

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El crecimiento económico es una de las metas de todo país y el mismo implica un incremento notable de los ingresos y de la forma de vida de todos los individuos que conforman el país.

Los dos hidrocarburos de Bolivia son: el petróleo y el gas natural.

Se explotan principalmente en Santa Cruz, Tarija, Cochabamba, Chuquisaca, es por eso que se convierten en departamentos altamente dependientes de los ingresos de los mismos, es decir la renta petrolera.

Desde inicios de la década del 2000, la renta petrolera ha sido uno de los temas que ha generado mayor debate en la sociedad boliviana, a partir de una serie de acontecimientos como la Guerra del Gas, referéndum por el gas, creación del IDH y nacionalización de los hidrocarburos. Desde la segunda mitad de la última década, tanto para el Gobierno Nacional como para los gobiernos subnacionales.

Este aspecto incide en que gran parte de la población reciba algún tipo de beneficios de la renta petrolera, ya sea mediante inversión pública o bonos sociales que son financiados, en gran parte, por el aporte de los ingresos obtenidos por la explotación de los hidrocarburos.

En la presente investigación se lleva a cabo un análisis de la importancia que ha tenido la renta petrolera durante el periodo (2011-2021) de alto crecimiento de la economía de Bolivia como principal fuente de financiamiento de la inversión de capital y el gasto del estado.

Por lo tanto, planteamos la siguiente interrogante:

¿De qué forma la renta petrolera ha contribuido al crecimiento del PIB (PRODUCTO INTERNO BRUTO) de Bolivia en el periodo 2011-2021?

1.2 JUSTIFICACION

El crecimiento económico ha sido y continua siendo uno de los temas más apasionantes de la economía. Como todos se preguntan ¿Por qué crece un país más rápido que otro? ¿Qué factores hace que una economía crezca? Expertos economistas hacen referencia a cuatro factores, una primera nos dice que las economías crecen por que los trabajadores están cada vez más capacitados, tienen cada vez más instrumentos y más capital con que trabajar.

El segundo es que las empresas deban invertir más. El tercero será que el sector público invierta más. El cuarto será la educación, el tipo tecnológico que relaciona en el crecimiento económico.

Muchos modelos de crecimiento se han propuesto y uno de los aspectos que diferencian a los modelos son las variables que utilizan; el hecho, la identificación de los determinantes del crecimiento es una de las principales búsquedas de los economistas.

Bolivia es un país que presenta, desde hace una década, una de las mayores tasas de crecimiento económico de Sudamérica.

Por lo tanto, con esta investigación podremos determinar cuánto incide en el PIB la renta petrolera en Bolivia en el periodo 2011-2021..

1.3 OBJETIVOS:

Objetivo General

Determinar la incidencia de la renta petrolera, sobre el Producto Interno Bruto (PIB) en Bolivia en el periodo 2011-2021.

1.3.1 Objetivos Específicos

- ∅ Analizar el comportamiento de los principales indicadores de la economía de Bolivia en el periodo 2011-2021.
- ∅ Analizar la participación del sector hidrocarburos respecto al PIB en el periodo 2011-2021
- ∅ Analizar el comportamiento de la renta petrolera de Bolivia en el periodo 2011- 2021.
- ∅ Determinar con un modelo econométrico la incidencia de la renta petrolera sobre el PIB de Bolivia en el periodo 2011-2021.

1.4 HIPOTESIS

“El comportamiento de los niveles del (PIB) Producto Interno Bruto y la situación económica de Bolivia si está siendo fuertemente influida por el comportamiento de la renta petrolera”.

1.4.1 VARIABLES

Para este trabajo se utilizarán las siguientes variables:

1.4.1.1 VARIABLE DEPENDIENTE

- ❖ (PIB)Producto Interno Bruto

1.4.1.2 VARIABLE INDEPENDIENTE

- ❖ Renta Petrolera

1.5 METODOLOGIA PARA LA INVESTIGACION

En este trabajo de investigación se utilizará un método que permita el análisis de las relaciones económicas para el logro de los objetivos propuestos.

En este sentido el trabajo de investigación utilizara los siguientes métodos:

- El deductivo. - Es el procedimiento o camino que sigue el investigador para hacer de su actividad una práctica científica, considerando que la conclusión se halla implícita dentro de las premisas. esto quiere decir que las conclusiones son una consecuencia necesaria de las premisas: cuando las premisas resultan verdaderas y el razonamiento deductivo tiene valides no hay forma de que la conclusión no sea verdadera.
- El inductivo. - nos permite la observación de los hechos y sus relaciones para sacar una conclusión relevante sobre el comportamiento del. Producto Interno Bruto de Bolivia.
- Método de la observación científica. - la observación científica como método consiste en la percepción directa del objeto de investigación. La observación permite conocer la realidad mediante la percepción directa de los objetos y fenómenos.
- Método estadístico. - El método estadístico consiste en una secuencia de procedimientos para el manejo de los datos cualitativos y cuantitativos de la investigación.

REVISION BIBLIOGRAFIA

2.1. MARCO REFERENCIAL

2.1.1 RENTA PETROLERA

La renta petrolera en Bolivia se define como la diferencia entre el valor de los hidrocarburos extraídos del subsuelo, a precios de venta en el mercado internacional, menos los costos de extracción o, dicho de manera más sencilla, es entendida como la diferencia de los ingresos menos los costos; de tal manera que la renta petrolera es lo que queda para repartir entre el estado y las empresas privadas o públicas que participan de la actividad petrolera.

El estado no solo se queda con su participación en la renta petrolera, sino que también obtiene recursos adicionales a través del pago de impuestos que afectan a empresas privadas de su porción de renta. En ese sentido la renta Estatal, además de depender de los niveles de producción, precios y costos de la explotación de hidrocarburos, también depende de las cuotas de las regalías e impuestos. De acuerdo a la constitución política del estado, en Bolivia, la empresa YPFB es la única facultada para realizar actividades de hidrocarburos y comercialización, es decir que las empresas petroleras que operan en Bolivia (tanto bajo contrato de operación como de servicios) están obligadas a entregar en propiedad a YPFB toda la producción de hidrocarburos para que sea la empresa petrolera nacional la que comercialice los mismos. De este modo YPFB recibe los ingresos por comercialización de hidrocarburos, tanto en el mercado interno por la exportación a Brasil y Argentina. En relación a los costos, entre ellos figuran los transportes, comprensión y almacenaje; estos conceptos son cancelados a empresas subsidiarias de YPFB; por otra parte, están los costos recuperables en el mercado de los contratos de operación suscritos en Bolivia en octubre de 2006. Los cuales son cancelados a empresas operadoras.

2.1.2 RENTA PETROLERA ESTATAL

La renta petrolera es el resultado de restar de los ingresos obtenidos por la venta de hidrocarburos los costos incluidos para su explotación y posterior comercialización.

De la renta petrolera participan tanto el estado como las empresas dedicadas a las diferentes etapas de la actividad hidrocarburíferos. En relación a la participación de las empresas en la renta petrolera, debido a falta de información suficiente, no resulta posible realizar el cálculo de la misma, aunque en investigaciones anteriores de Fundación Jubileo se estableció que esta se encuentra próxima a 15% del total de los ingresos por la venta de hidrocarburos. La participación estatal dentro de la renta petrolera es determinada por diferentes conceptos, entre los que figuran regalías, impuestos y la participación de empresa petrolera YPFB en utilidades de los contratos de operación suscritos en el año 2006. Cada uno de los componentes de la renta petrolera estatal tiene una base de cálculo diferente.

2.1.3 PETROLEO

El petróleo es un compuesto químico complejo en el que coexisten partes sólidas, líquidas y gaseosas. Lo forman por una parte unos compuestos denominados hidrocarburos formados por átomos de carbono e hidrógeno y por otras pequeñas proporciones de nitrógeno azufre oxígeno y algunos metales.

2.1.4 GAS NATURAL

El gas natural es un hidrocarburo mezcla de gases ligeros de origen natural. Principalmente contiene metano y normalmente incluye cantidades variables de otros alcanos y a veces un pequeño porcentaje de dióxido de carbono nitrógeno ácido sulfúrico o helio.

2.1.5 PRECIOS DE EXPORTACION

El precio de exportación hacia Brasil depende del precio de los promedios diarios en el trimestre anterior de tres Fuel Oils evaluados internacionalmente, por lo que las variaciones del precio internacional del barril de petróleo se reflejan en el precio de exportación del gas natural. En este sentido, mientras los precios del barril tengan una tendencia creciente, el precio del gas natural de exportación también tendrá ese comportamiento.

La fijación de precios en el contrato de exportación de gas natural a Argentina es similar a la estipulación de contrato GSA, salvo que se toma en cuenta las cotizaciones de Fuel Oils y Diesel Oils del semestre anterior.

Si bien los precios de exportación de gas natural al Brasil y a la Argentina dependen del precio del barril de crudo, se explicó anteriormente, el hecho de poner una canasta de Fuel y ajustarlos cada trimestre disminuye la volatilidad del comportamiento que podría mostrar este precio.

2.2. MARCO CONCEPTUAL TEORICO

El trabajo de investigación es el estudio del crecimiento económico, evolución del (PIB) Producto Interno Bruto y los hidrocarburos en Bolivia, el marco teórico conceptual utilizado está relacionado con el crecimiento económico, producto interno bruto, exportaciones de Bolivia.

Por lo tanto, a continuación, se procederá a describir la estructura del mencionado marco teórico.

2.2.1 CRECIMIENTO ECONOMICO

Crecimiento económico es el ritmo al que se incrementa la producción de bienes y servicios de una economía, y por tanto su renta, durante un periodo determinado. Este periodo puede ser muy corto (un trimestre o un año); pero la teoría del crecimiento económico se ocupa principalmente de analizar los factores que influyen en el ritmo al que crece una economía por término medio durante periodos más largos. De esta forma, el énfasis se pone más en la expansión de la capacidad productiva de un País que en sus fluctuosas a corto plazo, de las que se ocupa la teoría del ciclo económico¹.

El autor Kutznets ofreció una definición simple de crecimiento económico señalando “es un incremento sostenido del producto per cápita o por trabajadores. Así pues, desde planteamiento, sería un aumento del valor de los bienes y servicios producidos por una economía durante un periodo de tiempo.

¹ Uxo Gonzales, Jorge, [http : // www. Expansión. Com // diccionario- económico // crecimiento económico. Html.](http://www.Expansion.Com/diccionario-economico/crecimiento-economico.html)

Según el autor Juan Cuadrado el crecimiento económico consiste en “la expansión del PIB potencial de una zona geográfica determinado (región, país, conjunto de países, etc.)², lo cual representaría ampliar la frontera de posibilidades de producción en el territorio considerado. Así mismo es necesario distinguir el concepto del crecimiento sostenido, que sería aquel que se consigue aprovechando al máximo las capacidades productivas del país. Es decir, una tasa de crecimiento de la producción suficiente y sostenida, que permita mejorar de vida de la población.

En este sentido el concepto de crecimiento sostenido haría referencia al tipo de crecimiento económico que permite que las generaciones futuras puedan disfrutar de los mismos recursos medios ambientales que las generaciones precedentes.

El crecimiento económico es un aspecto de otro proceso más general, el desarrollo de una sociedad, por tanto, el desarrollo es más amplio que el crecimiento económico.

De hecho, se puede dar un crecimiento económico sin un verdadero desarrollo, es decir, que el crecimiento se ponga una transformación del nivel de bienestar de una sociedad.

Un crecimiento sin bienestar global puede dar lugar a sociedades que, a un consiguiendo un fuerte incremento económico en algunos sectores o zonas geográficas, la renta generada solo repercute en los beneficios de estos sectores, mientras que el resto de la sociedad se mantiene el nivel anterior de desarrollo.

Crecimiento económico. Cambio cuantitativo o expansión de la economía de un País.

Según los usos convencionales, el crecimiento económico se mide como el aumento porcentual del producto interno bruto (PIB) o el producto nacional bruto (PNB) en un año. Puede ocurrir de dos maneras: una economía puede crecer de manera extensiva utilizando más recursos (como el capital físico, humano, natural), o bien de manera intensiva, usando la misma cantidad de recursos con mayor eficiencia (en forma más productiva)³.

Cuando el crecimiento económico se produce utilizando más mano de obra, no trae como resultado el aumento del ingreso por habitante; cuando se logra mediante un uso más

² Juan Cuadrado (2005) “política económica). Pag . 205

³ José de Gregorio,” Macroeconomía teoría y política”

productivo de todos los recursos, incluida la mano de obra trae aparejado un incremento del ingreso por habitante y la mejora del nivel de vida, como promedio, la población. El crecimiento económico intensivo es condición del desarrollo económico⁴.

2.2.2 CRECIMIENTO ECONOMICO DE LARGO PLAZO

El crecimiento económico de largo plazo depende de crecimiento de la productividad y la velocidad a la que crece el capital en la economía, es decir, de la inversión. Nosotros estudiamos que en una economía abierta la inversión no necesariamente iguala al ahorro, lo que podría hacer suponer que es muy distinto tratar de entender el crecimiento en una economía abierta que en una economía cerrada.

Para que exista crecimiento en el largo plazo de alguna manera tenemos que explicar o suponer que el capital efectivo no presenta retornos decrecientes⁵.

2.2.3 LA TEORIA CLASICA DEL CRECIMIENTO ECONOMICO

La teoría del crecimiento ha experimentado una importante evolución desde sus inicios en términos generales dentro de este ámbito se suele incluir un conjunto muy amplio de aportaciones que comprenden desde los escritos de la escuela clásica.

Smith, T.R Malthus y D. Ricardo – hasta las aportaciones de J.M Keynes y la de J.A Schumpeter.

En general los autores clásicos trataron de analizar de forma sistemática y rigurosa cuales son los factores que potencia el crecimiento y el enriquecimiento económico (O. Brian, 1989 y Gaffard, 1997, entre otros). En concreto, A. Smith (1776) afirma que las riquezas de las naciones dependen esencialmente de los factores: por un lado, de la distribución que se realice del factor de trabajo entre las actividades productivas e improductivas, y, por otro lado, del grado de eficacia de la actividad productiva (progreso técnico). Pero a su vez estos dos factores se ven influenciados por otros que tiene gran importancia en el proceso: la

⁴ Patricia Castillo Martin. POLITICA ECONOMICA: CRECIMIENTO ECONOMICO, DESARROLLO ECONOMICO, DESARROLLO SOSTENIBLE

⁵ José de Gregorio, "Macroeconomía teoría y política"

división del trabajo (especialización), la tendencia al intercambio, el tamaño de los mercados (uso del dinero y el comercio internacional) y finalmente, la acumulación del capital, que en última instancia se considera el elemento esencial que favorece el crecimiento de un país⁶.

2.2.4 CAUSAS DEL CRECIMIENTO ECONOMICO

Existen diversos factores que pueden afectar el crecimiento económico de un país. Los modelos que representan en este libro utilización de estos factores para explicar el crecimiento económico como son trabajo, capital, capital humano, recursos humanos, avances tecnológicos⁷.

2.2.5 CRECIMIENTO ENDOGENO

Para que haya crecimiento endógeno es que la productividad marginal del factor reproducible no caiga a cero a medida que este factor crece, o simplemente que la tecnología sea de retornos constantes a este factor⁸.

Son aquellos en los cuales el PIB per cápita puede crecer permanentemente sin necesidad que asumamos exógenamente crecimiento de la productividad.

Miguel Galindo nos dice: “los modelos de crecimiento endógeno introducen, en definitiva, la posibilidad de alcanzar un equilibrio dinámico con tasas de crecimiento positivas que ahora no estarán explicadas por el crecimiento exógeno de la productividad global”⁹

2.2.6 MEDICION DEL CRECIMIENTO EXOGENO

Las dos magnitudes que se suelen emplear para medir el crecimiento económico de un país son:

- La tasa del crecimiento del Producto Interno Bruto
- El PIB Per cápita

⁶ Miguel Ángel Galindo “crecimiento económico”

⁷ Cesar Antúnez CRECIMIENTO ECONOMICO. Pag.15

⁸ José de Gregorio, “Macroeconomía teoría y políticas”

⁹ Miguel Ángel Galindo “crecimiento económico”

2.2.7 FACTORES QUE CONDICIONAN AL CRECIMIENTO ECONOMICO

En general podemos considerar que los determinantes básicos del crecimiento son:

- El aumento de capital físico: aumentar el equipo, la maquinaria, la infraestructura la productividad media del trabajo aumenta.
- La mejora del capital humano: la cualificación y la formación del trabajador también provoca un aumento en la productividad de este, con que también se verá incrementada la producción total de la economía.
- Los avances tecnológicos y la mejora en la técnica de control: provocan una mejora de utilización de los factores de producción, por lo que también contribuyen a incrementar el crecimiento económico del país¹⁰.

2.2.8 BENEFICIOS DEL CRECIMIENTO ECONOMICO

- El crecimiento económico es necesario para lograr un nivel de vida más elevado.
- Cuando aumenta la renta nacional, el estado obtiene mayores ingresos a través de los impuestos, lo que ayuda a diseñar políticas de distribución de la renta más igualitarias.
- Aumento del empleo, pues en general cuando la producción aumento, el empleo también aumenta.

2.2.9 COSTES DEL CRECIMIENTO ECONOMICO

El crecimiento económico y el medio ambiente:

- ❖ Efecto invernadero
- ❖ Reducción de la capa de ozono
- ❖ Perdida de la diversidad biológica
- ❖ Lluvia acida
- ❖ Contaminación

Desde esta perspectiva cabe cuestionar la convivencia del crecimiento económico en un sentido estrictamente cuantitativo y con miras exclusivamente a corto plazo.¹¹

¹⁰ V. de la Paloma. “Crecimiento económico y desarrollo”

¹¹ V. de la Paloma “crecimiento económico y desarrollo”

2.2.10 DETERMINANTES DEL CRECIMIENTO ECONOMICO

Los economistas han descubierto que el motor del proceso económico se basa en cuatro engranajes:

- Recursos Humanos
- Recursos naturales
- Capital
- Tecnología

2.2.11 PROCESO DEL CRECIMIENTO ECONOMICO MODERNO

A medida que una economía está en la fase de crecimiento económico moderno, este proceso destaca un importante cambio evolutivo en la estructura económica.

Como resultado de lo anterior, surgen varios patrones comunes en las economías en crecimiento.

Miguel Galindo nos dice: “como característica fundamental, pueden destacarse que estos modelos nacen del objetivo común de dinamizar el análisis económico de Keynes. En concreto, dicho modelo trataba de expresar las condiciones que deben cumplirse en una economía de mercado para que se genere el volumen de demanda agregada necesaria para mantener una situación de crecimiento sostenido, equilibrado y de pleno empleo.

Se trata, por tanto, de un análisis en el que el nivel de la producción y su crecimiento vendrán determinados por la demanda.

2.2.12 TEORIA DEL CICLO ECONOMICO

Los ciclos económicos han sido estudiados por más de 150 años, pero no fue hasta 1940, que surgió una definición clara de los ciclos económicos, debido a los esfuerzos de un grupo conformado por: Wesley Clare Mitchell Arthu Burns.

Definieron que el ciclo económico es el cambio o fluctuación que encuentra la actividad económica de las naciones.

Un ciclo consiste en la expansión de hechos que ocurren al mismo tiempo en muchas actividades económicas, seguidas por recesiones generales, contracción y recuperación.

La actividad económica se distingue por su forma cíclica, generalmente la duración de los ciclos es variable presentando una medida de unos 8 años aproximadamente.¹²

2.2.13 TASA DE CRECIMIENTO NATURAL

Harrod considera también que hay una tasa de crecimiento el cual se llama tasa natural.

Esta depende del crecimiento de la población. No existe tendencia inherente alguna coincida pues, para empezar, no existen una única tasa de crecimiento garantizando ya que esta depende del nivel de actividad.

El sistema económico no puede avanzar a una velocidad mayor que la tasa natural.

Si la tasa de crecimiento posible fuera superior a la tasa natural se producirá una tendencia a la depresión, por el mecanismo explicado.

2.2.14 CRECIMIENTO POBLACIONAL

Solo considera que toda la población esta empleada y, además, crece a una tasa constante determinada exógenamente.

Su forma funcional es:

$$\frac{L_t}{L_t} = n$$

1.15 CRECIMIENTO DE LA INDUSTRIA

En las primeras etapas del crecimiento acelerado, el sector industrial crece rápidamente, luego alcanza su punto máximo y después su participación en la economía comienza a disminuir.¹³

2.2.16 ANALISIS EMPIRICO DEL CRECIMIENTO

Para finalizar nuestro estudio sobre el crecimiento económico vamos a referirnos brevemente a otros aspectos empíricos del crecimiento. En los últimos años, gracias tanto a la mejora de

¹² Cesar Autunez CRECIMIENTO ECONOMICO. Pag.16

¹³ Felipe Larrain y Jeffre D, macroeconomía en la economía global, Buenos Aires, 2002. Pag 101

los métodos econométricos de estimación como la información estadística disponible, se ha podido incluyendo de forma paulatina diferentes variables explicativas del crecimiento. Dichas variables son de índole cuantitativa y cualitativa y han proporcionado la aparición de una extensa literatura empírica sobre el tema. Sería posible recoger aquí todos los trabajos y variables consideradas, pero al menos vamos a recoger las más relevantes. En primer lugar, hay que referirse al papel que desempeña la política fiscal en el crecimiento económico. Frente a la postura definida por los autores keynesianos, según la cual se podría generar empleo y favorecer el crecimiento a través de los estímulos de la demanda derivados una política fiscal expansiva, ante la actividad privada que mostraba un cierto grado de atonía, los modelos neoclásicos de crecimiento exógeno, como ya se ha indicado, señalaban que no era necesario este tipo de actuaciones.

Con la aparición de crecimiento endógeno se vuelve a plantear el papel que podría desempeñar la política fiscal y por tanto si existe algún margen de maniobra para la misma. En este sentido se considera por un lado el tipo de gasto que se lleve a cabo, por otro su financiación.

Por lo que se refiere al primer aspecto, se ha venido destacando la bondad de capital público a la hora de favorecer el crecimiento, siendo contemplado por algunos como un factor más a considerar dentro de la función de la producción. Así como ya en el trabajo pionero a nivel regional de Aschauer (1989), se señalaba que en el impacto de las infraestructuras públicas sobre la productividad era muy importante. Por su parte, Skinner 1887; Knight, Loayza y Villanueva (1993) para el caso de India, entre otros, señalaban que los efectos del capital público no se presentan a corto plazo, pero si a largo plazo.¹⁴

2.2.17 TEORIA DEL DESARROLLO ECONOMICO

Estas buscan modificar la estructura económica, política social. Donde el desarrollo económico se logra agilizando significativamente la producción, productividad, las

¹⁴ Miguel Angel Galindo “crecimiento económico”

oportunidades de empleo y dinamizar las exportaciones y tratar de liberarse de la dependencia de otros países desarrollados.¹⁵

2.2.18 ESQUEMA CONTABLE DE SOLOW PARA MEDIR LAS FUENTES DEL CRECIMIENTO

Roberto Solow desarrollo un marco analítico- contable que permite medir los principales factores que contribuyen al crecimiento económico.

Su punto de partida es la función de la producción mostrando el producto como función de capital, del mismo insumo laboral y del estado de la tecnología.

$$Q=T*F(K,L)$$

De acuerdo con esta ecuación, el crecimiento económico proveniente del capital del trabajo. Solow demostró que con el aumento del producto puede distribuirse entre estos factores.¹⁶

2.2.19 MODELO DEL CRECIMIENTO DE SOLOW

El esquema contable de Roberto Solow atribuye al crecimiento económico a la acumulación de capital, al crecimiento de la fuere laboral, y a los cambios tecnológicos.

Ahora introduciremos un nuevo modelo, muy relacionado con este y que también fue desarrollado por Solow.

Este modelo muestra la relación entre el ahorro, la acumulación de capital, y el crecimiento. Solow presento este modelo por primera vez en 1956 y todavía hoy es el principal marco de referencia para analizar la relación entre estas variables.¹⁷

¹⁵ Cesar Autunez crecimiento económico pag 17

¹⁶ Felipe Larrain y Jeffre D, macroeconomía en la economía global, Buenos Aires, 2002.

¹⁷ Felipe Larrain y Jeffre D, macroeconomía en la economía global, Buenos Aires, 2002.

2.2.20 DESARROLLO SOSTENIBLE

Termino aplicado al desarrollo económico y social que permite hacer frente a las necesidades del presente sin poner en peligro a la capacidad de futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades.

Existen dos tipos fundamentales para el uso y gestión sostenible de los recursos naturales del planeta.

- Deben satisfacerse las necesidades básicas de la humanidad, comida, ropa, lugar donde vivir y trabajo.

Se debe prestar atención a las necesidades de los pobres del mundo, ya que un mundo el que la pobreza es endémica estará propenso a las catástrofes ecológicas y de todo tipo.

- Los limites para el desarrollo no son absolutos, vienen impuestos por el nivel tecnológico y de organización social, su impacto sobre los recursos del medio ambiente y la capacidad de la biosfera para absorberlos efectos de la actividad humana.

Se puede mejorar la tecnología y la organización social para abrir paso a una nueva era de crecimiento económico sostenible a las necesidades ambientales.

El desarrollo sostenible no es un estado fijo y armonía, sino un proceso de cambio.

Este ya en marcha en muchos campos, donde la transición hacia actividades sostenibles está mejorando el desarrollo económico, además de proteger el medio ambiente.

Felipe Larrain y Jeffrey D, macroeconomía en la economía global, Buenos Aires, 2002

La importancia del desarrollo sostenible radica en que este consistente en velar por el mejoramiento de la calidad de vida en toda actividad humana, utilizando para esto solamente lo necesario de los recursos naturales.¹⁸

¹⁸ Patricia Castillo Martin. POLITICA ECONOMICA: CRECIMIENTO ECONOMICO, DESARROLLO ECONOMIC, DESARROLLO SOTEMIBLE

2.2.21 PRODUCTO INTERNO BRUTO

El autor Francisco Mochón nos dice que el Producto Interno Bruto “es el valor de los bienes y servicios finales producidos en la economía durante un determinado periodo, generalmente un año donde se puede diferenciar el PIB real con lo nominal”.¹⁹

El PIB real también llamado PIB a precios constantes, es un intento por medir solo los cambios en la producción, para ello, en todos los periodos se valora la producción a los precios de un año base²⁰. Mientras que el PIB nominal o PIB a precios corrientes se valora por los cambios tanto en el precio (p) como en la producción (q).²¹

Para el autor Felipe Larraín y Jeffrey D. “el Producto Interno Bruto es el valor de la producción corriente de bienes y servicios finales dentro del territorio nacional, durante un periodo dado, normalmente un trimestre o un año”.²²

El PIB es la suma del valor agregado de la economía durante un determinado periodo.

El término de valor agregado significa exactamente lo que sugiere. El valor que agrega una empresa en el proceso de producción menos el valor de los bienes intermedios que utiliza para ello.²³

2.2.22 PIB NOMINAL

Es simplemente la suma de las cantidades de bienes producidos finales multiplicada por su precio corriente. A medida se utiliza el termino nominal para referirse a cantidades pequeñas.

2.2.23 PIB REAL

El PIB real de un año cualquiera multiplicando las sumas de las cantidades producidas por el precio que tenían en el año base.²⁴

¹⁹ Francisco Mochon, Consuelo Gamez (1996). “macroeconomía” Pag. 9

²⁰ El PIB real denotado por: $Y_t = \sum P_{i,t} q_{i,t}$

²¹ El PIB nominal denotado por $Y_t = \sum P_{i,t} q_{i,t}$

²² Felipe Larrain y Jeffre D, macroeconomía en la economía global, Buenos Aires, 2002 (Pag. 24)

²³ Blanchard, Oliver, Perez Enri, Daniel(2000), “ macroeconomía: teoría política Economica con aplicaciones A America Latina

²⁴ Felipe LarrainJeffrey D. Sach, Macroeconomia global. Pag. 30

2.2.24 ESTRUCTURA DEL PRODUCTO INTERNO BRUTO

Todos los bienes y servicios que se producen en una economía se gastan, incluso si no se vende un producto se guarda para venderlo después. Entonces según el agente económico que realiza el gasto (hogares, empresas, gobierno, o extranjeros) y la naturaleza de este, el PIB por el lado del gasto se puede expresar de la siguiente manera.

$$Y_t = C_t + I_t + G_t + X_t - M_t$$

Donde es el PIB, C_t es el consumo, I_t la inversión, G_t gasto del gobierno, X_t exportaciones e M_t importaciones. Por lo tanto, en esta investigación solo se tomará en cuenta el tercer componente “ G_t ” del PIB, donde constituye la compra de bienes servicios por parte del estado, esta categoría comprende los gastos de consumo del estado y la inversión pública.²⁵

2.2.25 DEFLACTOR DEL PIB

Supongamos que el PIB nominal aumenta, pero el PIB real no varía. En este caso es evidente que el aumento del PIB nominal se debe necesariamente a la subida de los precios. De ahí viene la definición del “deflactor del PIB, que indica el precio medio de los bienes finales producidos en la economía.

2.2.26 PRODUCTO NACIONAL BRUTO

Es la suma del PIB y el ingreso neto recibido desde el resto del mundo por los residentes de un país.

2.2.27 PRODUCTO INTERNO BRUTO PERCAPITA

También llamado ingreso per cápita que es una magnitud que trata de medir la riqueza material disponible. Se calcula simplemente como el PIB, total dividido entre el número de habitantes N_t .

2.2.28 ANALISIS DEL ESTADO ESTACIONARIO

El análisis del estado estacionario nos permite conocer cuál será el comportamiento de la economía en el largo plazo. En este sentido entenderemos por largo plazo la situación en la

²⁵ Robert J. Barro, Vittorio Grilli con Ramón Febrero (1997), “ Macroeconomía Teórica y Política”

cual la economía a partir de cualquier punto inicial ha realizado un proceso de convergencia y se encuentra ya en su estado estacionario.²⁶

El valor de estado estacionario de las principales macro magnitudes en términos per cápita vienen dado por la siguiente expresión:

$$f(k) = (n + \delta)k$$

2.2.29 EXPORTACIONES TRADICIONALES

Los productos tradicionales, son aquellos que comprenden la minería y los hidrocarburos (caso boliviano).

Los productos son considerados como tradicionales cuando no existe un valor agregado en el proceso de producción y su obtención no es lo suficientemente importante como para transformar la esencia natural. Este concepto normalmente se suele confundir con aquellos productos que tradicionalmente han sido productos de un país.

2.2.30 EXPORTACIONES NO TRADICIONALES

Los productos no tradicionales, son referidos a aquellos de la industria manufacturera, de la agroindustria y la agropecuaria.

Existen varias definiciones de productos no tradicionales, en los años setenta la CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe). Señalaba los productos no tradicionales como productos de exportación manufacturados y nuevos, es decir, se definían conforme a la política de cada país. En 1992 esta institución aplicó criterios y limitaciones para considerar los productos no tradicionales, estos no deben de pertenecer al grupo de los energéticos.

Los productos no tradicionales requieren de un proceso de alto valor agregado.

Ventajas de las exportaciones

Entre las principales ventajas de exportar se encuentran:²⁷

- Un mercado extenso: exportar implica introducir productos a mercados con mayor cantidad de consumidores potenciales que el mercado nacional.

²⁶ Asignación de la renta y crecimiento. pag. 7

²⁷ [HTTP://ECONOMIAES.COM/COMERCIO/EXPORTACIONES-CLASIFICACION.HTML](http://ECONOMIAES.COM/COMERCIO/EXPORTACIONES-CLASIFICACION.HTML).

- Oportunidad de ampliar la participación y el conocimiento de mercados internacionales: al exportar la empresa deberá conocer cómo trabajan sus competidores, cuáles son sus estrategias y como han conseguido penetrar en los principales mercados extranjeros, así mismo complementara con el manejo logístico de trámites, seguros y transporte.
- Incremento en la producción: si no esta operando con tda su capacidad instalada en el mercado nacional; al exportar la capacidad y duración de los periodos de producción pueden aumentar, disminuyendo los costos medios por unidad e incrementando las economías de escala.
- Desarrollo y crecimiento de la empresa: al ganarse mayor dinamismo en ventas e ingresos.

Rentabilidad: al ganarse mayores ingresos y disminuir costos por el incremento de volúmenes.

2.3 MODELO ECONOMETRICO

Un modelo econométrico es un modelo estadístico o matemático que representa la relación entre dos o más variables.

Su utilización permite hacer estimaciones acerca del efecto de una variable sobre otra y/o hacer predicciones acerca del valor futuro de las variables.

2.3.1 REGRESION LINEAL

El modelo debe ser lineal en sus parámetros. Los datos son una muestra aleatoria de la población.

Las variables independientes no son demasiado colineales.

Las variables independientes se miden precisamente para que el error de medición sea poco significativo.

2.3.2 MODELO LOG LOG

Utilizando logaritmos naturales para las variables en ambos lados de su especificación econométrica se llama log-log modelo.

Este modelo es útil cuando la relación no es lineal en los parámetros, ya que la transformación logarítmica genera la linealidad deseada en los parámetros (se recordará que la linealidad en los parámetros es uno de los supuestos MCO).

METODOLOGIA PARA LA RECOPIACION DE DATOS

3.1 METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION

La metodología de la investigación, en este sentido, es la parte del proyecto de investigación donde podremos exponer y describir razonadamente los criterios adoptados en la elección de la metodología, sea esta cuantitativa o cualitativa.

También nos podrá orientar en la manera en que vamos a enfocar la investigación y la forma en que vamos a recolectar, analizar y clasificar los datos, con el objetivo de que nuestros resultados tengan validez y pertinencia, y cumplan con los estándares de exigencia científica.

3.2 METODOS

Existe una diversidad de métodos de investigación, pero el método que se ha seleccionado y tiene una relación pertinente con la naturaleza del problema que se está investigando es el siguiente:

3.2.1 METODO DEDUCTIVO

El método deductivo es una estrategia de razonamiento empleada para deducir conclusiones lógicas a partir de una serie de premisas o principios.

En este sentido, es un proceso de pensamiento que va de lo general (leyes o principios) a lo particular (fenómenos o hechos concretos).

3.3 DATOS

Los datos que se emplean en este trabajo son de tipo secundario, ya que no se obtienen de instituciones especializadas en brindar dicha información.

3.3.1 TIPO DE DATOS

Se utilizó documentos de:

- ❖ Datos Comerciales
- ❖ Fuentes Internas
- ❖ Publicaciones Periódicas
- ❖ Publicaciones de libros
- ❖ Publicaciones Gubernamentales
- ❖ Publicaciones de Boletines y suplementos económicos
- ❖ Boletín CIFRAS- publicaciones por el IBCE

Para la presentación de cuadros y gráficos estadísticos se utilizo publicaciones de:

- ❖ Ministerio de Desarrollo Económico
- ❖ Banco Central de Bolivia
- ❖ Ministerio de Economía y Finanzas Publicas
- ❖ Fundación Jubileo
- ❖ Instituto Nacional de Estadística

4. ANALISIS DE RESULTADOS

4.1 COMPORTAMIENTO DE LOS PRINCIPALES INDICADORES DE LA ECONOMÍA EN BOLIVIA EN EL PERIODO 2011-2021.

La economía nacional hoy en día se encuentra fuertemente respaldada por los recursos naturales, es decir la minería y los hidrocarburos, sin embargo, la fuente principal de los ingresos en Bolivia viene dado por la renta petrolera que es irregular ya que sufre periodos cíclicos agudos, opuestamente de lo que sucede con el PIB nacional.

Los indicadores muestran un crecimiento importante a comparación a la pasada década, pero este efecto se debe a los hidrocarburos y a los precios pueden ser favorables o desfavorables hacia la economía boliviana.

Tarija junto al departamento de Santa Cruz presenta, desde hace una década, las mayores tasas de crecimiento económico del país y experimentaron una especialización en la explotación de recursos naturales no renovables.

Los empresarios cuestionan las consecuencias del dominio generalizado del sector público sobre la economía tarijeña, pues ven que esa condición reduce las posibilidades de crecimiento económico y desarrollo y tiende a limitar la iniciativa privada.

4.1.1 VARIACION PRODUCTO INTERNO BRUTO % PERIODO 2011 2021

En macroeconomía producto interno bruto (PIB), conocido también como producto interior bruto o producto bruto interno (PBI), es una magnitud macroeconómica que expresa el valor

monetario de la producción de bienes y servicios de demanda final de un país (o una región) durante un periodo determinado de tiempo (normalmente un año).

GRAFICA Nº1

VARIACION DE LA TASA DE CRECIMIENTO DEL PIB A PRECIOS DE MERCADO EN BOLIVIA EN EL PERIODO 2011- 2021
(En porcentajes)



FUENTE: Elaboración propia en base a datos del INE

En el gráfico Nº 1 el Producto Interno Bruto (PIB) de Bolivia a partir del año 2014 la tasa de crecimiento del PIB ha caído año tras año.

Se trata de la séptima gestión desde 2014 hasta 2019, en que el país registra tasas decrecientes respecto al 2013, en la gestión 2020 registro una tasa roja de -8,7 % lo que afectó la generación del empleo, redujo el poder adquisitivo de las personas y los ingresos.

Previsión nacional

El hecho de que Bolivia esté en un segundo lugar en crecimiento está demostrando que el país antes del golpe (de Estado de noviembre de 2019) siempre estaba en buenos lugares de crecimiento.

Lo cual se basa en la demanda del gas natural que continuará por parte de Brasil y Argentina, además de los países asiáticos que incrementarán la necesidad de adquirir más alimentos, minerales, entre otros.

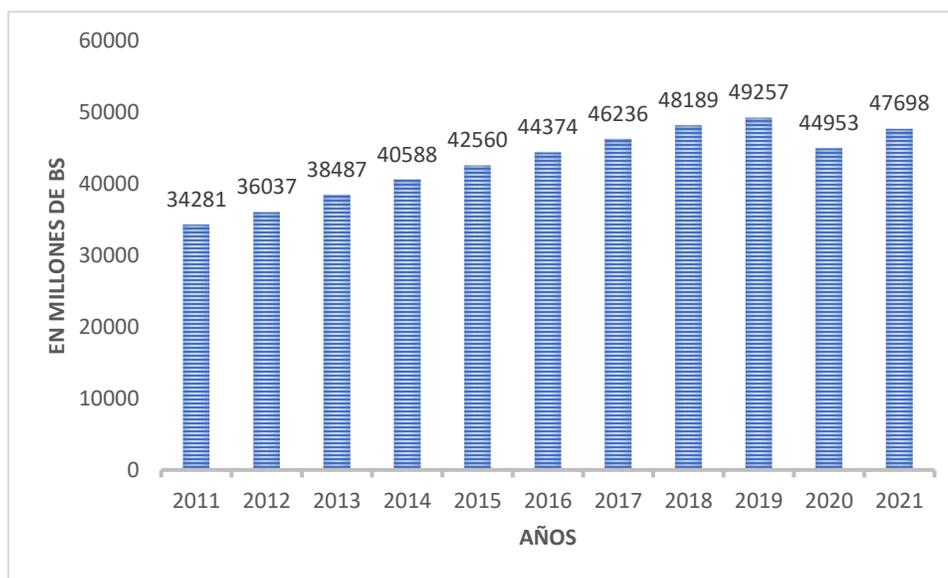
4.1.2 PIB REAL DE BOLIVIA

GRAFICA Nº 2

PIB REAL DE BOLIVIA

(En millones de dolares)

2011-2021

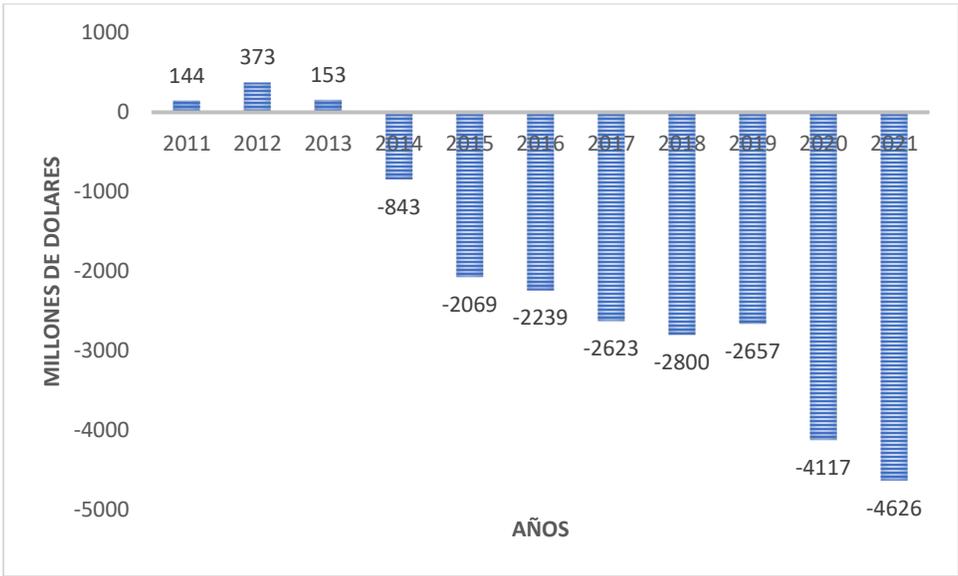


FUENTE: Elaboracion propia en base a dastos del Ine

En el grafico Nº 2 el Pib Real, en términos reales, tuvo una recuperación parcial en 2021, habiendo llegado a. 47,698 millones de dólares, por debajo de los valores registrados en los años 2018 y 2019.

4.1.3 DEFICIT FISCAL EN BOLIVIA
GRAFICO Nº 3

DEFICIT FISCAL EN BOLIVIA
(En millones de dólares)
(2011-2021)



FUENTE: Elaboración propia en base a datos del INE

El grafico Nº 3 el déficit fiscal fue 9.2 por ciento (-4626 Millones de dólares) del Pib en 2021. El segundo más alto en ocho años de déficits consecutivos.

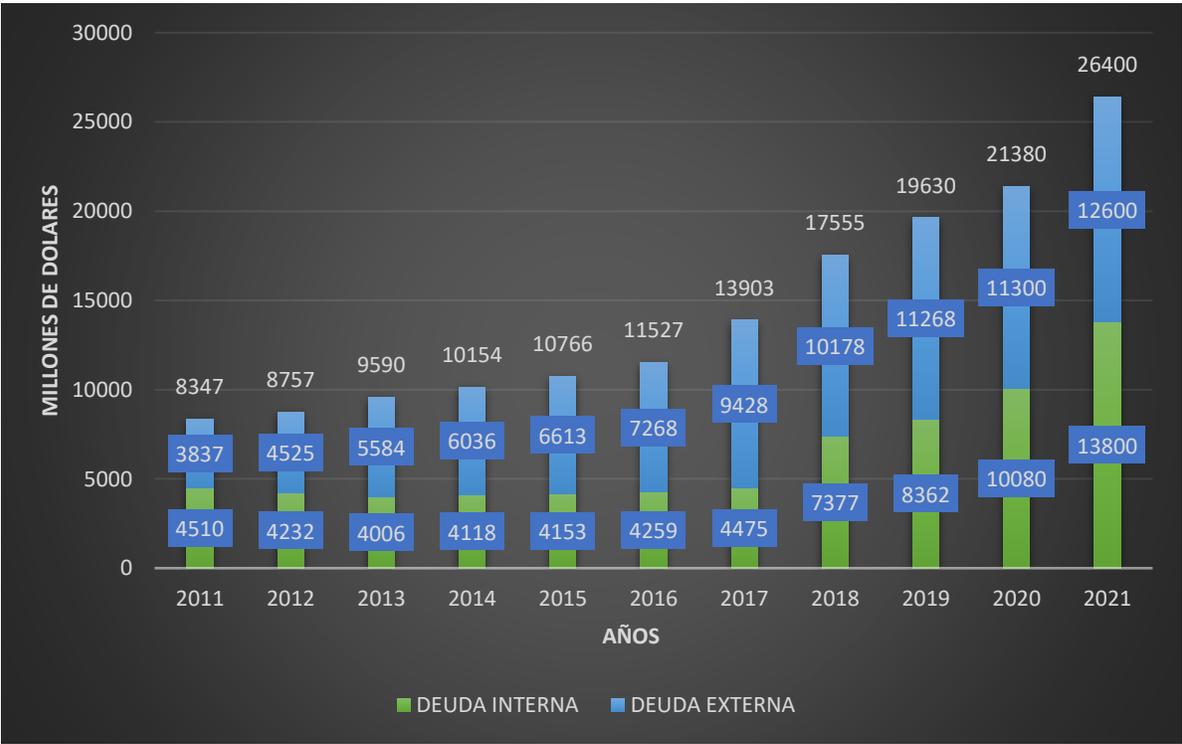
La política de estimular la reactivación de la economía principalmente mediante la expansión del gasto fiscal está poniendo en riesgo la sostenibilidad fiscal.

Los ingresos tributarios a pesar de su recuperación respecto a 2020 no fueron suficientes para cubrir los gastos corrientes.

Parte del crédito fue destinado al pago de salarios, transferencias y otros gastos administrativos y de operación.

4.1.4 DEUDA PUBLICA DE BOLIVIA
GRAFICO Nº 4

DEUDA PUBLICA DE BOLIVIA
2011-2021
(En millones de dólares)



FUENTE: Elaboración propia en base a datos del ministerio de economía y finanzas y en banco central de Bolivia

En el grafico Nº 4 se observa que la deuda total pública de Bolivia asciende a 26.400 millones de dólares, más del triple que el monto registrado en 2011.

Se trata del reporte de la deuda externa e interna 2020 denominado “La deuda pública en constante incremento si bien los indicadores del endeudamiento aún se encuentran dentro de los umbrales de sostenibilidad, la deuda se ha incrementado tan rápidamente durante los últimos años, mientras que los diferentes indicadores económicos se están deteriorando.

Bolivia registró en 2011 su nivel de endeudamiento más bajo de los últimos años; sin embargo, la deuda externa, a pesar del periodo de bonanza con altos ingresos, fue incrementándose constantemente para financiar los crecientes gastos del Gobierno.

La deuda externa, que aumentó constantemente durante todo el periodo de bonanza, desde 2017 creció aceleradamente; y, por su parte, la deuda interna, que se mantenía en un nivel relativamente constante entre 2010 y 2017, se disparó a partir de 2018, principalmente la contraída con el Banco Central de Bolivia.

Sobre la relación de la deuda con el Producto Interno Bruto (PIB), se calcula que se podría encontrar encima del 47%, con la posibilidad de llegar este año al 50%.

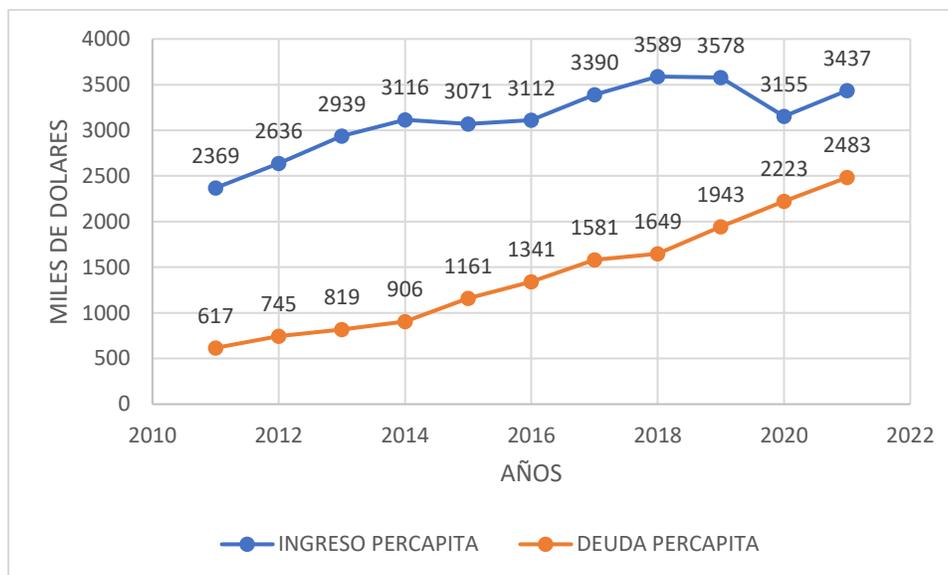
En 2019, esta relación fue de 42%, por lo que se afirma la situación del endeudamiento ya no es holgada como en años anteriores, en un momento en que la crisis del coronavirus y el Post coronavirus demandan la necesidad de mayores recursos.

Lamentablemente, el país ha visto pasar un momento extraordinario de grandes recursos, que significaban una oportunidad única por implementar diferentes transformaciones estructurales en sentido de construir un desarrollo realmente sostenible, pero que se ha desperdiciado en gastos que han generado mayor impacto; por el contrario, han puesto al país en una situación económica en riesgo y con un alto nivel de endeudamiento.

4.1.5 PIB PERCAPITA DE BOLIVIA

GRAFICO Nº 5

**PIB PER CAPITA DE BOLIVIA
(2011-2021)
(En miles de dólares)**



FUENTE: Elaboración propia en base a datos del INE

En el grafico Nº 5 muestra que en 2018 el ingreso per cápita alcanzo un nivel máximo, para posteriormente bajar en 2019 en el contexto de un menor crecimiento de la economía. En 2020 la tendencia a la baja se agudizó como consecuencia de los efectos negativos de la crisis sanitaria y económica.

En 2021 hubo una recuperación, llegando a 3.437dolares, pero sin alcanzar a los niveles registrados en años precedentes.

Para ver la evolución del PIB per cápita resulta interesante mirar unos años atrás y comparar estos datos con los del año 2011 cuando el PIB per cápita en Bolivia era de 2.369 dólares, pero teníamos una deuda per cápita de 617 dólares, en 2011 una persona nacía con un Pib per cápita de 1752 dólares.

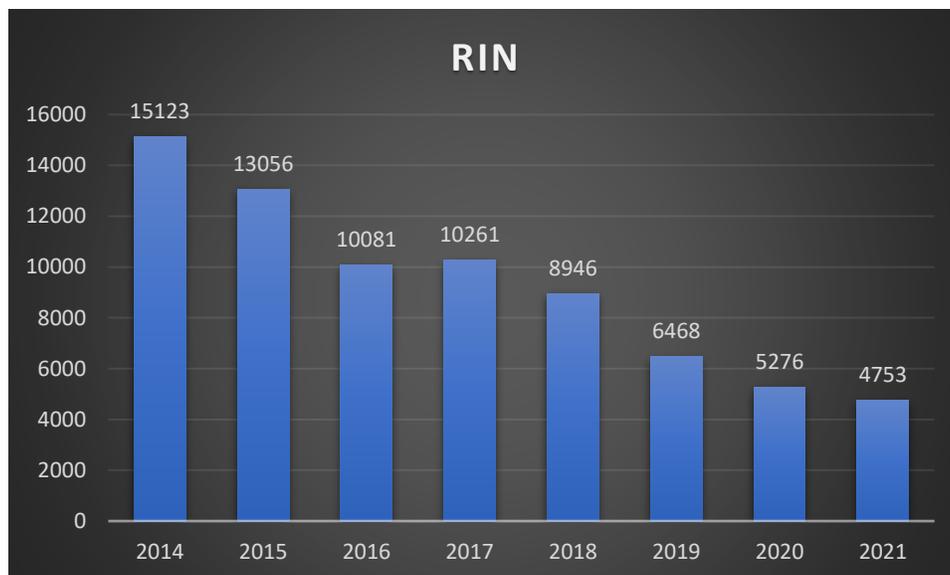
En 2021 una persona tiene un ingreso per cápita de 3437 dólares, sin embargo, la deuda per cápita incremento a 2483dolares, el cual refleja que en 2021 una persona nace con un Pib per cápita de 954 dólares.

Si ordenamos los países en función de su PIB per cápita, Bolivia se encuentra en el puesto 130, por lo que los habitantes tienen, según este parámetro, un bajo nivel de riqueza en relación a los 196 países.

4.1.6 RESERVAS INTERNACIONALES NETAS

GRAFICO Nº 6

RESERVAS INTERNACIONALES NETAS (2011-2021) (En millones de dólares)



FUENTE: Elaboración propia en base a datos del INE

En el gráfico N° 6 la bonanza económica con las exportaciones de recursos como el gas a precios altos permitió una acumulación importante de Reservas Internacionales Netas (RIN). Las Reservas Internacionales llegaron a un nivel máximo de más de \$us 15.000 millones el año 2014, en adelante registraron una caída casi constante (salida neta de divisas), llegando a menos de una tercera parte en 2021.

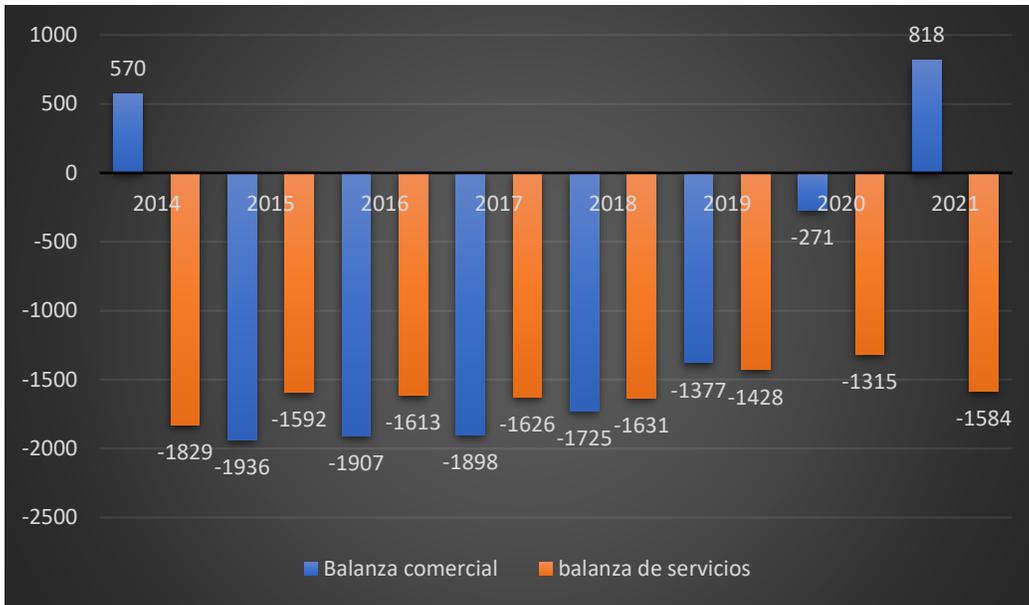
Esta caída obedece al déficit en la balanza comercial (importaciones mayores a las exportaciones) y, a su vez, a que desde 2011 el tipo de cambio se halla congelado.

Este problema, que es uno de los más complejos que afronta el país desde el punto de vista económico, viene de mucho antes de la crisis del coronavirus y, en perspectiva, no se advierten políticas que vayan a resolver este asunto y a revertir la tendencia.

4.1.7 BALANZA DE PAGOS DE BOLIVIA

GRAFICO N° 7

BALANZA DE PAGOS DE BOLIVIA (2014-2021) (millones de dólares)



FUENTE: Elaboración propia en base a datos del INE

En el gráfico Nº 7 muestra que en 2021 Bolivia registró un superávit en su Balanza comercial de 818 millones de dólares, lo que supone un cambio importante respecto al año anterior, en el que la balanza comercial fue negativa y registró un déficit, de 271 millones de dólares.

La variación de la Balanza comercial se ha debido a un incremento de las exportaciones de Bolivia superior al de las importaciones, impulsadas por el buen desempeño de los minerales y los productos no tradicionales, tanto en valor como en volumen.

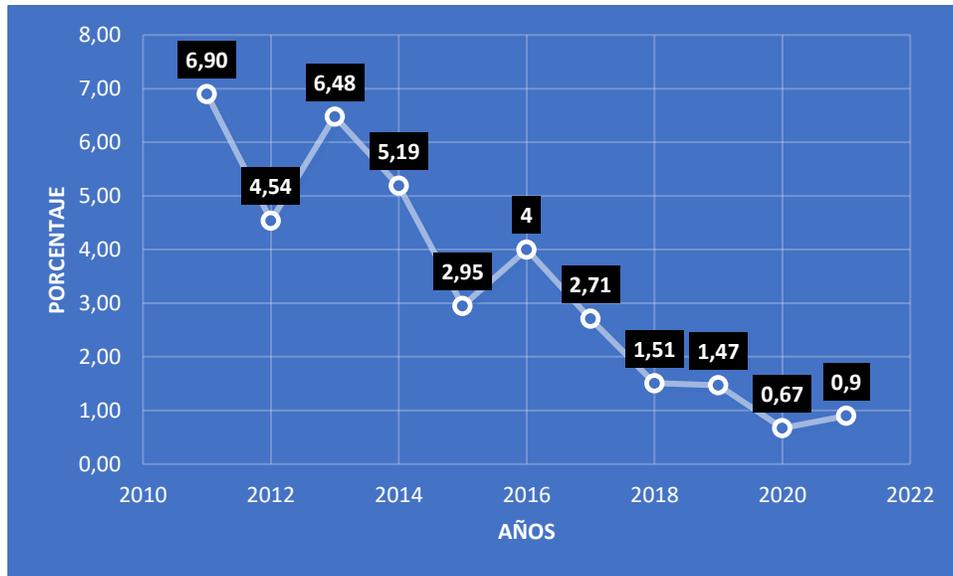
En la balanza de servicios por octavo año consecutivo es negativa, en el año 2014 registro un déficit de 1829 millones de dólares y en el año 2021 registro un déficit de 1584 millones de dólares.

Este desequilibrio en la balanza de pagos hace que disminuya las reservas internacionales netas de Bolivia.

4.1.8 TASA DE INFLACION DE BOLIVIA

GRAFICO Nº 8

TASA DE VARIACION DE LA INFLACIÓN DE BOLIVIA 2011 – 2021 (En porcentaje)



FUENTE: Elaboración propia en base a datos del INE

En la grafico N° 8 se observa en el año 2021, la inflación acumulada de Bolivia alcanzó un índice positivo de 0,90%, siendo la más baja de los países de Sudamérica.

En tanto, Argentina, con datos a noviembre, registra la tasa de inflación más elevada de la región.

Bolivia desde el año pasado registra una tasa de inflación por debajo del 1%.

En 2020 llegó solo al 0,67%, año que estuvo marcado por el inicio de la pandemia de la COVID-19. Mientras que el año pasado cerró con un índice de 0,90%, menor al 1%.

El país registra desde la gestión 2017 un IPC acumulado anualmente por debajo del 3%.

El índice del 0,90% también muestra que Bolivia registra la tasa de inflación más baja de los países de la región, situándose por debajo de Ecuador, uno de los países que durante varios años registraba una deflación (índice negativo) y en las últimas gestiones muestra un leve incremento.

En tanto, a noviembre del año pasado, Argentina registra una inflación por encima del 45%, una de las más altas de los países de esta parte del continente.

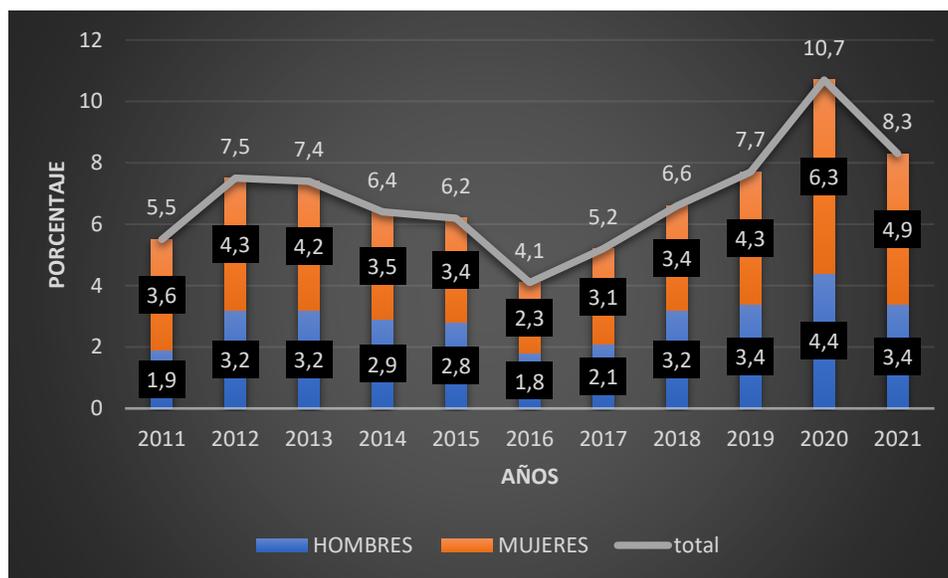
4.1.9 DESEMPLEO EN BOLIVIA

GRAFICO Nº 9

DESEMPLEO DE LA POBLACION ACTIVA TOTAL EN BOLIVIA

(2011-2021)

(En porcentajes)



FUENTE: Elaboración propia según datos estadísticos de la Organización Internacional del Trabajo

En el gráfico Nº 9 muestra uno de los mayores impactos de la pandemia del coronavirus se refleja en la reducción de fuentes de empleo.

El país cerró la gestión 2020 con una tasa de desempleo de 10,7 por ciento, a raíz de una inevitable pérdida de fuentes laborales, incluso en el sector público.

Según datos del (OIT) estima la pérdida de un millón de empleos formales y 4,2 millones de informales en el largo plazo como consecuencia de la pandemia.

La tasa de desempleo hace referencia al porcentaje de desocupados con relación a la población económicamente activa, la cual, según el Instituto Nacional de Estadísticas (INE), actualmente supera los seis millones de habitantes.

Sin embargo, las cifras oficiales no son confiables, debido al alto nivel de empleo informal y marginal, de modo que la población económicamente activa oscila entre 4 y 5 millones.

El desempleo está ligado con el crecimiento económico, pues si no hay empleo, no hay consumo y no se reactiva la economía.

“Esto es como la ley de la gravedad: si las empresas cierran, si no tienen ingresos, no pueden tener empleados. No es cuestión de un decreto”.

El Decreto Supremo 4199 establece la continuidad del pago de salarios de los trabajadores del sector público y privado durante la vigencia de la cuarentena total, mientras que el 4216 crea el Plan de Emergencia de Apoyo al Empleo y Estabilidad Laboral, que tiene la finalidad de inyectar recursos a las empresas, a través de la banca, para el cumplimiento del pago de salarios a los trabajadores.

Sin embargo, este tipo de normas orientadas a la inamovilidad laboral sólo incrementa el número de despidos y desempleo. “En vez de que la empresa despida a dos trabajadores para poder subsistir, va a preferir cerrar; eso es peor, en vez de quedarse con dos o tres trabajadores se quedará con ninguno”

En la actualidad el sector público mantiene instituciones sin realizar ajustes en sus elevadas planillas de sueldo.

Por lo tanto, las planillas del sector público deben ser ajustadas, de modo que es previsible el aumento de personas sin una fuente laboral en 2021.

La pérdida de empleos formales y el engrosamiento del sector informal generan una afectación al sistema tributario.

En consecuencia, hay adoptar medidas políticas que viabilicen la inyección de liquidez para que las empresas puedan iniciar su reactivación económica.

FLEXIBILIZACIÓN LABORAL

Ante el inminente aumento del desempleo en Bolivia, es necesaria la implementación de políticas de flexibilización laboral con la finalidad de aumentar, básicamente, la demanda de mano de obra.

La contratación de personal por horas trabajadas o la reducción del salario mínimo nacional (2.122 bolivianos) son medidas que pueden levantar el empleo.

“Que nos olvidemos de las indemnizaciones laborales, porque todo lo que eso hace es que las empresas no se animen a contratar a nadie, entonces hay que flexibilizar para que las empresas contraten”.

También hay que flexibilizar el acceso a créditos, puesto que los lanzados por el Gobierno no tienen efectos positivos.

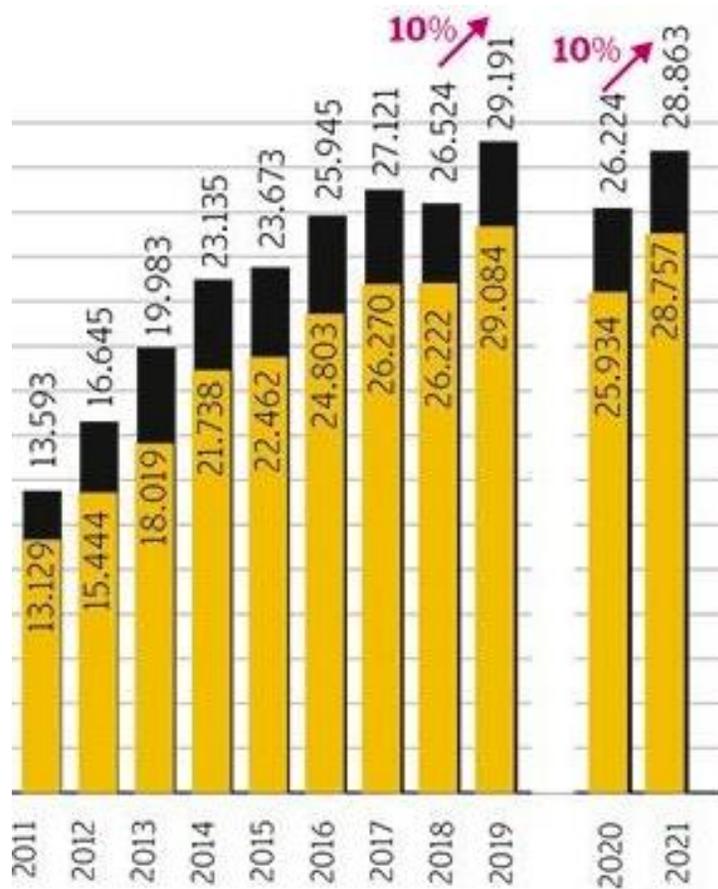
Proponer al Gobierno encaminar políticas para estimular la actividad económica priorizando rubros productores de bienes esenciales y con capacidad de generar mayor valor agregado, empleos y protección social.

Sugerir acuerdos de financiamiento con los sectores empresariales y mypes que se sujeten a la estabilización y creación de empleos, y la protección de trabajadores mediante el aumento de la cobertura de la seguridad social.

4.1.10 AHORRO EN EL SISTEMA FINANCIERA

GRAFICO Nº 10

AHORRO EN EL SISTEMA FINANCIERO 2011-2021 (En millones de dólares)



FUENTE: Elaboración propia en base a datos del ministerio de economía y finanzas publicas

En el gráfico № 10 muestra que en el 2020 el ahorro en el sistema financiero de Bolivia subió en 10 por ciento, debido, muy probablemente, a que la pandemia y la incertidumbre causaron que la población evite realizar gastos.

Esto afecta a la economía del país, porque hay menos consumo y menor pago de impuestos y de inversión.

Según la rendición de cuentas del Ministerio de Economía y Finanzas, el ahorro en el sistema financiero en 2020 fue de 29.191 millones de dólares, cuando en 2019 fue sólo de 26.524 millones, aunque en enero del 2021 la cifra cayó a 28.863 millones.

Por lo tanto, el incremento del ahorro significa un menor consumo y decrecimiento de la economía

“La gente no tiene certidumbre, se cuida más. La economía en su conjunto es afectada: si se compra menos se generan menos impuestos, menos movimiento económico, la economía sufre un efecto. Las familias aumentan su consumo cuando hay certidumbre”.

La inestabilidad frena la inversión

Hay muchas empresas que piensan en invertir y esto genera una pausa. Las empresas invierten en función a la certidumbre y seguramente se verá afectada el tema de la inversión privada.

4.1.11 INVERSION PUBLICA CON PROGRAMACION DE PRESUPUESTO Y EJECUTADA

GRAFICO Nº 11

INVERSION PUBLICA CON PROGRAMACION DE PRESUPUESTO Y EJECUTADA (2011-2021)
(En millones de dólares)



FUENTE: Elaboración propia en base a datos del INE

En el gráfico Nº 11 muestra la inversión pública, que registró un crecimiento notable durante todo el periodo de bonanza, e incluso hasta el año 2016 (llegando a un máximo de 5.064 millones de dólares), disminuyó a partir de 2017, en un escenario de menor disponibilidad de recursos en todos los niveles del sector público.

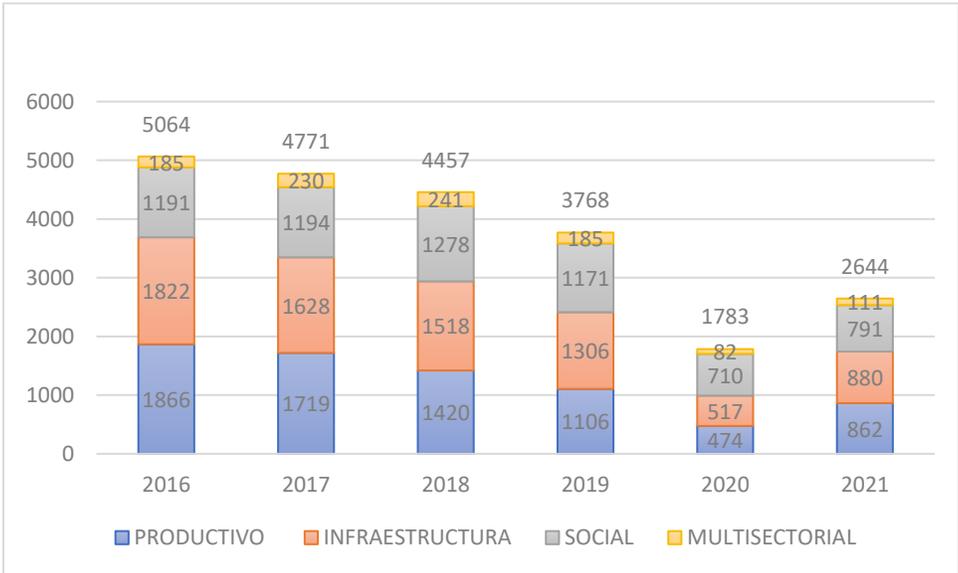
En el año 2020, con la llegada de la pandemia, y dentro de la tendencia decreciente, se registró un nivel de ejecución de la inversión pública particularmente muy bajo.

En general, la ejecución de la inversión pública siempre estuvo por debajo de la programación del presupuesto; sin embargo, los datos del presupuesto muestran la tendencia, la cual es determinada principalmente por la disponibilidad de recursos y la intención de gasto.

Si bien el nivel de inversión de 2020 fue afectado por la pandemia, la programación inicial para 2020 ya contemplaba una disminución notable, sin considerar la crisis del coronavirus, puesto que el presupuesto es elaborado el año previo. De igual manera, la programación para 2021 muestra la tendencia decreciente.

4.1.12 INVERSIÓN PÚBLICA EJECUTADA POR SECTOR ECONÓMICO

GRAFICO Nº 12
INVERSION PUBLICA EJECUTADA POR SECTOR ECONOMICO EN BOLIVIA
(En millones de bolivianos)
2016-2021



FUENTE: Elaboración propia en base a datos del Ine

En el gráfico Nº 12 muestra la inversión pública alcanzó a 5,064 millones de dólares en 2016, y descendió en 2019 a 3,768 millones de dólares.

Debido a la pandemia la ejecución fue aún menor en 2020 (1,783 millones de dólares).

Del total de la inversión pública en 2021, 862 millones de dólares se destinaron al sector productivo, destacando el subsector de energía con 349 millones de dólares, seguido del rubro agropecuario con 182 millones de dólares y minería con 181 millones de dólares.

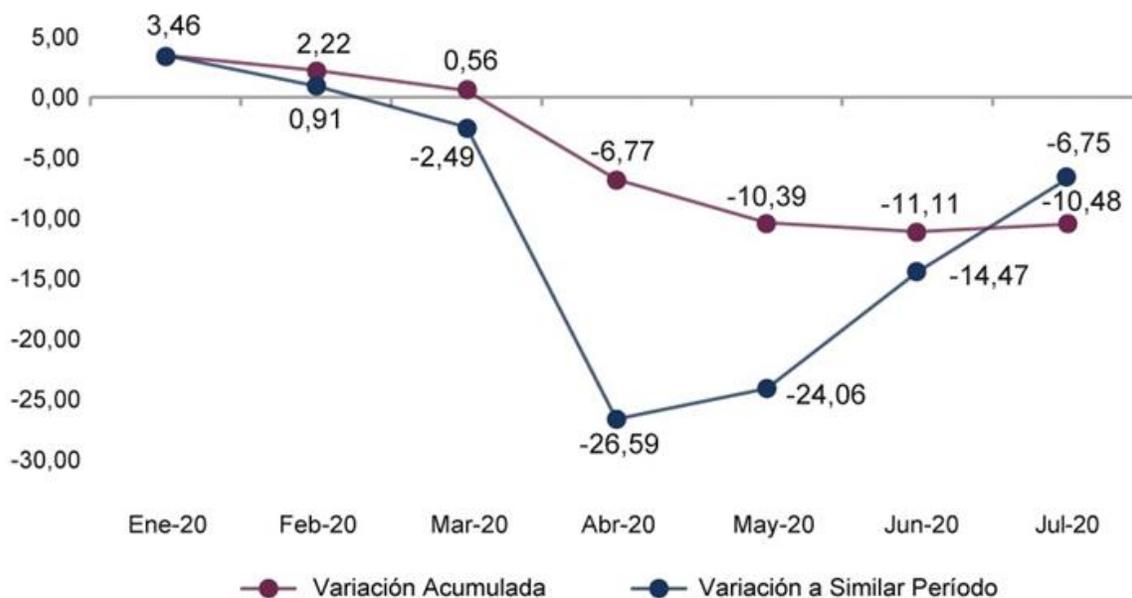
En infraestructura se ejecutaron 880 millones de dolares (casi en su totalidad en el sector transportes). En el sector social se invirtió 791 millones de dolares; salud, seguridad social y deportes sumaron 313 millones de dolares (aproximadamente 40 por ciento de la inversión social); en saneamiento básico se ejecutó 183 millones de dolares, en urbanismo y vivienda 166 millones de dólares; y en educación y cultura 129 millones de dolares.

4.1.13 VARIACION ACUMULADA Y VARIACION A SIMILAR PERIODO DEL INDICE GLOBAL DE ACTIVIDAD ECONOMICA

GRAFICO Nº 13

VARIACION ACUMULADA Y VARIACION A SIMILAR PERIODO DEL INDICE GLOBAL DE ACTIVIDAD ECONOMICA

“julio de 2020”



Fuente: Elaboración propia según datos del Índice Global de la Actividad Económica IGAE

En el gráfico Nº 13 el IGAE indicador que explica el comportamiento de la producción en el corto plazo muestra indicios de la recuperación de la economía.

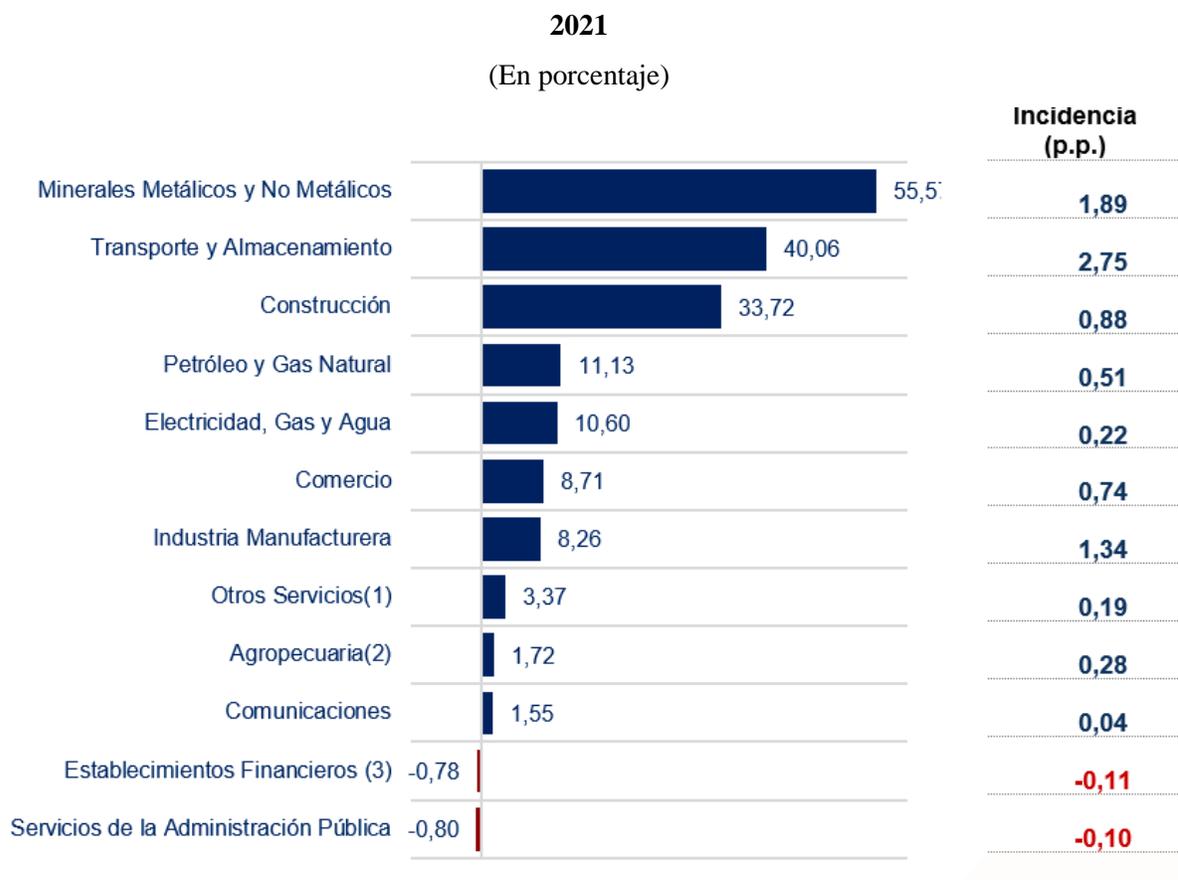
En su variación acumulada, el IGAE muestra ya un cambio de tendencia luego de su nivel más bajo de -11,11% en junio (en línea con los datos del PIB al segundo trimestre del año) y alcanza un -10,48% en el mes de julio.

Por su parte, la variación del IGAE a similar período muestra una importante recuperación a partir de mayo, pasando de su punto más bajo en abril (-26,59%) a una tasa negativa de 6,75% en el mes de julio.

4.1.14 VARIACION ACUMULADA DEL INDICE GLOBAL DE LA ACTIVIDAD ECONOMICA

GRAFICA Nº 14

VARIACION ACUMULADA DEL INDICE GLOBAL DE LA ACTIVIDAD ECONOMICA



FUENTE: Elaboración propia en base a datos del INE

En el gráfico Nº 14 las actividades con mayor crecimiento acumulado al mes de agosto del presente, según el IGAE, fueron: Minería 55,57%, Transporte y Almacenamiento 40,06%, Construcción 33,72% y Petróleo y Gas Natural 11,13%; sectores que en conjunto incidieron en el crecimiento acumulado en 6,03 puntos porcentuales. En el extremo opuesto se sitúan los servicios de la Administración Pública y Establecimientos Financieros con variaciones acumuladas negativas de -0,80% y -0,78%, respectivamente.

En estos meses del año 2021, el buen desempeño acumulado de la actividad minera de 55,57% está relacionado con la recuperación de la producción de los concentrados impulsado, además de la mejoría de los precios internacionales. El crecimiento acumulado de la producción de los principales concentrados fue el siguiente: oro 82,69%, plata 63,17%, plomo 71,26%, zinc 56,59%, y estaño 50,63%.

El crecimiento de 40,06% registrado en el sector de Transporte y Almacenamiento, evidencia la recuperación de la dinámica en la actividad económica. Las principales cifras por modalidad de transporte fueron: Carretero Interdepartamental con 90,07%, Aéreo con 55,96%, Ferroviario con 53,59% y Carretero Urbano con 26,98%.

De enero a agosto, se observó una continua recuperación del sector de la Construcción, misma que reflejó una tasa acumulada de 33,72%, producto de este comportamiento se registró un crecimiento acumulado de las ventas de cemento en 39,50%. Este sector también influyó en el incremento del 31,26% en insumos importados para la construcción.

La extracción de hidrocarburos registró un crecimiento acumulado de 11,13% como resultado del incremento en la producción de gas natural en 12,52%.

4.2 ANALIZAR LA PARTICIPACION DEL SECTOR HIDROCARBUROS RESPECTO AL PIB DE BOLIVIA EN EL PERIODO 2011-2021

Los principales sectores estratégicos para generar excedentes económicos de Bolivia son: hidrocarburos, minería, electricidad y otros sectores que aun no han sido dinamizados.

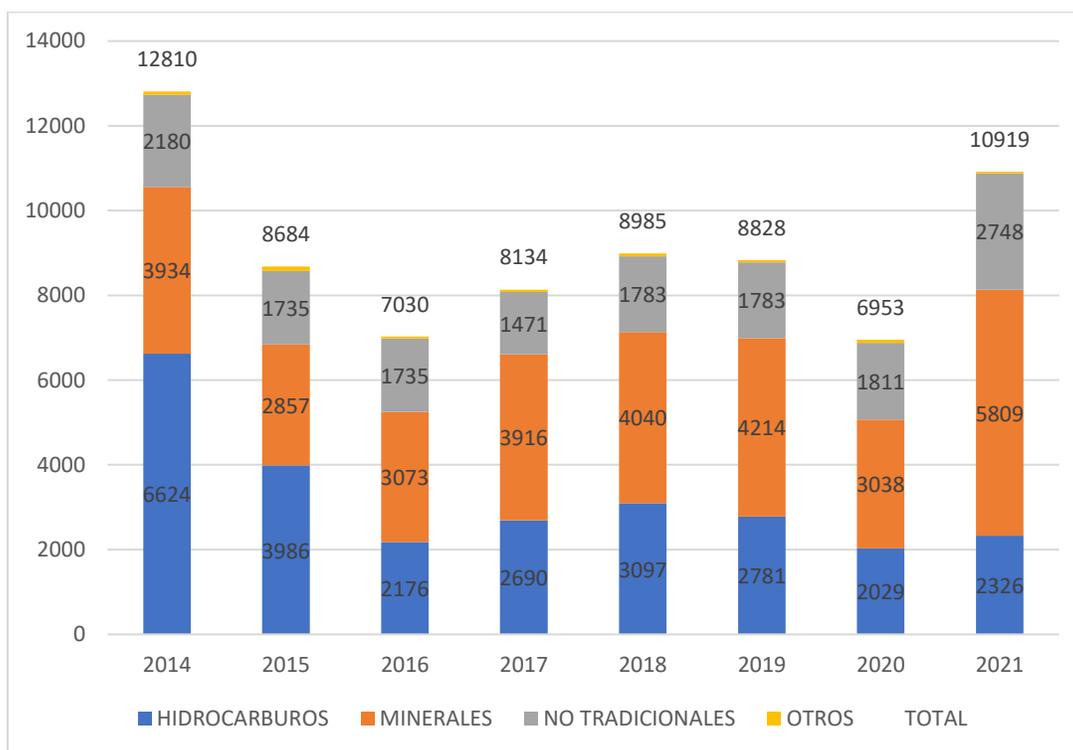
4.2.1 EXPORTACIONES DE BIENES DE BOLIVIA

GRAFICA Nº 15

EXPORTACIONES DE BIENES DE BOLIVIA

2014-2021

(En millones de dólares)



FUENTE: Elaboración propia en base a datos del INE

En el gráfico Nº 15 podemos observar que la minería mostró un importante repunte, no solo por el efecto favorable de precios, sino también por mayores envíos de minerales de zinc, plomo y oro principalmente, todos ellos impulsados por la economía privada del país.

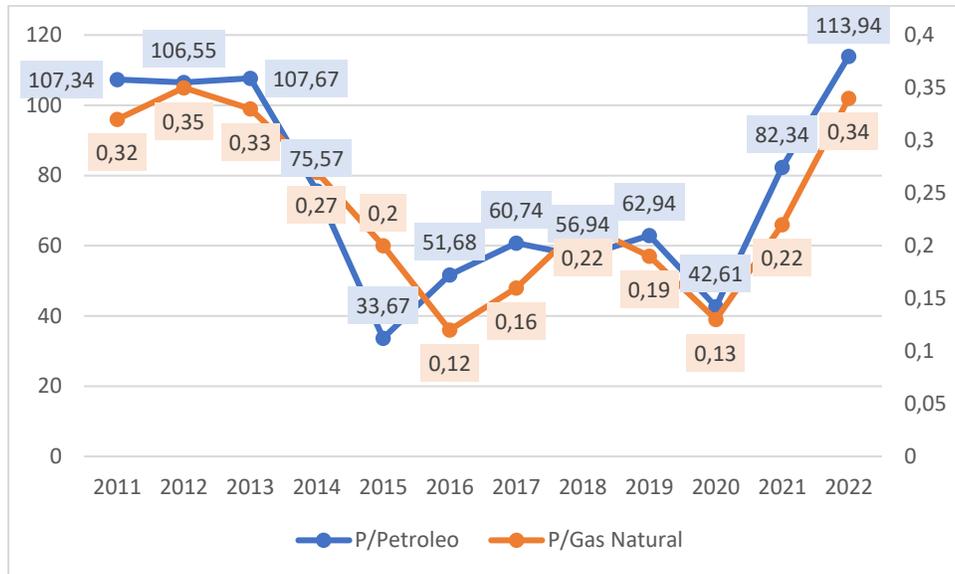
4.2.2 PRECIO DE EXPORTACIÓN DEL PETRÓLEO Y GAS NATURAL

GRAFICO Nº 16

PRECIO DE EXPORTACIÓN DEL PETRÓLEO Y GAS NATURAL

2011-2022

(Barril-m3)



FUENTE: Elaboración propia en base a datos del INE

En el gráfico N° 16 muestra que en 2011 y 2013 el precio del barril de petróleo se mantenía constante a 107 dólares por barril, a partir del año 2014 empieza a caer los precios de exportación llegando en 2015 a 33 dólares por barril.

En 2019 hubo un incremento a 62 dólares por barril, pero en 2020 volvió a caer a 42 dólares en 2021 y 2022 vuelve a incrementar los precios del petróleo llegando a un máximo de 113 dólares por barril.

De similar manera al petróleo pasa con los precios del gas, en 2011 el precio por metro 3 era de 0,032 dólares y en 2022 al igual que el precio del petróleo es superior al del 2011 con 0,034 dólares m³.

4.2.3 EXPORTACION DE GAS NATURAL E IMPORTACION DE COMBUSTIBLES

GRAFICO N° 17

EXPORTACION DE HIDROCARBUROS E IMPORTACION DE COMBUSTIBLES

(En millones de dolares)

2014-2021



FUENTE: Elaboracion propia en base a datos del ine

Exportaciones estancadas

En el gráfico N° 17 muestra el valor de la exportación de gas natural que llegó a un máximo de 6.011 millones de dolares en 2014 en un contexto de incremento de volúmenes y de altos precios de exportación.

No obstante, desde 2015 la situación fue distinta, aún con precios de exportación relativamente elevados, la menor producción redujo considerablemente el valor exportado.

En 2021 la exportación de hidrocarburos fue de 2.326 millones de dólares; 260 millones más que en 2020, pero inferior al valor exportado en 2019.

En 2021 las importaciones de combustible fueron más altas (2449 millones de dólares) que las exportaciones (2326 millones de dólares) generando un déficit en las reservas internacionales netas.

Se tuvo que negociar adendas al contrato original en más de una ocasión, reduciendo el volumen contratado inicialmente.

La última adenda (sexta) habría entrado en vigor desde el 1 de mayo de 2022, pero de la cual todavía no se conocen los detalles.

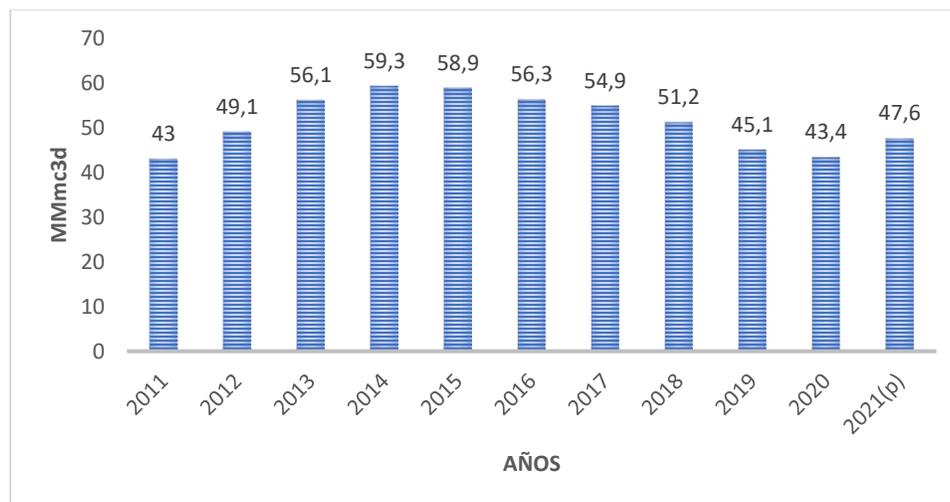
4.2.4 PRODUCCION DE GAS NATURAL EN BOLIVIA

GRÁFICO Nº 18

PRODUCCIÓN DE GAS NATURAL EN BOLIVIA

2011 – 2021

mmMc3d



FUENTE: Elaboracion propia en base a datos del INE

En el gráfico Nº 18 refleja la caída de la producción de gas se suscitó en Bermejo, Tarija (el departamento con mayor producción de gas), cuya población no cuenta con el suficiente gas para las industrias, vehículos y consumo domiciliario.

Incluso el ingenio azucarero Bermejo anunció que usaría leña para la zafra 2021.

En la actualidad, el país exporta diariamente 14 millones de metros cúbicos día (MMm3d) de gas a Argentina y 20 MMm3d a Brasil, mientras que el consumo interno llega a 14 MMm3d, haciendo un total de 48 MMm3d, cifra que sobrepasa la producción nacional que es de 47 MMm3d.

No podemos abastecer los tres mercados, entonces tenemos que bajar a Brasil o a Argentina para abastecer el mercado interno.

En la medida en que crezca el mercado interno y no aumente la producción, lo que debe hacerse es cortar las exportaciones, la prioridad es abastecer el mercado interno.

La producción de gas natural fue bajando desde 2015, cuando se llegó a un promedio de 58,9 MMm3d; en 2020 se redujo a 43,4 MMm3d. Sin embargo, YPF, en su informe de rendición pública de cuentas inicial 2021, prevé un ascenso a 47 MMm3d en la presente gestión.

El déficit de gas se seguirá agravando si no hay nuevos descubrimientos de yacimientos.

Para revertir la situación el Gobierno debe eliminar los desincentivos a la inversión extranjera Y cambiar la Ley de Hidrocarburos para dar seguridad jurídica a las empresas.

LA PRODUCCIÓN DEBIÓ LLEGAR A 73 MMm3D

De acuerdo al Plan de Desarrollo Hidrocarburífero 2015-2020 presentado por YPF, el país debió alcanzar una producción de 73 MMm3d de gas natural en 2020.

Sin embargo, el país sólo llegó a 45 y 47 MMm3d. “Eso muestra que la planificación no fue la más adecuada; estamos produciendo casi un 40 por ciento menos de lo proyectado.

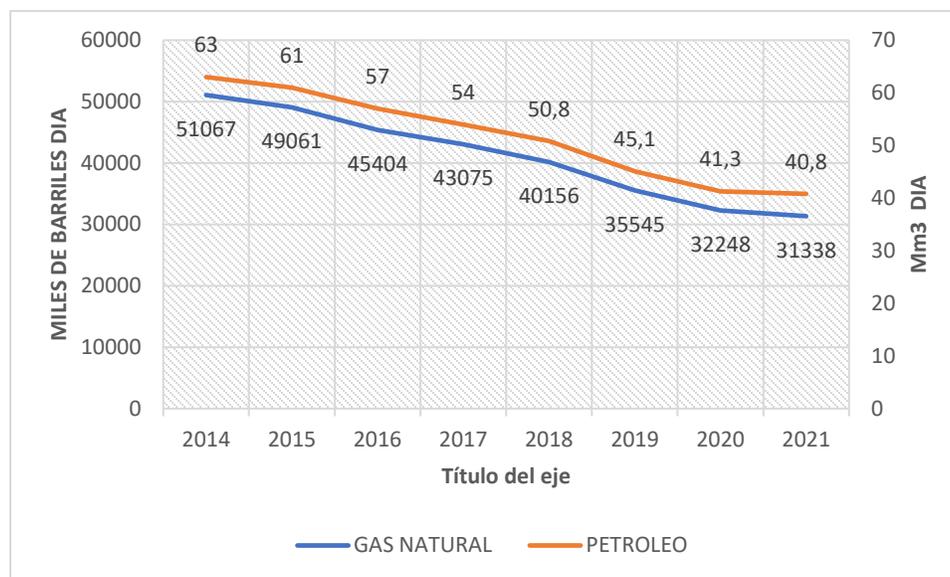
Ese mismo plan preveía que en 2019 ya íbamos a tener un nuevo contrato de exportación con Brasil, es algo que tampoco ha ocurrido. Eso lleva a que el sector de hidrocarburos se encuentre en uno de sus momentos más complejos de los últimos 20 años”

4.2.5 PRODUCCION DE GAS NATURAL Y PETROLEO

GRÁFICO Nº 19

PRODUCCIÓN DE GAS NATURAL Y PETROLEO

2014-2021
(Bpd-MMmcd)



FUENTE: Elaboración propia en base a datos del INE

Producción declinante

En el gráfico N° 19 **la producción de gas natural**, después de alcanzar un nivel de 51067 millones de metros cúbicos por día (mmcd) en 2014, bajó hasta el mínimo de 49061 mmcd en 2015, bajó hasta el mínimo de 49061 mmcd en 2020; la caída en dicho periodo fue de -26.7 por ciento. En 2021 la producción llegó a 31338 mmcd, lo que pone de manifiesto la dificultad del sector hidrocarburífero para revertir su deteriorada capacidad productiva.

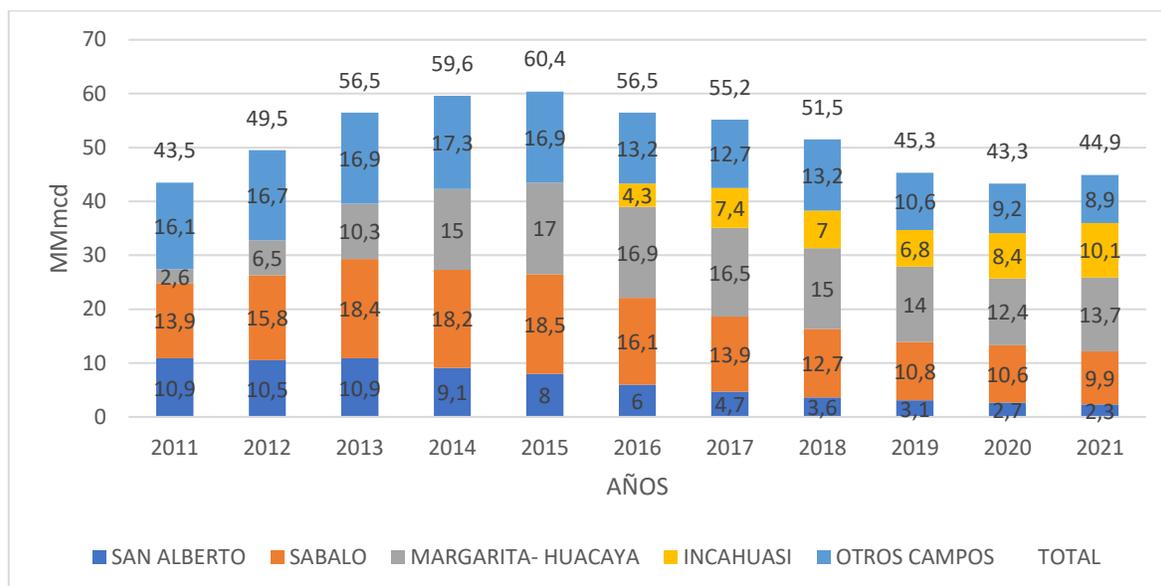
La producción de petróleo, asociada como está a la producción de gas natural, mostró la misma tendencia descendente. La producción bajó de 63000 barriles por día (Bpd) en 2014 a 31,338 Bpd en 2021, con una caída acumulada de -38.6 por ciento.

4.2.6 PRODUCCION DE GAS NATURAL EN BOLIVIA PRINCIPALES CAMPOS

GRÁFICO N° 20

PRODUCCION DE GAS NATURAL EN BOLIVIA-PRINCIPALES CAMPOS
(MMmcd)

2011-2021



FUENTE: Elaboración propia en base a datos del INE

En el gráfico N° 20 muestra en el año 2013, el promedio de la producción gasífera en el campo San Alberto, ubicado en Tarija, era de 10,5 millones de metros cúbicos día (MMm3d), mientras que, en junio de 2018, la producción se redujo a 3,7 MMm3d.

El declive de la producción se debe a los 25 años de producción de este campo destinado para abastecer los requerimientos de Brasil.

La baja en la producción también se evidencia en el campo Sábalo, que en similar periodo bajó su producción de 18,4 MMm3d a 12,9 MMm3d, mientras que el campo Margarita se encuentra en sus índices más altos, pero con tendencia a la baja.

Según datos de Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos (YPFB) proporcionados a Los Tiempos por la Secretaría de Energía, Minas e Hidrocarburos de la Gobernación de Santa Cruz, la producción del campo San Alberto entre 2007 y 2013 era de 11 MMm3d, exceptuando las gestiones 2009 (8 MMm3d) y 2010 (10 MMm3d); sin embargo, el año 2014 bajó a 9,1 MMm3d; en 2015, a 8 MMm3d; en 2016, a 6 MMm3d; en 2017, a 4,7 MMm3d, y en 2018, a 3,7 MMm3d.

La producción del campo Sábalo, en base a los mismos registros, bajó de 18,4 MMm3d a 12,9 MMm3d entre 2013 y el 2018.

Campos antiguos

En criterio de Herland Soliz, secretario de Energía, Minas e Hidrocarburos de la Gobernación cruceña, se trata de campos antiguos que no pueden operar al mismo ritmo que antes.

Señala también que estos campos han sido presionados para que saquen la mayor cantidad de hidrocarburo en el menor tiempo posible y que el hecho de abrir y cerrar la válvula, en base a una mayor o menor nominación de Brasil, hace que en el interior del reservorio se introduzcan elementos como agua y arena.

Por eso es que se dice que algunos pozos de San Alberto se han ahogado, porque les ha entrado agua

64 campos

En Bolivia existen 64 campos hidrocarburíferos, de los cuales el 95 por ciento son campos maduros, es decir que se encuentran en su última etapa final de producción.

Si hubiéramos encontrado nuevos campos, hubiéramos restituido este porcentaje, pero van 12 años que no encontramos un campo nuevo.

Al no haber descubierto ni una burbuja de gas, lógicamente comenzamos a explotar y a consumir lo que encontraron los Gobiernos anteriores.

Los campos gasíferos tienen una declinación natural y, en el caso de San Alberto, esta declinación se debe a los 25 años de producción.

El Gobierno puso su esperanza en el campo Incahuasi, pero que la producción de éste no fue la esperada y por lo tanto se evidencia una baja producción de gas en el país.

DATOS

La producción de gas en Bolivia, para el cumplimiento de los volúmenes máximos fijados en los contratos con Argentina y Brasil, debe ser de 64 MMm3d, sin embargo, actualmente la producción es de 54 MMm3d.

PRODUCCIÓN DE GAS TAMBIÉN CAE EN EL RESTO DE CAMPOS

El 90 por ciento de la producción de gas en Bolivia está concentrado en los campos Margarita, Sábalo, Incahuasi y San Alberto.

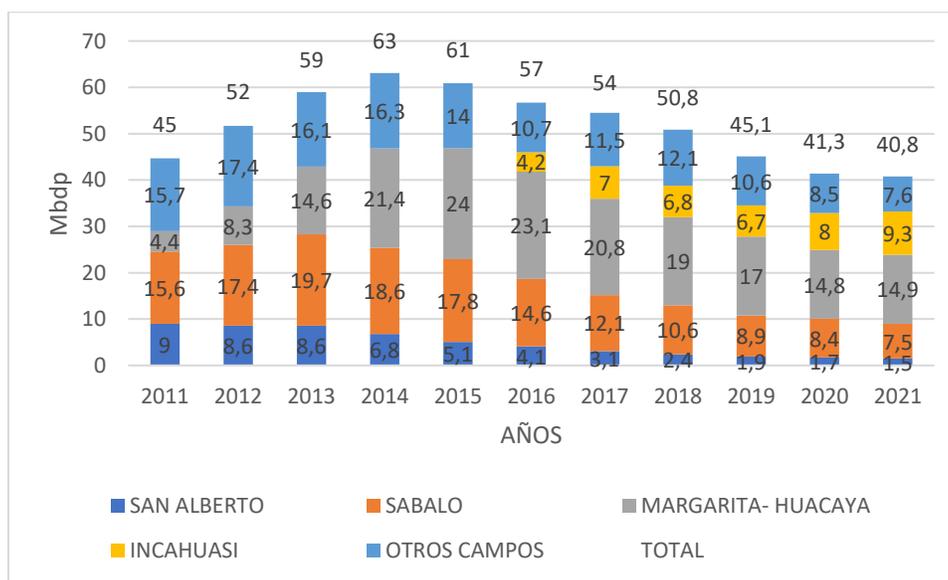
El resto de la producción está compuesta por al menos 60 campos

, a junio de 2018, acumulan un volumen de 12 MMm3d, una cifra inferior a 2015 y 2014, cuando producían 16 MMm3d y 17 MMm3d, respectivamente.

La producción de gas a nivel nacional en lo que va de 2018 tiene un promedio de 54 MMm3d, mientras que la producción en 2015 alcanzó a 59 MMm3d.

4.2.7 PRODUCCIÓN DE PETRÓLEO PRINCIPALES CAMPOS GRÁFICO Nº 21

**PRODUCCIÓN DE PETRÓLEO PRINCIPALES CAMPOS
(2011-2021)
(Mbdp)**



FUENTE: Elaboración propia en base a datos del INE`

En el gráfico Nº 21 muestra que el importante crecimiento de la producción de petróleo de 2011 que producía 45000 bpd a llegar a un máximo de producción en 2014 con 63000 bpd pero a partir de 2015 la producción de petróleo fue decayendo hasta llegar en 2021 a 40800 bpd.

¿Por qué baja la producción?

Porque no se ha hecho excavaciones y no se han incorporado nuevas reservas, no hay nuevos descubrimientos.

Entonces el resultado es lógico.

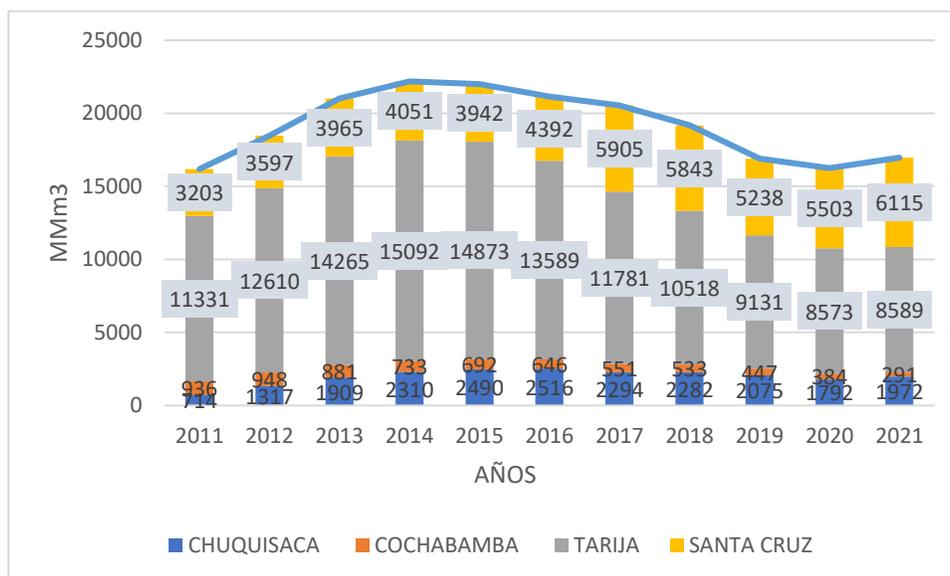
4.2.8 PRODUCCION DE GAS NATURAL POR DEPARTAMENTO

GRÁFICO Nº 22

PRODUCCION DE GAS NATURAL POR DEPARTAMENTO

(2011-2021)

(En millones de metros cúbicos)



FUENTE: Elaboración propia en base a datos del INE

En gráfico Nº 22 se puede observar que el departamento que tiene mayor aporte en la producción de gas natural es TARIJA lo sigue el departamento de SANTA CRUZ Chuquisaca y por último Cochabamba.

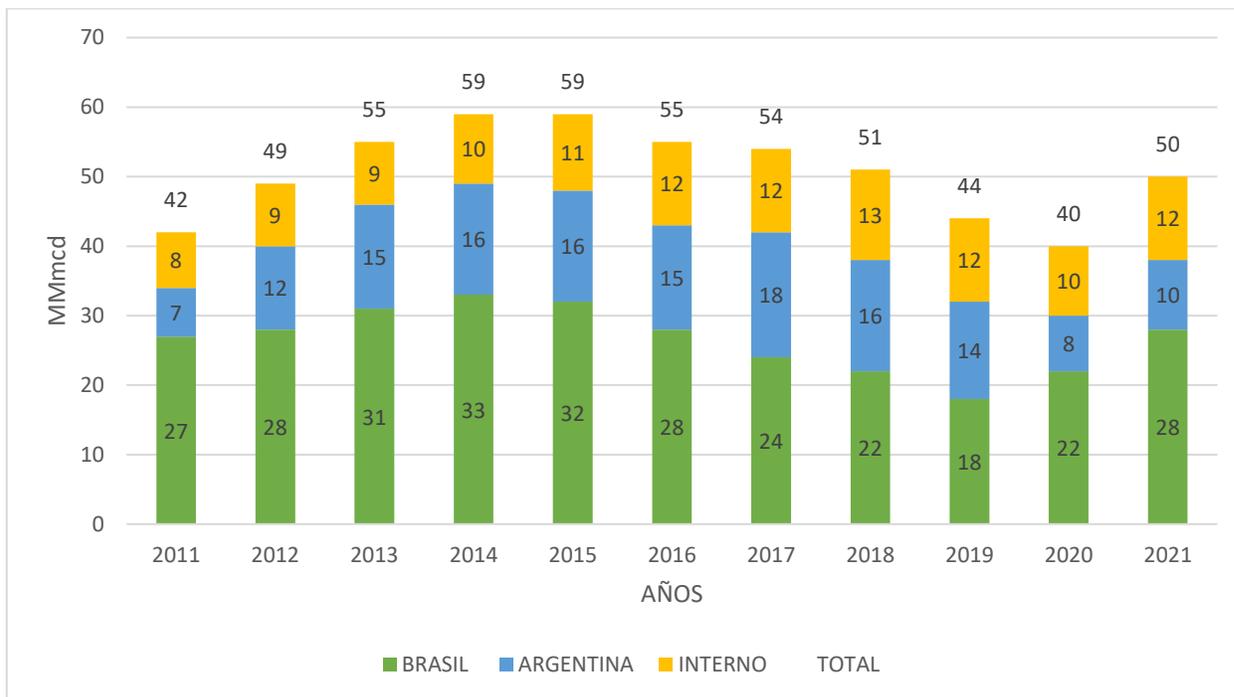
4.2.9 COMERCIALIZACION DE GAS NATURAL

GRÁFICO Nº 23

COMERCIALIZACION – GAS NATURAL

2011-2020

MMmcd,



Fuente: Elaboración propia en base a datos del INE

En el gráfico N° 23 muestra el desarrollo de los hidrocarburos en Bolivia quedó paralizado desde algunos años. La pasada gestión la situación empeoró por los conflictos sociales y ahora la crisis se profundizó por la caída del precio del crudo en el mercado internacional, y para reactivar al sector se requiere de institucionalidad, acuerdos y nuevas normativas, en el tema hidrocarburiífero.

En 2019, la producción de gas natural cerró con 44 millones de metros cúbicos día (MMmcd), en 2021 la misma subió a 50 MMmcd, sin embargo, debido a la caída de la demanda la situación se pone complicada para el sector de los hidrocarburos en el país.

Inversiones y normas:

Los cuatro participantes coincidieron que las inversiones no llegaron al país debido a la norma promulgada en 2005, que no permite la participación del sector privado, y menos genera incentivos.

Se presenta un panorama alentador para el sector siempre que se suprima los desincentivos que se aplican desde hace varios años, y se presente un marco atractivo para los inversionistas privados.

La pandemia provocó la reducción de gastos y se redujeron miles de fuentes de empleo en el mundo, y más con un contexto adversó con el precio del bajo precio del petróleo en el mercado internacional.

Recordar que la anterior Administración de Estado recibió reservas importantes de gas, y una nueva Ley de Hidrocarburos, y los recursos captados durante 14 años alcanzaron a 47.000 millones de dólares por la venta de gas a mercados de Argentina y Brasil, principalmente.

Lamentablemente, la ley fue el pan para el día y pobreza para mañana, debido a que la norma solo apuntaba a cosechar lo sembrado en más de 20 años, y no fomentaba la siembra, es decir aumentar reservas.

“Solo se dedicó a explotar reservas existentes y no a explorar”.

Ese escenario provocó que el dinamismo se vaya perdiendo y las operadoras limitadas a producir esas reservas existentes, con una renta que no permitía hacer mayores inversiones, en plena demanda de gas natural por parte de Argentina y Brasil.

En la actualidad se llega a una producción de 50 MMmcd, pero si no se hacen los esfuerzos por aumentar las reservas, en cinco años el país tendrá que importar gasolina y diésel, y en siete años se acabará el gas, y ya no se tendrá para exportar.

EMPRESAS DE SERVICIOS

YPFB realizó exploraciones fallidas, y ahora las empresas que prestan servicios al sector, cada día van cerrando, y no hay una forma de protegerla, y si no se reactiva el sector, estarán peor.

Al sector de hidrocarburos no hay otro que lo reemplace, ni los minerales, tampoco la energía y el proyecto del litio, debido a su alto impacto en la economía nacional, ya que genera impuestos, energía, paga la Renta Dignidad, genera recursos para universidades, gobernaciones y municipios, y divisas para el país por la venta del gas.

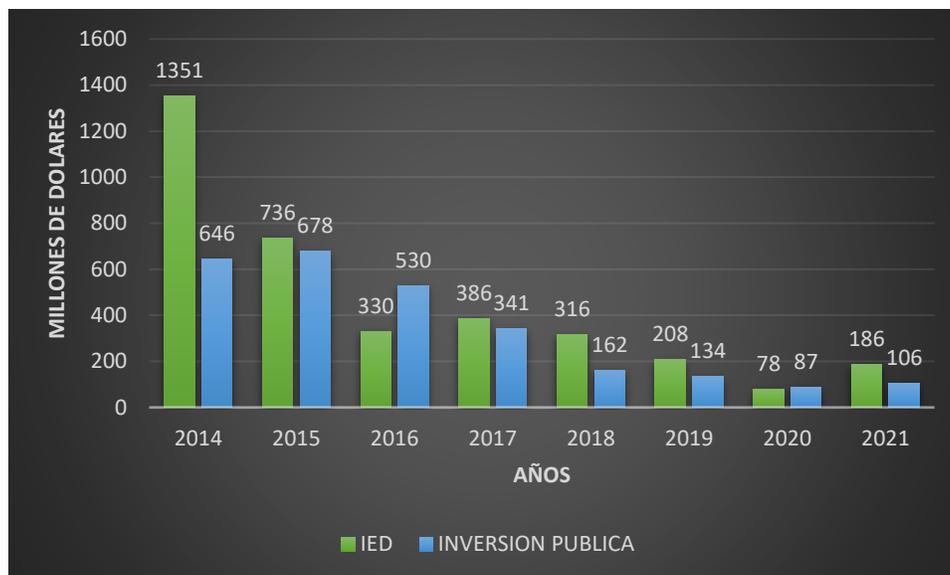
También la normativa sólo sirve para cosechar y no para sembrar, y existe falla en la parte exploratoria.

4.2.10 INVERSION PUBLICA Y EXTRANJERA EN HIDROCARBUROS DE BOLIVIA GRÁFICO Nº 24

INVERSION PUBLICA Y EXTRANJERA EN HIDROCARBUROS DE BOLIVIA

(En millones de dolares)

2016-2021



FUENTE: Elaboración propia en base a datos del Ine

Inversiones anémicas

En el gráfico N° 24 muestra la caída en la producción de gas natural se debe en gran medida a la falta de inversión en la exploración.

Muchos de los campos en producción se encuentran en una etapa de declinación natural. Al no existir nuevas reservas que sustituyan los campos antiguos, la producción tiende a disminuir.

La cuestión es que no solo la inversión extranjera en el sector de hidrocarburos bajó, sino también la inversión pública.

La inversión extranjera después de alcanzar 1,351 millones de dólares en 2014 registró una caída paulatina hasta llegar a un mínimo de usd78 millones en 2020.

En 2021 repuntó hasta los 186 millones de dólares, un monto notoriamente insuficiente para las necesidades del sector.

El descenso de la inversión pública en hidrocarburos se debió a menos recursos disponibles, evidenciándose que el sector no fue una prioridad para el gobierno, que pasó de representar algo más de 14 por ciento de la inversión pública en 2014 a menos de 4 por ciento en 2019.

El incremento ligero de la inversión pública en 2021 no ha modificado la situación general de bajas inversiones.

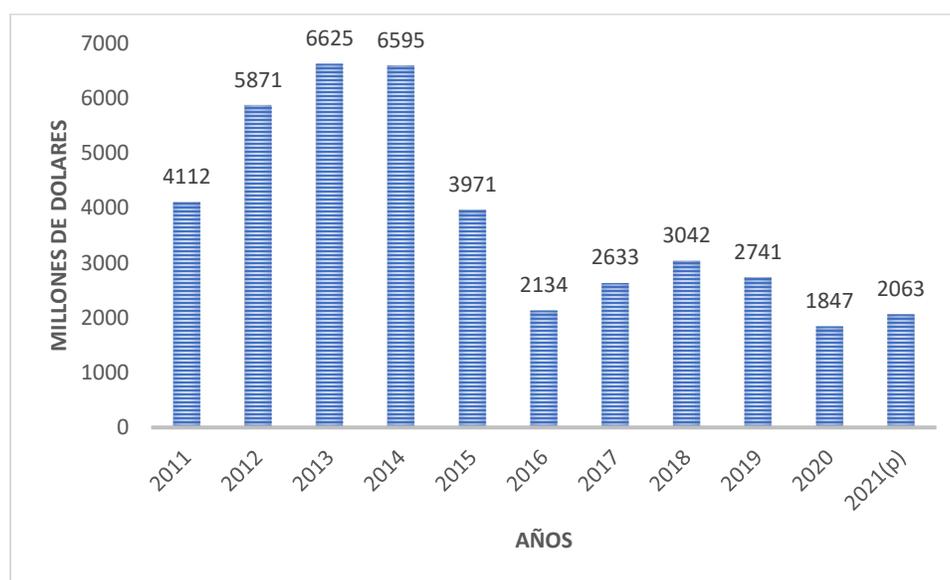
4.2.11 EXPORTACION DE HIDROCARBUROS

GRÁFICO Nº 25

EXPORTACION DE HIDROCARBUROS

2011-2021

(En millones de dólares)



FUENTE: Elaboración propia en base a datos del INE

Como se observa en el gráfico Nº 25 en los últimos ocho años los ingresos por la exportación de hidrocarburos cayeron en 70 por ciento, mientras que la importación de combustible y lubricantes creció en 150 por ciento.

Esta situación afecta negativamente a la economía del país, por lo tanto, hay que tomar medidas urgentes ante la caída de las reservas hidrocarburíferas.

Esta situación causa mayor déficit fiscal, la caída de las reservas del Banco Central de Bolivia (BCB) y la desaceleración del Producto Interno Bruto (PIB).

La baja en la producción también dificulta cumplir con los contratos de exportación a Brasil y Argentina, por lo que se pagan multas y constantemente se realizan adendas a los contratos para disminuir los volúmenes.

En 2014 la exportación de hidrocarburos generó 6.595 millones de dólares, pero entre enero y noviembre de 2021 la cifra fue de 2.063 millones, según datos del Ministerio de Economía y el Instituto Nacional de Estadísticas (INE), lo que representa una caída del 70 por ciento.

La baja de las exportaciones de gas y el incremento de la compra de combustible están estrechamente relacionados.

Disminuir la exportación significa también que baja la producción y tener menos líquidos para combustibles y, por tanto, aumenta la importación de diésel y gasolina.

Esa caída refleja el hecho de que no se han hecho exploraciones, no se han repuesto reservas y los campos que nos han dado mucha riqueza en los últimos 20 años están agotándose.

Esto representa malas noticias para la economía nacional y recomienda al Gobierno diversificarse y tratar de reducir el consumo de gas en el mercado interno con fuentes renovables que pueden reemplazar su uso para producir energía, con lo que se podría generar más recursos para la exportación.

A partir de 2015, los ingresos por exportación de hidrocarburos comenzaron a caer y empezó también el déficit de la balanza comercial.

Eso significa una salida de divisas hacia fuera

Esta situación causa que el Tesoro General de la Nación (TGN) reciba menos recursos.

Esto provoca que el circulante en la economía haya disminuido. En síntesis, el efecto es para todos los ciudadanos en diversos niveles de acuerdo a la actividad económica que realicen.

La caída en los ingresos por la exportación de los hidrocarburos afecta principalmente al TGN, pero también a las gobernaciones, municipios y universidades.

4.2.12 VOLUMEN DE COMERCIALIZACION DE GAS NATURAL POR RED DE DISTRIBUCION DE BOLIVIA

CUADRO Nº 1

BOLIVIA: VOLUMEN COMERCIALIZADO DE GAS NATURAL POR RED DE DISTRIBUCIÓN (2011-2021)

(En millones de metros cúbicos)

PERÍODO	GAS NATURAL VEHICULAR	COMERCIAL	DOMÉSTICO	INDUSTRIAL	GENERADORAS ELÉCTRICAS	TOTAL
2011	525,14	38,39	64,72	725,15	1.417,06	2.766,47
2012	570,97	41,26	77,46	782,82	1.338,23	2.810,73
2013	640,16	44,46	91,65	862,77	1.374,23	3.013,27
2014	673,58	48,10	108,76	911,37	1.485,33	3.227,14
2015	688,77	50,77	126,73	913,69	1.393,59	3.173,54
2016	703,62	54,94	143,76	922,91	1.472,92	3.298,15
2017	737,29	58,39	158,65	899,35	1.845,47	3.699,14
2018	799,41	62,40	162,54	897,02	1.842,40	3.745,77
2019	789,61	64,24	176,31	885,63	1.580,67	3.496,45
2020	519,99	49,47	206,90	778,96	1.444,33	3.005,65
2021 ^(p)	695,72	62,86	196,39	899,55	1.400,71	3.255,23

FUENTE: Elaboración propia en base a datos del INE

En el cuadro Nº 1 puede observar en el consumo de gas natural vehicular en la gestión 2018 fue la más alta con 799,41 millones de metros cúbicos y el menor consumo se dio en el la gestión 2020 con 519,99 millones de metros cúbicos debido a las restricciones del COVID-19.

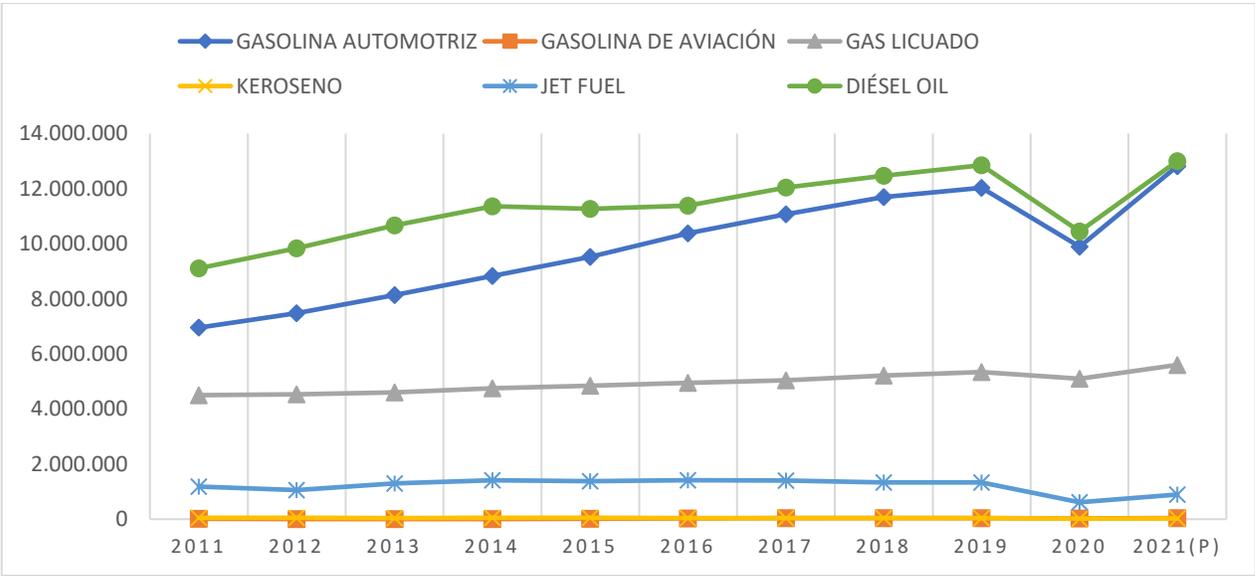
También podemos observar en el consumo de gas comercial en la gestión 2019 fue la más alta con 64,24 millones de metros cúbicos y la más baja en la gestión 2011 con 38,39 millones de metros cúbicos.

Por el lado del consumo de gas doméstico en la gestión 2020 fue la más alta con 206,90 millones de metros cúbicos lo cual esto hace referencia a la pandemia debido a los encapsulamientos hace que haya habido más consumo de gas doméstico y la más baja fue en la gestión 2011 con 64,72 millones de metros cúbicos

En el consumo de gas industrial en la gestión 2016 fue la más alta con 922,91 millones de metros cúbicos y la más baja se dio en el año 2011 con 725,15 millones de metros cúbicos. En el consumo de las generadoras eléctricas en la gestión 2017 fue la más alta con 1845,47 millones de metros cúbicos y la más baja se dio en el año 2012 con 1338,23 millones de metros cúbicos.

4.2.13 VOLUMEN DE COMERCIALIZACION DE REFINADOS AL MERCADO INTERNO DE BOLIVIA POR PRODUCTO
GRÁFICO Nº 26

VOLUMEN COMERCIALIZADO DE REFINADOS AL MERCADO INTERNO DE BOLIVIA POR PRODUCTO (2011-2021) (Barriles)



FUENTE: Elaboración propia en base a datos del INE

En el gráfico Nº 26 se puede observar que el mayor volumen comercializado de refinados al mercado interno de Bolivia por producto fue Diesel oíl teniendo el pico más alto en la gestión 2021 con un valor de 13004,592 MMm3 y lo sigue la gasolina automotriz con un valor de 12820,903 MMm3 y también importante le sigue el gas licuado teniendo su mayor comercialización en la gestión 2021 con 5602,394 MMm3.

4.3 ANÁLISIS DEL COMPORTAMIENTO DE LA RENTA PETROLERA 2011- 2021

En los últimos 20 años, los ingresos que Bolivia percibió por la explotación de hidrocarburos han cobrado particular relevancia nacional y con mayor fuerza a nivel subnacional. Esta situación se explica principalmente por dos factores: el primero es el incremento sostenido en el precio internacional del petróleo a partir de mediados del año 2004 (que determina el precio de exportación de gas natural boliviano); y el segundo es la aprobación de una nueva Ley de Hidrocarburos en mayo de 2005, que aún continúa vigente y que ha permitido, principalmente, incrementar la participación estatal en los ingresos generados por la explotación de hidrocarburos (en al menos 50%) y que, además, es redistribuida ampliamente en los niveles subnacionales.

Los constantes incrementos y decrementos, denominados volatilidad de precios, se han constituido en una preocupación en diferentes países productores de hidrocarburos y minerales a lo largo de la historia, por la relevancia que la explotación de estos recursos ha tenido en su economía. En el caso de Bolivia, más de una tercera parte de los ingresos corrientes que ha percibido el Gobierno General (niveles central y subnacional) durante los últimos 20 años, ha provenido de la explotación de hidrocarburos; y en algunos departamentos productores, las regalías hidrocarburíferas sumadas al Impuesto Directo a los Hidrocarburos (IDH) representan más de 70% de su presupuesto público anual.

Transcurridos 15 años de la vigencia de la Ley de Hidrocarburos N°3058 se advierten dos aspectos que han caracterizado a este periodo: el primero es que el régimen fiscal vigente (dadas las condiciones de producción y de mercado de ese periodo de tiempo), ha permitido un flujo inédito de ingresos para el país por concepto de regalías e IDH que, lamentablemente y por la mala gestión de las autoridades de turno en los diferentes niveles de gobierno, no han servido para transformar la economía ni mejorar las condiciones de vida de la población vulnerable con criterios de sostenibilidad en el largo plazo.

Un claro ejemplo es que desde el año 2015, con la caída de precios internacionales del petróleo, el país retornó a escenarios de déficit fiscal cada vez más profundos y existe un número considerable de población en riesgo de retornar a los niveles de pobreza.

Un segundo aspecto que resulta de la actual Ley de Hidrocarburos es la falta de inversión en las actividades de exploración y explotación de hidrocarburos, con contadas excepciones en el último caso, atribuibles fundamentalmente a los tres mega campos productores en el país. Sin embargo, no se ha dado en estos 15 años un mayor desarrollo de las áreas en actual exploración y escasamente se tiene un campo nuevo que es Incahuasi, aspecto que plantea al país el desafío de hacer competitivo el sector en el corto y mediano plazo, en tanto se utiliza el excedente económico para desarrollar otros sectores con potencialidad productiva y de generación de valor agregado y permita, finalmente, una transición energética en el mediano y largo plazo.

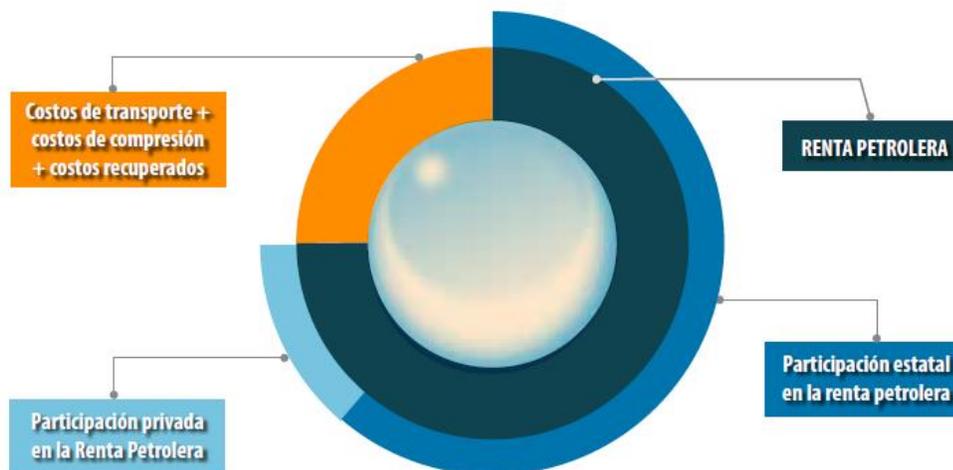
En este contexto, Fundación Jubileo presenta un análisis de las principales variables que inciden en la renta petrolera, con el propósito de promover el debate público informado con miras a posibles reformas económicas y energéticas que deberán asumir tanto el Gobierno nacional como los gobiernos subnacionales ante el nuevo contexto nacional, regional y mundial.

4.3.1 ESTRUCTURA DE LA RENTA PETROLERA

La renta petrolera se define como la diferencia entre el valor de los hidrocarburos extraídos del subsuelo a precios de venta en el mercado internacional, menos los costos de extracción; es decir, es entendida como la diferencia de los ingresos menos los costos, de tal manera que la renta petrolera es lo que queda para repartir entre el Estado y las empresas privadas o públicas que participan de la actividad petrolera.

4.3.2 DISTRIBUCION DE LOS INGRESOS POR LA VENTA DE HIDROCARBUROS GRÁFICO Nº 27

DISTRIBUCION DE LOS INGRESOS POR LA VENTA DE HIDROCARBUROS



En gráfico Nº 27 la muestra el Estado no solamente se queda con su participación en la renta petrolera, sino que también obtiene recursos adicionales a través del pago de impuestos que efectúan las empresas privadas de su porción de renta petrolera.

En este sentido, la renta estatal, además de depender de los niveles de producción, precios y costos de la explotación de hidrocarburos, también depende de las alícuotas de las regalías e impuestos.

De acuerdo con la Constitución Política del Estado (CPE), en Bolivia, la empresa nacional Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos (YPFB) es la única facultada para realizar las actividades de la cadena productiva de hidrocarburos y su comercialización; es decir que las empresas petroleras que operan en Bolivia (tanto bajo contratos de operación como de servicios) están obligadas a entregar en propiedad a YPFB toda la producción de hidrocarburos para que sea la empresa petrolera nacional la que comercialice los mismos.

En este sentido, YPFB recibe los ingresos por la comercialización de hidrocarburos, tanto en el mercado interno como por la exportación.

Con relación a los costos, entre los principales se encuentran los de transporte, compresión y almacenaje; estos conceptos son cancelados a empresas subsidiarias de YPFB. Por otra parte están los costos recuperables, en el marco de los contratos de operación suscritos en Bolivia en octubre de 2006, los cuales son cancelados a las empresas operadoras.

Al descontar de los ingresos recibidos los costos por la explotación y comercialización de hidrocarburos se obtiene la renta hidrocarburífera, la cual está compuesta por las cargas fiscales (regalías, patentes e impuestos), la ganancia de las empresas petroleras, así como por la participación de YPFB en las ganancias de los contratos de operación.

4.3.3 COSTOS RECUPERABLES

De acuerdo con lo establecido en el Decreto Supremo N° 28701, denominado de “nacionalización”, en octubre de 2006, la empresa petrolera nacional YPFB suscribió, en representación del Estado boliviano, 44 contratos de operación con las empresas petroleras que realizaban actividades de exploración y explotación de hidrocarburos en Bolivia.

Transcurridos 14 años de la suscripción de esos contratos, todos los campos en actual producción operan bajo ese marco legal; ello a pesar de que desde el año 2011 la empresa petrolera estatal suscribió también nuevos contratos para las actividades de exploración y explotación de hidrocarburos, esta vez bajo la figura de prestación de servicios, conforme lo establece la Constitución Política del Estado, aprobada el año 2009, mismos que a la fecha no reportan resultados positivos.

Probablemente uno de los aspectos más polémicos de los contratos de operación suscritos el año 2006 ha sido la figura de costos recuperables. La cláusula 13 de dichos contratos establece que una vez obtenidos los ingresos por la venta de hidrocarburos, tanto en el mercado interno como externo por parte de YPFB, éstos deberán ser destinados primeramente al pago de regalías, participación del Tesoro General de la Nación (TGN) e Impuesto Directo a los Hidrocarburos (IDH), asegurando, de esta manera, la participación del 50% de estos recursos en favor del Estado boliviano. Posteriormente, el monto restante deberá ser destinado al pago de costos recuperables a las empresas petroleras que entregaron la producción en propiedad a YPFB.

El Anexo D de los contratos de operación clasifica en 15 ítems los costos que pueden ser reconocidos como recuperables para las empresas petroleras que operan en el país:

4.3.4 CLASIFICACION DE COSTOS RECUPERABLES

CUADRO Nº 2

Clasificación de Costos Recuperables – Anexo D Contratos de Operación

1. Costos de personal	9. Protección al Medio Ambiente y Seguridad Industrial
2. Costos de movilización y desmovilización del personal	10. Costos legales
3. Costos de transporte y reubicación del personal	11. Servicios
4. Servicios	12. Costos de administración y servicios
5. Costos de materiales	13. Otros costos
6. Impuestos, tasas, contribuciones y compensaciones e indemnizaciones	14. Cargos relacionados con casa matriz del operador
7. Diferencias de cambio	15. Depreciación de activos fijos
8. Servidumbres, indemnizaciones, compensaciones	

En el cuadro Nº 2 los costos numerados del 1 al 14 son considerados como costos de operación, en tanto que los contemplados en el punto 15 corresponden a costos de amortización de inversiones.

El Anexo D de los contratos de operación establece la línea recta como método de amortización de inversiones para los siguientes activos:

- a) Pozos petroleros (5 años)**
- b) Líneas de recolección (5 años)**
- c) Plantas de procesamiento (8 años)**
- d) Ductos (10 años)**

Estas inversiones son reconocidas por YPFB a las empresas petroleras y, de acuerdo con lo establecido en la cláusula 10 de los contratos de operación, una vez que éstas hayan sido amortizadas completamente según los plazos mencionados pasarán a propiedad de YPFB. Es decir que, considerando que ya han transcurrido 14 años desde la suscripción de dichos contratos, varios pozos, líneas de recolección, plantas de procesamiento y ductos deben haber pasado a formar parte del patrimonio de YPFB; por lo que es imperante que la empresa petrolera estatal transparente esa información y la haga pública.

Las empresas petroleras que operan en Bolivia elaboran, cada año, sus Programas de Trabajo y Presupuesto (PTP), donde detallan las diferentes actividades que se realizarán al año siguiente, con sus correspondientes costos según la clasificación descrita anteriormente. Estos PTP son presentados anualmente por las empresas a YPFB y ésta es la encargada de revisarlos, sugerir ajustes si fuese el caso y, finalmente, aprobarlos.

Adicionalmente, en el transcurso de cada año, las empresas petroleras presentan a YPFB un detalle mensual de los costos recuperables de acuerdo con la clasificación del Anexo D de los contratos, para que la empresa petrolera estatal, previa revisión, y en su caso ajuste, los apruebe. Asimismo, los contratos establecen como mecanismo de control la realización de una auditoría externa a los costos recuperables.

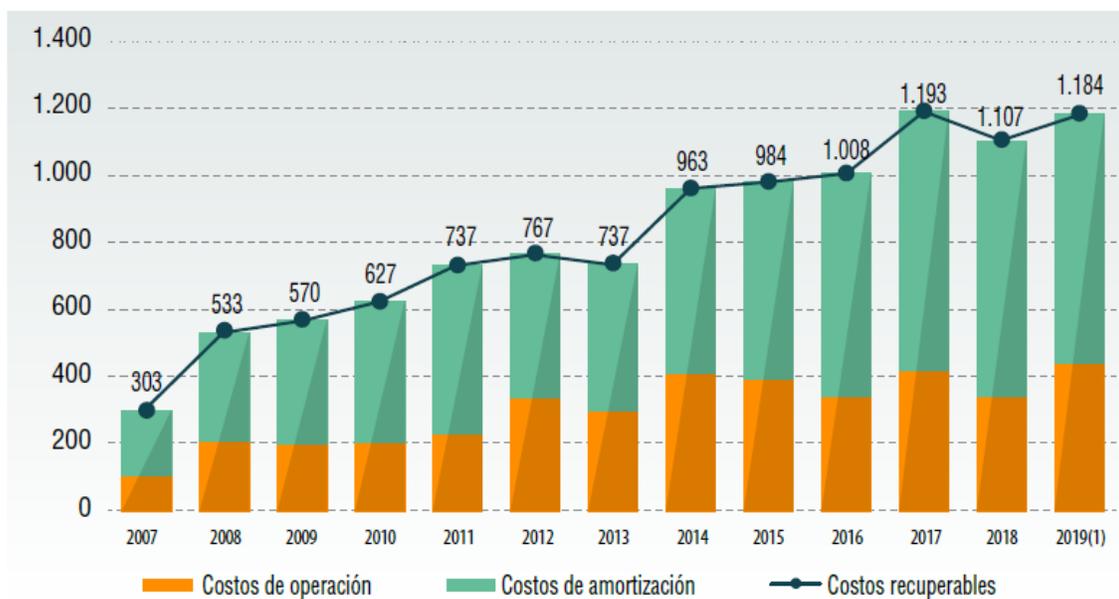
4.3.5 COMPORTAMIENTO DE LOS COSTOS RECUPERABLES

GRÁFICO Nº 28

COMPORTAMIENTO DE LOS COSTOS RECUPERABLES

2011-2019

(en millones de dólares)



FUENTE: Elaboración propia con base en información financiera de los Contratos de Servicios Petroleros publicada por YPF B.

En el gráfico Nº 28 se aprecia claramente que el costo recuperable más relevante es la amortización de activos fijos que, en promedio, representa 63% de los costos recuperables reportados por las empresas petroleras; en tanto que el restante 37% corresponde a los costos de operación que están conformados por los costos de personal y de servicios de exploración.

Como se aprecia en el gráfico anterior, los costos recuperables muestran una tendencia creciente, ello a pesar de que desde el año 2015 existe una caída tanto en la producción como en los precios de exportación.

Sin embargo, es importante considerar que, por una parte, por las características de la industria hidrocarburífera (largo plazo) la respuesta de los costos frente a la caída de las

mencionadas variables no es inmediata; es así que los costos de inversión son planificados con años de anticipación, por lo que su ejecución no está en función a las cotizaciones de los precios o comportamiento de la demanda en el corto plazo. Un ejemplo de ello son las inversiones programadas para el campo Incahuasi que inició producción el año 2016 y que fue ampliado el año 2018; sin embargo, a pesar de ello, a nivel agregado, el año 2018 se dio una disminución de casi 10 millones de dólares con relación al 2017, en tanto que para la gestión 2019 la reducción alcanzó aproximadamente 17 millones de dólares en este rubro.

Con referencia a los costos de operación, que representan en promedio el 37% de los costos recuperables, probablemente sea la variable sobre la que se puedan realizar ajustes con mayor facilidad, aunque no necesariamente con una perspectiva de corto plazo.

En todo caso, el hecho de que los ingresos por la comercialización de hidrocarburos se hayan visto reducidos y no así los costos recuperables, implica una menor renta hidrocarburífera a ser distribuida entre el Estado y las empresas petroleras.

Resulta importante mencionar que de acuerdo con la cláusula 16 de los contratos de operación, el personal extranjero no podrá exceder el 15% de la nómina de empleados del Titular de los contratos; siendo que el personal nacional deberá estar presente en niveles jerárquicos, medios, técnicos, administrativos y laborales.

4.3.6 RENTA PETROLERA

Desde la perspectiva normativa, el presente documento busca analizar la renta petrolera en Bolivia para las actividades de exploración y explotación, la cual está compuesta por:

CUADRO Nº 3

COMPOSICION DE LA RENTA PETROLERA

CONCEPTO	MARCO LEGAL
Patentes	Artículo 47 de la Ley de Hidrocarburos N° 3058
Regalía Departamental	Artículo 52 de la Ley de Hidrocarburos N° 3058
Regalía Nacional Compensatoria	Artículo 52 de la Ley de Hidrocarburos N° 3058
Participación del TGN	Artículo 52 de la Ley de Hidrocarburos N° 3058
Impuesto Directo a los Hidrocarburos	Artículos 53 al 58 de la Ley de Hidrocarburos N° 3058, Ley 3320, decretos supremos N° 28421 y N° 29322
Participación de YPFB en la ganancia de los contratos de operación	Cláusula 13 y Anexo F de los contratos de operación suscritos en octubre de 2006
Participación del Titular en la ganancia de los contratos de operación	Cláusula 13 y Anexo F de los contratos de operación suscritos en octubre de 2006

FUENTE: Elaboración propia en base a datos del Ministerio de Hidrocarburos, YPFB

En el cuadro Nº 3 en forma paralela, y con el objetivo de poder dimensionar el real impacto del sector hidrocarburos en los ingresos percibidos por el Estado, más adelante se da cuenta de la recaudación por concepto de patentes, así como la recaudación tributaria del régimen general aplicada al sector hidrocarburos que, sumadas a los ingresos que las arcas estatales perciben por las actividades de exploración y explotación, permitirán dimensionar el Government Take para el sector hidrocarburos.

4.3.7 PATENTES
CUADRO Nº 4

PATENTES

CONCEPTO	BASE DE CÁLCULO	BENEFICIARIOS	DISTRIBUCIÓN
Patentes	Fase 1: Bs 4,93/hectárea. Fase 2: Bs 9,86/hectárea. Fase 3: Bs 19,7/hectárea. Fase 4 en adelante: Bs 39,42/ hectárea.	Municipios donde se encuentran las operaciones petroleras. Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras	<ul style="list-style-type: none"> • 50% municipios • 50% Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras

FUENTE: Elaboración propia en base a datos del Ministerio de Hidrocarburos, YPFB

En el cuadro Nº 4 una patente es entendida como el pago que efectúa un titular por el uso exclusivo o aprovechamiento de un bien o recurso público por un lapso definido de tiempo.

En el artículo 47 de la Ley de Hidrocarburos N° 3058 vigente se establece que YPFB cancelará al TGN las patentes anuales por las áreas sujetas a contratos petroleros. Estas patentes se pagarán por anualidades adelantadas, e inicialmente a la suscripción de cada contrato.

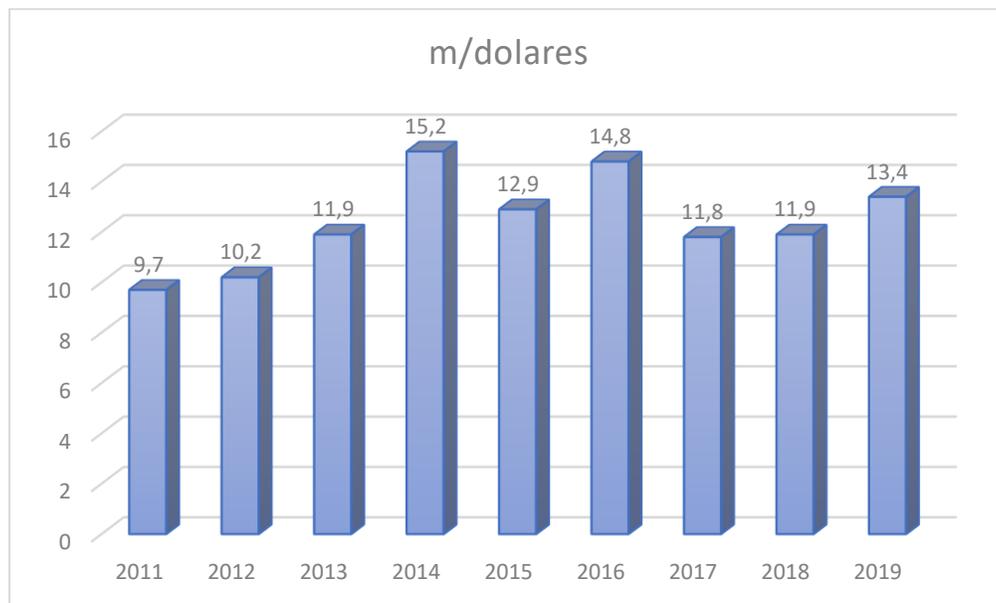
Los titulares de dichos contratos reembolsarán a YPFB el total de los montos pagados por concepto de patentes; reembolso que se hará efectivo dentro de los treinta días de ser notificados, con la correspondiente certificación de pago, importe que no es considerado como un costo recuperable.

4.3.8 RECAUDACION POR PATENTES DE HIDROCARBURIFERAS
GRÁFICO Nº 29

RECAUDACION POR PATENTES HIDROCARBURIFERAS

(en millones de dólares)

(2011-2019)



Fuente: Elaboración propia en base a datos del Ministerio de Hidrocarburos, YPFB.

En el gráfico Nº 29 resulta importante mencionar que no existe una rendición de cuentas por parte de municipios o del Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras sobre el uso y destino que estas instancias dan a los ingresos percibidos por concepto de patentes hidrocarburiíferas.

Asimismo, estos ingresos, a diferencia de los percibidos por el resto de componentes de la renta petrolera no dependen de la cotización de los precios de venta de los hidrocarburos o del nivel de producción, puesto que las empresas pagan las patentes por el solo hecho de tener un área de contrato.

4.3.9 REGALIAS NACIONAL / COMPENSATORIA

CUADRO N° 5

REGALIAS NACIONAL / REGALIAS NACIONAL COMPENSATORIA

CONCEPTO	BASE DE CÁLCULO	BENEFICIARIOS	DEPARTAMENTOS
Regalía Departamental	11 % sobre la Producción Departamental Fiscalizada de Hidrocarburos	Los departamentos donde se origina la producción	<ul style="list-style-type: none">• Tarija• Santa Cruz• Cochabamba• Chuquisaca
Regalía Nacional Compensatoria	1% sobre la Producción Nacional Fiscalizada de Hidrocarburos	Beni y Pando	<ul style="list-style-type: none">• Beni (2/3)• Pando (1/3)

FUENTE: Elaboración Propia en base a datos de la Fundación Jubileo

En el cuadro N° 5 de acuerdo con la definición de la Ley de Hidrocarburos N° 3058, de 17 de mayo de 2005, la regalía es una compensación económica obligatoria pagadera al Estado, en dinero o en especie, en favor de los departamentos productores por la explotación de sus recursos naturales no renovables.

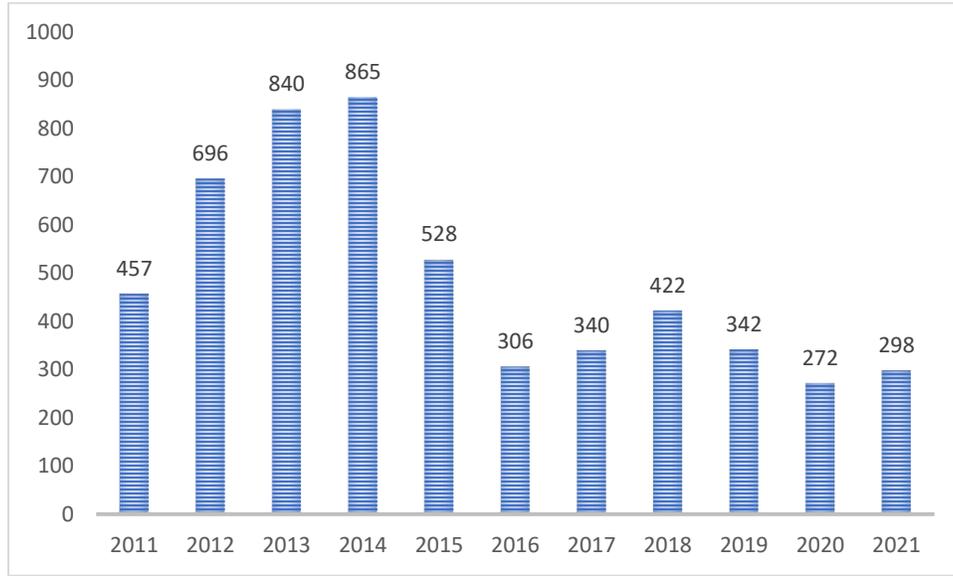
En ese sentido, según el artículo N° 52 de la citada ley, el Titular1 está sujeto al pago de una regalía departamental de 11% y de una regalía nacional compensatoria de 1%.

4.3.10 RECAUDACIÓN POR REGALÍAS HIDROCARBURIFERAS
GRÁFICO Nº 30

RECAUDACIÓN POR REGALÍAS HIDROCARBURÍFERAS

(En millones de dólares)

2011-2021



Fuente: Elaboración propia en base a datos del ministerio de hidrocarburos (YPFB)

Como se observa en el gráfico Nº 30 desde el año 2011 existe una tendencia creciente en la recaudación por concepto de regalías que continuó hasta el año 2014, teniendo como causa principal el incremento en el precio internacional del petróleo y, adicionalmente, desde el 2010, debido a un incremento en la producción de gas natural proveniente de los tres principales campos hidrocarburíferos que tiene el país.

Sin embargo, a partir de 2015 cambia esta tendencia y se observa una importante disminución en los ingresos por concepto de regalías, producto de la caída en los precios internacionales del petróleo y cuyos efectos, específicamente sobre el precio de exportación de gas natural boliviano, se comenzaron a sentir seis meses después.

A ello se sumó un importante decremento en la producción de gas natural en el país, aspecto que ya se ha convertido en una tendencia luego de cinco años de constantes disminuciones en los dos principales campos productores, como son Sábalo y San Alberto, y que es

previsible y cómo podemos observar aún más el año 2020, a raíz de los efectos tanto de la pandemia mundial como por la caída en los precios internacionales del petróleo.

De acuerdo con lo establecido, tanto en la Constitución Política del Estado del año 2009 como en el Decreto Supremo N° 28701 del año 2006, YPFB ejerce a nombre y en representación del pueblo boliviano la propiedad de los hidrocarburos.

Es decir, las empresas petroleras que operan en el país realizan las actividades de exploración y explotación de hidrocarburos y entregan la producción en propiedad a la empresa petrolera nacional; por lo tanto, es YPFB quien efectúa el pago de las regalías, participación del TGN e IDH al Tesoro General de la Nación.

Un aspecto importante que debe ser considerado es que la Constitución Política del Estado, aprobada en febrero de 2009, en su artículo 368, establece que:

los departamentos productores de hidrocarburos percibirán una regalía de 11% sobre su producción departamental fiscalizada de hidrocarburos

De igual forma, los departamentos no productores de hidrocarburos y el Tesoro General de la Nación obtendrán una participación en los porcentajes, que serán fijados mediante una ley especial”.

Por ello, resulta urgente una nueva ley de hidrocarburos que establezca estos criterios de distribución, así como los porcentajes para cada instancia beneficiaria

4.3.11 PARTICIPACION DEL TESORO GENERAL DE LA NACION
CUADRO Nº 6

PARTICIPACION DEL TESORO GENERAL DE LA NACION

Concepto	Base de Cálculo	Beneficiarios
Participación del TGN	6% sobre la producción nacional fiscalizada de hidrocarburos.	Tesoro General de la Nación

FUENTE: Elaboración Propia en base a datos de la Fundación Jubileo

Según el cuadro Nº 6 la Ley de Hidrocarburos, todavía vigente, en su artículo 52, establece una participación para el Tesoro General de la Nación (TGN) de 6% sobre la producción nacional fiscalizada.

En el entendido de que la base de cálculo de la participación del TGN es la misma que para las regalías, las variables que explican su comportamiento son las mismas; es decir, la producción de hidrocarburos y el precio de venta al cual es valorada.

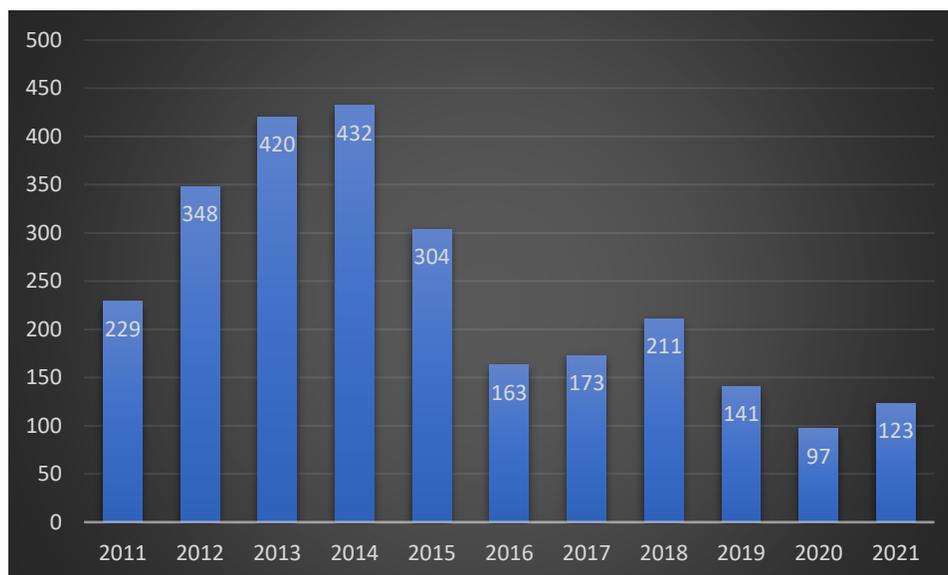
En ese sentido, los ingresos obtenidos por este concepto también se han visto incrementados entre los años 2011–2014 por efecto del incremento en los precios de exportación del gas natural y descienden significativamente a partir del año 2015 por la misma razón, como se aprecia en el siguiente gráfico:

4.3.12 RECAUDACIONES POR PARTICIPACION DEL TGN
GRÁFICO Nº 31

RECAUDACIONES POR PARTICIPACIÓN DEL TGN

(En millones de dólares)

2011-2021



Fuente: Elaboración propia en base a datos del ministerio de hidrocarburos (YPFB)

En el gráfico Nº 31 con relación a este ingreso que percibe el TGN, es importante mencionar que se desconoce el destino del mismo y los resultados que se han podido lograr para el país a través de su uso; lo que dificulta medir el efecto positivo que puede tener el sector hidrocarburos en el desarrollo económico y social.

4.3.13 IMPUESTO DIRECTO A LOS HIDROCARBUROS
CUADRO N° 7

IMPUESTO DIRECTO A LOS HIDROCARBUROS

Base de Cálculo	Distribución	Beneficiarios	Beneficiarios Finales
32% Sobre la producción nacional fiscalizada	12% Total Recaudado	Fondo de Promoción a la Inversión en Exploración y Explotación Hidrocarburífera.	YPFB Empresas Petroleras
	88% Total de la Recaudación	12,5% Departamentos Productores.	8,62% Universidades Públicas 24,39% Gobierno Departamental 66,9% Gobiernos Municipales
		31,25% Departamentos no Productores (6,25% a cada uno).	56,25% Tesoro General de la Nación.

FUENTE: Elaboración Propia en base a datos de la Fundación Jubileo

Según el cuadro N° 7 el Impuesto Directo a los Hidrocarburos (IDH) fue creado con la Ley de Hidrocarburos N° 3058, promulgada el 17 de mayo de 2005, como respuesta a los resultados del referéndum nacional del año 2004, en el que la población boliviana pidió que el Estado se quede con al menos 50% del valor de la producción de hidrocarburos.

En este sentido, se creó el IDH con una alícuota de 32% aplicable sobre la producción de hidrocarburos en el punto de fiscalización; es decir que la base de cálculo de este impuesto es la misma que es utilizada para el cálculo de las regalías.

En el caso del IDH, el artículo 57 de la Ley N° 3058 establece claramente que:

“Todos los beneficiarios destinarán los recursos recibidos por Impuesto Directo a los Hidrocarburos (IDH) para los sectores de educación, salud y caminos, desarrollo productivo y todo lo que contribuya a la generación de fuentes de trabajo”

Sin embargo, la falta de información sobre las inversiones realizadas con estos recursos impide evidenciar si realmente fueron utilizados en dichos sectores.

Adicionalmente, pese al destino de los recursos del IDH, en diciembre de 2015 el Gobierno, mediante Ley N° 767 de Promoción para la Inversión en Exploración y Explotación Hidrocarburífera, creó el Fondo de Promoción a la Inversión en Exploración y Explotación Hidrocarburífera (FPIEEH), que es financiado con el 12% de la recaudación total por IDH.

Si bien por la falta de exploración hidrocarburífera en Bolivia resultaba necesario debatir y formular políticas orientadas a promover dicha actividad con el objetivo de generar cierta sostenibilidad en los ingresos fiscales en el mediano y largo plazo, el IDH no debiera ser empleado para un fin distinto de lo establecido en el citado artículo 57 de la Ley N° 3058 que creó este impuesto.

Asimismo, la retención de 12% para el financiamiento del FPIEEH, que es destinado a las empresas petroleras como incentivo para la exploración hidrocarburífera y desarrollo de áreas en actual explotación, vulnera el artículo 8 de la Ley de Hidrocarburos en el que se establece que

“El Estado retendrá el 50% del valor de la producción de gas y petróleo, conforme al mandato contenido en la respuesta a la pregunta número 5 de la Ley del Referéndum Nacional de 18 de julio de 2004”, ya que, al realizar este descuento, el IDH que realmente llega al Estado es de 28,1%.

Recientemente, el Gobierno promulgó la Ley N° 1307 de Suspensión Temporal y Reasignación de Recursos del FPIEEH, como consecuencia del COVID 19, y que tiene por objeto suspender temporalmente la retención de 12% del IDH y reasignar una parte de los recursos del FPIEEH con el fin de que las Entidades Territoriales Autónomas y universidades públicas cuenten con recursos adicionales para enfrentar la pandemia del coronavirus (Covid-19), y desarrollen acciones para garantizar la seguridad alimentaria y el fortalecimiento de las actividades productivas.

4.3.14 IMPUESTO DEL RÉGIMEN GENERAL PAGADOS POR EL SECTOR HIDROCARBUROS

CUADRO Nº 8

IMPUESTO DEL RÉGIMEN GENERAL PAGADOS POR EL SECTOR HIDROCARBUROS

Impuesto	Alícuota	Base Imponible	Beneficiario
Impuesto al Valor Agregado (IVA)	13%	El precio neto de venta de los bienes muebles, contratos de obras y prestación de servicios y de toda otra prestación, cualquiera fuere su naturaleza, consignado en la factura, nota fiscal o documento equivalente.	
Impuesto sobre las Utilidades de las Empresas (IUE)	25%	Utilidades resultantes de los estados financieros de las empresas al cierre de cada gestión anual, ajustadas de acuerdo a lo dispuesto en la Ley Nº 843 y sus reglamentos. En el caso de utilidades remesadas al exterior, se aplica el 12.5% al monto total pagado o remesado.	75% Tesoro General de la Nación 20% gobiernos municipales
Impuesto a las Transacciones (IT)	3%	Ingresos brutos devengados por concepto de venta de bienes, retribuciones totales obtenidas por los servicios prestados, retribución por toda actividad ejercida, intereses obtenidos por préstamos de dinero y en general de las operaciones realizadas.	5% universidades públicas
Régimen Complementario al Impuesto al Valor Agregado (RC-IVA)	13%	Ingresos de las personas naturales y sucesiones indivisas provenientes de la inversión de capital, del trabajo o de la aplicación conjunta de ambos factores.	

FUENTE: Elaboración propia en base a datos del Ministerio de Hidrocarburos, YPFB

En el cuadro Nº 8 la Ley de Hidrocarburos Nº 3058, en su artículo 58, establece que los Titulares (empresas participantes) de los contratos están sujetos en todos sus alcances al Régimen Tributario establecido en la Ley Nº 843 y demás leyes vigentes.

Asimismo, los contratos de operación, en la cláusula 12, establecen que el Titular estará igualmente sujeto a lo establecido en el Código Tributario Boliviano, la Ley Nº 843 y sus reglamentos.

En este sentido, las empresas que operan en el sector hidrocarburos, en particular las actividades de exploración y explotación, además del pago de patentes, regalías e Impuesto

Directo a los Hidrocarburos (IDH) descritos anteriormente, están alcanzadas por los siguientes impuestos del régimen general:

Por otra parte, el marco normativo tributario establece que las actividades de comercialización en el mercado interno de hidrocarburos o sus derivados, sean éstos producidos internamente o importados, están alcanzadas por el Impuesto Especial a los Hidrocarburos y sus Derivados (IEHD), tributo que es recaudado por el Servicio de Impuestos Nacionales, de acuerdo con el siguiente detalle:

4.3.15 IMPUESTO ESPECIAL A LOS HIDROCARBUROS Y SUS DERIVADOS (IEHD) CUADRO Nº 9

IMPUESTO ESPECIAL A LOS HIDROCARBUROS Y SUS DERIVADOS(IEHD)

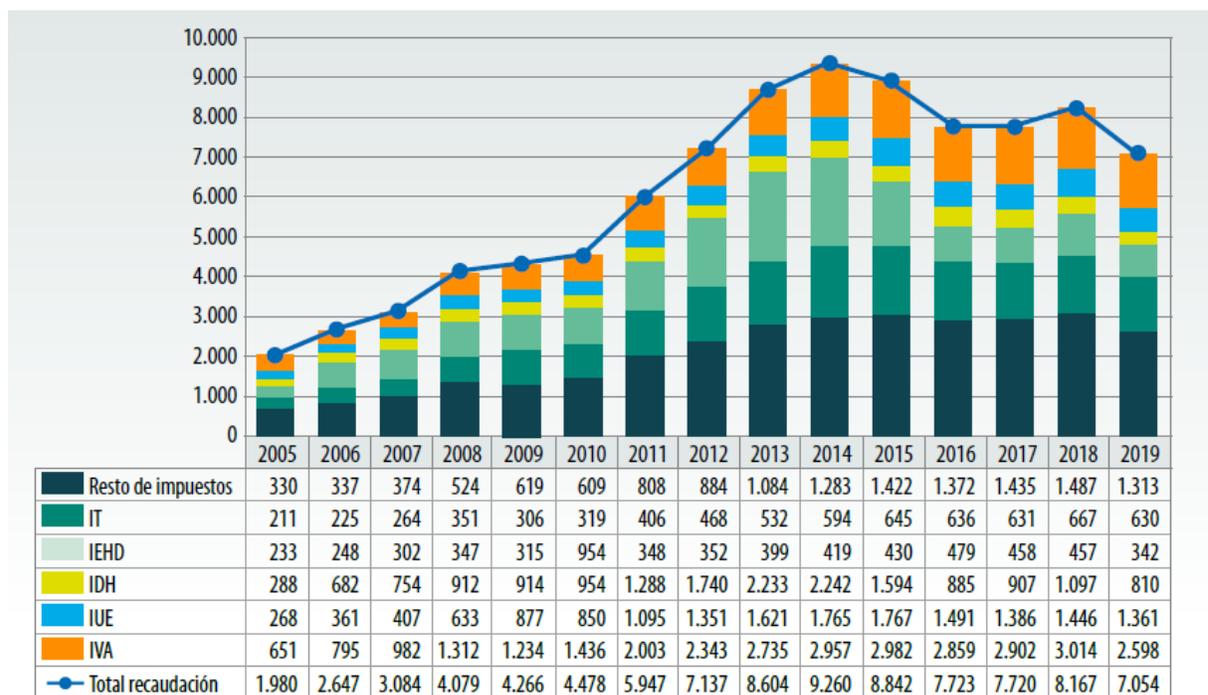
IMPUESTO	TASA	BASE IMPONIBLE	BENEFICIARIO
Impuesto Especial a los Hidrocarburos y sus derivados (IEHD)	Variable por producto	Se aplica una tasa por litro (bolivianos por litro) o unidad de medida equivalente que corresponda según la naturaleza del producto. Los productos gravados son: Gasolina premium, gasolina especial, gasolina de aviación, gasolina natural, gasolina blanca, fuel oil, gas natural comprimido, jet fuel, kerosene, diesel oil, aceite automotriz e industrial y grasas lubricantes.	75% Tesoro General de la Nación 20% gobiernos departamentales 5% universidades públicas

FUENTE: Elaboración propia en base a datos del Ministerio de Hidrocarburos, YPFB

Si observamos en el cuadro Nº 9 la recaudación tributaria de todos los sectores de la economía, el año 2011, de acuerdo con datos presentados en la Memoria de la Economía Boliviana 2011, elaborada por el Ministerio de Economía y Finanzas Públicas, el impuesto de mayor importancia en la recaudación tributaria total (sumando mercado interno más importaciones) es el Impuesto al Valor Agregado, seguido en importancia por el Impuesto Directo a los Hidrocarburos y el Impuesto sobre las Utilidades.

4.3.16 RECAUDACION TRIBUTARIA – SECTORES DE LA ECONOMIA
GRÁFICO Nº 32

RECAUDACIÓN TRIBUTARIA – TODOS LOS SECTORES DE LA ECONOMÍA
2005–2019



Fuente: Memoria de la Economía Boliviana 2018, Ministerio de Economía y Finanzas Públicas y Servicio de Impuestos Nacionales.

En el gráfico Nº 32 con el propósito de analizar la recaudación tributaria proveniente del sector hidrocarburos, se dividen las actividades petroleras en dos grandes agrupaciones:

- i) Upstream (Exploración y explotación) y
- ii) Downstream (transporte, refinación y servicios).

Esta clasificación permite contar con información para determinar la renta petrolera por las actividades de exploración y explotación, y sumando a esto la recaudación proveniente del downstream, poder analizar el Government take que obtiene el Estado Boliviano por las actividades hidrocarburíferas.

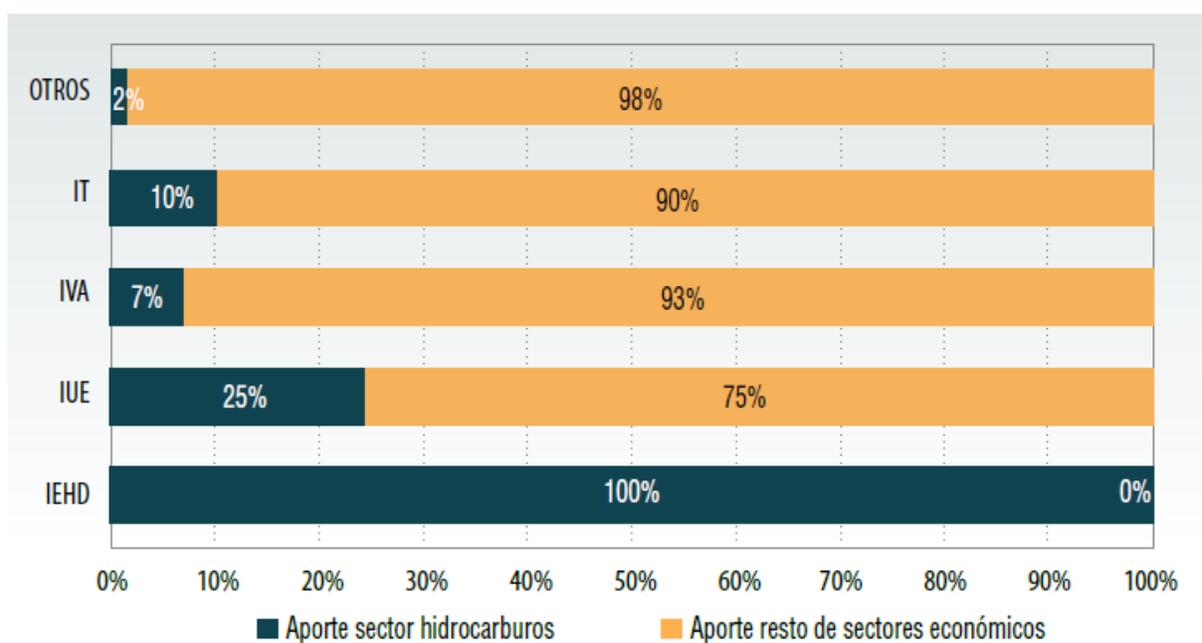
4.3.17 PARTICIPACIÓN PROMEDIO DE LA RECAUDACIÓN SECTOR HIDROCARBUROS EN LA RECAUDACIÓN TOTAL DE HIDROCARBUROS GENERAL

GRÁFICO Nº 33

PARTICIPACIÓN PROMEDIO DE LA RECAUDACIÓN SECTOR HIDROCARBUROS EN LA RECAUDACIÓN TOTAL DEL RÉGIMEN TRIBUTARIO GENERAL

(2005–2019)

(En millones de dólares)



Fuente: Elaboración propia en base a datos de Unidad de Análisis de Políticas Económicas y Sociales

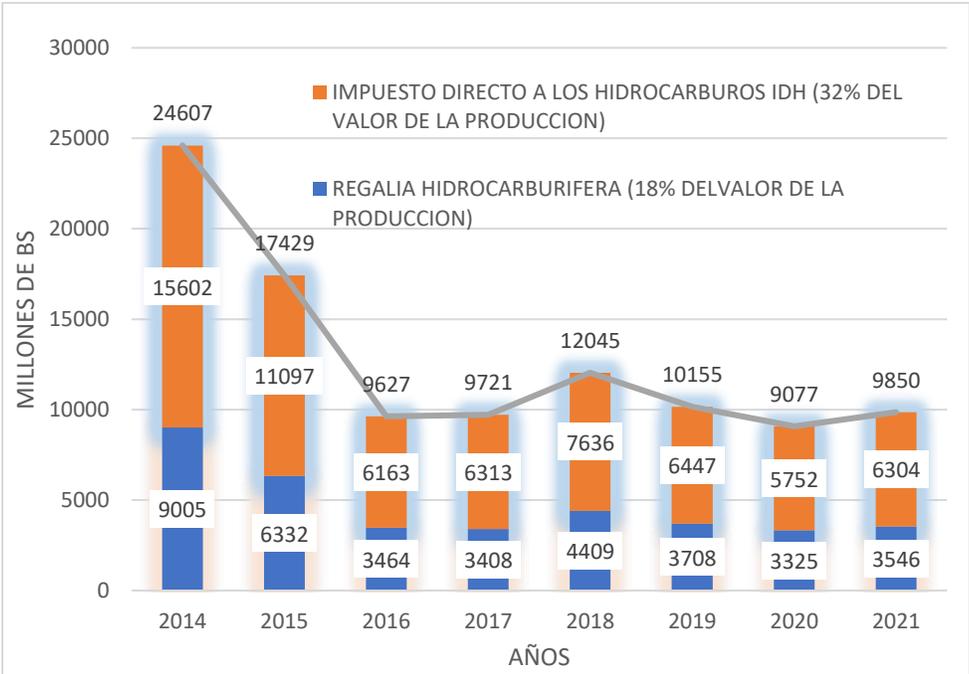
Como se aprecia en el gráfico Nº 33, el IUE pagado por el sector hidrocarburos, además de ser el impuesto de mayor importancia en términos de monto recaudado, también es el que tiene mayor participación en el total recaudado a nivel nacional, con 25% sobre el total del resto de los sectores de la economía, por lo que una variación en los precios de comercialización del gas natural o en los precios también genera efectos tributarios importantes para los beneficiarios de la coparticipación tributaria.

Por otra parte, las actividades del *upstream* (exploración y explotación) son las generadoras de los ingresos por regalías e IDH, que en Bolivia son ampliamente distribuidos a diferentes beneficiarios.

La mayor recaudación de impuestos que pagan las empresas dedicadas a estas dos actividades es el Impuesto sobre las Utilidades de las Empresas (IUE), que incluye tanto el pago del 25% aplicable a la utilidad del periodo como 12,5% aplicable a las remesas al exterior de utilidades que puedan realizar las empresas petroleras que operan en el país.

4.3.18 RENTA POR HIDROCARBUROS (IDH REGALIAS)
GRÁFICO Nº 34

RENDA POR HIDROCARBUROS (IDH REGALIAS)
 (2014-2021)
 (En millones de bolivianos)



FUENTE: Elaboración propia en base a datos del Ministerio de Hidrocarburos, YPFB

En el gráfico Nº 34 muestra En los últimos siete años, la renta hidrocarburífera cayó casi a una tercera parte y el resto de los ingresos también ha disminuido; el crecimiento del producto

está lejos de alcanzar el nivel de 2013; la deuda externa se duplicó y la deuda interna se triplicó; los gastos han seguido aumentando hasta generar un hueco deficitario de -8% para esta gestión; las reservas internacionales cayeron a un tercio, y si bien se compromete una recuperación de la inversión pública, la disponibilidad real de recursos es muy limitada.

El país atraviesa por una compleja situación económica antecedida por la etapa de desaceleración económica y posterior crisis del coronavirus, en la que incluso se registra recesión.

Bolivia pasó por un periodo de bonanza, incluso hasta el año 2014, pero en adelante se agudizaron los desequilibrios macroeconómicos.

Siete años después se mantienen los riesgos de inestabilidad.

La renta hidrocarburífera se ha mantenido en niveles menores y no se advierte una verdadera recuperación en adelante, incluso a pesar de la evolución positiva de los precios internacionales.

Este primer elemento representa un quiebre en la situación económica, tendencia que empezó varios años antes de la crisis del coronavirus.

4.4 MODELO ECONOMETRICO-PRUEBAS DE DEPENDENCIA

Un modelo es una representación simplificada de la realidad, que permite fijarse en los rasgos esenciales de la realidad económica que se intenta comprender. Lo importante de los modelos es su capacidad de predicción, quedando en segundo plano la realidad de los supuestos. Siendo los objetivos de un modelo económico explicar y predecir los hechos económicos. Para la estimación del modelo, se procedió a realizar una regresión multivariable bajo el método de mínimos cuadrados ordinarios. Los datos se obtuvieron de la base de datos del Instituto Nacional de Estadística (INE).

En el desarrollo de la misma se manejará estos supuestos:

- Economía Cerrada.
- El ahorro es exactamente igual a la inversión.
- Población crece a la misma tasa.
- Pleno empleo
- Rendimientos constantes a escala.
- Para explicar la importancia del sector hidrocarburos en la economía de Bolivia se plantea el siguiente modelo:

$$\ln(\text{pibr}) = \beta_0 + \beta_1 \ln(\text{rentar}) + \beta_2 \ln(\text{inver}) + e$$

Dónde:

PIBR= Producto Interno Bruto.

RENTAR= Renta Petrolera

INVER= Inversión

e = Error.

B0, β1, β2= Son los coeficientes de regresión parcial que miden las elasticidades del crecimiento previo a la estimación del modelo econométrico, a través del paquete informático de EVIEWS , las variables antes mencionadas son anuales deflactadas con año base 2013, tomando como periodo de estudio el periodo 2011-2021

DATOS

GESTION	PIB	RENTA	INVERSION
2011	34281	19922	2181
2012	36037	21315	2896
2013	38487	22455	3780
2014	40588	24608	4506
2015	42560	17429	4891
2016	44754	9627	5064
2017	46236	9721	4771
2018	48189	12045	4457
2019	49257	10155	3768
2020	44953	9077	1783
2021	47698	9850	2644

Los datos para estimar la ecuación están expresados con logaritmos naturales, esto para poder evitar problema de la no linealidad entre los parámetros, que es uno de los supuestos básicos del modelo del método de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO).

4.4.1 PIB EN FUNCIÓN A LA RENTA PETROLERA Y LA INVERSION EN BOLIVIA

MODELO LOG LIN

Dependent Variable: LOG(PIB)
 Method: Least Squares
 Date: 08/26/22 Time: 21:32
 Sample: 2011 2021
 Included observations: 11

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	9.156659	0.126169	72.57452	0.0000
RENTA	4.38E-06	1.52E-05	0.287516	0.7810
INVERSION	0.002580	0.041174	6.268200	0.0002
R-squared	0.830849	Mean dependent var		9.770168
Adjusted R-squared	0.788561	S.D. dependent var		0.424330
S.E. of regression	0.195118	Akaike info criterion		-0.203425
Sum squared resid	0.304568	Schwarz criterion		-0.094908
Log likelihood	4.118837	Hannan-Quinn criter.		-0.271830
F-statistic	19.64745	Durbin-Watson stat		0.594570
Prob(F-statistic)	0.000819			

INTERPRETACION

β_1 : Se estima que por cada millón de bs que se incremente en la renta petrolera el pib de Bolivia incrementara en 0,00000438% manteniendo constante la inversión.

β_2 : Se estima que por cada millón de dólares que se incremente en la inversión el pib de Bolivia incrementara en 0,0025% manteniendo constante la renta petrolera.

R2 ajust= 0,78 de acuerdo con el valor encontrado se puede establecer que las variables renta e inversión tienen una capacidad explicativa de 78% a la variable dependiente del crecimiento del PIB.

MODELO LOG LOG:

Dependent Variable: LOG(PIBR)

Method: Least Squares

Date: 04/06/22 Time: 14:37

Sample: 2011 2021

Included observations: 12

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.415689	0,42277	12.82496	0,0000
LOG(RENTAR)	0,551130	0,058085	9,488298	0,0000
LOG(INVER)	0,158395	0,041276	3.837470	0,0004
R-squared	0.951814	Mean dependent var		9.581846
Adjusted R-squared	0,941106	S.D. dependent var		0,230405
S.E. of regression	0,055915	Akaike info criterion		-2.717654
Sum squared resid	0,028138	Schwarz criterion		-2.596428
Log likelihood	19.30593	Hannan-Quinn criter.		-2.762537
F-statistic	88.88823	Durbin-Watson stat		1.654749
Prob(F-statistic)	0.000001			

Interpretación de resultados de la estimación del modelo ajustado.

Examinando los resultados finales, se encontró que los signos esperados concuerdan con la teoría económica, es decir cuando el ingreso y la inversión incrementen, el PIB departamental incrementará.

β_1 : Se estima que en promedio por cada incremento de 1% que se realice en la renta petrolera el PIB de Bolivia se incrementará en 0,55%. manteniendo constante la inversión.

β_2 : Se estima que en promedio por cada incremento de 1% que se realice en inversión en Bolivia el PIB se incrementará en 0,16% manteniendo constante la renta.

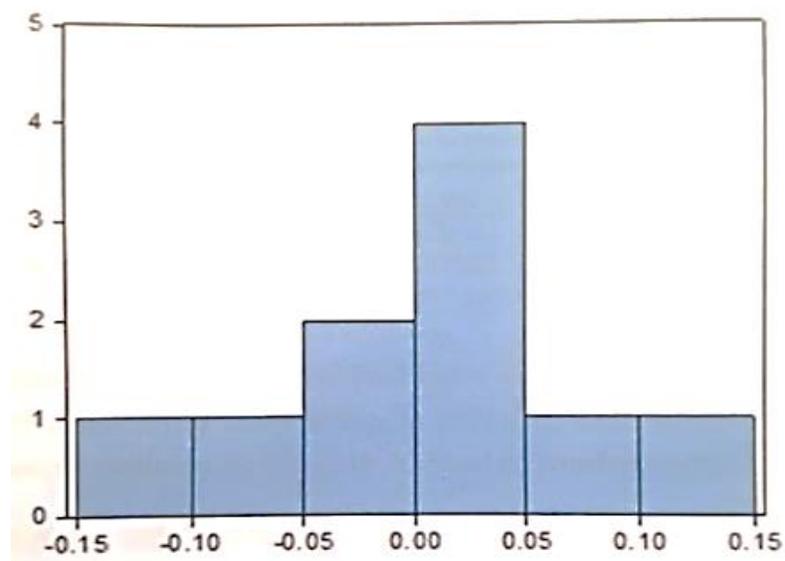
R^2 ajust= 0,941 de acuerdo con el valor encontrado se puede establecer que las variables renta e inversión tienen una capacidad explicativa de 94% a la variable dependiente del crecimiento del PIB. La relación es alta y se concluye que existe una fuerte incidencia de las variables explicativas en la variable dependiente.

Prob= 5%, indica que si los valores son superiores al ($\alpha=5\%$) no se rechaza la hipótesis (significativa las variables).

4.4.2 PRUEBAS NORMALIDAD

H_0 : los residuos se aproximan a una distribución normal

H_a : los residuos no se aproximan a una distribución normal



La normalidad de los residuos es un supuesto importante porque el cumplimiento de este supuesto permite realizar pruebas “t” y “F” con precisión, a un nivel de significancia del 5%.

4.4.3 PRUEBA DE ESPECIFICACIÓN CORRECTA DEL MODELO

- **Jarquer Bera** **0,58 < 5,99** **No se rechaza la hipótesis nula**
- **Kurtosis** **2,99 ≈ 3** **La kurtosis tiende a tres lo cual indica apuntamiento a una distribución normal en los residuos**
- **Probabilidad** **0,74 > 5%** **La probabilidad es mayor a 0,05 por tanto no rechazamos la hipótesis nula**
- **Asimetría** **-0,54 ≈ 0** **La asimetría es negativa lo que refleja indicios de normalidad en los residuos**

4.4.4 FACTOR INFLACIONARIO DE LA VARIANZA

Ho: No existe multicolinealidad **Vs** **Ha:** Existe multicolinealidad

Variance Inflation Factors
Date: 08/16/22 Time: 11:12
Sample: 2011 2021
Included observations: 11

Variable	Coefficient Variance	Uncentered VIF	Centered VIF
C	587362.6	19.80718	NA
LOG(RENTAR)	179045.9	22.05254	43.68679
LOG(INVR)	0.482644	58.10308	17.68679

Mediante la prueba FIV la mayoría de las variables muestran un alto grado de colinealidad debido a que, si el FIV de una variable es superior a 10 se dice que esta variable es muy colineal.

Por lo tanto, mediante esta prueba se rechaza la hipótesis nula y se concluye que existe multicolinealidad.

4.4.5 PRUEBA DE RESET RAMSEY

H₀: EL modelo está correctamente especificado Vs **H_a:** El modelo no está correctamente especificado

Ramsey RESET test

Equation: UNITED

Specification: LOG(PIBR) C LOG (RENTAR) LOG(INVR)

Omitted Variables: Powers of fitted values from 2 to 3

Ramsey RESET Test:

	Value	Df	Probability
F-statistic	0.518541	(2,7)	0,6166
Log likelihood ratio	1,657872	2	0.4365

Mediante esta prueba podemos determinar si la forma funcional empleada en nuestro modelo es la indicada.

A un nivel de significancia del 5% no se rechaza la H₀, por lo cual el modelo esta correctamente especificado.

F= Mide el nivel de significancia conjunta de los parámetros, el cual muestra que el modelo en su conjunto es significativo, con un nivel de significancia de 95% ya que el valor de probabilidad de F es de 0,6166, que es mayor a 0,05.

4.4.5 HETEROCEDASTICIDAD

4.4.5.1 PRUEBA DE WHITE

Para determinar la varianza de errores es constante y finita, se utilizó la prueba de White, en el que se asume que el nivel de significancia deseado es de 5% y se utilizan los p-values de F – static y el Chi Square, para decidir si se rechaza o no la hipótesis nula de homoscedasticidad, a partir de las siguientes hipótesis:

Ho: El modelo no presenta heterocedasticidad

Vs

Ha: El modelo presenta heterocedasticidad

White Heteroskedasticity Test:

F-statistic	0,370237	Prob. F(5,6)	0,8525
Obs*R-squared	2.829410	Prob. Chi-Square(5)	0,7263
Scaled explained SS	1.587691	Prob. Chi-Square(5)	0,9027

En el test de White, en el cual el F- test (F - statistic) y el LM- test (Obs*R-squared) conjuntamente con sus respectivos p-valores, Prob. F (5,6) y Prob. Chi Square (5). En este caso $m=2$ (número de regresores en la regresión sin incluir el intercepto).

Prueba de los supuestos del modelo de MCO. Se asume que el nivel de significancia deseado es del 5% y se utilizan los p-valores para decidir si se rechaza o no la hipótesis nula de:

Prob F (5,6)= 0,85 > 0,05, en consecuencia, no se rechaza la Ho.

Prob Chi Square= (0,7263 > 0,05, no se rechaza la HO

En base al test de White se concluye que el modelo no presenta heterocedasticidad, debido a que la chi-dos es mayor a 0,05.

4.4.6 PRUEBA DE AUTOCORRELACIÓN

Para determinar la prueba de Autocorrelación, donde los residuos de regresión estén autocorrelacionados, a través de prueba de Breusch y Godfrey. Este test, es un contraste más general que el DW, que mide la sospecha de autocorrelación, para lo cual, se planteó la siguiente hipótesis.

H₀: No existe autocorrelación **Vs** **H_a:** Existe autocorrelación

La hipótesis nula corresponde a la autocorrelación de grado m y la hipótesis alterna es la no autocorrelación de grado m. en este análisis se utilizó los p-value del Chi cuadrado y el estadístico F, donde, estos valores deben ser superiores al 0,05 para destacar la presencia de autocorrelación.

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	0.301824	Prob. F(2,7)	0.7486
Obs*R-squared	0.952670	Prob. Chi-Square(2)	0.6211

Con un nivel de significancia del 5 % se debería rechazar la hipótesis nula planteada sobre la no existencia de autocorrelación por lo tanto podemos concluir que si existe correlación entre las variables.