Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Universidad del Perú. Decana de América
Facultad de Ciencias Contables
Escuela Profesional de Gestión Tributaria

Exportaciones de minerales metálicos y recaudación del impuesto a la renta de tercera categoría del sector minero en el Perú

TESIS

Para optar el Título Profesional de Contador Público

AUTOR

Ronald Studer LÉVANO HUAMACCTO

ASESOR

Dr. Vladimir RODRÍGUEZ CAIRO

Lima, Perú

2021



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

Referencia bibliográfica

Lévano, R. (2021). *Exportaciones de minerales metálicos y recaudación del impuesto a la renta de tercera categoría del sector minero en el Perú.* [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Ciencias Contables, Escuela Profesional de Gestión Tributaria]. Repositorio institucional Cybertesis UNMSM.

Metadatos complementarios

Datos de autor	
Nombres y apellidos	Ronald Studer Levano Huamaccto
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	74284180
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0002-5888-8300
Datos de asesor	
Nombres y apellidos	Vladimir Rodriguez Cairo.
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	10588725
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0001-9971-0405
Datos del jurado	
Presidente del jurado	
Nombres y apellidos	Emilio Agustín Ancaya Cortez
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	06719402
Miembro del jurado 1	
Nombres y apellidos	Catya Evelyn Vásquez Tarazona
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	06784373
Miembro del jurado 2	
Nombres y apellidos	Dante Julián Camus Graham
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	07940355
Miembro del jurado 3	
Nombres y apellidos	Vladimir Rodríguez Cairo
Tipo de documento	DNI

Número de documento de identidad	10588725
Datos de investigación	
Línea de investigación	D.2.3.6. Política fiscal y tributaria.
Grupo de investigación	D.2.3 Tributación
Agencia de financiamiento	No aplica
Ubicación geográfica de la investigación	País: Perú
Año o rango de años en que se realizó la investigación	Enero 2004 – diciembre 2019
URL de disciplinas OCDE	Economía https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#5.02.01

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
Universidad del Perú. Decana de América
FACULTAD DE CIENCIAS CONTABLES
DIRECCIÓN DE ESCUELA PROFESIONAL DE GESTIÓN TRIBUTARIA

ACTA N° 007-FCC-D-2021

ACTA DE EXAMEN SUSTENTACIÓN DE TESIS DE CONTADOR PÚBLICO ESCUELA PROFESIONAL DE GESTIÓN TRIBUTARIA

En la Ciudad de Lima, a los 10 días del mes de junio de 2021 a las 16:30 horas, se realiza la sustentación Virtual de Tesis de la Facultad de Ciencias Contables de la UNMSM, siendo desarrollada la sesión virtual en el siguiente link **meet.google.com/kkv-bqhz-eug**, cumplimiento con las disposiciones del Decanato y conforme a la Resolución Rectoral Nº 53565 de fecha 15 de Marzo de 1978 y a las Resoluciones Rectorales Nos. 01850-R-06 del 03 de mayo del 2006, 01995-R-08 de fecha 5 de mayo del 2008 y Resolución Decanal N° 000145-2021-D-FCC/UNMSM de fecha 24 de enero de 2021, respectivamente , se reunió el Jurado de Sustentación nombrado según Resolución Decanal N° 000705 -2021-D-FCC/UNMSM de fecha 10 de junio del 2021, bajo la presidencia del Mg. Emilio Agustín Ancaya Cortez, con la asistencia de los miembros del Jurado: Dra. Catya Evelyn Vásquez Tarazona, Mg. Dante Julián Camus Graham y Dr. Vladimir Rodríguez Cairo, quienes procedieron a efectuar la Sustentación de Tesis al graduando para optar Título Profesional de Contador Público, **Bach. Ronald Studer Lévano Huamaccto con código de matrícula 13110080**, procedió hacer la exposición y defensa pública bajo la modalidad virtual de su Tesis titulada: **"EXPORTACIONES DE MINERALES METÁLICOS Y RECAUDACIÓN DEL IMPUESTO A LA RENTA DE TERCERA CATEGORÍA DEL SECTOR MINERO EN EL PERÚ"**

Concluida la exposición se procedió a la evaluación correspondiente, habiendo obtenido la calificación de quince (15).
La ceremonia de Sustentación virtual concluyó a las 18:00 horas

Mg. Emilio Agustín Ancaya Cortez
PRESIDENTE

Dra. Catya Evelyn Vásquez Tarazona
MIEMBRO

Mg. Dante Julián Camus Graham
MIEMBRO

Dr. Vladimir Rodríguez Cairo
MIEMBRO- ASESOR

Vista la presente Acta, el Jurado de Sustentación Virtual de Tesis dan fe del acto público, propone que la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, otorgue al **Bach. Ronald Studer Lévano Huamaccto**, el Título Profesional de Contador Público.

Mg. Emilio Agustín Ancaya Cortez
PRESIDENTE

ÍNDICE

FIGURAS ..... **v**

TABLAS ..... **vii**

DEDICATORIA ..... **viii**

AGRADECIMIENTO ..... **ix**

RESUMEN ..... **x**

ABSTRACT ..... **xi**

CAPÍTULO I **1**

1.1 Planteamiento del problema 2

1.1.1. Fundamentación de la situación problemática 2

1.2 Formulación del problema 13

1.2.1. Problema principal 13

1.2.2. Problemas específicos 13

1.3 Justificación de la investigación 14

1.3.1. Teórica 14

1.3.2. Práctica 14

1.4 Objetivos de la investigación 15

1.4.1. Objetivo principal 15

1.4.2. Objetivos específicos 15

1.5 Hipótesis de la investigación 16

1.5.1. Hipótesis general 16

1.5.2. Hipótesis específicas 16

CAPÍTULO II..... 17

2.1. Antecedentes de la investigación 18

2.1.1. Trabajos de investigación a nivel nacional..... 18

2.1.2. Trabajos de investigación a nivel internacional 22

2.2. Bases teóricas..... 23

2.2.1. Teoría del orden espontáneo (libre comercio) y el orden construido (intervención del gobierno, impuestos) – Escuela Austriaca 24

2.2.2. Teoría económica Neoinstitucionalista. 38

2.2.3. Realidades comparadas entre los países de la región 42

2.3. Marco conceptual..... 47

2.3.1. Glosario de términos..... 47

2.4. Marco legal 51

2.4.1. Constitución política del Perú..... 51

2.4.2. Código tributario, aprobado mediante Decreto Supremo N° 133-2013-EF ……...52

CAPÍTULO III 60

3.1. Diseño y alcance de la investigación 61

3.4.1. Diseño..... 61

3.4.2. Alcance 61

3.2. Enfoque 62

3.3. Unidad de estudio 62

3.4. Tratamientos de los datos y análisis de la información 62

3.4.1. Prueba de normalidad – Shapiro Wilk..... 63

3.4.2. Prueba de hipótesis – Nivel de significancia (α) 64

3.4.3. Prueba de estimación puntual 66

3.5. Técnicas para la documentación y recopilación de datos 70

CAPÍTULO IV 71

4.1. Presentación del análisis e interpretación de resultados 72

4.1.1. Análisis descriptivo de las exportaciones de minerales metálicos del sector minero 74

4.1.2. Análisis descriptivo de las exportaciones de minerales metálicos y la recaudación del IR de tercera categoría del sector minero..... 76

4.1.3. Análisis descriptivo de la inversión en exploración y explotación de minerales metálicos del sector minero 77

4.1.4. Análisis descriptivo de la cotización internacional del precio de cobre ……..79

4.2. Pruebas estadísticas de la investigación, para demostrar y contrastar la validez de las hipótesis propuestas 82

4.2.1. Pruebas estadísticas de la H.E N°1..... 82

4.2.2. Pruebas estadísticas de la H.E N°2..... 89

4.2.3. Pruebas estadísticas de la H.E N°3..... 95

4.2.4. Pruebas estadísticas de la Hipótesis General (H.G) 99

4.3. Discusión de resultados 100

4.3.1. Limitaciones y tendencias 102

4.3.2. Agenda futura de investigación 102

CONCLUSIONES..... 103

RECOMENDACIONES 106

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 109

ANEXOS 114

FIGURAS

Figura 1	Índice de atracción de la inversión en la cual el Perú ocupa el puesto N° 28.
Figura 2	Aporte del sector minero al PBI nacional (Millones USD y porcentaje).
Figura 3	Variables macroeconómicas que ayudan a entender el sector minero.
Figura 4	Recaudación de Impuesto a la Renta de tercera categoría del sector minero.
Figura 5	Recaudación del Impuesto a la Renta de tercera categoría y exportaciones de minerales metálicos del sector minero (S/ Millones).
Figura 6	Recaudación del Impuesto a la Renta y las inversiones en exploración y explotación.
Figura 7	Recaudación del Impuesto a la Renta y la cotización internacional del precio de cobre.
Figura 8	Cartera de proyectos por etapas.
Figura 9	Evolución de las exportaciones a través del tiempo.
Figura 10	Las rutas de las especies y la ruta de la seda por tierra y mar.
Figura 11	Formas de considerar la estructura de las actividades humanas.
Figura 12	Cuadro comparativo entre el orden espontáneo y orden construido.
Figura 13	Impuesto de cuantía fija.
Figura 14	Medición del exceso de gravamen por medio de curvas de indiferencia panel A
Figura 15	Medición del exceso de gravamen por medio de curvas de indiferencia panel B
Figura 16	Curva de Laffer.
Figura 17	Exportaciones de minerales en Bolivia.
Figura 18	PBI del sector minero y su participación en el PBI de chile.
Figura 19	Crecimiento anual del PIB minería y PBI país – Variación anual del PBI real.
Figura 20	Pirámide de Kelsen.
Figura 21	Norma III – Fuentes del derecho tributario.
Figura 22	Distribución normal – Shapiro wilk.
Figura 23	Nivel de significancia.
Figura 24	Ecuación de la regresión lineal simple.
Figura 25	Aporte de la minería a la recaudación del Impuesto a la Renta.
Figura 26	Ingresos fiscales en el sector minero (en millones de S/).
Figura 27	Exportaciones mineras tradicionales 2014 – 2019.
Figura 28	Exportaciones Mineras y Recaudación del IR de Tercera Categoría.
Figura 29	Exportación FOB según sector económico.
Figura 30	Estructura del valor de las exportaciones de minerales.
Figura 31	Valor de exportaciones minería metálica- (Valor FOB en millones de US$)
Figura 32	Evolución de la recaudación del IR y las exportaciones metálicas.

Figura 33 Evolución de la inversión minera en el Perú.
Figura 34 Evolución de la inversión minera en el Perú.
Figura 35 Evolución de la recaudación del Impuesto a la Renta y las inversiones en exploración y explotación minera
Figura 36 Exportaciones Mineras y Recaudación del IR de Tercera Categoría.
Figura 37 Evolución de la exportación minera y la cotización del cobre.
Figura 38 Cotización internacional del Cobre (LME).
Figura 39 Nivel de producción y cotización de cobre 2007 – 2019.
Figura 40 Distribución normal de la recaudación de IR de 3ra categoría.
Figura 41 Histograma - distribución normal de la recaudación de IR de 3ra categoría.
Figura 42 Distribución normal de las inversiones en exploración y explotación del sector minero.
Figura 43 Histograma - Distribución normal de las inversiones en exploración y explotación del sector minero.
Figura 44 Gráfico de dispersión lineal de las inversiones en exploración y explotación del sector minero.
Figura 45 Distribución normal de la cotización internacional del precio de cobre.
Figura 46 Histograma - Distribución normal de la cotización internacional del precio de cobre.
Figura 47 Gráfico de dispersión lineal de la cotización del Precio del cobre.
Figura 48 Ecuación de la regresión lineal las exportaciones y la recaudación IR del sector minero.
Figura 49 Distribución normal sin tendencia de exportaciones del sector minero.
Figura 50 Distribución normal sin tendencia de recaudación de IR del 3ra categoría.

TABLAS

Tabla 1	Exportaciones de minerales y la recaudación del IR en Bolivia.
Tabla 2	Exportaciones de minerales y la recaudación de IR en Colombia.
Tabla 3	Exportaciones de minerales y la recaudación de impuesto a la renta en Chile.
Tabla 4	Interpretación del coeficiente de correlación lineal de Pearson (R).
Tabla 5	Cotizaciones del precio de los metales.
Tabla 6	Prueba de normalidad de Shapiro-Wilk – Hipótesis N° 1.
Tabla 7	Correlación entre las inversiones en exploración y explotación con la recaudación del IR tercera categoría.
Tabla 8	Ecuación de regresión lineal – Hipótesis N° 1
Tabla 9	Prueba de normalidad de Shapiro-Wilk – Hipótesis N° 2.
Tabla 10	Correlación entre la Cotización internacional del Precio de Cobre con la recaudación del IR tercera categoría.
Tabla 11	Ecuación de regresión lineal – Hipótesis N° 2
Tabla 12	Prueba de normalidad de Shapiro-Wilk – Hipótesis N° 3.
Tabla 13	Correlación entre las exportaciones de minerales metálicos con la recaudación del IR tercera categoría – Hipótesis N° 3.
Tabla 14	Coeficiente de determinación.
Tabla 15	Ecuación de regresión lineal – Hipótesis N° 3.

DEDICATORIA

"A mis padres, ***Eva, Alejandrina H.*** *y* ***Nicolás Armando, Lévano C.*** *que, a pesar de la distancia, son mi motor y motivo por los que me esfuerzo y a pesar de las adversidades nunca me he rendido y no me rendiré y seguiré adelante, porque esas fueron sus enseñanzas."*

"A mis hermanos y familiares, quienes cada día me dan la inspiración de seguir adelante y continuar creyendo en mí y en las ganas de superarme."

AGRADECIMIENTO

A mi alma mater, la ***Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Decana de América****, por haberme permitido en sus aulas realizar mis estudios de pregrado y a todos los magníficos profesores con quienes he compartido 5 años de mi formación académica y que a su vez fueron los promotores de inculcarme el saber contable, el amor a la honestidad y la vocación de contribuir al desarrollo de mi patria.*

Así mismo, agradezco de manera infinita y especial al ***Dr. Vladimir, Rodríguez Cairo*** *quién fue mi mentor y guía en la hermosa aventura de la investigación como un estilo de vida, mi agradecimiento por su tiempo, por las palabras de aliento y por todos sus consejos.*

De igual forma, agradezco el feedback por parte de la ***Dra. Catya, Vasquez Tarazona*** *y el* ***Mg. Dante, Camus Graham*** *a quiénes tuve la suerte de conocer ya que ambos fueron mis profesores y ahora son parte del jurado calificador de mi tesis, les agradezco ambos por dar la mejor versión de sí mismo a sus queridos alumnos, y por darlo todo en las clases compartidas, clases que fueron el complemento esencial en mi formación profesional, llena de valores y experiencias.*

También quiero agradecer a mis revisores del proyecto de tesis ***Luis Ángel Angulo S. y Jorge De Velazco B****. por permitirme seguir avanzando en este arduo proceso, ambos docentes de la* ***Facultad de Ciencia Contables*** *de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.*

Finalmente, también quiero agradecer a una de las mejores Firmas de Auditoría y Consultoría Financiera y Tributaria a nivel nacional e internacional – ***Ernst & Young Perú*** *– por acogerme y dejarme ser parte de su staff tributario de consultoría y por ser parte de mi formación y crecimiento profesional luego de haber culminado la carrera profesional.*

RESUMEN

La investigación permitió determinar que sí existe relación entre las exportaciones de minerales metálicos y la recaudación del Impuesto a la Renta de tercera categoría del sector minero correspondiente al periodo 2004 – 2019. Sobre esa base, se efectuó un análisis descriptivo de la relación entre las variables de estudio, bajo un diseño no experimental, retrospectivo, transversal y analítico. En ese sentido, se recurrió a las bondades de la estadística inferencial, aplicando la prueba de normalidad (Shapiro Wilk), la prueba de hipótesis (nivel de significancia) y la prueba de estimación puntual (coeficiente de correlación, determinación y análisis de regresión lineal). Por lo tanto, los resultados obtenidos fueron de un 50.8% el nivel de correlación entre ambas variables. Así mismo, se comprobó que la relación de dichas variables es positiva, considerable y significativa con un nivel de confianza de 95% con un grado relación de 25.8% entre la variable asociada y la variable supervisada. Finalmente, se concluyó que el incremento significativo de las exportaciones de minerales metálicos sí influyó positivamente en la recaudación del Impuesto a la Renta de tercera categoría del sector minero, en el periodo 2004 – 2019.

Palabras Claves: *Exportaciones de minerales metálicos – Impuesto a la renta de tercera categoría – Sector minero – Correlación.*

ABSTRACT

The investigation made it possible to determine that there is a relationship between the exports of metallic minerals and the collection of the third category Income Tax of the mining sector corresponding to the period 2004 - 2019. On that basis, a descriptive analysis of the relationship between the variables was carried out. study, under a non-experimental, retrospective, cross-sectional and analytical design. In this sense, the benefits of inferential statistics were used, applying the normality test (Shapiro Wilk), the hypothesis test (significance level) and the point estimation test (correlation coefficient, determination and linear regression analysis). Therefore, the results obtained were a 50.8% level of correlation between both variables. Likewise, it was found that the relationship of said variables is positive, considerable and significant with a confidence level of 95% with a degree of relationship of 25.8% between the associated variable and the supervised variable. Finally, it was concluded that the significant increase in exports of metallic minerals did have a positive influence on the collection of the third category Income Tax of the mining sector, in the period 2004 - 2019.

Keywords: *Metallic minerals exports - Third category income tax - Mining sector – Correlation.*

CAPÍTULO I



1.1 Planteamiento del problema

1.1.1. Fundamentación de la situación problemática

El desarrollo económico del Perú, en los últimos años ha estado íntimamente ligado al desarrollo económicos del sector económico minero, debido a las diversas actividades económicas en minería que generan ingresos muy importantes para el sector público y privado.

Siendo, la producción de cobre uno de los principales exponentes a nivel internacional tanto así, que en el 2017 y 2016 Perú ocupó el segundo puesto en la producción de cobre a nivel internacional, según *"Science for a Changing World", el "Ministerio de Energía y Minas (MINEM)" y el "Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (MINCETUR)".*

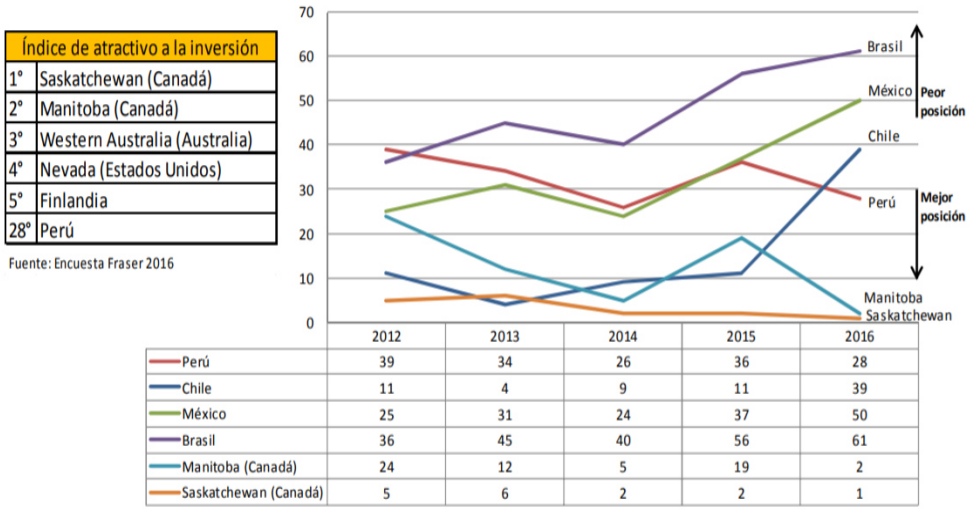
A su vez, el 2015 Perú consiguió el segundo lugar a nivel internacional en lo que se refiere a la producción de Plata, de hecho, actualmente cuenta con un gran potencial minero, lo que conlleva hacer uno de los puntos más atractivos para los inversionistas internacionales.

En ese sentido, el Instituto Fraser[1] señala que el Perú es el país más atractivo para las inversiones en América Latina, por importes que superan los US$ 37 MM para los próximos 5 años de inversiones. (Véase figura 1).

[1] El Instituto Fraser (www.fraserinstitute.org) de Canadá, es una organización que efectúa investigaciones relacionadas a temas económicos, sociales y educativos. Busca que el público tenga un mayor conocimiento sobre el papel que tienen los mercados competitivos en el bienestar económico y social.

Figura 1

Índice de atracción de la inversión en la cual el Perú ocupa el puesto N° 28.



	2012	2013	2014	2015	2016
Perú	39	34	26	36	28
Chile	11	4	9	11	39
México	25	31	24	37	50
Brasil	36	45	40	56	61
Manitoba (Canadá)	24	12	5	19	2
Saskatchewan (Canadá)	5	6	2	2	1

Nota. La figura muestra la tendencia de la atracción de la inversión. Brasil ocupa la mejor posición y Perú ha disminuido su tendencia en el período 2015-2016.

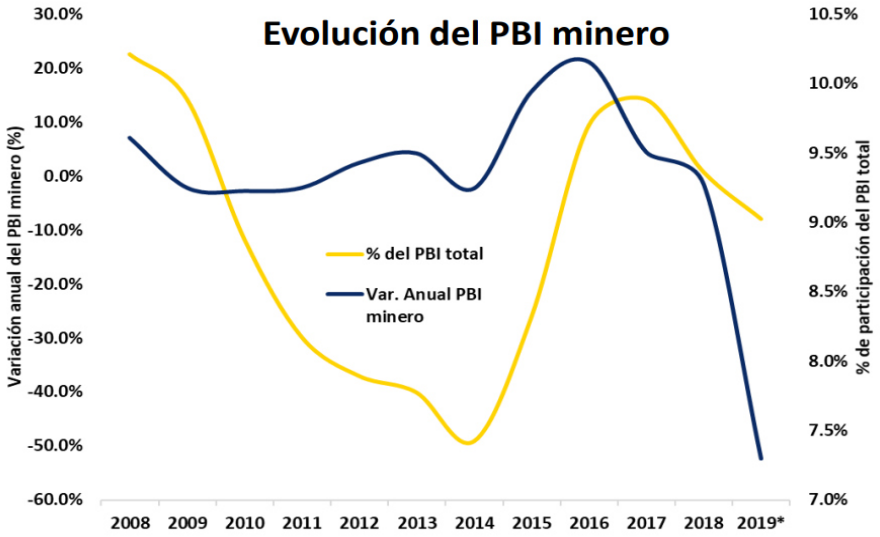
Fuente: Fraser Institute (2017)

Lo señalado en el párrafo anterior resulta importante para el crecimiento económico del Perú, reflejado a través del Producto Bruto Interno (PBI). Dicho crecimiento, obedece a diversos factores que se desarrollan bajo entornos cambiantes y dinámicos de manera interna o externa en aspectos económicos, políticos y sociales estos escenarios ocasionan diversos márgenes de incertidumbre y riesgo para el sector minero con repercusiones económicas, afectando consigo las exportaciones de minerales metálicas, la inversión en exploración y explotación y la recaudación del Impuesto a la Renta (IR) no solo del sector minero, sino también, de diversos sectores económicos que de una u otra manera contribuyen el fortalecimiento de PBI.

En ese sentido, resulta preocupante el sector minero, ya que el PBI de este mismo aporta de manera significativa al PBI Nacional, como se logra observar en la siguiente figura. (Véase la figura 2).

Figura 2

Aporte del sector minero al PBI nacional (Millones USD y porcentaje).



Nota. La figura refleja la evolución del PBI minero peruano comparado con el PBI total del país.

Fuente: Osinergmin (2019)

Lo que resulta claro, es que ambos niveles de producción (PBI) guardan similar comportamiento, de ahí la necesidad de enfocar la investigación en el sector minero, puesto que juega un papel muy importante en el crecimiento económico del país.

Si bien, el informe de Macroconsult[2] reafirman lo mencionado en el párrafo anterior, el mismo, analiza las variables más importantes del sector minero nacional, las cuales comprenden a las exportaciones, impuestos, inversiones, empleo y valor agregado[3].

Por consiguiente, en línea de las variables objeto de estudio, resulta necesario analizar las exportaciones de minerales metálicas del sector minero, y la recaudación

[2] De acuerdo con Macroconsult, las variables macroeconómicas que ayudan a entender el sector minero son: las exportaciones, la contribución a la sociedad (impuestos), las inversiones, el empleo y el valor agregado (las refinerías).

[3] El Valor agregado, según el punto de vista contable, consiste en la diferencia entre las ventas y las compras, esto es, la diferencia entre el precio de mercado y el costo de producción.

del IR de tercera categoría (Tributos – contribuciones a la sociedad), la inversión en exploración y explotación de sector minero y la cotización internacional de precio del cobre. (Véase figura 3).

Figura 3

Variables macroeconómicas que ayudan a entender el sector minero.



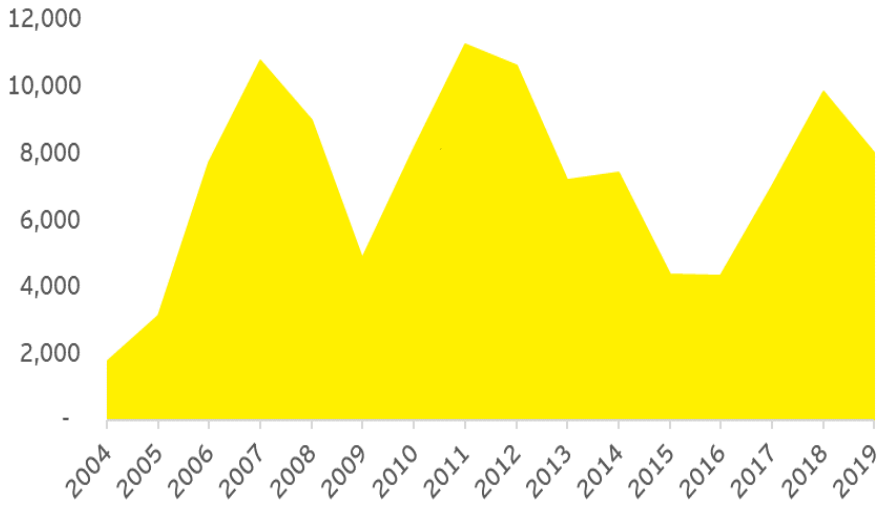
Nota. Esta figura engloba las principales variables macroeconómicas que contribuyen a entender el sector minero.

Fuente: Macroconsult (2012)

En definitiva, lo expuesto toma mayor relevancia debido al comportamiento que presenta la recaudación del IR de tercera categoría del sector minero, durante el periodo 2004 – 2019. Si bien, parte de la segunda década del siglo XXI resulta relevante porque, se observa que la recaudación del IR de tercera categoría del sector minero no presenta los mismos resultados favorables obtenidos a inicios de la primera década del siglo XXI. En otras palabras, la recaudación del IR mantiene una pendiente con inclinación a la negativa tal como se ve en la siguiente figura. (Véase figura 4)

Figura 4

Recaudación de Impuesto a la Renta de tercera categoría del sector minero.



Nota. La figura muestra la evolución de la recaudación de Impuesto a la Renta por el periodo 2004 – 2019.

Fuente: SUNAT (2019).

Como se muestra en la figura 4, la recaudación del IR de tercera categoría del sector minero no muestra resultados favorables, toda vez que la pendiente negativa se mantenga, lo cual resulta perjudicial no solo para el crecimiento económico del sector minero, sino para el crecimiento económico del país debido al significativo aporte al PBI Nacional, tal como se muestra en la figura 2.

Cabe destacar que la recaudación de IR de tercera categoría resulta de suma importancia para el crecimiento económico del país debido a que corresponde a los ingresos fiscales necesarios para que el Estado pueda cubrir las necesidades comunes de los habitantes e incrementar el gasto público, entre otros aspectos. De ahí que resulta relevante monitorear la evolución de la recaudación del IR de tercera categoría del sector minero.

Ahora bien, parte de la problemática identificada en el lento crecimiento económico del sector minero es básicamente por los bajos niveles de exportaciones de

minerales metálicos, la baja recaudación del IR de tercera categoría, las bajas inversiones en exploración y explotación, entre otros aspectos relevantes.

En ese sentido, de las diversas compañías del sector minero que generan ingresos a través de las exportaciones[4] de minerales, conlleva a que las mismas obtengan rentas imponibles (ingresos), por consiguiente, estas deberán pagar el IR de tercera categoría por dichas rentas[5]. Lo cual, no puede ser factible, si el Estado no incentiva a los inversionistas que inviertan en el sector minero nacional.

Por lo tanto, resulta relevante señalar que las exportaciones de minerales metálicos, la inversión en exploración y explotación y la cotización del precio internacional del cobre expresan una apegada semejanza durante el periodo 2004 – 2019, lo cual de una u otra manera terminan influyendo de manera empírica en la recaudación del IR de tercera categoría del sector minero, tal como se muestra en las figuras subsiguientes. Dichas evidencias ayudan a complementar el diagnóstico del sector minero.

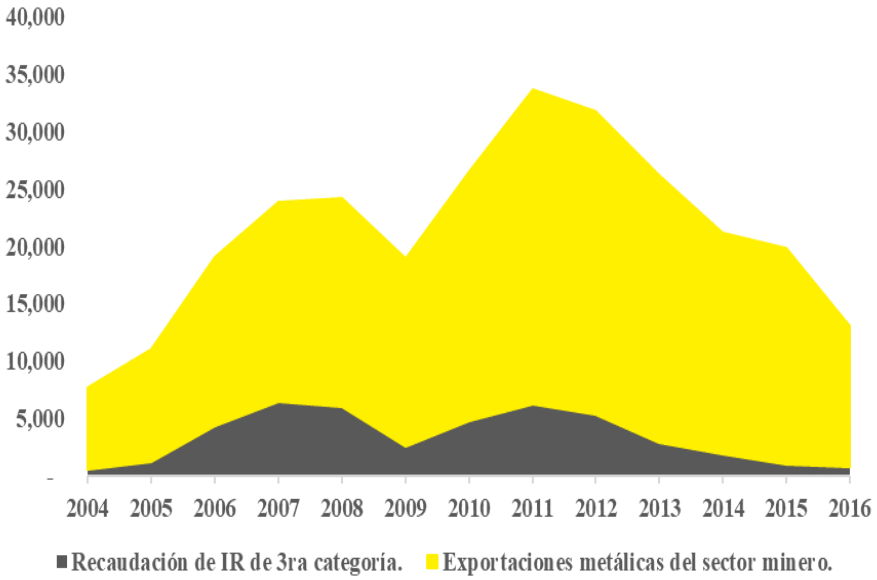
En efecto, la figura 5 muestra como las exportaciones de minerales metálicos del sector minero mantiene un comportamiento similar al de la recaudación del IR de tercera categoría del sector minero. De hecho, se observa que durante los periodos del 2007 – 2011 y 2012 – 2016, las exportaciones de minerales metálicos del sector minero reflejan una fuerte semejanza. (Véase figura 5).

[4] Esto debido a que el mercado local no es muy atractivo y no tiene la demanda necesaria para cubrir la oferta de las compañías.

[5] Bajo la premisa que las Compañías no estén compensando pérdidas que pudieron haberse generado en su etapa preoperativa.

Figura 5

Recaudación del Impuesto a la Renta de tercera categoría y exportaciones de minerales metálicos del sector minero (S/ Millones).



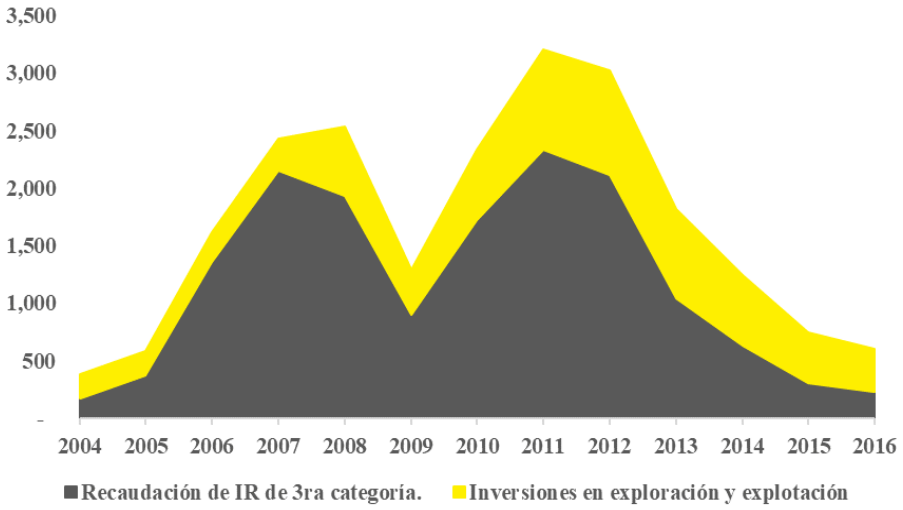
Nota: Evolución de la recaudación de Impuesto a la Renta y las exporataciones de minerales metálicos del sector minero por el periodo 2004 – 2019.

Fuente: SUNAT (2016)

De manera análoga, las figuras 6 y 7 ponen en evidencia el objetivo principal de la investigación, pero de manera empírica, tanto, para las exportaciones de minerales metálicos, la inversión en exploración y explotación y la cotización del precio internacional del cobre y su semejanza con el comportamiento de la recaudación del IR de tercera categoría del sector minero, como se muestra a continuación. (Véanse figuras 6 y 7).

Figura 6

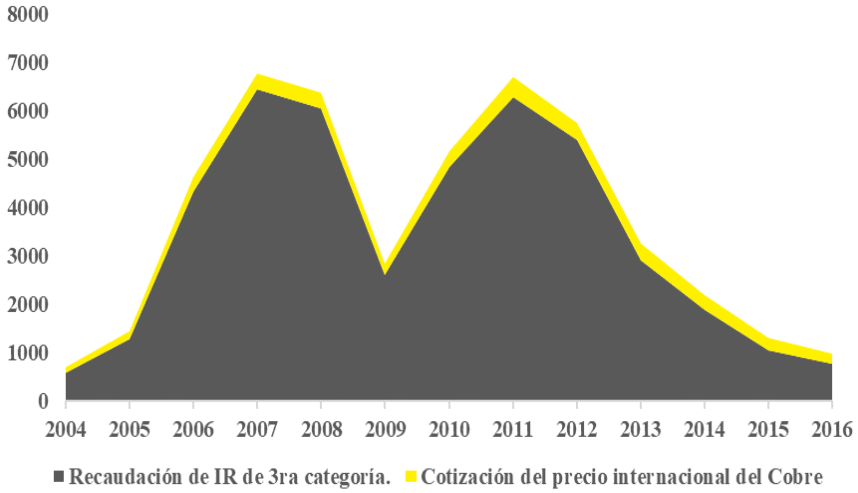
Recaudación del Impuesto a la Renta y las inversiones en exploración y explotación.



Fuente: Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía (2019)

Figura 7

Recaudación del Impuesto a la Renta y la cotización internacional del precio de cobre.



Nota. En la figura puede notarse que existe relación entre la recaudación del IR de 3ra categoría y la cotización del precio internacional del cobre.

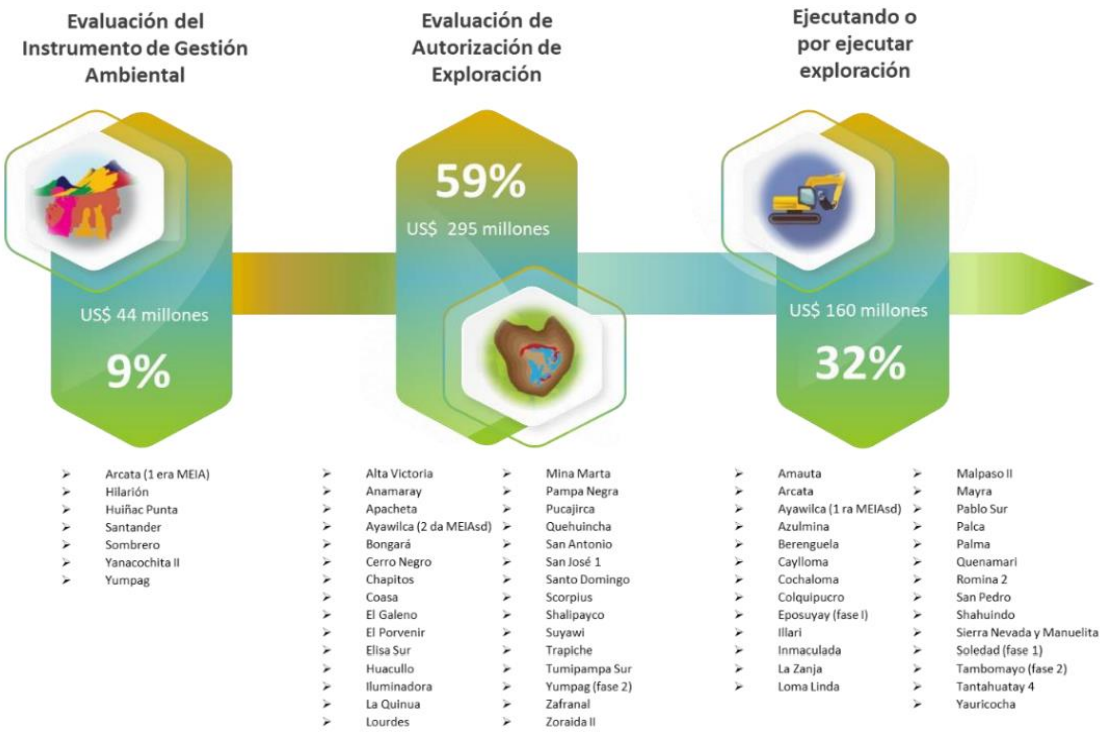
Fuente: SUNAT (2016) y Cotización internacional del cobre (LME).

Asumiendo, que la relación empírica resulta acertada bajo las condiciones vigentes y descritas en los párrafos anteriores, la recaudación del IR de tercera categoría del sector minero puede verse sumamente afectada y sin indicios de mejora, generando consigo un ambiente de inestabilidad e incertidumbre para la economía del sector minero y del país.

Por otra parte, la cartera de proyectos mineros resulta ser una opción muy atractiva para hacer frente a la decaída recaudación, sin embargo, a la fecha el Estado no ha contemplado modificaciones significativas, como se puede apreciar en la siguiente figura de proyectos del sector minero que están en curso y espera, por el momento la mayor parte asciende al 59% que equivale a US$ 295 Millones correspondiente a los proyectos que se encuentran en la etapa – Evaluación de autorización de exploración; Y el 9% que equivale a US$ 44 Millones correspondiente a los proyectos que se encuentra en la etapa – Evaluación de los instrumentos medio ambientales, lo que conlleva a una retención total de inversiones mineras de aproximadamente US$ 339 Millones de dólares. Por lo tanto, de seguir así, el panorama no es nada favorable para el sector minero y peor aún si llegase a darse una crisis económica local e internacional o una crisis política. (Véase figura 8).

Figura 8

Cartera de proyectos por etapas.



Nota: Información estadística extraida de la pagina web del MINEM.

Fuente: Ministerio de energía y minas (2020).

Por lo tanto, si el Estado no prevé alternativas de solución que permitan plantear diversos frentes de acción que han de ajustarse de acuerdo con los acontecimientos adversos de la economía que impacten a las exportaciones de minerales metálicos, la inversión en exploración y explotación y la cotización internacional del precio del cobre; los resultados negativos van a generar un mayor impacto regresivo en la recaudación del IR de tercera categoría del sector minero como se muestra en las figuras 5, 6 y 7.

Finalmente, téngase en cuenta que apostar por las inversiones en exploración y explotación del sector minero es sinónimo de creación y modernización, con el fin de dar mayor valor agregado a la materia prima producida localmente; A su vez, cabe resaltar que el Estado es quien debe contar con la implementación de diversos

programas que ayuden a mejorar el sector minero y en especial que ayuden a controlar las circunstancias de los diversos factores que influyen de manera negativa en la recaudación del Impuesto a Renta de tercera categoría del sector minero. Asimismo, el Estado debe de proporcionar los datos geográficos para la exploración minera ya que dicha información es de gran ayuda para las empresas mineras que desean invertir en el Perú con la finalidad que éstos ahorren recursos. Por último, el Estado debe implementar programas para mejorar la infraestructura minera nacional con la finalidad de brindar un mayor valor agregado a la materia prima, mayor mano de obra capacitada, y menos conflictos en las zonas cercanas al campamento minero, entre otros aspecto relevantes e importantes.

1.2 Formulación del problema

1.2.1. Problema principal

¿El incremento de las exportaciones de minerales metálicos del sector minero generó una mayor recaudación del Impuesto a la Renta de tercera categoría del sector minero peruano, durante el periodo 2004 – 2019?

1.2.2. Problemas específicos

¿Existe una relación positiva media, entre las inversiones en exploración y explotación del sector minero y la recaudación del Impuesto a la Renta de tercera categoría del sector minero peruano, durante el periodo 2004 – 2019?

¿Existe relación positiva considerable y muy fuerte entre la cotización en el precio internacional del cobre del sector minero y la recaudación del Impuesto a la Renta de tercera categoría del sector minero peruano, durante el periodo 2004 – 2019?

¿El incremento significativo en las exportaciones de minerales metálicas del sector minero influyó en el incremento de la recaudación del Impuesto a la Renta de tercera categoría del sector minero peruano, durante el periodo 2004 – 2019?

1.3 Justificación de la investigación

1.3.1. Teórica

La justificación teórica de la presente investigación se realiza bajo la motivación de aportar al conocimiento existente sobre las principales variables objeto de estudio que guardan relación con la recaudación del IR de tercera categoría del sector minero, cuyos resultados pueden sistematizarse en una propuesta para que sea incorporada al estudio de las ciencias contables.

Al respecto, es preciso indicar que con la presente investigación se ha logrado demostrar el grado de relación que existe entre las exportaciones de minerales metálicos, las inversiones en exploración y explotación, la cotización internacional del precio de cobre y la recaudación del IR de tercera categoría del sector minero peruano durante el periodo 2004 – 2019.

Por lo tanto, se incorporan técnicas de análisis estadístico inferencial que son de gran utilidad y beneficios para los profesionales contables que realizan investigaciones cuantitativas y cualitativas; Lo que contribuye a la academia profesional contable y tributaria (fiscal) porque deja un precedente respecto de otras investigaciones relacionadas al sector minero.

Finalmente, el estudio beneficia de manera directa e indirecta los inversionistas privados, las entidades del sector público tales como: MINEM, SUNAT, SNMPE, MINCETUR, entre otras.

1.3.2. Práctica

La justificación práctica de la investigación se sustenta porque existe la necesidad de mejorar el nivel de recaudación del IR de tercera categoría del sector minero peruano, por lo tanto, en atención a la problemática expuesta. De manera que, la presente investigación sienta las bases para nuevas líneas de investigación en el campo contable, fiscal, político y económico.

1.4 Objetivos de la investigación

1.4.1. Objetivo principal

Determinar la relación que existe entre las exportaciones de minerales metálicos y la recaudación del Impuesto a la Renta de tercera categoría del sector minero peruano, durante el periodo 2004 – 2019.

1.4.2. Objetivos específicos

Determinar la relación que existe entre las inversiones en exploración y explotación del sector minero y la recaudación del Impuesto a la Renta de tercera categoría del sector minero peruano, durante el periodo 2004 – 2019.

Determinar la relación que existe entre la cotización internacional del precio de cobre del sector minero y la recaudación del Impuesto a la Renta de tercera categoría del sector minero peruano, durante el periodo 2004 – 2019.

Explicar la influencia de las exportaciones de minerales metálicos del sector minero en la recaudación del Impuesto a la Renta de tercera categoría del sector minero peruano, durante el periodo 2004 – 2019.

1.5 Hipótesis de la investigación

1.5.1. Hipótesis general

El incremento de las exportaciones de minerales metálicos del sector minero generó una mayor recaudación del Impuesto a la Renta de tercera categoría del sector minero peruano, durante el periodo 2004 – 2019.

1.5.2. Hipótesis específicas

Existe una relación positiva media, entre las inversiones en exploración y explotación del sector minero y la recaudación del Impuesto a la Renta de tercera categoría del sector minero peruano, durante el periodo 2004 - 2019.

Existe relación positiva considerable y muy fuerte entre la cotización en el precio internacional del cobre del sector minero y la recaudación del Impuesto a la Renta de tercera categoría del sector minero peruano, durante el periodo 2004 – 2019.

El incremento significativo en las exportaciones de minerales metálicas del sector minero influyó en el incremento de la recaudación del Impuesto a la Renta de tercera categoría del sector minero peruano, durante el periodo 2004 – 2019.

CAPÍTULO II



2.1. Antecedentes de la investigación

A nivel nacional e internacional, existen diversos trabajos de investigación que se relacionan con las exportaciones de minerales metálicos y la recaudación del IR de tercera categoría de sector minero. Asimismo, es preciso señalar que muchos de los trabajos encontrados analizan una de las dos variables objeto de estudio, por tal razón, la presente investigación tiene como objetivo general determinar la relación entre las variables objeto de estudio.

2.1.1. Trabajos de investigación a nivel nacional

La Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía - SNMPE (2011) en el documento nombrado "La tributación minera en el Perú: Contribución, carga tributaria y fundamentos conceptuales" realiza un análisis sobre la importancia de la tributación en el sector minero y su impacto en la economía nacional.

Del análisis desarrollado por el SNMPE se ha logrado identificar que el objetivo general es, "lograr la puesta en valor de los recursos mineros, por lo cual se debe medir el impacto global del régimen tributario sobre la rentabilidad de la inversión minera" (Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía, 2011). Asimismo, el objetivo se orientó a mejorar la competitividad del sector minero.

De hecho, el método aplicado está elaborado con variables cuantitativas, bajo un alcance descriptivo, transversal y retrospectivo.

De ese mismo modo, los resultados son los siguientes:

> i) En comparación al resto de sectores, la mayoría de las empresas son formales y, por lo tanto, pagan impuestos, ii) En los últimos años la minería ha tenido una alta rentabilidad, la cual ha compartido con el Estado, y iii) A diferencia de otros sectores (salvo por el sector hidrocarburos), la minería paga una fuerte contribución mediante las regalías. (Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía, 2011).

Por lo tanto, sobre la base de las ideas expuestas, se determinaron las siguientes conclusiones:

> i) Es importante resaltar que el análisis realizado demuestra que, si bien el ciclo de precios de los minerales explica parte importante del aumento de la recaudación minera en la década pasada, resulta fundamental entender que el aumento en la recaudación en dicho periodo se debe en gran parte al aumento de la producción minera producto de la mejora en el clima de inversión minera que se inició en los años noventa, ii) El estudio discute las principales consideraciones a tener en cuenta para tomar decisiones respecto al régimen tributario minero en el Perú. iii) No cambiará en el futuro previsible. Por ello, al país le interesa especialmente no sólo obtener beneficios de los proyectos mineros actuales sino especialmente de los futuros, por lo cual debe establecer una reputación de confiabilidad entre los actuales y potenciales inversionistas mineros. (Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía, 2011).

Jeymerd Lelis, Bello Alfaro, (2012, Perú). En su tesis de postgrado titulada "Estudio sobre el impacto de las exportaciones en el crecimiento económico del Perú durante los años 1970 – 2010." buscó determinar el impacto del crecimiento de las exportaciones en el crecimiento económico, asimismo, analiza la evolución y la tendencia de las exportaciones. Además, evalúa la apertura de nuevos mercados, debido a los acuerdos comerciales con varios bloques económicos.

Del análisis de Bello se ha logrado identificar que el objetivo general es:

> Determinar el impacto del crecimiento de las exportaciones en el crecimiento económico del país (medido en los volúmenes del Producto Bruto Interno – PBI-), de manera de contribuir en el conocimiento sobre los pro y contras resultado de las políticas de Estado imperantes en el periodo de los años 1970 al 2010, cuando se adoptaron el Modelo de Economía Cerrada (1970 a 1990) y

el Modelo de Promoción y Apertura Comercial (1991 al 2010). (Bello, 2012, p. 3).

De hecho, los resultados de Bello si bien se señalan que se basan en un método "longitudinal, es también explicativo, toda vez que sus conclusiones buscan identificar relaciones de causalidad entre todas las variables involucradas, e identificar el impacto del crecimiento de las exportaciones en el crecimiento económico del país" (p. 32).

Asimismo, "La metodología de investigación utilizada para el desarrollo de la tesis es de carácter no experimental, se basará en el método deductivo sobre la base de la hipótesis inicial" (p. 32).

Del mismo modo, los resultados indican que "el comportamiento del PBI está explicado en un 99% por las variables exógenas indicadas en el presente modelo, y 1% es descrito por variables que no se incluyeron en el modelo" (Bello, 2012, p. 175).

Por lo tanto, en esa línea argumental se determinaron las siguientes conclusiones: Que las exportaciones peruanas aumentan en 1%, el PBI aumentaría en 0.13%. La apertura comercial y promoción de productos a nivel internacional han hecho que las exportaciones peruanas, sean tradicionales o no tradicionales, aumenten considerablemente en la última década (2000 – 2010).

La Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía - SNMPE (2012) en el documento titulado "Impacto económico de la minería en el Perú" realiza un análisis sobre el sector minero y su importancia en la economía peruana, la contribución social (impuestos), las divisas, las inversiones, y los efectos positivos de las exportaciones.

Del análisis de SNMPE, se desprende que el objetivo general es, "investigar los impactos que tiene la actividad minera en la economía peruana bajo dos enfoques complementarios: A nivel macroeconómico y a nivel de las condiciones de vida de las familias" (Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía, 2012).

De este modo, “se sustenta en un método de ejercicios de estática comparativa simulando contracciones y expansiones (entre +/-15%) del sector minero y evaluar los cambios en las principales variables macroeconómicas” (Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía, 2012).

> El enfoque es teórico, ya que no es posible aislar la minería de todo el proceso de desarrollo anterior del país. Sin embargo, entendido el impacto solo a partir de esta dimensión macroeconómica, siempre queda el escepticismo sobre el rol que juega la minería en las condiciones de vida de las familias. Es decir, de los impactos a nivel microeconómico que esta actividad genera. La intuición indica que, de existir una influencia positiva de la actividad minera en términos macroeconómicos, lo “normal” sería que tal influencia se replique, en alguna medida, en el nivel de vida de las familias, condicionado a ciertos aspectos del contexto analizado, para ello se recurre a la estimación de impactos macroeconómicos, a los resultados a nivel de las cuentas nacionales y el efecto multiplicador de la actividad minera. (Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía, 2012).

Del mismo modo, los resultados analizados “se observa una reducción de los niveles de pobreza y pobreza extrema (dependiendo del modelo) asociado a la actividad minera y mayores índices de desarrollo humano. Estos resultados son claramente mayores en el caso de la gran y mediana minería” (Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía, 2012).

Por lo tanto, se llega a la siguiente conclusión:

> Al incrementar las exportaciones, es notable la mejora de la posición económica del país en términos de mayor ahorro fiscal, menor peso de la deuda pública y mayor acumulación de reservas internacionales. En ese sentido, el

impacto de la minería a nivel distrital es claro en el ingreso de las personas. (Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía, 2012).

El Ministerio de Energía y Minas - MINEM (2016) en su "Boletín estadístico del subsector minero" realiza un análisis sobre la variación e impacto de la minería en la PBI nacional, de las exportaciones, la inversión, el empleo, y a su vez, realiza un análisis de la recaudación tanto de IR, de las regalías y por último del canon minero.

El boletín elaborado por la dirección general de minería del MINEM mantiene como objetivo general, analizar los datos históricos de las variables macroeconómicas que afectan al sector minero, asimismo, evaluar el crecimiento de la producción minera, las exportaciones, la cotización, la inversión y dar una visión panorámica del subsector minero.

De hecho, el método aplicado en el boletín está elaborado con variables cuantitativas, bajo un criterio descriptivo, transversal y retrospectivo.

Del mismo análisis de los principales indicadores macroeconómicos, se desprenden los siguientes resultados: la evolución de las exportaciones mineras ha tenido incrementos significativos en los años 2011 y 2012, pero en el 2014 sufre una recesión, el mismo comportamiento mantienen las inversiones y la generación de empleo.

Por lo tanto, en virtud del resultado obtenido se llegó a la siguiente conclusión que, las variables macroeconómicas del sector minero mantienen gran potencial de crecimiento, siempre que se vean impulsadas por el Estado a través de medidas que ayuden dinamizar el sector minero, a fin de paliar los periodos de recesión ya que del 100% de los que exportamos el 56% corresponden a productos mineros.

2.1.2. Trabajos de investigación a nivel internacional

El instituto Fraser (2016) de Canadá en la "Encuesta Anual del Instituto Fraser de Empresas mineras", realiza un análisis sobre las mejores condiciones para las

inversiones del sector minero generando consigo un incremento en las exportaciones y la recaudación. La encuesta analiza diversos aspectos tales como ingresos laborales y gubernamentales y el impacto que puede generar para la economía del país.

Asimismo, “la encuesta está diseñada para identificar las provincias, estados y países que tienen las políticas más atractivas para fomentar la inversión en exploración y producción minera” (Instituto Fraser, 2016). Jurisdicciones que los inversores evalúan como poco atractivo, por tanto, pueden ser motivadas a considerar reformas que mejorarían su clasificación. Siendo así, se presume que, las empresas mineras usan la información que se proporciona para corroborar sus propias evaluaciones y para identificar jurisdicciones en las que las condiciones de negocio y el entorno regulatorio más atractivos para la inversión.

Asimismo, este informe presenta los resultados de la encuesta anual de 2016 del Instituto Fraser de empresas mineras y de exploración.

> El estudio es un intento de evaluar la forma en la dotación de factores y políticas públicas, tales como los impuestos y la incertidumbre regulatoria mineral que afecta la inversión en exploración. La encuesta se distribuyó electrónicamente a aproximadamente 2.700 personas del 30 de agosto y 18 de noviembre 2016. (Instituto Fraser, 2016).

Las respuestas de la encuesta han sido contadas para clasificar provincias, estados y países en función de la medida en que los factores de política pública alientan o desalientan la inversión minera.

2.2. Bases teóricas

A continuación, se presentan las siguientes bases teóricas políticas y económicas que ayudan a sustentar la investigación sobre la recaudación del Impuesto a la Renta de tercera categoría y exportaciones de minerales metálicos del sector minero en el Perú.

En ese sentido, es importante fundamentar la investigación en las siguientes teorías políticas y económicas que otorguen distintos ámbitos del conocimiento que ayuden a comprender y explicar las variables objeto de estudio **– (variable asociada: Exportaciones de minerales metálicos del sector minero y variable supervisada: Recaudación del IR de tercera categoría del sector minero).** Las teorías económicas por desarrollar en la presente investigación son:

Teoría del orden espontáneo (libertad de comercio) y el orden construido (intervención del gobierno, impuestos) – Escuela Austriaca[6],

Teoría económica de la Política Pública, y

Teoría económica Neoinstitucionalista[7].

2.2.1. Teoría del orden espontáneo (libre comercio) y el orden construido (intervención del gobierno, impuestos) – Escuela Austriaca

Friedrich A. Von Hayek[8], es uno de los economistas más representativo de la Escuela Austriaca, entre muchos de sus libros, destaca – "Derecho, Legislación y Libertad" en la cual realiza un profundo análisis relacionado a la libertad. Para él, "todos los gobiernos han logrado, por medios constitucionales, hacerse con los poderes que aquellos hombres pretendían negarles. Es evidente que el intento de garantizar la libertad individual por medio de constituciones ha fracasado" (Hayek, 2014, p. 15).

Efectivamente, ha fracasado porque al crear un gobierno, las individualidades de las personas han sido limitadas por su misma creación, lo cual conlleva a pensar, qué tan eficientes son estás reglas sociales creadas por el hombre, tales como las exportaciones, los impuestos, entre otras. Por lo que, es necesario reflexionar acerca de

[6] La escuela austriaca, basada en el individualismo metodológico se caracterizó por su crítica hacia las teorías económicas neoclásicas, marxistas, keynesianas y monetaristas.

[7] El Neoinstitucionalismo, surge como respuesta al institucionalismo tradicional y al mismo tiempo, como una crítica a la rigidez analítica de la economía neoclásica.

[8] Filósofo, jurista y economista de la Escuela Austríaca. En su obra "Camino de servidumbre", sostiene que el totalitarismo conduce a las pérdidas de libertades económicas. En 1974 obtuvo el Premio Nobel de Economía.

lo eficiente que podrían ser las reglas sociales si evolucionan de manera natural y espontánea.

En primero lugar, es preciso advertir que las exportaciones nacieron bajo un orden espontáneo y con el paso del tiempo adquirieron características de un orden construido. Son justamente estás órdenes las que nos ayudaran a comprender la naturaleza de las exportaciones e impuestos.

De manera inicial, las exportaciones tuvieron sus origines en los primeros intercambios llamados “trueques”, cuyo objetivo primario apuntaba a cubrir la necesidad de las personas que lo practicaban. Si bien, estos intercambios surgieron a través de las interacciones humanas, poco a poco fueron volviéndose hábitos para las personas de aquellas épocas, y con el tiempo estos hábitos se convirtieron en costumbres de una tributo o comunidad.

Ahora bien, estos intercambios se resumían a simples acuerdos verbales ya que por aquellas épocas no existía una “Ley o Reglamento” que regule o limite las transacciones (intercambios) que se realizaba en ese entonces. Simplemente, era una forma de comercio, que, en efecto había evolucionado de manera natural producto de una necesidad individual y colectiva, de la cual, ambas partes resultan beneficiadas (Véase figura 9)

Figura 9

Evolución de las exportaciones a través del tiempo.



Nota: Elaboración propia.

En relación a lo expuesto, por el primer punto – exportaciones, un claro ejemplo de su evolución, son sin lugar a duda, las innumerables rutas comerciales encontradas en la actualidad, incluso las que conllevan desde el antiguo imperio Romano (Plinio, Siglo I), hacia la India, China y otros lugares. En efecto, las rutas mejor conocidas fueron la "ruta de las especies y la ruta de la seda" como se muestra en la figura. (Véase figura 10).

Figura 10

Las rutas de las especies y la ruta de la seda por tierra y mar.



Nota: Elaborado por Google mapas.

De lo explicado, se desprende que la naturaleza de las exportaciones debe ser entendida bajo el análisis de dos órdenes. En ese sentido, es adecuado señalar que según Hayek existen dos órdenes advertidad anteriormente, la primera es espontáneo y la segunda es construido, para lo cual, precisa que:

> El orden espontáneo – (…) lenta y gradualmente ha venido progresando desde la antigüedad, si bien durante algún tiempo ha quedado casi totalmente marginado por el mayor atractivo del enfoque constructivista, sostiene que el modelo de orden social que tanto ha incrementado la eficacia de la acción

> humana no se debía solamente a instituciones y practicas inventadas o diseñadas para tal objetivo, sino que en gran medida respondía a un proceso inicialmente denominado "crecimiento" y luego "evolución", un proceso en el que ciertos comportamientos que al principio fueron adoptados por otras razones, o incluso de manera puramente accidental, se conservaron porque permitían al grupo en que habían surgido prevalecer sobre otros grupos. (Hayek, 2014, p. 26).

De manera similar, considera que:

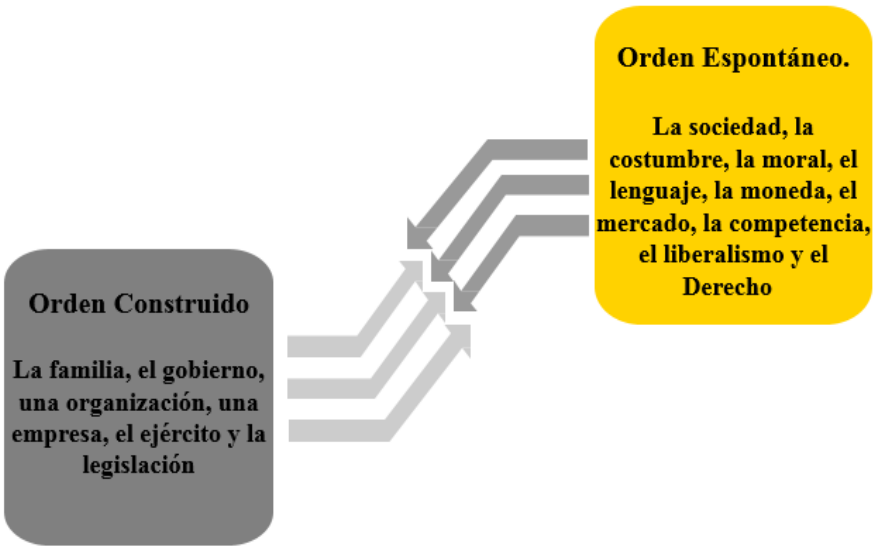
> El orden construido – (…) sostiene que las instituciones humanas solo pueden servir a los objetivos del hombre si han sido deliberadamente diseñadas para estos fines, a menudo también que el hecho de que una institución exista es prueba de que ha sido creada para un fin, y siempre que hay que remodelar la sociedad y sus instituciones todos nuestros actos tienen que ser guiados por fines conocidos. (Hayek, 2014, p. 26).

Dicho esto, resulta necesario plantear diversos ejemplos para ambas órdenes[9], a fin de poder conceptualizar lo esbozado por Hayek. Por lo tanto, resulta conveniente observar la siguiente figura. (Véase figura 11).

[9] Para Hayek, el orden es sinónimo de sistema, estructura. Una situación en la que diversos elementos se relacionan unos con otros. De modo que toda sociedad dispone algún tipo de orden.

Figura 11

Formas de considerar la estructura de las actividades humanas.



Fuente: Elaboración propia a partir de Hayek (2014).

De la figura, se desprende que al igual que el gobierno, la legislación que comprende a los impuestos y a las exportaciones, hoy por hoy, son producto de la creación del ser humano – orden construido. Mientras que, la competencia, el mercado, la sociedad son producto del crecimiento y luego de la evolución – orden espontáneo.

> Como resulta evidente, la libertad económica se pierde gradualmente con la mayor intervención del Estado a través del incremento o creación de nuevos tributos y excesivas regulaciones que terminan restringiendo las decisiones de los agentes económicos, obstaculizando de esta manera el emprendimiento de nuevas ideas de negocio, así como aquellas decisiones que permitan integrarse con la sociedad. (Rodríguez, 2016, p. 27).

Sin embargo, es preciso recalcar que las exportaciones, parten de una base espontánea y, que, a través del tiempo terminan retroalimentándose y siendo parte del orden construido. Esto debido, a que hace muchos años atrás el intercambio podía

darse de manera libre, sin necesidad de firmar un acuerdo o tratados de libre comercio, como se realiza en la actualidad.

Y, si el producto que intercambiaban no era del agrado de la contra parte, simplemente no se concretaba el trueque, y de esa manera el propio mercado castigaba a las personas que deseaban intercambiar productos en mal estado o productos que no eran de gran necesidad, por consiguiente, el mercado tiene la auto capacidad de regularse y de seleccionar a los agentes económicos más eficientes que van a participar en las transacciones del mercado. Todo esto es posible siempre que exista el respeto al derecho de la propiedad.

Por lo tanto, bajo las condiciones de un mercado libre, las exportaciones incrementarán su afluencia, lo cual resulta conveniente para el crecimiento del país. Sin embargo, de no ser así, las exportaciones se verían limitadas debido a las restricciones implantadas por los gobiernos, lo que conlleva a reprimir la creatividad de los agentes económicos y a desincentivar la competitividad, factor sumamente clave para el crecimiento de una sociedad.

En ese sentido, para cerrar la comprensión de las exportaciones vista a través de un orden espontáneo y construido, se recurre a lo señalado por **Hayek (2014)**, precisando lo siguiente:

> El orden construido, al que ya nos hemos referido como a un orden exógeno o un arreglo, puede describirse también como una construcción, un orden artificial o, especialmente cuando se trata de un orden social dirigido, como una organización. Por otro lado, el orden que se forma por evolución, al que nos hemos referido como a un orden que se autogenera o endógeno, puede describirse mejor como orden espontáneo. (p. 60 – 61)

De lo citado por Hayek, el gobierno, las leyes y todas las estructuras sociales creadas por el hombre, persiguen los fines de su creador. Como es el caso del Estado,

que a través de sus instituciones públicas como MINCETUR donde se regulan y establecen los diversos lineamientos para que los distintos agentes económicos concreten sus exportaciones e importaciones. En línea a lo mencionado, la Cámara de Comercio Internacional (CCI), ha determinado un conjunto de reglas internacionales que determinan el alcance de las operaciones comerciales incluidas en el contrato de compraventa internacional de bienes y servicios.

Siendo ello así, es preciso señalar que los Incoterms[10] son producto de orden construido, los mismos que terminan determinando el precio, u otros componentes de las transacciones internacionales. Asimismo, encontramos a los Acuerdos Regionales y Multilaterales tales como: La Comunidad Andina[11] (CAN), El Mercado Común del Sur[12] (MERCOSUR) y la Organización Mundial del Comercio[13] (OMC), Foro de Cooperación Económica del Asia Pacífico[14] (APEC), Acuerdos Comerciales Bilaterales[15] (ACB), respectivamente.

Como podemos ver el intervencionismo del Estado, bajo un orden construido predispone diversas medidas de control y regulación a través de las leyes o Decretos Legislativos, entre otros; que bajo una situación de excesivo intervencionismo resulta siendo perjudicial para las exportaciones de un país. Lo que conlleva a preguntarse, qué pasaría, si se logran liberar todas las trabas burocráticas, y aranceles del comercio internacional para una mayor afluencia de las exportaciones e importaciones entre los diversos países a nivel mundial.

[10] Los Incoterms permiten determinar el alcance del precio, el momento en que se ocasiona la transferencia de riesgos sobre la mercadería, lugar de entrega de la mercadería, el obligado a contratar el transporte, el seguro, etc.
[11] El Perú participa en la CAN en acuerdos referidos a la desgravación arancelaria, la liberalización de mercados de servicios, normas referidas a propiedad intelectual, transporte terrestre, aéreo y acuático, telecomunicaciones, entre otros.
[12] Este acuerdo está orientado a establecer un área de libre comercio entre Perú, Brasil, Argentina, Paraguay y Uruguay. Para tal efecto, busca la expansión y diversificación del intercambio comercial, así como la eliminación de restricciones arancelarias y no arancelarias.
[13] Es un foro que permite discutir las normas vinculadas al comercio entre los países a nivel mundial. A través de este foro, los Estados miembros buscan arreglar sus problemas comerciales. Perú forma parte de la OMC desde su conformación en 1995.
[14] Perú es miembro de APEC desde el año 1998 y su ingreso obedece al deseo de afianzar los vínculos económicos existentes y ampliar las relaciones económicas con otros países.
[15] Para una lista completa de estos acuerdos, revise la siguiente página www.acuerdoscomerciales.gob.pe

Puesto que actualmente, para que un país logre generar diversos lazos comerciales de gran alcance, se encuentran los famosos – Tratados de Libre Comercio (TLC), sin embargo, esto no sería necesario si el mundo se rigiera sobre una economía liberal, sólo bajo controles de protecciones fitosanitarias y controles de calidad.

Finalmente, resulta evidente que la evolución ha redirigido las exportaciones bajo el enfoque constructivista, aun cuando su origen resulta ser espontáneo. En ese sentido, resultara conveniente y adecuado señalar algunas de las diferencias entre ambas órdenes como se muestran en la siguiente figura, extraída de la revista Quipukamayoc, 2016 – UNMSM. (Véase figura 12).

Figura 12

Cuadro comparativo entre el orden espontáneo y orden construido.

Orden espontáneo	Orden construido
Orden que **se autogenera** o endógeno	Orden que **se construye** o exógeno
Formado por la **evolución**	Creado **artificialmente** a través del diseño humano
Proviene de **acciones humanas no intencionadas** encaminadas a otros fines	Proviene de **planes intencionados** (deliberados)
Carece de finalidad concreta (cuyo contenido particular no es conocido o previsto por nadie)	Tiene **fines concretos** (mandatos específicos)
Sustentado en el **racionalismo evolucionista** (reconoce la abstracción como único instrumento con el que nuestra mente puede tratar una realidad cuya plena comprensión se le escapa)	Sustentado en el **racionalismo constructivista** (no reconoce los conceptos abstractos son un medio para vencer la complejidad de lo concreto)
Instituciones de mayor importancia: la **sociedad**, la **costumbre**, la moral, el **lenguaje**, la **moneda**, el **mercado**, la **competencia**, el **liberalismo** y el **Derecho**	Concibe todas las instituciones como resultado de planes deliberados: la familia, el **gobierno**, una **organización**, una **empresa**, el ejército y la **legislación**
Griegos: utilizaron el término "**cosmos**" para el orden formado por evolución	Griegos: utilizaron el término "**taxis**" para el orden creado artificialmente

Fuente: Rodríguez (2016, p. 130)

Por otro lado, resulta conveniente analizar los impuestos sobre la base económica de la teoría Neoliberal – Escuela Austriaca. Esto debido, a que los

impuestos mantienen las características de un orden construido y, como bien señalaba Hayek, el orden construido es especial porque se trata de un orden social dirigido para hacer cumplir los fines de su creador y sus creadores.

En efecto, los impuestos mantienen una lógica constructivista, debido a que se sujetan bajo el principio de legalidad, el mismo que se encuentra tipificado en el artículo 74° de la Constitución Política del Perú señalando que: "Los tributos se crean, modifican o derogan, o se establece una exoneración, exclusivamente por ley o decreto legislativo en caso de delegación de facultades, salvo los aranceles y tasas, los cuales se regulan mediante decreto supremo (…)" (Constitución Política del Perú, 1993).

De ahí que, los impuestos están implantados en la sociedad bajo el fin último del legislador que bajo cicunstancias primarias deberían seguir el fin recaudador (fiscal), pero bajo una concepción más amplia también, siguen un fin conductista comúnmente conocidos como impuestos parafiscales. Sin embargo, para mediados de la segunda década del siglo XXI, se prevé que los impuestos puedan ser parte de las medidas que ayuden a implusar el desempeño y crecimiento económico de una sociedad.

Esto debido, a los diversos efectos económicos de los impuestos, tal como señala Stiglitz (2000): influye en la conducta (trabajo, educación, jubilación, inversión, asunción de riesgos, energia dedicada a evitar los impuestos); implicancias financieras (prestación en especie, estructuras financieras empresariales); implicancias organizativas (sociedad anónima frente a empresa no constituida en sociedad anónima, entrelazadas con efectos financieros); impacto en el equilibrio general (efecto indirecto, esencialmente con impuestos cuya base tributaria es amplia); impactos del anuncio y capitalización.

A su vez, se advierte que todos los impuestos influyen en la conducta debido a que disminuyen el poder adquisitivo de los ingresos; generan distorsiones en la medida

que se adoptan a los individuos y a su vez generan riesgos en la medida que los mismos individuos desean evitar pagar los impuestos, lo cual puede darse a través de trabajar menos horas o reducir la deuda tributaria. Por lo tanto, una excesiva libertad podría resultar perjudicial, lo que conlleva a la reflexión sobre las leyes que se aprueban, ¿bajo qué medidas?, ¿bajo qué condiciones? y lo más importante ¿a qué contexto económico responde las leyes aprobadas? Ya que, sí el único fin es limitar al mercado, el resultado no podría ser favorable. Por lo tanto, es preciso resaltar que las leyes deben ir cambiando de acuerdo como va evolucionando la sociedad y la economia, con la finalidad de hacer frente a los nuevos desafios economicos del siglo XXI. En definitiva, resulta que las exportaciones vista bajo los argumentos del orden espontáneo, son más eficientes y generan un mayor rendimiento económico, ya que de no ser así siempre se estaría en una economia autosuficiente, para ser preciso la "autosuficiencia" es meramente una supervivencia. Dicho esto, resulta conveniente citar a Murray N. Rothbard[16], que señala lo siguiente: "Al bloquear el comercio internacional, se obliga a los factores a obtener remuneraciones inferiores en tareas menos eficientes y de menor valor productivo" (Rothbard, 2015, p. 56)

Es por ello, que se habla de una economía autosuficiente o de supervivencia porque de cerrar las puertas al comercio exterior no estaríamos aprovechando nuestras ventajas competitivas y a su vez no estaría aprovechando las diversas oportunidades de los distintos agentes económicos que participen en el mercado.

Lo cierto, es que de seguir así lo único que se va favorecer es una situación de economia aislada que poco a poco va perdiendo su competitividad, aspecto que resula muy relevante para el crecimiento económico. Para lo cual, Murray (2015), cita lo señalado por Taussig:

[16] Murray Newton Rothbard, fue un economista, historiador y teórico político estadounidense de origen judío, perteneciente a la Escuela austriaca. Contribuyó a definir el moderno liberalismo y popularizó el anarcocapitalismo, al cual considera un sistema político anti estatista y que se encuentra a favor de la propiedad privada.

> (…), aunque el precio del artículo protegido sea temporalmente más alto por esta carga (aranceles), acaba por bajar. Aparece la competencia (…) y acaba rebajando el precio. (…) Esta reducción del precio local solo se produce después de un tiempo. Al principio, el productor tiene dificultades y no puede igualarse como la competencia extranjera. Al final aprende cómo producir en las mejores condiciones y puede ofrecer el artículo en el mercado tan barato como en el extranjero o incluso más barato. (p. 59).

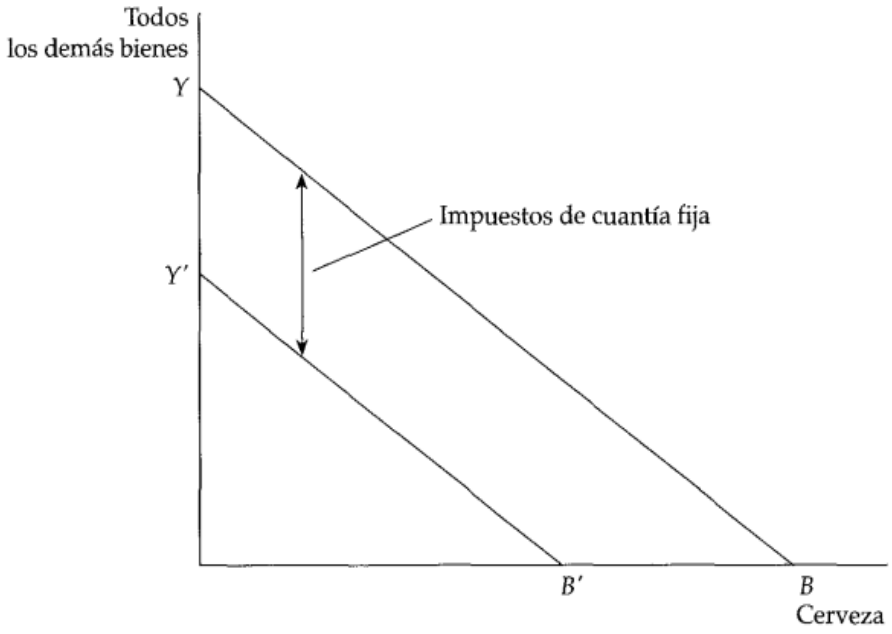
De lo citado, se desprende que la mejor opción de incentivar el crecimiento local de las industrias es la competencia sana, toda vez que los productores nacionales se perfeccionan y se vuelven más competitivos, no sólo en el mercado local, sino también en el mercado internacional, medida que a largo plazo incrementaría las exportaciones de manera exponencial no sólo en la mineria sino también, a otros sectores económicos.

Siendo así, se concluye que las exportaciones vistas como un orden espontáneo y no construido y bajo los alcances de una economía liberal resultan ser más eficientes. Por otro lado, los impuestos al tener una naturaleza constructivista no resulta ser muy atractivo para la sociedad, ni la economia, ya que su influencia genera diversos efectos económicos tal como señala, Stiglitz (2000), en lo que referido a la cuantificación de las distorsiones (véase figura 13):

> Todo impuesto influye en el consumo, pues al fin y al cabo el propósito de un impuesto es transferir poder adquisitivo de la persona al Estado. Los individuos tienen que reducir su consumo de algo. Un impuesto eficiente minimiza la pérdida de bienestar por unidad de ingreso recaudada. (p. 555).

Figura 13

Impuesto de cuantía fija.



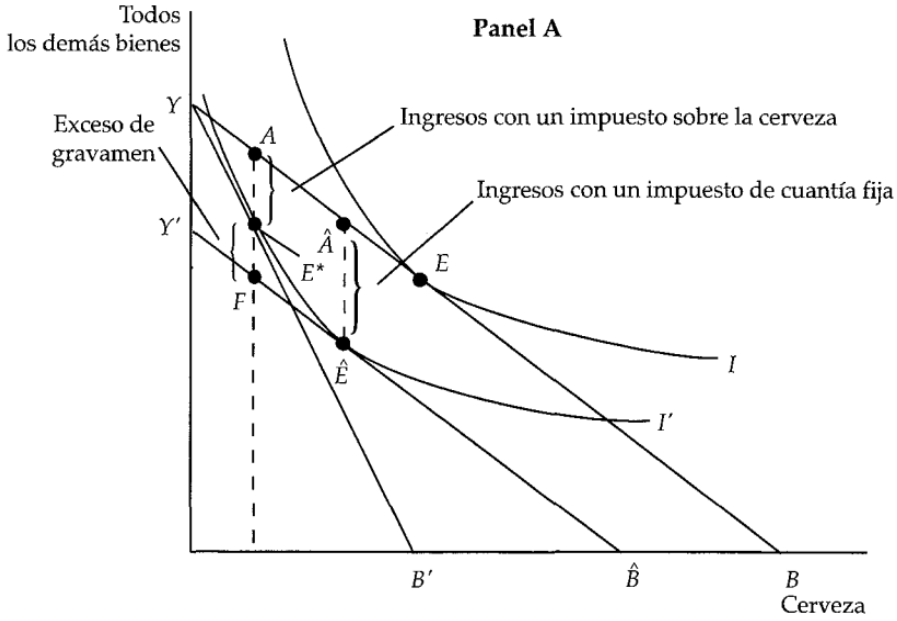
Fuente: Stiglitz (2000)

Como se puede apreciar, la distancia vertical entre las dos restricciones de prespuesto mide la magnitud del impuesto de cuantia fija. El efecto de un determinado impuesto –impuesto a la cerveza – se compara con el de un impuesto de cuantia fija, para lo cual se formula la siguiente pregunta: asumiendo que se recauda el mismo nivel de ingresos, ¿en cuánto desmejora el bienestar de las personas con un impuesto a la cerveza comparado con el impuesto de cuantia fija? De modo que, la pérdida adicional de bienestar se llama exceso de gravamen.

A continuación, a través de curvas de indiferencia, se presenta la medición del referido exceso de gravamen (Véanse figura 14 y 15).

Figura 14

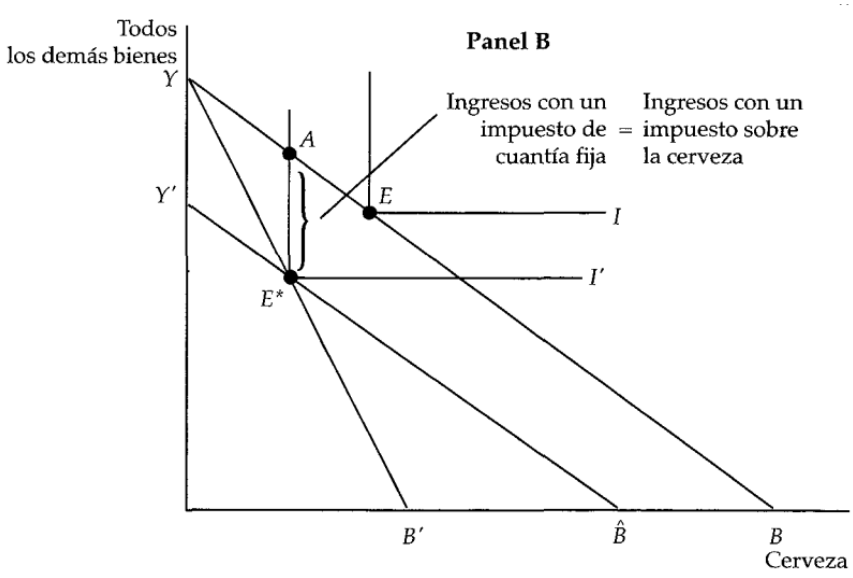
Medición del exceso de gravamen por medio de curvas de indiferencia panel A



Fuente: Stiglitz (2000)

Figura 15

Medición del exceso de gravamen por medio de curvas de indiferencia panel B



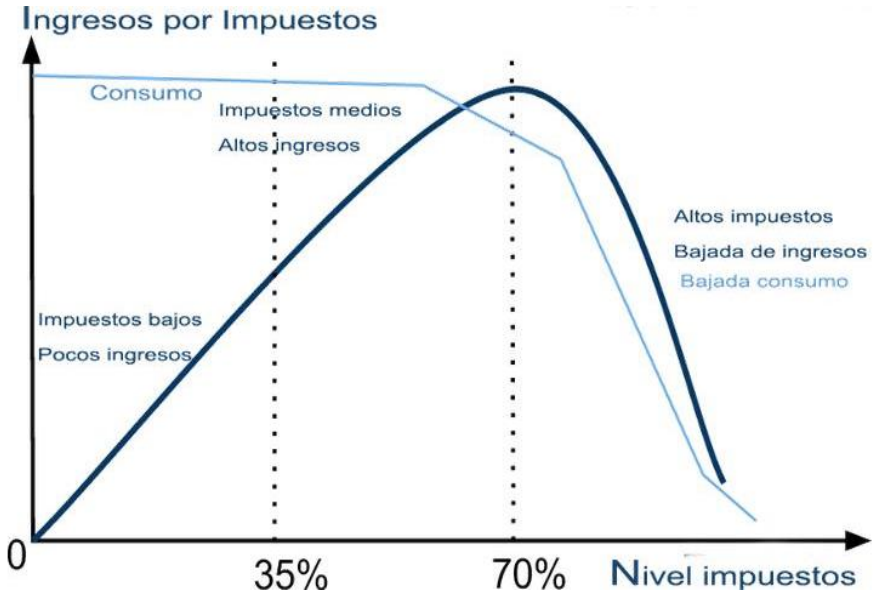
Fuente: Stiglitz (2000)

Según se muestran en las figuras precedentes, los individuos eligen la cantidad de cerveza que desean consumir a través de la tangencia de la curva de indiferencia y la respectiva restricción de presupuesto. De este modo, la aplicación del impuesto a la cerveza hace girar la restricción de presupuesto. A su vez, el impuesto de cuantia fija hace desplazar la restricción de presupuesto en sentido descendente y en forma paralela. Siendo así: en el Panel A: la magnitud de los ingresos adicionales generados por el impuesto de cuantia fija son E*F. Mientras que, en el Panel B: cuando no hay un efecto – sustitución, el impuesto a la cerveza no crea exceso de gravamen; un impuesto de cuantía fija y un impuesto a la cerveza ocasionan los mismos ingresos.

Finalmente, los impuestos bajo una política fiscal ineficiente puede generar diversos desajustes en la economia tal como se muestra en la curva de Laffer. (Véase figura 16).

Figura 16

Curva de Laffer.



Fuente: Trecet (2019).

Pues bien, el constructivismo del impuesto hace que esta, prenda de un hilo muy fino por parte de su creador, la cual podría conllevar a que los impuestos osciden entre la efectividad e ineficacia, como bien se logra apreciar en la curva de Laffer, a un mayor nivel de impuestos los ingreso recaudados no necesariamente incrementan los ingresos por impuestos de manera proporcional, sino que al contrario tienden a bajar como se mostró en la figura 16.

La siguiente, teoría económica empieza a tomar un mayor renombre entre las décadas de 1970 y 1980, a efectos de proporcionar una respuesta a la supuesta crisis del abordaje del antiguo institucionalismo. Además, el costo de transacción no cuenta para la teoría neoclásica. Al respecto, North, estudia los costos de negociación o transacción que se presenta en los intercambios, analiza las instituciones y organismos como mecanismo de minimización de tales costos de transacciones o negociación.

2.2.2. Teoría económica Neoinstitucionalista.

El Neoinstitucionalismo, provee diversas herramientas que posibilitan la conformación de estructuras de análisis capaces de mostrar enfoques más novedosos de la tributación.

Siendo la tributación uno de los fenómenos que, regido bajo aspectos formales, mantiene una naturaleza económica la cual origina una obligación de contribuir a los diversos agentes económicos con el Estado. Esta obligación se encuentra medida bajo elementos jurídicos aprobados por el propio Estado.

Partiendo, del hecho, que el Neoinstitucionalismo incluye el comportamiento de los miembros de una sociedad, resulta interesante, determinar los efectos de las acciones sobre los fenómenos sociales tales como la corrupción, la informalidad, etc.; y ver el impacto que estos fenómenos causan a las empresas, la economía y a la sociedad. Para ello, North, centra su análisis en las instituciones ya sean formales e

informales y en las organizaciones que intervienen en las transacciones de los agentes económicos.

Si bien, Douglas C. North[17] es una de las figuras más representativas de la teoría económica Neoinstitucionalista, en su libro "Instituciones, cambio institucional y desempeño económico" realiza un análisis sobre las instituciones formales e informales, los costos de negociación o transacción, como las organizaciones contribuyen al crecimiento y desempaño de la economía. Para él: "las instituciones son las reglas de juego en una sociedad o, más formalmente son las limitaciones[18] ideadas por el hombre que dan forma a la interacción humana. Por consiguiente, estructuran incentivos en el intercambio humano, sean político, social o económico" (North, 1993, p. 13).

De igual manera, que, para Hayek las leyes son producto del orden construido que siguen los fines de su creador, para North, las leyes deben ser entendidas como reglas de juego formales (instituciones), reglas que son aplicadas por las diversas organizaciones que controlan aspectos políticos, económicos y sociales. Por el mismo hecho, de que toda sociedad es un conjunto heterogéneo de intereses e ideologías, y son justo estas reglas, las que toda sociedad reconoce para expresar un comportamiento, y dependerá de ese comportamiento para poder determinar si los costos de transacciones o negociación resultan ser positivos o negativos.

Con respecto a las instituciones formales e informales, North (1993), precisa que estás deben ser entendidas de la siguiente manera:

[17] Economista e historiador estadounidense, que recibió el Premio Nobel de Economía en el año 1993 junto a Robert Fogel por sus aportes en el campo de la historia económica. North explica el desempeño económico a través de las instituciones y los agentes del cambio institucional.

[18] Un claro ejemplo de las limitaciones que se le puede aplicar al poder coercitivo del estado es el Art 74 de la Constitución Política del Perú, la cual constituye la base de la tributación en el país.

> Las instituciones[19] incluyen todo tipo de limitación que los humanos crean para dar forma a la interpretación humana. ¿Son formales o informales las instituciones? Puede ser una u otra cosa, pero yo estoy interesado tanto en limitaciones formales, por ejemplo, normas que idean los humanos, como en limitaciones informales tales como acuerdos y códigos de conducta. Las instituciones pueden ser creadas como los son las constituciones políticas de los Estados; o bien evolucionar simplemente a lo largo del tiempo, cómo evoluciona el derecho consuetudinario. (p. 14)

Resulta, interesante que, al hablar de reglas de juego formales e informales, puede pensarse que guarda gran similitud a lo expresado por el orden construido y espontáneo, pero no es así. Posiblemente la similitud, se deba a que la Escuela Neoinstitucionalista, presenta retroalimentaciones de las Escuelas Institucionalistas Clásica, la Escuela Neoclásica, la Escuela Austriaca y por último de la Escuela de Chicago.

De ahí, el interés por explicar la naturaleza de los impuestos e incluso la tributación a través de las instituciones formales, toda vez que estas resultan siendo una pieza fundamental en el desempeño económico del país, a través de sus tres pilares más importantes: La sociedad, las empresas y el Estado. Si bien, toda sociedad que no mantenga o haga respetar las reglas de juego se ve inmersa en la incertidumbre, a lo que North, señala que: "Las instituciones reducen la incertidumbre estableciendo una estructura más estable, asimismo es de vital importancia definir la diferencia entre las instituciones y organismos" (North, 1993, p.16).

[19] Para complementar lo mencionado acerca de las instituciones; definitivamente, las instituciones contribuyen con el desempeño económico de un país. Tan es así que, el desempeño diferencial de las economías a lo largo del tiempo está influenciado esencialmente por la forma en que evolucionan las instituciones.

Acerca de los organismos, son estos, los jugadores de toda sociedad, los cuales puedes ser: SUNAT, MINCETUR, BRCP, INDECOPI, SNMPE, MEF, etc. Para ello, North (1993) asevera que:

> Debemos diferenciar con claridad es cuáles son las reglas y los jugadores. El propósito de las reglas es definir la forma en que el juego se desarrollará. Pero el objetivo del equipo dentro del conjunto de reglas es ganar el juego a través de una combinación de aptitudes, estrategia y coordinación; mediante intervenciones limpias y a veces sucias. (p. 14).

Respecto, de los organismos, Cadena (2010), señala que:

> Los organismos – empresas públicas o privadas, entidades del Estado, sindicatos, partidos políticos, iglesia, asociaciones, etc.– ejercen influencia para modificar las instituciones. Son el motor de cambio. Tanto las instituciones como los organismos u organizaciones afectan los costos de transacción, pero generan un grado de certidumbre que permite la acción social, de tal manera que se podría hablar de que ellas constituyen un mal menor. (p. 194).

Por consiguiente, Cadena (2010), precisa que bajo una mutua cooperación entre las reglas y los jugadores puede que:

> Las instituciones y particularmente los organismos funcionan de manera eficiente frente a las exigencias del capitalismo, los costos de transacción se reducen y con esto facilitan el intercambio, la producción y la financiación en la economía. Del mismo modo, ese funcionamiento eficiente garantiza que las normas y las leyes se cumplan, lo cual genera la confianza necesaria para el desarrollo de los negocios. Estas condiciones afianzan el manejo de los derechos de propiedad, lo que reduce la incertidumbre de las empresas e

> individuos que participan en los mercados. Al minimizar la incertidumbre se genera un clima ideal para la inversión. (p. 194).

En definitiva, lo expuesto por el Neoinstitucionalismo, enfoca el análisis de los impuestos e incluso la tributación bajo dos frentes los cuales son las organizaciones y las instituciones. Por el primero, tenemos al Estado – Sujeto activo de la tributación, el segundo tiene que ver con el sujeto pasivos – sujeto que aplica las reglas de juego en la sociedad.

Por lo tanto, las exportaciones, las inversiones y los impuestos guiados a través de reglas eficaces, eficientes y efectivas, resultan ser herramientas que conllevan a un mejor desempeño económico, siempre que se logre una adecuada cooperación de los organismos con la finalidad de disminuir los costos transaccionales o de negociación y a su vez contribuir con el crecimiento económico.

2.2.3. Realidades comparadas entre los países de la región

La minería es uno de los sectores más relevantes en la economía de diversos países de la región, Es por ello, que para un mejor análisis comparativo se ha elegido a los siguientes países Bolivia, Chile y Colombia, economías en donde la minería ha generado un mayor impacto en crecimiento económico y por ende en la contribución a su PBI Nacional.

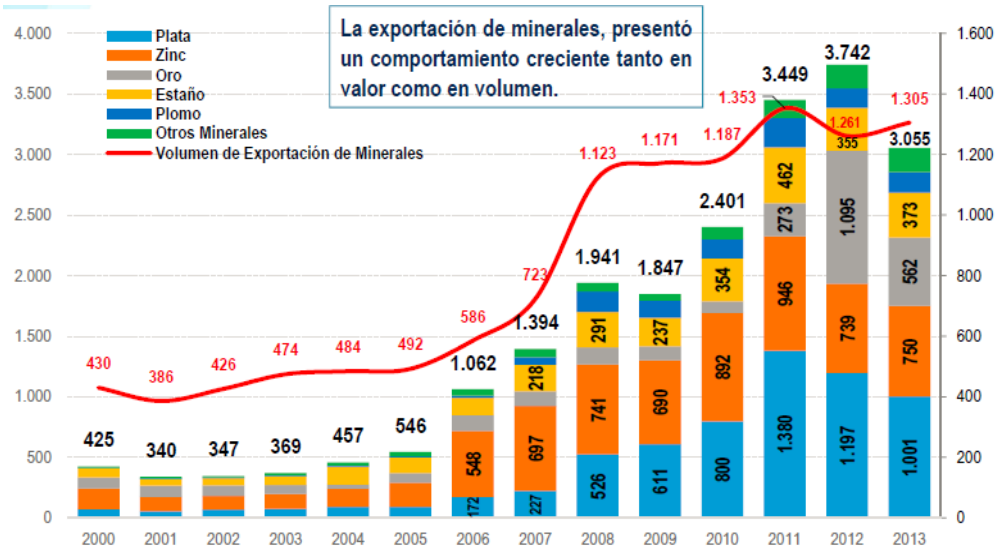
2.2.3.1. Bolivia.

Bolivia, es un país que cuenta con recursos mineros e hidrocarburos, pero actualmente, la minería es considerada como segunda actividad productiva de dicho país. De acuerdo con el Instituto Boliviano de Comercio Exterior (IBCE) y el Ministerio de Minería y Metalurgia (MMM), el sector minero tuvo un desarrollo favorable en relación con las exportaciones, debido al incremento en el precio de los minerales y las cotizaciones a nivel internacional.

En la siguiente figura, véase que el desarrollo de las exportaciones durante el periodo 2000 – 2013, suman miles de millones de dólares, tanto es así, que el 2013 se situó en alrededor de los 3.083 millones de dólares. Según la Corporación Minera de Bolivia – COMIBOL nos menciona que: *"La vocación minera de Potosí es una verdad de Perogrullo, pero en esta época de ralentización económica, la riqueza de la región aún tiene importante presencia en el Producto Interno Bruto (PIB) nacional, con una participación del 62% en el PIB minero, que alcanzó a 5,9% en 2016"*.

Figura 17

Exportaciones de minerales en Bolivia.



Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas Públicas de Bolivia (2019)

Por consiguiente, la correlación entre las exportaciones metálicas del sector minero y la recaudación tributaria del sector minero en Bolivia asciende a 84.5%. Similar al Perú, quedando reflejado la fuerte correlatividad entre las exportaciones y la recaudación del impuesto a la renta no es exclusiva de Perú. (Véase tabla 1).

Tabla 1

Exportaciones de minerales y la recaudación del IR en Bolivia.

Variables	Descripción	Recaudación Tributaria	Exportaciones Mineras metálicas
Recaudación tributaria	Correlación de Perason	1	0.845
	Sig. (Bilateral)		0.000
	N	13	13
Exportaciones mineras metálicas	Correlación de Perason	0.845	1
	Sig. (Bilateral)	0.000	
	N	13	13

Fuente: Elaboración propia

2.2.3.2. Colombia.

Según el Ministerio de Energía y Minas de Colombia, en los últimos años el impacto de la minería en la economía colombiana ha sido positivo, lo cual se explica por el creciente desarrollo de la minería del carbón desde la década de los ochenta, principalmente en el departamento del Cesar y la Guajira.

Dicha contribución, se puede evidenciar analizando el PIB minero como gestor de crecimiento del PIB nacional y su correlación con el incremento en la inversión extranjera, en Colombia. A su vez, se ha verificado que existe una gran correlación entre las exportaciones metálicas del sector minero y la recaudación tributaria del sector minero en Colombia, tanto así que mantienen una correlación ascendente al 92.5%, manteniendo una de las correlaciones más fuertes de la región. (Véase tabla 2)

Tabla 2

Exportaciones de minerales y la recaudación de IR en Colombia.

Variables	Descripción	Recaudación Tributaria	Exportaciones Mineras metálicas
Recaudación tributaria	Correlación de Perason	1	0.928
	Sig. (Bilateral)		0.000
	N	9	9
Exportaciones mineras metálicas	Correlación de Perason	0.928	1
	Sig. (Bilateral)	0	
	N	9	9

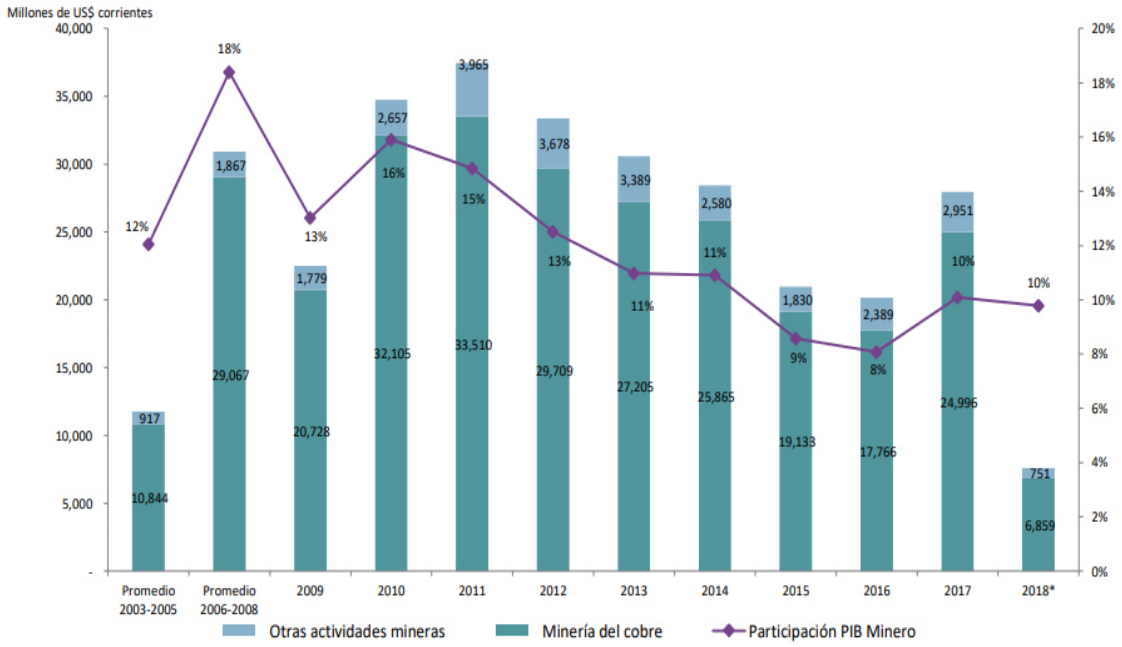
Fuente: Elaboración propia

2.2.3.3. Chile.

La minería constituye uno de los principales motores para el desarrollo de la economía chilena actual, particularmente el cobre es el principal impulsor del crecimiento del país. En ese sentido, actividad minera tiene gran importancia en la economía chilena, lo que se ve reflejado en las cifras del PBI minero, representando hasta un 10% del PBI nacional. (Véase figura 18 y figura 19).

Figura 18

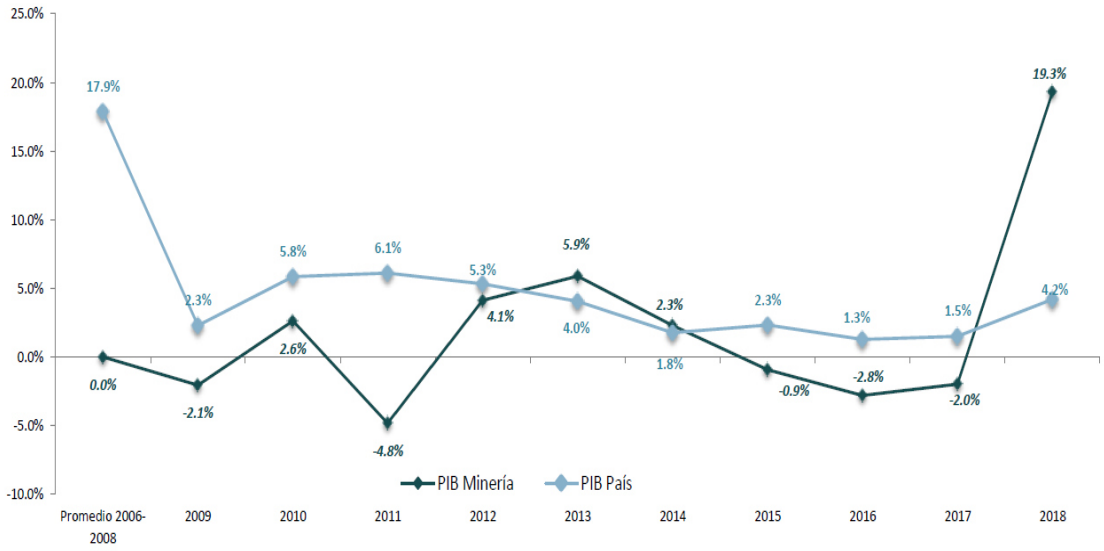
PBI del sector minero y su participación en el PBI de chile.



Fuente: Elaborado por el Consejo Minero a partir de información del Banco Central de Chile.

Figura 19

Crecimiento anual del PIB minería y PBI país – Variación anual del PBI real.



Fuente: Elaborado por el Consejo Minero a partir de información del Banco Central de Chile.

De ahí que, la correlación entre las exportaciones metálicas del sector minero y la recaudación tributaria del sector minero chileno ascienden al 72,9 % (Véase tabla 3).

Tabla 3

Exportaciones de minerales y la recaudación de impuesto a la renta en Chile.

Variables	Descripción	Recaudación Tributaria	Exportaciones Mineras metálicas
Recaudación tributaria	Correlación de Perason	1	0.729
	Sig. (Bilateral)		0.000
	N	10	10
Exportaciones mineras metálicas	Correlación de Perason	0.729	1
	Sig. (Bilateral)	0	
	N	10	10

Fuente: Elaboración propia.

Finalmente, puede apreciarse que, en los países de la región el sector minero repercute en gran medida en su importancia económica, evidenciándose es través de las correlaciones identificadas en los diversos países de la región – Bolivia con un 84.5%, Colombia 92.5% y Chile con un 72.9%, cuya correlatividad en los tres países es mayor al 50%). De esta manera, el Perú no es ajeno a la influencia del sector minero en la economía nacional.

Por lo tanto, resulta pertinente esbozar lo señalado por Camus (2009)

Que en alineación con los países de la región la SUNAT está impulsando la innovación y el avance tecnológico en sus servicios y dentro de sus funciones aportar en la construcción del gobierno electrónico en nuestro país.

2.3. Marco conceptual

2.3.1. Glosario de términos

- ✓ Commodities:

Son bienes de tipo genéricos, esto es, no tienen una diferenciación entre sí. "Normalmente cuando se habla de commodities, se habla de materias primas o bienes primarios, destacando por ejemplo el trigo, que se siembra en cualquier parte del mundo y que tendrá el mismo precio y la misma calidad" (Ana, 2020).

- ✓ Cotización internacional:

Es el precio a nivel internacional de los productos que intercambian los exportadores e importadores. De modo que "la globalización exige a que los exportadores presentar buenas ofertas en el mercado internacional, con agilidad y precisión, al menor costo y con tiempos de provisión exactos" (Universidad Icesi, 2013).

- ✓ Cotización internacional del precio del cobre:

La cotización o precio mundial del cobre es una referencia de la economía global, ya que sus variaciones van orientadas en el mismo sentido que el crecimiento

global o la recesión. En ese sentido, el cobre es atractivo para los traders por la amplia liquidez, así como por su volatilidad. “Los costes de minería, así como de oferta y demanda influyen en el precio del cobre” (DAILYFX, 2019).

- ✓ Crecimiento económico:

Se entiende como crecimiento económico al incremento del nivel de producción de un país, medido generalmente a través de la variación porcentual del producto bruto interno (PBI) en un periodo específico. Cabe precisar que “el PBI per cápita solo aproxima el grado de desarrollo económico de una economía; sin embargo, dada la información disponible, es una de las herramientas más eficaces para medir el estándar de vida de los países” (Instituto Peruano de Economía, 2017).

- ✓ Exportación:

La exportación implica “la salida del territorio aduanero de las mercancías nacionales o nacionalizadas para su uso o consumo definitivo en el exterior. Para ello la transferencia de bienes debe efectuarse a un cliente domiciliado en el extranjero” (SUNAT, 2016).

- ✓ Exportaciones tradicionales:

Conformado por aquellos productos que históricamente constituyeron el mayor volumen y valor de las exportaciones. “Generalmente tienen un valor agregado menor que el de los productos no tradicionales. Están definidos en la lista de exportaciones tradicionales del Decreto Supremo 076-92-EF, que incluye básicamente a productos mineros, agrícolas, hidrocarburos y harina de pescado” (SUNAT).

- ✓ Impuestos:

Tributos cuya obligación no origina una contraprestación directa del Estado en beneficio del contribuyente. “Los impuestos en el Perú se clasifican en impuesto a la renta, impuesto general a las ventas, impuesto selectivo al consumo, impuesto a las importaciones y otros impuestos” (Banco Central de Reserva del Perú, 2017).

- ✓ Impuesto a la Renta:

"Grava las rentas provenientes del capital, del trabajo o de la aplicación conjunta de ambos factores, así como las ganancias y beneficios resultantes. Se aplica a las personas naturales y jurídicas" (Banco Central de Reserva del Perú, 2017).

- ✓ Impuesto a la Renta de tercera categoría:

"Grava la renta obtenida por la realización de actividades empresariales que desarrollan las personas naturales y jurídicas. Generalmente estas rentas se producen por la participación conjunta de la inversión del capital y el trabajo" (SUNAT, 2019).

- ✓ Instituciones:

Son las limitaciones o restricciones creadas por los humanos que estructuran la interacción humana" y, forman "la estructura de incentivos de la sociedad" a través de su efecto sobre los costos de transformación y transacción; son los "determinantes fundamentales para el desempeño económico de un país". "Las instituciones están formadas por tres componentes: las restricciones formales (por ejemplo, las leyes), las restricciones informales (por ejemplo, las convenciones o los códigos autoimpuestos de comportamiento) y las características que las hacen cumplir" (North, 1993).

- ✓ Inversión:

"El gasto en inversión da lugar a un aumento de la capacidad productiva. En finanzas, es la colocación de fondos en un proyecto (de explotación, financiero, etc.) con la intención de obtener un beneficio en el futuro" (Banco Central de Reserva del Perú, 2017).

- ✓ Inversión en minería:

La inversión minera representa la cuantía de recursos que se destinan a la exploración y explotación de actividades mineras. "El Perú es uno de los destinos más atractivos para la inversión minera. Esto es gracias a su alto nivel de reservas, su marco jurídico promotor de la inversión privada, la disponibilidad de información

catastral y geológica y la presencia de empresas líderes de la minería mundial" (PROINVERSIÓN, 2019).

- ✓ Producto bruto interno (PBI):

Es el valor total de la producción de bienes y servicios finales producidos por empresas nacionales y extranjeras que se encuentran dentro del territorio nacional. "Sólo se refiere a bienes y servicios finales porque sus precios incorporan el valor de los bienes intermedios. Por tanto, incluir los bienes intermedios conllevaría a una doble contabilización" (Instituto Peruano de Economía, 2019).

- ✓ Información Asimétrica:

Existe información asimétrica cuando una de las partes de un intercambio o negociación tiene o maneja mayor información que la otra parte. "Con el avance de la tecnología y la comunicación, la información asimétrica ha ido disminuyendo como resultado que las personas tienen la posibilidad de acceder más fácilmente a todo tipo de información" (Bujan Perez, 2014).

- ✓ Recaudación:

Se denomina recaudación al monto, recurso financiero o dinero que se obtiene o recibe. Por ejemplo: "El gobierno expresó su preocupación por la caída de la recaudación", "Los dirigentes del club esperan que la recaudación de este partido les permita equilibrar las finanzas". (Leslie B, 2012, p. 19)

- ✓ Recaudación Tributaria:

Recaudación tributaria es la gestión recaudatoria consiste en el ejercicio de la función administrativa conducente a la realización de los créditos tributarios y demás de derecho público. (Leslis B, 2012, p. 19)

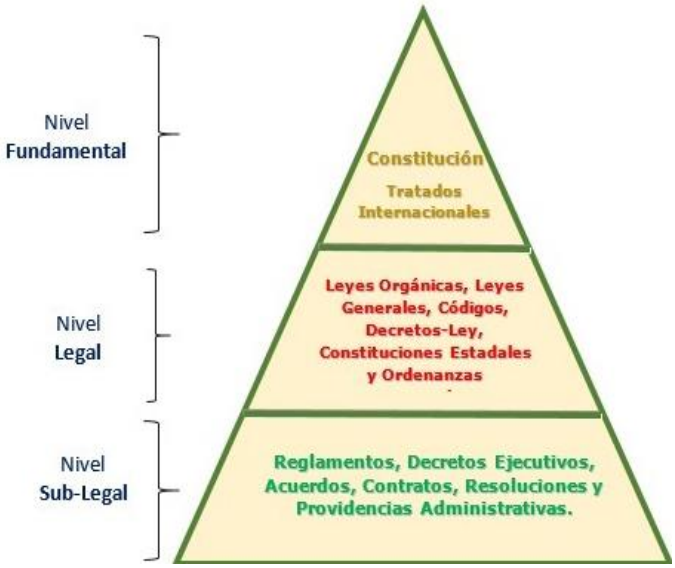
2.4. Marco legal

2.4.1. Constitución política del Perú

El marco legal de la presente investigación aborda como parte medular el análisis de la **Constitución Política del Perú (1993),** (Véase figura 20).

Figura 20

Pirámide de Kelsen.



Fuente: Elaboración propia

En otras palabras, la Constitución establece los límites a la potestad tributaria de Estado, para que el mismo, no pueda abuzar de su poder.

Asimismo, el artículo 63° de la CPP (1993) señala que: “La inversión nacional y la extranjera se sujetan a las mismas condiciones. Por lo tanto, la producción de bienes y servicios y el comercio exterior son libres” (Constitución Política del Perú, 1993).

No obstante, en todo contrato del Estado y de las personas de derecho público con extranjeros domiciliados éstos deben someterse a las leyes y órganos jurisdiccionales del país, así como renunciar a toda reclamación diplomática.

En cuanto, el Estado y las demás personas de derecho público pueden someter las controversias derivadas de relación contractual a tribunales constituidos en virtud de tratados en vigor. Pueden también someterlas a arbitraje nacional o internacional, en la forma en que lo disponga la ley. Por lo tanto, resultaran de gran ayuda las reglas de juego para evitar discrepancias entre los agentes económicos y el Estado.

En la misma línea, el artículo 66° de la CPP (1993), indica que: "Los recursos naturales, renovables y no renovables, son patrimonio de la Nación. El Estado es soberano en su aprovechamiento. Por ley orgánica se fijan las condiciones de su utilización y de su otorgamiento a particulares. La concesión otorga a su titular un derecho real, sujeto a dicha norma legal" (Constitución Política del Perú, 1993).

Asimismo, el artículo 77° de la CPP (1993), añade que: "La administración económica y financiera del Estado se rige por el presupuesto que anualmente aprueba el Congreso (…)" (Constitución Política del Perú, 1993).

Finalmente, uno de los parámetros para regular la potestad tributaria se describe en el artículo 74° de la **CPP (1993)**, en la que señala: "los tributos se crean, modifican o derogan, o se establece una exoneración, exclusivamente por ley o decreto legislativo en caso de delegación de facultades, salvo los aranceles y tasas, los cuales se regulan mediante decretos supremos" (Constitución Política del Perú, 1993).

En conclusión, el Estado da las facilidades para que los inversores en minería puedan venir al país a explorar, explotar y exportar los recursos naturales, siempre que se sometan a las reglas que el mismo imparte, así como a las limitaciones y restricciones.

2.4.2. Código tributario, aprobado mediante Decreto Supremo N° 133-2013-EF

- ✓ **Norma I: Contenido.**

"El presente Código establece los principios generales, instituciones, procedimientos y normas del ordenamiento jurídico-tributario." (Código Tributario, 2019).

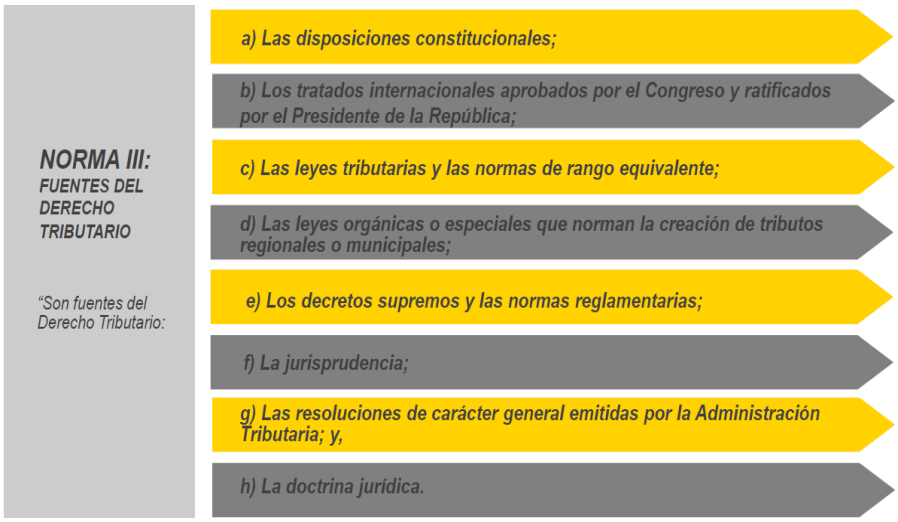
- ✓ **Norma II: Ámbito de aplicación.**

"El Código rige las relaciones jurídicas originadas por los tributos que comprende: a) Impuestos; b) Contribuciones; y c) Tasas.

- ✓ **Norma III: Fuentes del derecho tributario (Véase figura 21)**

Figura 21

Norma III – Fuentes del derecho tributario.



Fuente: Código Tributario. Elaborado por Ernst &Young.

- ✓ **Norma IV: Principio de legalidad reserva de ley.**

"Sólo por Ley o por Decreto Legislativo, en caso de delegación, se puede: a) Crear, modificar y suprimir tributos; señalar el hecho generador de la obligación tributaria, la base para su cálculo y la alícuota; el acreedor tributario; el deudor tributario y el agente de retención o percepción, sin perjuicio de lo establecido en el Artículo 10º; b) Conceder exoneraciones y otros beneficios tributarios; c) Normar los procedimientos jurisdiccionales, así

como los administrativos en cuanto a derechos o garantías del deudor tributario; d) Definir las infracciones y establecer sanciones; e) Establecer privilegios, preferencias y garantías para la deuda tributaria; y, f) Normar formas de extinción de la obligación tributaria distintas a las establecidas en este Código" (Código Tributario, 2019).

- ✓ **Norma VIII: Interpretación de normas tributarias.**

"En vía de interpretación no podrá crearse tributos, establecerse sanciones, concederse exoneraciones, ni extenderse las disposiciones tributarias a personas o supuestos distintos de los señalados en la ley. Lo dispuesto en la Norma XVI no afecta lo señalado en el presente párrafo" (Código Tributario, 2019).

- ✓ **Norma X: Aplicación supletoria de los principios de derecho.**

"En lo no previsto por este Código o en otras normas tributarias podrán aplicarse normas distintas a las tributarias siempre que no se les opongan ni las desnaturalicen. Supletoriamente se aplicarán los Principios del Derecho Tributario, o en su defecto, los Principios del Derecho Administrativo y los Principios Generales del Derecho" (Código Tributario, 2019).

Finalmente, bajo el breve alcance del marco legal se logra ejemplificar las instituciones o reglas de juegos inmersas en el Perú y su economía quedando evidenciado la enorme tarea que tiene el Estado a fin de velar que las reglas de juego sean transparente, eficientes, eficaces y efectivas; y que a su vez busquen la cooperación y mantengan una sana relación con los organismos institucionales, a fin de evitar los sobre costos de transacciones y/o negociaciones con los futuros inversionistas. (Código Tributario, 2019).

2.4.3. Decreto Supremo N° 014-92- EM - Texto Único Ordenado de la Ley General de Minería.

Ahora bien, en complemento al desarrollo de la Constitución Política del Perú y el Código Tributario, es preciso esbozar la regulación del Impuesto a la Renta bajo el aspecto específicos del sector minero, el mismo que está regulado a través de la Ley General de Minería (LGM).

En ese sentido, el régimen tributario de la Ley General de Minería regulado a través del artículo 73° de LGM (2011) señala que:

> Los titulares de la actividad minera que exporten, o que vendan internamente sus productos cuyo precio se fije en base a cotizaciones internacionales, a partir de 1993 tendrán derecho a deducir de los Impuestas a la Renta y al Patrimonio Empresarial, los tributos que incidan en su producción, siéndoles, por tanto, aplicables los mismos beneficios, mecanismos y dispositivos legales que rijan en el caso de exportaciones no tradicionales. (Congreso de la República, 2011).

Asimismo, deberá tenerse en cuenta los indicado en el artículo 74° de la LGM, debido a que regulará la manera sistemática de como recuperar el valor de la concesión, la misma que deberá incluir todo lo invertido en prospección y exploración hasta la fecha en que de acuerdo a ley corresponda cumplir con la producción mínima y a su vez deberá ser informado a la Administración Tributaria. En ese sentido, el artículo 74° de la LGM (2011) precisa que:

> El valor de adquisición de las concesiones se amortizará a partir del ejercicio en que de acuerdo a ley corresponda cumplir con la obligación de producción mínima, en un plazo que el titular de actividad minera determinará en ese momento, en base a la vida probable del depósito, calculada tomando en cuenta las reservas probadas y probables y la producción mínima obligatoria de acuerdo a ley. El plazo así establecido deberá ser puesto en conocimiento de la

> Administración Tributaria al presentar la Declaración Jurada Anual del Impuesto a la Renta correspondiente al ejercicio en que se inicie la amortización, adjuntando el cálculo correspondiente. El valor de adquisición de las concesiones incluirá el precio pagado, o los gastos de petitorio, según el caso. Igualmente, incluirá lo invertido en prospección y exploración hasta la fecha en que de acuerdo a ley corresponda cumplir con la producción mínima, salvo que se opte por deducir lo gastado en prospección y/o exploración en el ejercicio en que se incurra en dichos gastos. Cuando por cualquier razón la concesión minera fuere abandonada o declarada caduca antes de cumplir con la producción mínima obligatoria, su valor de adquisición se amortizará íntegramente en el ejercicio en que ello ocurra. En el caso de agotarse las reservas económicas explotables, hacerse suelta o declararse caduca la concesión antes de amortizase totalmente su valor de adquisición; podrá, a opción del contribuyente, amortizarse de inmediato el saldo, o continuar amortizándose anualmente hasta extinguir su costo dentro del plazo originalmente establecido. (Congreso de la República, 2011).

En línea a lo mencionado en el párrafo anterior resulta adecuado resaltar lo regulado en el artículo 75° de la LGM (2011).

> Los gastos de exploración en que se incurra una vez que la concesión se encuentre en la etapa de producción mínima obligatoria, podrán deducirse íntegramente en el ejercicio o amortizarse a partir de ese ejercicio, a razón de un porcentaje anual de acuerdo con la vida probable de la mina establecido al cierre de dichos ejercicios, lo que se determinará en base al volumen de las reservas probadas y probables y la producción mínima de ley. Los gastos de desarrollo y preparación que permitan la explotación del yacimiento por más de un ejercicio podrán deducirse íntegramente en el ejercicio en que se incurran

> o, amortizarse en dicho ejercicio y en los siguientes hasta un máximo de dos adicionales. El contribuyente deberá optar en cada caso por uno de los sistemas de deducción a que se refieren los párrafos anteriores al cierre del ejercicio en que se efectuaron los gastos, comunicando su elección a la Administración Tributaria al tiempo de presentar la Declaración Jurada Anual del Impuesto a la Renta, indicando, en su caso, el plazo en que se realizará la amortización y el cálculo realizado. En caso de agotarse las reservas económicamente explotables, hacerse suelta o declararse caduca la concesión antes de amortizarse totalmente lo invertido en exploración, desarrollo o preparación, el contribuyente podrá optar por amortizar de inmediato el saldo o continuar amortizándolo anualmente hasta extinguir su importe dentro del plazo originalmente establecido. La opción a que se refiere el presente artículo y artículo anterior se ejercitará respecto de los gastos de cada ejercicio. Escogido un sistema, éste no podrá ser variado respecto de los gastos del ejercicio. (Congreso de la República, 2011).

Otro punto que cobra mayor relevancia en las empresas mineras es lo regulado a través del régimen de estabilidad tributaria descrito en el artículo 78° de la LGM (2011) señalando que:

> Los titulares de actividades mineras que inicien o estén realizando operaciones mayores de 350 TM/día y hasta 5,000 TM/día, o los que realicen la inversión prevista en el Artículo 79 del presente texto, gozarán de estabilidad tributaria[20]

[20] Estabilidad tributaria, por la cual quedará sujeto, únicamente, al régimen tributario vigente a la fecha de aprobación del programa de inversión, no siéndole de aplicación ningún tributo que se cree con posterioridad. Tampoco le serán de aplicación los cambios que pudieren introducirse en el régimen de determinación y pago de los tributos que le sean aplicables, salvo que el titular de actividad minera opte por tributar de acuerdo con el régimen modificado. Esta decisión deberá ser puesta en conocimiento de la Administración Tributaria y del Ministerio de Energía y Minas, dentro de los ciento veinte días contados desde la fecha de modificación del régimen.

que se les garantizará mediante contrato suscrito con el Estado, por un plazo de diez años, contados a partir del ejercicio en que se acredite la ejecución de la inversión. (Congreso de la República, 2011).

2.4.4. Beneficios tributarios de las exportaciones.

- **Devolución definitiva en etapa de exploración**

Devolución del IGV e IPM que grave adquisiciones cuyo IGV nazca dentro de la vigencia del contrato de inversión en exploración a través de Notas de Crédito Negociables o Cheques.

Estabilidad del régimen de devolución durante la vigencia del contrato de inversión. No hay condición de devolver en caso no se inicie producción (régimen para incentivar la inversión). Los que pueden acogerse son los Titulares de concesiones mineras que realicen actividades de exploración. Cesionarios de concesiones por interpretación, que: Celebren un contrato de inversión en exploración. Tengan un Programa de inversión no menor a USD 500,000

- **Recuperación anticipada.**

Recuperación del IGV pagado en operaciones de importación y/o adquisición local de bienes, servicios y contratos de construcción, que deben cumplir con determinadas condiciones, además de ser aprobadas por Resolución del Ministerio de Economía y Finanzas, siempre que el IGV nazca a partir de la fecha de suscripción del Contrato de Inversión hasta el término del plazo de vigencia de la etapa preoperativa o inicio de las actividades productivas.

Si hay requisito de devolución en caso no se inicien actividades productivas y quienes pueden acogerse son las Personas naturales o jurídicas que realicen inversiones en cualquier sector de la actividad económica que genere renta de tercera categoría, que: Celebren un Contrato de Inversión para la realización de inversiones en cualquier sector que genere renta de tercera categoría.

Tengan un Monto de inversión no menor a US $ 5´000,000. La etapa pre productiva del proyecto debe ser igual o mayor a dos años, a partir de la fecha de inicio del cronograma del Contrato de Inversión.

- **Operatividad del saldo a favor del exportador.**

Según el artículo 34° del TUO de la Ley del IGV e ISC señala que el monto del IGV que hubiera sido consignado en los comprobantes de pago correspondientes a las adquisiciones de bienes, servicios, contratos de construcción y las pólizas de importación dará derecho a un Saldo a Favor del Exportador (SFE), conforme lo disponga el Reglamento. Y el artículo 60° Ley General de Aduanas – **Exportación definitiva**, es el régimen aduanero que permite la salida del territorio aduanero de las mercancías nacionales o nacionalizadas para su uso o consumo definitivo en el exterior. La exportación definitiva no está afecta a ningún tributo.

El Saldo a Favor por Exportación se deducirá del Impuesto Bruto del IGV a cargo del sujeto. De quedar un monto a favor, este se denominará Saldo a Favor Materia del Beneficio (SFMB)

Para determinar el Saldo a Favor por Exportación (SFE), los comprobantes de pago, notas de crédito y débito y las declaraciones de importación y exportación, deberán ser registrados en los libros de contabilidad y en los registros de compras y ventas.

CAPÍTULO III



3.1. Diseño y alcance de la investigación

3.4.1. Diseño

El diseño de la presente investigación fue no experimental, pues no se manipularon las variables objeto de estudio, es decir, se trabajó sobre la base de información histórica lo que significó, que la misma, fuese retrospectiva y de corte transversal, esto debido a que sólo se utilizó una sola medición temporal (2004 – 2019); Por último, se enfatizó en el aspecto analítico, debido a que se buscó analizar como influyeron los variables identificados en la recaudación del **IR** de tercera categoría del sector minero, durante el periodo 2004 – 2019.

3.4.2. Alcance

- ✓ Descriptivo:

Fue descriptivo, debido a la caracterización de las variables objeto de estudio (exportaciones del sector minero y la recaudación del IR de tercera categoría del sector minero peruano)

- ✓ Correlacional:

Fue correlacional, ya que se determinó el grado de relación entre las variables (exportaciones del sector minero y la recaudación del IR de tercera categoría del sector minero), durante el periodo 2004 – 2019.

- ✓ Explicativa:

Fue explicativa, debido a que buscó explicar por qué las exportaciones influyeron sobre la recaudación del IR de tercera categoría del sector minero, durante el periodo 2004 – 2019.

- ✓ Predictiva:

Fue predictiva, debido a que aplicó la ecuación de regresión lineal simple para realizar proyecciones en base a las variables objeto de estudio.

3.2. Enfoque

El enfoque del estudio fue cuantitativo debido a que se realizaron mediciones estadísticas a través del uso de las herramientas estadísticas – SPSS.

3.3. Unidad de estudio

La unidad de estudio es la recaudación del IR de tercera categoría de empresas de sector minero que realizan exportaciones de minerales metálicos pertenecientes al sector minero peruano, durante el periodo 2004 – 2019.

3.4. Tratamientos de los datos y análisis de la información

De la base de datos estadísticos que fueron recopilados por las exportaciones de minerales metálicos y la recaudación del **IR** de tercera categoría del sector minero, los mismo que fueron elaborados por diversos organismos nacionales competentes en su materia, tales como **SUNAT**, el **SNMPE** y el **MINEM**. Se aplicó:

- ✓ **Análisis descriptivo:** Se determinó, la relación entre las exportaciones de minerales metálicos y la recaudación del **IR** de tercera categoría del sector minero.
- ✓ **Análisis inferencial:** Se utilizó, pruebas estadísticas para establecer implicancia de las variables estudio de estudio y calcular la relación que existe entre ambas.

Teniendo en cuenta, los datos que obtenidos sobre las variables objeto de estudio, se recurrió al análisis descriptivo y el análisis inferencial a través de pruebas estadísticas lo cual ayudó a determinar la relación entre las variables.

Esto quiere decir, que el análisis descriptivo examinó las exportaciones de minerales metálicos y la recaudación del **IR** de tercera categoría del sector minero; lo cual, se realizó a través de diversas pruebas estadísticas paramétricas, con la finalidad de demostrar las hipótesis que fueron propuestas en la presente investigación.

En ese sentido, se procedió a realizar las siguientes pruebas estadísticas: i) Prueba de normalidad (Shapiro Wilk), ii) Prueba de hipótesis (nivel de significancia) y iii) Prueba de estimación puntual de la ecuación de regresión (coeficiente de correlación, determinación y análisis de regresión lineal).

Finalmente, se procedió a realizar una breve descripción de cada una de las pruebas estadísticas que fueron aplicadas en la demostración y verificación de las hipótesis.

3.4.1. Prueba de normalidad – Shapiro Wilk

La presente investigación se trabajó con una muestra aleatoria menor a 50 datos, por esta razón fue necesario la aplicación de la prueba de normalidad de "Shapiro Wilk", con la intención de saber si la muestra que obtuvo corresponde a una población de distribución normal. Esto, debido a que Shapiro Wilk, solo es aplicable para verificar la normalidad entre ambas variables. Por lo tanto, la prueba de normalidad – Shapiro Wilk, fue aplicada a través de los tres pasos siguiente:

Se ordena la muestra de menor a mayor, y se obtiene, el nuevo vector muestral ($x_1, x_2, x_3, x_4, ..., x_{12}, x_{13}$), siendo ***"x"*** el valor muestral de las exportaciones de minerales metálicos del sector minero; y ($y_1, y_2, y_3, y_4, ..., y_{12}, y_{13}$) siendo ***"y"*** el valor muestral de la recaudación del **IR** de tercera categoría del sector minero.

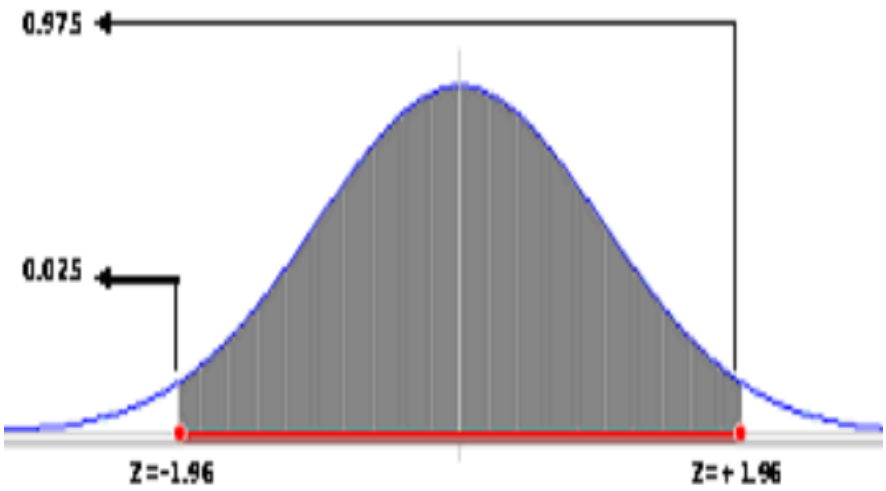
Asimismo, se determinó la varianza muestral **"S^2_{XY}"** y las diferencias corregidas **"D^2"** entre: el primero y el último; el segundo y el penúltimo; el tercero y el antepenúltimo, etc.

En ese sentido, el valor del estadístico **(W)**, así como su probabilidad crítica **(Pc)**, la cual, fue la clave para aceptar o rechazar la hipótesis nula de normalidad, que fue representada por $\mathbf{H_0}$, por lo tanto: i) Si **Pc < 0.05**, se rechazará la hipótesis con un nivel de significación del 5%; ii) Si **Pc < 0.01**, se rechaza la hipótesis con una

significancia de 1%, y iii) Caso contrario en ambas situaciones, se acepta la **H_0**. (Véase la figura 22).

Figura 22

Distribución normal – Shapiro wilk.



(Zamora, 2003)

Finalmente, la prueba de **Shapiro Wilk** ayudó demostrar que la distribución de la variable aleatoria planteada en la hipótesis general y específicas no son diferentes a la distribución normal.

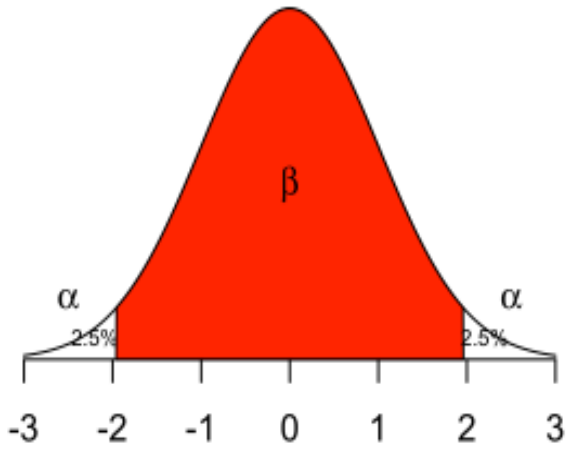
3.4.2. Prueba de hipótesis – Nivel de significancia (α)

El nivel de significancia fue fijado a un nivel del 5% (**α** = 0.05). Si para un valor dado de **α**, se rechaza la hipótesis **(H_0)**, entonces se dice que los resultados muestrales obtenidos, no sólo son diferentes por efectos del azar, sino que realmente son significativamente diferentes al nivel **α** x 100%.

Para una muestra aleatoria de 13 datos; Si **α** sube, entonces **"β"** baja, y si **"β"** sube, entonces **α** baja.

Figura 23

Nivel de significancia.



(Zamora, 2003)

Luego de plantear la hipótesis nula **(H_0)** y su correspondiente hipótesis alternativa **(H_1)** se estableció una estadística correspondiente al parámetro cuya distribución muestral se conoce. Previamente, se formuló el problema estadístico para la determinación de la variable objeto de estudio y el método estadístico adecuado para la solución del respectivo problema.

Finalmente, el procedimiento de la prueba de una hipótesis se resume de la siguiente manera:

a) Formulación de las hipótesis nula y alternativa,

b) Especificación del nivel de significación,

c) Selección de la prueba estadística,

d) Determinación del estadístico de la prueba a partir de los datos de la muestra,

e) Toma de decisión de aceptación o rechazo de la hipótesis.

3.4.3. Prueba de estimación puntual

3.4.3.1. Coeficiente de correlación lineal de Pearson (R).

El coeficiente de correlación lineal de Pearson de 13 pares de valores (x_1, y_1, x_2, y_2, ..., x_{13}, y_{13}) de una variable bidimensional (x exportaciones de minerales metálicos del sector minero, y recaudación IR de tercera categoría del sector minero) es el número abstracto "r" que se determina por: $r = (S_{XY}/S_X S_Y)$

De tal forma que, "S_{XY}" es la covarianza de x: exportaciones minerales metálicos de sector minero e y: recaudación de IR de tercera categoría del sector minero. En ese sentido, $S_{X:\text{ exportaciones de minerales metálicos del sector minero}}$ – desviación estándar de exportaciones de minerales metálicas del sector minero y $S_{Y:\text{ recaudación del IR de tercera categoría del sector minero}}$ – desviación estándar de la recaudación del IR de tercera categoría del sector minero.

Siendo así, el valor del estadístico "r" es un número entre $-1 \leq r \leq 1$.

Si r = 1, se dice que hay una correlación perfecta positiva.

Si r = -1, se dice que hay una correlación perfecta negativa.

Si r = 0, se dice que no hay una correlación entre las dos variables.

Tabla 4

Interpretación del coeficiente de correlación lineal de Pearson (R).

Valor	Interpretación de la correlación
−1.00	Negativa perfecta.
−0.90	Negativa muy fuerte.
−0.75	Negativa considerable.
−0.50	Negativa media.
−0.25	Negativa débil.
−0.10	Negativa muy débil.
0.00	No existe correlación alguna entre las variables.
0.10	Positiva muy débil.
0.25	Positiva débil.
0.50	Positiva media.
0.75	Positiva considerable.
0.90	Positiva muy fuerte.
1.00	Positiva perfecta.

Fuente: Zamora (2003)

Finalmente, se concluyó que para la presente investigación resultó necesario los niveles de correlación entre las variables objeto de estudio.

3.4.3.2. Coeficiente de determinación (R2).

El coeficiente de determinación "r^2" de la regresión de Y en X de 13 pares de valores ($x_1, y_1, x_2, y_2, ..., x_{13}, y_{13}$) de una variable bidimensional (x exportaciones de minerales metálicos del sector minero, y recaudación IR de tercera categoría del sector minero), estuvo dada por:

$$r^2 = \frac{SCR}{SCT} = \frac{\sum_{i=1}^{n}(\hat{y}_i - \bar{y})^2}{\sum_{i=1}^{n}(y_i - \bar{y})^2}$$

De la participación de cuadrados, SCT = SCE + SCR, resulta:

$$1 = \frac{SCE}{SCT} + r^2 \qquad (*)$$

De modo que, a efectos de interpretar la partición de varianzas relativas basta con estimar r, luego, r^2 y determinar: $1 = (1- r^2) + r^2$

Se concluyó que $0 \leq r^2 \leq 1$. Siendo así, $-1 \leq r \leq 1$.

Si r > 0 , existe correlación directa positiva, las variables o bien aumentan, o bien disminuyen de manera simultánea.

Si r < 0, existe correlación inversa negativa, de modo que, si los valores de una variable aumentan, la otra disminuye, y viceversa.

Si r = 0, no hay correlación entre "x exportaciones de minerales metálicos del sector minero, y recaudación IR de tercera categoría del sector minero". Por lo tanto, no hay regresión de Y en X.

Sí $r^2 = 1$, sólo si, SCE = 0 , o sólo si, Y (recaudación IR de tercera categoría del sector minero) = Y (población) , para los 13 datos de la muestra. Esto significó que toda la Y (recaudación IR de tercera categoría del sector minero), están en la ecuación de regresión. En estricto, la correlación es perfecta entre las variables X e Y.

Si r = 1, se dice que hay una correlación perfecta positiva.

Si r = -1, se dice que hay una correlación perfecta negativa.

Si $r^2 = 0$, sólo si, SCR = 0 , o sólo si, Y (recaudación IR de tercera categoría del sector minero) = Y (población) para los 13 datos de la muestra. Es decir Y (recaudación IR de tercera categoría del sector minero), no cambia a X (exportaciones de minerales metálicos), o todas las predicciones son iguales a una misma constante. Por tanto, no hay correlación ni determinación entre las variables.

3.4.3.3. Regresión lineal simple.

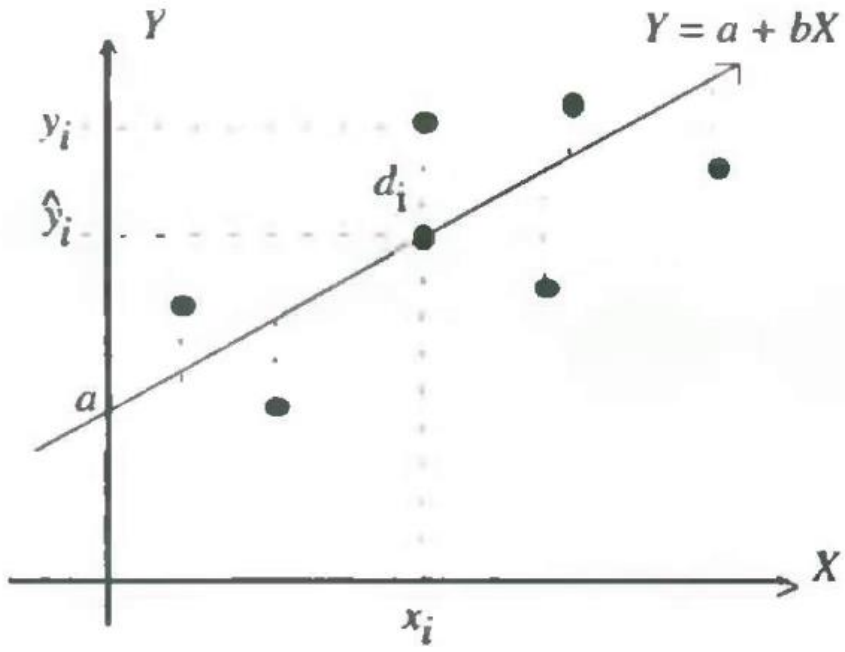
La regresión lineal simple de 13 pares de valores ($x_1, y_1, x_2, y_2, \ldots, x_{13}, y_{13}$) de una variable bidimensional (**x exportaciones de minerales metálicos, y recaudación IR de tercera categoría del sector minero**), consistió en la determinación de la ecuación de la recta:

Y = a + (b)(X)

Que mejor se ajuste a los valores de la muestra con el fin de poder predecir o estimar la recaudación del **IR** de tercera categoría a partir del nivel las exportaciones de minerales metálicos del sector minero.

Figura 24

Ecuación de la regresión lineal simple.



Fuente: Zamora (2003)

El coeficiente de regresión nos dio más información sobre el comportamiento de la variable Y: **(recaudación IR de tercera categoría del sector minero)** frente a la variable X: **(exportaciones de minerales metálicos del sector minero),** de manera que:

Si $b_{y/x} = 0$, cualquier valor de X: **(exportaciones metálicas)** la variable Y: **(recaudación IR de tercera categoría del sector minero)** es constante (es decir, no cambia).

Si $b_{y/x} > 0$, esto indica que, al aumentar el valor de X: **(exportaciones de minerales metálicos del sector minero),** también aumenta el valor de Y: **(recaudación impuesto a la renta de tercera categoría del sector minero).**

Si $b_{y/x} < 0$, esto indica que, al aumentar el valor de X: **(exportaciones de minerales metálicos del sector minero),** también disminuye el valor de Y: **(recaudación impuesto a la renta de tercera categoría del sector minero).**

Finalmente, el objetivo general de la regresión lineal fue explicar la relación causal que existe entre la recaudación de IR de tercera categoría del sector minero y las exportaciones de minerales metálicas del sector minero, durante el periodo 2004 – 2016.

3.5. Técnicas para la documentación y recopilación de datos

Análisis documental de la información relacionada con las exportaciones de minerales metálicas del sector minero y la recaudación del IR de tercera categoría del sector minero, cabe señalar que dicha información ayudó a que la investigación asuma un criterio retrospectivo.

Análisis estadístico de los datos relacionados entre las exportaciones de minerales metálicos del sector minero y la recaudación del IR de tercera categoría del sector minero durante el período 2004 – 2019.

Evaluación y análisis de la base de datos estadística de las variables objeto de estudio, a través del SPSS.

CAPÍTULO IV



4.1. Presentación del análisis e interpretación de resultados

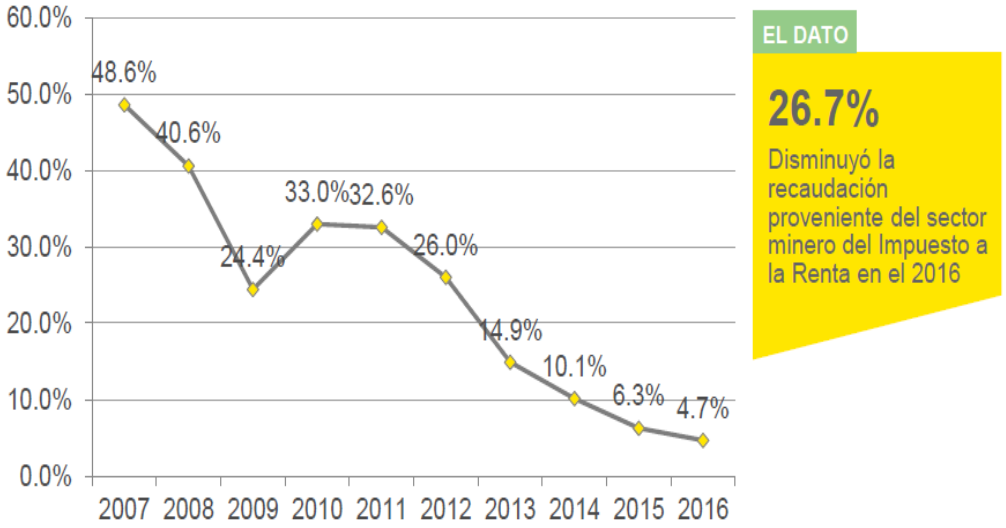
Sobre el particular, se identificaron diversos análisis que explicaban la relación entre recaudación del IR de tercera categoría del sector minero y las exportaciones de minerales metálicos del sector minero; Así como, la inversión en exploración y explotación minera y la cotización internacional del precio de cobre.

Análisis descriptivo de la recaudación del IR de tercera categoría del sector minero

Las figuras 25 y 26 se muestra el comportamiento del descenso que tuvo la recaudación del IR de tercera categoría del sector minero durante el periodo 2011 – 2016 y respecto de los periodos de 2017 – 2019 el nivel de los ingresos fiscales se mantenga.

Figura 25

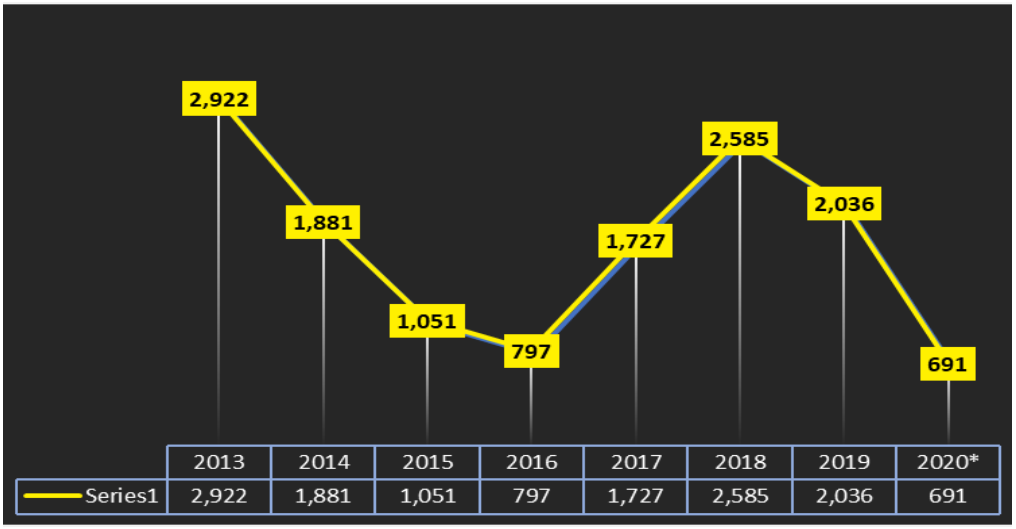
Aporte de la minería a la recaudación del Impuesto a la Renta.



Fuente: Ministerio de Energía y Minas. Elaborado por Ernst &Young

Figura 26

Ingresos fiscales en el sector minero (en millones de S/).

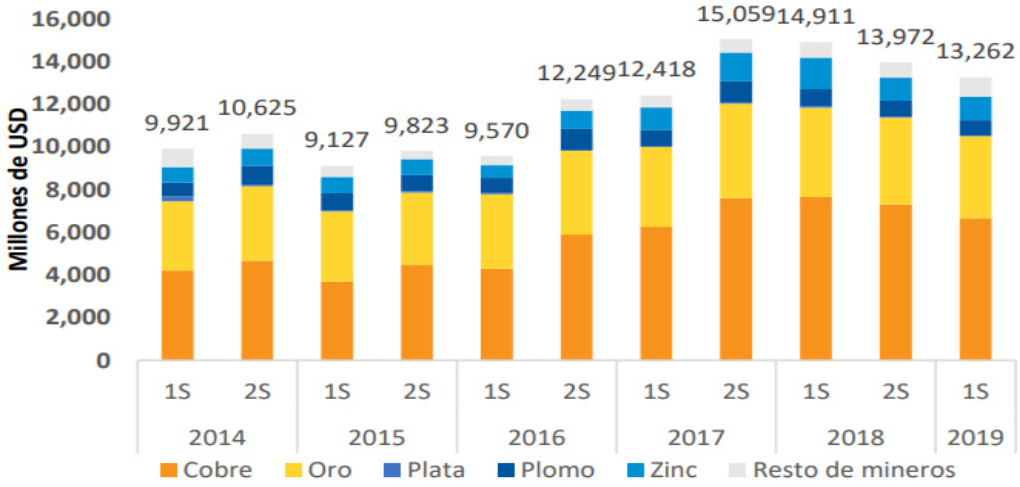


Fuente: SUNAT. Elaborado por Ernst &Young

Si bien, la figura 27 mostró adicionalmente un análisis descriptivo comparado de la evolución de las exportaciones de minerales metálicos con la evolución de la recaudación del **IR** de tercera categoría del sector minero, dejando evidencia de la estrecha relación que guardaban ambas variables.

Figura 27

Exportaciones mineras tradicionales 2014 – 2019.



Fuente: Osinergmin (2019)

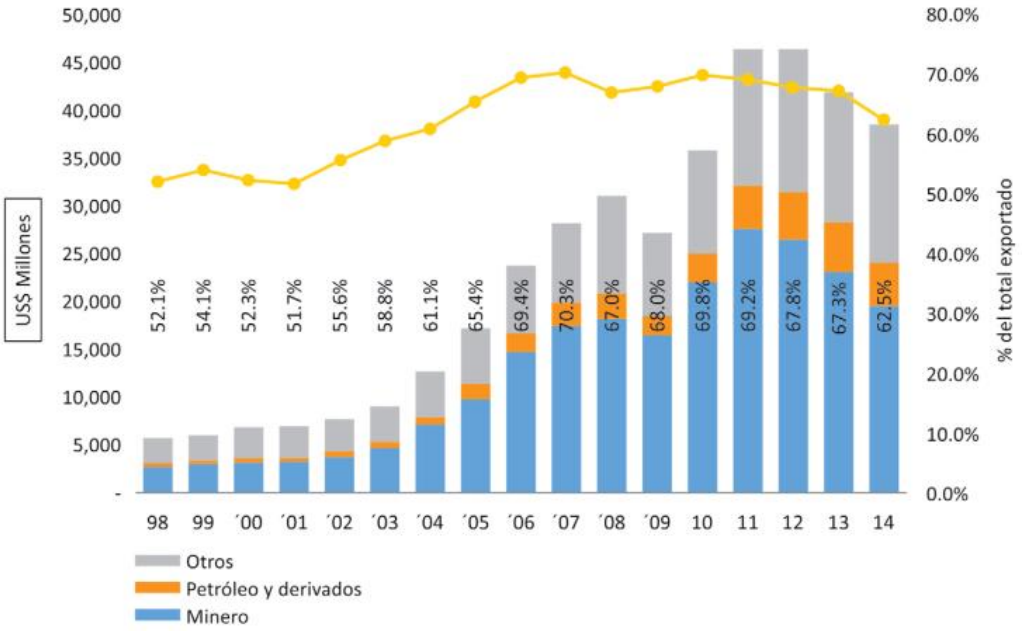
4.1.1. Análisis descriptivo de las exportaciones de minerales metálicos del sector minero

La figura 28 mostró el significativo peso que tuvo las exportaciones de minerales metálicos, respecto al total de exportaciones durante el 2009 – 2014. En ese sentido, el porcentaje que representaban las exportaciones de minerales respecto de las exportaciones de productos tradicionales era el 58.88%, tal como se mostró en la figura 29.

Asimismo, en la figura 30, se pudo observar la estructura de valor de las exportaciones lo que lleva un mayor peso corresponde a minerales metálicos con un 58.3%, y los minerales no metálicos con un 1.3%.

Figura 28

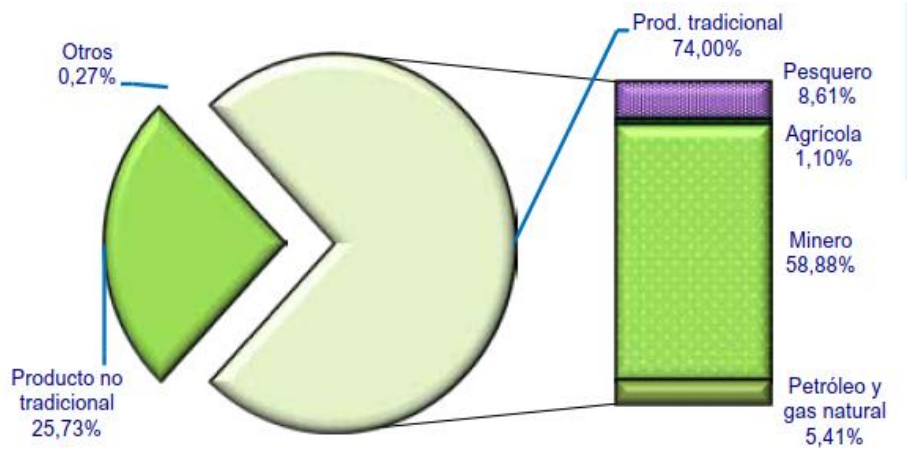
Exportaciones Mineras y Recaudación del IR de Tercera Categoría.



Fuente: Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía (2019)

Figura 29

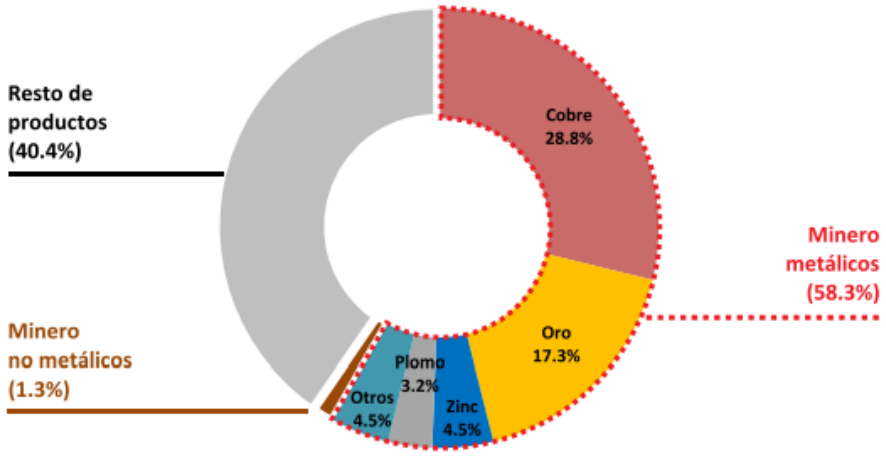
Exportación FOB según sector económico.



Fuente: INEI (2019)

Figura 30

Estructura del valor de las exportaciones de minerales.

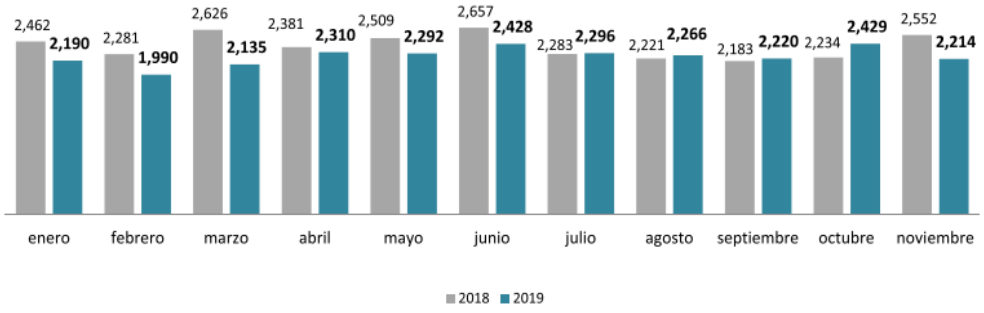


Fuente: Ministerio de Energía y Minas (2020)

Asimismo, en la figura 31 se mostró la evolución que tuvieron las exportaciones de minerales metálicos por los ejercicios 2018 – 2019. Al respecto, se puede apreciar que el nivel de las exportaciones se mantiene en un rango entre 2 mil de dólares y 3 mil de dólares.

Figura 31

Valor de exportaciones minería metálica- (Valor FOB en millones de US$)



Fuente: Ministerio de Energía y Minas (2020)

4.1.2. Análisis descriptivo de las exportaciones de minerales metálicos y la recaudación del IR de tercera categoría del sector minero

Del análisis descriptivo mostrado en la figura 32, se pudo concluir que entre la recaudación del IR de tercera categoría del sector minero y las exportaciones de minerales metálicos durante el periodo 2004 – 2019 existe una correlación.

Figura 32

Evolución de la recaudación del IR y las exportaciones metálicas.



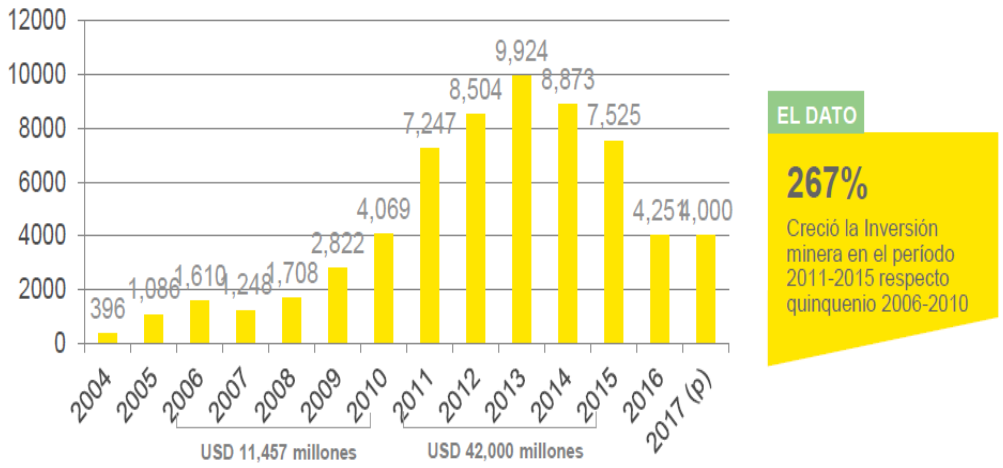
Fuente: Superintendencia Nacional de Aduanas (2019). Elaboración propia.

4.1.3. Análisis descriptivo de la inversión en exploración y explotación de minerales metálicos del sector minero

Del análisis descriptivo mostrado en la figura 33 se observó que la evolución de las inversiones mineras durante el periodo 2004 – 2016 tuvo altibajos. Y sin perjuicio el periodo de mayor rendimiento fue durante 2011 – 2015.

Figura 33

Evolución de la inversión minera en el Perú.

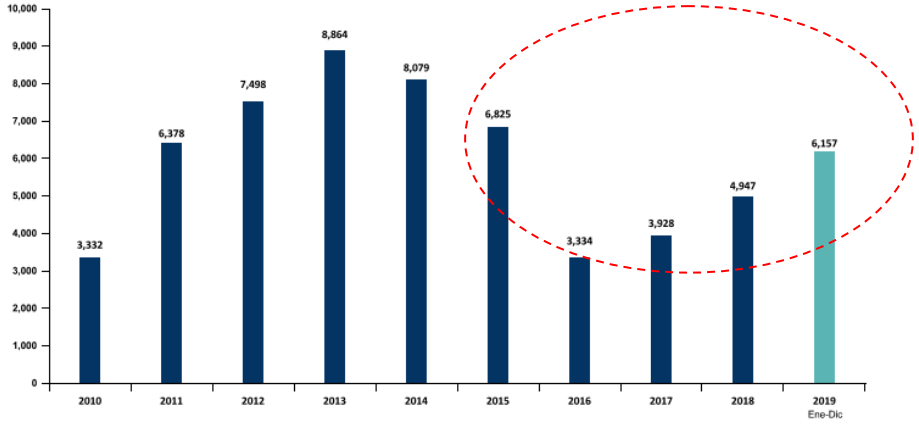


Fuente: Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía (2019). Elaborado por Ernst &Young.

A su vez, del análisis descriptivo mostrado en la figura 34, se observó que la evolución de las inversiones mineras durante el periodo 2017 – 2019 se encontró en recesión con un leve crecimiento.

Figura 34

Evolución de la inversión minera en el Perú.

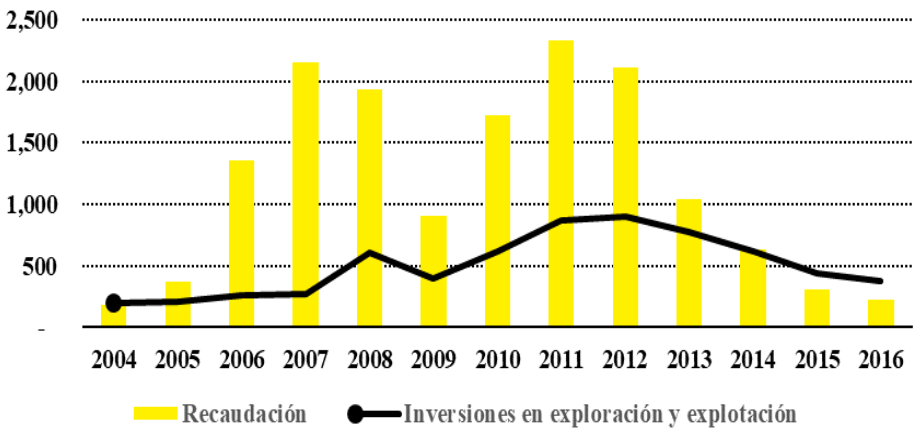


Fuente: Ministerio de Energía y Minas (2019)

Asimismo, del análisis descriptivo de la figura 35, se pudo observar que la recaudación del IR de tercera categoría guardaba similar comportamiento con respecto a la evolución de la inversión en exploración y explotación de minerales metálicos del sector minero peruano, durante el periodo 2004 – 2016.

Figura 35

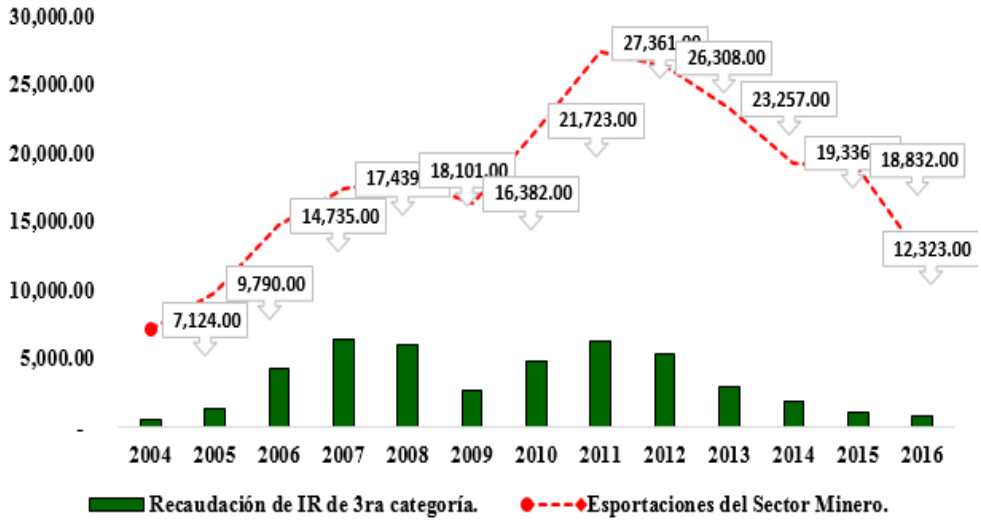
Evolución de la recaudación del Impuesto a la Renta y las inversiones en exploración y explotacion minera.



Fuente: Ministerio de energía y minas (2020). Elaboración propia.

Figura 36

Exportaciones Mineras y Recaudación del IR de Tercera Categoría.



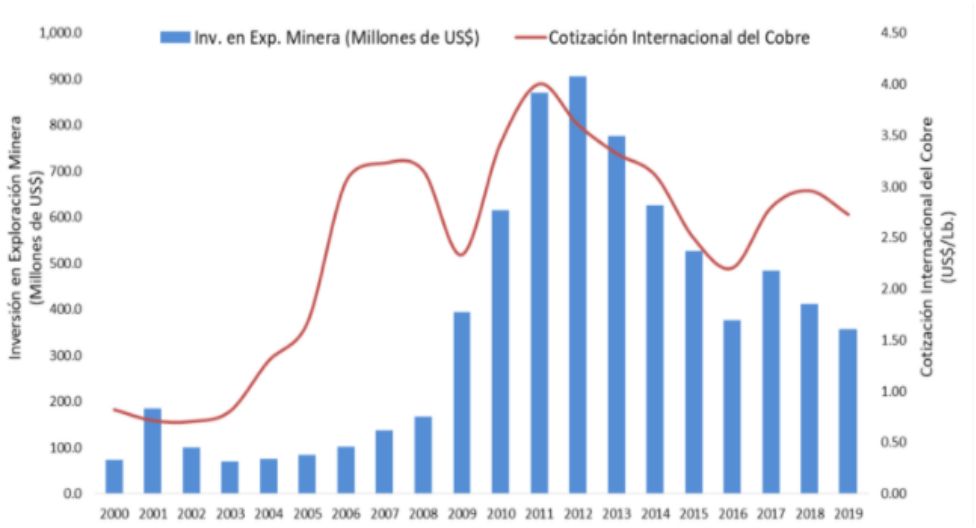
Fuente: Superintendencia Nacional de Aduanas (2019) y Ministerio de Energía y Minas (2019). Elaboración propia.

4.1.4. Análisis descriptivo de la cotización internacional del precio de cobre

La cotización del precio internacional del cobre del sector minero que fue analizada por **MINEM,** preciso que las cotizaciones del cobre, oro y estaño fueron los más favorables en comparación con otros minerales, como se muestra en tabla 5 y las figuras 37 y 38, tal como se muestra a continuación.

Figura 37

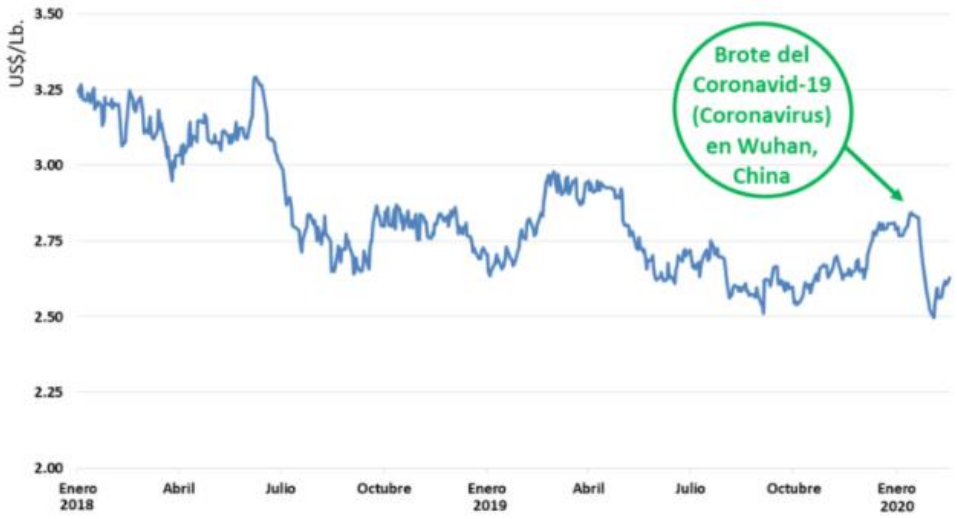
Evolución de la exportación minera y la cotización del cobre.



Fuente: Cooperacción, 2019). Información estadistica extraido de la pagina web de Ministerio de Energía y Minas, BCR, FMI. Elaborado por CooperAcción.

Figura 38

Cotización internacional del Cobre (LME).



Fuente: Ministerio de Energía y Minas, BCRP, FMI. Elaborado por CooperAcción.

Tabla 5

Cotizaciones del precio de los metales.

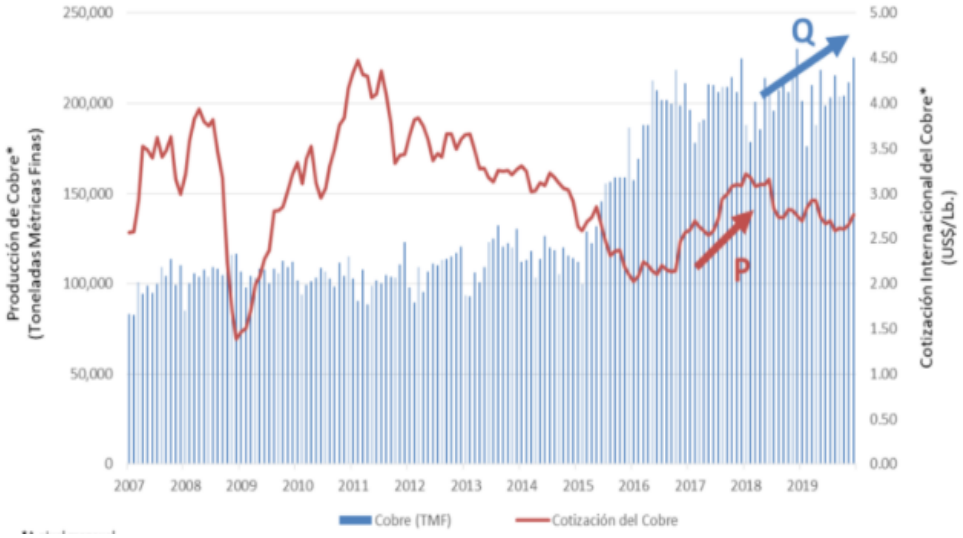
Año	Cobre	Oro	Zinc	Plata	Plomo	Estaño	Hierro	Molibdeno
	Ctvs. US$/lb. *LME*	US$/Oz. Tr. *LMB*	Ctvs. US$/lb. *LME*	US$/Oz. Tr. *London Fix*	Ctvs. US$/lb. *LME*	Ctvs.US$/lb *LME*	US$/tm *TSI*	US$/lb *US Market*
2004	130.22	409.56	47.53	6.66	40.29	385,95	21.50	16.42
2005	167.09	444.99	62.68	7.31	44.24	334,53	32.70	31.73
2006	305.29	604.34	148.75	11.55	58.50	397,99	37.40	24.75
2007	323.25	696.43	147.24	13.38	118.41	660,73	39.84	30.17
2008	315.32	872.37	84.82	14.99	94.56	839,08	57.50	28.74
2009	234.22	973.66	75.25	14.67	78.30	616,56	43.78	11.12
2010	341.98	1,226.66	97.92	20.19	97.41	927,47	68.17	15.80
2011	399.66	1,573.16	99.36	35.12	108.76	1180,31	167.79	15.45
2012	360.59	1,668.86	88.29	31.15	93.50	956,78	128.53	12.74
2013	332.12	1,409.51	86.59	23.79	97.12	1011,70	135.36	10.32
2014	311.26	1,266.06	98.18	19.08	95.07	993,03	96.84	11.39
2015	249.23	1,159.82	87.47	15.68	80.90	728,93	55.21	6.65
2016	220.59	1,248.16	94.83	17.14	84.89	816,74	57.71	6.48

Fuente: Ministerio de Energía y Minas (2020)

Finalmente, bajo el análisis de las figuras 39 se logró apreciar que la cotización del precio internacional del cobre mantuvo un similar comportamiento con respecto a la recaudación del **IR** de tercera categoría del sector minero.

Figura 39

Nivel de producción y cotización de cobre 2007 – 2019.



Fuente: Cooperacción (2019)

4.2. Pruebas estadísticas de la investigación, para demostrar y contrastar la validez de las hipótesis propuestas

4.2.1. Pruebas estadísticas de la H.E N°1

4.2.1.1. Prueba de normalidad.

4.2.1.1.1. Formulación de la hipótesis específica N°1.

H0	H. nula	Variable aleatoria tiene distribución normal
H1	H. alterna del investigador	Variable aleatoria es distinta a la distribución normal

4.2.1.1.2. Establecer el nivel de significancia hipótesis específica N°1.

El nivel de significancia (alfa) α fue igual al 5%.

4.2.1.1.3. Elección de la prueba estadística de la hipótesis específica N°1.

El estadístico que se utilizó para probar que se trata de una distribución normal se recurrió a la prueba de Shapiro Wilk, utilizada básicamente para datos menores a 50.

Tabla 6

Prueba de normalidad de Shapiro-Wilk – Hipótesis N° 1.

Pruebas de normalidad (Shapiro-Wilk)			
Descripción	Estadístico	gl	Sig.
Recaudación de IR de 3ra categoría.	0.952	16	0.526
Inversiones en exploración y explotación	0.891	16	0.057

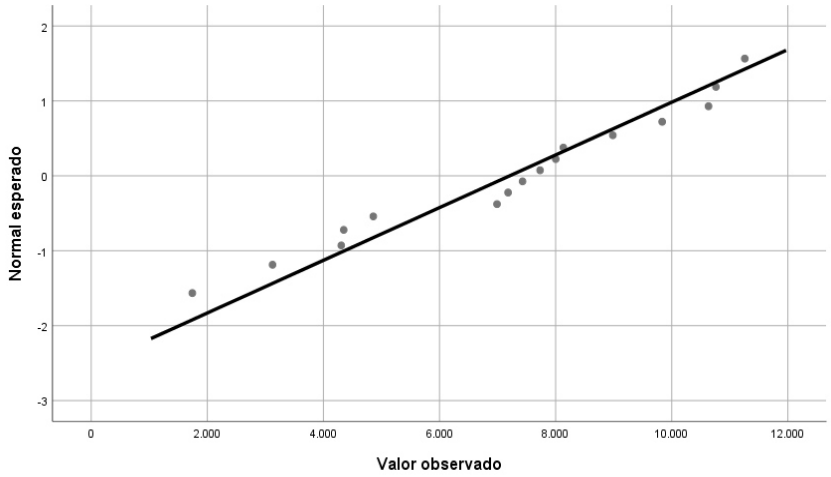
Fuente: SUNAT/ SNMPE/ MINEM/ SPSS.

4.2.1.1.4. Estimación de P-valor de la hipótesis específica N°1.

El valor de P o significancia asciende a 0.526 y 0.057 es decir 52.6% y 5.7%, según lo observado en la Tabla 6. Por tanto, la variable aleatoria tiene una distribución normal.

Figura 40

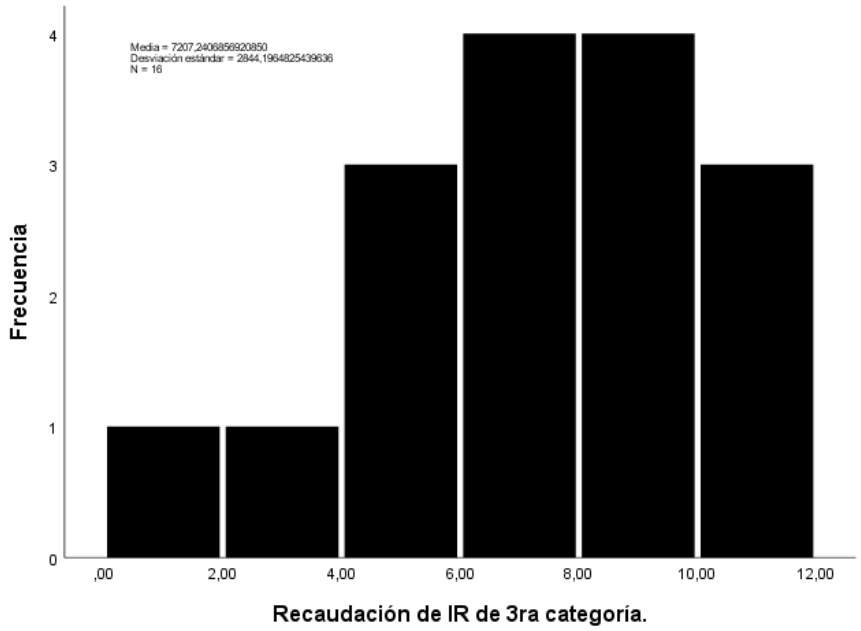
Distribución normal de la recaudación de IR de 3ra categoría.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 41

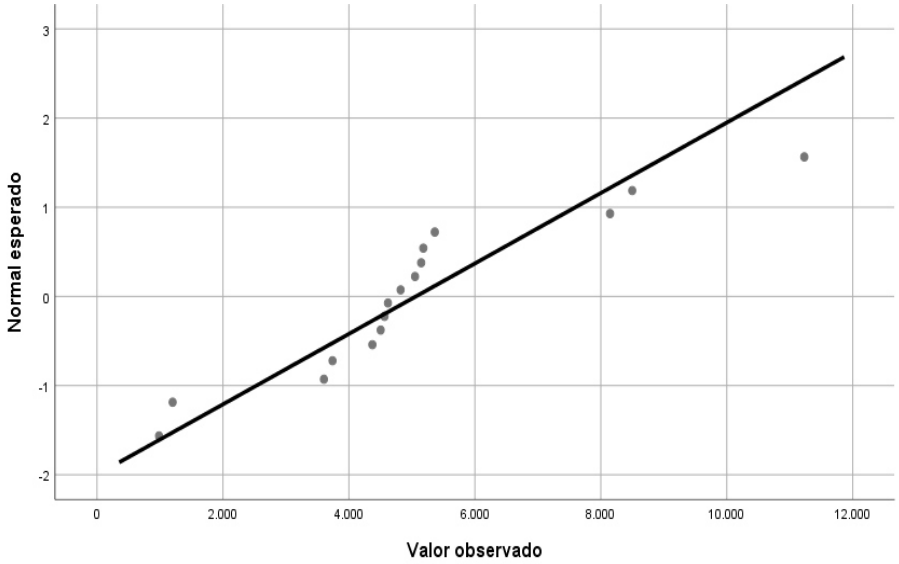
Histograma - distribución normal de la recaudación de IR de 3ra categoría.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 42

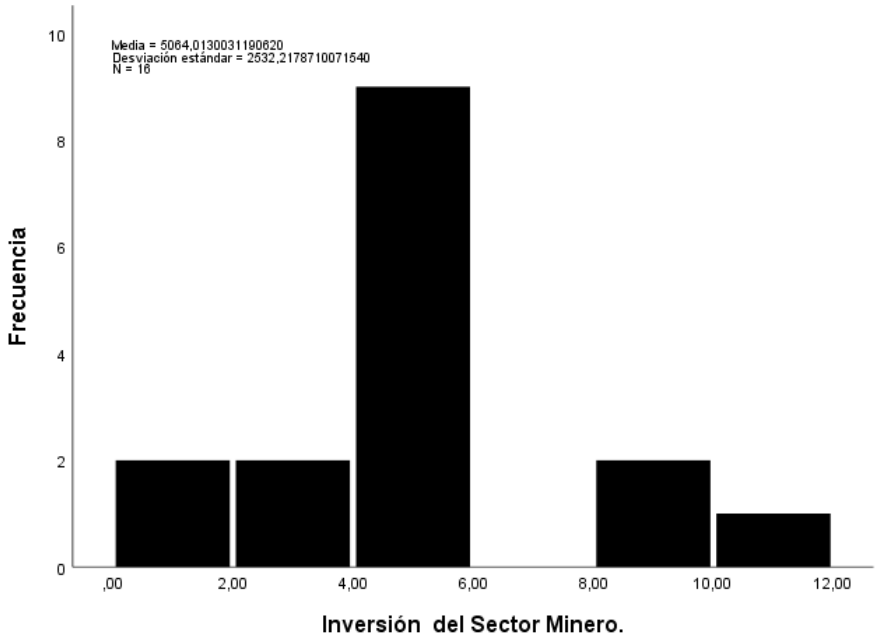
Distribución normal de las inversiones en exploración y explotación del sector minero.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 43

Histograma - Distribución normal de la inversión en exploración y explotación del sector minero.



Fuente: Elaboración propia.

4.2.1.1.5. Toma de decisión de la hipótesis específica N°1.

Como la probabilidad de error es mayor a 5%, se rechaza la hipótesis alterna y se acepta la hipótesis nula.

Por lo tanto, la variable aleatoria no es distinta a la distribución normal, en efecto, al tener una distribución normal es posible la aplicación de pruebas estadísticas paramétricas.

En ese sentido, con la finalidad de demostrar la relación entre ambas variables, se aplicó la prueba de estimación puntual – Correlación de Pearson –

4.2.1.2. Prueba de hipótesis.

4.2.1.2.1. Formulación de la hipótesis específica N°1.

A través de la prueba de normalidad se demostró que la distribución de los datos es normal; por lo que se usaron pruebas estadísticas paramétricas para sustentar la hipótesis:

H0	H. nula	No existe una relación positiva media, entre las inversiones en exploración y explotación del sector minero y la recaudación del Impuesto a la Renta de tercera categoría del sector minero peruano, durante el periodo 2004 – 2019.
H1	H. alterna del investigador	Existe una relación positiva media, entre las inversiones en exploración y explotación del sector minero y la recaudación del Impuesto a la Renta de tercera categoría del sector minero peruano, durante el periodo 2004 – 2019.

4.2.1.2.2. Establecer el nivel de significancia de la hipótesis específica N°1.

El nivel de significancia (alfa) α fue igual al 5%.

4.2.1.2.3. Elección de la prueba estadística de la hipótesis específica N°1.

El estadístico utilizado para la prueba de hipótesis fue la Correlación de Pearson procesado a través del software estadístico SPSS.

Tabla 7

Correlación entre las inversiones en exploración y explotación con la recaudación del IR tercera categoría.

Variables	Descripción	Recaudación de IR de 3ra categoría	Inversiones en exploración y explotación
Inversiones en exploración y explotación (X_1)	Correlación de Perason	,565	1
	Sig. (Bilateral)	0.022	
	N	16	16
Recaudación IR 3ra categoría (Y)	Correlación de Perason	1	,565
	Sig. (Bilateral)		0.022
	N	16	16

Fuente: SUNAT/ SNMPE/ MINEM/ SPSS.

4.2.1.2.4. Estimación de P-valor de la hipótesis específica N°1.

El P – Valor fue 0.022, por lo tanto, se procedió analizar la prueba estadística a través del SPSS ESTATISTICS 25, ya que el error es tolerable.

4.2.1.2.5. La toma de decisión de la hipótesis específica N°1.

El valor de "P" fue 0.022 menor al 0.05, por lo tanto, se rechaza la **H_0** y se acepta la **H_1,** por lo que se concluyó que la inversión en exploración y explotación del sector minero y la recaudación tributaria del IR de tercera categoría del sector minero están linealmente relacionadas entre sí.

4.2.1.3. Estimación puntual – Correlación de Pearson H.E. N°1.

La estimación puntual determinó el grado de correlación de las variables, para lo cual se utilizó el coeficiente de correlación de Pearson **"r"** como estimador.

En ese sentido, las variables de la hipótesis específica N°1 si mantenían una relación positiva entre sí. Esto de acuerdo al coeficiente **"r"** de correlación de Pearson que estableció un valor de 0.565 (Ver Tabla 7) por el cual, se pudo determinar la existencia de una relación entre la inversión en exploración y explotación y la recaudación del IR de tercera categoría del sector minero durante el periodo 2004 – 2019.

Finalmente, del análisis se llegó a determinar y/o estimar una ecuación lineal entre ambas variables como que ayude a desarrollar estimación y proyección para una mejor toma de decisiones. A continuación, se muestra la representación del plano cartesiano de la ecuación lineal determinada.

Tabla 8

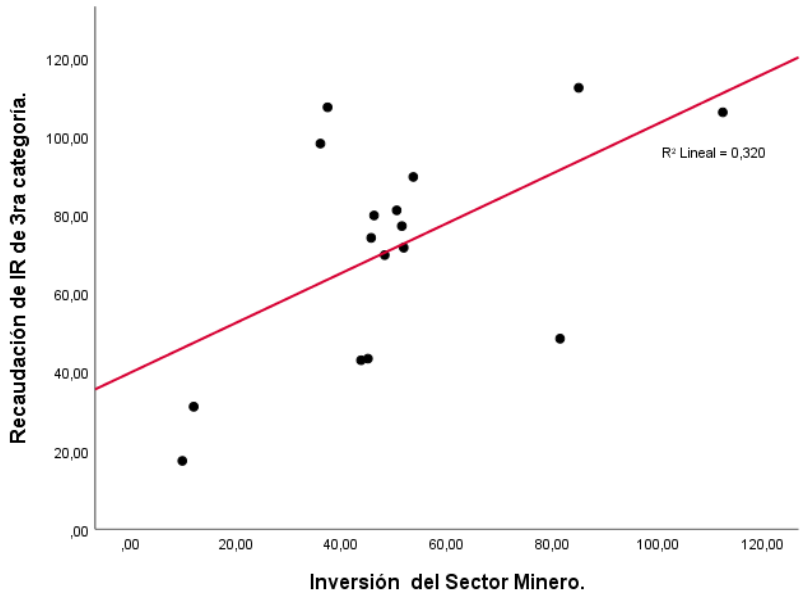
Ecuación de regresión lineal – Hipótesis N° 1

Coeficientes					
Modelo	B	Desv. Error	Beta	t	Sig.
(Constante)	3991.236	1393.073		2.865	0.012
Inversiones en exploración y explotación	0.635	0.248	0.565	2.565	0.022

Fuente: SUNAT/ SNMPE/ MINEM/ SPSS.

Figura 44

Gráfico de dispersión lineal de las inversiones en exploración y explotación del sector minero.



Fuente: Elaboración propia

4.2.2. Pruebas estadísticas de la H.E N°2

4.2.2.1. Prueba de normalidad.

4.2.2.1.1. Formulación de la hipótesis específica N°2.

H0	H. nula	La variable aleatoria tiene distribución normal.
H2	H. alterna del investigador	La variable aleatoria es distinta a la distribución normal.

4.2.2.1.2. Establecer el nivel de significancia hipótesis específica N°2.

El nivel de significancia (alfa) α fue igual al 1%.

4.2.2.1.3. Elección de la prueba estadística de la hipótesis específica N°2.

El estadístico que se utilizó para probar la distribución normal de los datos fue la prueba de Shapiro Wilk, utilizado básicamente para datos menores a 50.

Tabla 9

Prueba de normalidad de Shapiro-Wilk – Hipótesis N° 2.

Pruebas de normalidad (Shapiro-Wilk)			
Descripción	Estadístico	gl	Sig.
Recaudación de IR de 3ra categoría.	0.952	16	0.526
Cotización internacional del precio de cobre	0.841	16	0.010

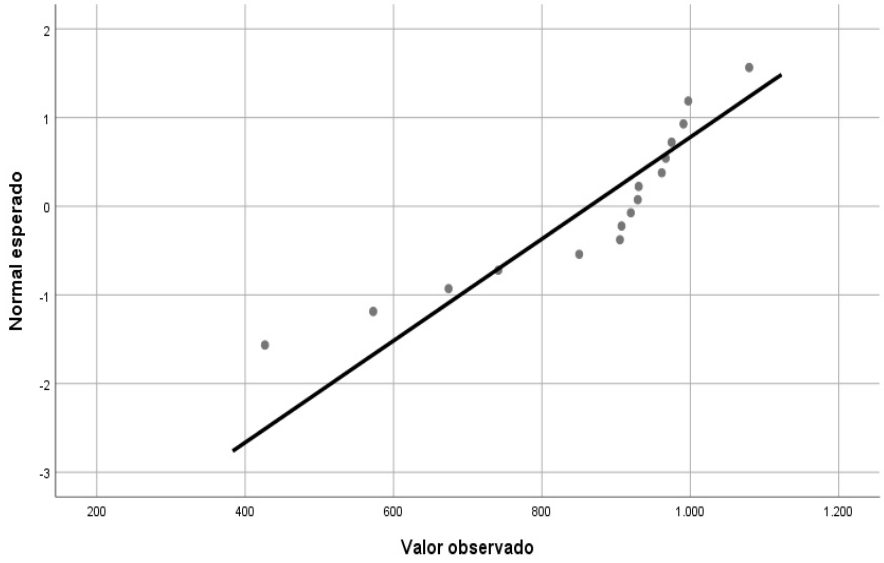
Fuente: SUNAT/ SNMPE/ MINEM/ SPSS.

4.2.2.1.4. Estimación de P-valor de la hipótesis específica N°2.

El valor de P o significancia asciende a 0.526 y 0.010 es decir 52.6% y 1.0%. Tal como se observa en la Tabla 9. Siendo así, la variable aleatoria tiene una distribución normal.

Figura 45

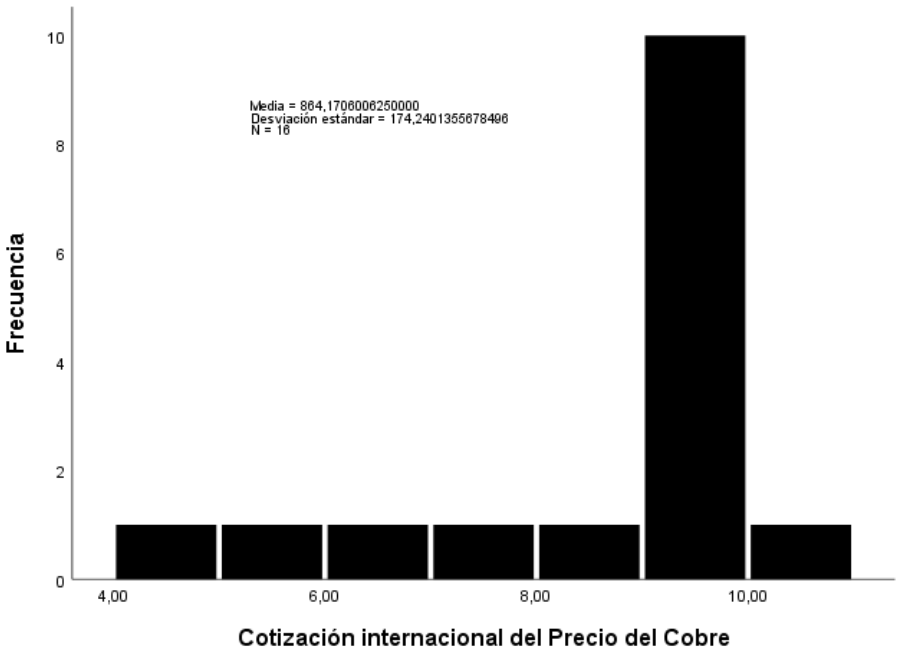
Distribución normal de la cotización internacional del precio de cobre.



Nota: Elaboración propia.

Figura 46

Histograma - Distribución normal de la cotización internacional del precio de cobre.



Fuente: Elaboración propia.

4.2.2.1.5. Toma de decisión de la hipótesis específica N°2.

Dado que la probabilidad de error es mayor a 1%, se procede a rechazar la hipótesis alterna y se acepta la hipótesis nula.

Por lo tanto, la variable aleatoria no es distinta a la distribución normal, en efecto, al tener una distribución normal es posible la aplicación de pruebas estadísticas paramétricas.

En ese sentido, con la finalidad de demostrar la relación entre ambas variables, se aplicó la prueba de estimación puntual – Correlación de Pearson –

4.2.2.2. Prueba de Hipótesis.

4.2.2.2.1. Formulación de la hipótesis específica N°2.

H0	H. nula	No existe relación positiva considerable y muy fuerte entre la cotización en el precio internacional del cobre del sector minero y la recaudación del Impuesto a la Renta de tercera categoría del sector minero peruano, durante el periodo 2004 – 2019.
H2	H. alterna del investigador	Existe relación positiva considerable y muy fuerte entre la cotización en el precio internacional del cobre del sector minero y la recaudación del Impuesto a la Renta de tercera categoría del sector minero peruano, durante el periodo 2004 – 2019.

4.2.2.2.2. Establecer el nivel de significancia de la hipótesis específica N°2.

El nivel de significancia (alfa) α fue igual al 1%.

4.2.2.2.3. Elección de la prueba estadística de la hipótesis específica N°2.

El estadístico utilizado para la prueba de hipótesis es la Correlación de Pearson procesado a través del software estadístico SPSS.

Tabla 10

Correlación entre la Cotización internacional del Precio de Cobre con la recaudación del IR tercera categoría.

Variables	Descripción	Recaudación de IR de 3ra categoría	Cotización internacional del Precio del Cobre
Cotización internacional del precio de cobre (X_2)	Correlación de Perason	.889	1
	Sig. (Bilateral)	0.000004	
	N	16	16
Recaudación IR 3ra categoría (Y)	Correlación de Perason	1	.889
	Sig. (Bilateral)		0.000004
	N	16	16

Fuente: SUNAT/ SNMPE/ MINEM/ SPSS.

4.2.2.2.4. Estimación de P-valor de la hipótesis específica N°2.

El P – Valor fue 0.000004, por lo tanto, se procedió analizar la prueba estadística a través del SPSS ESTATISTICS 25, ya que el error es tolerable.

4.2.2.2.5. La toma de decisión de la hipótesis específica N°2.

El valor de "P" fue 0.000004 menor al 0.01, por lo tanto, se rechaza la $\mathbf{H_0}$ y se acepta la $\mathbf{H_1}$**,** por lo que se concluyó que la cotización internacional del precio de cobre del sector minero y la recaudación tributaria del **IR** de tercera categoría del sector minero están linealmente relacionadas entre sí.

4.2.2.3. Estimación puntual – Correlación de Pearson H.E. N°2.

La estimación puntual midió el grado de correlación entre las variables, recurriendo al coeficiente de correlación de Pearson **"r"** como estimador.

En ese sentido, las variables de la hipótesis específica N°2 si mantenían una relación positiva media y considerable, entre sí. Esto de acuerdo al coeficiente **"r"** de correlación de Pearson que estableció un valor de 0.889 (Ver Tabla 11) por el cual, se pudo determinar la existencia de una relación entre la cotización internacional del precio de cobre y la recaudación del **IR** de tercera categoría de sector minero, durante el periodo 2004 – 2019.

Finalmente, del análisis se llegó a determinar y/o estimar una ecuación lineal entre ambas variables como que ayude a desarrollar estimación y proyección para una mejor toma de decisiones. A continuación, se muestra la representación del plano cartesiano de la ecuación lineal determinada.

Tabla 11

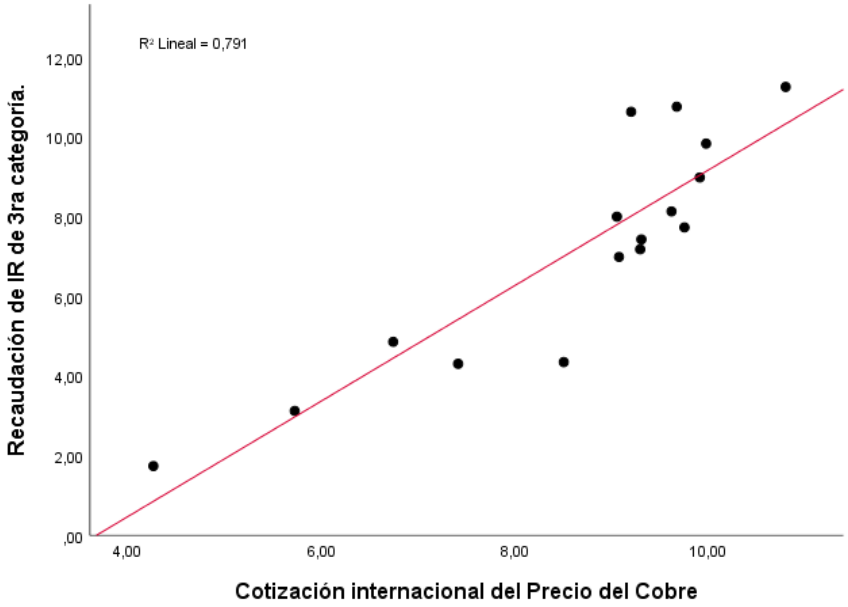
Ecuación de regresión lineal – Hipótesis N° 2

Coeficientes					
Modelo	B	Desv. Error	Beta	t	Sig.
(Constante)	-5337.685	1756.546		-3.039	0.009
Cotización internacional del precio de cobre	15.517	1.995	0.889	7.277	0.000004

Fuente: SUNAT/ SNMPE/ MINEM/ SPSS.

Figura 47

Gráfico de dispersión lineal de la cotización del Precio del cobre.



Fuente: Elaboración propia.

4.2.3. Pruebas estadísticas de la H.E N°3

4.2.3.1. Prueba de normalidad.

4.2.3.1.1. Formulación de la hipótesis específica N°3.

H0	H. nula	La variable aleatoria tiene distribución normal.
H3	H. alterna del investigador	La variable aleatoria es distinta a la distribución normal

4.2.3.1.2. Establecer el nivel de significancia hipótesis específica N°3.

El nivel de significancia (alfa) α fue igual al 5%.

4.2.3.1.3. Elección de la prueba estadística de la hipótesis específica N°3.

El estadístico que se utilizó para establecer la distribución normal de los datos fue la prueba de Shapiro Wilk, utilizada básicamente para datos menores a 50.

Tabla 12

Prueba de normalidad de Shapiro-Wilk – Hipótesis N° 3.

Pruebas de normalidad (Shapiro-Wilk)			
Descripción	Estadístico	gl	Sig.
Recaudación de IR de 3ra categoría.	0.952	16	0.526
Exportaciones de minerales metálicos	0.980	16	0.966

Fuente: SUNAT/ SNMPE/ MINEM/ SPSS.

4.2.3.1.4. Estimación de P-valor de la hipótesis específica N°3.

El valor de P o significancia asciende a 0.526 y 0.966 es decir 52.6% y 96.6%. Tal como se observa en la Tabla 12. Por lo que, la variable aleatoria tienes una distribución normal.

4.2.3.1.5. Toma de decisión de la hipótesis específica N°3.

Debido a que la probabilidad de error es mayor a 5%, se rechaza la hipótesis alterna y se acepta la hipótesis nula.

Por lo tanto, la variable aleatoria no es distinta a la distribución normal, en efecto, al tener una distribución normal es posible la aplicación de pruebas estadísticas paramétricas.

En ese sentido, con la finalidad de demostrar la relación entre ambas variables, se aplicó la prueba de estimación puntual – Correlación de Pearson –

4.2.3.2. Estimación puntual – Correlación de determinación H.E. N°3.

4.2.3.2.1. Coeficiente de determinación (R^2) de la hipótesis específica N°3.

A través de la estimación puntual se midió el grado de determinación entre ambas variables utilizando el coeficiente de determinación **"r^2".**

En ese sentido, de acuerdo al coeficiente de determinación se estableció un valor de 0.258 (Ver Tabla 13); Asimismo, se pudo afirmar que sí existe una asociación entre la cotización internacional del precio de cobre y la recaudación del **IR** de tercera categoría durante el periodo 2004 – 2019.

Tabla 13

Correlación entre las exportaciones de minerales metálicos con la recaudación del IR tercera categoría – Hipótesis N° 3.

Variables	Descripción	Recaudación de IR de 3ra categoría	Exportaciones del Sector Minero.
Exportaciones de minerales metálicos (**X**)	Correlación de Perason	.508	1
	Sig. (Bilateral)	0.045	
	N	16	16
Recaudación IR 3ra categoría (Y)	Correlación de Perason	1	.508
	Sig. (Bilateral)		0.045
	N	16	16

Fuente: SUNAT/ SNMPE/ MINEM/ SPSS.

Tabla 14

Coeficiente de determinación.

Resumen del modelo								
R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación	Cambio en R cuadrado	Cambio en F	gl1	gl2	ig. Cambio en F
.508	0.258	0.205	2,535.91	0.258	4.869	1	4	0.045

Fuente: SUNAT/ SNMPE/ MINEM/ SPSS.

4.2.3.3. Proyecciones de la estimación de la ecuación de regresión lineal de las exportaciones de minerales metálicos y la recaudación del IR de tercera categoría del sector minero.

Tabla 15

Ecuación de regresión lineal – Hipótesis N° 3.

Coeficientes					
Modelo	B	Desv. Error	Beta	t	Sig.
(Constante)	2,859.859	2,069.725		1.382	0.189
Exportaciones de minerales metálicos	0.068	0.068	0.508	2.207	0.045

Fuente: SUNAT/ SNMPE/ MINEM/ SPSS.

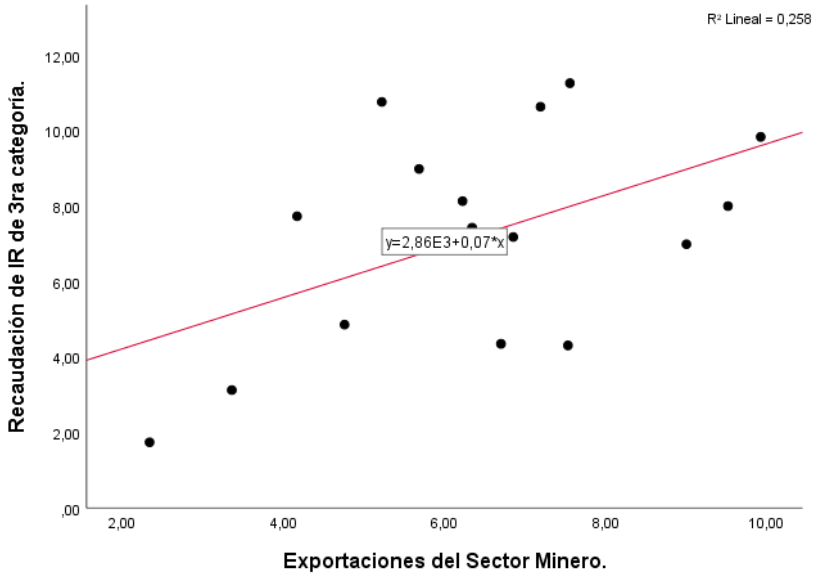
Ecuación: Y = F(X) = 2,860 + 0.068*(X) []

Ecuación: **(Recaudación IR) = 2,860 + 0.068*[(Exportaciones)] (Millones de soles)**

Del análisis, se llegó a determinar la ecuación lineal entre ambas variables como se muestra en la representación del plano cartesiano.

Figura 48

Ecuación de la regresión lineal las exportaciones y la recaudación IR del sector minero.



Fuente: Elaboración propia.

4.2.4. Pruebas estadísticas de la Hipótesis General (H.G)

La hipótesis general **(H.G)** de la presente investigación ha quedado demostrada bajo la aplicación de las tres pruebas estadísticas que fueron aplicadas en las hipótesis específicas, por lo tanto, sí se terminó confirmando la **H.G** – ***"El incremento de las exportaciones de minerales metálicos del sector minero generó una mayor recaudación del Impuesto a la Renta de tercera categoría del sector minero peruano, durante el periodo 2004 – 2019"*** – con una distribución normal de las variables y bajo una nivel de confianza del 95% y un error tolerable 4.5%, menor a 5%, y con un nivel de relación (correlación) positivamente media de 50.8%, para finalmente obtener un grado de asociación del 25.8% con lo cual, se confirmó que la variación de las exportaciones de minerales metálicos influyó en la variación de la recaudación del **IR** de tercera categoría del sector minero, durante el periodo 2004 – 2019, pero sin tendencia como se muestra a continuación.

Figura 49

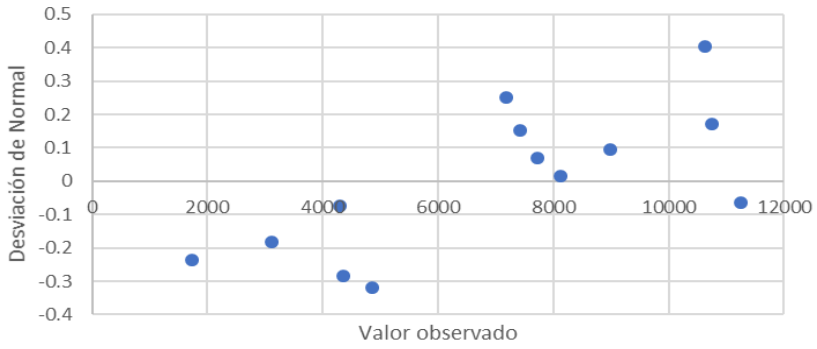
Distribución normal sin tendencia de exportaciones del sector minero.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 50

Distribución normal sin tendencia de recaudación de IR del 3ra categoría.



Fuente: Elaboración propia.

4.3. Discusión de resultados

Esta investigación tuvo como objetivo principal determinar la relación que existe entre las exportaciones de minerales metálicos del sector minero y la recaudación del IR de tercera categoría del sector minero peruano, durante el periodo 2004 – 2019; esto sobre la base de hallazgos identificados en los resultados que ayudan aceptar las hipótesis específicas alternas de la investigación.

Es por ello, que, a partir de los hallazgos identificados con respecto a las inversiones del sector minero, se acepta la hipótesis específica alterna N°1 que estable que, sí existe una relación positiva entre las inversiones en exploración y explotación

del sector minero y la recaudación del **IR** de tercera categoría del sector minero, durante el periodo 2004 – 2019. Asimismo, se estimando que dicha relación es positiva media.

A su vez, se acepta la hipótesis específica alterna N°2 que determina que, sí existencia una relación positiva entre la cotización internacional del precio de cobre del sector minero y la recaudación del IR a la renta de tercera categoría, durante el periodo 2004 – 2019. Por lo que, dicha relación es positiva considerable y muy fuerte.

En ese sentido, los resultados identificados guardan relación con los análisis descriptivos realizado por los diversos organismos públicos y privados (SUNAT, MINEM, SNMPE, MINCETUR, EY, entre otros.), la cuales señalan que el nivel de las inversiones en exploración y explotación, así como el nivel o rango de cotización internacional del precio de cobre, son indicadores que influyen y deben ser considerados para evaluar y estimar la recaudación del IR de tercera categoría del sector minero.

Por otra parte, en cuanto a las exportaciones de minerales metálicos del sector minero se acepta la hipótesis general y la hipótesis especifica alterna N° 3 que establece primero, la existencia de una relación entre las exportaciones de minerales metálicos del sector minero y la recaudación del **IR** de tercera categoría del sector minero peruano, durante el periodo 2004 – 2019, estimando una relación positivamente media. Y segundo, se acepta la hipótesis especifica N° 3, ya que bajo la determinación de la ecuación de regresión lineal se logró determinar la influencia que existe entre las exportaciones de minerales metálicos del sector minero sobre la recaudación del **IR** de tercera categoría del sector minero peruano, durante el periodo 2004 – 2019.

Se estableció que debido a la existencia de una correlación positiva media, considerable y fuerte, se evidencia un grado relativo de incidencia, la misma que se

sustenta en las teorías e investigaciones realizadas previamente las cuales forman parte de los antecedentes y bases teóricas.

Por otra parte, a pesar de que en los últimos años se ha evidenciado una caída en la recaudación del IR de tercera categoría del sector minero peruano, en comparación con otros países de la región como Bolivia, Chile y Colombia; que mantiene un grado de correlación moderado, y en consecuencia el Perú termina siendo un país más atractivo para los inversionistas, debido al gran potencial minero que guarda el mismo.

4.3.1. Limitaciones y tendencias

La presente investigación ha tenido como principal limitación temporal en la base estadística por el periodo (2004 - 2019).

4.3.2. Agenda futura de investigación

En virtud a los resultados obtenidos de la presente investigación se plantea la siguiente agenda de investigación futura:

¿En qué medida es posible establecer un modelo económico que permita saber las proyecciones de las exportaciones y la recaudación del IR de tercera categoría del sector minero?

¿Cómo estamos frente a otros países en relación con el nivel de exportaciones, inversiones del sector minero?

¿Cuál sería el motivo por el que a mayores exportaciones se obtendría una mayor recaudación del IR?

¿Cómo podría incrementarse el nivel de las inversiones en el Perú? etc.

Sin embargo, es posible que según el punto vista y la forma en que se desee orientar la presente investigación el futuro investigador pueda generar nuevas interrogantes que le ayuden a entender la problemática de su objeto de estudio.

CONCLUSIONES

Se estableció la relación directa entre las exportaciones de minerales metálicos del sector minero en la recaudación del IR de tercera categoría del sector minero peruano, durante el periodo 2004 – 2019, debido a qué gran parte de la industria minera local tiene como principal objetivo comercializar la materia prima extraída en el mercado internacional, ya que el mercado local es muy reducido, poco desarrollado y menos rentable.

Sin bien, a partir del año 2010, las exportaciones de minerales metálicos presentaron un incremento significativo, esto pudo haberse debido a la firma del Tratado de Libre Comercio entre el Perú y China fue suscrito el 28 de abril de 2009 en la ciudad de Beijing-China, vigente desde el 01 de marzo de 2010.

Por lo tanto, se concluye que las exportaciones de minerales metálicos tienen un grado relativo de incidencia en la recaudación del IR de tercera categoría del sector minero peruano.

Se estableció que existe una relación positiva media y considerable entre las inversiones en exploración y explotación del sector minero y la recaudación del IR de tercera categoría del sector minero peruano, durante el periodo 2004 – 2019; Si bien, para obtener una mayor atracción de las inversiones mineras al Perú, estás evalúan diversas aristas entre las tenemos al riesgo país, político, económico, las comunidades aledañas a la mina, la mano de obra calificada entre otros.

Asimismo, la Dirección General de Promoción y Sostenibilidad Minera (DGPSM) precisa que a la fecha sólo se está ejecutando o por ejecutar el 32% de las inversiones que equivale a USD 160 millones dólares. Es por ello, que a partir del 2012 a la fecha el nivel de las inversiones mineras viene decreciendo lo que termina teniendo un impacto directo en la recaudación del IR de tercera categoría del sector minero peruano.

De ello se desprende la importancia de ver el grado de relación que guardan las inversiones mineras y la recaudación del IR.

Se estableció que existe una relación positiva considerable y muy fuerte entre la cotización del precio internacional del cobre y la recaudación del IR de tercera categoría del sector minero peruano, durante el periodo 2004 – 2019. Si bien, el cobre es el mineral que mejores réditos ha generado en la industria minera manteniendo a la fecha inversiones en proyectos de exploración de mina por un valor de USD 262 millones de dólares, es por ello, que el efecto que puede tener el precio del cobre en el mercado internacional de commodities termina afectando de manera directa los rendimientos de las Compañía del sector minero, lo que pone en riesgo la recaudación del IR de tercera categoría del sector minero peruano.

Toda vez, que la cotización internacional del precio de cobre es una variable que no puede ser controlada por el Estado, debido a que hay agentes externos que terminan influyendo el mercado internacional en ese sentido, la cotización internacional del precio de los minerales (commodities) es un riesgo inherente del sector minero controlado por la oferta y la demanda en los mercados internacionales.

Se logró identificar cómo y en que media influyen las exportaciones de minerales metálicos del sector minero en la recaudación del IR de tercera categoría del sector minero peruano, durante el periodo 2004 – 2019. Esto debido a que se logró determinar la ecuación regresión lineal estimada de la recaudación del IR con respecto al nivel de las exportaciones realizadas, si bien para fines de la presente investigación la ecuación no recoge más variables que influyen en la economía como tal.

Sin embargo, resulta ser un buen punto de partida para analizar la influencia y relación de las exportaciones sobre la recaudación del IR no sólo del sector minero, sino que de diversos sectores económicos donde existan estas dos variables.

RECOMENDACIONES

Este estudio hace referencia a la correlación positiva que existe entre las exportaciones de minerales metálicos del sector minero y la recaudación del **IR** de tercera categoría del sector minero; en ese sentido, es recomendable que en futuras investigaciones se identifique y analice el nivel de relación que existe entre ambas variables, con la finalidad de crear modelos matemáticos a través de ecuaciones lineales que ayude a proyectar y/o estimar los niveles de recaudación del **IR** de tercera categoría que podrían obtenerse sobre la base del nivel de las exportaciones.

Lo cual, resulta siendo un aspecto muy importante desde el punto vista de la Política Fiscal ya que sería una herramienta de planificación y proyección de los ingresos fiscales y teniendo en cuenta, la teoría del orden construido y espontáneo podría evaluarse una variable externa y analizar bajo qué condiciones las exportaciones resultas ser más atractivas, lo cual fácilmente, podrían ser estimado en un nivel "Y" de recaudación del **IR** de tercera categoría.

Este estudio hace referencia a la correlación positiva que existe entre las inversiones en exploración y explotación del sector minero y la recaudación del **IR** de tercera categoría del sector minero; en ese sentido, es recomendable que en futuras investigaciones se identifique y analice el nivel de relación que existe entre ambas variables, con la finalidad de crear modelos matemáticos a través de ecuaciones lineales que ayude a proyectar y/o estimar los niveles de recaudación del **IR** de tercera categoría que podrían obtenerse sobre la base del nivel de las exportaciones. Debido a que, en el desarrollo de la investigación se logró identificar que a la fecha existían proyectos de inversión por ejecutar de aproximadamente USD 339 millones de

dólares, lo cual, podría estar ofreciendo al fisco un aporte en **IR** de tercera categoría de aproximadamente PEN 4,744.74 millones de soles.

Por lo tanto, se recomienda al **MINEM**, evaluar los niveles de correlación entre ambas variables y aplicar medidas correctivas urgentes que ayuden agilizar los proyectos de inversión minera, que de gran ayuda sería para impulsar la economía en épocas de crisis (post pandemia).

Este estudio hace referencia a la correlación positiva que existe entre la cotización del precio internacional del cobre del sector minero y la recaudación del **IR** de tercera categoría del sector minero; en ese sentido, es recomendable que en futuras investigaciones se identifique y analice el nivel de relación que existe entre ambas variables, con la finalidad de crear modelos matemáticos a través de ecuaciones lineales que ayude a proyectar y/o estimar los niveles de recaudación del **IR** de tercera categoría que podrían obtenerse sobre la base del nivel de las exportaciones. Debido a que, si bien la cotización del precio internacional de los commodities no es una variable controlable por las autoridades nacionales, sino que se va a regir sobre la oferta y la demanda internacional del mercado de commodities.

Resultando, tener cierto grado de incertidumbre y riesgo, por el mismo hecho de no poder influir en las fuerzas del mercado, para cual, resulta adecuado evaluar a través de la ecuación lineal el posible efecto que podría generar la volatilidad del precio internacional de cobre sobre la recaudación del **IR** de tercera categoría a fin de que el **MINEM** pueda tomar medidas y planes de acción que puedan ayudar a mitigar el riesgo inherente al sector minero.

En cuanto a la influencia positiva de las exportaciones de minerales metálicos sobre el nivel de la recaudación del **IR** de tercera categoría del sector minero. Se recomienda, aplicar medidas que ayuden a incentivar las exportaciones, partiendo de reglas claras para los exportaciones y beneficios concretos para el sector minero ya que, sin supervisión de los mismo, podrían generar un perjuicio al fisco.

Asimismo, se recomienda reforzar los organismos clave en el sector minero, ya que son, los que, en buena parte participaran en el crecimiento económico del país a través de la aplicación de las leyes y/o reglamentos utilizados en la sociedad.

Finalmente, uno de los puntos que podría hacer que las inversiones se han atraídas, por consiguiente, las exportaciones incremente, podría darse a través de la disminución del número de trámites, respuestas oportunas y dentro de plazos razonables, reducción de costos de transacción, mayor modernización, etc.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Ana , P. (2020). *¿Qué son los Commodities?* Obtenido de ¿Qué son los Commodities?: https://www.finanzzas.com/%C2%BFque-son-los-commodities

BCRP. (2017). *Impuestos*. Obtenido de Impuestos: https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Glosario/Glosario-BCRP.pdf

Bello Alfaro, J. L. (Estudio sobre el impacto de las exportaciones en el crecimiento económico del Perú durante los años 1970 – 2010). *Estudio sobre el impacto de las exportaciones en el crecimiento económico del Perú durante los años 1970 – 2010.* Lima.

Bernal, T. (2010). *Metodología de la investigación administración, economía, humanidades y ciencias sociales.* Colombia: Pearson Educación.

Bujan Perez, A. (15 de 07 de 2014). *Información Asimetrica*. Obtenido de Información Asimetrica: http://www.enciclopediafinanciera.com/definicion-informacion-asimetrica.html

Cadena. (2010). *Instituciones.* Lima: Editorial.

Camus Graham, D. (2009). El Gobierno Electrónico y la Tributación en el Perú. *Derecho Tributario, aspectos constitucionales, generales, informáticos, procesal, arbitral, internacional, ambiental, minero, construcción, penal y aduanero*.

Código Tributario. (2019). *TÍTULO PRELIMINAR.* Lima: Decreto Supremo N° 133-2013-EF (22.06.13).

Congreso Constituyente Democrático. (1993). *Constitución Política del Perú de 1993.* Lima: Diario El Peruano. Obtenido de http://www.pcm.gob.pe/wp-content/uploads/2013/09/Constitucion-Pol%C3%ADtica-del-Peru-1993.pdf

Congreso de la República. (13 de Junio de 2011). *Ministro de Energía y Minas*. Obtenido de Texto Unico Ordenado de la Ley General de Minería (DS N° 014-92-EM): http://www.minem.gob.pe/minem/archivos/file/Mineria/LEGISLACION/TUO%20.pdf

Cooperacción. (2019). *ECONOMÍA – (BOLETÍN AMP N° 248, FEBRERO 2020)*. Obtenido de ECONOMÍA – (BOLETÍN AMP N° 248, FEBRERO 2020): http://cooperaccion.org.pe/economia-boletin-amp-n-248-febrero-2020/

DAILYFX. (2019). *Precio del cobre*. Obtenido de Precio del cobre: https://www.dailyfx.com/espanol/precio-del-cobre

Fraser Institute. (2017). *Encuesta Fraser.* Lima: Sociedad Nacional de Mineria Petroleo y Energía.

Friedrich A. Hayek. (2014). *Derecho Legislación y Libertad.* Miadrid: Unión Editorial.

Hayek, F. (2014). *Derecho, legislación y libertad.* España: Unión Editorial.

INEI. (2019). *BASES DE DATOS*. Obtenido de BASES DE DATOS: https://www.inei.gob.pe/bases-de-datos/

Instituto Freser. (2016). *Encuesta Anual del Instituto Fraser de Empresas mineras.* Canadá.

Instituto Peruano de Economía. (2017). *CRECIMIENTO ECONÓMICO*. Obtenido de CRECIMIENTO ECONÓMICO: https://www.ipe.org.pe/portal/crecimiento-economico/

Instituto Peruano de Economía. (2019). *Producto Bruto Interno (PBI)*. Obtenido de Producto Bruto Interno (PBI): https://www.ipe.org.pe/portal/producto-bruto-interno/

London Metal Exchange. (2020). *The London Metal Exchange - an HKEX Company.* Obtenido de The London Metal Exchange - an HKEX Company: https://www.lme.com/en-GB/Metals/Non-ferrous/Copper#tabIndex=0

Macroconsult. (2012). *Impacto Económico de la Minería en el Perú.* Lima: Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía.

Méndez A.C. (1988). *Metodología guía para elaborar diseños de investoigación en ciencias contables y administrativas.* Bogotá: McGraw - HILL Latonoamericano, S.A.

MINEM. (2016). *Boletín estadístico del subsector minero.* Lima.

Ministerio de Economía y Finanzas Públicas (Bolivia). (2019). *SITUACIÓN DE LA MINERÍA Y BOLETÍN ESTADÍSTICO TERCER TRIMESTRE 2019*. Obtenido de SITUACIÓN DE LA MINERÍA Y BOLETÍN ESTADÍSTICO TERCER TRIMESTRE 2019: http://www.mineria.gob.bo/revista/pdf/boletin3t2019.pdf

Ministerio de Energía y Minas. (31 de 12 de 2019). *Ministerio de Energía y Minas.* Obtenido de Ministerio de Energía y Minas: http://www.minem.gob.pe/_sector.php?idSector=1

Ministerio de Energía y Minas. (2019). *Ministerio de Energía y Minas.* Obtenido de Cartera de Proyectos de Construcción de Mina 2019: http://www.minem.gob.pe/_publicacion.php?idSector=1&idPublicacion=590

Ministerio de energía y minas. (2020). *ANÁLISIS DE LA ESTADÍSTICA MINERA*. LIMA: Dirección de Promoción Minera.

Murray N., R. (2015). *Poder y mercado: El gobierno y la economía.* Madrid: Unión Editorial S.A.

North, D. (1993). *Instituciones, cambio institucional, y desempeño económico.* México: Fondo de cultura económica.

Osinergmin. (2019). *Reporte semestral de monitoreo del mercado de productos mineros.* Lima: Osinergmin.

PROINVERSIÓN. (2019). *Inversiones en minería*. Obtenido de Inversiones en minería: https://www.investinperu.pe/modulos/JER/PlantillaStandardsinHijos.aspx?are=0&prf=0&jer=5784&sec=1

República, C. d. (01 de 10 de 2010). *Normas Legales*. Obtenido de Ley General de Aduanas: https://www.sunat.gob.pe/legislacion/procedim/normasadua/gja-03.htm

República, C. d. (12 de 12 de 2019). *Texto único ordenado de la Ley del Impuesto general a las ventas e impuesto selectivo al consumo*. Obtenido de Ley del Impuesto general a las ventas e impuesto selectivo al consumo: https://www.sunat.gob.pe/legislacion/igv/ley/

Rodríguez Cairo, V. (2016). Libertad económica y bienestar individual en Perú. *Quipukamayoc 24*, 25-36.

Sociedad Nacional de Mineria, Petrole y Energía. (2011). *La tributación minera en el Perú.* Lima.

Sociedad Nacional de Mineria, Petróleo y Energía. (2012). *Impacto económico de la minería en el Perú.* Lima: Macroconsult.

Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía. (31 de 12 de 2019). *Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía.* Obtenido de Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía.: https://www.snmpe.org.pe/multimedia/campana-de-comunicacion-minera.html

Stiglitz, J. E. (2000). *Economics of the public sector.* España: Antoni Bosch, editor S.A.

Stiglitz, J. E. (2000). *La economía del sector público.* España: Antoni Bosch, editor S.A.

SUNAT. (2016). *Exportación*. Obtenido de Exportación: http://www.sunat.gob.pe/orientacionaduanera/exportacion/index.html

SUNAT. (2019). *Impuesto a la Renta - Empresas*. Obtenido de Impuesto a la Renta - Empresas: https://orientacion.sunat.gob.pe/index.php/empresas-menu/impuesto-a-la-renta-empresas/regimen-general-del-impuesto-a-la-renta-empresas/concepto-del-impuesto-a-la-renta-regimen-general

Superintendencia Nacional de Aduanas. (31 de 12 de 2019). *Superintendencia Nacional de Aduanas.* Obtenido de Superintendencia Nacional de Aduanas: http://www.sunat.gob.pe/empresas.html

swsw. (sws). *wswss.* wsws: swsw.

Trecet, J. (25 de 04 de 2019). *Declaracion de la Renta.* Obtenido de Declaracion de la Renta: https://www.bolsamania.com/declaracion-impuestos-renta/que-es-la-curva-de-laffer/

Universidad Icesi. (2013). *COTIZACION INTERNACIONAL.* Obtenido de COTIZACION INTERNACIONAL: https://www.icesi.edu.co/blogs/icecomex/2007/01/19/cotizacion-internacional/

Zamora, M. C. (2003). *Estadística, descriptiva e inferencial.* Lima: MOSI1ERA S.R.L.

ANEXOS

1. Data estadística de la recaudación del Impuesto a la Renta de tercera categoría y las exportaciones de minerales metálicas de sector minero peruano durante el ejercicio 2004 – 2019. (Millones de soles)

Periodo	Recaudación de IR de 3ra categoría.	Exportaciones del Sector Minero.
2004	1,741	23,381
2005	3,123	33,589
2006	7,731	41,692
2007	10,761	52,212
2008	8,985	56,837
2009	4,859	47,584
2010	8,132	62,233
2011	11,258	75,565
2012	10,633	71,910
2013	7,181	68,533
2014	7,430	63,415
2015	4,349	67,003
2016	4,307	75,321
2017	6,990	90,033
2018	9,835	99,250
2019	8,001	95,182

Nota: Data estadísitica extraída de la página web de la SUNAT y del MINEM

2. Data estadística de la recaudación del Impuesto a la Renta de tercera categoría y las inversiones en exploración y explotación del sector minero peruano durante el ejercicio 2004 – 2019. (Millones de soles)

Periodo	Recaudación de IR de 3ra categoría.	Inversión en E&E del Sector Minero.
2004	1,741	985
2005	3,123	1,201
2006	7,731	5,147
2007	10,761	3,739
2008	8,985	5,363
2009	4,859	8,146
2010	8,132	5,049
2011	11,258	8,499
2012	10,633	11,230
2013	7,181	5,182
2014	7,430	4,564
2015	4,349	4,504
2016	4,307	4,372
2017	6,990	4,821
2018	9,835	3,603
2019	8,001	4,620

Nota: Data estadísitica extraída de la página web de la SUNAT y del MINEM

3. Data estadística de la recaudación del Impuesto a la Renta de tercera categoría y la cotización internacional del precio del cobre del sector minero peruano durante el ejercicio 2004 – 2019. (Millones de soles)

Periodo	Recaudación de IR de 3ra categoría.	Cotización internacional del Precio del Cobre
2004	1,741	427
2005	3,123	573
2006	7,731	975
2007	10,761	967
2008	8,985	991
2009	4,859	674
2010	8,132	961
2011	11,258	1,079
2012	10,633	920
2013	7,181	929
2014	7,430	930
2015	4,349	850
2016	4,307	741
2017	6,990	907
2018	9,835	997
2019	8,001	905

Nota: Data estadísitica extraída de la página web de la SUNAT y del MINEM – LME.

4. Matriz de consistencia:

"Exportaciones de minerales metálicos y recaudación del Impuesto a la Renta de tercera categoría del sector minero en el Perú"

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPOTESIS	OPERALIZACIÓN DE VARIABLES		METODOLOGÍA
P. General	O. General	H. General	V. Dependiente (P.P)		Diseño de la investigación
¿El incremento de las exportaciones de minerales metálicos del sector minero generó una mayor recaudación del Impuesto a la Renta de tercera categoría del sector minero peruano, durante el periodo 2004 – 2019?	Determinar la relación que existe entre las exportaciones de minerales metálicos y la recaudación del Impuesto a la Renta de tercera categoría del sector minero peruano, durante el periodo 2004 – 2019.	El incremento de las exportaciones de minerales metálicos del sector minero generó una mayor recaudación del Impuesto a la Renta de tercera categoría del sector minero peruano, durante el periodo 2004 – 2019.	Dimensiones	Indicadores [V. Dependiente]	Este estudio corresponde a un diseño no experimental pues no se han manipulados las variables de los hechos estudiados ya que se está trabajando en base a una data histórica; y, de corte transversal. A pesar de tratarse un corte transversal debido a serie temporal, los datos observados conciernen al seguimiento de las variables a lo largo del tiempo.
			1.- Recaudación del impuesto a la renta de tercera categoría del sector minero.	1.- Recaudación del impuesto a la renta de tercera categoría, de la actividad económica minera (2004 - 2019). 2.- Ingresos recaudados por la Administración Tributaria, de la actividad económica minera.	
P. Específicos	O. Específicos	H. Específicos	Dimensiones	Indicadores [V. Independiente]	Alcance de la investigación
¿Existe una relación positiva media, entre las inversiones en exploración y explotación del sector minero y la recaudación del Impuesto a la Renta de tercera categoría del sector minero peruano, durante el periodo 2004 – 2019?	Determinar la relación que existe entre las inversiones en exploración y explotación del sector minero y la recaudación del Impuesto a la Renta de tercera categoría del sector minero peruano, durante el periodo 2004 – 2019.	Existe una relación positiva media, entre las inversiones en exploración y explotación del sector minero y la recaudación del Impuesto a la Renta de tercera categoría del sector minero peruano, durante el periodo 2004 - 2019.	1.- Exportaciones del sector minero peruano.	1.- Exportaciones de la actividad económica minera (2004 - 2019). 2.- Exportaciones de los bienes tradicionales y no tradicionales de la actividad minera.	1. Descriptiva porque se vas a describir las característicos del objeto de estudio. 2. Correlacional porque tuvo como propósito evaluar la relación que existe entre las exportaciones y la recaudación. 3. Explicativa debido a que se va a centrar en explicar por qué se relacionan ambas variables.
¿Existe relación positiva considerable y muy fuerte entre la cotización en el precio internacional del cobre del sector minero y la recaudación del Impuesto a la Renta de tercera categoría del sector minero peruano, durante el periodo 2004 – 2019?	Determinar la relación que existe entre la cotización internacional del precio de cobre del sector minero y la recaudación del Impuesto a la Renta de tercera categoría del sector minero peruano, durante el periodo 2004 – 2019.	Existe relación positiva considerable y muy fuerte entre la cotización en el precio internacional del cobre del sector minero y la recaudación del Impuesto a la Renta de tercera categoría del sector minero peruano, durante el periodo 2004 – 2019.	2.- Inversiones del Sector minero.	1.- Inversiones de la actividad económica minera (2004 - 2019). 2.- Evolución de las inversiones en el sector económico minero.	Técnicas de investigación
¿El incremento significativo de las exportaciones de minerales metálicos del sector minero influyó en la recaudación del Impuesto a la Renta de tercera categoría del sector minero peruano, durante el periodo 2004 – 2019?	Explicar la influencia de las exportaciones de minerales metálicos del sector minero en la recaudación del Impuesto a la Renta de tercera categoría del sector minero peruano, durante el periodo 2004 – 2016.	El incremento significativo en las exportaciones de minerales metálicas del sector minero influyó en el incremento de la recaudación del Impuesto a la Renta de tercera categoría del sector minero peruano, durante el periodo 2004 – 2019.	3.- Cotización internacional en el precio de los metales.	1.- Fluctuación en los niveles del tipo de cambio. 2.- Cotización internacional del precio de los principales metales.	Análisis documental de la información relacionada con las exportaciones de minerales metálicas del sector minero y la recaudación del IR de tercera categoría del sector minero, cabe señalar que dicha información ayudó a que la investigación asuma un criterio retrospectivo. Análisis estadístico de los datos relacionados entre las exportaciones de minerales metálicos del sector minero y la recaudación del IR de tercera categoría del sector minero durante el período 2004 – 2019. Evaluación y análisis de la base de datos estadística de las variables objeto de estudio, a través del SPSS.

Nota: SUNAT/ SNMPE/ MINEM. Elaboración propia