: <https://www.eea.europa.eu/es/publications/92-9167-000-6-sum/page001.html>
- Herrero, J. & Pineda, J. (2011). Derecho ambiental. Lima: ediciones jurídicas

- Martin, F, Gonzáles, F, Miguelez, F, Menéndez, E & Dopico, J. (2004). Desarrollo sostenible y huella ecológica. 1ed. España: Netbiblo
- Ministerio del Ambiente – MINAM. Sociedad peruana de derecho ambiental. Recuperado de: http://www.legislacionambientalspda.org.pe/index.php?option=com_content&view=article&id=671&Itemid=3649
- Lozano, J. (2008). Ministerio del Ambiente, vivienda y desarrollo territorial. Recuperado de: <http://www.bogotaturismo.gov.co/sites/intranet.bogotaturismo.gov.co/files/RESOLUCI%C3%93N%20910%20DE%202008.pdf>
- Montes, J. (2001). Medio ambiente y desarrollo sostenido. Madrid: Comillas
- Murillo, L. (2017). El impuesto al carbono evitará costos ambientales y riesgos sobre la salud humana. Semana sostenible. Impacto social. Recuperado de: <http://sostenibilidad.semana.com/impacto/articulo/el-ministro-luis-gilberto-murillo-explica-el-impuesto-al-carbono/36787>
- Rozo, C. (2003). Las funciones extra fiscales del tributo a propósito de la tributación medioambiental en el ordenamiento jurídico colombiano. No. 1, UASB-Ecuador ICEN • Quito. Recuperado de: <http://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/1813/1/RF-01-AV-Rozo.pdf>
- Romero, J. (2017). Conozca el nuevo impuesto a los combustibles. Semana sostenible. Recuperado de: <http://sostenibilidad.semana.com/negocios-verdes/articulo/conozca-el-nuevo-impuesto-nacional-al-carbono/36769>
- Ruiz, D. Viña, G. Barboza, J. y Prado, A. (2005). Medio ambiente y desarrollo. Evaluación de la aplicación de los beneficios tributarios para la gestión e inversión ambiental en Colombia. Santiago de Chile: Naciones Unidas CEPAL.
- Ruiz, D. Viña, G. Barboza, J. & Prada, A. Evaluación de la aplicación de los beneficios tributarios para la gestión e inversión ambientales en Colombia. Política fiscal y medio ambiente: bases para una agenda común. CEPAL. . Recuperado de: <file:///C:/Users/PORTATIL/Downloads/AMBIENTAL%20COLOMBIA.pdf>
- Salas, W. (2007). Consideraciones sobre la tributación medioambiental y su concepción en el ámbito internacional. Voces, (2) (1-2), 64-68.
- Sánchez, J. (2011). “La necesidad de implementar impuestos ambientales como parte de una política fiscal ambiental en el sector minero.” (Tesis para optar el título de abogado). Universidad usat, Chiclayo, Perú.
- Schneider, H. (2015). Impuestos ambientales en Chile: la Ley de Carbono. Innovación y mercado. Recuperado de: <http://innovacionmercado.cl/opinion/impuestos-ambientales-en-chile-la-ley-de-carbono/>
- Situación del Ecuador: impuestos vigentes y niveles de contaminación. Recuperado de: <https://www.dspace.espol.edu.ec/retrieve/89120/D-P11864.pdf>

Usuarios del foro ecuador (2013). Cálculo del impuesto verde. Foros ecuador.ec. Recuperado de: <http://www.forosecuador.ec/forum/aficiones/autos-y-motos/519-calculiar-impuesto-verde-sri>

Yacolca, D. (febrero, 2006). Tributos medio ambientales: una necesidad para el Perú y en el mundo. Recuperado de: http://aeg.pucp.edu.pe/boletin/deintereses/boletin2/derecho1_yacolca.pdf

Yacolca, D. (2009). Derecho tributario ambiental. Lima: grijley

OECD (2016) Organization for EconomicCo-operation and Development. Recuperado de: <http://www.oecd.org/newsroom/espana-necesita-integrar-mas-el-medio-ambiente-en-su-programa-de-recuperacion-economica.htm>

IX. ANEXOS

ANEXO N° 01

Gráficos de resultado de encuestados de representantes de las empresas de transportes de pasajeros de la ciudad de Chiclayo

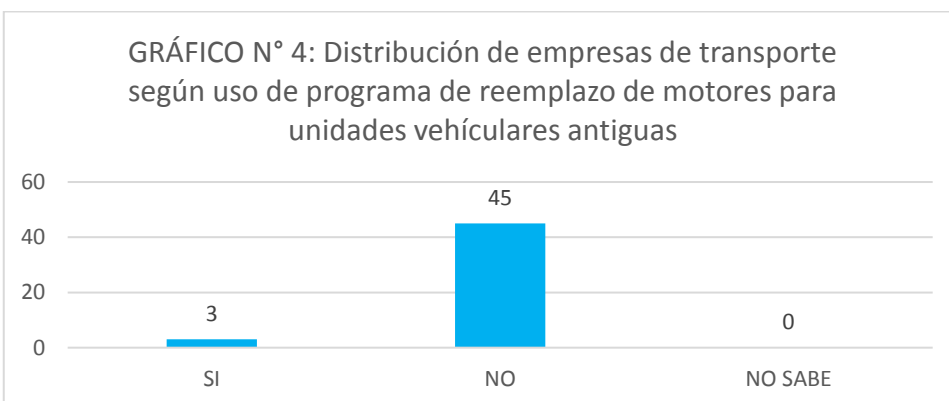
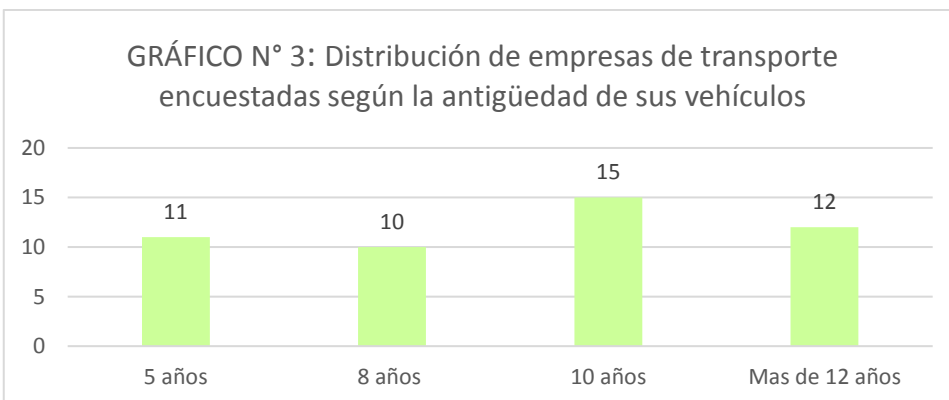
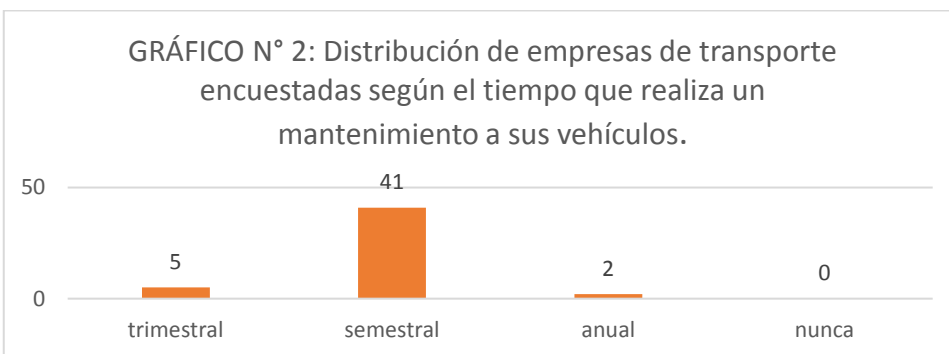
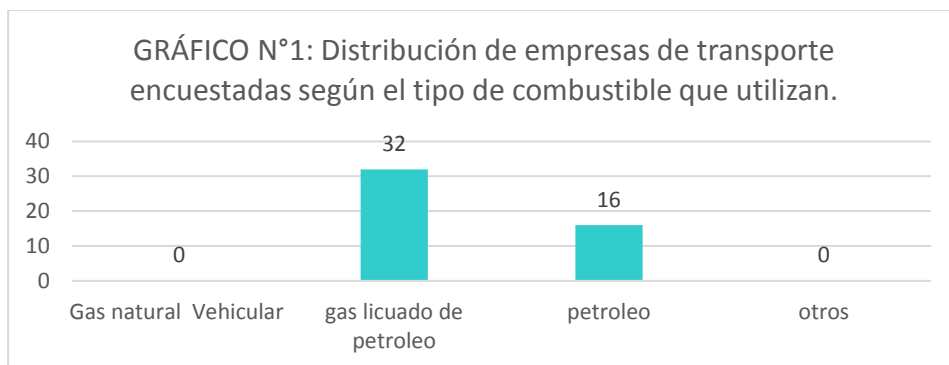


GRÁFICO N° 5 Distribución de empresas de transporte encuestadas según el conocimiento que tienen sobre el impuesto ambiental al CO2 en otros países

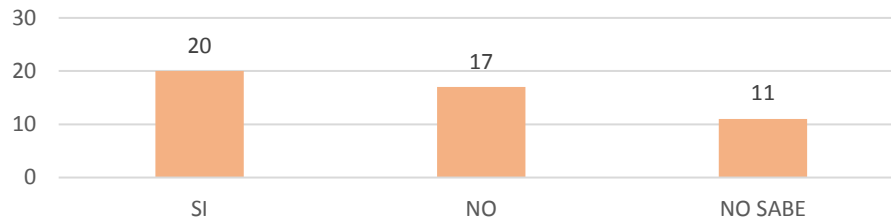


GRAFICO N° 06 Distribución de empresas de transporte según conocimiento del índice de CO2 que emanan sus vehículos

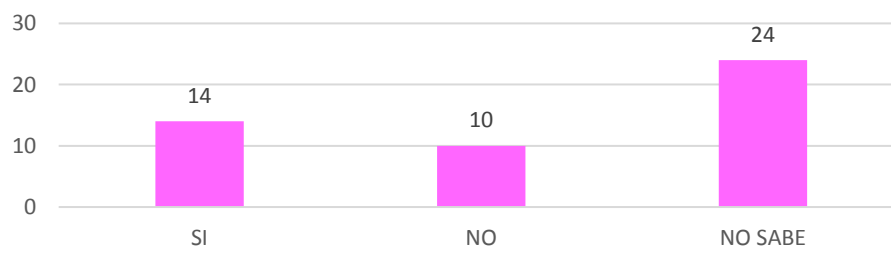


GRÁFICO N° 7 Distribución de empresas de transporte encuestadas según el porcentaje que pagarían si es que hubiese impuesto ambiental de CO2

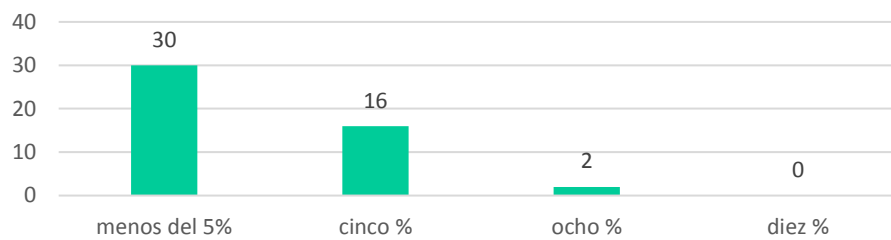
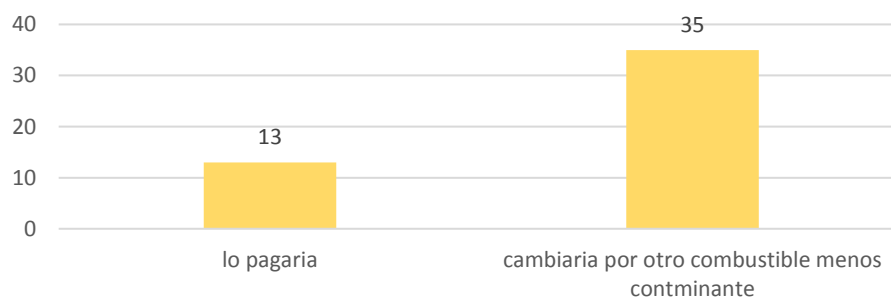
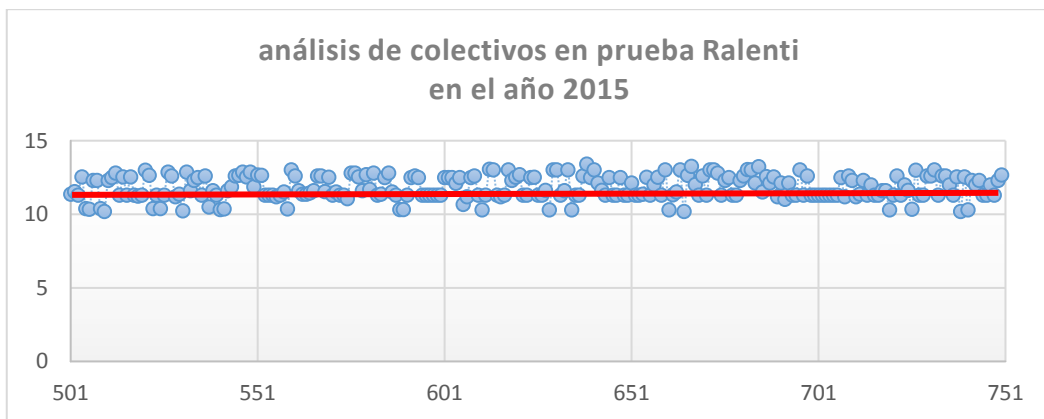
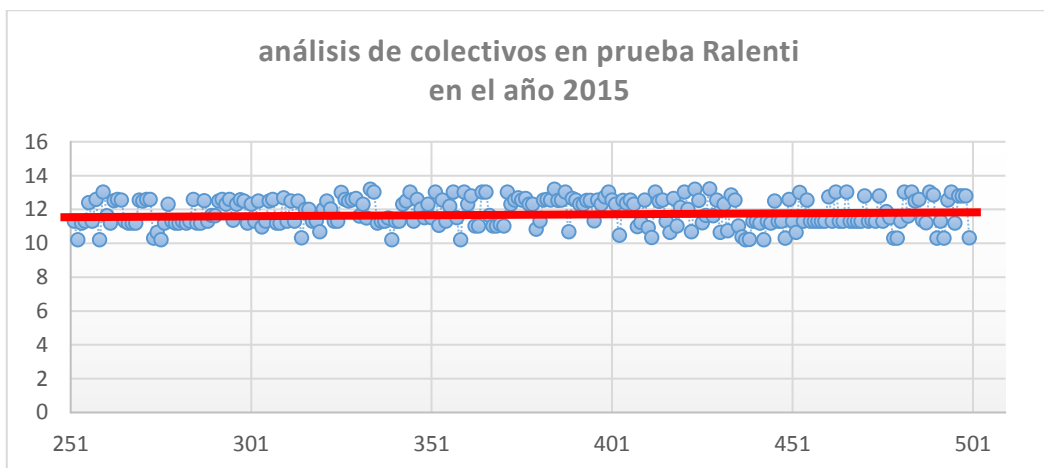
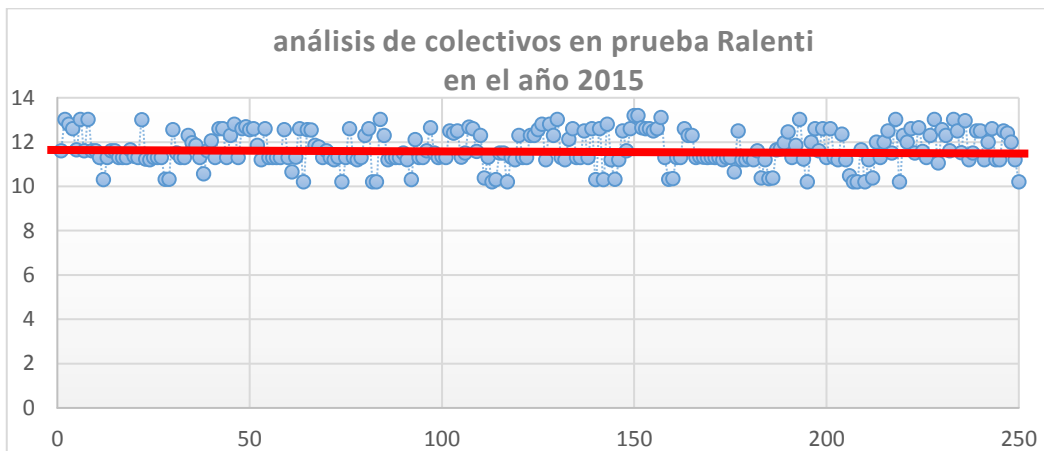


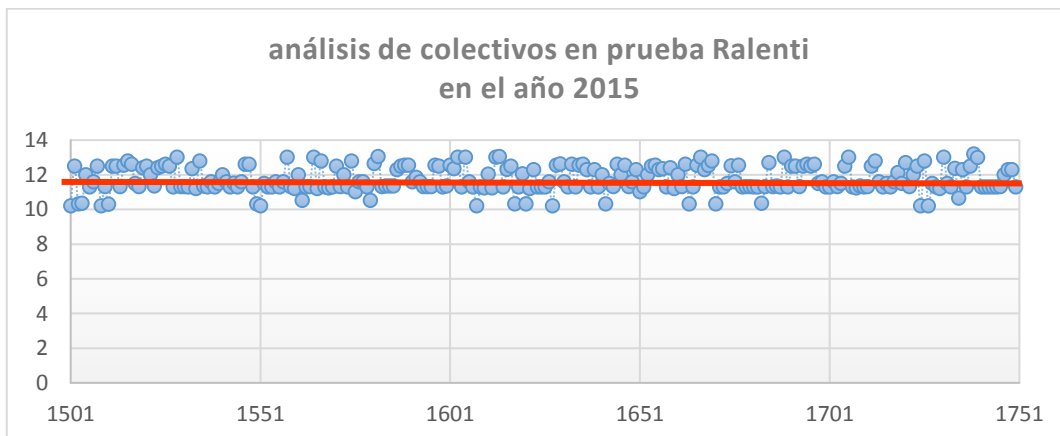
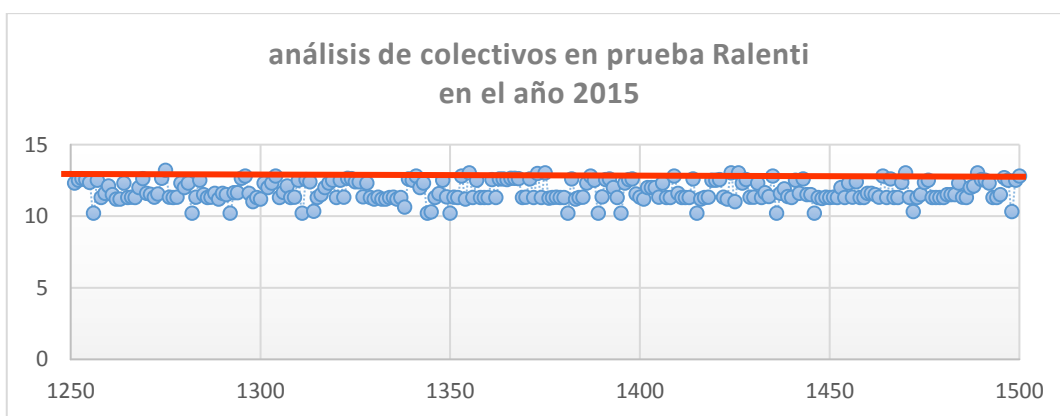
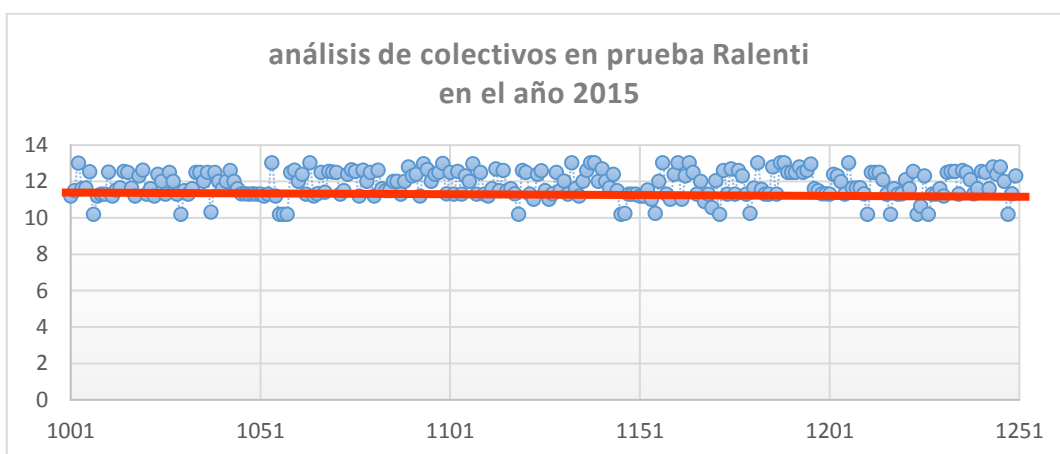
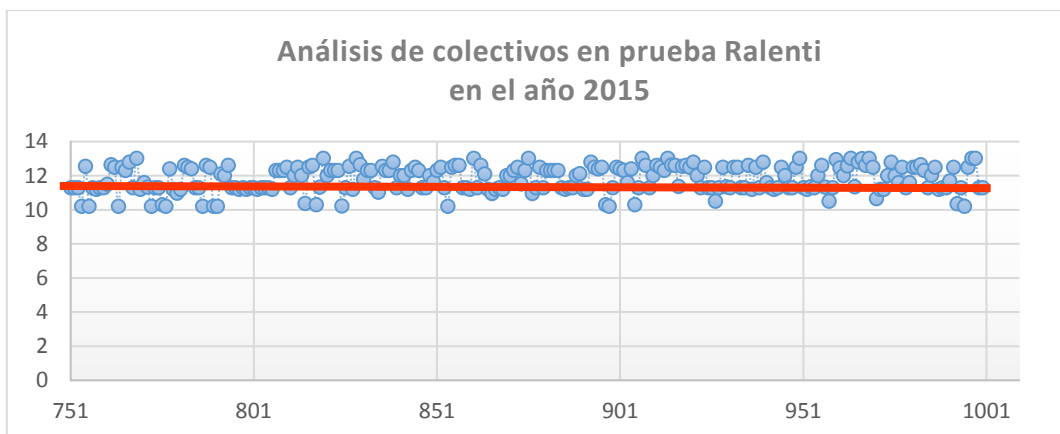
GRÁFICO N° 8 Distribución de empresas encuestadas según pagoo cambio de combustible de acuerdo al porcentaje del impuesto ambiental

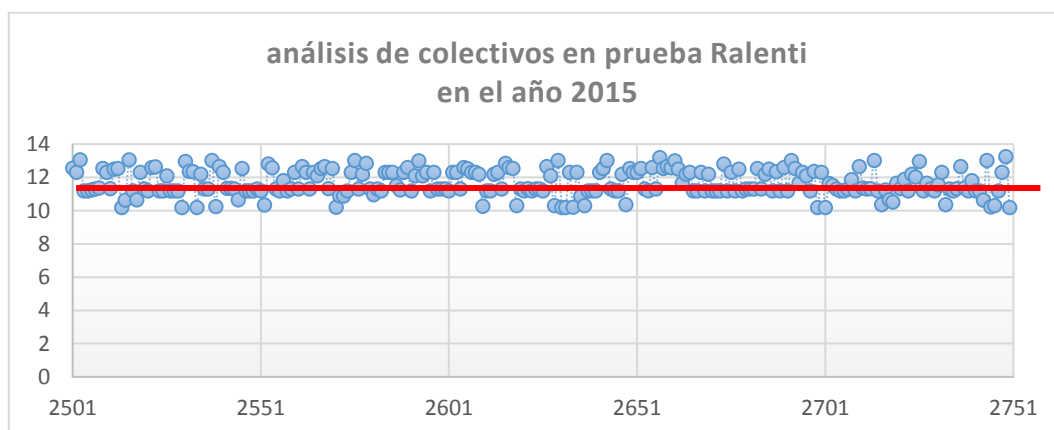
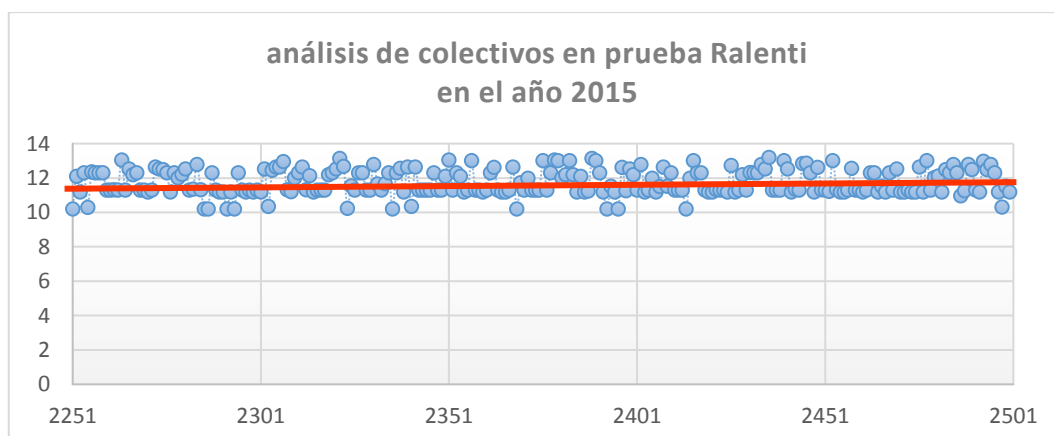
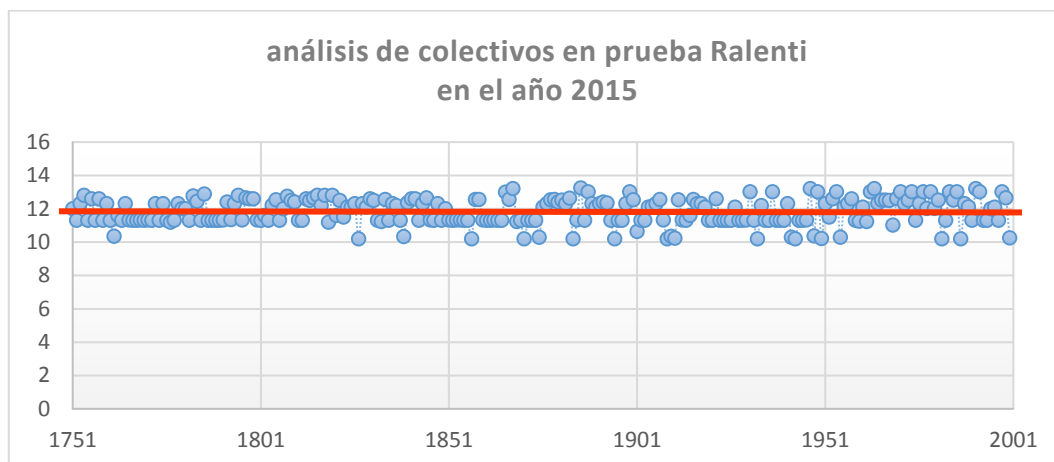
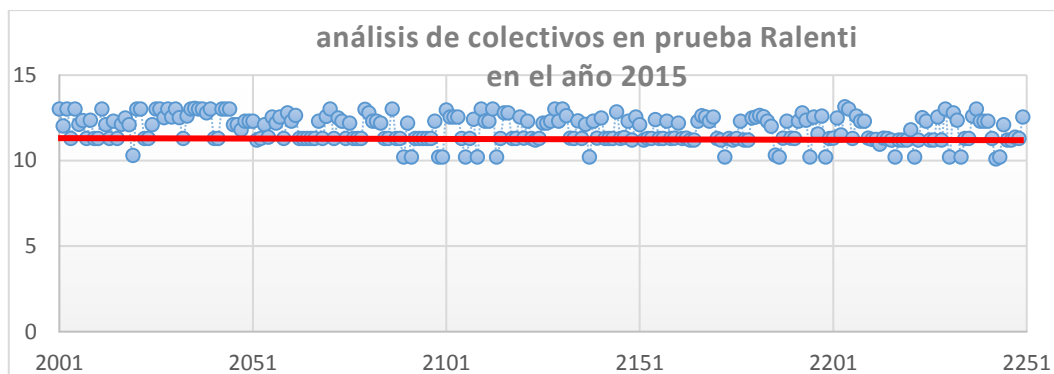


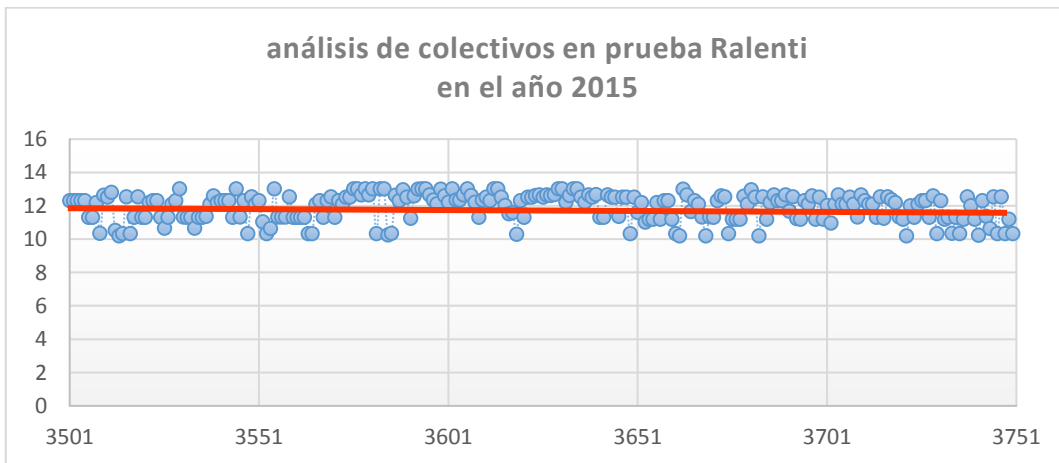
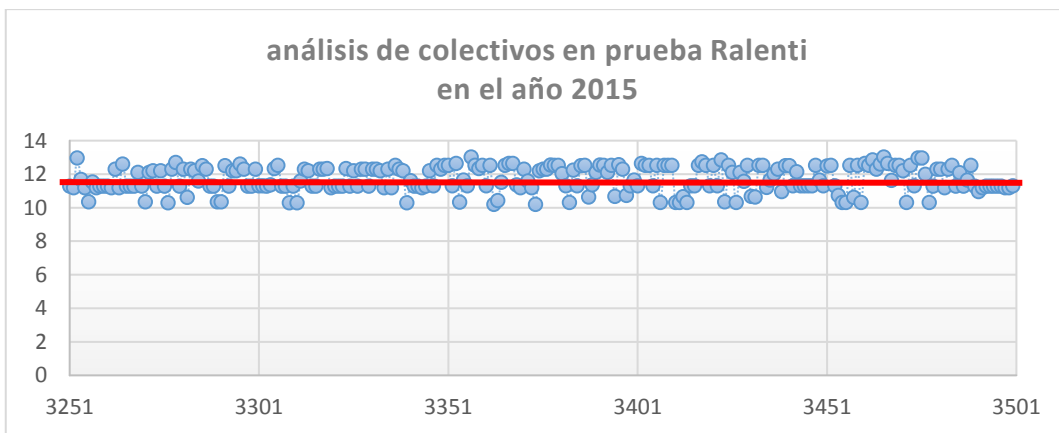
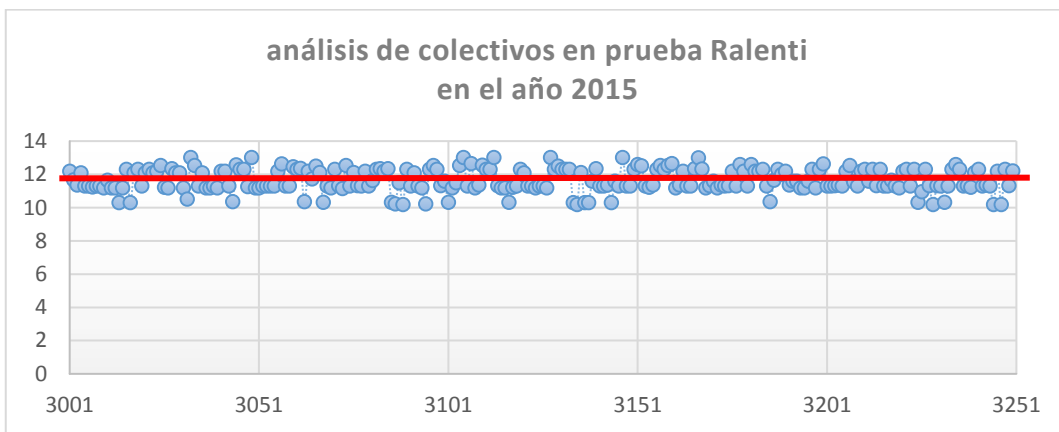
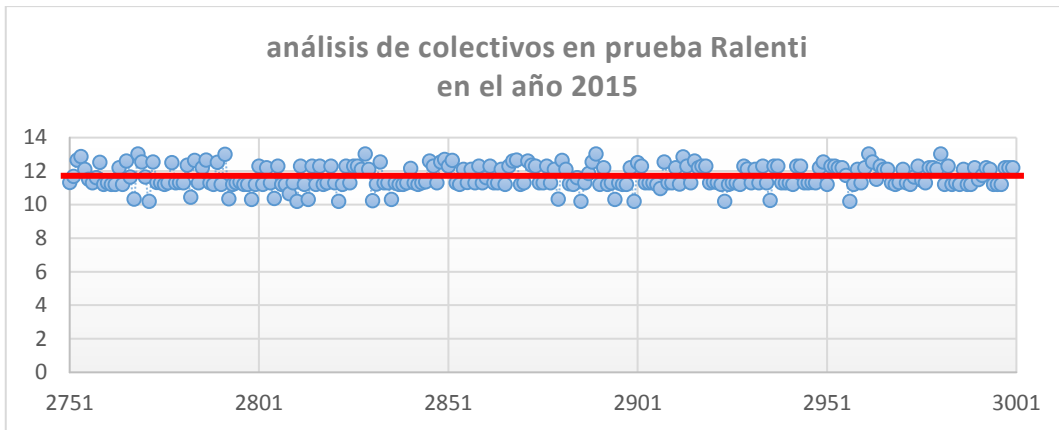
ANEXO N° 02

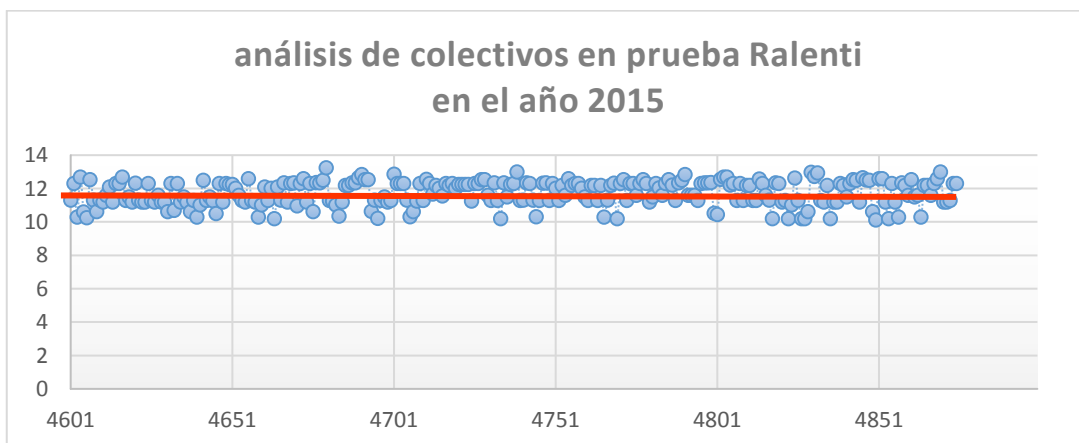
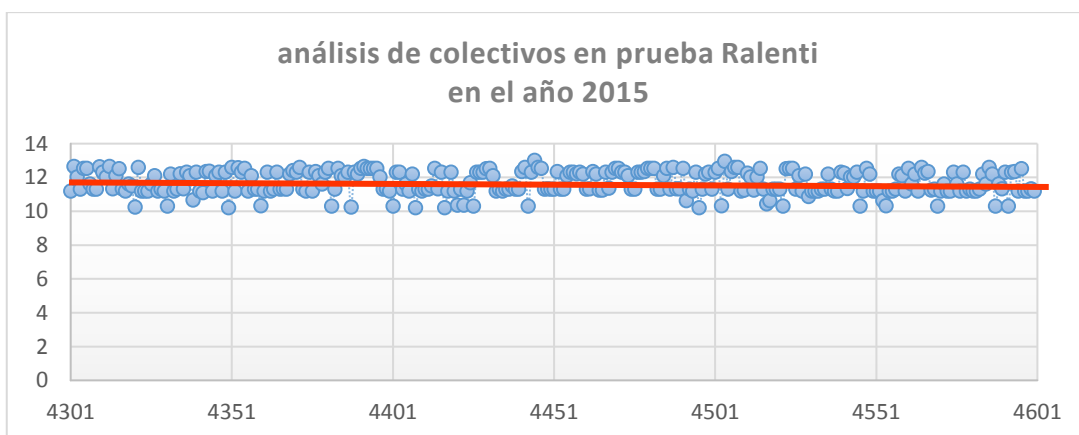
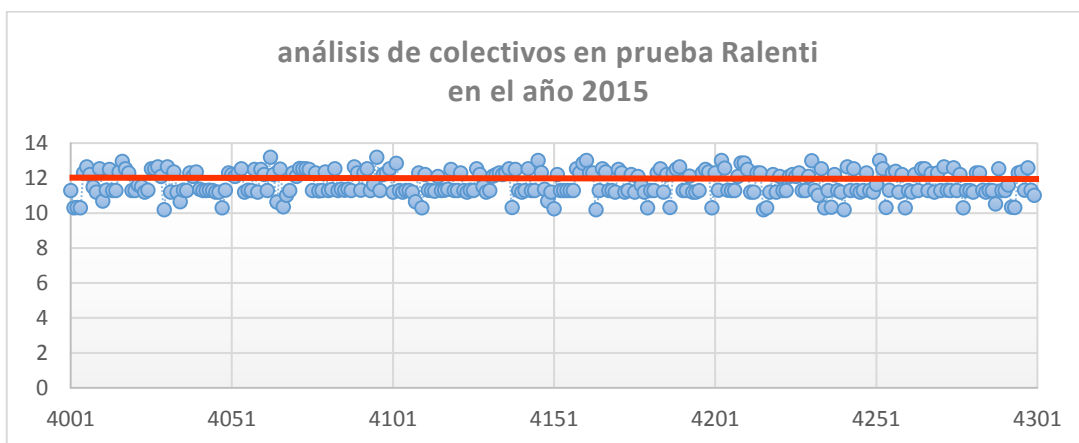
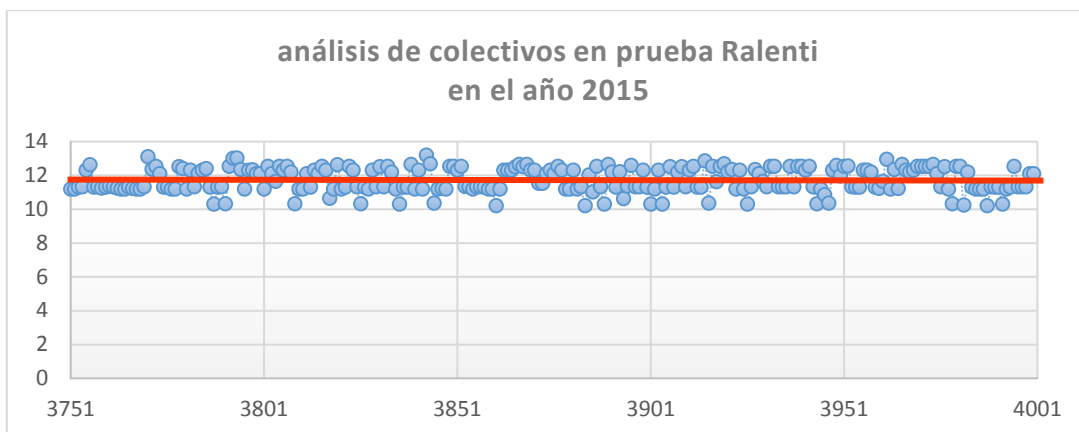
Tablas de colectivos que pasaron revisión técnica en prueba ralenti y acelerado en los años 2015 y 2016



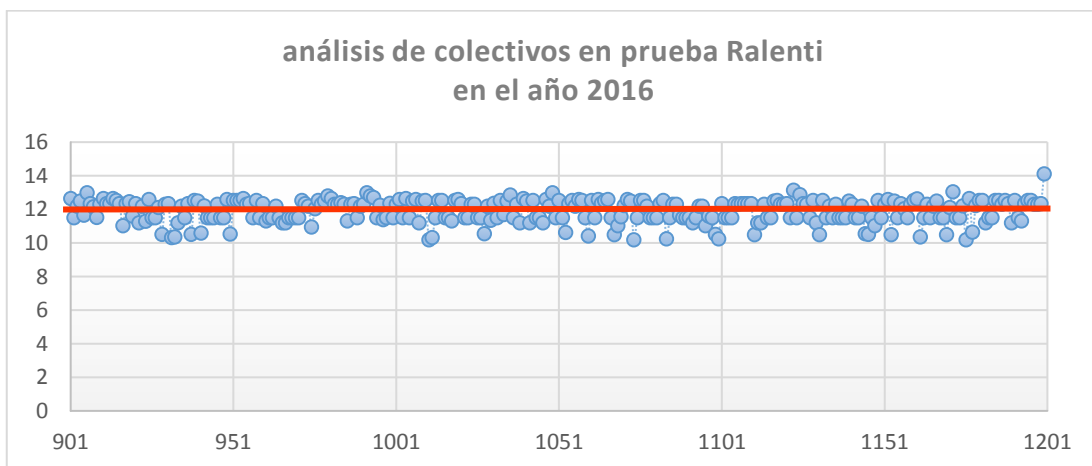
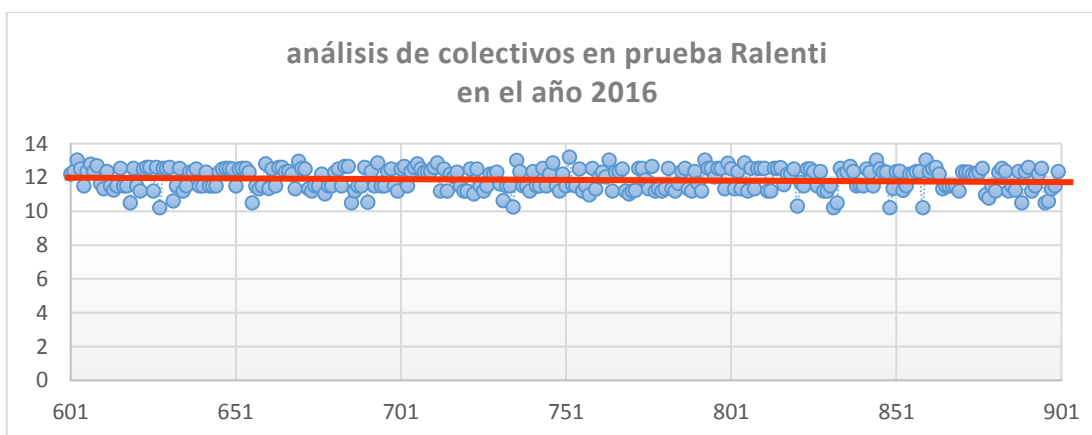
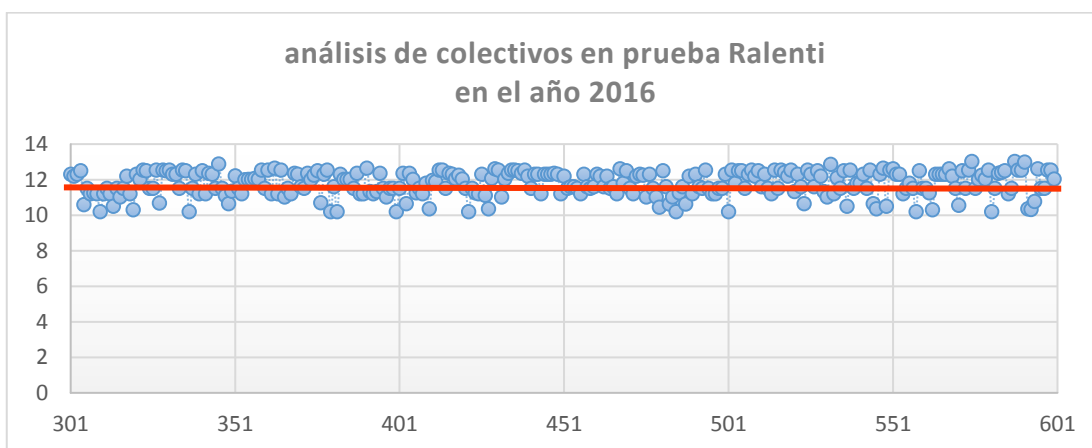
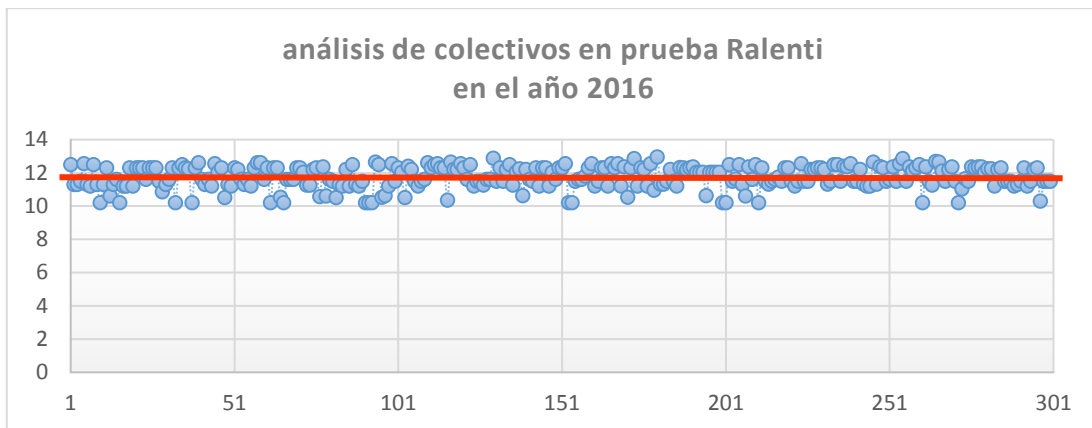


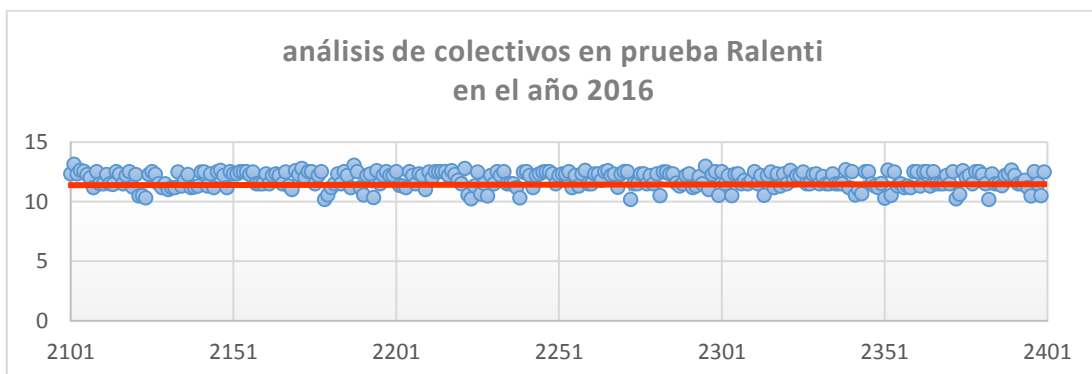
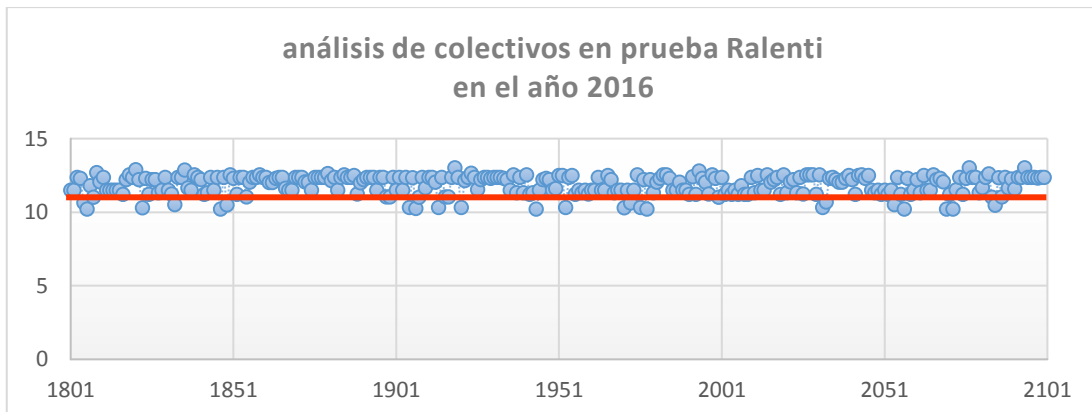
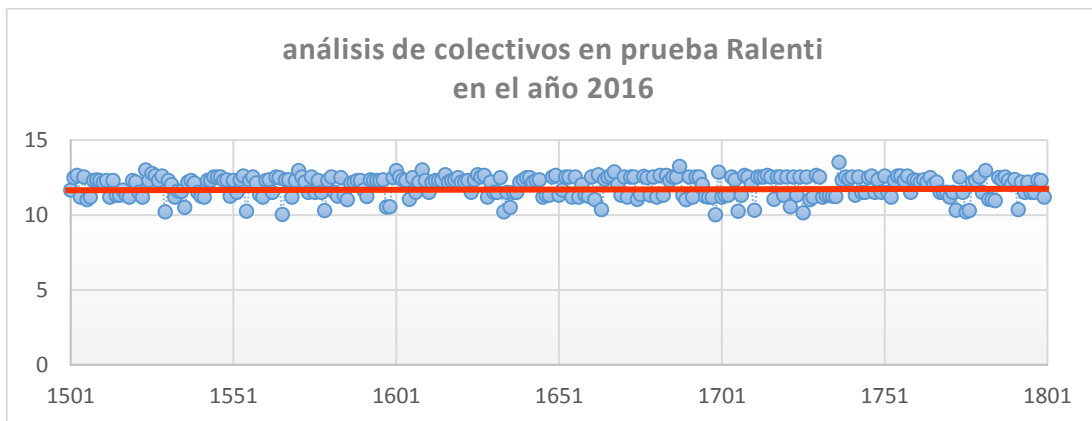
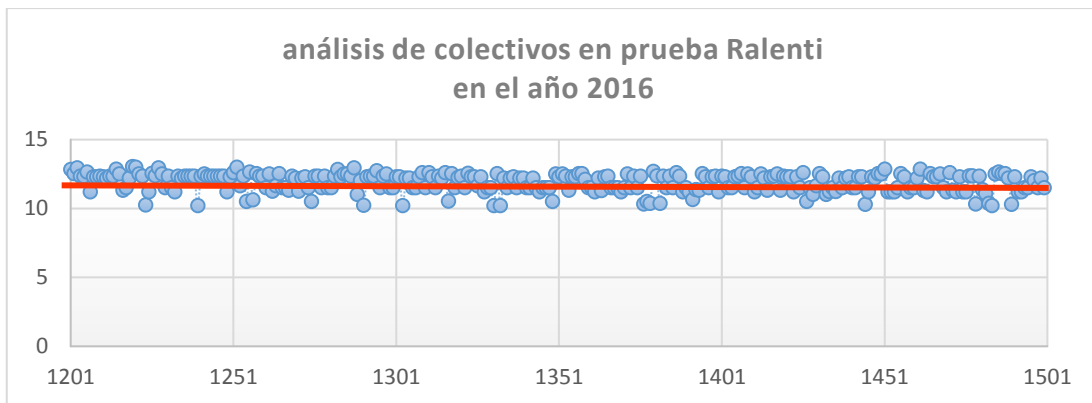


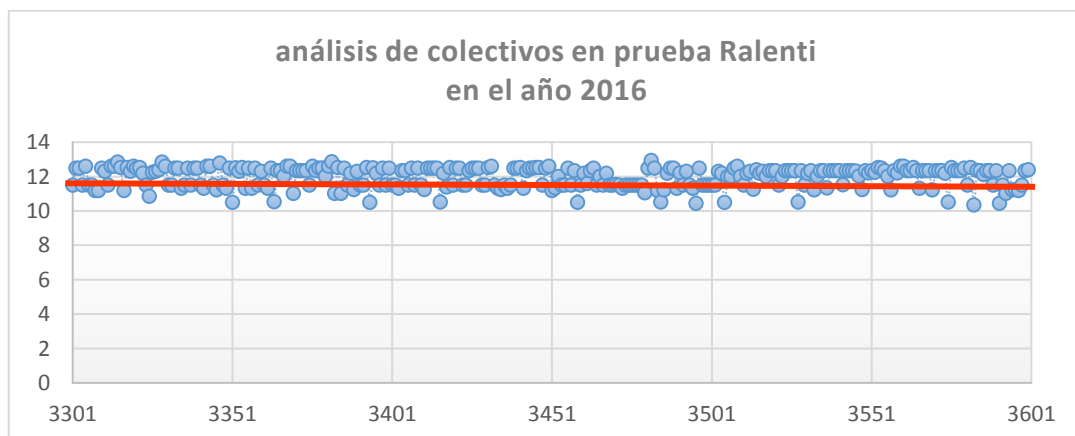
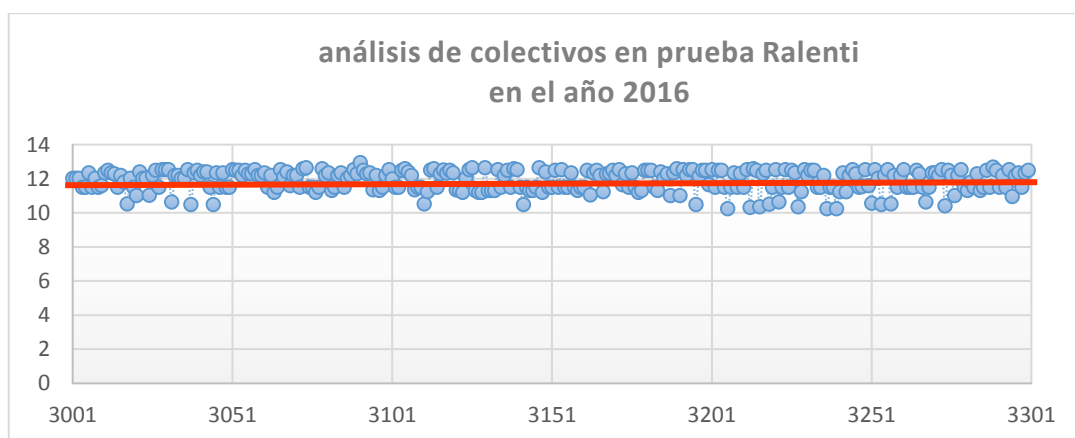
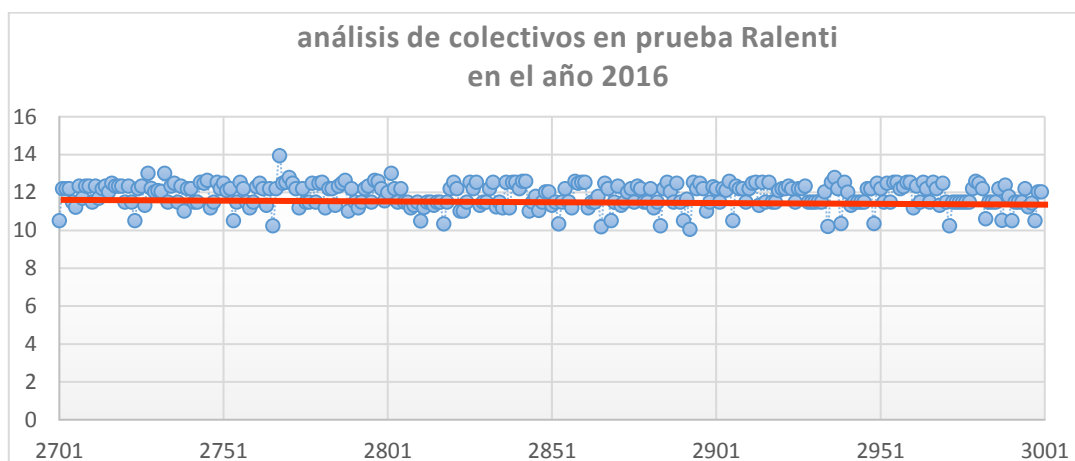
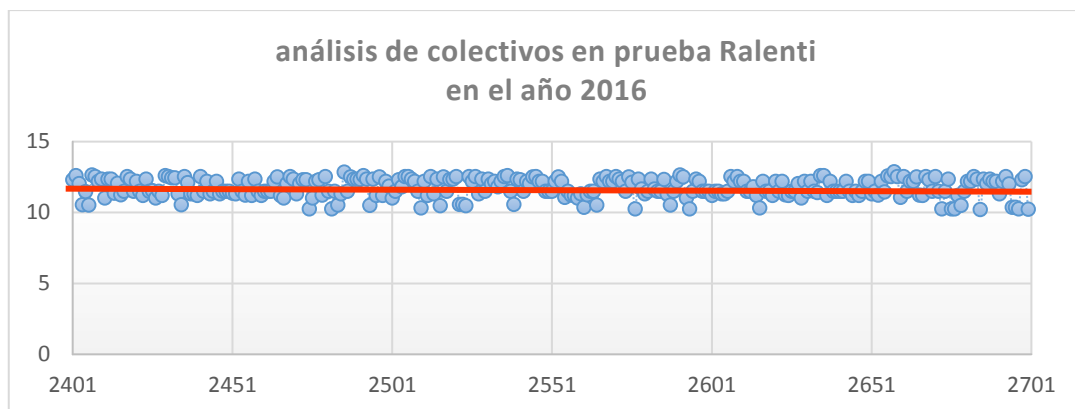


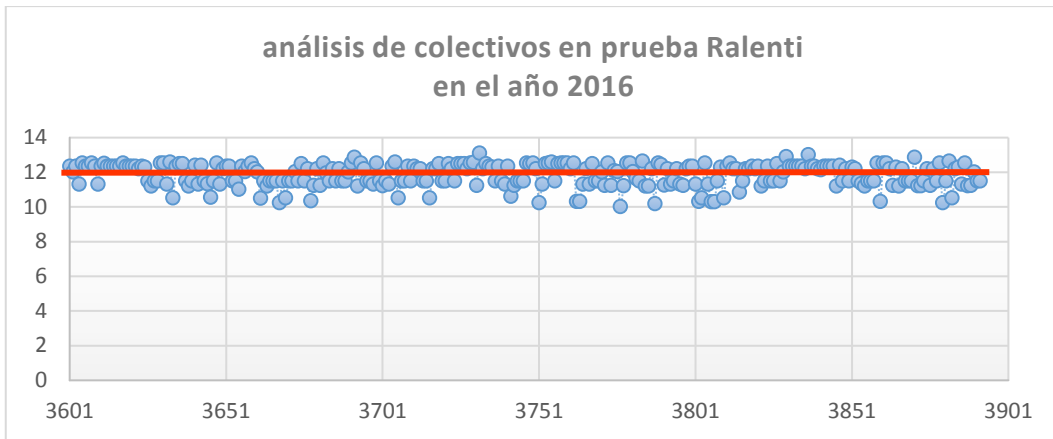


Fuente: elaboración propia

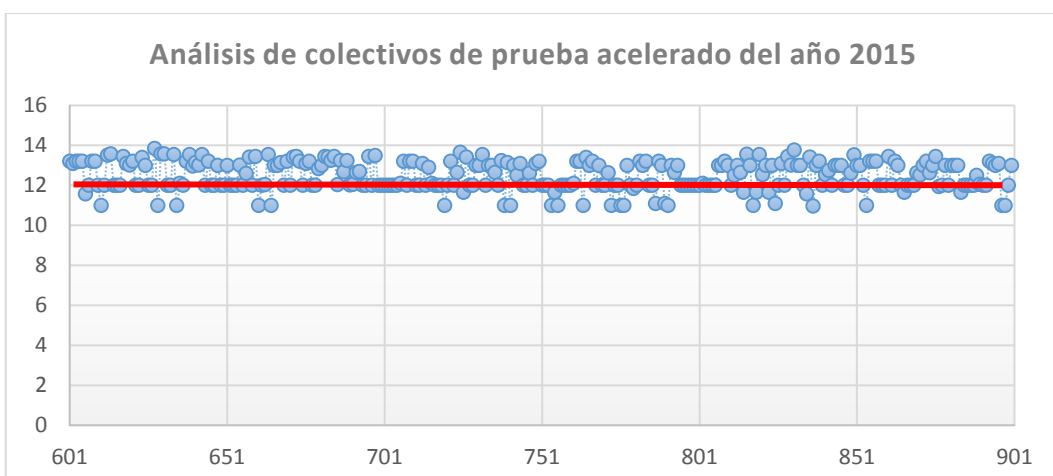
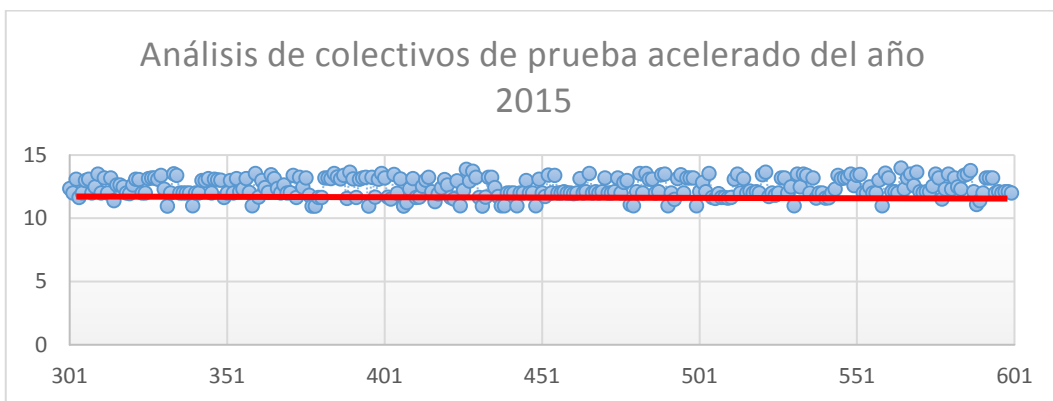
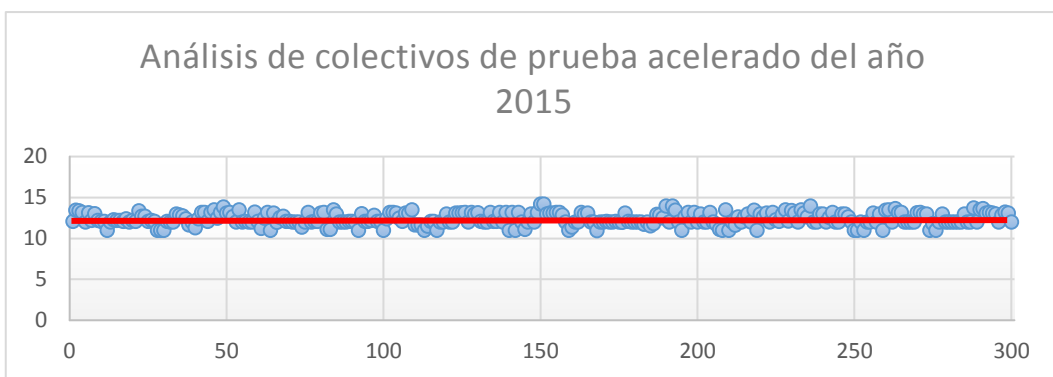


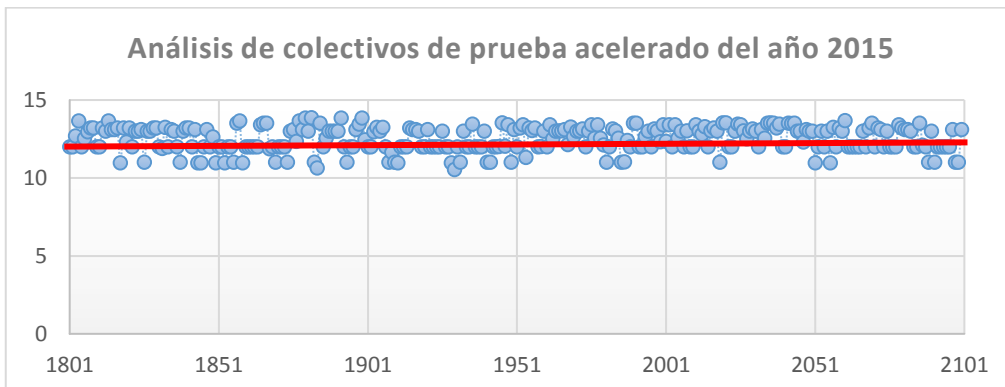
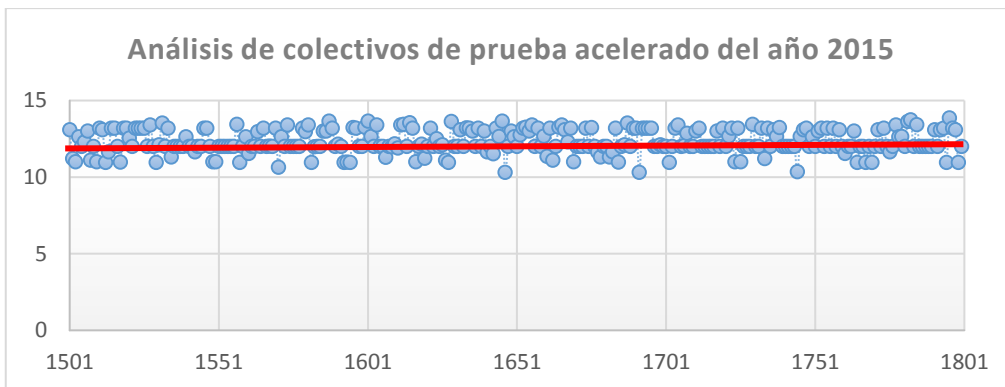
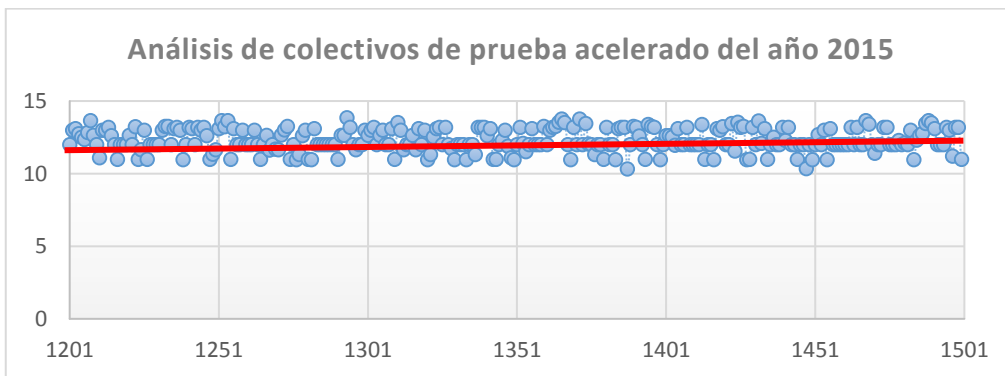
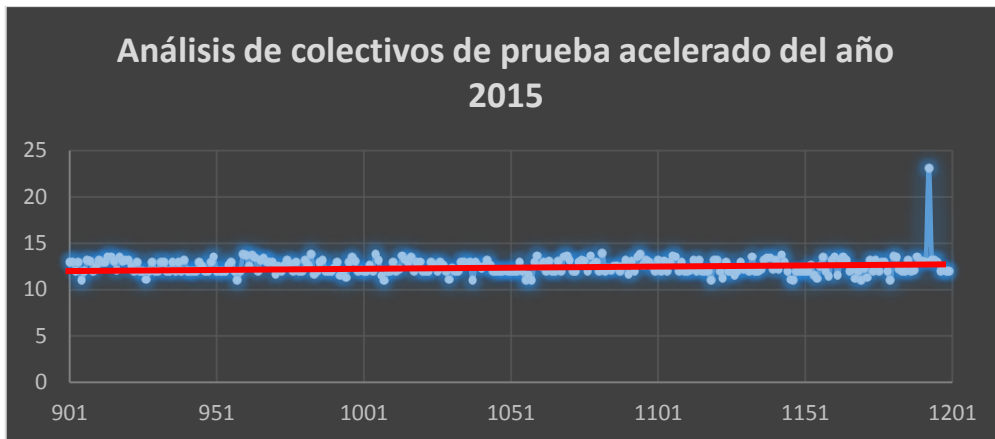


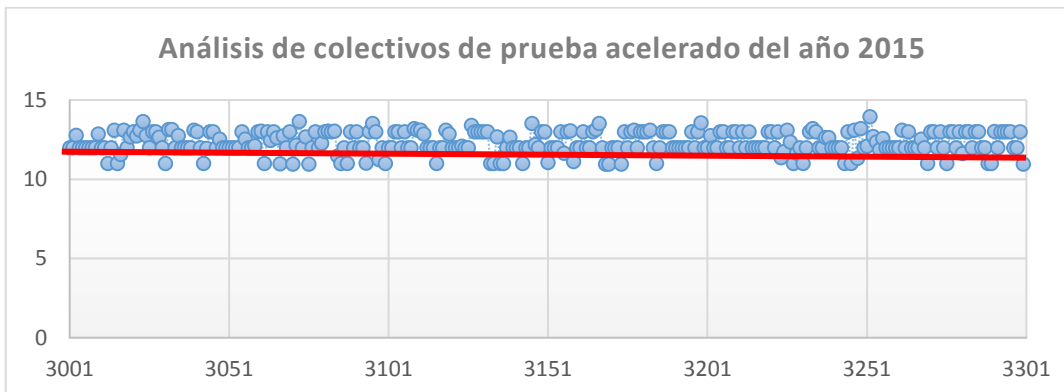
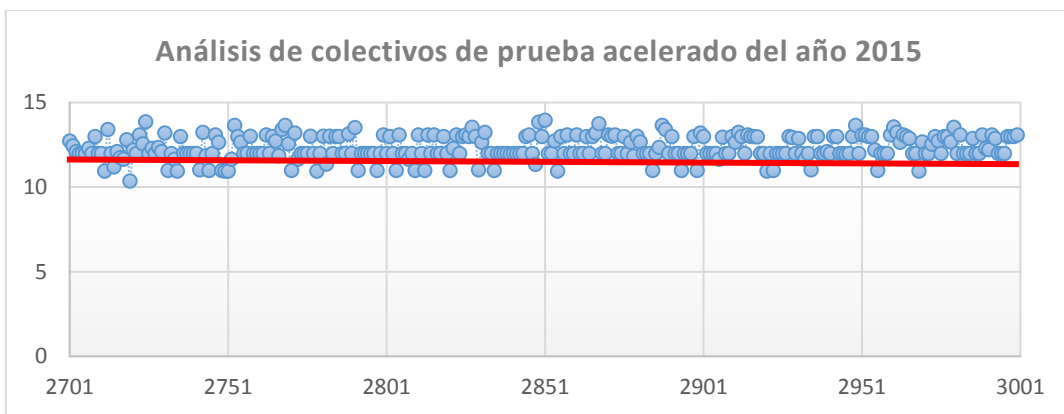
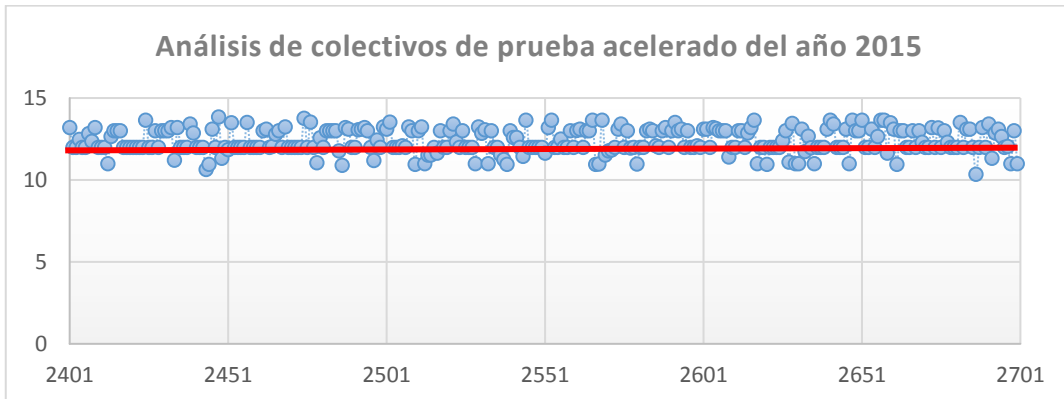
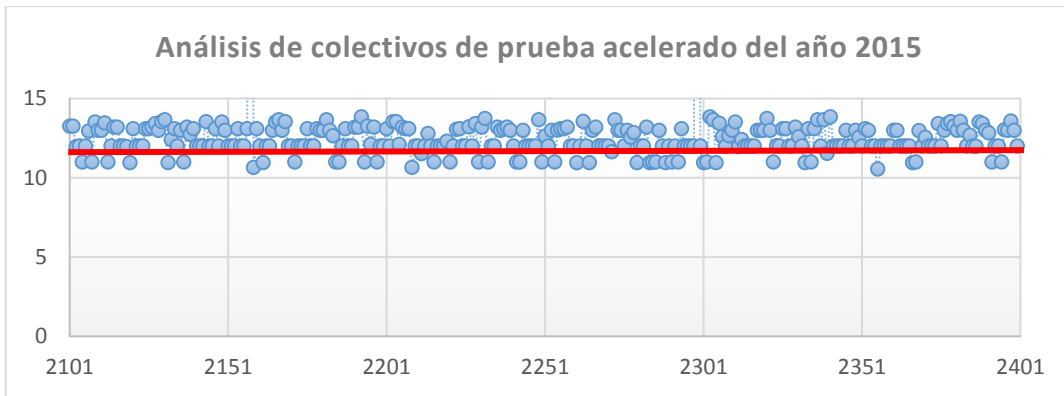


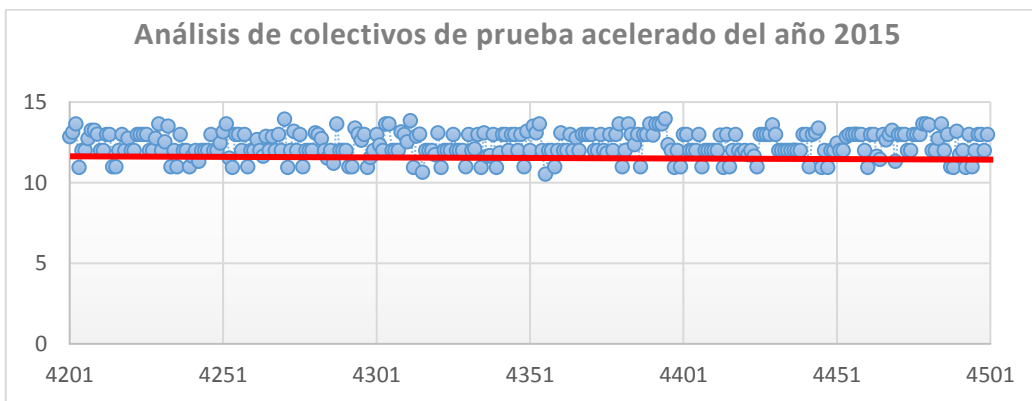
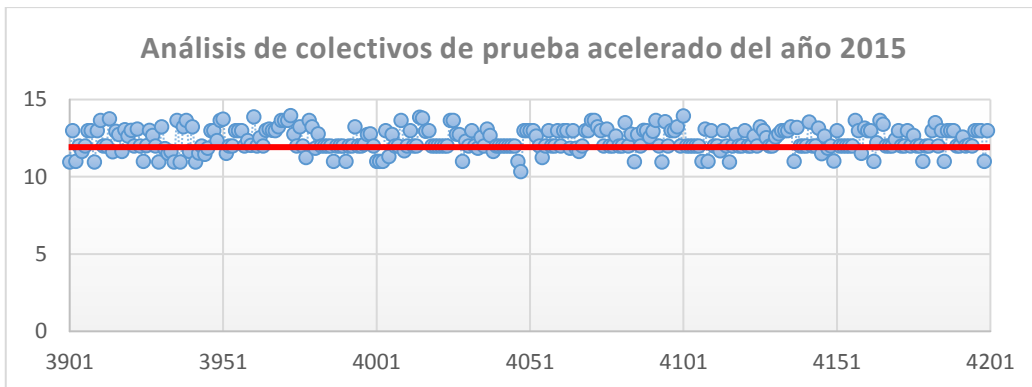
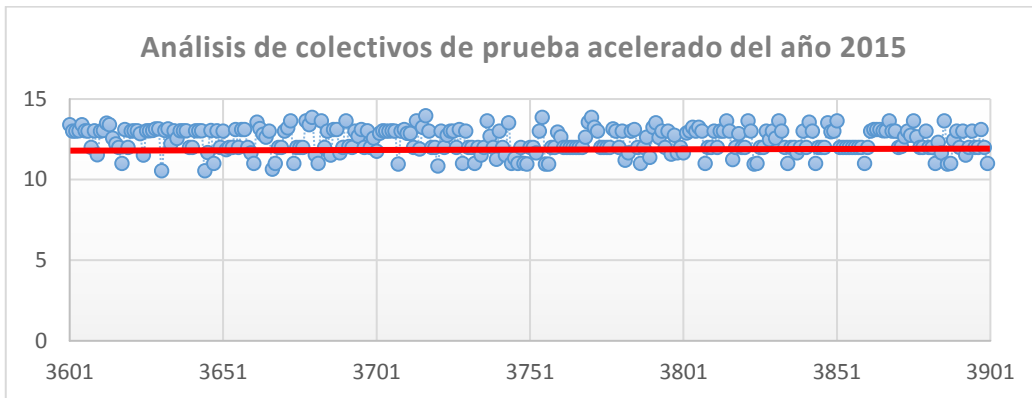
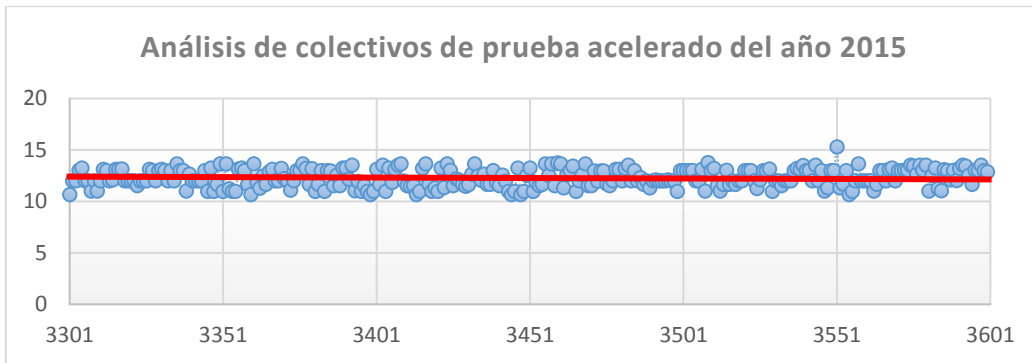


Colectivos en prueba acelerado en el año 2015

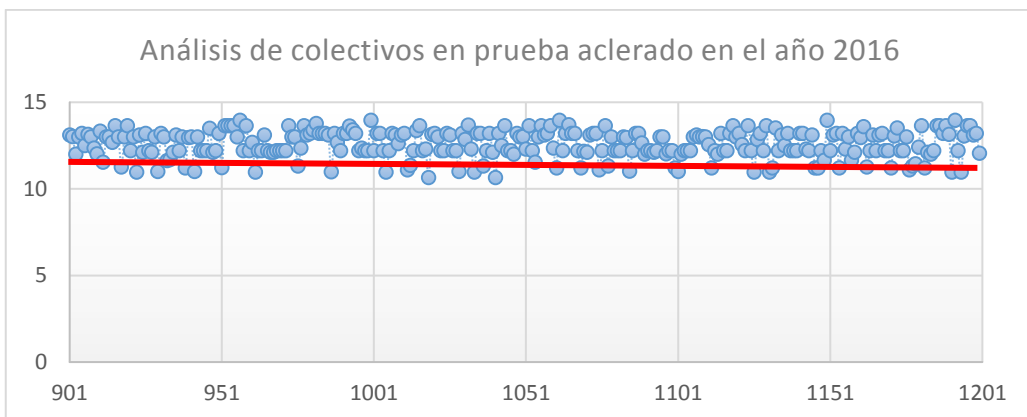
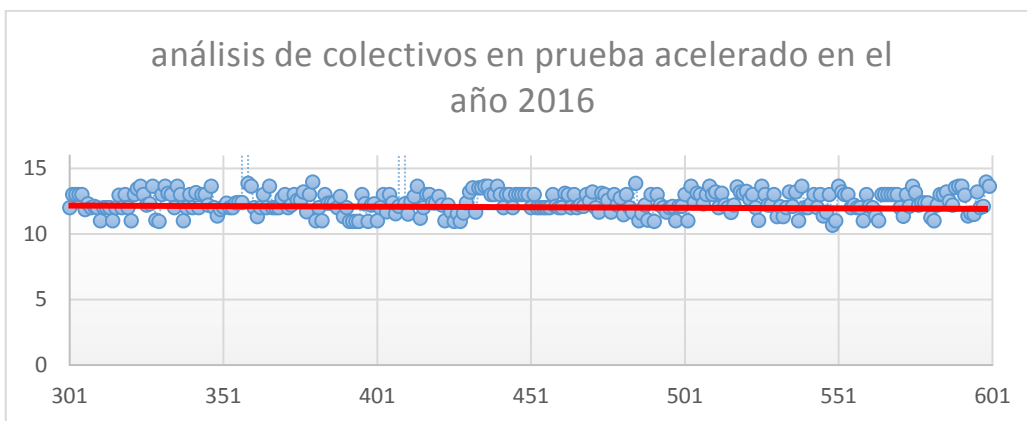
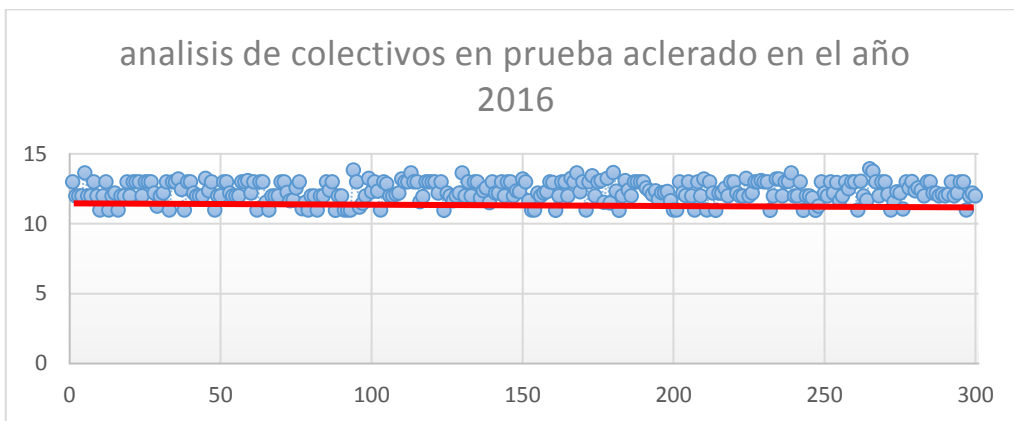


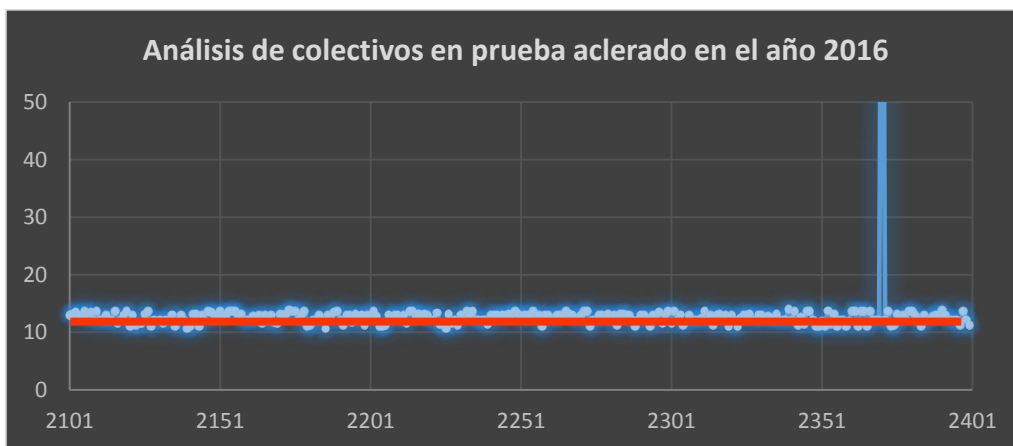
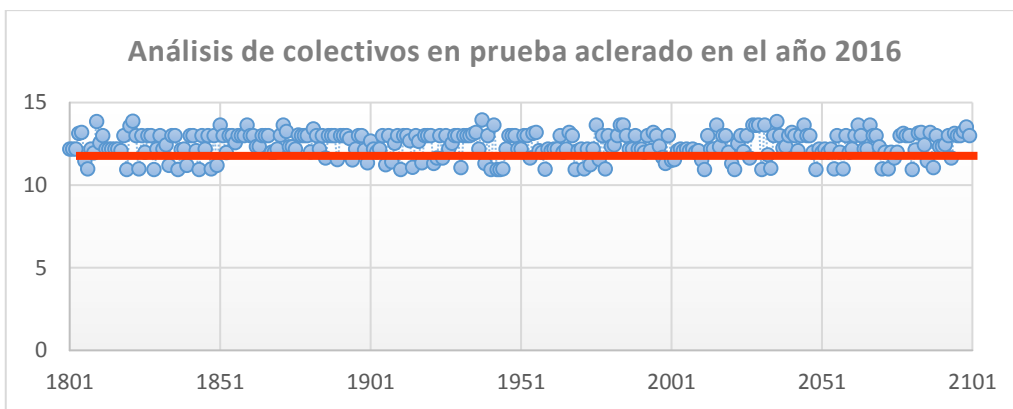
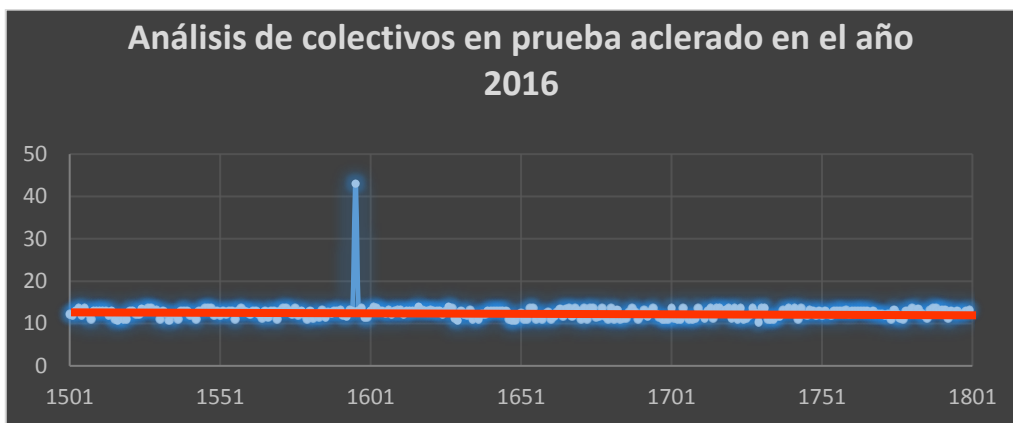
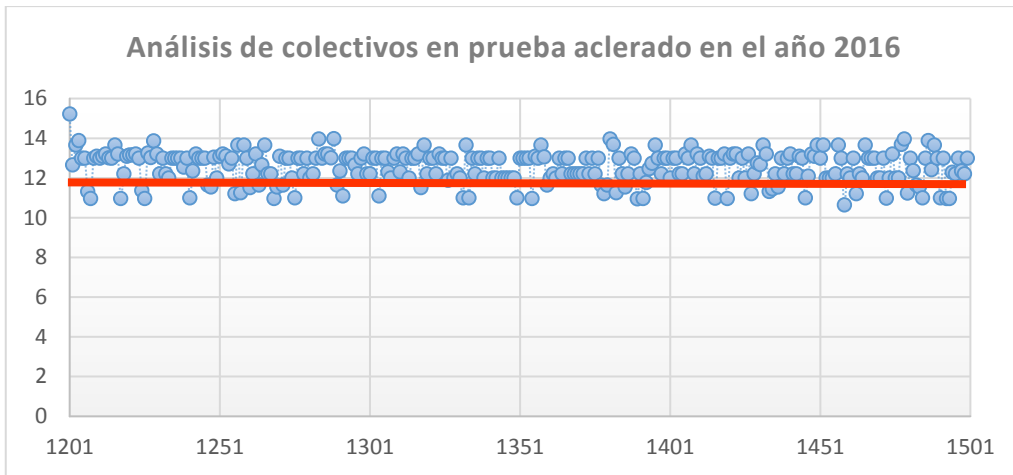


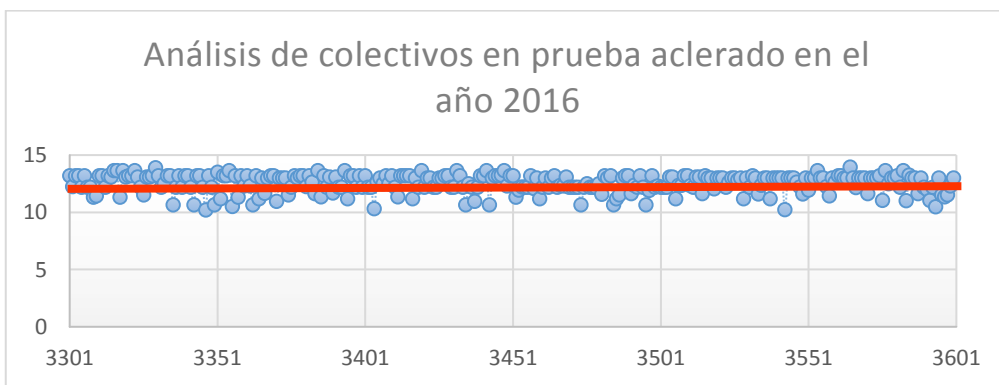
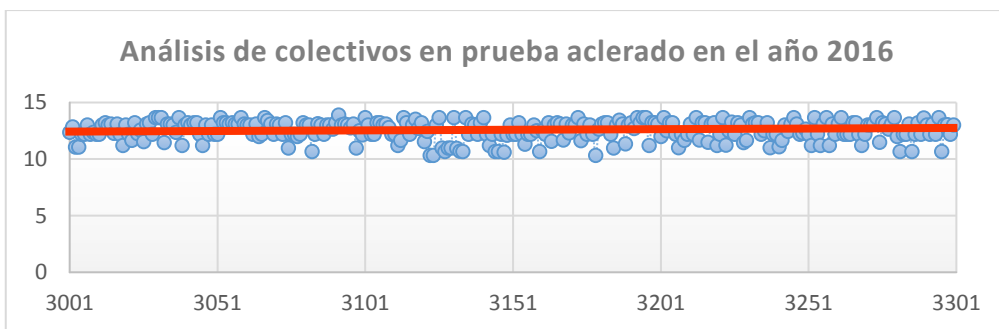
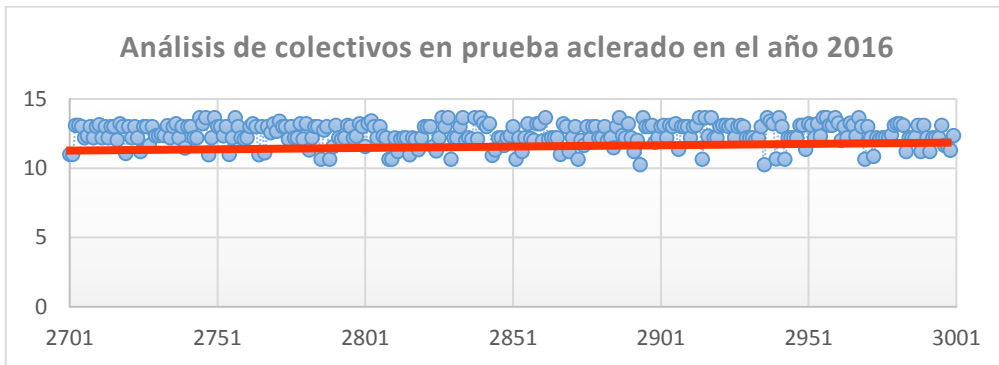
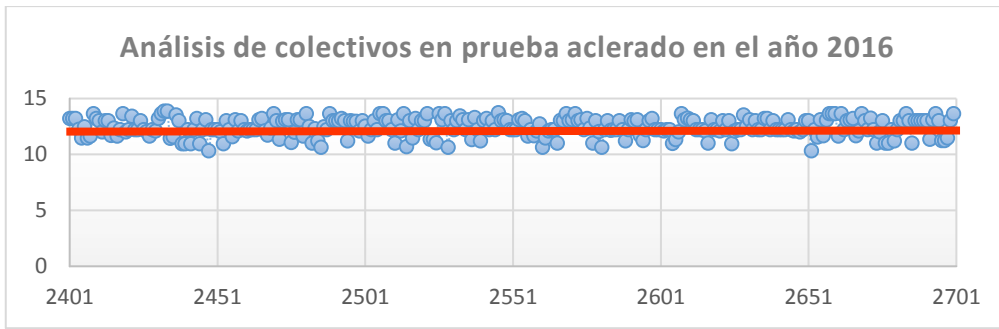




Análisis de Colectivos en prueba acelerado en el año 2016







Fuente: elaboración propia

ANEXO N° 03. Entrevista opinión de expertos



ESCUELA DE CONTABILIDAD

Dirigido a: tributaristas expertos en la materia

- 1.- ¿Que opina sobre la sugerencia de la creación de un impuesto ambiental al CO₂ para las empresas de transporte de pasajeros para la ciudad de Chiclayo?

- 2.- ¿Si se creara un impuesto ambiental de CO₂ en las empresas de transporte de pasajeros, que beneficios tendría para nuestro país?

- 3.- ¿si se creara este impuesto de CO₂ para las empresas de transporte de pasajeros, cuál sería la implicancia respecto a los demás tributos de nuestra legislación peruana?

- 4.- Respecto a la hipótesis de incidencia de este impuesto, ¿cuál cree que sería el correcto objeto de gravamen? En base al precio, utilidad, consumo ¿Por qué?

ANEXO N° 04: Encuesta a representantes de las empresas de transporte de pasajeros



ESCUELA DE CONTABILIDAD

GUÍA DE ENCUESTA

1.- ¿Qué tipo de combustible usan sus vehículos de transporte de pasajeros?

- Gas natural Gasolina Petróleo Otros

2.- ¿Cada que tiempo realiza un mantenimiento de sus vehículos?

- Trimestralmente Semestralmente Anualmente Nunca

3.- ¿Qué antigüedad tienen sus vehículos de transporte de pasajeros?

- 5 años 8 años 10 años Más de 12 años

4.- ¿Tiene un programa de reemplazo de motores para las unidades más antiguas?

- SI NO

5.- ¿Ha escuchado sobre el impuesto ambiental al CO₂ en otros países?

- SI NO NO SABE

6.- ¿tiene conocimiento del índice de CO₂ que emanan sus unidades al medio ambiente?

- SI NO NO SABE

7.- ¿Teniendo en cuenta que el pago de tributos ambientales es para disminuir el índice de contaminación, si se implementara un impuesto ambiental de CO₂ aquí en Chiclayo, cuanto o que porcentaje aportaría al estado si sus unidades pasaran el límite máximo establecido por la norma establecida?

- 5 % 8% 10% Menos del 5%

8.- ¿si el impuesto ambiental de CO₂ se diera con un porcentaje mucho mayor al que pensó aportar, lo pagaría o cambiaria a un combustible que contamine menos?

- Pagaría cualquier % del impuesto
 Cambiaría por otro combustible menos contaminante

ANEXO N° 05: ENTREVISTA



ESCUELA DE CONTABILIDAD

GUÍA DE ENTREVISTA

DIRIGIDO A: representante del control ambiental de la municipalidad de Chiclayo.

- 1.- ¿La Municipalidad tiene alguna dependencia que monitorea el grado de la contaminación ambiental en la ciudad de Chiclayo?

- 2.- ¿Qué medidas administrativas adopta la Municipalidad en caso de que haya alguna actividad contaminante? ¿Hay normas regulatorias, cuáles?

- 3.- Existen sanciones para las actividades contaminantes, por ejemplo, ¿para la emisión de gases?

- 4.- ¿Se ha cuantificado o medido el grado de contaminación que sufre nuestra ciudad por emisiones de gases tóxicos?