



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO

ESCUELA DE POSGRADO

MAESTRÍA EN CONTABILIDAD Y ADMINISTRACIÓN



TESIS

**ANÁLISIS DEL IMPUESTO SELECTIVO AL CONSUMO EN
COMBUSTIBLES Y SU INFLUENCIA EN LA CONTAMINACIÓN DEL AIRE
EN LA CIUDAD DE PUNO, 2021**

PRESENTADA POR:

AREMY GÓMEZ CHARAJA

PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:

MAGISTER SCIENTIAE EN CONTABILIDAD Y ADMINISTRACIÓN

CON MENCIÓN EN AUDITORÍA Y TRIBUTACIÓN

PUNO, PERÚ

2023



Reporte de similitud

NOMBRE DEL TRABAJO

**ANÁLISIS DEL IMPUESTO SELECTIVO AL
CONSUMO EN COMBUSTIBLES Y SU INF
LUENCIA EN LA CONTAMINACIÓN DEL A**

AUTOR

AREMY GÓMEZ CHARAJA

RECuento de palabras

21022 Words

RECuento de caracteres

114487 Characters

RECuento de páginas

90 Pages

Tamaño del archivo

689.3KB

FECHA DE ENTREGA

Jan 18, 2024 11:03 AM GMT-5

FECHA DEL INFORME

Jan 18, 2024 11:05 AM GMT-5

● **19% de similitud general**

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos

- 18% Base de datos de Internet
- 4% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de Crossref
- Base de datos de contenido publicado de Crossref
- 11% Base de datos de trabajos entregados

● **Excluir del Reporte de Similitud**

- Material bibliográfico
- Material citado
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 12 palabras)




ALFREDO CRUZ VIDANGOS
CONTADOR PÚBLICO COLEGIADO
MATRICULA 202 - PUNO

Resumen



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
ESCUELA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN CONTABILIDAD Y ADMINISTRACIÓN

TESIS
ANÁLISIS DEL IMPUESTO SELECTIVO AL CONSUMO EN
COMBUSTIBLES Y SU INFLUENCIA EN LA CONTAMINACIÓN DEL AIRE
EN LA CIUDAD DE PUNO, 2021

PRESENTADA POR:
AREMY GÓMEZ CHARAJA



PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:
MAGISTER SCIENTIAE EN CONTABILIDAD Y ADMINISTRACIÓN
CON MENCIÓN EN AUDITORÍA Y TRIBUTACIÓN

APROBADA POR EL JURADO SIGUIENTE:

PRESIDENTE


.....
D.Sc. GERMAN ALBERTO MEDINA COLQUE

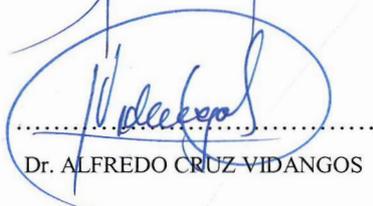
PRIMER MIEMBRO


.....
D.Sc. HEBER DAVID POMA CORNEJO

SEGUNDO MIEMBRO


.....
D.Sc. EDGAR VILLAHERMOSA QUISPE

ASESOR DE TESIS


.....
Dr. ALFREDO CRUZ VIDANGOS

Puno, 15 de Agosto de 2023

ÁREA: Sistema Tributario Nacional
TEMA: Impuesto Selectivo al Consumo
LÍNEA: Auditoría, Costos y Finanzas



DEDICATORIA

A Dios por guiarme y bendecirme en cada momento de mi vida y permitir que siga desarrollándome como persona y profesional.

A mi familia por ser la motivación para cumplir este objetivo, con su apoyo incesante e incondicional.



AGRADECIMIENTO

A la Universidad Nacional del Altiplano y a la Escuela de Postgrado de la Universidad Nacional del Altiplano, de manera especial a los docentes de la maestría en Ciencias Contables y Administrativas en la mención de Auditoría y Tributación por su capacidad de formación mejorando mi desarrollo profesional.

A mi asesor por el apoyo y orientación compartida.



ÍNDICE GENERAL

	Pág.
DEDICATORIA	i
AGRADECIMIENTO	ii
ÍNDICE GENERAL	iii
ÍNDICE DE TABLAS	vi
ÍNDICE DE FIGURAS	vii
ÍNDICE DE ABREVIATURAS	viii
ÍNDICE DE ANEXOS	ix
RESUMEN	x
ABSTRACT	xi
INTRODUCCIÓN	1

CAPÍTULO I

REVISIÓN DE LITERATURA

1.1. Marco teórico	3
1.1.1. Generalidades	3
1.1.2. Impuesto Selectivo al Consumo en combustible	5
1.1.3. Contaminación del aire	17
1.2. Antecedentes	21
1.2.1. A nivel internacional	21
1.2.2. A nivel nacional	23

CAPÍTULO II

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

2.1. Identificación del problema	26
2.2. Enunciados del problema	29
2.2.1. Formulación del problema.	29
2.3. Justificación	29

iii



2.4. Objetivos	31
2.4.1. Objetivo general	31
2.4.2. Objetivos específicos	31
2.5. Hipótesis	31
2.5.1. Hipótesis general	31
2.5.2. Hipótesis específicas	31

CAPÍTULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. Lugar de estudio	32
3.2. Población	33
3.3. Muestra	33
3.4. Método de investigación	34
3.5. Descripción detallada de métodos por objetivos específicos	34

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Objetivo general	36
4.1.1. Contaminación del aire	36
4.1.2. Impuesto selectivo al consumo de combustibles	38
4.1.3. Resultados Objetivo General	40
4.2. Objetivo específico 1	42
4.2.1. Tipo y característica de uso de combustible	42
4.2.2. Año de fabricación de vehículo	46
4.2.3. Resultados objetivo específico 1	47
4.3. Objetivo específico 2	49
4.3.1. Grado de instrucción del propietario vehicular	49
4.3.2. Edad del propietario	52
4.3.3. Ingreso familiar	52



4.3.4. Resultados del objetivo específico 2	55
4.4. Prueba de normalidad	57
4.4.1. Kolmogorov – Smirnov	57
4.4.2. Contraste de hipótesis	58
CONCLUSIONES	62
RECOMENDACIONES	64
BIBLIOGRAFÍA	65
ANEXOS	72



ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
1. Estándares nacionales de Calidad Ambiental del aire	11
2. Contaminación de Aire	36
3. Impuesto selectivo al consumo de combustibles	38
4. Resultados del Objetivo General	40
5. Tipo y característica de uso de combustible	42
6. Relación de las características del combustible con el uso de vehículo	43
7. Mantenimiento vehicular	45
8. Resultados obtenidos del objetivo específico 1	47
9. Grado de instrucción del propietario vehicular	49
10. Contaminación ambiental de acuerdo al grado de instrucción	51
11. Contaminación ambiental de acuerdo al ingreso familiar	52
12. Nivel educativo en la contaminación del aire	54
13. Resultados del objetivo específico 2	55
14. Prueba de normalidad Kolmogorov - Smirnov	57
15. Parámetros de relación (p)	58
16. Contrastación de hipótesis general	59
17. Contrastación de Hipótesis específica 1	60
18. Contrastación de Hipótesis específica 2	60



ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
1. Contaminación del aire	37
2. Impuesto selectivo al consumo de combustibles	38
3. Resultados del Objetivo General	40
4. Tipo y característica de uso de combustible	42
5. Relación de las características del combustible	44
6. Mantenimiento Vehicular	46
7. Resultados obtenidos del objetivo específico 1	47
8. Grado de instrucción del propietario vehicular	49
9. Contaminación ambiental de acuerdo al grado de instrucción	51
10. Contaminación ambiental de acuerdo al ingreso familiar	53
11. Nivel educativo en la contaminación del aire	54
12. Resultados del objetivo específico 2	56
13. Prueba de normalidad Kolmogorov - Smirnov	57



ÍNDICE DE ABREVIATURAS

ALALC:	Asociación de Latinoamericana de Libre Comercio
CEPAL:	Comisión Económica para América latina y el Caribe
CO1:	Monóxido de Carbono
CO2:	Dióxido de Carbono
COV:	Compuestos orgánicos volátiles
IBS:	Impuesto a los Bienes y Servicios
ICV:	Modelo del Ciclo de Vida
ISC:	Impuesto Selectivo al consumo
IVA:	Impuesto al valor Agregado
IVE:	Inventario de Emisión de Vehículos.
M1:	Vehículos de 8 asientos o menos sin contar con el asiento del conductor
MOBILE:	Factores de emisión para cada contaminante en gramos por millón
MOVES:	Motor Vehicle Emission Simulator
MTC:	Ministerio de Transporte y Comunicaciones
NOX:	Óxido de Nitrógeno
OCDE:	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos
OTAQ:	Agencia de protección ambiental de los estados Unidos
PPM:	Partes por millón
PSV:	Potencia específica del Vehículo
SUV:	Sport Utility Vehicle – Vehículo Utilitario deportivo
WWFC:	World Wide Fuel Charter – Carta mundial de Combustible



ÍNDICE DE ANEXOS

	Pág.
1. Instrumento de investigación	72
2. Matriz de consistencia	74
3. Tablas contrastación de hipótesis	75



RESUMEN

A nivel mundial a causa del crecimiento de la población y el desarrollo de las ciudades se viene generando contaminación ambiental mediante diferentes contextos, uno de ellos es por la emisión del CO₂ emitida por vehículos, ocasionado por el uso de combustibles, podemos afirmar que la contaminación por emisión de CO₂ en las ciudad tiene un nivel alto, superando los máximos permisibles por las entidades supervisoras, es por ello que en la presente investigación se determinó la incidencia del Impuesto Selectivo al consumo en cuanto a la contaminación ambiental por emisión de CO₂ en la ciudad de Puno, considerando como problema general: ¿Cuál es el nivel de influencia del impuesto selectivo al consumidor en combustibles sobre la contaminación del aire en la ciudad de Puno?; y como objetivo general de la investigación: Determinar el nivel de influencia del impuesto selectivo al consumidor en combustibles sobre la contaminación del aire en la ciudad de Puno. La metodología que se aplicó en la investigación es el descriptivo-correlacional y de corte transversal. Los resultados para el objetivo general el valor de P (significancia bilateral) es de 0,025, siendo menor a 0,05 por lo que se rechaza la hipótesis nula. Asimismo, el resultado obtenido de las variables de estudio de acuerdo al instrumento de investigación se tiene que, el 54% de los encuestados perciben que existe contaminación del aire por uso de combustibles. Para contrastar las hipótesis se utilizó el coeficiente de Rho de Spearman, correspondiendo a la estadística no paramétrica.

Palabras clave: Aire, calidad ambiental, combustible, contaminación, impuesto.

ABSTRACT

At a global level, due to population growth and the development of cities, environmental pollution is being generated through different contexts, one of them is the CO₂ emission emitted by vehicles, caused by the use of fuels, we can affirm that pollution due to CO₂ emissions in the city has a high level, exceeding the maximum allowable by the supervisory entities, which is why in this research the incidence of the Selective Consumption Tax was determined in terms of environmental pollution due to CO₂ emissions in the city. city of Puno, considering as a general problem: What is the level of influence of the selective consumer tax on fuels on air pollution in the city of Puno?; and as a general objective of the research: Determine the level of influence of the selective consumer tax on fuels on air pollution in the city of Puno. The methodology that was applied in the research is descriptive-correlational and cross-sectional. The results for the general objective, the P value (bilateral significance) is 0,025, being less than 0,05, so the null hypothesis is rejected. Likewise, the result obtained from the study variables according to the research instrument is that 54% of those surveyed perceive that there is air pollution due to the use of fuels. To test the hypotheses, Spearman's Rho coefficient was used, corresponding to non-parametric statistics.

Keywords: Air, environmental quality, fuel, pollution, tax.

INTRODUCCIÓN

El tema del medio ambiente urbano preocupa, no sólo a los propios ciudadanos, que cada vez son más conscientes de las condiciones del entorno en el que viven, sino que las autoridades sanitarias y los responsables políticos han tomado conciencia de estos problemas (Durán et al., 2020). La contaminación es uno de los problemas ambientales más importantes que afectan a nuestro mundo y surge cuando se produce un desequilibrio, como resultado de la adición de cualquier sustancia al medio ambiente, en cantidad tal, que cause efectos adversos en el hombre, en los animales, vegetales o materiales expuestos a dosis que sobrepasen los niveles aceptables en la naturaleza, este es el caso de la contaminación del aire por la emisión de gases emitidos por los vehículos en la ciudad de Puno en particular.

A través de esta investigación de tipo cuantitativo se analizó el nivel de influencia del impuesto selectivo al consumidor en combustibles sobre la contaminación del aire en la ciudad de Puno. Siendo los resultados analizados y contrastados a través del coeficiente de Rho de Spearman.

El informe de estudio se ha estructurado en cuatro capítulos:

En el capítulo I, Revisión bibliográfica, estableciendo una estructura de verificación teórica de acuerdo al objetivo general y objetivos específicos, de tal forma que la investigación tenga una coherencia y sustento bibliográfico sobre el Impuesto Selectivo al Consumo y sobre la contaminación del medio ambiente. De la misma forma se consideró una base de antecedentes de investigación con relación a las variables de estudio, teniendo antecedentes internacionales, nacionales y locales, lo que nos permitió tener un sustento y base para la investigación.

En el capítulo II, Describe la identificación del problema de investigación, así como también el enunciado del problema considerando las variables de investigación, uno de los puntos más importantes es la formulación del problema el mismo que nos permite delimitar el trabajo de investigación, justificando dicho problema planteado para poder definir el objetivo general y los objetivos específicos de investigación, finalmente en este capítulo se presenta las hipótesis de investigación.



Para el capítulo III, Se presentan los materiales y métodos de investigación, la importancia de este capítulo es definir el lugar de estudio, delimitando la población y muestra de investigación, el método de la investigación y la descripción detallada de métodos por objetivos con respecto al Impuesto Selectivo al Consumo en combustibles y la contaminación del aire.

El último capítulo IV Se enfocará en presentar los resultados en base a la información recopilada de acuerdo a los objetivos planteados en la investigación por cada variable, asimismo la presentación del contraste de hipótesis presentando, finalmente se considera las conclusiones y recomendaciones de la investigación.

CAPÍTULO I

REVISIÓN DE LITERATURA

1.1. Marco teórico

1.1.1. Generalidades

1.1.1.1. Enfoques y teorías del Desarrollo Sostenible

La teoría del desarrollo sostenible a través de los objetivos del milenio propuestos en la declaración de la Organización de Naciones Unidas ONU, busca concretizar los tres pilares del desarrollo sostenible tanto en el sector económico, asimismo relacionado a lo social y lo medioambiental, de acuerdo a la teoría del desarrollo sostenible los Objetivos de Desarrollo Sostenible, considera a las individuos como el centro del desarrollo, partiendo desde un enfoque de derechos que pretende obtener un desarrollo sostenible a nivel mundial, de acuerdo al objetivo trece del Objetivo de Desarrollo Sostenible que pretende adoptar medidas prioritarias para frenar y mantener el cambio climático y sus efectos (CEPAL, 2020).

1.1.1.2. Enfoque del desarrollo sostenible y el urbanismo.

La premisa del urbanismo y el desarrollo sostenible a nivel mundial la investigación de alternativas para el desarrollo de las ciudades, a través de la teoría del desarrollo sostenible sugiere una alternativa al deterioro medio ambiental de las ciudades con mayor desarrollo social, económico, industrial y el deterioro de la calidad de vida en los mismos (Jiménez, 2018).

1.1.1.3. Enfoque ecologista en el desarrollo sostenible.

El enfoque ecológico evalúa al desarrollo sostenible mediante metodologías de evaluación e investigación carácter ambiental, económico y social, teniendo como principal actor la interacción del humano con el medio ambiente, esta teoría tiene por objetivo mejorar la calidad de vida de las personas y la productividad con la que interactúa el humano las mismas que se centran en aspectos prioritarios de conservación del equilibrio ecológico, amparo del medio ambiente y el emplear de los recursos naturales, de manera tal de que no se comprometa la satisfacción de las generaciones futuras (Jiménez, 2018). Para ello el enfoque ecologista plantea el modelo del ciclo de vida (ICV), el cual cuantifica los consumos de materias primas y energía, emisiones de CO₂ a la atmósfera y todas las cargas medioambientales (Jiménez, 2018).

A partir de este modelo se generan los inventarios, es decir se cuantifican el número total de emisiones de CO₂ hacia la atmósfera, se determinan el número total de vehículos y su tipología, y finalmente se construye un inventario de los principales agentes contaminantes del aire. Todo este análisis es parte de la metodología del ciclo de vida planteada por los profesionales (Jiménez, 2018).

a) Enfoque ambientalista en el desarrollo sostenible.

El enfoque ambientalista de acuerdo a sus indicadores de medición se prioriza la conservación y recuperación de los recursos naturales, y con mayor prioridad lo que respecta a la calidad del aire; es por ello que los estudiosos en temas ambientales parten desde un enfoque de racionalidad, es decir, no evitar la explotación de productos, sino regularla, por consiguiente, según este enfoque aquí es donde surgen las propuestas de mercado verde y desarrollo sostenible, bastante afines al sistema capitalista (Sotelo, 2018).

Según Arbaiza (2022) para empezar, cuidar el medio ambiente no es tarea solo de un país, sino una tarea mundial, donde todos tienen que estar sincronizados para poder lograr un cambio contundente. El desarrollo sostenible funciona bajo 3 pilares (económico, social y ambiental), gracias a esto se pudo plantear objetivos

para poder alcanzar el fin común. En cuanto al enfoque ambiental, se tienen 4 indicadores que nos mostraran el camino correcto para lograr dicho desarrollo.

Miranda et al. (2007) refiere que, El concepto de desarrollo construido en el mundo occidental estuvo basado en el paradigma mecanicista y racionalista desde una visión de dominio sobre la naturaleza, y dejaba a un lado el cuidado del medio ambiente. En este sentido, el paradigma ambiental exige ver el desarrollo como algo intrínseco a la propia esencia del medio ambiente.

1.1.2. Impuesto Selectivo al Consumo en combustible

1.1.2.1. Impuesto selectivo al consumo

a. Estructura del impuesto selectivo al consumo a los combustibles

Según Culquicondor (2019) El impuesto selectivo al consumo es un tema sumamente complejo, la discusión sobre temas tributarios ya que se tiene dos puntos de vista muy distintos e intereses diversos, todo ello dependiendo la posición si es contribuyente y/o son gestores como administradores de la recaudación tributaria, por lo que se debe desarrollar con mayor énfasis realizando debates técnicos, presentando soluciones y dar a conocer los motivos para lograr tomar decisiones de las partes.

Culquicondor (2019) de acuerdo a los bienes o productos son aplicados el impuesto selectivo al consumo puesto que genera externalidades, de acuerdo de cómo se tipifique diversos productos seas como lujos o si el bien es susceptible o volátil el precio en el mercado, cabe indicar que uno de las razones fuertes y más importantes para la aplicación del impuesto selectivo al consumo está ligado a que tiene un ingreso para el fisco, las mismas que ayudan a mejorar las externalidades negativas, permitiendo mejorar la equidad vertical.

Culquicondor (2019) En nuestro país la aplicación del impuesto selectivo al consumidor no da cumplimiento adecuado concordante con los principios tributarios de equidad y eficiencia. Para el principio de equidad el impuesto selectivo al consumo no aplica que la carga tributaria sea igual para los contribuyentes del mismo nivel socio económico o de acuerdo a sus ingresos percibidos, tampoco que los de diferente nivel socio económico la contribución

tributaria sea de acuerdo a los ingresos percibidos. Es por ello que se plantea el siguiente ejemplo, en caso de las bebidas alcohólicas y gaseosa, los consumidores con el mismo nivel de ingreso pagan por litro de bebida un impuesto selectivo al consumo muy diferente por las variaciones existentes entre marcas, calidad, presentación entre otros (inequidad horizontal), asimismo podemos afirmar que en las personas con menor ingreso o personas de menor nivel socio económico, se aprecia mayor consumo de cerveza, siendo que el impuesto pagado por la cerveza es mayor a otros licores como son el vino, ron entre otros (inequidad vertical).

El impuesto selectivo al consumo no se encuentra acorde a los principios de eficiencias: no minimiza la pérdida de eficiencia social que el tributo genera.

b. Evolución de la imposición al consumo bajo la técnica del valor agregado

- *Orígenes de la imposición al valor agregado*

De acuerdo a Gómez (2004) la imposición al consumo bajo la técnica del valor agregado tiene sus orígenes en Alemania, siendo ideada y desarrollada como un esquema teórico por Wilhelm Von Siemens en 1919 (Veredelte Umsatzsteuer). Sin embargo, no fue sino hasta 1954 en que se implementó en el mito normativo en Francia (Taxe sur la valeur ajoutée), luego de algunos intentos de introducirlo en el Japón a través de la misión de expertos norteamericanos dirigidos por el profesor Shoup, cuyo objeto era sugerir mejoras al sistema tributario japonés. En 1967 la Comunidad Europea adoptó dicha técnica impositiva, de tal suerte que, a la fecha; de los veinticuatro países miembros de la OCDE, únicamente tres no lo han adoptado todavía, entre ellos los Estados Unidos de América, aun cuando se conoce que desde 1994 existe una comisión que evalúa su implementación. En lo que respecta a Latinoamérica, la generalidad de países adopta tal estructura impositiva, habiendo sido Brasil el primero en implementar un régimen con las características de un IVA. Respecto de nuestro país, cabe señalar que la imposición al consumo tiene sus orígenes en el denominado Impuesto a los Timbres Fiscales (Ley 9923), tributo que gravaba las ventas, además de toda transacción que implicara movimiento de fondos, y que afectaba el íntegro del precio de venta sin considerar deducción alguna. Se trataba de un impuesto plurifásico acumulativo sobre el valor total y no sobre el valor agregado.

Gómez (2004) es en 1973, a través del Decreto Ley 19620, que se establece el Impuesto a los Bienes y Servicios (IBS), el cual en una primera etapa era básicamente un impuesto monofásico que gravaba la venta de bienes a nivel fabricante o importador, con un crédito fiscal del 70%, y que contaba con tasas diferenciales (tasa general de 15% y tasas especiales de 25%, 7%, 3%, 2% y 1%).

Asimismo Gómez (2004) refiere que es a partir de 1982, con la entrada en vigencia del Decreto Legislativo 190, que se comienza a implementar un impuesto general al consumo estructurado bajo la técnica del valor agregado, con una tasa general del 16% (además de varias tasas específicas para diversos productos que oscilaban entre el 10% y 30%), y un impuesto selectivo al consumo, estructurado como un impuesto monofásico producto final a nivel de fabricante, estructura impositiva que se mantiene vigente hasta la fecha.

- ***Estructura técnica del impuesto selectivo al consumo***

El segundo impuesto al consumo se denomina Impuesto Selectivo al Consumo (ISC), que a diferencia del anterior, es un impuesto de una sola etapa sobre el producto final (a nivel de fabricante o importador) así como sobre las ventas económicas de la empresa. vinculados al fabricante o importador), con tipos diferenciales aplicables a determinadas actividades de transferencia de propiedad de bienes suntuarios, no esenciales y combustibles. Además, en nuestro país este impuesto se aplica a los juegos de azar y de casino (sin pagar IVA). Cabe señalar que este impuesto se grava antes del IVA y forma parte de su base imponible, lo que tiene un efecto acumulativo cuando se producen cargas tributarias repetidas, lo que lleva a un aumento en el nivel de precios.

Se dice que el principal objetivo del impuesto es influir en la composición de la demanda final para adaptarla al mejor uso de los recursos disponibles de la economía del país. En efecto, la imposición selectiva al consumo tiende a disminuir la demanda interna de bienes y servicios no esenciales, produciendo con ello una mejor capacidad para importar, liberación de factores productivos escasos para ser destinados a producciones de bienes esenciales, reducción del consumo de sectores de altos ingresos, entre otros. Sin embargo, expertos de la Asociación

Latinoamericana de Libre Comercio ALALC concluyeron a través de investigaciones especializadas que una de las principales razones para que los países en desarrollo establezcan impuestos selectivos al consumo está relacionada con la tributación.

Si bien estos comentarios representan un análisis exhaustivo del actual régimen ISC, cabe señalar que el país no está logrando sus objetivos declarados y, por el contrario, la imposición de este enfoque es contraproducente para nuestra economía. Además de los problemas causados por la industria y el contrabando, la industria vitivinícola también se enfrenta a la grave situación de los elevados impuestos. El uso de ciertos combustibles no es un lujo y, esencialmente, gravarlos surge del deseo de obtener ingresos fiscales.

- ***Estructura del precio de los combustibles en el Perú***

Cuando vamos a una gasolinera o a un grifo, lo primero que miramos es el precio del combustible que utilizamos. Sin embargo, pocas personas saben cómo se consigue este precio, de qué elementos se compone, es decir, cuál es su estructura. El mercado de combustibles del país funciona como un mercado libre, lo que significa que los precios responden a la oferta y la demanda, y nosotros, los consumidores, decidimos dónde comprar qué productos. Sin embargo, cabe señalar que el combustible es un producto sujeto a impuestos especiales por decreto, lo que significa que estos impuestos se incorporan al precio final.

- ***La base imponible en el ISC: la magnitud del producto o el precio del producto***

En cuanto a la base imponible del Impuesto Selectivo al Consumo (ISC), que se refiere a la magnitud del producto o su precio, Galán (2006) indica que esta base imponible está compuesta por unidades físicas y valores no monetarios, lo cual se acerca a la concepción de la base imponible de un impuesto ecológico según algunos autores.

De acuerdo a Maguiño (2022) la elección entre una u otra forma es relevante para definir la justificación del ISC como impuesto al consumo, ya que el

valor del producto no siempre está relacionado con su impacto perjudicial. En consecuencia, si el impuesto se aplicara en relación con una unidad de medida del bien que esté vinculada al componente perjudicial que se busca desalentar, estaríamos frente a un auténtico impuesto de ordenamiento, donde la variación del valor del producto no afectaría a la recaudación. Es importante señalar que esta alternativa implica una disminución de la carga fiscal a medida que aumenta el precio del bien, lo que reduce la eficacia de los propósitos extrafiscales del impuesto.

- ***De la función recaudatoria a la extrafiscalidad de la imposición selectiva***

En cuanto a la transición de la función recaudatoria a la función extrafiscal de la imposición selectiva, López (2008) señala que, en el caso de un impuesto extrafiscal puro, el legislador tributario debería tener como principal objetivo no recaudar nada en lugar de recaudar mucho. Esto implicaría que no se hubiera producido ningún comportamiento que afectara al medio ambiente, logrando así el objetivo de protegerlo sin generar ingresos fiscales. Entre recaudar mucho y no recaudar nada, se puede recaudar poco y, de esta manera, se habrá logrado en mayor medida el propósito perseguido por el legislador.

Orihuela (2017) indica que, en sus inicios, la imposición del impuesto selectivo al consumo se centraba principalmente en la recaudación, sin considerar otras finalidades económicas o sociales, como la protección del medio ambiente o la reducción del consumo de alcohol y tabaco. Esto ha llevado a que, en lugar de considerarse un impuesto al consumo, se le pueda ver como un impuesto de ordenamiento o regulación, donde la finalidad recaudatoria pasa a un segundo plano y el impuesto busca modificar el comportamiento de los consumidores, ya sea reduciendo conductas contaminantes o el consumo de alcohol y tabaco.

- ***El reordenamiento del ISC. Finalidad extrafiscal***

En relación con el reordenamiento del Impuesto Selectivo al Consumo y su finalidad extrafiscal, debido a la disminución gradual de su impacto en la recaudación fiscal, el Estado ha adoptado medidas para recuperar su objetivo extrafiscal.

En el caso de los combustibles, según la Ley 26694, se regula el contenido de azufre en el diésel, estableciendo que, a partir de enero de 2008, el impuesto selectivo al consumo aplicado a los combustibles se basará en su grado de nocividad. Esto tiene como propósito desalentar el consumo de combustibles contaminantes y fomentar el uso de aquellos menos perjudiciales para el medio ambiente. Además, mediante el Decreto Supremo N° 217-2007-EF, se han aprobado montos fijos de impuesto aplicados a los combustibles en función de su grado de nocividad, los cuales son determinados por el Consejo Nacional del Medio Ambiente.

- ***Impuesto que permite la recuperación de costos***

Otra justificación para imponer impuestos se relaciona con el principio de beneficio y asignación de recursos. En este sentido, según Sevilla (2005): los impuestos que recaen sobre los combustibles, así como aquellos que gravan la adquisición de vehículos, se justifican actualmente como herramientas capaces de recuperar los costos que el tráfico rodado en general genera para el sector público y los ciudadanos... Bajo este enfoque, el impuesto sobre los combustibles debería ser considerado como una exacción basada en el principio de beneficio, más que como un impuesto al consumo en sentido estricto.

1.1.2.2. Tipo de vehículo

- ***Renovación del parque automotor para fomentar el cambio de matriz energética.***

Según el Decreto Supremo N° 213-2007-EF se creó el régimen temporal para la renovación del parque automotor de vehículos diesel con el objetivo de fomentar el cambio de matriz energética a través del chatarreo y de la reducción gradual del consumo de diesel, incrementado así el uso de vehículos nuevos que consuman gasolinas y/o gas natural vehicular (Pinto, 2020).

Según Gallardo & Castro (2019) el actual uso de los vehículos, la situación actual en la que se encuentra el parque automotor del país, especialmente en las ciudades de La Paz y El Alto, donde existe gran cantidad acumulada de VFVU

(Vehículos que llegaron al Final de su Vida Útil); genera una problemática que afecta de forma negativa a la ciudadanía en su conjunto y al medio ambiente, representado una amenaza para la vida, dicha problemática representa una amenaza para la vida.

Gallardo & Castro (2019) refiere que, ante la grave problemática descrita anteriormente, se propone el presente proyecto como una alternativa de solución, donde se ha considerado principalmente las ciudades de La Paz y El Alto, porque es donde se registra la peor situación de la problemática en cuestión.

Según el Decreto Supremo N° 023-2011-MTC, a efectos de solucionar los índices de accidentabilidad y promover el cambio de matriz energética en el país, resulta necesario adoptar medidas destinadas a promover la renovación del parque automotor mediante el diseño de un programa que permita el retiro de circulación de los vehículos antiguos, que conlleve a la reducción de los accidentes por defectos mecánicos la disminución de los índices de contaminación del medio ambiente (Pinto, 2020).

a. Régimen temporal de renovación del parque automotor para fomentar el cambio de matriz energética

Según el Decreto Supremo N° 052-2008-EF los vendedores de autos nuevos que puedan ofrecer vehículos de encendido por chispa de hasta 1600 centímetros cúbicos y convertidos para ser usados alternativamente a GNV, manteniendo la garantía del fabricante, deberán inscribirse en el Ministerio de Energía y Minas para esta entidad supervise dicha conversión (Dawidowski et al., 2014).

b. Reglamento nacional de inspecciones técnicas vehiculares

Según el Decreto Supremo N° 025-2008-MTC se crea el Sistema Nacional de Revisiones Técnicas Vehiculares encargado de certificar el funcionamiento y mantenimiento de los vehículos y el cumplimiento de las condiciones y requisitos técnicos establecidos en la normativa nacional (Dawidowski et al., 2014).

Tabla 1

Estándares nacionales de Calidad Ambiental del aire

Parámetros	periodo	valor ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Vigencia	Formato	Método de análisis	Norma
Dioxido de azufre	24 h	20	01 de enero 2014	Media aritmética	Fluorescencia UV (Método automático)	D.S.N° 003-2008-MINAM
	24	80				D.S.N° 006-2013-MINAM
Material particulado menos a 10 micras (PM10)	Anual	50	22 de junio de 2001	Media aritmética anual	Separación inercial/filtración (Gravimetría)	D.S. N° 074-2001 - PCM
	24 h	150		NE más de 3 veces al año		
Material particulado menos a 2.5 micras (PM2.5)	24 h	25	01 de enero 2014	Media aritmética	Separación inercial/filtración (Gravimetría)	D.S.N° 003-2008-MINAM
	8 h	10000		Promedio móvil		
Monóxido de carbono (CO)	1 h	30000	22 de junio de 2001	NE más de 1 veces al año	Infrarrojo no dispersivo (NDIR) (Método automático)	D.S. N° 074-2001 - PCM
	Anual	100	22 de junio de 2001	Media aritmética anual		
Dioxido de nitrógeno (NO ₂)	1 hora	200		NE más de 24 veces al año	Quimioluminiscencia (Método automático)	D.S. N° 074-2001 - PCM
	8 horas	120	22 de junio de 2001	NE más de 24 veces al año		
Ozono (O ₃)	Anual	0,5	14 de julio de 2013	Promedio aritmético	Método para PM10 (espectrofotometría de absorción atómica)	D.S. N° 069-2003-PCM
	Mensual	1,5		NE más de 4 veces al año		
Benceno (HT)	Anual	2	01 de enero 2014	Media aritmética	Cromatografía de gases	D.S. N° 003-2008-MINAM
Hidrocarburos totales (HT) expresado en hexano	24 h	100 mg/m ³	01 de enero 2010	Media aritmética	Ionización de llama de hidrógeno	D.S. N° 003-2008-MINAM

Fuente. D. S. N 074-2001-PCM, D.S. N° 069-2003-PCM, D.S. N° 003-2008.

1.1.2.3. Clasificación vehicular por tipos

a. M1: Autos, taxis y SUV

Según Ortuya (2023) Señaló que la clase vehicular más común en las calles del Perú es la M1, que agrupa a todo tipo de vehículos cerrados, ligeros, de cuatro ruedas, de 2 o más asientos, destinados al servicio público o al transporte específico de mercancías y personas.

Las configuraciones vehiculares que forman parte de esta categoría son:

- Sedán: Vehículo de carrocería cerrada diseñado para el transporte de personas. Disponen de 2 o más puertas laterales y 4 o más plazas, además de un maletero de gran volumen con una puerta independiente de la luneta trasera.
- Coupé: Las características son similares al Sedán con espacios más reducidos en la parte posterior como parte de espacio para equipajes cuenta con 4 puertas laterales o más, asimismo puede tener más asientos que un Sedán.
- Hatchback: Es un vehículo relativamente más reducida, auto clásico de uso urbano con 2 o 4 asientos, asimismo puede tener 2 o 4 puertas laterales, es de mucha menor capacidad que los autos precedentes, sin embargo, en capacidad de cabina es similar a la de un Sedán e incorpora una puerta posterior.
- Convertible: Son vehículos similares a los precedentes, con la diferencia que el techo es descapotable o desmontable, con 2 o 4 puertas laterales, las mismas pueden ser eléctricas o manuales.
- Station Wagon: estos vehículos cuentan con una carrocería con la diferencia que el techo es hasta la parte posterior aumentando el tamaño de la maletera o espacio para guardar objetos, el tamaño de esta carrocería es el mismo donde va los asientos, la puerta posterior cuenta con el vidrio incorporado.
- SUV: Son vehículos de uso múltiple por el tamaño y la tracción de 4x4 o también existen de tracción normal, los que pueden ser 3 o 4

divididos en dos filas, su característica principal es de ser un vehículo todo terreno por el tamaño de sus llantas.

- Arenero: Vehículos ligero con tracción de poder andar en la arena, por lo general su cubierta está compuesta por fibra de vidrio.

b. M2: Furgones, vans, y microbuses

La M2 se caracteriza por el tamaño del vehículo siendo su capacidad mayor a 8 pasajeros, por lo general cuenta con 10 a 30 asientos, como peso límite es de 6000 kilogramos del vehículo.

Los autos, son principalmente la movilizar y/o transportar pasajeros, sea por servicio privado o público, para poder circular este tipo de vehículos, el conductor debe portar la licencia de conducir de categoría AII-b, sin embargo, para el servicio privado o particular puede conducirse con licencia AI.

c. M3: Buses mayores y articulados

Este tipo de vehículos están destinados o se caracterizan por su capacidad de transporte de pasajeros por que son de uso y transporte público, su tipología puede contar con 8 hasta 33 asientos, siendo su peso máximo de 5 toneladas, una característica principal es que todas las personas que transporta se deben encontrar sentados.

Las tipologías más comunes que puedes encontrar en el Perú son:

- Ómnibus urbano.
- Ómnibus Interurbano.
- Ómnibus panorámico.
- Buses articulados.

Para que puedan transitar este tipo de vehículos es de necesidad contar con una licencia de conducir con la categoría mínima de AIII-A, asimismo se puede conducir con licencia AIII-C.

d. N1: camionetas pick-up y chasis cabinado

EN este tipo de vehículos por lo general son usados como transporte de carga, y como parte de su estructura cuenta con una carrocería para carga pesada, y asientos para conductor y copiloto, puede contar con asientos posteriores o zona de descanso que permita una conducción cómoda.

Para movilizar o conducir este tipo de vehículos de uso particular es necesario contar con una licencia de conducir AI, sin embargo, camionetas con una capacidad mayor a 5 toneladas debe contar con una licencia de conducir de tipo A profesional.

e. N2: Camiones medianos

En este tipo de vehículo podemos considerar a aquellos camiones y tractocamiones con mayor capacidad, su capacidad puede variar entre 10 a 30 toneladas, su principal función o uso es de transportar carga pesada de mediante su remolque o semirremolque.

De la misma forma que los vehículos de carga precedente, para hacer uso de este tipo de transporte es necesario contar con una licencia de conducir con una categoría AIII-B.

f. N3: Camiones pesados con grúa

Prosiguiendo con la caracterización de los tipos de vehículo que puedan transitar por las arterias de las diferentes ciudades tenemos a los camiones pesados con grúa categorizados en el grupo N3, siendo vehículos que tienen un peso mayor a 13 toneladas el mismo que cuenta con una grúa.

Para la conducción de este tipo de vehículos es necesario contar licencia de conducir con categoría AIII-b, el mismo que es para conducción de vehículos con licencia de tipo A.

1.1.2.4. Tipo de uso de combustible

a. Contenido de azufre en el DIESEL

Según el Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC), la necesidad de regular el contenido de azufre en el Diesel tiene como finalidad redimir la calidad

de aire y la salud pública. Sin embargo, dicha regulación entra en vigencia en el año 2010, debido a que, desde esa fecha, quedó prohibida la comercialización de combustible diesel cuyo contenido sea superior a las 50 ppm (Pinedo et al., 2020).

1.1.2.5. Tráfico vehicular

a. Emisiones vehiculares

Mediante el Decreto Supremo No 047-2001-MTC, modificado por los Decretos Supremos N° 002-2017-MTC, N° 018-2017-MTC, establecieron los Límites Máximos Permisibles de emisiones contaminantes para vehículos motorizados que circulen en la red vial. Esta ley se orienta principalmente para la protección de la Salud de las personas y su seguridad; así como a la protección del medio ambiente y garantizar su sostenibilidad para las generaciones futuras y el bienestar humano (Pinedo et al., 2020).

Que, el Artículo 2° inciso 22 de la Constitución Política del Perú establece que es deber primordial del Estado garantizar el derecho de toda persona a gozar de un ambiente equilibrado y adecuado al desarrollo de su vida.

Que, el Artículo 67° de la Constitución Política del Perú señala que el Estado determina la política nacional del ambiente y promueve el uso sostenible de los recursos naturales.

La Ley General del Ambiente, Ley N°. 28611, establece en el Art. 118 de la Protección de la calidad del aire, que las autoridades públicas, en el ejercicio de sus funciones y atribuciones, adoptan medidas para la prevención, vigilancia y control ambiental y epidemiológico, a fin de asegurar la conservación, mejoramiento y recuperación de la calidad del aire.

La ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental, Ley N°. 28245, en su Art. 4 señala que las funciones ambientales de las entidades con competencias ambientales se ejercen en forma coordinada, descentralizada y desconcentrada con sujeción a la Política Nacional del Ambiente, el Plan y la Agenda Nacional y a las normas e instrumentos de carácter transectorial.

1.1.3. Contaminación del aire

1.1.3.1. Contaminación del aire

a. Consumo de combustible y contaminación del aire

De acuerdo a Simioni (2003) menciona que cualquier tipo de móvil sobre la tierra, aunque elemento clave en el funcionamiento de la sociedad moderna, puede convertirse en un importante agente de contaminación ambiental. Eliminar elementos contaminantes siempre será una tarea muy difícil y costosa, por lo que las medidas preventivas tienen gran importancia en este aspecto.

En la actualidad circulan por las carreteras del mundo millones de vehículos (automóviles, motocicletas, camiones y autobuses).

Simioni (2003) refiere que el ciclo vital de un automóvil, desde su producción hasta su destrucción, es en sí mismo contaminante; sin embargo, no por ello debemos declarar la guerra a este fabuloso artefacto. Es más, debemos optimizar su uso y reducir asimismo su impacto en el medio ambiente.

El combustible más común en los vehículos es la gasolina que paradójicamente es de los combustibles más contaminantes con componentes como el azufre o como el plomo, que al ser inducido a la combustión es perjudicial para el organismo humano, también son emitidos los óxidos de nitrógeno que se elevan cuando el vehículo está en frío.

Los vehículos a motor, se acepta, son la fuente de mayor contaminación ambiental. Los generadores principales de monóxido de carbono (CO), óxidos de nitrógeno (NOx), compuestos orgánicos volátiles (COV), y gases responsables del efecto invernadero (y metano).

b. Teoría de la economía ambiental y el crecimiento poblacional

Aguilera & Alcántara (1994) menciona que la teoría de la economía ambiental se basa en el problema de las externalidades y la asignación intergeneracional óptima de los recursos agotables. En lo que respecta al crecimiento poblacional se plantea garantizar la sustentabilidad temporal en la

asignación de recursos, es decir el crecimiento de la población no debe representar una amenaza para la sostenibilidad ambiental, más al contrario debe ser un factor determinante para garantizar la sostenibilidad económica de un país.

c. La teoría de precios y el precio de los combustibles

Leal (2005) menciona que el tema del medio ambiente y los combustibles es importante para los gobiernos debido a que las fuerzas del mercado no pueden hacerse cargo totalmente de esta problemática. La teoría de precios desde el enfoque económico de establecer los precios de acuerdo a las tendencias de mercado y del mismo modo desde el enfoque de realizar procesos productivos en aquellos bienes que resultan más rentables de producir y que generan márgenes de utilidad elevadas, pone a los combustibles como aquellos bienes con mayor costo en el mercado mundial, ya que los precios de los combustibles son competitivos a nivel mundial y son bienes que no son fácilmente sustituibles.

d. Modelos empleados en la elaboración de inventario de emisiones vehiculares.

Según Inche (2018) refiere que para facilitar la integración de los inventarios de emisiones vehiculares, se utilizan modelos computacionales, matemáticos y modelos econométricos, éstos toman como variables las características de la flota vehicular, el nivel de actividad y otros factores locales, ya sea para determinar los factores de emisión o directamente la emisión de cada contaminante correspondiente a las condiciones de actividad y flota.

- **Modelo MOBILE**

Factores de emisión en gramos por milla (g/milla) para cada contaminante y para cada tipo de vehículo de la flota analizada. Las estimaciones para el inventario total se obtienen multiplicando el factor de emisión por una estimación del total de millas recorridas (VMT) por todos los vehículos de cada tipo o categoría en el área especificada y durante el período cubierto por el inventario.

- **Modelo MOVES**

Según el Ministerio de Transición Ecológica (2023), para satisfacer las nuevas demandas de análisis de emisiones de vehículos, la Oficina de Transporte y Calidad del Aire (OTAQ) de la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos está desarrollando un simulador de sistema de modelización de emisiones de vehículos denominado Motor Vehicle Emissions (move). Este nuevo sistema permite estimar las emisiones de diversos contaminantes basándose en el método PSV, que mejora la estimación mediante el uso de patrones de conducción.

- **Modelo COPERT**

Según Espinosa (2018) Un sistema de modelación de emisiones vehiculares llamado Programa Computador para Computar Emisiones del Transporte por Carretera (COPERT) es un programa cuya metodología COPERT permite la elaboración de inventarios nacionales anuales, sin embargo, se ha demostrado que también se puede utilizar para compilar resoluciones espaciales con suficiente certeza Un inventario de emisiones urbanas de 1x1 km² con una resolución temporal de 1 hora.

- **Modelo IVE**

Calla & Luján (2018) el modelo IVE se desarrolló con la idea de proporcionar a los países en desarrollo una herramienta para estimar los inventarios de emisiones de los vehículos en circulación que también podría ser utilizada por las autoridades para evaluar las estrategias de planificación y control del tráfico.

El IVE se ha utilizado para generar en las ciudades de Buenos Aires (Argentina), Bogotá (Colombia), Pune (India), São Paulo (Brasil), Lima (Perú), Santiago (Chile) y Los Ángeles (EE.UU.) las emisiones vehiculares. Inventario.

1.1.3.2. Ingreso familiar

De acuerdo al Diario Oficial el Peruano (2022) El ingreso promedio mensual proveniente del trabajo como actividad principal en Lima Metropolitana fue de 1632,9 soles entre febrero y abril de este año; es decir, 4,9% más que lo registrado en igual trimestre del 2021.

En comparación con igual período del 2020 y el 2019, disminuyó 1,9% (-31,1 soles) y 6% (-103,4 soles), respectivamente, de acuerdo con el INEI.

Segmentos según sexo, el ingreso promedio de los hombres se ubicó en 1890,3 soles y de las mujeres en 1311,6 soles. Al comparar este monto con similar trimestre del 2021, el ingreso promedio de los hombres creció 9,8% (168,9 soles); mientras que disminuyó en las mujeres 1.8% (-24,4 soles).

Al compararlo con el trimestre febrero-abril del 2020 el ingreso bajó en las mujeres en 6,3%; pero en los hombres aumentó en 0,8% y con relación al 2019, bajó en ambos sexos, en los hombres (-5,6%) y en las mujeres (-6,6%).

1.1.3.3. Nivel educativo

Según (Eustat, 2020) el nivel de instrucción de una persona es el grado más elevado de estudios realizados o en curso, sin tener en cuenta si se han terminado o están provisional o definitivamente incompletos.

Se distinguen los siguientes niveles:

- **Primarios y menos:** Personas que no saben leer ni escribir, personas que saben leer y escribir, pero no han terminado ningún tipo de estudios, Educación Infantil, Educación Primaria, estudios primarios como la EGB, la Enseñanza Primaria y estudios similares.
- **Formación Profesional:** Estudios de Formación Profesional.
- **Secundarios:** Estudios de Bachillerato Elemental y equivalente, de Educación Secundaria Obligatoria, de Bachiller Superior o BUP, de Bachillerato LOGSE, Acceso a la Universidad y similares.

- **Medios-Superiores:** Estudios de Ingenieros Técnicos y Peritos, Magisterio, Enfermería y otros del mismo nivel.
- **Superiores:** Estudios de Licenciatura, Ingenieros Superiores y similares, así como de doctorado y especialización.

Las modalidades de la variable son las mismas que en las de titulación.

1.2. Antecedentes

Para el presente trabajo se ha utilizado bases teóricas de distintos artículos tanto a nivel local, nacional e internacional relacionados con el tema de contaminación del aire de los cuales:

1.2.1. A nivel internacional

A nivel internacional según Alcívar (2016), la contaminación del medio ambiente es un problema global, donde afecta a todas las personas y en el caso específico de Ecuador se implementó el Impuesto Ambiental a la Contaminación Vehicular (IACV), cuyo objetivo fue de garantizar el gravamen a la contaminación ambiental que es ocasionado por el uso de vehículos de transporte terrestre, pero que dicho impuesto es aplicado al cilindraje y la antigüedad del vehículo, más no al uso excesivo de esta, convirtiéndose de esta manera en un impuesto con enfoque recaudatorio y no con un enfoque ambiental.

Asimismo Villegas (2012), manifiesta de que, los impuestos solo tienen un fin fiscal es decir una necesidad económica y no una necesidad medioambiental, recién cuando existe una creciente polución de gases contaminantes se hace necesario de que los impuestos tengan también un carácter protector para el medio ambiente y esta se puede reducir con el adecuado mantenimiento de unidades móviles y motores y asimismo menciona que con los impuestos recaudados se pueden realizar campañas de prevención ambiental.

Salazar et al. (2016) establece que, si de prevenir y mitigar se trata “Se debe regular los tributos ambientales para las actividades que hacen uso del petróleo y ese dinero que se puede obtener de la recaudación de impuestos debe ser destinados a la limpieza, recomposición o compensación por la contaminación del petróleo.

De la misma forma Agostini (2011) establece que los auto móviles y la contaminación atmosférica está relacionada con el tipo de motor y los automóviles a diésel emiten más óxido de nitrógeno que los automóviles a gasolina y la demanda de automóviles con motor diésel es bastante sensible al precio de automóvil y a la diferencia de impuesto entre la gasolina y el diésel.

Duque & Garzón (2011) mencionan que, el problema de contaminación ambiental no se puede solucionar solamente con cargas impositivas porque este es solo una medida mitigadora y propone que para mitigar se debe convocar a la totalidad de propietarios de vehículos automotores en la ciudad indicándoles un factor imperativo de quien contamina paga; para que las medidas sean equitativas e igualitarias, asimismo propone que se debe retirar vehículos de servicio público colectivos de modelos anteriores a 1990.

Los investigadores Alcántara & Padilla (2005) resaltan que los principales factores determinantes de la evolución del CO₂ han sido los crecimientos del PIB per cápita y de la población, especialmente en las regiones económicamente menos desarrolladas. Sin embargo, Gutiérrez et al. (2016) concluyen que los precios de combustible y el PBI per cápita son las que tienen mayor efecto sobre la contaminación del aire con una contribución media anual de 37,66% los combustibles y 38,19 % el PBI per cápita, pero sin embargo el tamaño de la población no reflejó un efecto significativo.

Según Herrera et al. (2012), con el modelo MOBILE 6 de que las unidades más contaminantes de la flota son los vehículos particulares y de carga liviana que operan con gasolina, ya que aportan un total del 73% de las emisiones, al ser estas las más numerosas. Sin embargo, sobresalen en este análisis los autobuses y los vehículos de carga pesada, los cuales son menos del 5,8% de la flota, pero emiten el 31% y 33% de las partículas PM₁₀ y SO₂, respectivamente.

Sarauz (2017) consideró que, los impuestos a la contaminación vehicular no son determinantes para reducir la emisiones de CO₂ y dice de que existen otros factores como el incremento del parque automotor asimismo menciona de que la variación del CO₂ es motivo de otras variables y mas no un impuesto ambiental y cuando se implementara este impuesto no necesariamente puede reducir la

contaminación de CO₂ y Las emisiones de CO₂ que producen los vehículos representan el 55% del daño al medio ambiente y termina mostrando de que las emisiones de CO₂ implican consecuencias perjudiciales para la salud humana y el ecosistema. En el ecosistema las emisiones provocan la subida del nivel del mar, disminución del agua dulce, erosión, inundaciones y olas de calor.

Para Oquendo (2016), la existencia de una relación directa entre los impuestos indirectos con la recaudación tributaria, pero al incluir como variable el desarrollo de la actividad hidrocarburífera, muestra una disminución de la inequidad tributaria muy resaltante, lo que amerita ser considerado de manera cuidadosa.

Finalmente, Zanzzi et al. (2017) pudo establecer que la implementación del Impuesto Ambiental a la Contaminación Vehicular (IACV) no permitió disminuir el parque automotor en Guayaquil, toda vez que dicho impuesto no generó cambios en el comportamiento de la población al momento de registrar su vehículo.

Hein (2018) en su investigación sobre la equivalencia tributaria en el impuesto selectivo sobre la cerveza, concluye que destaca el impacto que pueden tener sobre la sociedad las distintas modalidades para determinar el impuesto elegidas por los gobiernos de una misma región y que comparten un mismo mercado común económico como lo es el Mercosur.

1.2.2. A nivel nacional

A nivel nacional según Orosco (2017), para frenar la generación de externalidades un bien que se grava es a través del establecimiento de un impuesto parafiscal, lo que podría permitir evitar el uso descontrolado de los bienes que no son necesarios como es el combustible. Lo que es complementado por Ramos et al. (2004), quienes establecen que el impuesto selectivo al consumidor ocupó el 150% de los impuestos entre lo que es diésel-2 y kerosene en los periodos 1997 a 2002; de ahí que se muestra la importancia de implementar algunas políticas que garanticen el uso adecuado de combustible contaminantes y la regulación mediante impuestos.

Según Hospinal (2017), la tributación ambiental es efectiva para la reducción de la contaminación realizada por el parque automotor en la ciudad de Tacna, lo que coincide con lo determinado por Estrada (2016), quien establece que los problemas

por el mal manejo de las medidas de regulación de la contaminación ambiental en los medios de transporte público traen como consecuencia los problemas de salud como asma, pulmonía, rinitis entre otros que si no intervienen el estado estas seguirán aumentando.

De acuerdo a De la Cruz (2015), la concentración de los contaminantes del aire en la ciudad de Huancayo generado por las fuentes móviles superan los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental del Aire y El parque automotor de Huancayo, en el año 2012, ha emitido 56 286,14 toneladas de contaminantes a la atmósfera de los cuales el monóxido de carbono (CO) constituye el 54,21% (30514,40 toneladas por año), le sigue los compuestos orgánicos volátiles (COV) con 29,10% (16 379,58 toneladas por año) y los que generan mayor cantidad de contaminantes son los vehículos a gasolina con un promedio de 0,73 toneladas al año por vehículo, le siguen los vehículos diésel con 0,34 y los vehículos a gas con solo 0,26.

Oscanoa (2016) evidencia de que en la universidad mayor de San Marcos un 59,78% de los encuestados consideran que nuestro Marco Tributario no contempla una Política Ambiental, Por otro lado, para un 59,78% de los encuestados, el tributo ambiental contribuye al medio ambiente, un 80,44% considera que conlleva a la generación de conductas ambientalmente responsables. Así mismo un 69,57% de los encuestados, afirma que existen bases jurídicas para implementar tributos ambientales en nuestro país. Finalmente, un 91,31% estaría de acuerdo con un proyecto Ley de un Impuesto a la emisión de gases contaminantes en nuestro país y al final el autor sugiere que debe implementarse este tipo de tributo. De igual manera Orosco (2017) aclara que la aplicación del impuesto selectivo al consumo de combustible en el Perú es desnaturalizada porque no cumple su naturaleza parafiscal (prevenir la contaminación) sino más bien volviéndose un impuesto fiscal y su aplicación es de manera incorrecta.

Por otro lado, Ramos (2018) explica de que en muchos países como Colombia Ecuador y Chile ya tienen este tipo de impuesto y en la ciudad de Chiclayo las empresas de transporte cuentan con una ley ambiental y decretos legislativos donde se menciona los límites máximos permisibles de emisión de CO₂ sin embargo no se aplica y del total de automóviles un 81,40% consumen gasolina, 19,1 % petróleo y un 73% de

personas están dispuesto a cambiar el tipo de combustible a gas natural asimismo sugiere el autor aplicar el impuesto ambiental.

Asimismo, Saavedra (2014) demostró que las emisiones en caliente provenientes del tubo de escape alcanzan los 18 377,44 kg/año de los cuales el 82 por ciento corresponde al monóxido de carbono (CO), el 11 por ciento a los hidrocarburos (HC) y el 7 por ciento restante a los óxidos de nitrógeno (NOx).

Finalmente, de acuerdo a Flores (2017), el valor máximo de la emisiones de CO₂ en la ciudad de puno se da por la tarde de 16:000 a 19:00 pm de 18.70 % (CO₂) en el Jr. Tacna con Jr. Melgar y el valor mínimo en la tarde es de 1,10 % (CO₂) en la Av. Echenique con Av. Costanera Sur, que los valores encontrados no superan los valores encontrados por Marin (2007) provocados por el parque automotor y las emisiones de gases en esta ciudad mostraron un comportamiento por debajo de los límites máximos permisibles.

Sobrado et al. (2021) sobre las implicancias del Impuesto Selectivo al Consumo en diferentes ámbitos al tomar conocimiento que el Estado a través del congreso evalúa modificar la Ley del Impuesto Selectivo al Consumo al identificar las implicancias económicas y financieras que conllevará los diferentes sectores, donde planta como objetivos analizar la regulación y proceso de formalización del sector en el Perú, así como contrastar el modelo del negocio en el Perú con otros países, dichos resultados serán de utilidad para la contratación de hipótesis.

Marchan (2018) sobre la devolución del impuesto selectivo al consumo en la situación financiera de las empresas de transportes interprovincial de pasajeros del Perú, donde concluye sobre la importancia y el realce del incentivo tributario de la devolución del impuesto selectivo al consumo.

CAPÍTULO II

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

2.1. Identificación del problema

En los últimos tiempos, el sistema de transporte siempre ha acompañado a la humanidad y sus efectos en las zonas urbanas se ha dejado sentir desde antiguo: ya en la Roma del siglo I, la congestión del tráfico obligó a prohibir la distribución de mercancías durante el día, y es fácil adivinar cómo la noche romana se pudo convertir en un ensordecedor ir y venir de carros sobre el pavimento, provocando el insomnio a sus mediterráneos habitantes (Lezama et al., 1991).

El tema del medio ambiente urbano preocupa, no sólo a los propios ciudadanos, que cada vez son más conscientes de las condiciones del entorno en el que viven, sino que las autoridades sanitarias y los responsables políticos han tomado conciencia de estos problemas (Durán et al., 2020). Existe una creciente sensibilización ante el ruido que tiene su reflejo en las normativas municipales, y se constata que existe una tendencia a salir de las grandes ciudades a la hora de adquirir una vivienda, entre otras razones para disfrutar de un mejor entorno (Franco, 2012).

La contaminación del aire es un problema que afecta directamente a la calidad de ese medio urbano y, por tanto, a la calidad de vida, y en el Perú ya forma parte de los programas de vigilancia ambiental en las áreas urbanas y metropolitanas (Gonzales et al., 2014). No es extraño pues que se oigan a menudo en los medios de comunicación frases como "*La contaminación del aire es uno de los mayores problemas ambientales de las grandes ciudades*". Sin embargo, el problema no es sencillo de evaluar, de forma que es arriesgado realizar afirmaciones tales como que "Lima, Arequipa, Cerro de Pasco, etc.

Son las ciudades más contaminadas del Perú", ya que el problema puede deberse a un solo contaminante o a varios, y no es lo mismo hablar de emisiones contaminantes que de inmisiones contaminantes (Chung, 2008).

Basta saber que, mientras el estándar internacional establecido por el World-Wide Fuel Charter (WWFC) recomienda no más de 300 partículas de azufre por millón, el diesel nacional puede contener hasta 9 mil y así ocurre, no porque se incumplan las normas, sino porque la legislación peruana así lo permite (Bocanegra et al., 2021). En el caso de la calidad de los combustibles, están vigentes normas sumamente permisibles que ubican al Perú en los últimos puestos internacionales en cuanto a la rigurosidad de la legislación regulatoria (Lacasaña et al., 1999).

Además, en el Perú existen algunas externalidades negativas como es la aplicación de impuestos. En específico el impuesto selectivo al consumo (ISC), que constituye una importante fuente de recaudación para el fisco, donde en el 2020, se recaudó cerca de S/. 6 917 millones por concepto de ISC, donde a la gasolina de 97 octanos tiene un factor de contaminación varias veces menor que el diésel 2 y se le aplica un monto mayor de ISC, del cual, el impuesto se aplica según el precio del combustible y no por su índice de nocividad (Bocanegra et al., 2021).

El gobierno del Perú en la actualidad tiene establecido el ISC a los combustibles de acuerdo al nivel de contaminación que estas tienen o al nivel de los nocivos; tal es el caso que en promedio para la gasolina que se utilizan en motores con número de octanaje menor a 84 pagan un ISC de 1,27/galón, para motores entre 84 y menores a 90 pagan 1,27/galón, para motores con octanaje igual o mayor a 90 pero menos a 95 pagan 1,21/galón y para motores con octanaje igual o superior a 95 y menor a 97 pagan 1,17/galón. Los vehículos de diésel B2, con contenido de azufre menor a 50 ppm pagan 1,49/galón (Cabezas, 2017).

Más de 12 ciudades del Perú sufren impactos negativos sobre la calidad del aire, la contaminación del aire es uno de los principales determinantes ambientales que afectan a la salud de las personas. Pese a que existen otras causas, la mejora de la calidad del aire depende en gran medida, de la calidad de los combustibles disponibles y si no se mejoran los combustibles, no es posible disminuir la contaminación del aire de manera significativa (Cabezas, 2017).

El humo gris que cada día se evidencia en las calles y avenidas no necesita de más explicaciones para hacer comprender a la población sobre la existencia del alto nivel de contaminación ambiental, lo que no todos saben es que la mala combustión vehicular es responsable del 70% de la suciedad del aire. Complementariamente, existen tres son las razones que hacen que un vehículo emita gases contaminantes: el mal funcionamiento de los motores, la falta de sistemas de control de emisiones y la mala calidad de los combustible y este último factor se ha convertido en el meollo del problema, pues se están comercializando la gasolina y el diésel más sucios del mundo, sobre todo por sus altos niveles de azufre (Cabezas, 2017).

En este sentido, un planteamiento simplista conduciría a recomendar una limitación de la movilidad, cuya dificultad de aplicación real es muy alta en ciudades tan extensas. Sin embargo, análisis más detallados revelan que las emisiones no sólo dependen del número de vehículos que circulan, sino también de factores como la velocidad y aceleración de los mismos, la formulación de los combustibles y el rendimiento de los motores (Abrutzky et al., 2014).

Las soluciones por este camino se orientan a tratar de optimizar el transporte, aumentando su eficiencia y minimizando el consumo de combustibles tóxicos, o sea, reducir la contaminación sin disminuir el número de kilómetros recorridos. Se trata de emplear tanto medidas "técnicas" como "no técnicas", algunas de ellas de capital importancia, como el fomento del transporte colectivo. El conocimiento, por ejemplo, de cuál es la forma de conducir menos contaminante o cómo debería ser la distribución óptima del flujo de tráfico en una ciudad podrían ser herramientas útiles, pues es en el proceso que genera las emisiones donde podremos actuar (Suárez et al., 2006).

Por otra parte, entre la producción de las emisiones y la distribución de éstas que hace que sean percibidas (medida de la inmisión), existe una relación que no resulta clara y directa, sino que responde a diversos procesos físico-químicos de dispersión y difusión, muchas veces imposibles de analizar y reproducir exactamente. De esta forma, en lugares donde existen emisiones no excesivamente altas de contaminantes se puede acumular la contaminación debido a las malas condiciones de dispersión atmosférica (no olvidemos que este problema ambiental se reduce a una cuestión de concentración) (Gall et al., 2013).

Además, el caso de aplicación resulta ser de actualidad, ya que Puno es una ciudad en la que el sector del transporte es especialmente conflictivo y no sólo produce un alto nivel de congestión y ruido, sino sobre todo de contaminación atmosférica, y no se conocen con exactitud las repercusiones reales de las medidas de gestión de tráfico en la reducción de la contaminación (Cabezas, 2017).

La afirmación de que la contaminación del aire se va incrementando cada vez más con el uso de combustibles tóxicos y en consecuencia en las demás ciudades difundida por los medios de comunicación, nos ha llevado a intentar comprobar mediante la utilización de modelos si se trata de una aseveración fundada. Se trata no sólo de observar los valores de contaminación atmosférica en Puno (Barleta & Sánchez, 2017).

Es por lo cual que la presente investigación buscar responder las siguientes interrogantes:

2.2. Enunciados del problema

2.2.1. Formulación del problema.

2.2.1.1.Pregunta General

¿Cuál es el nivel de influencia del impuesto selectivo al consumidor en combustibles sobre la contaminación del aire en la ciudad de Puno?

2.2.1.2.Preguntas específicas

- i. ¿De qué manera influye las características del vehículo en la contaminación del aire emitido por los gases de los vehículos?
- ii. ¿De qué manera influye las características socioeconómicas de las familias en la contaminación del aire emitido por los gases de los vehículos?

2.3. Justificación

Una de las mayores problemáticas mundiales es la contaminación ambiental y el deterioro de ecosistemas, existen diferentes organizaciones que tratan de preservar y conservar el medio ambiente, como es de conocimiento público desde hace 150 años, el planeta tierra viene sufriendo cambios físicos a nivel estructural tanto en la atmósfera así

como en la hidrosfera. Porque uno de los retos que enfrenta la humanidad para reducir y controlar el ambiente Antoni Brack considera lo siguiente:

“El ambiente es el mundo exterior que rodea a todo ser viviente y que determina su existencia, todos los seres vivos, inclusive los humanos, son parte del ambiente y lo necesitan para vivir. Además, que el ambiente se suele denominar como entorno, medio ambiente o naturaleza”. (Antonio Brack, Pag. 02)

El aumento continuo de la población, su concentración progresiva en grandes metrópolis y ciudades industrializadas ocasionan diariamente un fenómeno que deteriora su ecosistema, el mismo que se considera como un concepto de contaminación medioambiental. Lo que consiste en verter sustancias peligrosas contaminantes generados por la industrialización que da lugar los seres humanos en el medio ambiente, ocasionando cambios en la funcionalidad estructural del medio ambiente.

La contaminación no se considera como una problemática ambiental más importante dentro de las prioridades que afecta los grandes poderes económicos a nivel mundial, y ellos tiene como génesis el desequilibrio, y como resultado se tiene un desorden ambiental el mismo que repercute en el funcionamiento antinatural causado y generado por las acciones de las personas, que son trasladados a los animales, vegetales y todo ser vivo existe en la corteza terrestre.

En Puno, se han identificado varios procesos de deterioro ambiental, encontramos contaminación por vertidos de aguas residuales y residuos sólidos urbanos en la bahía interior de esta ciudad. Sin embargo, el tema de contaminación del aire por emisión de gases emitidos por vehículos, es un tema que todavía no se ha investigado por lo que consideramos de mucha importancia realizar este estudio con el cual se pretende implementar las medidas necesarias para mitigar y/o reducir la incidencia de la contaminación ambiental, donde todos (empresa, sociedad civil, autoridades, instituciones, etc.) participemos activamente en este proceso.

Por lo cual, es importante desarrollar la presente investigación, debido a que permitirá evidenciar como influyen el establecimiento del impuesto selectivo al consumidor en combustibles sobre la contaminación del aire en la ciudad de Puno.

2.4. Objetivos

2.4.1. Objetivo general

Determinar el nivel de influencia del impuesto selectivo al consumidor en combustibles sobre la contaminación del aire en la ciudad de Puno

2.4.2. Objetivos específicos

- i. Identificar la influencia de las características del vehículo en la contaminación del aire emitido por los gases de los vehículos.
- ii. Identificar la influencia de las características socioeconómicas de las familias en la contaminación del aire emitido por los gases de los vehículos.

2.5. Hipótesis

2.5.1. Hipótesis general

La implementación del impuesto selectivo al consumidor en combustibles influye de manera inversa sobre la contaminación del aire en la ciudad de Puno.

2.5.2. Hipótesis específicas

- i. Las características del vehículo como: tipo de vehículo, antigüedad y año de fabricación influyen de manera indirecta sobre la contaminación del aire emitido por los gases de los vehículos.
- ii. Las características socioeconómicas como: nivel de educación, ingresos económicos, edad y número de integrantes en la familia influyen de manera indirecta en la contaminación del aire emitido por los gases de los vehículos

CAPÍTULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. Lugar de estudio

El lugar de estudio corresponde a la ciudad de Puno, la misma que está ubicada en la Región, al extremo sur este del Perú, entre los 13°00'00" y 17°17'30" de latitud sur y los 71°06'57" y 68°48'46" de longitud oeste del meridiano de Greenwich; cuenta con una extensión territorial de 71 999,0 km² (6 por ciento del territorio nacional) siendo el quinto departamento más grande en el ámbito nacional.

Esta región limita por el norte con la región Madre de Dios, por el este con la República de Bolivia, por el sur con la región Tacna y la República de Bolivia y por el oeste con las regiones de Moquegua, Arequipa y Cusco. El territorio puneño comprende 43 886,36 Km² de sierra (61,0 por ciento) y 23 101,86 Km² de zona de selva (32,1 por ciento), 14,5 Km² de superficie Insular (0,02 por ciento) y 4996,28 Km² (6,9 por ciento) que corresponden a la parte peruana del lago Titicaca. La Región abarca un perímetro fronterizo de 1 108 Km. Que representa el 11 por ciento de línea de frontera del Perú. Esta subdividido en 13 provincias y 110 distritos.

En la ciudad de Puno, se han detectado varios procesos de deterioro ambiental, encontramos contaminación por vertidos de aguas residuales y residuos sólido urbanos en la bahía interior de Puno. Sin embargo, el tema de contaminación del aire por emisión de gases emitidos por vehículos, es un tema que todavía no se ha investigado por lo que consideramos de mucha importancia realizar este estudio con el cual se pretende implementar las medidas necesarias para mitigar y/o reducir la incidencia de la

contaminación ambiental, donde todos (empresa, sociedad civil, autoridades, instituciones, etc) participemos activamente en este proceso

3.2. Población

En el trabajo de investigación la población está conformada por las personas que cuentan con vehículos motorizados que funcionan con gasolina y petróleo, los que circulan en las diferentes arterias de la ciudad de Puno. Es importante mencionar que en la Región de Puno circulan alrededor de 53 692 vehículos, asimismo de acuerdo a la Gerencia de Transportes y Seguridad Vial (2023), se tiene una referencia 14 607 vehículos automotores que circulan en la ciudad de Puno, que están agrupados en las diferentes empresas de servicio de transporte de pasajeros y de carga, que están registrados en la sub gerencia de transportes de la municipalidad provincial de Puno, que nos representa como población estimada del parque automotor.

3.3. Muestra

Para determinar el tamaño de la muestra se considera una población finita, a la cual se aplica el tipo de muestreo aleatorio simple a las personas que cuenten con algún vehículo en circulación. Por lo que aplicando la fórmula siguiente se tiene lo siguiente:

$$n = \frac{Z^2 \cdot p \cdot q \cdot N}{(N - 1)E^2 + Z^2 \cdot p \cdot q}$$

***n* = Muestra**

***Z* = Valor Z de distribución normal (Nivel de sig. 5%) : (1,96)**

***P* = Posibilidad de éxito : (0,5)**

***q* = Posibilidad de fracaso: (0,5)**

***N* = Poblacion total: (14 607)**

***E* = Error muestral: 5% : (0,05)**

Reemplazando los datos a la fórmula se tiene:

$$n = \frac{(1,96)^2(0,5)(0,5)14\ 607}{(14\ 607 - 1)0,05^2 + (1,96)^2(0,5)(0,5)}$$

$$n = 374$$

Por lo cual, la muestra a considerar en la presente investigación asciende a 374 personas, cuyas características son que cuentan al menos con algún tipo de vehículo

3.4. Método de investigación

La presente investigación corresponde al tipo de investigación descriptivo, diseño de investigación no experimental de corte transversal, correlacional, de y con enfoque cuantitativo, con un método de investigación deductivo, toda vez que se busca recolectar una serie de datos de los efectos que genera el parque auto motor de la ciudad de Puno sobre el medio ambiente, específicamente sobre el aire por medio de la fuente primaria y secundaria, considerando las características del parque automotor (año de creación, tipo de vehículo, tipo de combustible a utilizar, tráfico vehicular, etc), a fin de determinar la influencia de ISC en los combustibles sobre las variaciones que pueda generar en la calidad del aire en Puno (Hernández & Baptista, 2010).

Es importante resaltar que los diseños de tipo descriptivo-correlacional buscan evidenciar la relación existente entre dos o más variables, en un periodo establecido, considerando a su relación o en función a sus causas y efectos de una realidad definida (Hernández & Baptista, 2010).

3.5. Descripción detallada de métodos por objetivos específicos

En este aspecto considera la etapa de búsqueda de información, recolección de información, y procesamiento de información para la obtención de resultados.

Búsqueda de información:

En este caso se utilizará laptop, libros, textos y red de internet a fin de buscar información de fuente secundaria para desarrollar el proyecto de tesis, como parte de los antecedentes, planteamiento de marco teórico, determinación de la metodología, diseño del instrumento de recolección de información, entre otras.

Recolección de Información:

En este caso se realizará la búsqueda de información de fuente primaria y de fuente secundaria, donde a partir del instrumento de recolección de información que es la encuesta, se aplicará a la muestra de 374 personas, que cumplen las características

exigidas en la investigación; para lo cual se utilizará laptop, impresora, papelería, personal de apoyo para aplicación de encuesta. A nivel de campo se utilizó una encuesta de tipo correlacional consistente en una interrogación escrita (cuestionario) que será realizada a las unidades de muestreo (personas que cuenten con un vehículo) con el fin de obtener determinada información necesaria para la investigación cumpliendo los objetivos planteados (Monje, 2010, p. 134 ss.).

Procesamiento de información:

Para este caso se está considerando el uso de software de SPSS 25.0 y Ms Excel, al igual que una laptop, impresora, papelería, materiales de escritorio, con la finalidad de procesar las encuestas aplicadas para la obtención de información. Lo importante en este caso es el análisis de las particularidades de las variables consideradas como las características del parque automotor y las características de las personas que tienen vehículo, al igual que las particularidades sobre la implementación del ISC a los combustibles; al igual que el contraste de las hipótesis de investigación.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Para el desarrollo del presente capítulo, sobre la presentación de los resultados obtenidos mediante los instrumentos de investigación, se estable de acuerdo a los objetivos planteados (Objetivo General y Objetivo específicos), serán representados mediante tablas y figuras, las mismas serán presentados con sus respectivas interpretaciones, citas bibliográficas, y resultados estadísticos, asimismo la discusión con diferentes autores.

4.1. Objetivo general

4.1.1. Contaminación del aire

Tabla 2
Contaminación de Aire

	Frecuencia	% Válido	% Acumulado
Baja	0	0%	0%
Moderado	0	0%	0%
Alta	175	47%	47%
Muy alta	199	53%	100%
Total	374	100%	

Fuente: Procesamiento de datos en software de SPSS

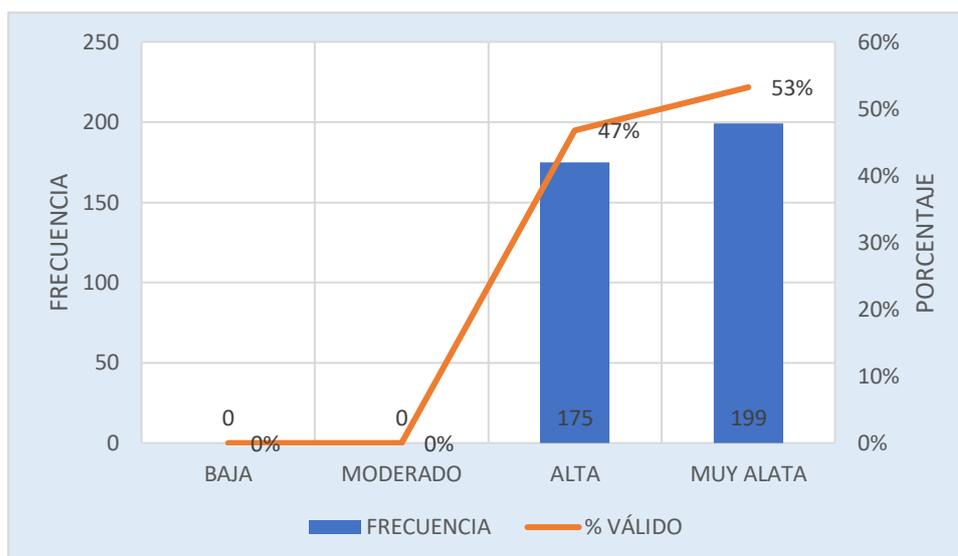


Figura 1. Contaminación del aire

Fuente: Procesamiento de datos en software de SPSS

En la Tabla 2 y la Figura 1, se observan los resultados obtenidos con respecto a la variable contaminación del aire, donde se puede apreciar que un 47% del total de personas cuentan con algún tipo de vehículo, mencionando que existe una contaminación ALTA, asimismo un 53% de los encuestados hacen referencia que el nivel de contaminación es MUY ALTA, en la investigación se puede evidenciar que las personas que cuentan con algún tipo de vehículo consideran que existe contaminación del aire por uso de combustibles, por lo tanto, podemos afirmar que la aplicación del Impuesto Selectivo al Consumo no cumple con la finalidad de regular el uso del mismo en la ciudad de Puno. De igual manera Hospinal (2017) afirma en su investigación de la aplicación de tributación ambiental como una medida para reducir la contaminación en la ciudad de Tacna, donde hace mención sobre los instrumentos económicos como la aplicación del Impuesto Selectivo al consumo, pueden ser utilizados para diferentes finalidades, donde los resultados serán focalizados, uno de los objetivos de la implementación de tributos al consumo de combustibles es de desmotivar el uso de automóviles.

Los resultados obtenidos para la contaminación del aire en nuestra investigación, guarda coherencia con la investigación realizada en la Ciudad de Guayaquil donde , Zanzi et al. (2017) en su investigación sobre la efectividad del impuesto ambiental a la contaminación vehicular, refiere que debido a los daños ambientales ocasionados por el parque automotor, es difícil cuantificar de manera precisa datos estadísticos de la contaminación con respecto, a la aplicación de un tributo que desmotive el uso del mismo,

demonstrando que en los últimos años a pesar de la aplicación del Impuesto Selectivo al Consumo viene en aumento el uso de vehículos en las grandes metrópolis.

De igual manera coincidimos con lo mencionado por Sarauz (2017) donde menciona que los impuesto a la contaminación vehicular no son determinantes para reducir la emisión de CO₂, refiriendo que existe otros factores como el incremento del parque automotor, para la investigación se puede interpretar que, la relación entre el impuesto selectivo al consumo y la contaminación ambiental no tienen una relación directa, el cual mucho depende del tamaño y el comportamiento del parque automotor. Asimismo Sarauz (2017) refiere también que existe diferentes variables que pueden reducir la contaminación de CO₂, el cual daña el ecosistema, en consecuencia perjudica a la salud del ser humano salud física y la salud mental.

4.1.2. Impuesto selectivo al consumo de combustibles

Tabla 3

Impuesto selectivo al consumo de combustibles

	Frecuencia	% Válido	% Acumulado
Conoce	363	97%	97%
No conoce	11	3%	100%
Total	374	100%	

Fuente: Procesamiento de datos en software de SPSS

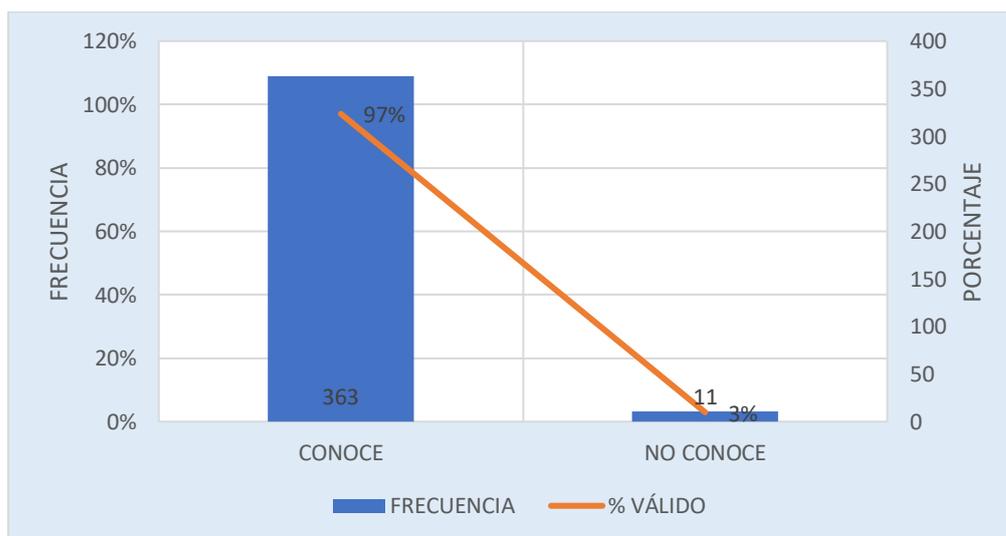


Figura 2. Impuesto selectivo al consumo de combustibles

Fuente: Procesamiento de datos en software de SPSS

En la Tabla 3 y la Figura 2, se observan los resultados obtenidos sobre el impuesto selectivo al consumo, consultando a la nuestra de investigación, sobre el conocimiento del pago de impuesto selectivo al consumo, gravado al adquirir combustible para su vehículo, obteniendo que el 97% de las personas involucradas en la investigación perciben conocer la aplicación sobre del impuesto selectivo al consumo en los combustibles que consumen para el funcionamiento de sus unidades vehiculares, solo un 3% menciona que desconoce dicha aplicación del impuesto selectivo al consumo en combustibles. Con el resultado obtenido podemos afirmar que no funciona en su totalidad la aplicación del ISC, por lo que Zanzzi et al. (2017) en su investigación plantea como alternativa de solución la aplicación de un Impuesto Ambiental a la Contaminación Vehicular, para lo cual el Gobierno Ecuatoriano plantea tarifas por incumplimiento a la normativa, clasificando diferentes niveles de contaminación, en lapsos permisibles dependiendo a cada rubro o tipo de actividad.

En la investigación podemos afirmar que, a pesar de la aplicación del mencionado impuesto en los combustibles, la población que cuenta con una unidad vehicular consume combustible independientemente de los montos del impuesto al consumo de combustibles, es decir si el gobierno decide el incremento del impuesto al consumo de los combustibles, la población consumirá en la misma proporción dicho suministro, generando la contaminación mediante la emisión de CO₂ en la ciudad de Puno.

Según Alcívar (2016), en Ecuador se aplica la Ley de Fomento Ambiental y Optimización de los Recursos del Estado, en su segunda disposición artículo 16 refiere que los vehículos de transporte terrestre con motores mayores a 2 500 centímetros cúbicos con una antigüedad mayor a 5 años obtendrán un descuento del 80% del impuesto a la contaminación vehicular, obteniendo como resultado, que en los últimos años se registró una baja en la contaminación ambiental, siendo una alternativa de solución para el problema de la investigación.

Es de complejidad al tratarse de temas tributarios y más aún si se trata de combustibles, el ISC es aplicado cuando el consumo del bien genera externalidades, en nuestro país no se cumple con los principios de equidad y eficiencia para la aplicación del Impuesto Selectivo al consumidor, es decir contribuyentes con mayor poder adquisitivo calificado como personas no pobres no se distinguen de los considerados

pobres de acuerdo a valor socioeconómico, la aplicación del impuesto selectivo al consumo es igual para cualquier estatus socioeconómico.

4.1.3. Resultados Objetivo General

Tabla 4
Resultados del Objetivo General

	Frecuencia	% Válido	% Acumulado
Nula	0	0%	0%
Baja	168	45%	45%
Media	202	54%	99%
Alta	4	1%	100%
Total	374	100%	

Fuente: Procesamiento de datos en software de SPSS

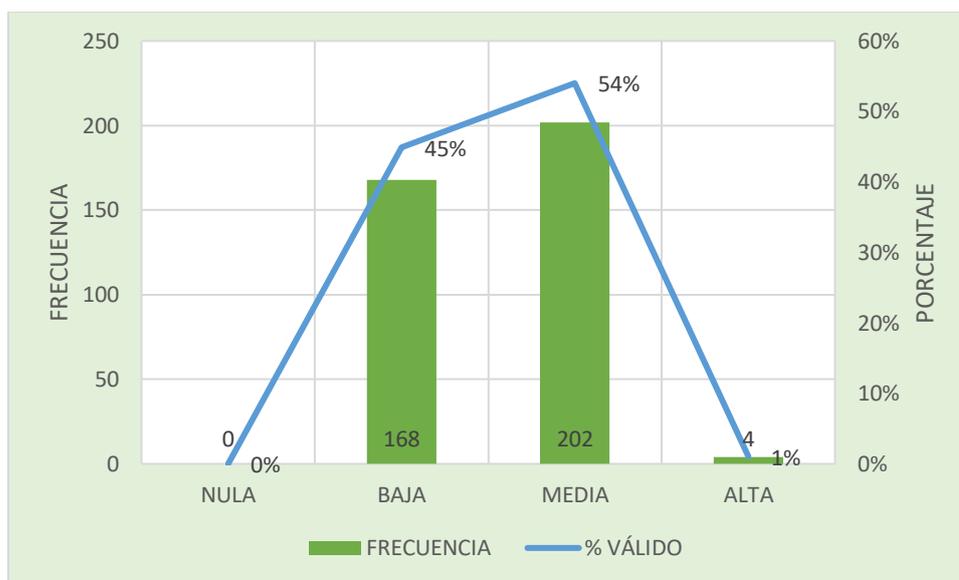


Figura 3. Resultados del Objetivo General

Fuente: Procesamiento de datos en software de SPSS

En la Tabla 4 y la Figura 3, podemos apreciar los resultados obtenidos en la investigación, de acuerdo al objetivo específico 1 y al objetivo específico 2, estos resultados tienen alta relevancia ya que tendremos un panorama de lo sucedido en la investigación, la influencia del impuesto selectivo al consumo en combustibles sobre la contaminación del aire de acuerdo a los datos estadísticos muestra un 45% de los encuestados perciben que existe contaminación del aire por uso de combustibles a pesar

que esta afecto al impuesto selectivo al consumo, considerando que los transportistas o dueños de vehículos tiene conocimiento sobre la aplicación al pago del impuesto selectivo al consumo cuando adquieren combustible para el funcionamiento de sus unidades vehiculares.

De igual manera Hospinal (2017), en su investigación menciona que en la ciudad de Tacna los tributos ambientales que gravan toda emisión de CO₂, viene generando impactos poco positivos, sin embargo resalta que en los últimos años viene reduciendo la contaminación del aire, otro de los punto importantes en su investigación es que, si los gobernantes de la Ciudad de Tacna implementan un gravamen a la contaminación por gases vehiculares, en unos años la ciudad tendría un cambio mayor y con resultados favorables al medio ambiente. Por otra parte, el 54% del total de encuestados mencionan que la relación de la contaminación frente al impuesto selectivo al consumo se encuentra en un nivel medio en la ciudad de Puno en el periodo 2021.

Ramos (2018) en su tesis de grado, coincide con los resultados obtenidos en la investigación, donde analizó los tributos ambientales en la región, los países vecinos como Ecuador y Chile cuentan con una legislación para regular la contaminación medio ambiental, buscando el bienestar de la sociedad, asimismo en su investigación menciona que la relación Impuesto a los combustibles con la contaminación es poco certera, sin embargo cambia la figura al implementar medidas de uso de vehículos, dando un equilibrio del consumo de combustibles.

Así mismo el nivel de contaminación depende mucho del tipo de vehículo y el tipo de combustible que estos utilizan para su funcionamiento, es por ello que, en la investigación como parte de las variables se considera el tipo de vehículo, tipo de uso de combustible, tráfico vehicular elementos que contribuyen a la contaminación del aire en la ciudad de Puno en el periodo 2021.

Por otra parte, Ramos (2018) en su investigación observa que en Colombia buscan reducir la contaminación por la emisión de CO₂, a través de políticas para la reducción del uso de combustibles fósiles, incentivando el uso de energías renovables o fuentes alternativas de energía.

4.2. Objetivo específico 1

Como objetivo específico 1, se tiene “Identificar la influencia de las características del vehículo en la contaminación del aire emitido por los gases de los vehículos”, para ello se realizó diferentes preguntas con la finalidad de determinar lo indicadores que influyen en la contaminación mediante el uso de combustibles:

4.2.1. Tipo y característica de uso de combustible

Tabla 5

Tipo y característica de uso de combustible

	Frecuencia	% Válido	% Acumulado
Nula	2	1%	1%
Baja	0	0%	1%
Media	159	43%	43%
Alta	213	57%	100%
Total	374	100%	

Fuente: Procesamiento de datos en software de SPSS

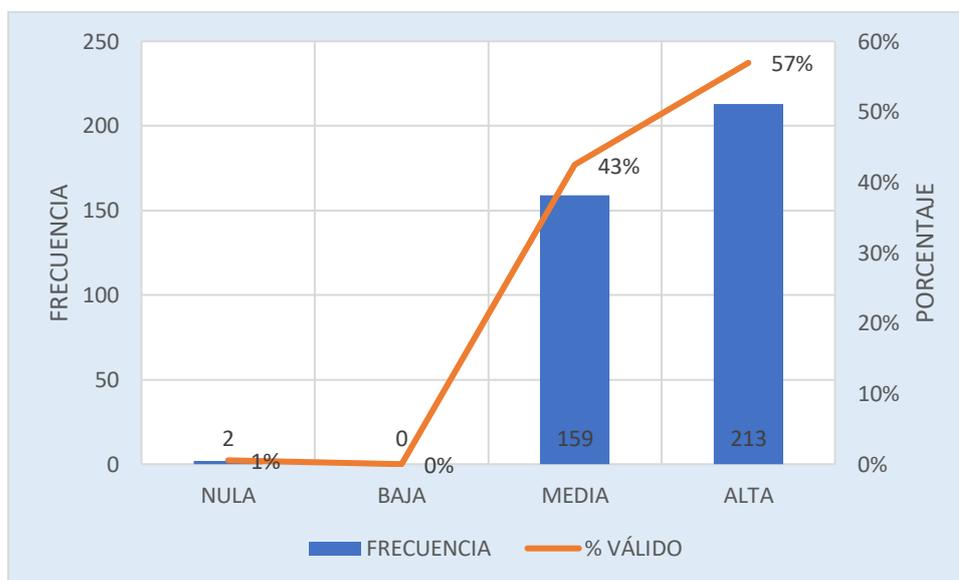


Figura 4. Tipo y característica de uso de combustible

Fuente: Procesamiento de datos en software de SPSS

En la Tabla 5 y la Figura 4, se observan los resultados sobre el nivel de contaminación del aire, donde los encuestados perciben que generan la emisión de gases de acuerdo a las características del vehículo (año de uso, tipo de vehículo, etc.), el 43% del total de encuestados refiere que si tiene un nivel medio de influencia las características

del vehículo con respecto a la contaminación del aire, y un 57% menciona que esta relación tiene un nivel alto. Los resultados se encuentran acordes a los resultados obtenidos por Ramos (2018), refiriendo, en la ciudad de Chiclayo el parque auto motor en los últimos años se incrementó de manera gradual, a causas del desarrollo y crecimiento del servicio de transporte, generando que la población comience a adquirir vehículos de segundo uso con diferentes características, existiendo que en la ciudad de Chiclayo el 71% de vehículos son gasolineros, el 28% usan diésel y el 1% GLP, a consecuencia de ello la contaminación aumentó. Por lo tanto, se afirma que tiene una influencia alta las características de los vehículos en la contaminación del medio ambiente, aun considerando la aplicación del Impuesto Selectivo al Consumo.

De igual manera Zanzzi et al. (2017), considera que, de acuerdo a normas de emisión internacionales, los impuestos a la contaminación ambiental y consumo de combustible, no consideran los diferentes aspectos, características de los vehículos, sin embargo consideran el tipo de motor para diferenciar una base imponible para la recaudación tributaria, fomentando el poco uso de vehículos contaminantes.

De acuerdo a los resultados de la investigación podemos decir que el tipo de vehículo que circula por las arterias de la ciudad de Puno, tiene una influencia directa en la contaminación del aire emitido por lo gases (CO₂), considerando que, el estado peruano emite el Decreto Supremo N° 213-2007-EF, decreto que hace referencia al régimen temporal para la renovación del parque automotor de vehículos diésel con la finalidad de que la población deje de usar vehículos cuya fuente de energía es el diésel, como también fomenta la reducción de vehículos chatarra motivando a la adquisición de vehículos nuevos los cuales usen gasolina y GLP.

Tabla 6
Relación de las características del combustible con el uso de vehículo

	Frecuencia	% Válido	% Acumulado
Alta	365	98%	98%
Media	0	0%	98%
Baja	0	0%	98%
Nula	9	2%	100%
Total	374	100%	

Fuente: Procesamiento de datos en software de SPSS

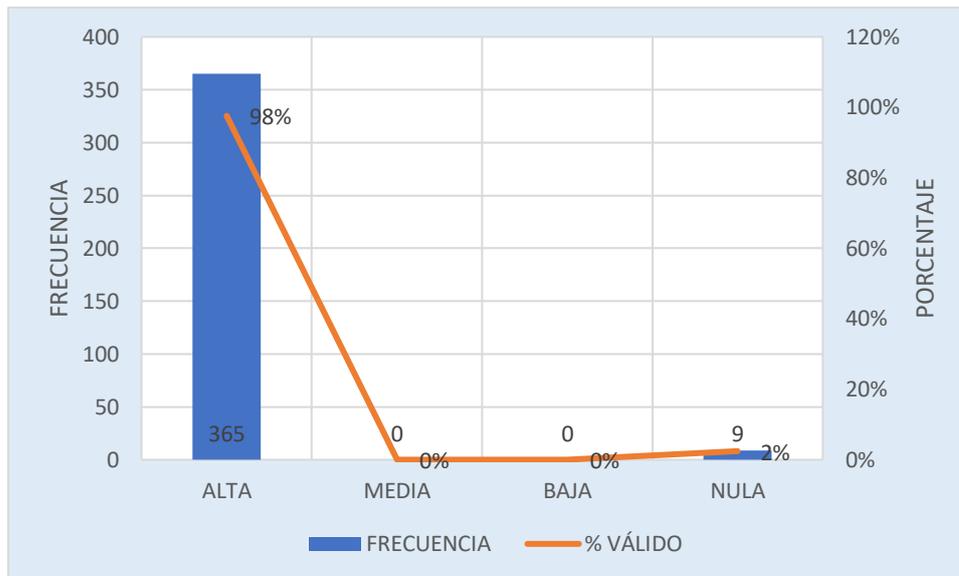


Figura 5. Relación de las características del combustible con el uso de vehículo
Fuente: Procesamiento de datos en software de SPSS

En la Tabla 6 y Figura 5, se aprecia los resultados obtenidos de la pregunta realizada a los encuestados, si el impuesto selectivo al consumo a los combustibles tiene alguna relación con las características del combustible en la contaminación del aire por la emisión de CO₂ en la ciudad de Puno, obteniendo como resultado que, un 98% del total de encuestados perciben que la relación es alta, es decir la relación es directa mientras mayor consumo de combustible como el diésel, mayor será la contaminación del aire en las zonas de tránsito vehicular, De igual manera Ramos (2018), en su tesis de grado concuerda con los resultados obtenidos, al afirmar que, el 28% de los gases de efecto invernadero en nuestro país corresponde a la emisión del sector energía, principalmente proveniente del transporte vehicular, asimismo recomienda utilizar otras alternativas de transporte, o vehículos que funcionen con energía renovable no contaminante y perjudicial con el medio ambiente.

Solo un 2% de los encuestados hacen mención o refieren que la relación es nula, es decir que la contaminación del aire por emisión de CO₂ por el tráfico vehicular, mediante el uso de diversos combustibles puedan contaminar el aire. De acuerdo con Alcívar (2016), con referencia a los resultados obtenidos menciona que en los diferentes países de Latinoamérica se establecieron montos fijos de impuesto por los diferentes tipos de combustible, en Colombia el impuesto por cada tipo de combustible se le multiplica por cada galón de acuerdo a los porcentajes establecidos, en Chile está relacionado

directamente con la Unidad Tributaria Mensual, dicho valor puede variar mensualmente de acuerdo al índice de precio al consumidor. Todo ello con la finalidad de disminuir el uso de combustibles para evitar la contaminación ambiental.

Como una alternativa para solucionar la contaminación del aire mediante la emisión del CO₂, el estado peruano emite el Decreto Supremo N° 023-2011-MTC:

“Decreto que se promulga a efectos de solucionar los índices de accidentabilidad y promover el cambio de matriz energético en el país, resulta necesario adoptar medidas destinadas a promover la renovación del parque automotor mediante el diseño de un programa que permita el retiro de circulación de los vehículos antiguos, que conlleve a la reducción de los accidentes por defectos mecánicos la disminución de los índices de contaminación del medio ambiente”. (Pinto, 2020, Pag. 3)

Para el presente indicador podemos afirmar que el uso de diferentes tipos de combustibles incide directamente en la contaminación ambiental, muy independiente del impuesto que se le aplique.

Tabla 7
Mantenimiento vehicular

	Frecuencia	% Válido	% Acumulado
Siempre	198	53%	53%
Casi siempre	0	0%	53%
Regular	176	47%	100%
Nunca	0	0%	100%
Total	374	100%	

Fuente: Procesamiento de datos en software de SPSS

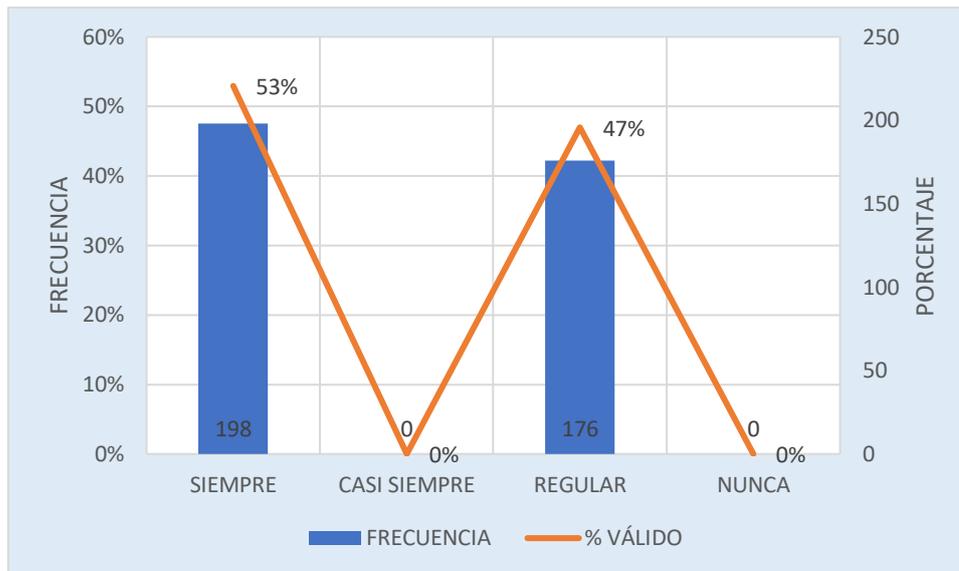


Figura 6. Mantenimiento Vehicular

Fuente: Procesamiento de datos en software de SPSS

En Tabla 7 y la Figura 6, se observan los resultados sobre el mantenimiento vehicular que realizan los propietarios de manera periódica, 198 del total de encuestados que representa el 53%, menciona que, sí realizan el mantenimiento preventivo periódicamente de sus unidades vehiculares, y un 47% del total de encuestados perciben que realiza el mantenimiento de sus unidades vehiculares de forma regular. En relación a la investigación Hospinal (2017), refiere que en la Ciudad de Tacna un 41,18% de los propietarios de vehículos realizan mantenimiento preventivo y continuo a sus unidades, asimismo asevera que no se tiene la cultura de dar mantenimiento en una gran mayoría, lo que genera un perjuicio al medio ambiente. No cabe duda de que el mantenimiento de los vehículos no solo es de necesidad para el buen funcionamiento del automóvil, sino también para la prevención y reducción de la quema de diferentes insumos, así como el mayor consumo de combustible, mayor uso de aceites, mayor uso de filtros, suministros que en general sin duda contaminan el medio ambiente.

4.2.2. Año de fabricación de vehículo

El año de Fabricación de los vehículos es un aspecto a considerar que tiene mucha importancia en el mundo automotor, puesto que, a mayor antigüedad del vehículo, el consumo de combustibles será mayor, por lo tanto, el aporte o aplicación del Impuesto Selectivo al Consumo a los combustibles será mucho mayor, a pesar que los usuarios tienen conocimiento de dicho impuesto.

Es por ello la importancia de la renovación del parque automotor, los vehículos de última generación en cumplimiento de ciertas normas medioambientales tienen incluidos sistemas que reducen la emisión de CO₂.

4.2.3. Resultados objetivo específico 1

Tabla 8

Resultados obtenidos del objetivo específico 1

	Frecuencia	% Válido	% Acumulado
Alta	15	4%	4%
Media	181	48%	52%
Baja	128	34%	87%
Nula	50	13%	100%
Total	374	100%	

Fuente: Procesamiento de datos en software de SPSS

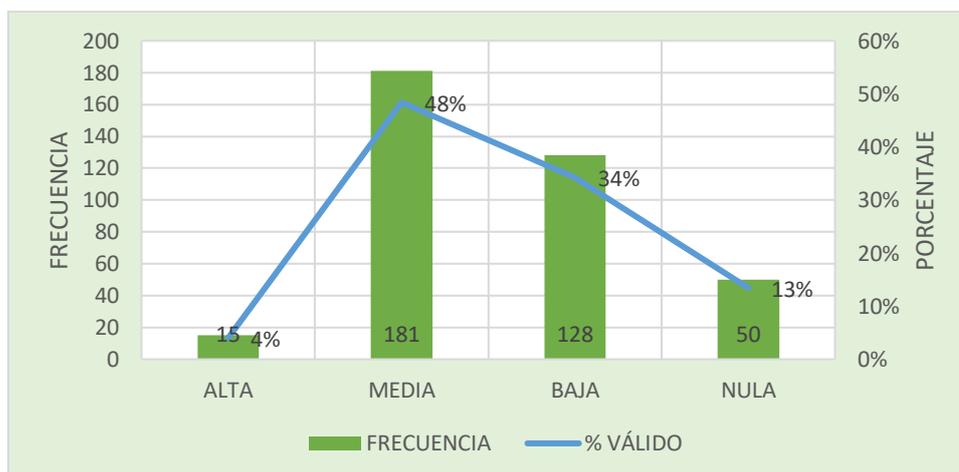


Figura 7. Resultados obtenidos del objetivo específico 1

Fuente: Procesamiento de datos en software de SPSS

En la Tabla 8 y Figura 7, se aprecian los resultados del objetivo específico 1, relacionado a las características de los vehículos, en una posible contaminación del aire emitido por los gases de los vehículos, se logró obtener los datos esperados para el objetivo específico 1 “Identificar la influencia de las características del vehículo en la contaminación del aire emitido por los gases de los vehículos”, donde 181 encuestados que representa el 48% del total de encuestados considera que las características de los vehículos son un factor relevante de contaminación del aire por la emisión de gases (CO₂), y 128 propietarios de vehículos que representa el 34% del total de encuestados, perciben que las diferentes características de los vehículos si contaminan el medio

ambiente. Con respecto a los resultados Ramos (2018), asevera que en los países de Ecuador, Colombia y Chile implantan diferentes impuestos ambientales de acuerdo a los tramos que puedan circular, así también diferencian la aplicación de impuestos por cada tipo de combustible. se encuentra en un nivel bajo, estos resultados siempre se encuentran ligados al Impuesto Selectivo al Consumo, dado los resultados podemos afirmar lo siguiente:

- a) Se genera contaminación de aire generada por la emisión de gases (CO₂) emitidas por los vehículos esto de acuerdo a las características de los vehículos tales como son; El año de fabricación, tipo de vehículo y el uso que se le da estos, mientras mayor uso mayor consumo de combustible, por lo que se genera mayor impuesto selectivo al consumo, en consecuencia, mayor contaminación.
- b) El Impuesto Selectivo al Consumo a los combustibles SI tiene una relación directa con la contaminación por CO₂ emitida por los vehículos de acuerdo a las características y tipo de clasificación vehicular.
- c) Los tipos de clasificación de los vehículos es importante para conocer qué tipos de vehículos consumen mayor combustible y definir quienes contaminan en mayor parte el medio ambiente en la Ciudad de Puno.
- d) Se pudo determinar que en la Ciudad de Puno se utiliza en su mayoría la gasolina puesto que la nuestra de la investigación demostró que existe mayor tráfico vehicular de tipo M1 y M2 siendo ellos los principales consumidores de la gasolina.
- e) Sin embargo, los encuestados aseveran que la mayor contaminación lo realizan los vehículos pesados, sin embargo, se debe de considerar que en la Ciudad de Puno existe mayor tráfico de autos y no de vehículos pesados.
- f) El mantenimiento de vehículos en la Ciudad de Puno no parece ser prioridad de los propietarios de los vehículos, puesto que de acuerdo a los resultados mostrados en la investigación se demostró que un 47% realiza esta actividad de manera no muy frecuente.

Es importante dar a conocer que la contaminación atmosférica está relacionada con el tipo de motor y que, los automóviles a diésel emiten más óxido de nitrógeno que los automóviles a gasolina y la demanda de automóviles con motor diésel es bastante sensible al precio de automóvil y a la diferencia de impuesto entre la gasolina y el diésel.

Hospinal (2017) con relación a los resultados, en su investigación llega a concluir que los diferentes instrumentos económicos pueden ser efectivos en controlar el problema de contaminación ambiental, puesto que se puede aplicar diversas medidas correctivas, tomando el ejemplo de Suecia.

4.3. Objetivo específico 2

Se planteó como objetivo específico 2 lo siguiente “Identificar la influencia de las características socioeconómicas de las familias en la contaminación del aire emitido por los gases de los vehículos”, es por ellos que se realizó diferentes preguntas en el cuestionario con la finalidad de determinar los siguientes indicadores que influyen en la contaminación mediante el uso de combustibles:

4.3.1. Grado de instrucción del propietario vehicular

Tabla 9
Grado de instrucción del propietario vehicular

	Frecuencia	% Válido	% Acumulado
Sin educación	10	3%	3%
Educación básica	198	53%	56%
Pre grado	107	29%	84%
Posgrado	59	16%	100%
Total	374	100%	

Fuente: Procesamiento de datos en software de SPSS

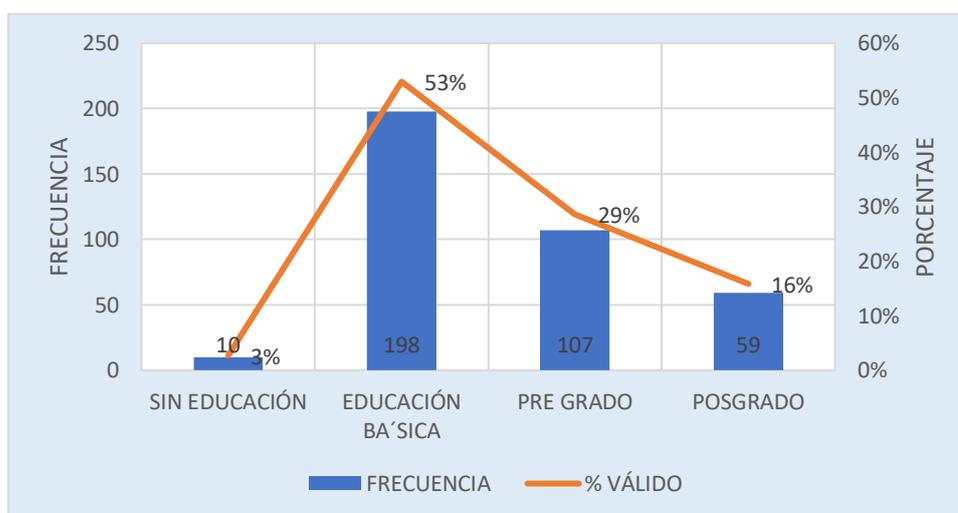


Figura 8. Grado de instrucción del propietario vehicular

Fuente: Procesamiento de datos en software de SPSS

En la Tabla 9 y Figura 8, tenemos los resultados del indicador que nos permitirá determinar, si las personas con diferentes grados de instrucción que hacen uso de vehículos generan algún tipo de combustible considerando si conocen la aplicación del Impuesto Selectivo al Consumo, 198 de los encuestados que representa el 53% del total perciben que tiene un grado de instrucción, por lo menos cuentan con educación básica es decir que estas personas tienen educación secundaria completa o incompleta. Con relación a los resultados Alcívar (2016), menciona en su investigación que la educación ambiental con vehículos en Ecuador se priorizó como parte de una política de gobierno denominada el Buen Vivir, siendo el significado del mismo, la satisfacción de las necesidades, la consecución de una calidad de vida.

Asimismo, 107 de los encuestados que representa el 29 % del total de encuestados menciona que culminaron o son graduados de pre grado, y 59 personas encuestadas que representa el 16% de los encuestados menciona que tiene el grado de instrucción por lo menos de un postgrado.

Dado los resultados podemos hacer las siguientes afirmaciones:

- a) El personal encuestado en su mayoría cuenta con educación básica sin embargo estos tienen conocimiento de la aplicación del Impuesto Selectivo al Consumo en los combustibles, siendo este un mecanismo de control del combustible para evitar la contaminación mediante la emisión de diferentes partículas como son el CO₂, en la Ciudad de Puno podemos decir que aun teniendo el conocimiento sobre ello se hace uso de este bien, y no teniendo precauciones en sus unidades vehiculares, no dándole un mantenimiento respectivo.
- b) La relación del uso de combustible es coherente y racional puesto que mientras, mayor educación (sensibilización y conocimiento, menor uso de combustibles, por lo tanto, menor contaminación ambiental.
- c) El Impuesto Selectivo al Consumo es mayormente considerado mayormente por personas que cuentan con un grado de instrucción mayor al otro.

Tabla 10

Contaminación ambiental de acuerdo al grado de instrucción

	Frecuencia	% Válido	% Acumulado
Nula	1	0%	0%
Baja	4	1%	1%
Media	194	52%	53%
Alta	175	47%	100%
Total	374	100%	

Fuente: Procesamiento de datos en software de SPSS

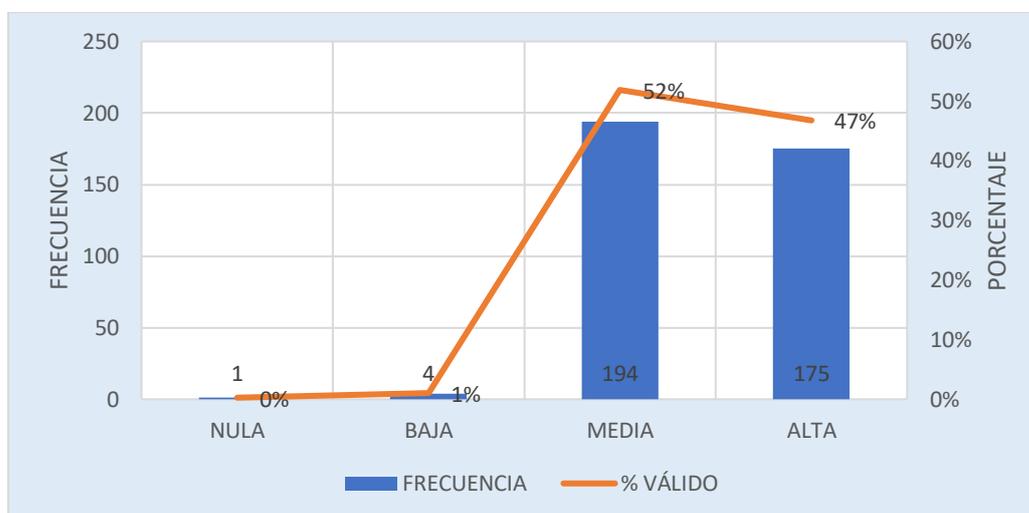


Figura 9. Contaminación ambiental de acuerdo al grado de instrucción

Fuente: Procesamiento de datos en software de SPSS

En la Tabla 10 y Figura 9, se muestran los resultados correspondiente sobre los niveles de contaminación del aire emitidos por los gases (SO₂) de los vehículos, considerando el grado de instrucción y nivel socioeconómico de las familias, donde se aprecia que, 194 personas encuestadas que representa el 52% del total de encuestados menciona que el grado de instrucción y el nivel socioeconómico influye en un nivel medio en el consumo de combustible y la contaminación del aire por los gases emitidos por parte de los vehículos, por otra parte 175 encuestados que representa el 47% del total de encuestados mencionan que el nivel de socioeconómico de la población influye en un nivel alto en el uso y consumo de combustibles.

Por la tanto podemos afirmar que el nivel socioeconómico es un factor primordial

para determinar el uso y consumo de combustibles, donde en el indicado precedente se dio a conocer que mientras mayor grado de instrucción menor consumo de combustibles, es por ellos en el presente indicador nos muestra que la relación nivel socioeconómico, grado de instrucción es directo con el consumo de combustible, por ente es directamente proporcional a la contaminación ambiental.

El informe “Perfiles Socioeconómicos Perú 2019” tiene como objetivo principal describir las principales características de los niveles socio económicos (NSE), presentar la distribución de los NSE por departamentos, conglomerados urbanos y las principales catorce ciudades del país. Toda esta información se ha construido con proyecciones hechas por Ipsos tomando como fuente el Censo Nacional 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas y la Encuesta Nacional de Hogares 2018 (ENAHO)

4.3.2. Edad del propietario

Otro de los aspectos muy importantes para determinar la frecuencia de uso y consumo de combustible para sus vehículos, y dar a conocer que de acuerdo a la muestra tiene algún tipo de conocimiento sobre el Impuesto Selectivo al Consumo en los combustible, en la investigación se pudo conocer que la edad promedio de los encuestados es 35 años, lo que guarda relación y consistencia que son personas relativamente jóvenes que tienen un prospecto de mejorar la calidad de sus vidas, es por ello que los resultados obtenidos para los diferentes indicadores son consistentes y coherentes tanto para el Impuesto Selectivo al Consumo, uso de combustible y contaminación ambiental.

4.3.3. Ingreso familiar

Tabla 11
Contaminación ambiental de acuerdo al ingreso familiar

	Frecuencia	% Válido	% Acumulado
Ingreso bajo	244	65%	65%
Ingreso medio	129	34%	100%
Ingreso alto	1	0%	100%
Ingreso muy alto	0	0%	100%
Total	374	100%	

Fuente: Procesamiento de datos en software de SPSS

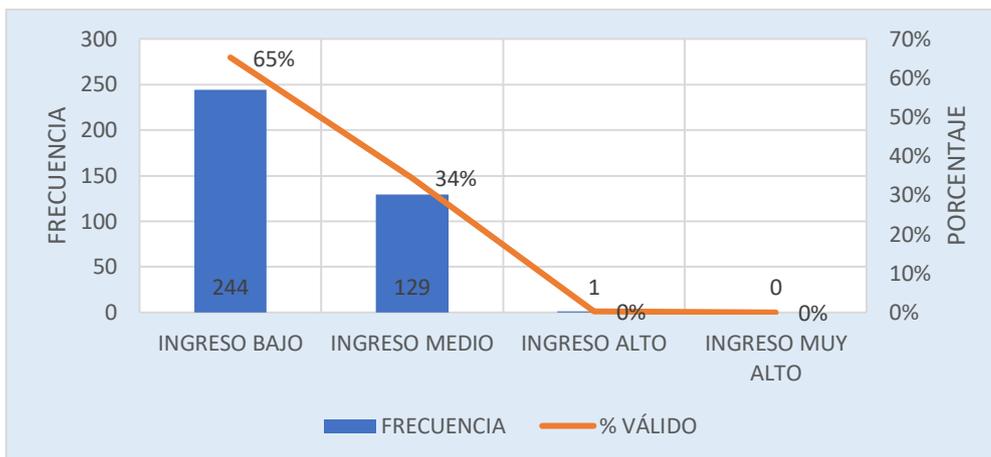


Figura 10. Contaminación ambiental de acuerdo al ingreso familiar
Fuente: Procesamiento de datos en software de SPSS

En la Tabla 11 y la Figura 10, podemos denotar los resultados obtenidos sobre las características socioeconómicas con la finalidad de saber con qué niveles de ingreso familiar contaminan más el aire emitido por los gases de los vehículos, donde podemos observar que 244 encuestados, que representa el 65% de los encuestados hace mención que los que perciben ingresos bajos son los que contaminan más el medio ambiente mediante la emisión de gases CO₂ emitidos por los vehículos, al igual que 129 encuestados, que representa el 34% hace mención que los que contaminan en su mayoría el ambiente son familias que tiene un ingreso medio, sobre ellos podemos afirmar lo siguiente:

- a) De acuerdo a la investigación hemos podido ver que las personas con grados de instrucción básica son las que contaminan más, asimismo el nivel socioeconómico tiene que ver directamente con la contaminación medio ambiental, por lo que en el presente indicador muestra un resultado diferente con respecto a los anteriores, se tiene una posibilidad que la postura de los encuestados se pueda considerar inversamente proporcional, puesto que afirman que las familias con ingresos mensuales entre 1001 y 1500 soles son los que en su mayoría contaminan el medio ambiente con la emisión de gases (CO₂).
- b) Se puede señalar que, el nivel socioeconómico no siempre tendrá que ser dependiente del grado de instrucción o el nivel adquisitivo, siendo que en el presente indicador nos muestra lo contrario.

Una de las principales afirmaciones que concuerda con los resultados es lo siguiente:

Es de conocimiento que, de acuerdo a la clasificación social, la clase media juega un papel importante en el desarrollo económico, específicamente en el crecimiento del consumo de bienes, capital y servicios. La mejora en este sector tuvo como resultado contribuir con la generación de espacios laborales, y oferta del empleo, lo que produce movimientos económicos en diferentes ámbitos y sectores del país. Es de necesidad considerar y tomar conciencia en las características particulares en el crecimiento económico del país.

Tabla 12

Nivel educativo en la contaminación del aire

	Frecuencia	% Válido	% Acumulado
sin educación	374	100%	100%
educación básica	0	0%	100%
pre grado	0	0%	100%
posgrado	0	0%	100%
total	374	100%	

Fuente: Procesamiento de datos en software de SPSS

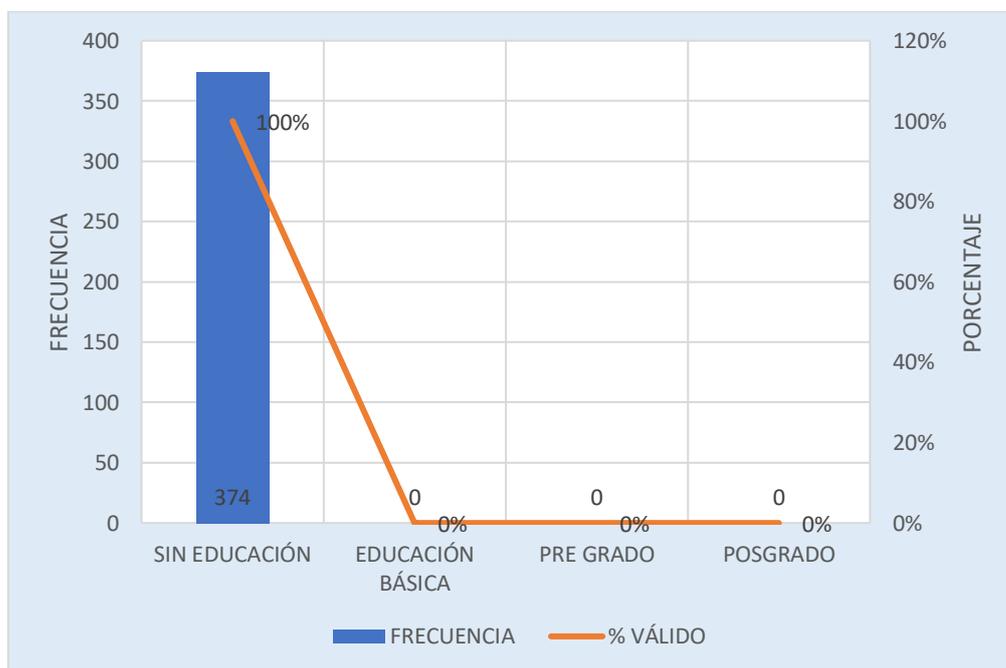


Figura 11. Nivel educativo en la contaminación del aire

Fuente: Procesamiento de datos en software de SPSS

En la Tabla 12 y Figura 11, podemos apreciar sobre los resultados obtenidos en cuanto al nivel educativo genera mayor o menor contaminación del aire emitido por lo

gases (CO₂) emitidos por los vehículos, esta pregunta se realizó con la finalidad de determinar, con qué nivel educativo son los que generan mayor contaminación producto de las emisiones de gases vehiculares, siendo que el 100% de la muestra de la investigación refiere que, las personas que no cuentan con ningún grado de instrucción es decir sin un nivel de educación, esta respuesta mucho depende de la cultura y pensamientos de una población que a diario puede observar la gran contaminación que se produce en la ciudad de Puno a causa de las emisiones de gases (CO₂) entre otros que viene afectando la salud de la población, esta viene a ser una respuesta acorde a la realidad que viven a diario, siendo la cultura y afirmando que “los que contaminan de seguro no tienen educación” son afirmaciones que a diario se oyen del ciudadano de a pie.

Sin embargo, de acuerdo a los resultados generales obtenidos en la investigación puedo afirmar y Señale que los países con una mayor proporción de hogares de clase media tienen mejores niveles de ingresos y crecimiento económico. Como señala Solimano (2008) esto se debe al papel estabilizador de la clase media en la sociedad en su búsqueda de mantener el orden social y político. Además, es una fuente de emprendedores, ya que es una clase con más probabilidades de ahorrar, acumular capital y asumir riesgos productivos. Finalmente, la clase media es la fuente del poder de consumo, y la expansión de la clase media conduce a un aumento del poder adquisitivo.

Por lo tanto, el nivel educativo no es muy determinante para la contaminación del medio ambiente en la ciudad de Puno, sin embargo, si se pudo realizar la clasificación de acuerdo a un nivel socioeconómico lo que nos permite tener un panorama de quien contamina más.

4.3.4. Resultados del objetivo específico 2

Tabla 13

Resultados del objetivo específico 2

	Frecuencia	% Válido	% Acumulado
Nula	7	2%	2%
Baja	356	95%	97%
Media	11	3%	100%
Alta	0	0%	100%
Total	374	100%	

Fuente: Procesamiento de datos en software de SPSS

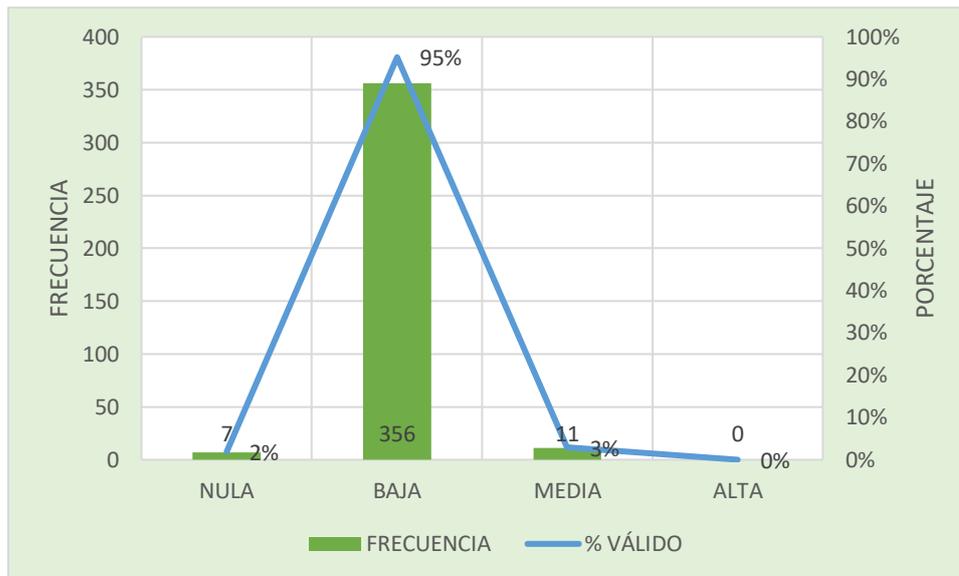


Figura 12. Resultados del objetivo específico 2

Fuente: Procesamiento de datos en software de SPSS

En la Tabla 13 y Figura 12, podemos apreciar los resultados obtenidos para el objetivo específico 2 “Identificar la influencia de las características socioeconómicas de las familias en la contaminación del aire emitido por los gases de los vehículos” donde la finalidad fue buscar de acuerdo a las características socioeconómicas de las familias como repercute en la contaminación del aire emitido por los gases de los vehículos, donde 356 encuestados, que representa el 95% del total de encuestados indicando que el nivel de contaminación por emisión de gases (CO₂) emitidas por los vehículos es baja con relación a las características socioeconómicas de las familias que tienen por lo menos un vehículo, es por ellos ciertas diferencias en cuanto a los resultados obtenido con el grado de instrucción, nivel socioeconómico y el nivel de ingreso económico que pueda percibir una familia.

4.4. Prueba de normalidad

4.4.1. Kolmogorov – Smirnov

Nivel de significancia:

Confianza 95%

Significancia 5%

Plantear la Hipótesis

Ho: Los datos tienen una distribución normal

Ha: Los datos no tienen una distribución normal

Criterio de decisión

Si $p < 0,05$ rechazamos la Ho y aceptamos la Ha

Si $p \geq 0,05$ aceptamos la Ho y rechazamos la Ha

Tabla 14

Prueba de normalidad Kolmogorov - Smirnov

Variables	Estadístico	Gl	p
Impuesto selectivo al consumo en combustibles	0,352	374	0,000
Contaminación del aire	0,183	374	0,000

Fuente: Procesamiento de datos en software de SPSS

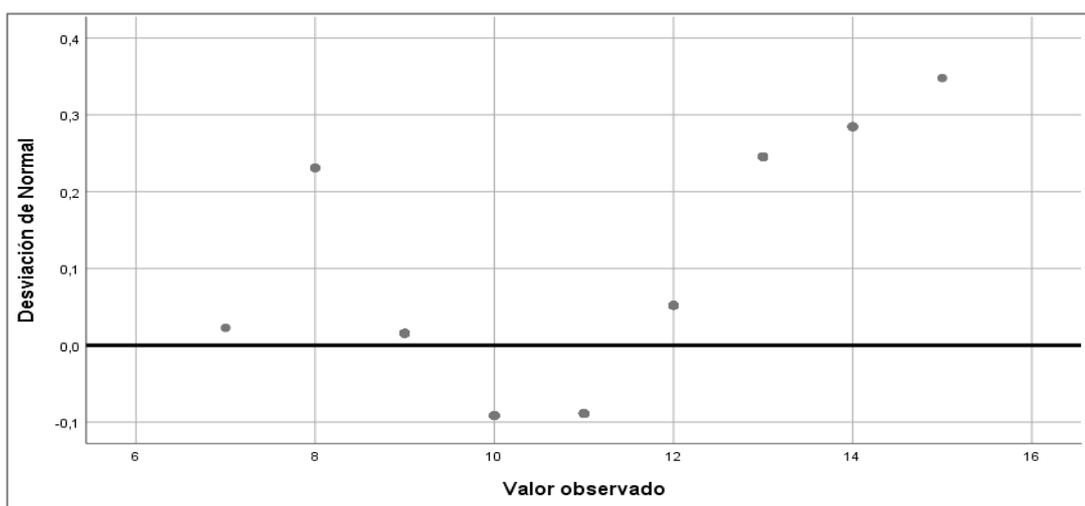


Figura 13: Prueba de normalidad Kolmogorov - Smirnov

Fuente: Procesamiento de datos en software de SPSS

Decisión:

Como $p < 0,05$ entonces rechazamos la H_0 y aceptamos la H_a , es decir los datos no tienen una distribución normal por lo tanto aplicamos estadística no paramétrica.

4.4.2. Contraste de hipótesis

Las Hipótesis planteadas se contrastaron estadísticamente mediante la aplicación del coeficiente de Rho de Spearman, toda vez que esta corresponde a la estadística no paramétrica, donde mediante el uso de la estadística correlacional y considerando una escala de medición se podrá obtener los resultados necesarios.

Coefficiente de correlación

Para cada coeficiente obtenido se puede realizar el siguiente contraste de hipótesis, para determinar si el coeficiente es igual a 0.

$H_0: p=0$ (no existe correlación)

$H_a: p \neq 0$ (si existe correlación)

Regla de decisión

Si $p < 0,05$ rechazamos la H_0 y aceptamos la H_a

Si $p \geq 0,05$ aceptamos la H_0 y rechazamos la H_a

Tabla 15
Parámetros de relación (p)

R	Relación	Correlación
$r=0$	No existe	Nula
$0,00 < r \leq 0,20$	Muy poco intensa	Pequeña
$0,20 < r \leq 0,40$	Pequeña	Baja
$0,40 < r \leq 0,60$	Considerable	Regular
$0,60 < r \leq 0,80$	Intensa	Alta
$0,80 < r \leq 0,100$	Muy intensa	Muy alta

Fuente: Procesamiento de datos en software de SPSS

4.4.2.1. Prueba de Hipótesis General

La implementación del impuesto selectivo al consumidor en combustibles influye de manera inversa sobre la contaminación del aire en la ciudad de Puno.

Tabla 16

Contrastación de hipótesis general

	Datos estadísticos	Contaminación del aire
	Correlación de Rho de Spearman (p)	-0,116
Impuesto Selectivo al Consumo en combustibles	Sig. (bilateral) (p)	0,025*
	Covarianza	1,000
	N	374

Fuente: Procesamiento de datos en software de SPSS

Interpretación:

En la Tabla 14 se observamos que para la contrastación de la hipótesis general se aplica el coeficiente de Rho de Spearman teniendo como resultado que, la significancia de correlación bilateral (p) es de 0,025 por lo tanto, la nuestra en investigación percibe que existe relación significativa entre el Impuesto Selectivo al Consumo en combustibles y la contaminación del aire, esta relación es inversa, es decir a mayor Impuesto Selectivo en Combustibles es menor la contaminación del aire, además la relación existente entre las variables de acuerdo a los parámetros de relación es muy poco intensa y una correlación pequeña.

4.4.2.2. Prueba de Hipótesis Específica

H.E.1. Las características del vehículo como: tipo de vehículo, antigüedad y año de fabricación influyen de manera indirecta sobre la contaminación del aire emitido por los gases de los vehículos.

Tabla 17
Contrastación de Hipótesis específica 1

Datos estadísticos		I. Características del Vehículo
	Correlación de Rho de Spearman (p)	0,249
Impuesto Selectivo al Consumo en combustibles	Sig. (bilateral) (p)	0,000
	Covarianza	1,000
	N	374

Fuente: Procesamiento de datos en software de SPSS

Interpretación:

En la Tabla 15 observamos que para contrastar la hipótesis específica 1 se aplica el coeficiente de Rho de Spearman teniendo como resultado que, la significancia de correlación bilateral (p) es de 0,000 por lo tanto, la muestra investigada percibe que existe relación significativa entre el Impuesto Selectivo al Consumo en combustibles y las características del vehículo, esta relación es directa, es decir a mayor Impuesto Selectivo en Combustibles es mayor la contaminación del aire de acuerdo a las características del vehículo, además la relación existe entre las variables de acuerdo a los parámetros de relación es pequeña y una correlación baja.

H.E2. Las características socioeconómicas como: nivel de educación, ingresos económicos, edad y número de integrantes en la familia influyen de manera indirecta en la contaminación del aire emitido por los gases de los vehículos.

Tabla 18
Contrastación de Hipótesis específica 2

Datos estadísticos		II. Características socioeconómicas
	Correlación de Rho de Spearman (p)	0,222
Impuesto Selectivo al Consumo en combustibles	Sig. (bilateral) (p)	0,000
	Covarianza	1,000
	N	374

Fuente: Procesamiento de datos en software de SPSS

Interpretación:

En la Tabla 16 se observamos que para la contrastación de la hipótesis específica 2 se aplica el coeficiente de Rho de Spearman teniendo como resultado que, la



significancia de correlación bilateral (p) es de 0,000 por lo tanto, los encuestados perciben que existe relación significativa entre el Impuesto Selectivo al Consumo en combustibles y las características socioeconómicas, esta relación es directa, es decir a mayor Impuesto Selectivo en Combustibles es mayor la influencia de las características socioeconómicas en la contaminación del aire, además la relación existe entre las variables de acuerdo a los parámetros de relación es pequeña y una correlación baja.

CONCLUSIONES

Primera: Se concluye que, de acuerdo a los resultados obtenidos, sobre la influencia del Impuesto Selectivo al Consumo en combustibles y la contaminación del aire en la Ciudad de Puno en el Periodo 2021, se precisa que los resultado obtenido mediante la prueba estadística Rho de Spearman se obtiene que el valor de P (significancia bilateral) es de 0,025 siendo menor a 0,05 por lo que se rechaza la hipótesis nula y acepta la hipótesis alterna, asimismo indicar que la correlación de Rho de Spearman (p) se obtiene un valor de -0,116 al ser negativo el indicador existe una relación inversa entre las variables de estudio. El resultado obtenido de las variables de estudio de acuerdo al instrumento de investigación se tiene que, el 54% de los encuestados perciben que existe contaminación del aire por uso de combustibles, lo cual es un indicador de la existencia de una relación entre las variables de estudio (Impuesto Selectivo al Consumo en combustibles y la Contaminación del Aire en la Ciudad de Puno en el periodo 2021).

Segunda: Se concluye que mediante sus diferentes indicadores, existe una influencia directa entre las características de los vehículos en la contaminación del aire emitido por los gases de los vehículos, pues que, los resultados obtenidos mediante la prueba de estadística Rho de Spearman se obtiene que el valor de P (significancia bilateral) es de 0,000 siendo menor a 0,05 por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, precisar que el valor obtenido para la correlación de Rho de Spearman (p) es de 0,249 siendo que la relación existente es directa entre las variables de estudio. Asimismo de acuerdo a los datos obtenidos del instrumento de investigación podemos afirmar que, 213 encuestados que representa el 57% de los encuestados consideran que el tipo y características de uso de combustibles genera una contaminación del aire, en cuanto a las características de los combustibles usados por los diferentes vehículos 365 encuestados que representa el 98% de los encuestados refiere que la relación es alta con la contaminación del aire, de igual forma otra de las características de trascendencia es el mantenimiento vehiculas para reducir la contaminación del aire, donde el 47% perciben que realiza el manteniendo de sus vehículos de forma regular.

Tercera: Se concluye que, si existe una influencia entre el Impuesto Selectivo al Consumo en combustibles con las características socioeconómicas de las familias en la contaminación del aire emitido por los gases de los vehículos, se precisa que los resultado



obtenido mediante la prueba estadística Rho de Spearman se obtiene que el valor de P (significancia bilateral) es de 0,000 siendo menor a 0,05 por lo que se rechaza la hipótesis nula y acepta la hipótesis alterna, asimismo indicar que la correlación de Rho de Spearman (ρ) se obtiene un valor de 0,222 al ser positivo el indicador, existe una relación directa entre las variables de estudio. puesto que de acuerdo a los resultados de los indicadores considerados para la presente dimensión, donde el 198 encuestados que representa el 53% del total de encuestados refieren que tiene el grado de instrucción de educación básica, asimismo la influencia del grado de instrucción respecto a la contaminación ambiental los encuestado perciben que si existe una influencia entre los indicadores donde el 47% por lo menos que la influencia es alta, de igual forma el ingreso familiar es un factor de contaminación del aire así lo refiere el 65% de los encuestados

RECOMENDACIONES

Primera: De acuerdo a los resultados obtenidos se recomienda que siendo una problemática de mucha importancia el tema de la contaminación el estado peruano implementa el Impuesto Selectivo al Consumo para reducir su uso, sin embargo, la necesidad del transporte se convierte este mecanismo en nulo es por ellos que se acepta la hipótesis alterna, es por ellos que se recomienda la concientización y sensibilización el uso de los combustibles en vehículos que se utilizan en la ciudad de Puno.

Segunda: Se recomienda de acuerdo a los resultados obtenidos que, mediante la Dirección Regional de Transportes y Comunicaciones y autoridades pertinentes al transporte, se desarrolle talleres de sensibilización para que la ciudadanía realice sus mantenimientos preventivos de sus vehículos, puesto que a pesar de la implementación y obligatoriedad de pasar la revisión técnica vehicular la población no viene priorizando dichos mantenimientos de acuerdo los resultados de la investigación.

Tercera: Se recomienda realizar investigaciones socioeconómicas con respecto al uso de los combustibles y el Impuesto Selectivo al Consumo en combustibles puesto que existe una contrariedad debido a la cultura y filosofía existente en la región de Puno, donde hacen mención que mientras el ingreso es bajo la contaminación es menor, y mientras el grado de instrucción académico en mayor en consumo de combustibles es mayor, sin embargo aseveran mientras menos sea el grado de instrucción es mayor la contaminación.

Cuarta: Se recomienda a la población investigadora se realicen investigaciones relacionados a la contaminación del aire generado de acuerdo a la clasificación de vehículos y por tipo de combustible utilizado, puesto que una de las limitaciones que se tuvo durante el proceso de investigación, fue la poca información y falta de investigación relacionados a las variables, dimensiones e indicadores de estudio.

BIBLIOGRAFÍA

- Abrutzky, R., Dawidowski, L., Murgida, A., & Natenzon, C. E. (2014). Contaminación del aire en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires: El riesgo de hoy o el cambio climático futuro, una falsa opción. *Ciência & Saúde Coletiva*, 19(9), 3763-3773. <https://doi.org/10.1590/1413-81232014199.07472014>
- Agostini, C. A. (2011). The Effects of Gasoline Differential Taxation on Automobile Demand (Efectos Del Diferencial De Impuestos a Las Gasolinas En La Demanda De Automóviles). *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.1548529>
- Aguilera Klink, F., & Alcántara Escolano, V. (Eds.). (1994). *De la economía ambiental a la economía ecológica* (1. ed). ICARIA.
- Alcántara, V., & Padilla, E. (2005). *Análisis de las emisiones de CO2 y sus factores explicativos en las diferentes áreas del mundo*.
- Alcívar Valencia, N. E. (2016). *Evaluación del Impuesto Ambiental a la Contaminación Vehicular: Análisis comparativo con otros países de América Latina*.
- Arbaiza, L. (2022). *El desarrollo sostenible: La perspectiva ambiental | Conexión ESAN* [Institucional]. ESAN Business conexión. <https://www.esan.edu.pe/conexion-esan/el-desarrollo-sostenible-la-perspectiva-ambiental>
- Barleta, E., & Sánchez, S. (2017). *Hacia la descontaminación del transporte marítimo del comercio internacional: Metodología y estimación de las emisiones de CO2*. CEPAL.
- Bocanegra García, C. A., Veneros Urbina, B., & Culquichicón Malpica, Z. G. (2021). Impactos ambientales en la tira litoral de la costa por acción antrópica en la ciudad de Trujillo, Perú. *Enfoque UTE*, 12(1), 59-73. <https://doi.org/10.29019/enfoqueute.655>
- Cabezas Oruna, J. (2017). Biocombustibles para el parque automotor de Lima Metropolitana y el Callao. *Paideia*, 4(5), 124-136. <https://doi.org/10.31381/paideia.v4i5.914>
- Calla Durandal, L., & Luján Pérez, M. (2018). Inventario de emisiones de fuentes móviles con una distribución espacial y temporal para el área metropolitana de Cochabamba, Bolivia. *Acta Nova*, 8(3), 322-353.

http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1683-07892018000100005&lng=es&nrm=iso&tlng=es

- CEPAL, C. E. para A. L. y el. (2020). *Pactos políticos y sociales para la igualdad y el desarrollo sostenible en América Latina y el Caribe en la recuperación pos-COVID-19*. CEPAL. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/46102-pactos-politicos-sociales-la-igualdad-desarrollo-sostenible-america-latina>
- Chung, B. (2008). Control de los contaminantes químicos en el Perú. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 25(4), 413-418.
- Culquicondor, R. E. R. (2019). La imposición selectiva al consumo en el Perú: Entre el fin recaudatorio y la extrafiscalidad. *Quipukamayoc*, 27(54), Article 54. <https://doi.org/10.15381/quipu.v27i54.16190>
- Dawidowski, L., Sánchez-Ccoyllo, O., & Alarcón, N. (2014). *Estimación de emisiones vehiculares en Lima Metropolitana*.
- De la Cruz Lezama, M. (2015). Concentración de contaminantes del aire generado por las fuentes móviles en la ciudad de Huancayo 2012. En *Universidad Nacional del Centro del Perú*. Universidad Nacional del Centro del Perú.
- Duque, J. A. S., & Garzón, A. S. (2011). Creación de una carga impositiva por contaminación ambiental para el sector vehicular de servicio público colectivo en la ciudad de Bogotá. *Criterio Libre*, 9(14), 229-256.
- Durán, G., Bayón Jiménez, M., & Bonilla, A. (2020). Habitar ante la cotidianidad de la contaminación del agua: Contestaciones a las actividades extractivas en las periferias urbanas de Ecuador. *revistas.uniandes.edu.co*, 2020(39), 17-39. <https://doi.org/10.7440/antipoda39.2020.02>
- Espinal, M. M. (2017). Public bus services versus congestion and pollution in Lima and Callao. *Economía*, 40(79), 47-86. <https://doi.org/10.18800/economia.201701.002>
- Espinosa, S. I. (2018). *Identificación De Posibles Mejoras A La Estimación De Emisiones Vehiculares En Comunas De Santiago De Chile*. <http://mgpa.forestaluchile.cl/Tesis/Ibarra%20Sergio.pdf>
- Estrada Alcantara, A. M. (2016). La contaminación del aire producido por los medios de transporte público, en el distrito de San Juan de Lurigancho Urbanización de Zarate 2013-2016. En *Universidad César Vallejo*. Universidad César Vallejo.

- Eustat. (2020). *Definición Nivel de instrucción (7 grupos) (Censos del 2021 y anteriores)*.
https://www.eustat.eus/documentos/opt_0/tema_303/elem_11188/definicion.html
- Flores Yucra, R. (2017). Determinación del nivel de contaminación de dióxido de carbono por parque automotor en la ciudad de Puno. En *Universidad Nacional del Altiplano*. Universidad Nacional del Altiplano.
- Franco, J. F. (2012). Contaminación atmosférica en centros urbanos. Desafío para lograr su sostenibilidad: Caso de estudio Bogotá. *Revista EAN*, 72, 193-204.
- Gall, E. T., Carter, E. M., Earnest, C. M., & Stephens, B. (2013). Indoor air pollution in developing countries: Research and implementation needs for improvements in global public health. *American Journal of Public Health*, 103(4).
<https://doi.org/10.2105/AJPH.2012.300955>
- Gallardo Poma, A., & Castro Ordoñez, J. M. (2019). *Factibilidad de Plan de Renovación del Parque Automotor de las Ciudades de La Paz y El Alto* [Thesis].
<http://repositorio.umsa.bo/xmlui/handle/123456789/22177>
- Gerencia de Transportes y Seguridad Vial. (2023). *Gerencia de Transportes pone de conocimiento sobre el estado situacional del parque automotor de la ciudad de Puno, Municipalidad Provincial de Puno*.
<https://portal.munipuno.gob.pe/es/node/176>
- Gómez, P. (2004, junio). *Los mitos. Consensos, aproximaciones y distanciamientos teóricos (global)* [Info:eu-repo/semantics/article]. Pedro Gómez.
http://www.ugr.es/~pwlac/G20_16NestorGodofredo_Taipe_Campos.html
- Gonzales, G. F., Zevallos, A., Gonzales-Castañeda, C., Nuñez, D., Gastañaga, C., Cabezas, C., & Steenland, K. (2014). Contaminación ambiental, variabilidad climática y cambio climático: Una revisión del impacto en la salud de la población peruana. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 31(3), 547-556.
- Guerrero Santa fé, J. E., & Cabrera Morillo, L. M. (2002). Enseñanza de las ciencias experimentales mediante enfoque interdisciplinario utilizando el impacto ambiental generado por las emisiones de CO₂. *TED: Tecné, Episteme y Didaxis*, 0(11). <https://doi.org/10.17227/ted.num11-5604>

- Gutiérrez, M., Milán, P. M., & Góngora, C. J. Á. (2016). Factores determinantes de las emisiones de CO₂ asociadas al uso de combustibles en el sector industrial de San Luis Potosí. *Investigación y Ciencia: de la Universidad Autónoma de Aguascalientes*, 68, 22-28.
- Hein, E. L. (2018). *La equivalencia tributaria en el impuesto selectivo al consumo sobre la cerveza: Análisis comparado en el Mercosur*. (Biblioteca Digital FCE) [Universidad de Buenos Aires]. http://bibliotecadigital.econ.uba.ar/econ/collection/tpos/document/1502-1402_HeinEL
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C. & Baptista Lucio, P. (2010). *Metodología de la investigación*.
- Herrera Murillo, J., Rodríguez Román, S., & Rojas Marín, J. F. (2012). Determinación de las emisiones de contaminantes del aire generadas por fuentes móviles en carreteras de Costa Rica. *Revista Tecnología en Marcha*, 25(1), 54. <https://doi.org/10.18845/tm.v25i1.176>
- Hospinal Vargas, S. A. (2017). Propuesta de Aplicación de Tributación Ambiental como Medida Para la Reducción de la Contaminación Realizada por el Parque Automotor Tacna 2013 – 2014. *Universidad Privada de Tacna*.
- Inche M., J. (2018). *Estimación de emisiones en vehículos en circulación*. https://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/publicaciones/indata/v04_n1/estimacion.htm
- Jiménez Sotelo, R. A. (2018). El impacto de la ética sobre el crecimiento y el desarrollo: ¿economía ambiental versus economía ecológica? *papers.ssrn.com*, 23, 153-182. <https://doi.org/10.15381/pc.v23i1.15103>
- Lacasaña-Navarro, M., Aguilar-Garduño, C., & Romieu, I. (1999). Evolución de la contaminación del aire e impacto de los programas de control en tres megaciudades de América Latina. *Salud pública de México*, 41, 203-215.
- Leal, J. (2005). *Ecoeficiencia: Marco de análisis, indicadores y experiencias*.
- Leónidas, L., & Córdor, R. (2016). Gas natural como alternativa energética del transporte terrestre para reducir la emisión del dióxido de carbono. *Gaceta Científica*, 2(1), 72-76.

- Lezama, J. L. (2001). El medio ambiente como construcción social: Reflexiones sobre la contaminación del aire en la Ciudad de México. *Estudios Sociológicos*, 325-338.
- Maguiño Yaranga, M. A. M. (2022). *Tasas del impuesto selectivo al consumo en el nivel de rentabilidad de las empresas fabricantes de bebidas alcohólicas en lima metropolitana, periodo 2018*.
- Marchan Rueda, E. N. (2018). Incidencia de la devolución del impuesto selectivo al consumo en la situación financiera de las empresas de transportes interprovincial de pasajeros del Perú: Caso empresa de transportes El Dorado S.A.C. 2015. *Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote*.
<https://repositorio.uladech.edu.pe/handle/20.500.13032/2565>
- Marin Paucara, E. (2007). Contaminación del aire por parque automotor en la ciudad de Puno. *Universidad Nacional del Altiplano*.
- Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. (2023). *Metodologías de estimación de emisiones*. <https://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/sistema-espanol-de-inventario-sei-/metodologias-estimacion-emisiones.html>
- Miranda, T., Suset, A., & Cruz, A. (2007). *El Desarrollo sostenible. Perspectivas y enfoques en una nueva época*. 30(2).
- Oquendo Loza, N. (2016). *El impuesto directo a los hidrocarburos y su incidencia en la recaudación tributaria Bolivia 1997-2012*. Universidad Mayor de San Andrés. Facultad de Ciencias Económicas y Financieras. Carrera de Economía.
- Orihuela, A. E. L. (2017). *La función extrafiscal del tributo y el análisis económico del derecho*. 12.
- Orosco Pilares, M. L. (2017). *Aplicación del impuesto selectivo al consumo de los combustibles en el Perú y su desnaturalización como impuesto parafiscal* (Vol. 6).
- Ortuya, N. (2023). *Descubre todas las categorías de vehículos que hay en Perú—Autofact* [Institucional]. Autofact. <https://www.autofact.pe/blog/comprar-auto/caracteristicas/categorias-de-vehiculos>
- Oscanoa Ponce, B. F. (2016). Impuesto a la emisión de gases contaminantes como instrumento jurídico para la protección del medio ambiente en el Perú. En *Repositorio de Tesis—UNMSM*. Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

- Pinedo-Jáuregui, C., Verano-Cachay, J., & Barrantes-Santos, V. (2020). Análisis del control de emisiones atmosféricas vehiculares en Lima Metropolitana. *South Sustainability*, 1(1), 1-7. <https://doi.org/10.21142/ss-0101-2020-005>
- Pinto-Bazurco, J. (2020). *Los retos del cambio climático: Un estudio sobre las respuestas legales del Perú*.
- Poma, J. M. R. (2012). Desarrollo de un Modelo Dinámico para determinar la incidencia de los factores contaminantes del aire en la población de Lima Metropolitana. *Industrial data*, 15(2), 54-62.
- Ramos Caruajulca, T. I. (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*. Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo.
- Ramos Macavilca, L. M., Chaua Damián, J. R., Ramos Macavilca, L. M., & Chaua Damián, J. R. (2004). Efectos de la aplicación de impuestos selectivos al consumo diferentes a combustibles sustituto: El caso del diesel 2 y el kerosene en el mercado minorista de combustibles líquidos en el Perú. En *Universidad Nacional de Ingeniería*. Universidad Nacional de Ingeniería.
- Rosenson, A. S., Mintz, A., Ali, A., & Fordham, E. W. (1991). Unsuspected finding on a gastric emptying study. *Clinical Nuclear Medicine*, 16(10), 780-781. <https://doi.org/10.1097/00003072-199110000-00018>
- Saavedra Vargas, J. D. (2014). Análisis de nuevos escenarios de emisión de contaminantes del parque automotor generados en un ambiente de tráfico vehicular. En *Universidad Nacional Agraria La Molina*. Universidad Nacional Agraria La Molina.
- Salazar-Ceballos, A., Freyle, N., Tamara, G., & Álvarez-Miño, L. (2016). Percepción sobre riesgo al cambio climático como una amenaza para la salud humana, Taganga, Santa Marta, 2014. *redalyc.org*, 43, 102-127. <https://doi.org/10.17151/luaz.2016.43.6>
- Sarauz Álvarez, P. J. (2017). *Impuesto ambiental a la contaminación vehicular y su impacto sobre la cantidad de emisiones de dióxido de carbono (Co2) en Ecuador*.
- Simioni, D., & United Nations (Eds.). (2003). *Contaminación atmosférica y conciencia ciudadana*. Naciones Unidas, CEPAL.



- Sobrado Hurtado, C. F., Lazarte Salazar, J., Vásquez Bamberger, J. L., & Gutiérrez Sánchez, C. H. (2021). *Implicancias del impuesto selectivo al consumo en el sector de juegos de casino y máquinas tragamonedas*. <https://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/2692056>
- Suárez, L., Castillo, L., Marín, M., Carrillo, G., Rímac, L., Pomalaya, J., Menacho, R., Julio Tello, J. C., & Tambo, E. (2006). Estudio de la variación estacional de ozono troposférico y aerosoles del Perú relacionado a las quemadas de vegetación en la Amazonía. *Mosaico Científico*, 3(3), 36-41.
- Villamizar, E. E. L. R., & Valencia, J. D. R. (2018). Análisis de daños estructurales en edificaciones por contaminación del Dióxido de carbono (CO₂) asociado al flujo vehicular en la vía nacional en el casco urbano del municipio de Pamplona, Norte de Santander. *BISTUA REVISTA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS BASICAS*, 16(2), 145-152. <https://doi.org/10.24054/01204211.V2.N2.2018.3007>
- Villegas Mendivil, W. (2012). Impuesto Municipal a la Contaminación Vehicular “IMCV”—Caso ciudad de Santa Cruz de la Sierra. *Revista Perspectivas*, 30, 7-70.
- Zanzzí Díaz, F., Figueroa Tigrero, I., & Valverde Prado, J. (2017). Aproximaciones sobre la (no) efectividad del Impuesto Ambiental a la Contaminación Vehicular en la reducción del parque automotor de Guayaquil. *Ciencia Unemi*, 10(23), 11-21. <https://doi.org/10.29076/issn.2528-7737vol10iss23.2017pp11-21p>

ANEXOS

Anexo 1: Instrumento de investigación



INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN – ENCUESTA

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO – PUNO ESCUELA DE POSGRADO

La presente encuesta tiene por finalidad recabar información sobre el análisis del impuesto selectivo al consumo en combustibles y su influencia en la contaminación del aire en la ciudad de Puno en el periodo 2021, los resultados serán de utilidad para la toma de decisiones y futuras investigaciones. Toda información vertida a consecuencia del cuestionario es completamente confidencial y de forma anónima, garantizando que los encuestados puedan responder con claridad y transparencia. A continuación, encontrará una serie de preguntas, las cuales agradecemos anticipadamente responda con la mayor sinceridad y honestidad posible, marcando la alternativa que mejor describa lo que siente o piensa, no existe respuestas correctas o incorrectas.

INFLUENCIA DEL IMPUESTO SELECTIVO AL CONSUMO EN COMBUSTIBLES SOBRE LA CONTAMINACIÓN DEL AIRE

1. ¿Qué nivel de contaminación del aire por uso de combustibles debido al impuesto selectivo al consumo cree que existe en la ciudad de Puno?
 - a) Contaminación nula
 - b) Contaminación baja
 - c) Contaminación media
 - d) Contaminación alta
2. ¿Usted tiene conocimiento del pago de impuesto selectivo al consumo cuando adquiere combustible para su vehículo?
 - a) Sí
 - b) No

CARACTERÍSTICAS DEL VEHÍCULO EN LA CONTAMINACIÓN DEL AIRE EMITIDO POR LOS GASES DE LOS VEHÍCULOS

3. ¿Qué nivel de contaminación del aire considera usted genera la emisión de gases de acuerdo a las características del vehículo (Años de uso, tipo de vehículo, etc.) en la ciudad de Puno?
 - a) Contaminación nula
 - b) Contaminación baja
 - c) Contaminación media
 - d) Contaminación alta
4. ¿Cree usted que el impuesto selectivo al consumo a los combustibles tiene alguna relación con las características del vehículo en la contaminación del aire emitidos por los vehículos en la ciudad de Puno?
 - a) Sí
 - b) No
5. ¿Cuál es el tipo y característica de su vehículo?
 - a) Automóvil
 - b) Camioneta (rural, pick up y panel)
 - c) Ómnibus
 - d) Camión
 - e) Remolque y semirremolque
 - f) Moto lineal
 - g) Moto taxis

6. ¿De acuerdo a las características de su vehículo, cual es el tipo de combustible que utiliza?
 a) Gasolina
 b) Diésel
7. ¿Qué tipo de vehículo en un tráfico vehicular genera mayor contaminación del aire en la ciudad de Puno?
 a) Vehículo ligero
 b) Vehículo pesado
8. ¿Realiza el mantenimiento de su vehículo de manera periódica?
 a) Si
 b) No
9. ¿Cuál es el año de fabricación de su vehículo?
Rta.: 2019.....

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DE LAS FAMILIAS EN LA CONTAMINACIÓN DEL AIRE EMITIDO POR LOS GASES DE LOS VEHÍCULOS

10. De acuerdo a su formación educativa ¿Cuál es el nivel educativo que ha alcanzado?
 a) Sin nivel de educación
 b) Primaria
 c) Secundaria
 d) Superior no universitaria
 e) Superior Universitaria
 f) Con estudios de posgrado
11. ¿Cuál es nivel de contaminación del aire emitido por los gases de los vehículos, considerando la influencia de las características socioeconómicas de las familias?
 a) Contaminación nula
 b) Contaminación baja
 c) Contaminación media
 d) Contaminación alta
12. ¿Cuál es la edad del propietario del vehículo?
Rta.: 48.....
13. De acuerdo a las características socioeconómicas de las familias ¿Qué intervalo de ingresos familiar considera que contaminas más el aire emitidos por los gases de los vehículos?
 a) Menor a 500 soles
 b) Entre 501 a 1000 soles
 c) Entre 1001 a 1500 soles
 d) Entre 1501 a 2500 soles
 e) Entre 2501 a 5000 soles
 f) Mayor a 5000 soles
14. ¿Con que nivel educativo considera que genera mayor contaminación del aire emitido por los gases de los vehículos?
 a) Sin nivel de educación
 b) Con primaria
 c) Con secundaria
 d) Con superior no universitario
 e) Con superior universitario
 f) Con estudios de posgrado

Anexo 2: Matriz de consistencia

Interrogantes específicas	Hipótesis específicas	Objetivos específicos	Variables	Indicadores	Métodos	Pruebas estadísticas
<p>¿Cuál es el nivel de influencia del impuesto selectivo al consumidor en la contaminación del aire en la ciudad de Puno?</p>	<p>La implementación del impuesto selectivo al consumidor en combustibles influye de manera inversa sobre la contaminación del aire en la ciudad de Puno.</p>	<p>Determinar el nivel de influencia del impuesto selectivo al consumidor en combustibles sobre la contaminación del aire en la ciudad de Puno.</p>	<p>Contaminación del aire Impuesto selectivo al consumo de combustibles Si No</p>	<p>Contaminación nula Contaminación baja Contaminación media Contaminación alta</p>		
<p>¿De qué manera influye las características del vehículo en la contaminación del aire emitido por los gases de los vehículos?</p>	<p>Las características del vehículo como: tipo de vehículo, antigüedad y año de fabricación influyen de manera indirecta sobre la contaminación del aire emitido por los gases de los vehículos.</p>	<p>Identificar la influencia de las características del vehículo en la contaminación del aire emitido por los gases de los vehículos.</p>	<p>Contaminación del aire Impuesto selectivo al consumo de combustibles Tipo de vehículo</p>	<p>Contaminación nula Contaminación baja Contaminación media Contaminación alta</p>	<p>Automóvil Station wagon Camioneta (rural, pick up y panel) Omnibus Camión Remolcador Remolque y semirremolque Motos Moto taxis Gasolinero Diésel Vehículo ligero Vehículo pesado Años</p>	<p>No experimental, descriptivo, correlacional, con enfoque cuantitativo</p>
<p>¿De qué manera influye las características socioeconómicas de las familias en la contaminación del aire emitido por los gases de los vehículos?</p>	<p>Las características socioeconómicas como: nivel de educación, ingresos económicos, edad y número de integrantes en la familia influyen de manera indirecta en la contaminación del aire emitido por los gases de los vehículos.</p>	<p>Identificar la influencia de las características socioeconómicas de las familias en la contaminación del aire emitido por los gases de los vehículos.</p>	<p>Contaminación del aire Edad Ingreso familiar Nivel educativo</p>	<p>Contaminación nula Contaminación baja Contaminación media Contaminación alta</p>	<p>Años Menor a 500 soles Entre 501 a 1000 soles Entre 1001 a 1500 soles Entre 1501 a 2500 soles Entre 2501 a 5000 soles Mayor a 5000 soles Sin nivel de educación Con nivel inicial Con primaria incompleta Con primaria completa Con secundaria incompleta Con secundaria completa Con superior no universitario in completa Con superior no universitario completa Con superior universitario incompleta Con superior universitaria completa Con estudios de posgrado</p>	<p>RHO de Spearman</p>

Anexo 3: Tablas contrastación de hipótesis

			contaminación del aire por uso de combustibles debido al impuesto selectivo al consumidor.
Rho de Spearman	Características socioeconómicas de las familias en la contaminación del aire emitido por los gases de los vehículos	Coefficiente de correlación	0,235**
		Sig. (bilateral)	0,000
		N	374

			Pago de impuesto selectivo al consumo cuando adquiere combustible para vehículo.
Rho de Spearman	Características socioeconómicas de las familias en la contaminación del aire emitido por los gases de los vehículos	Coefficiente de correlación	0,154
		Sig. (bilateral)	0,001
		N	374

			Contaminación del aire por la emisión de gases de acuerdo a las características del vehículo.
Rho de Spearman	Características socioeconómicas de las familias en la contaminación del aire emitido por los gases de los vehículos	Coefficiente de correlación	0,251**
		Sig. (bilateral)	0,000
		N	374

			Impuesto selectivo al consumo de combustibles que intervienen con las características del vehículo en la contaminación del aire
Rho de Spearman	Características socioeconómicas de las familias en la contaminación del aire emitido por los gases de los vehículos	Coefficiente de correlación	0,106*
		Sig. (bilateral)	0,001
		N	374

			tipo y característica de su vehículo
Rho de Spearman	Características socioeconómicas de las familias en la contaminación del aire emitido por los gases de los vehículos	Coefficiente de correlación	0,211*
		Sig. (bilateral)	0,000
		N	374

			Características de vehículo y tipo de combustible que utiliza.
Rho de Spearman	Características socioeconómicas de las familias en la contaminación del aire emitido por los gases de los vehículos	Coefficiente de correlación	-0,175**
		Sig. (bilateral)	0,001
		N	374

			Tipo de vehículo en un tráfico vehicular que genera mayor contaminación del aire.
Rho de Spearman	Características socioeconómicas de las familias en la contaminación del aire emitido por los gases de los vehículos	Coefficiente de correlación	0,0246
		Sig. (bilateral)	0,000
		N	374

			Mantenimiento de su vehículo de manera periódica.
Rho de Spearman	Características socioeconómicas de las familias en la contaminación del aire emitido por los gases de los vehículos	Coefficiente de correlación	-0,214**
		Sig. (bilateral)	0,000
		N	374

			formación educativa, nivel educativo alcanzado
Rho de Spearman	Influencia del impuesto selectivo al consumidor en combustibles sobre la contaminación del aire	Coefficiente de correlación	0,215**
		Sig. (bilateral)	0,000
		N	374

			Contaminación del aire emitido por los gases de los vehículos, características socioeconómicas de las familias.
Rho de Spearman	Influencia del impuesto selectivo al consumidor en combustibles sobre la contaminación del aire	Coeficiente de correlación	0,467**
		Sig. (bilateral)	0,000
		N	374

			Características socioeconómicas de las familias (ingresos familiares) considera que contamina más el aire emitido por los gases de los vehículos.
Rho de Spearman	Influencia del impuesto selectivo al consumidor en combustibles sobre la contaminación del aire	Coeficiente de correlación	-0,176**
		Sig. (bilateral)	0,001
		N	374

			nivel educativo considera que genera mayor contaminación del aire emitido por los gases de los vehículos.
Rho de Spearman	Influencia del impuesto selectivo al consumidor en combustibles sobre la contaminación del aire	Coeficiente de correlación	0,078
		Sig. (bilateral)	0,024
		N	374



Universidad Nacional
del Altiplano Puno



Vicerrectorado
de Investigación



Repositorio
Institucional

DECLARACIÓN JURADA DE AUTENTICIDAD DE TESIS

Por el presente documento, Yo AZEMY GÓMEZ CHARRA,
identificado con DNI 01306039 en mi condición de egresado de:

Escuela Profesional, Programa de Segunda Especialidad, Programa de Maestría o Doctorado

MAESTRÍA EN CONTABILIDAD Y ADMINISTRACIÓN

informo que he elaborado el/la Tesis o Trabajo de Investigación denominada:

“Análisis del Impuesto Selectivo al Consumo en combustibles y su
influencia en la contaminación del Aire en la ciudad de Puno, 2024”

Es un tema original.

Declaro que el presente trabajo de tesis es elaborado por mi persona y **no existe plagio/copia** de ninguna naturaleza, en especial de otro documento de investigación (tesis, revista, texto, congreso, o similar) presentado por persona natural o jurídica alguna ante instituciones académicas, profesionales, de investigación o similares, en el país o en el extranjero.

Dejo constancia que las citas de otros autores han sido debidamente identificadas en el trabajo de investigación, por lo que no asumiré como tuyas las opiniones vertidas por terceros, ya sea de fuentes encontradas en medios escritos, digitales o Internet.

Asimismo, ratifico que soy plenamente consciente de todo el contenido de la tesis y asumo la responsabilidad de cualquier error u omisión en el documento, así como de las connotaciones éticas y legales involucradas.

En caso de incumplimiento de esta declaración, me someto a las disposiciones legales vigentes y a las sanciones correspondientes de igual forma me someto a las sanciones establecidas en las Directivas y otras normas internas, así como las que me alcancen del Código Civil y Normas Legales conexas por el incumplimiento del presente compromiso

Puno 22 de ENERO del 2024

FIRMA (obligatoria)



Huella



Universidad Nacional
del Altiplano Puno



Vicerrectorado
de Investigación



Repositorio
Institucional

AUTORIZACIÓN PARA EL DEPÓSITO DE TESIS O TRABAJO DE INVESTIGACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL

Por el presente documento, Yo AREMY GÓMEZ CHAVEZ
identificado con DNI 01306039 en mi condición de egresado de:

Escuela Profesional, Programa de Segunda Especialidad, Programa de Maestría o Doctorado

MAESTRIA EN CONTABILIDAD Y ADMINISTRACIÓN

informo que he elaborado el/la Tesis o Trabajo de Investigación denominada:

“ Análisis del Impuesto Selectivo al Consumo en combustibles y su
influencia en la contaminación del aire en la ciudad de Puno, 2021 ”

para la obtención de Grado, Título Profesional o Segunda Especialidad.

Por medio del presente documento, afirmo y garantizo ser el legítimo, único y exclusivo titular de todos los derechos de propiedad intelectual sobre los documentos arriba mencionados, las obras, los contenidos, los productos y/o las creaciones en general (en adelante, los “Contenidos”) que serán incluidos en el repositorio institucional de la Universidad Nacional del Altiplano de Puno.

También, doy seguridad de que los contenidos entregados se encuentran libres de toda contraseña, restricción o medida tecnológica de protección, con la finalidad de permitir que se puedan leer, descargar, reproducir, distribuir, imprimir, buscar y enlazar los textos completos, sin limitación alguna.

Autorizo a la Universidad Nacional del Altiplano de Puno a publicar los Contenidos en el Repositorio Institucional y, en consecuencia, en el Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto, sobre la base de lo establecido en la Ley N° 30035, sus normas reglamentarias, modificatorias, sustitutorias y conexas, y de acuerdo con las políticas de acceso abierto que la Universidad aplique en relación con sus Repositorios Institucionales. Autorizo expresamente toda consulta y uso de los Contenidos, por parte de cualquier persona, por el tiempo de duración de los derechos patrimoniales de autor y derechos conexos, a título gratuito y a nivel mundial.

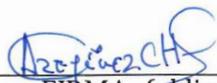
En consecuencia, la Universidad tendrá la posibilidad de divulgar y difundir los Contenidos, de manera total o parcial, sin limitación alguna y sin derecho a pago de contraprestación, remuneración ni regalía alguna a favor mío; en los medios, canales y plataformas que la Universidad y/o el Estado de la República del Perú determinen, a nivel mundial, sin restricción geográfica alguna y de manera indefinida, pudiendo crear y/o extraer los metadatos sobre los Contenidos, e incluir los Contenidos en los índices y buscadores que estimen necesarios para promover su difusión.

Autorizo que los Contenidos sean puestos a disposición del público a través de la siguiente licencia:

Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional. Para ver una copia de esta licencia, visita: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

En señal de conformidad, suscribo el presente documento.

Puno 22 de ENERO del 2024


FIRMA (obligatoria)



Huella