

CAPÍTULO I
INTRODUCCIÓN

1 INTRODUCCIÓN

El comercio exterior para un país representa una rama importante para su economía, porque esta actividad genera ingresos, empleo y permite que entre las naciones el intercambio de bienes y mercancías, participando al bienestar económico y determinando el desarrollo productivo en aquellos sectores que orientan sus actividades a los mercados externos, viabilizando flujos de divisas para el desarrollo Económico en general.

En este sentido las exportaciones del departamento de Tarija tienen un rol importante en el crecimiento económico, estas exportaciones se dividen en dos en exportaciones tradicionales y no tradicionales. Las exportaciones tradicionales son las más relevantes y las que presentan mayor grado de participación en el PIB debido al comportamiento de los precios internacionales en los mercados mundiales de materias primas. En contra parte las exportaciones no tradicionales han permitido el desarrollo del sector productivo de los productos denominados los No Tradicionales, que al destinar a la venta de su producción principalmente al mercado externo, ha llegado a generar importantes ingresos de divisas para la economía Tarijeña, además de efectos positivos en el empleo, el transporte y la industria.

Las exportaciones No tradicionales se constituyen en un colchón, debido a que comienzan a mostrar un comportamiento con variaciones de consideración durante el periodo de estudio, que sugiere potenciar este sector No tradicional, aprovechando las políticas de exportación implementadas en el pasado que aún siguen vigentes, además de instituciones dirigidas a cumplir este rol, generando mejores niveles de producción y mayor valor agregado logrando mejores condiciones para exportar sus productos no tradicionales, a través de relaciones y acuerdos entre estados, que permitan examinar y alcanzar nuevos mercados y condiciones favorables para accedan a colocar esos productos.

Es por eso que se debe explicar el efecto de las exportaciones no tradicionales en el crecimiento económico a través de una descripción y análisis desde el punto de vista Económico y acompañado de un modelo econométrico.

1.1 Antecedentes

La actividad económica y las exportaciones de Bolivia se ha caracterizado de ser un país con una exportación principalmente enfocado a la minera, al sector de los hidrocarburos y productos primarios, estos sectores se constituía en el sustento de la economía.

Actualmente el departamento de Tarija, todavía dependemos de una manera marcada de la producción de hidrocarburos, pese a la vulnerabilidad de este sector al mercado internacional las características de producción de hidrocarburos en el departamento es de ser netamente proveedor de materias primas, los precios que se cotizan en el mercado son muy bajos lo que lleva a que el país llegue a percibir ingresos que no permiten orientar al crecimiento económico, determinando que los índices de desarrollo humano se encuentren muy por debajo de nuestros vecinos.

El nivel de desarrollo que alcance un país, está en función a la capacidad de generar recursos económicos capaces de revertir los altos índices de pobreza existente en el mismo.

Para revertir los bajos índices de desarrollo humano es fundamental cambiar la matriz de producción, es decir, que debemos exportar productos que posean un alto valor agregado una alta cotización en el mercado internacional, lo cual incidirá positivamente en el Producto Interno Bruto.

El sector denominado No Tradicionales, ha adquirido una alta relevancia importante en el Comercio Exterior, para el caso nacional, ha establecido importantes flujos de divisas para el país en su conjunto.

Las normativas sobre las políticas del sector Externo, se establece la libre exportación de bienes y servicios, cuyo cultivo o elaboración sean lícitos, sin previo permiso. Por

tanto la política cambiaria correlacionar con el incentivo a las exportaciones (competitividad y valor de las mismas).

El "Régimen de Incentivos Fiscales a las Exportaciones No Tradicionales" Que por Decreto Supremo N° 25465 de 23 de julio de 1999, se formulan las normas reglamentarias de la devolución de los impuestos al Valor Agregado (IVA), Consumos Específicos (ICE) y del Gravamen Aduanero (GA) incorporado en las Exportaciones No Tradicionales, así como a las exportaciones realizadas por el Sector Minero Metalúrgico⁴⁸.

El D.S. N° 25465 de 23 de julio de 1999 establece un mecanismo simple y automático para la devolución de aranceles, con alícuotas de 2 por ciento y 4 por ciento sobre el valor FOB de exportación, para productos con valores menores a US\$3 millones. En el procedimiento determinativo de devolución arancelaria, para productos con valores mayores a US\$3 millones, se utilizan coeficientes técnicos, calculados en base a la estructura de costos de cada industria exportadora.

A partir del 2007, no obstante, el gobierno promulgó varios Decretos para intervenir en los mercados de productos agropecuarios yendo, en cierta manera, en dirección opuesta a las medidas señaladas anteriormente. En particular, la venta al exterior de algunos granos, carnes de pollo, res y aceites fue prohibida (Decreto Supremo 29460). La justificación de esta política ha sido la de limitar la reducción de la oferta interna de ciertos productos alimenticios dada la mayor demanda mundial y, por lo tanto, contribuir a la estabilidad de precios internos.

Si bien la exportación de productos no tradicionales se ha incrementado hay que tomar en cuenta el tipo de cambio con el se cuenta a los exportadores que por la venta de sus productos al mercado mundial reciben Bs. 6,86 por 1\$US, y también pierden las empresas que venden al mercado interno porque disminuyen su excedente. Adicionalmente los costos internos se elevan periódicamente por regulaciones gubernamentales que disminuyen los márgenes de ganancias de las empresas y declinan las expectativas de realizar nuevos proyectos y creación de nuevos puestos de

trabajo, para profesionales jóvenes egresados de las universidades que al no ser absorbido por el mercado de trabajo repercute desfavorablemente en el crecimiento económico del país.

Los datos proporcionados por el centro estadístico INE a nivel departamental, hacen referencia a las principales exportaciones de productos por actividad económica para el año 2019, este nos muestra que de los 1664 millones de dólares exportados, el sector No Tradicional aportó con 5 millones de dólares llegando a representar alrededor del 0,3% demostrando lo poco desarrollado que se encuentra el sector no tradicional.

Por otro lado, el aporte de este sector al Producto Interno Bruto a nivel departamental es poco significativo, en el año 2018 el PIB en el departamento de La Tarija llegó a 3205 millones de dólares, de estos, el sector No Tradicional aportó con 6 millones representando alrededor del 0,18 %, para el 2019, de los 3506 millones de dólares el sector no tradicional aportó 4 millones de dólares.

Las exportaciones no tradicionales crecieron en promedio anualmente alrededor del 20 % entre los años 2005 – 2010 con promedios superiores al 24%, habiendo periodos entre el 2011 – 2015 con tasas de crecimiento cercanas al 100% y entre los años 2016 -2019 existe un decrecimiento en las exportaciones no tradicionales.

Esto nos muestra la importancia del sector No Tradicional y al desarrollo departamental y la importancia de desarrollar este sector ya que este generaría con un efecto multiplicador en la economía, puesto que no solo mejora los niveles de ingresos del Estado, sino que esto se traduce en inversión pública que es canalizado en educación, salud, y vías camineras, las cuales repercuten de una manera directa a la creación de nuevos empleos.

1.2 Planteamiento del problema

Como se puede observar los datos proporcionados por el INE, UDAPE muestran la importancia que tiene este sector productivo exportador de productos No Tradicionales para el funcionamiento de la economía en nuestro país, que es un importante sector comercial que beneficia al desarrollo de Tarija, sin embargo, este sector estratégico no cuenta con el apoyo significativo, ya que representa grandes términos monetarios al

departamento, pese a ese obstáculo éste sector se encuentra atravesando por muchos problemas y dificultades.

Uno de estos problemas se constituye en la ausencia de tecnología adecuada para alcanzar mayores volúmenes de producción y de calidad que permita acceder a los mercados potenciales, en efecto, existen mercados potenciales para productos que son producidos únicamente en esta parte Andina de nuestro continente, como es el caso de la Quinoa que es muy cotizada en Europa y particularmente en Japón, pero debido a la restricción de este mercado al que no podemos acceder debido a la ausencia de tecnología lo que no permite producir a mayor escala y con una alta calidad, lo que nos conlleva a una falta de competitividad.

Así mismo otro problema, sin duda alguna es la ausencia de Infraestructura y logística adecuada, que permita acceder a los mercados de una manera rápida y eficiente.

El otro problema tiene que ver con la Capacitación y Educación que deben enfrentar muchos sectores como el sector No Tradicional, que pasa desde el nivel más bajo del proceso de producción hasta el más alto, la ausencia de capacitación en este sector es bien expuesta, puesto que un alto porcentaje de estos se encuentran aglutinados en los microempresarios, este sector no cuenta con capacitación óptima que le permita minimizar los costos y maximizar los beneficios, condición imprescindible para incrementar las ventas, asimismo, la capacitación en manejo Administrativo, Marketing Personal, y Costos, determinando que estos no logren acceder a mercados potenciales.

Las variables imprescindibles para que se desarrolle un sector como el de las Exportaciones No Tradicionales, es el de créditos a bajos intereses, que no solo les permita competir solo a nivel interno sino también externamente, ya que estos se encuentran en desventaja ante sus similares, una prueba de esto son los subsidios que otorgan los países Europeos a los Productores Agropecuarios, que les permite rebajar el costo del producto y competir en el mercado internacional, el sector Exportador No Tradicional de Bolivia, si bien cuenta con ventajas en la producción de algunos

productos, sin embargo, carece de apoyo financiero concretizado en créditos que les permita incrementar los volúmenes de producción y bajar los costos, lo que se traduciría en un mayor beneficio en la balanza comercial.

Estos son los problemas que enfrenta el sector de las Exportaciones No Tradicionales, lo que nos permite la formulación del problema de la siguiente manera.

¿Las exportaciones no tradicionales, en qué medida estimulan el crecimiento económico de Tarija 2005 – 2020?

1.3 Justificación

Uno de los temas centrales en la actualidad es sin duda el problema del desarrollo sostenido de la economía, el mismo que merece un estudio serio y profundo de la realidad económica y social que caracteriza al departamento.

La importancia que representa el sector No Tradicional a la economía nacional y su aporte al crecimiento económico de Tarija, se fundamenta que este sector tiene una participación activa como generadora de divisas y que este sector es absolvedor de mano de obra.

La apertura del comercio, estimula a la economía en general; aumentar los ingresos de los países exportadores y ofrecer a los consumidores de los países importadores una gama más amplia de mercancías y servicios a precios más bajos gracias a la mayor competencia resultante. Lo que viene a hacer en resumidas cuentas es que todos los países que fabriquen y exporten las mercancías y los servicios respecto a los cuales son más competitivos.

Las perspectivas de las exportaciones de los productos No Tradicionales de Tarija están asociadas a la dinámica del desarrollo económico, a las características de la estructura productiva. Toda vez que, en una economía de mercado en formación, una estrategia de exportación asiste a las fuerzas de mercado a competir en el mercado internacional en términos más equitativos. Esto hace que el motor del crecimiento está dado exógenamente por la expansión de la demanda externa.

La producción Boliviana debe orientarse a privilegiar productos de mejor calidad, de menor costo de producción y que sean capaces de competir en forma eficiente, en similares o mejores condiciones que los productos de los países industrializados.

La importancia del sector No Tradicional en su conjunto, puesto que su participación es fundamental para el desarrollo Regional y Nacional, en lo Económico, el aporte llega a ser muy significativo, así también como empleador de mano de obra, y albergador de unidades productivas, sin embargo, pese al aporte importante para nuestro país el sector no cuenta con el suficiente apoyo, lo que impide el desarrollo del mismo.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo general

Medir la relación entre las exportación no tradicionales y el PIB departamental de Tarija por medio de un modelo econométrico para conocer el grado de influencia de las exportaciones no tradicionales en el producto interno bruto del departamento de Tarija

1.4.2 Objetivo específico

- Describir el comportamiento del PIB del departamento de Tarija
- Analizar el comportamiento de las exportaciones no tradicionales del departamento de Tarija por producto

1.5 Alcance del trabajo

El presente trabajo de investigación abarca el periodo comprendido entre (2005 – 2020), para el departamento de Tarija

1.6 Hipótesis

Durante los últimos periodos de años mediante información proporcionada por instituciones como el INE, boletines de información del BCB, en los cuales el PIB del departamento de Tarija registra un significativo crecimiento debido a las exportaciones por lo tanto *Las Exportaciones No Tradicionales de Tarija, incidieron positivamente en el crecimiento de la economía en los periodos 2005-2020*

1.7 Variable

Las variables están expresadas en millones de dólares

- **Variable dependiente**
Crecimiento de la economía del departamento de Tarija expresado en el PIB
- **Variable independiente**
Exportaciones no tradicionales
Toneladas exportadas

1.8 Metodología

El camino que fija la investigación es el método deductivo, La investigación es de características Hipotético - Deductivo, lo que implica que la investigación formulada será a un análisis exhaustivo del problema planteado.

1.8.1 Tipo de investigación

Se opta por recurrir a un tipo de estudio mixto cuantitativo, explicativo y descriptivo: La Investigación explicativa pretende establecer las causas de los eventos, sucesos o fenómenos que se estudia. El método explicativo se aplicó a lo largo de presente tesis ya que se siguió una serie de etapas como el planteamiento de una hipótesis y objetivos seguido de una metodología de cómo se llevara a cabo la investigación, entrando a una etapa de análisis de los resultados obtenidos y llegando a la conclusión.

Los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades, las características y rasgos importantes de cualquier fenómeno que se analice, el método descriptivo se aplicó en la presente tesis en el análisis de resultados ya que en esta se describe las principales características de las exportaciones no tradicionales del departamento de Tarija

El Método Cuantitativo es un procedimiento basado en la investigación empírico-analista. Esto significa que basa sus estudios en números estadísticos para dar respuesta a unas causas concretas y a sus posibles efectos, el método cuantitativo se aplicó en la presente tesis en todo el análisis de resultados dado que se trata de un modelo econométrico el cual utiliza información numérica la cual nos proporciona resultados sobre el grado de relación entre el PIB y las exportaciones no tradicionales – toneladas exportadas

1.8.2 Alcance del trabajo

El estudio se realiza a nivel departamental, analizando la evolución de las Exportaciones No Tradicionales y su aporte al Crecimiento Económico de Tarija reflejados en el Producto Interno Bruto (PIB).

Las Políticas de comercios internacionales aplicados, en cuanto a las exportaciones, estas muestran de qué manera afectan las Exportaciones No Tradicionales, especialmente de convenios y tratados de comercio vigentes durante el periodo de estudio.

1.8.3 Delimitación temporal

Se considera como referente de la investigación, el periodo comprendido entre 2005 – 2020.

1.8.4 Fuente de información

El presente trabajo se realizó con información secundaria obtenida de distintas instituciones

- Instituto nacional de estadística INE
- Instituto Boliviano de comercio exterior IBCE

1.8.5 Sistematización

Para el análisis de la información se trabajara con ayuda del software Eviews 9 para analizar la información estadística, aplicando la detección de las violaciones de los supuestos

1.8.6 Método econométrico

El método econométrico según novalés, tiene el objetivo del estudio de estructuras que permiten analizar características o propiedades de unas variables económica utilizando como causas explicativas otras variables económicas.¹

¹ Novalés Cinca, Alfonso. "Econometría". Madrid, España: McGraw-Hill., 2^{da} edición, 2010. Pág. 18

1.8.7 Especificación

En esta etapa consideramos el modelo econométrico que comprende la variable dependiente crecimiento de la economía de Tarija y como variable independiente exportación de productos no tradicionales y toneladas exportadas. Como objetivo principal es determinar los valores de β_t para establecer el grado de influencia o efecto que causan las exportaciones de productos no tradicionales en el crecimiento económico, es que se usara un modelo Cobb Douglas, planteado por Barro y Sala-i-Martin en primera instancia y desarrollado por Parraga de manera más específica. Es por eso que se especifica el modelo de la siguiente manera

$$Y_t = \hat{\beta}_1 + \hat{\beta}_2 \log(X_{2t}) + \hat{\beta}_3 \log(X_{3t}) + \hat{\mu}_t$$

- Y_t = crecimiento económico
- X_{2t} = exportaciones de productos no tradicionales
- X_{3t} = toneladas exportadas

1.8.8 Estimación

Nos interesa estimar los valores numéricos de los coeficientes numéricos de (β_t) del modelo planteado, para conocer el signo la magnitud y el grado del efecto de las variables independientes sobre la variable dependiente.

1.8.9 Validación

En esta etapa evaluamos los resultados obtenidos, analizando si las estimaciones obtenidas son aceptables, tanto por la teoría económica y desde el punto estadístico. Se analiza si las estimaciones de los parámetros del modelo tienen los signos y magnitudes esperadas, es decir si satisfacen las limitaciones establecidas por la teoría económica desde el punto de vista estadístico, llevamos a cabo contrastes estadísticos sobre la significancia de los parámetros del modelo, para el cual revisamos los supuestos subyacentes en el método multivariable

- Normalidad de las variables
- No multicolinealidad
- Homoscedasticidad

- No autocorrelación

CAPÍTULO II
MARCO TEÓRICO

2 MARCO TEÓRICO

2.1 Crecimiento económico

Según Kuznets (1973), el crecimiento económico es un fenómeno complejo porque, gracias a la acumulación de cantidades crecientes de factores productivos de mayor cantidad y técnicas productivas más eficientes, las economías producen más y mejores bienes y servicios a lo largo del tiempo. Es, por tanto, un proceso dinámico al que es consustancias la modificación de la composición de la producción y la especialización, de modo que este tipo de cambio estructural puede ser considerado como uno de los hechos estilizados del crecimiento²

Se indica que el crecimiento económico es el aumento de una variable y es especialmente del Producto Interno Bruto, cuyo ritmo puede dar una idea de la expansión de una economía determinada pero no de su calidad y sus consecuencias para el bienestar que son objeto de atención, en cambio por quienes se preocupa del verdadero desarrollo con calidad de vida³

Tamemes (1994), indica que el crecimiento económico es el aumento de una variable y es especialmente del Producto Interno Bruto, cuyo ritmo puede dar una idea de la expansión de una economía determinada pero no de su calidad y sus consecuencias para el bienestar que son objeto de atención, en cambio por quienes se preocupa del verdadero desarrollo con calidad de vida⁴

2.2 Desarrollo económico

Estas buscan modificar la estructura económica, política y social. Donde el desarrollo económico se logra agilizando significativamente la producción, productividad, las oportunidades de empleo y dinamizar las exportaciones y tratar de liberarse de la

² Ricardo David. "Principios de Economía Política y Tributación". Mexico: FCE, Pág. 102

³ Joaquín Maudes Villarroja, José Pastor Minsalviz, Lorenzo Serrano Martínez. "Productividad e internacionalización". Fundación BBVA, 2006. Pág. 71

⁴ Tamames R. "Estructura Económica Internacional". Madrid: Alianza Editorial. Pág. 51

dependencia de otros países desarrollados. La decisión es invertir en el sector público y en el sector privado⁵

El desarrollo económico se puede definir como la capacidad de producir y obtener riqueza, además éste puede ser tanto a nivel del desarrollo personal como aplicado también a países o regiones. Ya sea en uno o en otro caso el desarrollo está ligado al sustento y la expansión económica de modo tal que garantice el bienestar, se mantenga la prosperidad y satisfaga las necesidades personales o sociales⁶

2.3 Producto interno bruto⁷

El PIB es una magnitud de flujo, así que Blanchard define tres maneras de calcular el PIB, la primera que es el valor de los bienes y servicios finales producidos en la economía durante un periodo determinado, la otra forma es la suma del valor añadido de la economía durante un periodo determinado, el término añadido significa exactamente lo que añade una empresa es el valor de su producción menos los bienes intermedios que se utilizan para ello y por último es la suma de las rentas de la economía durante un periodo determinado. Asimismo los bienes y servicios producidos por el estado a través de la ejecución de programas y proyectos de inversión pública son parte importante en la determinación del producto interno bruto, como se establece en las cuentas nacionales de un país. El producto interno bruto según Blanchard se puede expresar de dos maneras.

- **PIB nominal**, mide el valor de la producción de bienes y servicios finales de un país a precios corrientes.
- **PIB real**, mide el valor de la producción a precios de un año base, nos proporciona una idea de cuánto crece la economía como un todo como resultado únicamente de aumento de la cantidad de bienes y servicios producidos y no aumentados en los precios

⁵ Cesar Antunez. "Crecimiento Económico". Lima, Perú: 2009. Pág. 17.

⁶ Gonzalo Escribano "Teorías del desarrollo Económico". Madrid, España: UNED, 2010. Pág. 3.

⁷ Blanchard, AMIGHINI, Giavazzi. "Macroeconomía". Madrid, España: Pearson education, 5^{ta} edición, 2012. Pág. 19 - 21

2.4 Enfoque de Comercio

Dentro de la teoría Económica, se tiene una variedad de modelos que explican el comportamiento de los fundamentales macroeconómicos. Indistintamente del tipo de enfoque o inicio que tiene cada uno de estos modelos, se debe utilizar aquel modelo teórico que explique de forma sencilla y objetiva los efectos de las exportaciones sobre el PIB; adicionalmente el modelo debe ser lo suficientemente flexible para analizar e implementar escenarios más generales.

Inicialmente el gasto total en una economía está representado por el nivel de consumo, de inversión, nivel de gasto, exportaciones e importaciones

2.5 Comercio

El comercio supone ganancias mutuas para las naciones. Probablemente la reflexión más importante de toda la economía internacional sea la idea de que existen ganancias del comercio, esto es, que cuando los países venden bienes y servicios entre ellos, se produce casi siempre un beneficio mutuo ⁸

2.6 Ventaja Comparativa

Existen dos razones básicas para que un país en particular participe del comercio internacional: (1) El país comercia porque es diferente a otros (capacidades diferentes), (2) Un país comercia para lograr Economías de Escala en la Producción⁹. De esta forma el concepto inicial para comprender mejor el comportamiento de las exportaciones (independientemente del país o nación), es el de Ventaja Comparativa.

La idea de la ventaja comparativa está relacionada con la especialización en la producción. Un país tiene ventaja comparativa en la producción de un bien si el coste de oportunidad en la producción del mismo bien en términos de otros bienes es inferior,

⁸ Krugman P, Obstfel M. "Economía Internacional".Madrid:McGraw-Hill, 2° Edición,1994. Pág. 4.

⁹ Francisco Mochon "Economía Internacional y la Teoría del Comercio Internacional".1997. Pág. 582

2.7 Teoría de la Ventaja Absoluta

La teoría de la ventaja absoluta planteada por Adam Smith ¹⁰ destaca la importancia del libre comercio para que la riqueza de las naciones se incremente, basándose en el ejemplo de que ningún jefe de familia trataría de producir en casa un bien que incurriera en un costo mayor que comprarlo. Si se aplicara este ejemplo concretamente a un país extranjero "A", se llegaría a la conclusión de que

"A" podría proveer a otro país "B" de un bien más barato de lo que el país "B" pudiera producirlo.

De esta manera se puede definir a la ventaja absoluta como la capacidad de producir un bien a un costo absolutamente menor medido en términos de unidades de trabajo.

Adam Smith¹¹ aclara su teoría por medio de un ejemplo sencillo, considerando a dos países, Estados Unidos e Inglaterra, los cuales están dotados de trabajo homogéneo y dedicado a la producción de dos bienes que son alimentos y tela. Para el caso de Estados Unidos se parte del supuesto de que se requiere de ocho unidades de trabajo para producir una unidad de alimento, y de cuatro unidades de trabajo por cada unidad de tela que se produzca.

2.8 Comercio Internacional

Se define como comercio internacional o mundial al intercambio de bienes productos y servicios entre dos países, uno importador y otro exportador.

Hay una serie de teorías que explican la forma en que las actividades del comercio afectan aspectos como el bienestar, la distribución de los ingresos, el crecimiento, la estabilidad de los precios, el empleo y las formas en que las políticas gubernamentales pueden afectar las corrientes del comercio.

El comercio internacional debe considerar la importancia de los factores productivos como tierra, trabajo, capital y los recursos minerales. La interacción de estos factores

¹⁰ Melquiades Chochaliades."Economía Internacional".Madrid:McGraw-Hill, 1° Edición,1980. Pág. 358.

¹¹ (IBID)

o recursos afectan la ventaja comparativa de una nación y la tecnología de producción. El comercio con otros países muestra las relaciones de intercambio de bienes y servicios de un país con el resto del mundo¹²

2.9 Exportaciones

Las exportaciones se denominan visibles, cuando se refieren a bienes, e invisibles cuando dan lugar a pagos de personas de otros países a los residentes pero sin que se produzca un movimiento de bienes

Las exportaciones son las compras de bienes y servicios nacionales por parte de los extranjeros¹³

2.10 Las exportaciones en el proceso de crecimiento

Para que una economía genere crecimiento, se tiene dos alternativas:

- Estrategias orientadas al exterior, que buscan dirigir la producción de bienes con valor agregado hacia mercados internacionales o servicios con la finalidad de generar procesos de crecimiento sostenido.
- Estrategias orientadas, que establecen políticas de sustitución de importaciones con la finalidad de reducir la vulnerabilidad y dependencia del aparato productivo interno frente shocks externos

Si la economía tiene un reducido mercado interno, el bienestar se puede alcanzar si la producción se orienta al exterior, aprovechando las ventajas relativas, optimizando el uso de recursos, promoviendo competencia y eficiencia. De esta manera existe crecimiento en la producción lo que se traduce en mayores ingresos para ser distribuidos entre toda la población

¹² Marcelino Elousa "Diccionario de Economía y Empresa".Madrid:LID, 10° edición. Pág. 137

¹³ Olivier Blanchard "Macroeconomía".Mexico : Pearson Prentice Hall, 5^{ta} Edición. Pág. 144

2.11 Libre Comercio

En un sistema de comercio absolutamente libre, cada país invertirá naturalmente su capital y su trabajo en empleos tales que sean los más beneficiosos para ambos. Esta persecución del provecho individual está relacionada con el bienestar universal. Distribuye el trabajo en la forma más efectiva y económica posible al estimular la industria, recompensar el ingenio y por el más eficaz empleo de las aptitudes peculiares con que lo ha dotado la naturaleza; al incrementar la masa general de la producción, difunde el beneficio general y une a la sociedad universal de las naciones en todo el mundo civilizado con un mismo lazo de interés común a todas ellas¹⁴

son objeto de atención, en cambio por quienes se preocupa del verdadero desarrollo con calidad de vida¹⁵

2.12 Tasa de crecimiento económico

Indica el aumento de ciertas magnitudes que miden el comportamiento global de la economía como ser: ingreso nacional, producto nacional bruto, producto interno bruto, etc. También son indicadores de crecimiento económico otras variables como el empleo, inversión, producción de determinados rubros, etc. La palabra “crecimiento económico”, especifica los cambios que se producen en una economía en el corto y el largo plazo.¹⁶

2.13 Efectos de una Mayor Tasa de Crecimiento

Otro determinante crítico del crecimiento económico y el ingreso per cápita es la tasa de crecimiento de la población (que, como referencia, es igual a la tasa de crecimiento de la fuerza laboral). Cuando la economía se encuentra en estado estacionario, la tasa de crecimiento de la población tiene dos efectos fundamentales

- Primero, una tasa de crecimiento de la población más alta lleva a una tasa más alta de crecimiento de estado estacionario porque, en el equilibrio de largo

¹⁴ David Ricardo. “Principios de la economía y tributación”. Mexico: FCE, 1959. Pág. 102.

¹⁵ Ramon Tamames. “Estructura económica internacional” Madrid: Alianza, 21ª edición. Pág. 151

¹⁶ Carlos Sabino. “Diccionario de economía y Finanzas” Caracas, Venezuela: Panapo, 1991. Pág. 115

plazo, todas las variables agregadas (Q, K y L) suben a la tasa de crecimiento de la población.

- Segundo, la tasa de crecimiento de la población determina que monto de ahorro debe usarse para ampliar el capital. Un crecimiento de la fuerza laboral, se debe utilizar una cierta cantidad de ahorro sólo para equipar a los nuevos trabajadores con la misma dotación de capital que ya tienen los otros trabajadores.

2.14 Crecimiento Empobrecedor

Cuando un país tiene una oferta de un bien exportable que es una proporción significativa de la oferta mundial, y se produce un crecimiento de esta oferta, el precio del bien exportable a nivel mundial puede disminuir de forma que la relación de intercambio se mueva contrariamente a este país. Si la demanda internacional del bien exportable es rígida. La caída del precio generara una disminución de los ingresos del país exportador¹⁷

2.15 Teoría del crecimiento económico

La teoría del crecimiento económico estudia cuales son los determinantes del crecimiento económico a largo plazo y las políticas que deben impulsarse para estimular el crecimiento.

La teoría del crecimiento económico aborda temas de largo plazo, vinculados principalmente a la expansión del producto interno bruto potencial de la economía. De este modo, la teoría del crecimiento analiza la expansión del producto y la productividad de las economías en el largo plazo, con especial atención en las causas y los determinantes del crecimiento, como también en sus principales limitaciones¹⁸

2.16 El modelo de crecimiento de Solow.

Robert Solow atribuye el crecimiento económico a la acumulación de capital, al crecimiento de la fuerza de trabajo, y al cambio tecnológico.

¹⁷ Jagdish Bhagwati. "Comercio Internacional". Madrid, España:Tecnos, 1975. Pág. 479

¹⁸ Felix Jimenez. "Crecimiento económico:Enfoques y modelos". Lima, Peru:Fondo Editorial, 1ª Edición,2011. Pág.13

Solow, también desarrollo un modelo, que presenta la relación entre ahorro, acumulación de capital y crecimiento. “Solow presentó inicialmente el modelo en 1956 y hasta ahora continúa siendo el principal marco teórico para analizar la relación entre ahorro, acumulación de capital y crecimiento económico¹⁹

2.17 Modelo básico de Solow

Solow hacía hincapié en la importancia de los avances tecnológicos (que se mantienen constantes para los más altos estándares de vida. Para él, los avances tecnológicos incluyen no sólo técnicas de producción mejoradas, sino también mejoramientos en la calidad del trabajo y el capital. La nueva tecnología a menudo está incluida en el capital; está incorporada en equipo nuevo y fábricas. Después Solow introduce los adelantos tecnológicos en su teoría del crecimiento, donde la economía hipotética logra altas tasas de crecimiento productivo, independientes de los incrementos en la cantidad de capital por trabajador.

Para poner a prueba su predicción del modelo, Solow desarrolló nuevas técnicas con el fin de medir las contribuciones relativas de los factores que causan el crecimiento económico. Encontró que los incrementos en las entradas del trabajo y de capital explican menos de la mitad del crecimiento económico. El resto, decía, resulta del progreso tecnológico²⁰.

2.17.1 Cambio Tecnológico de Solow

Específicamente, se supone que el cambio tecnológico es “reforzador del trabajo”, lo que significa que la cantidad del insumo laboral que aporta un trabajador tiende a aumentar a lo largo del tiempo, presumiblemente, debido al creciente dominio de su tarea, a una mejor educación o a otros factores

¹⁹ Robert Solow. “A Contribution to theory of growth”. Nueva York. Journal Economics, Febrero 1988. Pág. 13.

²⁰ Rober Solow. “Technical Change and the Aggregate Production Function ”. Review of Economics and Statistics 39 (agosto de 1957). Pág. 312-320.

En conclusión, cuando hay una tasa positiva de cambio tecnológico reforzador del trabajo, el producto en el equilibrio de estado estacionario crece a la tasa $(n + B)$, la suma de crecimiento de fuerza laboral más la tasa del cambio tecnológico.

En estado estacionario, el producto por trabajador real y el capital por trabajador efectivo y el capital por trabajador efectivo son invariables.

El producto por trabajadores real y el capital por trabajador real crecen sin embargo, a la tasa B , la tasa del cambio tecnológico. Por tanto, la tasa del cambio tecnológico determina la tasa de crecimiento de estado estacionario del ingreso per cápita, esto es: el crecimiento del producto por persona.

Según la teoría de Solow, para que una nación tenga un crecimiento económico sostenido debe existir acumulación de capital, crecimiento de la fuerza de trabajo (incremento de la población), y cambio tecnológico. En el país vecino de la República de Chile, existe una acumulación de capital, incremento de la fuerza de trabajo y cambio tecnológico. En el caso de Bolivia, si bien en los últimos años existe una acumulación de capital (ahorro) y un crecimiento de la fuerza de trabajo (población), no existe cambio tecnológico o tecnología de punta como existe en Chile, La falta de un cambio tecnológico, es una de las razones para que el PIB de Boliviano no crezca como el PIB de Chile. La tecnología en Bolivia, es una "tecnología de subsistencia".

Sin lugar a dudas el conocimiento es un factor clave de crecimiento, porque permite al ser humano, al boliviano concebir nuevos productos, nuevos procesos o servicios mejorados que puedan competir ventajosamente en los mercados internacionales, y si hoy en día constituyen la fuente de riqueza fundamental de las economías avanzadas, tampoco son patrimonio de estas.

2.18 Teoría Neoestructuralista Teoría de la Comisión Económica para América Latina

Dentro los planteamientos de la escuela Cepalina como una respuesta a los problemas del desarrollo latinoamericano plantean el "Desarrollo desde adentro" este

planteamiento busca retomar y superar el desafío industrializador original de Prebisch en torno a generar un proceso endógeno de acumulación y de absorción y generación de progreso técnico, incluso por medio de la inversión privada extranjera, que origine una capacidad de decisión propia de crecer con dinamismo.²¹

2.19 Teoría Neoliberal

El pensamiento Neoliberal sostiene que el desafío económico que deben abordar los países de la región Latinoamericana, es reanudar el crecimiento auto sostenido que permita garantizar el empleo productivo a la creciente población y restablecer la confianza de los mercados financieros externos por la vía del servicio "continuado y oportuno" de la deuda.

De igual modo, las nuevas políticas deben tener un impacto social positivo y sin demorar, a fin de recuperar los disminuidos niveles de vida, fortalecer el retorno incipiente y generalizado a la democracia y favorecer la iniciativa privada.

Además, y apelando a la interdependencia económica global, se requiere que los países desarrollados complementen las nuevas estrategias de desarrollo con sus propios esfuerzos de política sostenidos y sustentadores.

En términos más específicos la propuesta de la escuela neoliberal la podemos interpretar de la siguiente manera en función a nuestra investigación:

- La orientación de la política económica neoliberal es hacia el exterior “dedicar interés particular a las exportaciones y la sustitución eficiente de las importaciones, vía la mantención de tipos de cambio competitivos.”²²

Por otra parte sostienen que se debe evitar una protección excesiva a las importaciones y dar incentivos a las exportaciones que sean Internacionalmente aceptados.

- También sostienen que el estado debe realizar reformas con respecto a la economía, apoyar el dinamismo empresarial, la reducción de su función como productor de bienes y servicios (privatización) y la concentración de su accionar

²¹ Osvaldo Zunkel. “Nuevas Fronteras Académicas”. Mexico:Cepal, 1999. Pág. 26.

²² Balassa”Neoliberalismo versus neoestructura”.Mexico, Cepal, 1990. Pág.16

en la prestación de obras camineras, prestación de servicios sociales y el establecimiento de un marco global estable para el crecimiento con políticas de apoyo macro y microeconómicas.

2.20 Comercio Tradicional

Desde un punto de vista técnico para el comercio internacional, un producto es considerado como "tradicional" cuando el valor agregado en su proceso de producción u obtención no es lo suficientemente importante como para transformar su esencia natural.²³

2.21 Comercio No Tradicional

Son las ventas al extranjero de productos que han sufrido cierto grado de transformación y que históricamente no se transaban en el exterior, exportaciones compuesta por bienes con valor agregado o manufacturados²⁴

²³ Santiago Zorrilla. "Diccionario de economía" Mexico: Limusa 3° edición, 1998. Pág. 31.

²⁴ Santiago Zorrillo. "Diccionario de economía" Mexico: Limuasa 3° edición, 1998. Pág.33.

CAPÍTULO III
ANÁLISIS DE RESULTADOS

3 ANÁLISIS DE RESULTADOS

3.1 Estructura de exportaciones del departamento de Tarija

La tradición histórica de las exportaciones de Bolivia está caracterizado por la mono producción o, cuando mucho, la exportación de dos productos mayoritarios (plata, estaño, goma y gas fueron los productos básicos de los que Bolivia vivió a lo largo de su historia).

En la actualidad el departamento de Tarija depende de gran medida de la exportación de productos principalmente del sector de hidrocarburos y complementados en minería por varios metales y no metales importantes. Las Exportaciones Tradicionales y No Tradicionales, son categorías de los bienes y/o servicios transables y no transables, los tradicionales son referentemente productos primarios, entre los productos tradicionales tenemos:

Tabla 1.

Productos tradicionales del departamento de Tarija

Gas natural
Otros hidrocarburos
Oro
Plomo
Plata
Otros minerales

Fuente: Instituto Nacional de estadística
Elaboración Propia

Como nos muestra la tabla 1 los productos tradicionales que Tarija exporta en su gran proporción se encuentra las exportaciones de gas natural y otros hidrocarburos y en menor medida se encuentra los metales.

Tabla 2.
Productos no tradicionales del departamento de Tarija

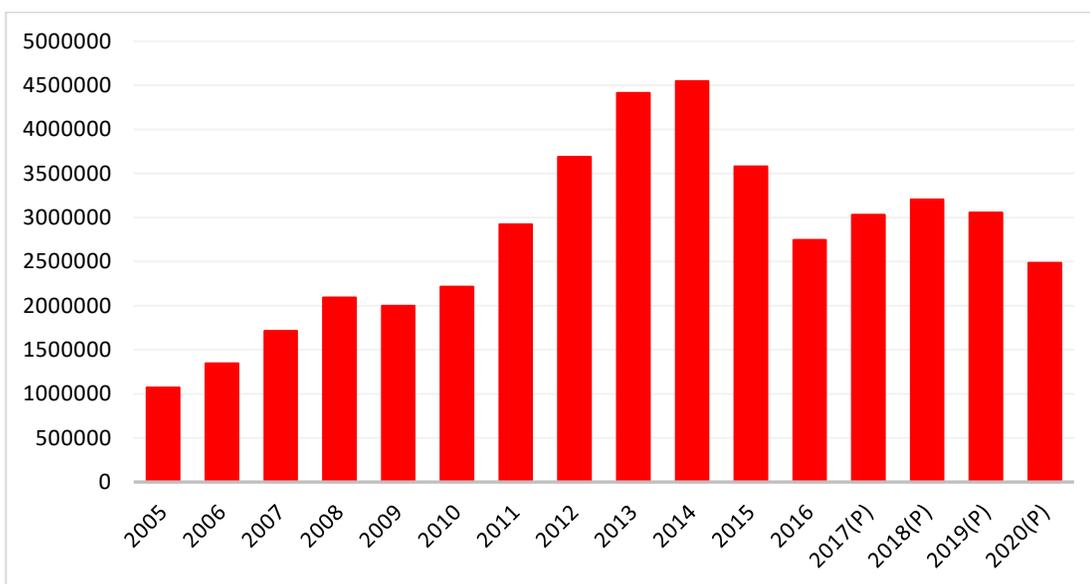
Azúcar
Bebidas
Cueros
Maderas
Soya
Otros

Fuente: Instituto Nacional de estadística
Elaboración Propia

Como nos muestra la tabla 2 Entre los productos no – tradicionales se encuentran: La azúcar, bebidas, cueros, maderas, soya.

3.2 Evolución del Producto Interno Bruto

Grafico 1.
Comportamiento del PIB Tarija (miles dólares)



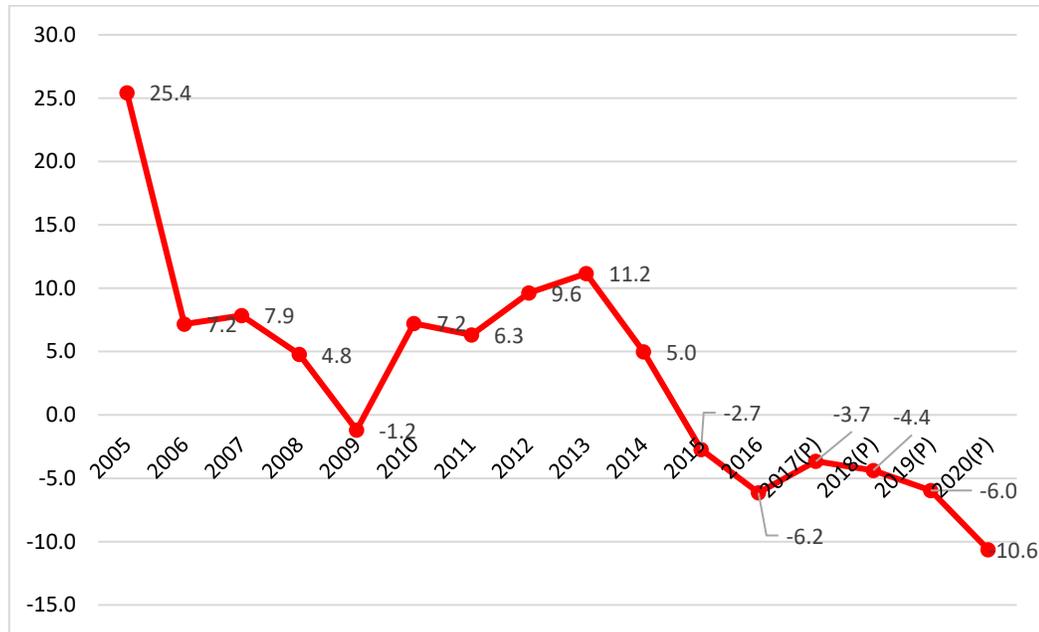
Fuente: Instituto Nacional de Estadística
(P) preliminar
Elaboración propia

En el gráfico n°1 podemos observar el comportamiento del PIB del departamento de Tarija, este comportamiento se debe a que la economía del departamento depende de gran manera de la producción de hidrocarburos siendo este el principal sector que aporta al PIB. Este comportamiento del PIB puede ser explicado por el precio internacional del barril de petróleo ya que el precio de este se encuentra ajustado al precio de venta del millar de pies cúbicos de gas. Ya que si el precio del barril de petróleo disminuye la renta percibida por la venta de gas de igual manera disminuirá

Entre estos periodos entre 2005 – 2019 se observa un gran desempeño del PIB de Tarija este desempeño se puede explicar debido al incremento de los precio del barril de petróleo en el mercado internacional alcanzando valores \$us. 117,8 en el año 2012 ingresando a una etapa estable entre periodo 2013-2014, el precio del petróleo se mantuvo relativamente registrando valores de \$us. 107, 7 por barril a partir del año 2015 el precio de petróleo comienza a experimentar un descenso en sus precios llegando a \$us. 50 incrementando hasta alrededor de los 65 \$us. En los años 2018 – 2019 y llegando a precios negativos en mayo 2020 hasta normalizarse el precio del petróleo a \$us. 40 todo este fenómeno de precios se vio acompañado de una reducción en la producción de hidrocarburos a partir del año 2016.

Como es sabido, la economía tarijeña depende de los hidrocarburos siendo su principal actividad económica y representando más del 40 por ciento del PIB departamental, debido a este fenómeno el PIB de Tarija en el año 2005 el PIB fue de 1.741. Millones de dólares incrementándose hasta los 4.549 millones de dólares en año 2014 siendo este el valor más alto registrado y decrementándose a partir del año 2015 teniendo un valor de 3.581 millones de dólares y de esa forma continua el decenso del valor del PIB hasta estacionarse en 2.485 millones de dólares en el año 2020 decrementándose en casi un 50% respecto del 2014

Gráfico 2.
Evolución del PIB Tarija (porcentaje)



Fuente: Instituto Nacional de Estadística
(P) preliminar
Elaboración propia

Como nos muestra el gráfico 2 es la economía tarijeña depende de los hidrocarburos siendo su principal actividad económica y representando casi un 40% del PIB en el año 2005 durante los años 2012,2013 y 2014 dicha participación llegó a casi un 37% a partir del año 2015 inicia un proceso de decrecimiento hasta llegar a tasas del 26% ,24% en los años 2019 y 2020.

Si bien las exportaciones de hidrocarburos fue el principal sector que aporta al a economía departamental un sector fue acompaña con el sector no tradicional que en el año 2005 participo aproximadamente con un 4% del PIB hasta incrementar alrededor de un 7% en los años 2012 2013 y 2014 hasta incrementase hasta un 13% en los años 2019 y 2020.

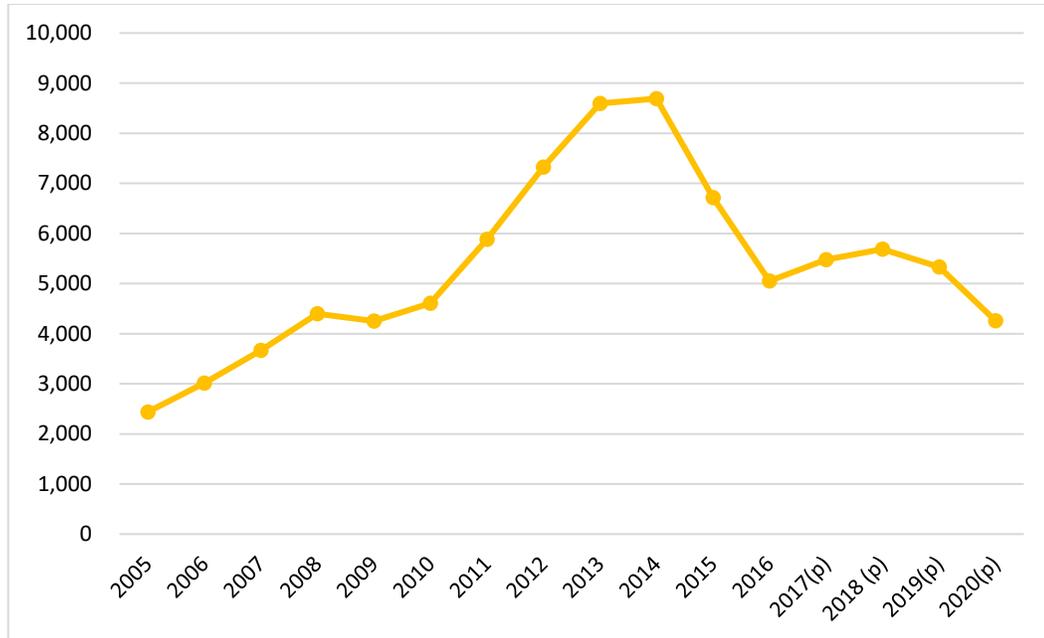
Debido a estos fenómenos la evolución del PIB en Tarija en el año 2006 alcanzó un crecimiento del 7,2% hasta alcanzar un máximo en la gestión 2014 con un 11,2% y entrando en un relentesimiento en la economía a partir del año 2015 con decrecimiento

del 2,7 hasta llegar a un decrecimiento de un 6% en el 2019 y acentuándose aún más por la crisis generada por COVID-19 y en el año 2020 alcanzó un valor de 10,2%.

3.3 Evolución del PIB- Perca pita de Tarija

Gráfico 3

Comportamiento del PIB – per cápita (dólares)



Fuente: Instituto Nacional de Estadística

(P) preliminar

Elaboración propia

La relevancia de los hidrocarburos en general y de gas natural en particular durante este último periodo, se hace evidente si se observa el gráfico 3 ya que el comportamiento del PIB –P sin esta actividad no alcanzaría las cifras logradas, ya que las tasas se moderan. No obstante, no solo los hidrocarburos tienen una gran incidencia en la economía de Tarija, sino también las exportaciones no tradicionales.

En el año 2006 se produjo la nacionalización de los hidrocarburos, se produjo a través de la implementación de medidas políticas, traducidas en normas jurídicas, como ser el Decreto Supremo N° 28701 denominado “Héroes del Chaco”, donde se implementa un 1° de mayo de 2006, en concordancia con la Constitución Política de Estado y la

Ley N° 3058 de 17 de mayo de 2005, hay que tomar en cuenta este acto ya que debido a este la renta percibidas se modifica y alcanza el 50%

El gráfico 3 nos muestra el comportamiento del PIB per cápita. En el año 2005 se registró USD. 2437 y en el 2008 USD. 4394 presentándose una tendencia creciente con una tasa de crecimiento del 80%, entre el 2008 y 2009 el Pib per cápita continuo con un desempeño positivo pero en cifras moderadas en USD. 4248 en 2009 y USD. 4609 en 2010.

Entre el 2011 y el 2014 el PIB per cápita presenta un crecimiento constante ya que en el 2011 alcanzo valores en USD.5886 hasta llegar a máximo registrados en el 2013 – 2014 con USD 8598 y 8691 USD. Respectivamente, logrando una tasa de crecimiento del 48% entre el 2011 y el 2014

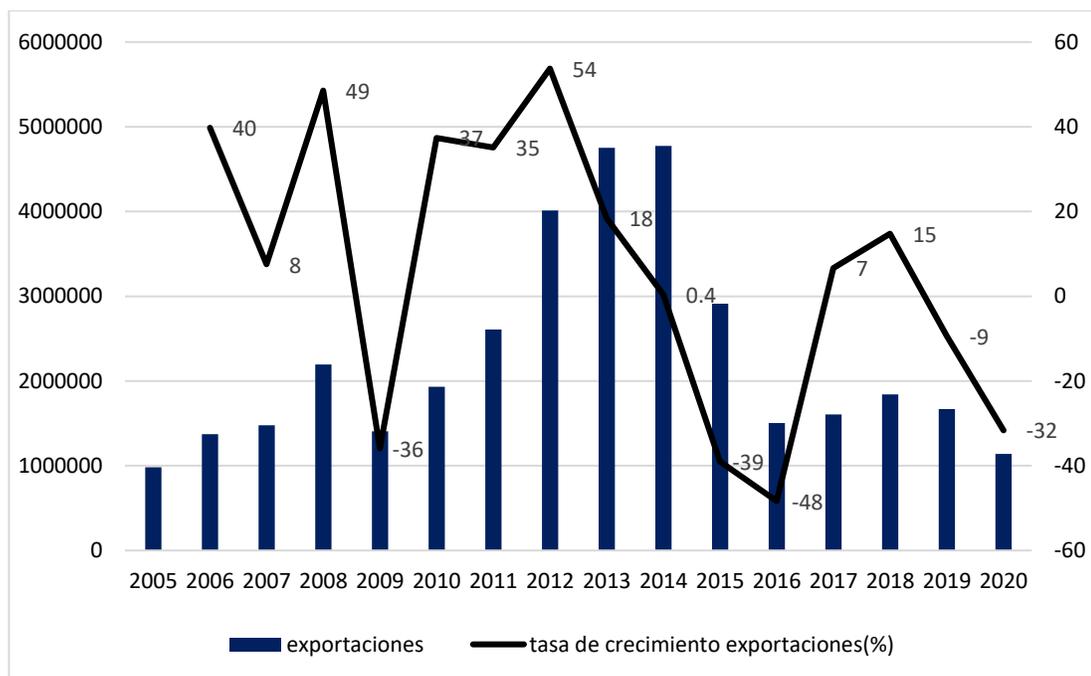
Estas cifras reflejan que el departamento generó cuantiosos recursos económicos por la exportación de gas natural a los mercados de Brasil y Argentina, acompañado del precio favorable del barril de petróleo a nivel internacional también por el desempeño de otras actividades económica.

Como es sabido, la economía tarijeña depende de los hidrocarburos siendo su principal actividad económica este sector entro a un periodo de decrecimiento, como era de esperarse, se reflejó en un ingreso per cápita inferior. El ascenso hasta el año 2014 fue importante llegando a los 8,691 dólares, superior al promedio nacional de 3,116 dólares. Pero la caída de la economía en 2015 y 2016 hizo que su ingreso per cápita bajara hasta 5,051 dólares es decir que entre 2014 y 2016 su reducción fue de 42.1 %, presentando un leve mejoramiento alcanzando los 5689 dólares en el año 2018.entrando nuevamente en una etapa de depresión economía entre el 2019 – 2020 decrementandose en 18% respecto al 2018 y alcanzando un valor de 4621dolares en el 2020 durante la crisis del COVID-19

3.4 Comportamiento de las exportaciones de Tarija

Gráfico 4.

Exportaciones de Tarija (miles de dólares) y la tasa de crecimiento de las exportaciones



Fuente: Instituto Nacional de estadística
Elaboración Propia

Como nos muestra el gráfico 4 A lo largo de la historia, las exportaciones de Tarija se han constituido en un componente fundamental de la producción interna y del desempeño económico, las Exportaciones Tradicionales y No Tradicionales expresan el comportamiento total de las exportaciones, durante el periodo entre 2005 – 2020 las exportaciones totales de Tarija presentaron una tasa crecimiento promedio del 6,5%.

Las exportaciones bolivianas han mostrado un marcado incremento en valores, principalmente a partir de la gestión 2006, registrándose ese año 1.374 millones de dólares de exportación, lo que representó un crecimiento del 40 % en relación a la gestión 2005. Este crecimiento se dio debido al alza de los precios, especialmente para

el caso boliviano con los hidrocarburos, pero también de los minerales y de productos No Tradicionales.

En el 2008, las exportaciones siguen aumentando debido a las mayores ventas de hidrocarburos las exportaciones aumentan en un 49 por ciento durante 2007-2008, mientras que aquellas No Tradicionales incrementan en más del 100%.

En el 2009 dichas exportaciones disminuyeron, esto fue principalmente a la crisis Internacional con un valor de 1.405 millones de dólares decrecentandose en un 36% respecto al 2008 y una vez superada parcialmente la crisis internacional las ventas externas del departamento registren nuevos récords: 4.011 millones de dólares el 2012 y en el 2014 el valor de las exportaciones presentan un incremento de 4.772 millones de dólares.

A partir del año 2015 la economía tarijeña comienza un proceso de desaceleración debido a la disminución de producción de hidrocarburos y al bajo precio del petróleo que se encuentra ligado al precio de gas, pero a su vez las exportaciones no tradicionales disminuyen en un 19% respecto al 2014 y las exportaciones totales decremantan en 39% respecto al año 2014 continuando este proceso durante los años 2018 hasta el 2020 donde se acentúa aún más con la crisis del COVID-19 dado que las exportaciones llegan a tan solo 1.141 millones de dólares siendo el valor más de las exportaciones desde el año 2005 donde tan solo se generaron 983 millones de dólares.

3.4.1 Exportaciones Tradicionales y no tradicionales de Tarija

Tabla 3.
Exportaciones de Tarija

año	Exportaciones tradicionales	Exportaciones no tradicionales
2005	977.826.565	5.707.817
2006	1.367.515.091	6.795.896
2007	1.469.169.279	8.479.435
2008	2.177.461.256	17.468.073
2009	1.384.777.871	20.972.981
2010	1.920.468.532	10.974.809
2011	2.605.232.203	4.138.303
2012	4.003.059.936	8.534.621
2013	4.740.967.174	10.782.963
2014	4.766.890.974	5.876.044
2015	2.907.492.548	4.749.034
2016	1.500.353.990	4.118.350
2017	1.595.635.754	8.647.116
2018	1.834.644.258	6.366.712
2019	1.664.257.656	4.687.218
2020	1.137.459.051	3.795.979

Fuente: Instituto Nacional de estadística
Elaboración Propia

Como nos muestra la tabla número 3 Las diferentes medidas de promoción a las exportaciones incentivaron su crecimiento, aunque con diferencias marcadas entre períodos y categorías

Una parte de la explicación del leve incremento de las exportaciones tradicionales y No Tradicionales es el fuerte incremento mundial en la demanda existente, si bien ya se remarcó que las exportaciones tradicionales presenta una gran dependencia de la exportación del sector de hidrocarburos y del precio del petróleo a nivel internacional ya que el precio de barril de petróleo está ligado al precio de venta por m^3 de gas natural, en contramedida las exportaciones no tradicionales del departamento de Tarija

no están desarrolladas si bien en los última década comenzó a desarrollarse habiendo años que tomaron gran importancia pero no en la dimensión de las exportaciones tradicionales.

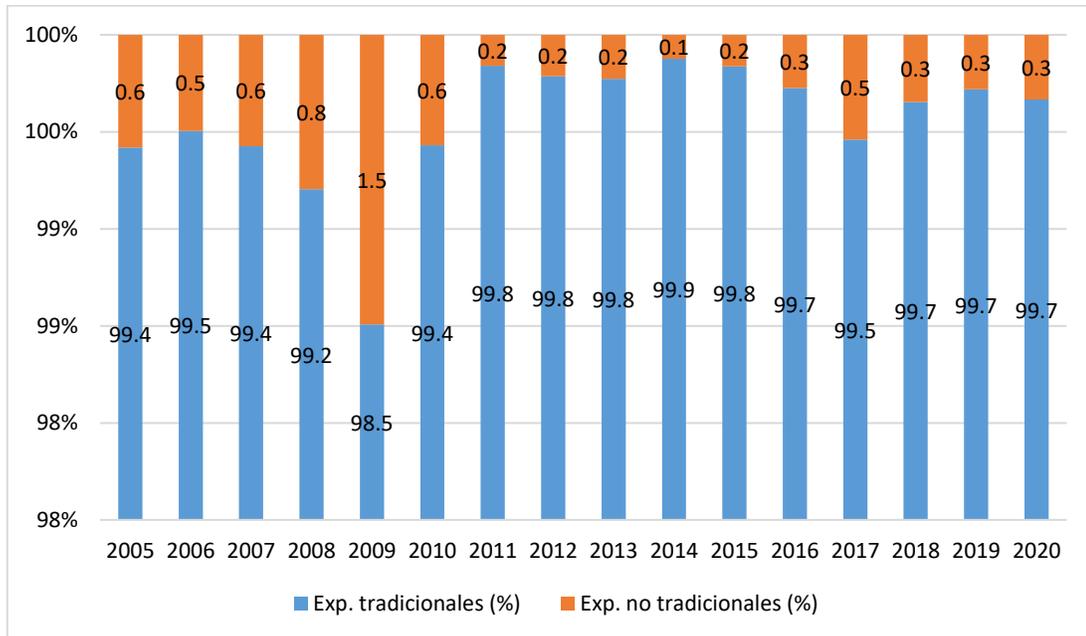
Las exportaciones tradicionales en el año 2005 representaron ingresos en 977 millones de dólares por su parte las exportaciones no tradicionales generaron casi 6 millones de dólares.

En el año 2009 las exportaciones no tradicionales obtuvieron su máximo desempeño alcanzando casi 21 millones de dólares y las exportaciones tradicionales representaron 1.384 millones de dólares, en la gestión 2014 cuando las exportaciones tradicionales alcanzaron su máximo debido al precio internacional del barril de petróleo representaron 4.766 millones de dólares y las exportaciones no tradicionales generaron casi 6 millones de dólares decrementandose en casi un 250% respecto al año 2009.

De igual forma en los años 2019 – 2020 las exportaciones tradicionales decrementaron en casi un 200% respecto al 2014 por su parte las exportaciones no tradicionales siguieron disminuyendo.

Gráfico 5.

Exportaciones tradicionales y no Tradicionales de Tarija (en porcentaje)



Fuente: Instituto Nacional de estadística
Elaboración Propia

Como nos muestra el gráfico 4 las exportaciones tradicionales posee una participación mayoritaria en las exportaciones totales de Tarija en el periodo de tiempo de 2005 – 2020 ya que las exportaciones tradicionales representan más del 99% de las exportaciones durante ese periodo

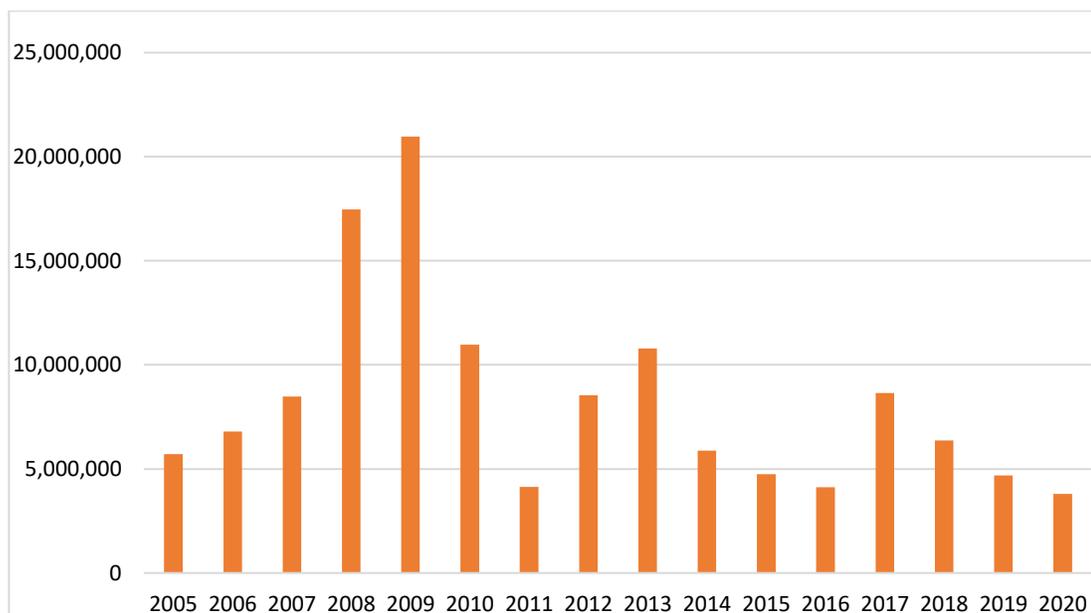
Una de las causas del poco desempeño de las Exportaciones No Tradicionales es explicado que el mercado interno y externo es restringido y no permite una expansión a gran escala de la actividad productiva no tradicional, este aspecto ha determinado que los esfuerzos por promover las actividades productivas se vean restringidas por la falta de mercados para diversos productos, en este contexto, ya resulta insuficiente referir los temas de relacionamiento y apoyo de la comunidad internacional únicamente al ámbito del financiamiento y la inversión extranjera

“La subida de las Exportaciones Tradicionales prodiga dólares y no empleos, mientras que la caída de las ventas No Tradicionales tendrá más bien un impacto negativo sobre el empleo” (IBCE).

3.5 Exportaciones no tradicionales de Tarija

Gráfico 6.

Comportamiento de las exportaciones no tradicionales



Fuente: Instituto Nacional de estadística
Elaboración Propia

Como nos muestra el gráfico numero 6 nos muestra el comportamiento de las Exportaciones No Tradicionales durante el periodo de estudio en millones de dólares americanos en este sentido las exportaciones no tradicionales presentan una tendencia en un primer periodo un crecimiento constante para después entrar en una etapa de contracción de las exportaciones.

Entre los años 2004 y 2007 se implementó el FPP para atender las necesidades de financiamiento de las unidades productivas e incentivar el desarrollo de sus iniciativas de preferencia con orientación exportadora, para facilitar el acceso a mercados claves para aquellos productos más competitivos, generadores de empleo y valor agregado

Entre los años 2005 – 2009 los productos no tradicionales presentaron un marcado crecimiento pasaron de generar dólares \$us. 5.707.817 en el año 2005 a dólares \$us. 20.972.981, incrementándose en casi un 300% este crecimiento se vio impulsado por la mejora de los precios de las materias primas a nivel internacional de igual forma el gobierno anunció cambios en la política económica e implementó el Plan Nacional de Desarrollo (PND) que contiene medidas que buscan impulsar el crecimiento con una mayor participación del Estado en la actividad económica.

A partir del año 2010 las exportaciones no tradicionales presentaron una gran disminución en su rendimiento decrementándose en un 300% ya que paso de 20.972.000 dólares en el año 2009 a 4.138.303 dólares en el año 2011, ya que sectores exportadores como el de cueros y azúcar no generaron exportación.

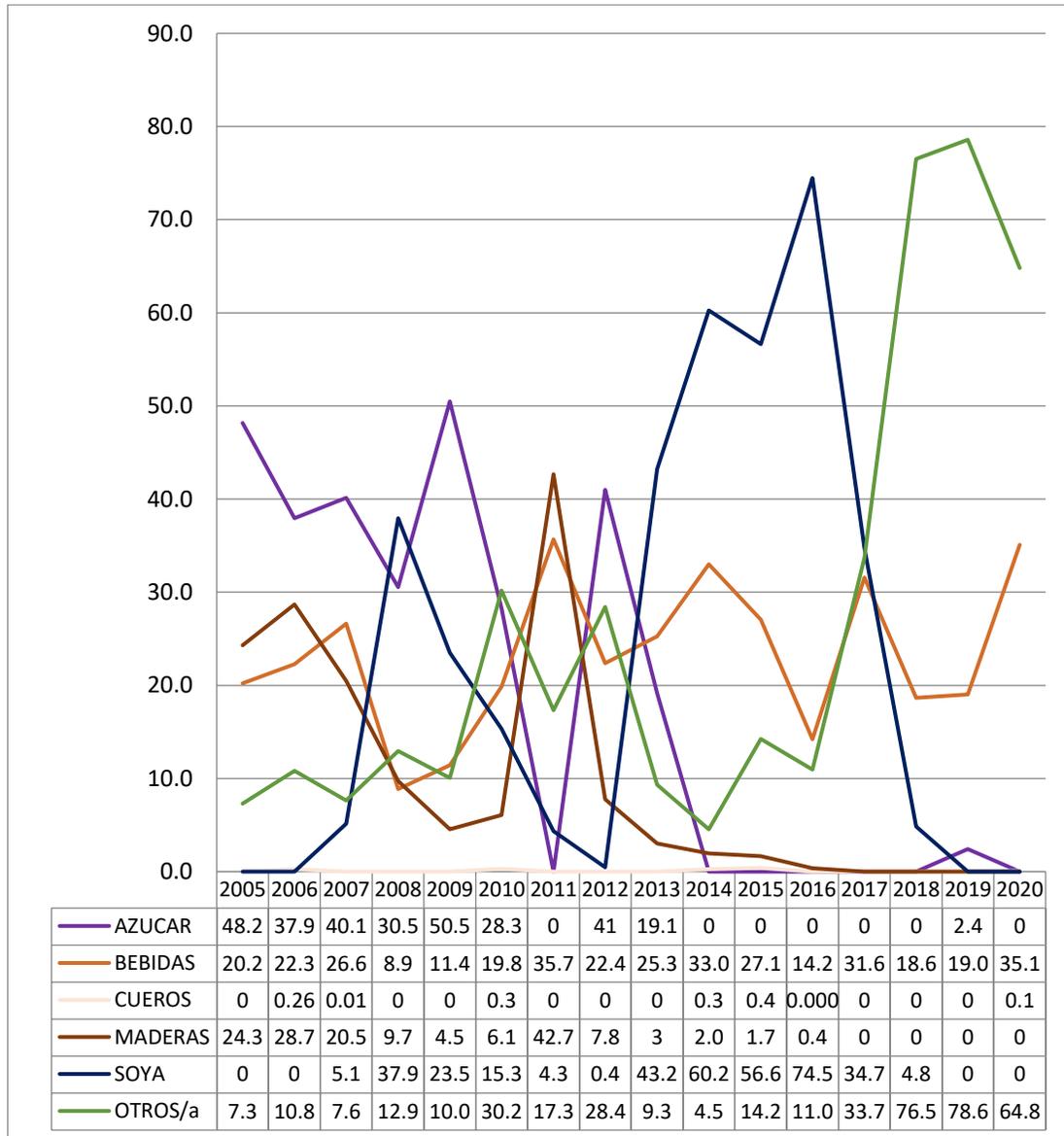
En el año 2011 las exportaciones de azúcar fueron las más bajas en relación a los últimos años, este significativo descenso se debió a que el Gobierno del señor presidente Evo Morales Ayma, con el objetivo de garantizar el abastecimiento interno de alimentos, y que estos sean comercializados a un precio justo, ha emitido el D.S. 29460 promulgada el 27 de febrero de 2008 de suspensión temporal de las exportaciones de azúcar, soya y otros.

En el 2012 – 2013 las exportaciones no tradicionales comienzan una etapa de recuperación generando valores de 8.534.621 y 10.782.963 millones de dólares respectivamente pero a partir del 2014 vuelve a decrementarse las exportaciones no tradicionales hasta el 2016 donde se alcanza valores de 4.118.349 dólares, en el año 2017 las exportaciones no tradicionales registran una leve mejoría registrando 8.647.116 dólares incrementándose en un 100% respecto al año 2016 pero nuevamente en el año 2018 las exportaciones no tradicionales presentaron una desaceleración registrando en el año 2019 y 2020 4.687.217 – 3.795.979 millones de dólares respectivamente.

3.5.1 Exportaciones No tradicionales según actividad productiva

Gráfico 7.

Exportaciones no tradicionales por productos (porcentaje)



Fuente: Instituto Nacional de estadística
Elaboración Propia

Como nos muestra el gráfico 7 entre los años de 2005 – 2020 los principales productos no tradicionales de exportación son: azúcar, bebidas, cueros, maderas, soya y la

sumatoria de otros productos que debido a su menor proporción se los suma para poderlos agrupar en otros.

En las Exportaciones No Tradicionales ha existido un efecto volumen relativamente más importante, aunque básicamente debido al aumento de volúmenes del rubro “otros”, para el cual lamentablemente no se cuenta con información desagregada.

A diferencia de los sectores de minería e hidrocarburos, el sector Exportador No Tradicional no se benefició de gran manera de incrementos significativos de precios, debiéndose prácticamente todo el crecimiento de sus exportaciones a mayores volúmenes exportados y a la calidad de sus productos.

Durante el periodo 2005 – 2020 diferentes productos en distintos momentos de tiempo tomaron cierto protagonismo en las exportaciones realizadas del departamento de Tarija.

La estructura de dichas exportaciones está conformadas en un 26,08% por otras exportaciones que a partir del 2016 presentaron un crecimiento acelerado conformando el 79% del total de las exportaciones no tradicionales en el año 2019, las exportaciones de bebidas en el periodo 2005 – 2020 represento el 23,2% de las exportaciones, las bebidas tuvieron un comportamiento equilibrado y en el 2020 represento el 35% de las exportaciones siendo superior a las del 2019, las exportaciones de soya representaron el 22,55% de las exportaciones durante el periodo de estudio teniendo un gran rendimiento entre el 2013 – 2017 ya que su participación en el 2019 alcanzó el 74% de las exportaciones totales de ese año, Las exportaciones de azúcar alcanzaron una participacion 18,63% en el periodo de estudio teniendo grande desempeño entre el 2005 – 2010 obteniendo un rendimiento del 50% del total de exportaciones en el 2009 y entre el 2011 y el 2020 las exportaciones fueron nulas en algunos años y en otros años fueron insignificantes, las exportaciones de maderas y cueros no fueron tan representativas en el periodo de estudio ya que representaron el 9,46% y el 0,08% respectivamente.

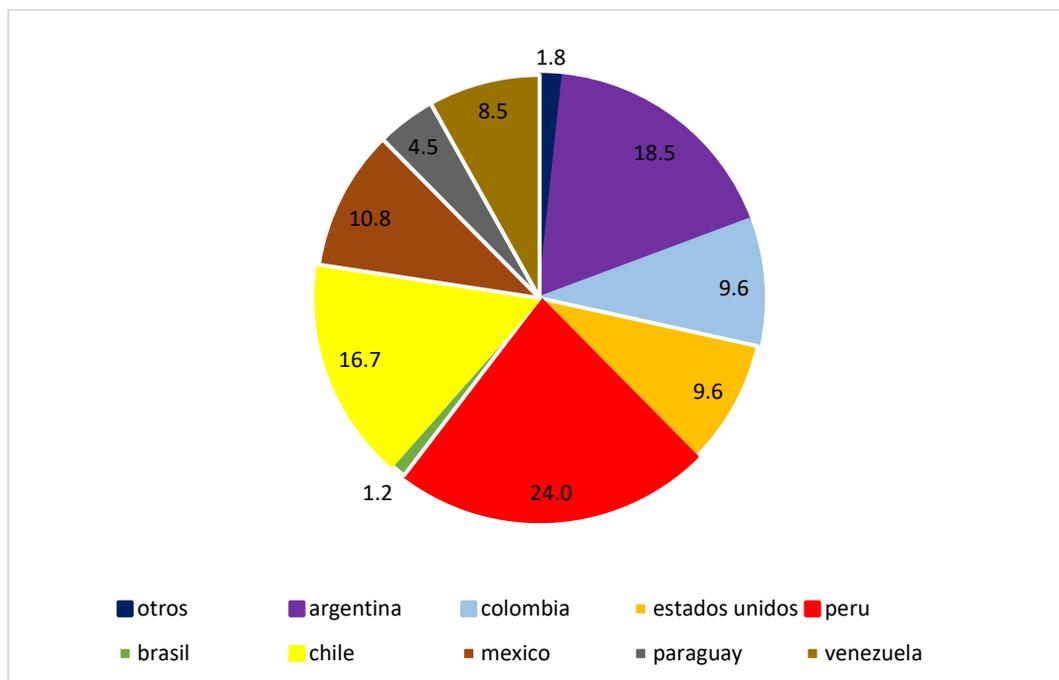
3.5.2 Destino de las exportaciones de Tarija

dentro acuerdos firmados de Bolivia para incentivar sus exportaciones han sido con : la Comunidad Andina de Nacionales (CAN), el Mercado Común del Sur (MERCOSUR), el Sistema Generalizado de Preferencias (SGP), y el Tratado de Comercio de los Pueblos (ALBA-TCP). La CAN fue establecida en 1969 mediante la suscripción del Acuerdo de Cartagena; sin embargo, experimentó un avance importante recién a partir de 1993, cuando se consolidó la Zona de Libre Comercio Andina.

Con la finalidad de buscar preferencias arancelarias para el ingreso de productos nacionales al mercado norteamericano se inició en 1992, resultado de la firma del tratado de libre comercio “Ley de Preferencias Arancelarias Andinas” (ATPA por sus siglas en inglés) en 1991 y, posteriormente, en 2002 mediante la renovación del Acuerdo en el marco de la “Ley de Promoción Comercial y Erradicación de la Droga en los Andes” (ATPDEA por sus siglas en inglés) Las preferencias comprendían la exención de aranceles para más de 6.100 productos bolivianos, que se amplió en 2002 y 2008 el acuerdo venció , aunque Bolivia y Estados Unidos continuaron sus relaciones comerciales con el Sistema Generalizado de Preferencias que tiene vigencia hasta 2013. Cabe señalar que la conclusión del ATPDEA, y su consecuente impacto negativo en la economía, llevaron al gobierno a promover el comercio con Venezuela y China a partir de negociaciones especiales

Gráfico 8

Principales destinos de las exportaciones de Tarija (%)



Fuente: Instituto Nacional de estadística
Elaboración Propia

Tarija exporta su producción a 35, países de los cuales como nos muestra el gráfico 8 Perú es el principal destino de las exportaciones con importe de 31.438.850 millones de dólares que representa el 24% del total de las exportaciones dentro de esas exportaciones se encuentran soya, azúcar, otros, bebidas. Seguido de la Argentina donde se destina el 18,5% de las exportaciones que alcanzan un valor de 24.288.402 millones de dólares donde las exportaciones de otros y maderas son las más importantes de igual manera Chile es uno de los países como principal destino de las exportaciones con una participación de 16,7% con un valor de 21.915.296 millones de dólares donde las exportaciones de soya y bebidas son las de mayor preponderancia.

Dentro de los principales destinos de las exportaciones de Tarija pero con una menor participación son Venezuela con un 8,5% del total de las exportaciones donde las exportaciones generan 11.178.741 millones de dólares donde la soya es la principal exportación seguido de Paraguay con el 4,5% ascendiendo a un valor de 5.923.281

millones de dólares siendo de igual forma la soya el principal producto exportado, seguido de Brasil con el 1,2 % con un valor de 1.562.944 millones de dólares teniendo como principal producto exportado otros.

Los otros 26 países a los que Tarija exporta su producción representan tan solo el 1,8% del total exportado.

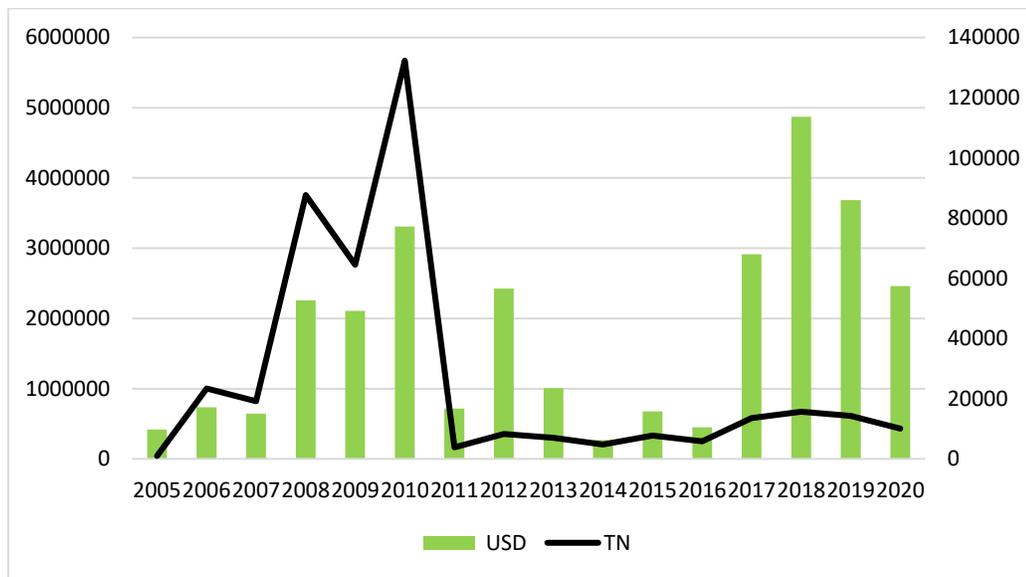
3.5.3 Principales exportaciones de productos no tradicionales

Las exportaciones de otros, bebidas son las exportaciones con mayor regularidad que realiza Tarija ya que en los últimos 5 años las exportaciones de azúcar, soya, maderas son irregulares y con una menor participación cueros

3.5.3.1 Exportaciones otros

Gráfico 9

Comportamiento de las exportaciones otros (millones dólares) y toneladas exportadas (millones TN)



Fuente: Instituto Nacional de estadística
Elaboración Propia

Como nos muestra el gráfico 9 las exportaciones del sector otros tienen gran importancia dentro de las exportaciones no tradicionales estas presentan ciertas fluctuaciones.

Ya que los volúmenes exportados alcanzaron los 132.305 toneladas y generaron 3.310.432 millones de dólares en el año 2010, bajando su rendimiento en el año 2011 hasta los 3865 TN obteniendo 716.605 dólares, en el 2012 las exportaciones presentan una mejora en el rendimiento.

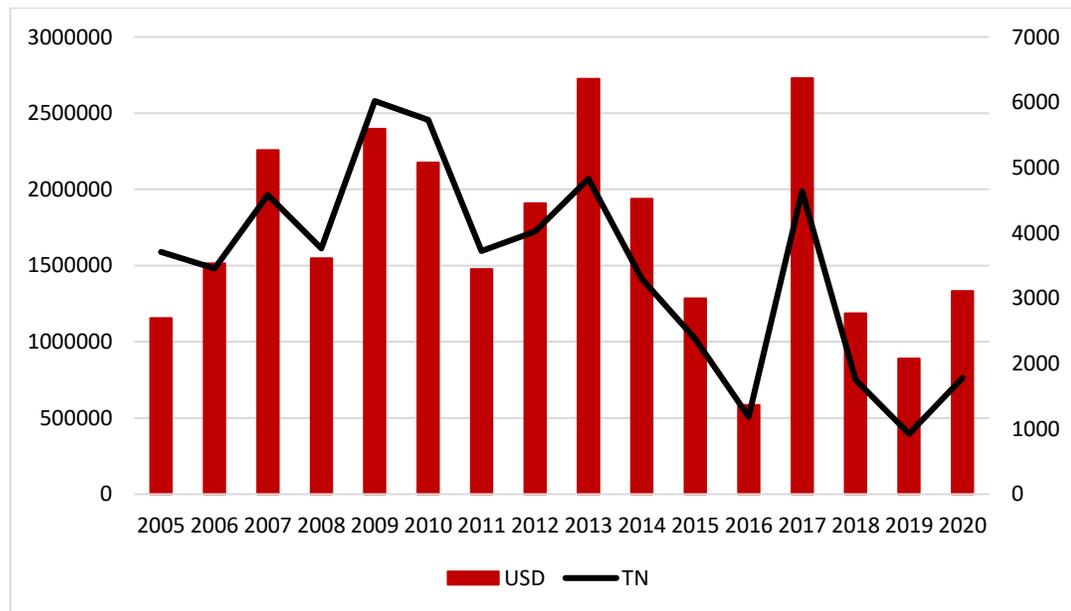
Entre el 2013 – 2016 las exportaciones se mantienen alrededor de 1.000.000 dólares y a partir del 2017 presentan un gran incremento acumulando 13.929.226 millones de dólares entre 2017 – 2020 y alcanzó una producción promedio de 13.375 TN durante el mismo periodo.

Entre el 2005 – 2020 las exportaciones “otros” alcanzaron un importe de 28.925.329 millones de dólares siendo Argentina, Brasil y Chile siendo los principales destinos de las exportaciones

3.5.3.2 Exportación bebida

Gráfico 10

Comportamiento de las exportaciones bebida (millones de dólares) y toneladas exportadas (millones de TN)



Fuente: Instituto Nacional de estadística
Elaboración Propia

Como nos muestra el gráfico 10 las exportaciones de bebidas han cobrado gran notoriedad e importancia en el desarrollo económico de Tarija.

Durante el periodo 2005 – 2020 las exportaciones generaron los 27.105.191 millones de dólares teniendo su máximo valor en el 2017 con 2.728.877 millones de dólares y su valor mínimo un año anterior en el 2016 alcanzando un valor 585.531 mil dólares incrementándose en un 366%. Durante la gestión 2020 en medio de la crisis del COVID-19 las exportaciones de bebidas fueron uno de los sectores más dinámicos de la economía Tarijeña exportando 1779 toneladas y generando 1.332.476 millones de dólares.

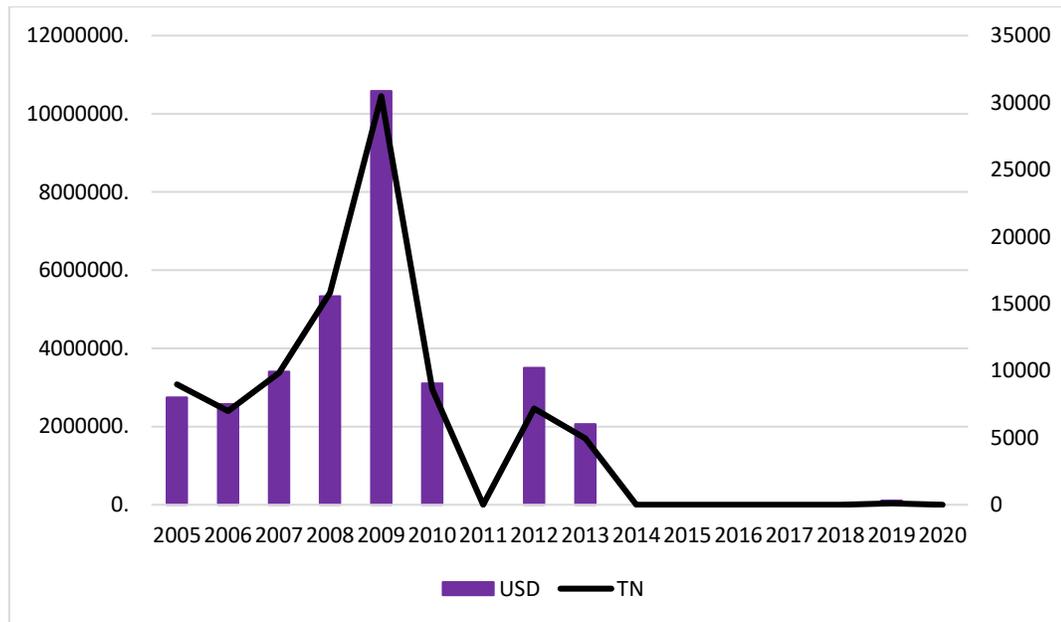
Tarija produjo en promedio 3846 toneladas al año en el periodo 2005 – 2020 el comportamiento de las toneladas exportadas de bebidas mantuvo un periodo de crecimiento hasta el 2009 alcanzando un máximo de 6020 TN. A partir del 2010 las exportaciones presentaron fluctuaciones teniendo periodos de crecimiento y decrecimiento como en el 2013 donde se alcanzó una producción de 4831 TN. Decrementándose la producción en el 2016 alcanzando un valor 1183 TN. En el 2017 se presenta un gran crecimiento de 4640 TN. Comenzando un ligero periodo de decrecimiento hasta el 2020 donde la producción alcanzó un valor de 1770TN.

Siendo los Países bajos, Argentina, Chile y Estados Unidos los principales destino de las exportaciones de Bebidas alcanzando un valor de 24.423.238 millones de dólares

3.5.3.3 Exportaciones de azúcar

Gráfico 11

Comportamiento de las exportaciones de azúcar (millones de dólares) toneladas exportadas (TN)



Fuente: Instituto Nacional de estadística
Elaboración Propia

Como nos muestra el gráfico numero11 las exportaciones de azúcar no son constantes en el periodo 2005 – 2020 habiendo años donde no existe exportación alguna pese a esos fenómenos las exportaciones alcanzaron un valor de 33.431.335 millones de dólares siendo Perú y Colombia los principales destinos.

Pero dada la relevancia que las exportaciones de azúcar presentan en algunos periodos y su participación en el total de exportaciones es importante realizar un análisis de estas.

Las exportaciones de azúcar mantuvieron un comportamiento creciente Entre los años de 2005 -2009 las exportaciones de azúcar sumaron 24.649.970 millones de dólares, por la venta de 72.645 TN, alcanzando el máximo histórico en términos de valor durante el 2009 generando 10.586.580 dólares por la producción de 30467 TN.

Aprovechando el precio promedio internacional del azúcar alcanzó un valor de USD. 17 quintal.

En el 2010 las exportaciones de azúcar muestran un bajo rendimiento alcanzando un valor 3.104.590 millones de dólares, respectó al año 2009 donde se alcanzó un valor 10.586.580 millones de dólares decrementandose en 70 %

El año 2011 no se realizaron exportaciones de azúcar , debido a que el Gobierno del presidente Evo Morales Ayma, con el objetivo de garantizar el abastecimiento interno de alimentos, y que estos sean comercializados a un precio justo, ha emitido el D.S. 29460 promulgada el 27 de febrero de 2008 de suspensión temporal de las exportaciones del azúcar.

En contra medida el 22 diciembre 2010 el Gobierno aprobó el Decreto Supremo 1111 que autoriza “de manera excepcional” la exportación como máximo de 650 mil quintales (qq) de azúcar, en primera instancia a Perú y Colombia.

En los años 2012 – 2013 se vuelve a reactivar las exportaciones de azúcar logrando alcanza un valor de 5.563.828 millones de dólares por la venta 12.142 TN.

A partir del año 2014 hasta el año 2018 no se presentan exportaciones de azúcar este fenómeno se puede explicar por una serie de motivos. Uno de esos motivos es que la empresa IABSA entra en conflictos con el sector cañero este conflicto se debe a una Resolución Ministerial 230/2013, que establece que Industrias Agrícolas de Bermejo S.A. (Iabsa) entregue al sector cañero el 60.60% de la producción de azúcar y el 57,20% de alcohol, ha sido la que ha generado el conflicto interno en Bermejo, entre cañeros e industriales, donde los primeros exigen el cumplimiento de esta normativa y los segundos (accionistas), buscan la anulación de la misma.

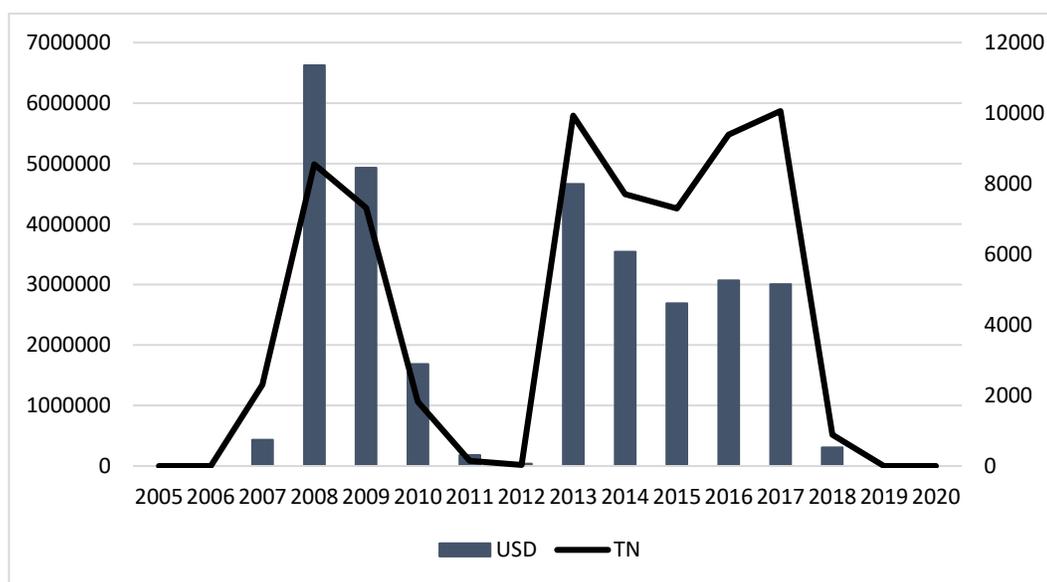
Otro motivo es la baja producción de azúcar debido a la merma en la producción de caña de azúcar también los productores cañeros decidieron vender su producción de caña de azúcar al ingenio azucarero de Ledesma Jujuy y no así al de ingenio azucarero de bermejo IABSA. Todos es sucesos provocaron una baja producción de azúcar ante

esta merma en la producción IABSA no pudo cumplir con los cupos para exportación dado que su producción de azúcar solo lograba satisfacer la demanda interna.

3.5.3.4 Exportación de soya

Gráfico 12

Comportamiento de las exportaciones de soya (millones de dólares) y toneladas exportadas (TN)



Fuente: Instituto Nacional de estadística
Elaboración Propia

Como nos muestra el gráfico 12 las exportaciones de soya presentan un comportamiento irregular ya que en algunos periodos manifiestan un gran crecimiento y en otros un pronunciado decrecimiento, en algunos periodos no presentan ninguna actividad de exportación de soya pese a este comportamiento las exportaciones de soya durante el periodo 2005 – 2020 lograron generar 31.164.738 dólares siendo Venezuela Paraguay, Chile los principales destinos alcanzando la suma de 28.531.424 millones de dólares

Durante los años 2005 – 2006 no se reportan datos sobre exportaciones de soya en el año 2007 las exportaciones se soya alcanzan un valor de \$us. 435.370 dólares por la venta de 2300 TN. Para el año 2008 las exportaciones generaron \$us. 6.626.118

millones de dólares incrementando en más de 1000% respecto al año anterior siendo el 2008 el año donde se reportaron el máximo de ingresos logrados este crecimiento se puede explicar por el precio que alcanzo la soya en el mercado internacional que en promedio llego a un valor tasado en 450 \$us./TN. Por el mercado de futuros de Chicago.

En el año 2009 – 2010 las exportaciones de soya presentan una tendencia decreciente y las exportaciones llegan a 4.932.241 y 1.684.375 millones de dólares respectivamente, acentuándose aún más en los años siguientes donde las exportaciones tan solo llegan a un valor de \$us. 38.366 millones por la venta de tan solo 30 TN. En el año 2012 estos rendimientos se deben a la disminución en la producción y a la promulgación del Decreto Supremo N° 0725, de 6 de diciembre de 2010, tiene por objeto regular la exportación de la soya y demás productos que se detalla en la citada norma, previa verificación de suficiencia de abastecimiento en el mercado interno y precio justo.

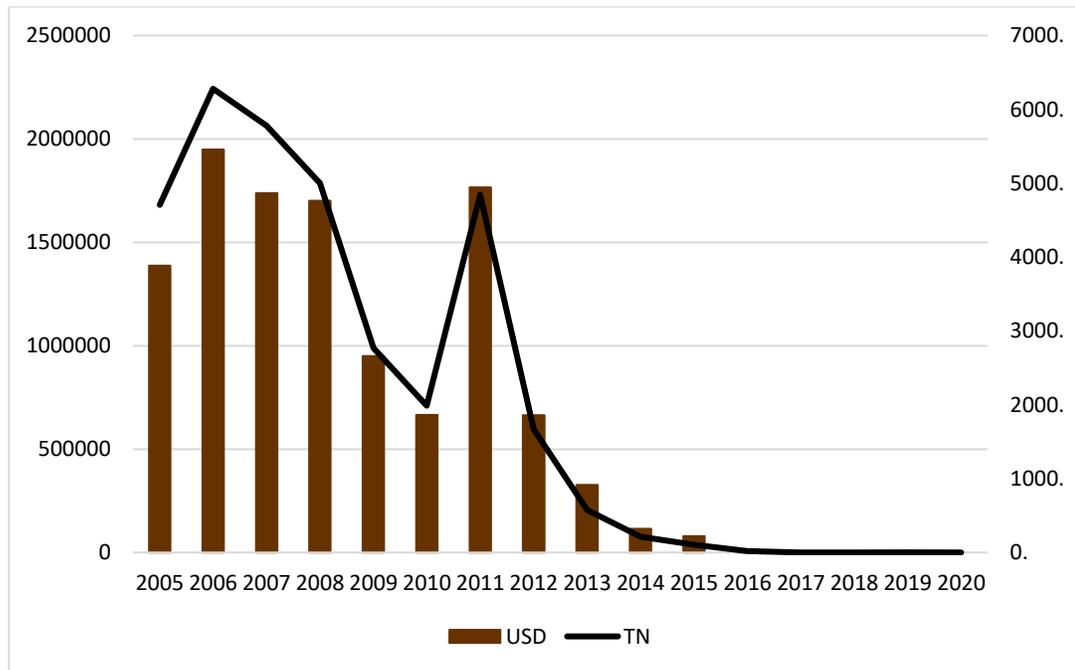
Las exportaciones entran en un periodo de recuperación durante el año 2013 alcanzando un valor de 4.660.312 millones de dólares por la venta de 9.927 TN. Entre el 2014 – 2017 las exportaciones promedio llegaron a los 3.705.075 millones de dólares por la venta de 8.615 TN.

Las exportaciones de soya reducen sus exportaciones para el año 2018 ya que pasan de generar 3.004.001 millones de dólares por la venta de 10.062 TN. E ingresan \$us 307.902 millones por la venta de 883 TN. Decrementándose en 89% respecto al año anterior en los años 2019 – 2020 no presentan registros de exportación de soya esto debido a una baja producción y que dicha producción solo satisface al mercado interno.

3.5.3.5 Exportación de maderas

Gráfico 13

Comportamiento de las exportaciones de maderas (millones de dólares) y tonelada exportadas (TN)



Fuente: Instituto Nacional de estadística
Elaboración Propia

Como nos muestra el gráfico 13 el comportamiento de las exportaciones de maderas tiene una tendencia decreciente pese a presentar esta tendencia las exportaciones de madera durante el periodo 2005 – 2020 alcanzaron los 11.358.957 millones de dólares siendo Argentina y Paraguay los principales destinos de la exportación de madera logrando generar 10.748.095 millones de dólares representando el 94% del total de las exportaciones de madera.

Durante los años 2005 – 2006 el sector exportador de maderas logro generara la suma de 1.387.918 y 1.949.451 millones de dólares respectivamente por la venta de 4706 TN. en el año 2005 y 6281 TN. En el 2006, a partir del 2006 las exportaciones de madera comienzan a disminuir paulatinamente hasta llegar al 2010 donde las exportaciones llegan a los 1.765.740 millones de dólares por la exportación de 4845

TN. Las exportaciones presentan un gran rendimiento para la gestión 2011 generando un valor de 1.765.740 millones de dólares incrementándose en cerca del 150%.

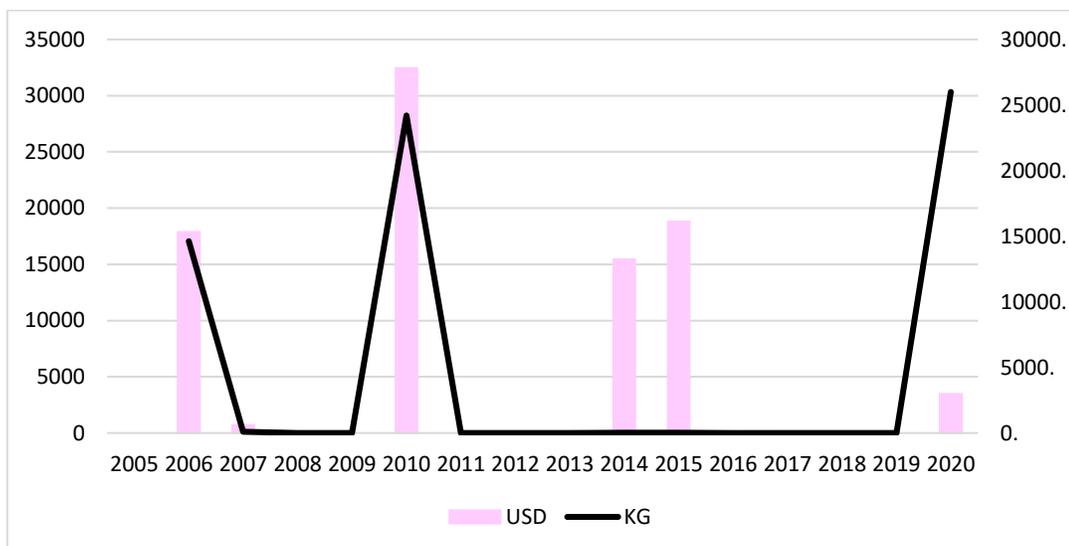
Entre las gestiones 2011 – 2016 las exportaciones de soya presentan una tendencia decreciente acelerada en el año 2012 las exportaciones llegan a generar \$us. 663.954 dólares por la venta de 1668 TN. Hasta llegar a la suma de \$us. 14.639 dólares por la exportación de tan solo 17 TN. Estos rendimientos tan bajos se pueden explicar por las nuevas disposiciones legales ya que la Autoridad de Bosques y Tierra (ABT) aprobara la Resolución Administrativa RA-ABT-134-2019 que encarece el Certificado Forestal de Origen (CFO).

Entre los periodos 2017 – 2020 no se registran exportaciones de maderas estas debido a la dificultad de acceder a los permisos y a la deforestación masiva de las especies poniéndolas en riesgo, si bien en el 2019 registran datos de exportación pero esta es muy insignificante generando un valor de \$us. 194 dólares.

3.5.3.6 Exportación de cueros

Gráfico 14

Comportamiento de las exportaciones de cueros (millones de dólares) y kilogramos exportados (kg)



Fuente: Instituto Nacional de estadística
Elaboración Propia

Como nos muestra el gráfico 14 las exportaciones de manufacturas de cuero, durante este periodo han mostrado fluctuaciones en su valor ya que durante el periodo 2005 – 2020 las exportaciones de cuero alcanzaron un valor de \$us. 88.802 dólares siendo Argentina y Hungría los principales destinos.

En el año 2006 las exportaciones generaron una suma de \$us. 17.889 dólares por la venta de 14.626 kg de cueros, para la gestión 2007 las exportaciones sufrirían un gran descenso en las ventas con tan solo \$us.718 dólares decremandose en 95% par que posterior mente en los años 2008 – 2009 no hubo exportaciones.

En el año 2010 se registró el máximo alcanzando un valor de \$us. 32.450 por la venta de 24.200 Kg. Para entrar nuevamente en periodos sin exportaciones hasta llegar al año 2014 – 2015 donde el precio a nivel internacional se incrementó registrando \$us.15.449 y 18.809 \$us. Por la venta de 20 y 25 kg respectivamente decremandose las exportaciones para el año siguiente donde tan solo se generó \$us.17 dólares por la venta de 5 kg. Siendo este año donde se registró el mínimo exportado por el sector. Durante

los años 2017 – 2020 no se presentaron exportaciones del sector de cueros, en la gestión 2020 se reactivaron las exportaciones llegando a un valor de \$us. 3.470 dólares por la venta de 26.000 kg.

Las exportaciones reflejan un acceso limitado al mercado internacional, donde la competencia es muy fuerte. Esto tiene relación con limitaciones tecnológicas que no permiten obtener los niveles de calidad adecuados para la producción en esta actividad.

Conociendo estos datos es necesario superar esas limitaciones en el corto y mediano plazo, mediante la formación y capacitación de recursos humanos, para mejorar la posición de los productos Tarijeño.

3.6 Análisis Econométrico

En la presente tesis se formula una aseveración teórica denominada hipótesis que para su demostración se plantea un modelo económico donde se demuestra la correlación de datos. En esta perspectiva, el uso de métodos cuantitativos tales como los modelos econométricos son herramientas imprescindibles en procura de encontrar el grado de correlación existente entre las variables definidas en la investigación y; por otra parte, responder a la teoría propuesta en base a un análisis adecuado de la misma.

El modelo será explicado bajo la siguiente explicación de variables

- **Variable dependiente**

Crecimiento de la economía (PIB)

- **Variable independiente**

Exportaciones no tradicionales

Toneladas exportadas

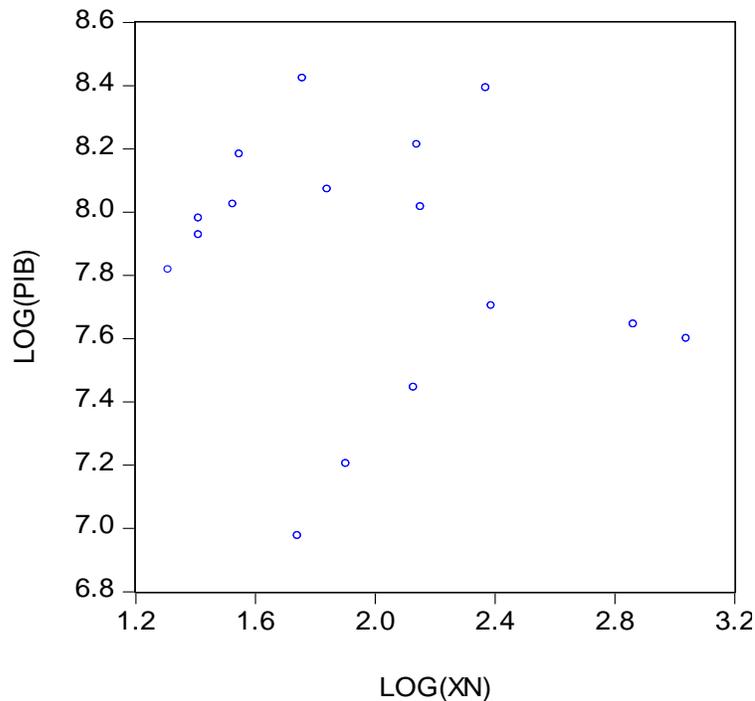
3.6.1 Formulación del modelo econométrico

El propósito del procesamiento de la información en el trabajo, es cuantificar la relación existente entre las variables económicas propuestas en la investigación (Producto Interno Bruto, Exportaciones No Tradicionales de Tarija).

Antes de formular y estimar el modelo, conviene observar el comportamiento de las variables implicadas como ser el PIB y las Exportaciones No Tradicionales de Tarija y las toneladas exportadas a través de un gráfico el cual nos ayudara a observar el grado de asociación lineal entre la variable dependiente y la independiente

Gráfico 15

Diagrama de dispersión PIB - Xn

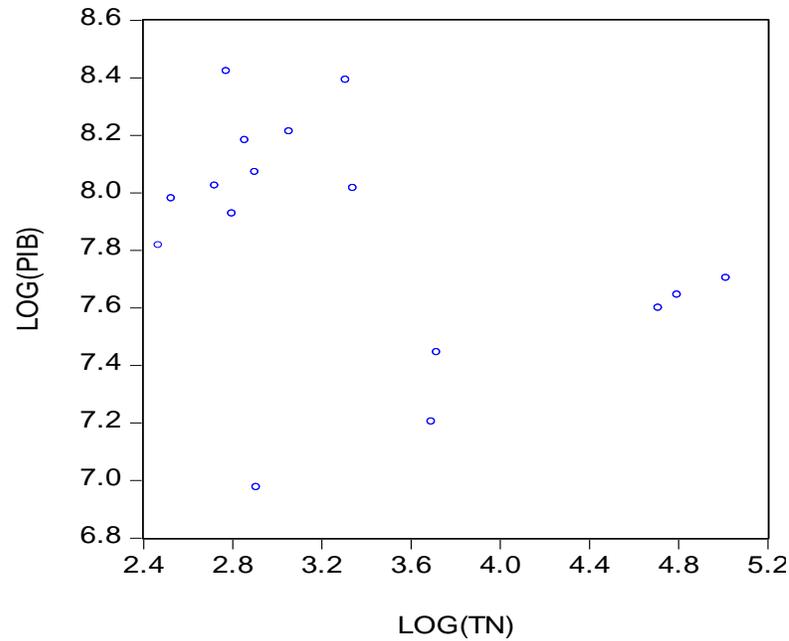


Fuente: Instituto Nacional de estadística
Elaboración Propia

Como nos muestra el gráfico 15 se puede observar que existe una asociación lineal baja entre el PIB y las exportaciones no tradicionales

Gráfico 16

Diagrama de dispersión PIB - Tn



Fuente: Instituto Nacional de estadística
Elaboración Propia

Como vemos en el grafico 16 existe una baja asociación lineal entre el Pib y las toneladas exportadas

A continuación una vez identificado el modelo se procederá a correr el modelo econométrico

$$Y_t = \alpha x_{2t}^{\hat{\beta}_2} x_{3t}^{\hat{\beta}_3} e^{\hat{u}_t}$$

$$\text{Log}(Y_t) = \hat{\beta}_1 + \hat{\beta}_2 \log(x_{2t}) + \hat{\beta}_3 \log(x_{3t}) + \hat{u}_t$$

Donde:

Y_t = PIB

X_{2t} = Exportaciones del sector no tradicional

X_{3t} = toneladas exportadas

\hat{u}_t = residuo o error estocástico

Tabla 4

Modelo econométrico del Pib en función de las exportaciones

Dependent Variable: LOG(PIB)

Method: Least Squares

Date: 12/02/21 Time: 16:05

Sample: 2005 2020

Included observations: 16

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	8.367141	0.412897	20.26448	0.0000
LOG(XN)	0.548844	0.395508	1.387692	0.1886
LOG(TN)	-0.476918	0.245494	-1.942685	0.0740
R-squared	0.243865	Mean dependent var		7.851629
Adjusted R-squared	0.127537	S.D. dependent var		0.405346
S.E. of regression	0.378617	Akaike info criterion		1.062775
Sum squared resid	1.863557	Schwarz criterion		1.207636
Log likelihood	-5.502203	Hannan-Quinn criter.		1.070193
F-statistic	2.096354	Durbin-Watson stat		0.571939
Prob(F-statistic)	0.162515			

Elaboración propia en base a los datos del INE

$$\log(Y_t) = 8,367141 + 0,548844 \log(x_{2t}) - 0,476918 \log(x_{3t})$$

$$R^2 = 0,243865 \quad \bar{R}^2 = 0,127537$$

El modelo expresado como una función Cobb – Douglas

$$Y_t = 4303.31 x_{2t}^{0.548844} x_{3t}^{-0.476918}$$

El parámetro estimado para el modelo de la Exportaciones No Tradicionales es significativo y tiene un efecto positivo en el crecimiento del PIB, es decir si las exportaciones no tradicionales aumentan en 1% entonces el PIB se incrementará en 0,548844%. En contraparte si las toneladas exportadas de incrementan en 1% el PIB decrementara en 0,47691%

Interpretación:

β_1 = se estima que en promedio el valor del PIB es de 4303 millones de dólares cuando las exportaciones No Tradicionales y las toneladas toman un valor de 1

β_2 = se estima en promedio que la elasticidad del PIB respecto a las exportaciones No Tradicionales es de 0,548844 manteniendo constante el resto de las variables.

β_3 = se estima en promedio que la elasticidad del PIB respecto a las a las toneladas exportadas es de - 0,476918 manteniendo constante el resto de las variables.

R² = el 24 % de la variación total del ln. del PIB está siendo explicado por el ln de las exportaciones No Tradicionales s y el ln de las toneladas exportadas

R² ajustado = el 12 % de la variación total del ln. del PIB está siendo explicado por el ln de las exportaciones No Tradicionales y el ln de las toneladas exportadas con sus respectivos grados de libertad

3.6.1.1 Pruebas de valides del modelo econométrico

A continuación el modelo econométrico será sometido a pruebas para comprobar si las variables seleccionadas son significativas para el modelo y si el modelo en su conjunto es globalmente significativo

Tabla 5
Significancia individual de los estimadores

	Probabilidad	T - Statistic	al nivel de significancia de 5%	Conclusión
Coefficientes betas				
$\hat{\beta}_1 = 8.367141$	0.0000	2.026.448	0.0000 < 0.05	significativo
$\hat{\beta}_2 = 0.548844$	0.1886	1.377.692	0.1886 > 0.05	no significativo
$\hat{\beta}_3 = -0.4769118$	0.0740	-1.942.683	0.0740 > 0.05	no significativo

Elaboración propia en base a los datos del INE

Como nos muestra la tabla 5 solo la significancia individual del estimador β_1 es significativo a un nivel de significancia del 5% y $\beta_2 - \beta_3$ no es significativo a un nivel de 5%

Tabla 6

Significancia global del modelo

Estadístico	Probabilidad	al nivel de significancia de 5%	Conclusión
F= 2,096354	0.162515	0.162515 >0.05	no es significativo

Fuente: Base de datos eviews
Elaboración propia

Como nos muestra la tabla 6 el modelo globalmente no es significativo con un nivel de significancia del 5%

Tabla 7

Matriz de correlaciones

	LOG(PIB)	LOG(XN)	LOG(TN)
LOG(PIB)	1.000.000	-0.156053	-0.363124
LOG(XN)	-0.156053	1.000.000	0.875353
LOG(TN)	-0.363124	0.875353	1.000.000

Elaboración propia en base a los datos del INE

Como muestra la tabla 7 se observa que existe una baja correlación negativa de -0,156053 entre las exportaciones no tradicionales y el PIB también existe una alta correlación positiva de 0,875353 entre las toneladas exportadas y las exportaciones no tradicionales

3.6.2 Detección de la violación de los supuestos MCO

Las pruebas utilizadas en el modelo son tres, en primer lugar se mide la existencia de multicolinealidad, luego se mide la presencia de heteroscedasticidad y finalmente la prueba de auto correlación del modelo

3.6.2.1 Detección de multicolinealidad

Se conoce como multicolinealidad a la existencia de una relación lineal exacta o aproximada de las variables independientes de un modelo de regresión y para confirmar su existencia se realiza algunas pruebas para confirmar la existencia de esta

- **Análisis de matriz de correlaciones**

Tabla 8

Matriz de correlaciones

	LOG(XN)	LOG(TN)
LOG(XN)	1.000.000	0.875353
LOG(TN)	0.875353	1.000.000

Elaboración propia en base a los datos del INE

Bajo el análisis de matriz de correlaciones, existe una correlación alta positiva de 0.875353 entre el las toneladas exportadas y las exportaciones no tradicionales, lo que nos muestra que tal vez existen problemas de multicolinealidad

- **Análisis del factor de tolerancia e inflación de la varianza**

La detección de multicolinealidad bajo el análisis TOL y FIV consta en que mayor sea el FIV mayor será el problema de colinealidad por otro lado mientras más cerca de cero sea el valor de TOL mayor cera el grado de colinealidad

Tabla 9

FIV - TOL

	LOG(XN)	LOG(TN)	CONCLUSION
FIV	4,188306	4,277946	no presenta problemas de multicolinealidad
TOL	0,238760	0,233757	presenta problemas de multicolinealidad

Elaboración propia en base a los datos del INE

Como nos muestra los resultados de la tabla 9 para confirmar la presencia de colinealidad por la prueba FIV el valor de la variable tiene que ser superior a 10 y en caso de TOL mientras más cerca se encuentre el resultado al valor de 1 se confirmara la no presencia de colinealidad.

Realizando las tres pruebas para la detección de multicolinealidad podemos concluir que el modelo presenta problemas de multicolinealidad ya que mediante las pruebas de matriz de correlaciones existe una correlación alta entre las exportaciones y

toneladas exportadas lo que nos indica que existen problemas de multicolinealidad además mediante el análisis de factor de tolerancia presenta multicolinealidad pero por el método de inflación de la varianza el modelo no presenta colinealidad

3.6.2.2 Detección de heteroscedasticidad

Se dice que existe heteroscedasticidad cuando la varianza de los errores no es igual en todas las observaciones realizadas y para confirmar la existencia de heteroscedasticidad se la someterá a pruebas para confirmar o rechazar esta

- **Prueba White**

Tabla 10

Modelo estimado White

Heteroskedasticity Test: White

F-statistic	0.148141	Prob. F(2,13)	0.8637
Obs*R-squared	0.356529	Prob. Chi-Square(2)	0.8367
Scaled explained SS	0.413093	Prob. Chi-Square(2)	0.8134

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 12/03/21 Time: 09:25

Sample: 2005 2020

Included observations: 16

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.158140	0.135559	1.166578	0.2643
LOG(XN)^2	-0.027080	0.055096	-0.491501	0.6313
LOG(TN)^2	0.005917	0.019530	0.302949	0.7667
R-squared	0.022283	Mean dependent var		0.116472
Adjusted R-squared	-0.128135	S.D. dependent var		0.225375
S.E. of regression	0.239379	Akaike info criterion		0.145822
Sum squared resid	0.744929	Schwarz criterion		0.290683
Log likelihood	1.833420	Hannan-Quinn criter.		0.153241
F-statistic	0.148141	Durbin-Watson stat		0.828412
Prob(F-statistic)	0.863745			

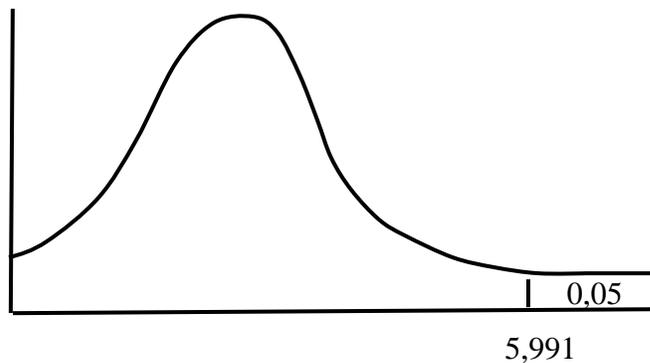
Elaboración propia en base a los datos del INE

Ho: No existe heteroscedasticidad vs Ha: Existe heteroscedasticidad $\alpha: 0.05$

$$\chi^2 = 16 \times 0.022283 = 0.356528$$

Gráfico 17

Prueba ji-dos para White



Elaboración propia en base a los datos del INE

Como nos muestra el grafico número 18 y un nivel de confianza del 5% no se rechaza la hipótesis nula ya que el valor calculado cae en la zona de aceptación y se concluye diciendo que no existen problemas de heteroscedasticidad en el modelo.

3.6.2.3 Detección de auto correlación

El termino autocorrelacion se puede definir como la correlación entre miembros de serie de observaciones ordenadas en el tiempo para confirmar la existencia de autocorrelacion se la someterá a prueba para confirmar o rechazar esta

- **Prueba de durbin Watson**

Tabla 11

Modelo log (PIB) f log (xn) log (tn)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	8.367141	0.412897	20.26448	0.0000
LOG(XN)	0.548844	0.395508	1.387692	0.1886

LOG(TN)	-0.476918	0.245494	-1.942685	0.0740
R-squared	0.243865	Mean dependent var	7.851629	
Adjusted R-squared	0.127537	S.D. dependent var	0.405346	
S.E. of regression	0.378617	Akaike info criterion	1.062775	
Sum squared resid	1.863557	Schwarz criterion	1.207636	
Log likelihood	-5.502203	Hannan-Quinn criter.	1.070193	
F-statistic	2.096354	Durbin-Watson stat	0.571939	
Prob(F-statistic)	0.162515			

Elaboración propia en base a los datos del INE

Ho: no existe autocorrelación vs Ha: existe autocorrelación N.S= 0,05

N= 16

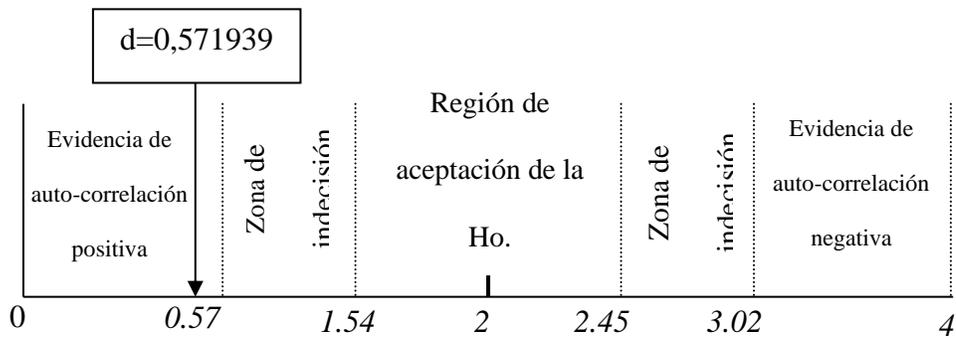
D-W= 0.571939

N.S. = 0.05

K=2

Grafico 18

Prueba D-W



Elaboración propia en base a los datos del INE

Como nos muestra el gráfico 20 a través del estadístico D-W con un nivel de significancia del 5% rechazamos la hipótesis ya que el valor de 0,571939 cae en la zona de evidencia de la existencia de auto correlación positiva.

3.6.3 Medidas correctivas a los supuestos de MCO

Una vez realizada las pruebas para identificar si el modelo presenta las violaciones de los supuestos de MCO y confirmando la existencia de estas, se procederá a la corrección de las mismas

3.6.3.1 Medidas correctivas al problema de multicolinealidad

- **Método de primeras diferencias**

Este método consta en que, aun cuando los niveles de XN y TN pueden estar altamente correlacionadas, no hay razón a priori para pensar que sus diferencias también lo estén.

Tabla 12.

Log (Pib) f log(xnt) log(log tnt)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	6.097340	0.496603	12.27810	0.0012
LOG(XNT)	0.200649	0.371268	0.540442	0.6264
LOG(TNT)	-0.119419	0.203831	-0.585872	0.5991

Elaboración propia en base a los datos del INE

Para probar si se solucionó el problema de multicolinealidad se lo someterá al

Tabla 13.

Análisis FIV - TOL

	LOG(XNT)	LOG(TNT)	CONCLUSION
FIV	1,34546	1,3846	No presenta problemas de multicolinealidad
TOL	0,7432	0,7222	No presenta problemas de multicolinealidad

Elaboración propia en base a los datos del INE

Mediante el análisis de FIV y Tol se llega a la conclusión que se solucionó el problema de multicolinealidad mediante el método de primeras diferencias dado que tenemos un FIV menor a 10 y un TOL cercano a uno

3.6.3.2 Medidas correctivas al problema de auto correlación

- **Dos pasos Durbin Watson**

Este método consta de dos pasos ya que el primero es encontrar el valor de RHO una vez calculado el valor de RHO con este se calculan los parámetros de la ecuación de diferencia generalizadas

Tabla 14.
Modelo rezagado para rho

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	3.100633	1.294471	2.395290	0.0402
LOG(XN)	0.347703	0.156808	2.217380	0.0538
LOG(TN)	-0.270000	0.126437	-2.135440	0.0615
LOG(XN(-1))	0.124538	0.199754	0.623457	0.5485
LOG(TN(-1))	-0.013925	0.111977	-0.124360	0.9038
LOG(PIB(-1))	0.614662	0.145353	4.228748	0.0022

Elaboración propia en base a los datos del INE

Tabla 15
Modelo PIB f XN TN en diferencia generalizadas

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	7.202367	0.267397	26.93514	0.0000
LOG(XNR)	0.533502	0.220340	2.421270	0.0385
LOG(TNR)	-0.362943	0.176012	-2.062042	0.0693

R-squared	0.394655	Mean dependent var	6.904393
Adjusted R-squared	0.260134	S.D. dependent var	0.432120
S.E. of regression	0.371690	Akaike info criterion	1.070806
Sum squared resid	1.243383	Schwarz criterion	1.192033
Log likelihood	-3.424839	Hannan-Quinn criter.	1.025924

F-statistic	2.933781	Durbin-Watson stat	1.812172
Prob(F-statistic)	0.104475		

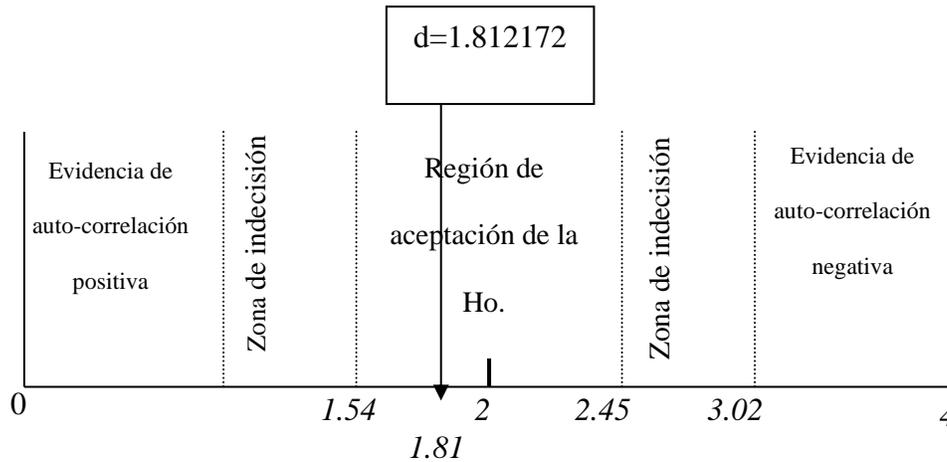
Elaboración propia en base a los datos del INE

Para comprobar si se solucionó el problema de autocorrelacion se lo someterá a la siguiente prueba

Grafico 19.

Prueba D-W para solucionar autocorrelación

Ho: no existe autocorrelacion vs Ha: existe autocorrelacion N.S= 0,05



Elaboración propia en base a los datos del INE

A través del estadístico D-W con un nivel de significancia del 5% no se rechaza la hipótesis nula ya que el valor de 1.812172 cae en la zona de aceptación de la hipótesis nula por lo tanto se solucionó el problema de presentaba el modelo de autocorrelacion

CAPÍTULO IV
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 Conclusiones

En el periodo estudiado el comportamiento creciente del PIB en el departamento de Tarija logró un gran rendimiento alcanzando un máximo en el año 2014 de \$us. 4.514 millones de dólares este gran incremento se puede explicar debido al elevado precio del barril de petróleo a nivel internacional registrando un crecimiento del 5% en el mismo periodo se registró el mayor valor del PIB per cápita logrando un valor de \$us. 8.961 dólares. a partir del año 2015 el PIB entro en una fase de contracción decrecentandose paulatinamente en el 2020 registro un valor de 2.4845 millones de dólares, donde registra una tasa de decrecimiento de -10,2%

La evolución de las exportaciones No Tradicionales del departamento de Tarija en el periodo 2005 – 2020 paso de exportar en el año 2005 \$us. 5.7 millones de dólares a \$us 3.7 millones de dólares en el año 2020 este rendimiento del año 2020 se debe a la crisis generada por el coronavirus. Pero entre el periodo estudiado las exportaciones No Tradicionales lograron un valor máximo en los años 2008 – 2009 alcanzando cifras de \$us. 17.4 y 20.9 millones de dólares respectivamente. Del total de exportaciones que efectúa el departamento de Tarija las exportaciones no tradicionales representan en promedio un 0,4% del total, Los destinos principales de las exportaciones No Tradicionales del departamento de Tarija son los países de Perú, Argentina y Chile. Las exportaciones de bebidas y las de otros son de las exportaciones más importantes desde el punto de vista de la regularidad debido a estas presentan cifras de exportaciones durante todo el periodo de estudio y alcanzando una participación del 20% y 21% respectivamente, las exportaciones de azúcar y soya se vieron afectadas por una serie de factores entre una de ellas son la promulgación de decretos y leyes de control de exportaciones y a una baja producción de estas ya que no lograban alcanzar los cupos necesarios para la exportación

En la determinación si las exportaciones No Tradicionales tienen un efecto en el crecimiento económico de Tarija a través del modelo econométrico planteado, se llega a la conclusión de no rechazar la hipótesis planteada de que las Exportaciones No

Tradicional de Tarija, tienen un efecto positivo sobre el crecimiento de la economía porque las exportaciones no tradicionales presentan una relación positiva con el PIB y esta cumple con esta suposición

4.2 Recomendaciones

Si bien las exportaciones no tradicionales del departamento de Tarija han presentado un comportamiento irregular y a pesar de este comportamiento presento cifras alentadoras en algunos periodos, dinamizando la economía del departamento de Tarija se recomienda procurar fortalecer las exportaciones no tradicionales mediante políticas de incentivos para que de esta manera las exportaciones no tradicionales se incrementen y tengan un mejor efecto en el crecimiento económico del departamento de Tarija.

Los ingresos que percibe el departamento de Tarija provienen principalmente de las exportaciones tradicionales. Ya que estos ingresos se reflejan mediante la obra pública que ejecutan los distintos niveles de gobierno departamental, pero al ser las exportaciones tradicionales altamente sensibles a los precios internacionales estos repercuten de gran manera al nivel de ingresos que percibe el departamento de Tarija haciéndolo dependiente de las exportaciones no tradicionales por lo tanto se recomienda dinamizar y fortalecer las exportaciones no tradicionales y generar políticas públicas para que de esta manera la economía del departamento de Tarija no se vea vulnerable a un decremento de los precios internacionales de las exportaciones tradicionales apalancando este posible efecto en las exportaciones de bienes no tradicionales.

Es primordial lograr que se implementen políticas económicas para que se pueda realizar una transformación de la matriz productiva, para que de esta manera se puedan ofrecer productos con mayor valor agregado y no depender de los recursos naturales y evitar la depredación de estos.