



UN ANÁLISIS DE LA POLÍTICA DE LOS HIDROCARBUROS EN EL PERÚ: UN PUNTO DE VISTA COMPARADO



Por Lizandro B. Rosales Puño¹
Dr. (C) en Ciencias con Mención en Energética
ingenieria@ceyasac.com.pe
Colaboración de Kimberly Trujillo Ventosilla²
y Erick Melo Villar³

RESUMEN. El presente trabajo detalla la política aplicada a los hidrocarburos en el Perú. La investigación explica cómo es que, a partir de normativas empleadas desde mucho antes del siglo XXI, el Perú viene disminuyendo sus reservas y se convierte, año tras año, en un país muy dependiente de la importación de crudo y diésel para satisfacer su demanda interna, debido a sus escasos recursos petroleros.

Asimismo, en el ámbito país, se muestra la data de la “Balanza comercial de Hidrocarburos” que refleja el déficit económico generado por los contratos de exportación y la dependencia de comprar crudo extranjero. Sin embargo, la política y reformas en el sector hidrocarburos de los países de la región como Colombia y Brasil, han dado resultados positivos. Las reservas se mantienen casi constantes o disminuyen en cantidades que no se comparan con las enormes caídas peruanas. En el caso de la producción de petróleo, se muestra que, en algunos casos, han tenido crecimientos desde los años 2000. Es así, como se intenta demostrar que nuestro país no implementó de manera satisfactoria la administración de sus recursos petroleros y que no supo mejorarla en comparación con los países mencionados poniendo en evidencia el notorio fracaso de la política de los hidrocarburos en el Perú.

Palabras claves. Hidrocarburos, petróleo, política de hidrocarburos, balanza comercial.

ABSTRACT. This paper details the policy applied to hydrocarbons in Peru. The research explains how it is that, based on regulations used long before the 21st century, Peru has been decreasing its reserves and becoming, year after year, a country highly dependent on the import of crude oil and diesel to satisfy its internal demand. , due to its scarce oil resources.

¹ Autor principal. Ingeniero Mecánico por UNAC, Magister en Gestión de la Energía de la Universidad ESAN, Doctor (C) en Ciencias con mención en Energética por la Universidad Nacional de Ingeniería. Profesor en la Universidad Nacional del Callao. Facultad de Ingeniería Mecánica y Energía. Escuela profesional de Ingeniería en Energía. Presidente UNEDES (Asociación Energía y Desarrollo).

² Asistente de elaboración de la data. Estudiante de Ingeniería en Energía de la Universidad Nacional del Callao.

³ Asistente de elaboración de la data. Egresado de Ingeniería en Energía de la Universidad Nacional del Callao.

Likewise, at the country level, data from the "Hydrocarbons Trade Balance" is shown, which reflects the economic deficit generated by export contracts and the dependence on buying foreign crude oil.

However, the policy and reforms in the hydrocarbon sector in the countries of the region, such as Colombia and Brazil, have given positive results. Reserves remain almost constant or decrease in amounts that are not compared to the huge falls in Peru. In the case of oil production, it is shown that, in some cases, they have had growth since the 2000s. This is how we try to demonstrate that our country did not satisfactorily implement the administration of its oil resources and that it did not know improve it in comparison with the countries mentioned, highlighting the notorious failure of the hydrocarbons policy in Peru.

Keywords. *Hydrocarbons, oil, hydrocarbon policy, trade balance*

ACRÓNIMOS:

- MMUSD: Millones de dólares.
- MUSD: Miles de dólares.
- MMBLS: Millones de barriles.
- MBLS: Miles de barriles.
- MMBPD: Millones de barriles por día.
- MBPD: Miles de barriles por día.
- TPC: Trillones de pies cúbicos.

ACRONYMS

- MMUSD: Millions of dollars.
- MUSD: Thousands of dollars.
- MMBLS: Million barrels.
- MBLS: Thousands of barrels.
- MMBPD: Millions of barrels per day.
- MBPD: Thousands of barrels per day.
- TPC: Trillions of cubic feet.

INTRODUCCIÓN

El Perú está lejos de garantizar el suministro de combustibles para satisfacer la demanda interna, dos de cada tres barril consumido para satisfacer la demanda interna deben ser importados o traídos de otros países, ya que las producciones nacionales no satisfacen la demanda interna.

Por cuestiones de seguridad energética el país debe garantizar el suministro de combustibles en condiciones de satisfacción de la demanda interna con combustibles amigables con el medio ambiente y sustentables en el tiempo. Sin embargo, la política errática en la gestión de los hidrocarburos nos ha llevado al colapso en esta materia. Por un lado, dependemos de la importación de los combustibles líquidos por el otro lado tenemos una exportación de gas natural licuefactado y gasolinas naturales provenientes de los reservorios del Gas de Camisea.

En estos momentos la crisis mundial no solamente es una crisis energética, sino que la misma se ha derivado a una crisis alimentaria. La crisis alimentaria se incrementará por la falta de fertilizantes para la agricultura y agroindustria. Nuestro país no dispone de una sola planta que produzca fertilizantes para la agricultura, sin embargo, exportamos nuestro gas natural a precios ínfimos en lugar de producir los combustibles que importamos para satisfacer la demanda interna, esto significa un fracaso en la política de la liberación del sector iniciada en el año 1993 con la concesión de los principales lotes petroleros a pequeñas empresas nacionales y unas cuantas empresas extranjeras.

La actividad exploratoria es el talón de Aquiles en la industria petrolera, el objeto de la liberación de los contratos a favor de empresas privadas no ha dado el resultado que deseamos, en consecuencia de ello no se ha incrementado las reservas de hidrocarburos en el Perú, a diferencia y en contraposición a la política que desarrollo la Republica de Colombia que incremento fuertemente sus reservas a tal punto de convertirse en el

quinto país exportador de hidrocarburos a EEUU, Colombia incremento sus reservas y su producción diaria bordea el millón de barriles, en Perú apenas producimos alrededor de 38.39 MBPD, esto constituye un fracaso rotundo en la gestión de hidrocarburos en el país.

La demanda interna en nuestro país bordea alrededor de los 250 MBPD, para satisfacer esta demanda interna el país debe importar Crudo y Diésel, no hemos incrementado las reservas y la producción de los hidrocarburos desde el año 1993, en el cual se inició la liberación de los contratos petroleros, viene sostenidamente a la baja.

Por ejemplo, en el año 2001 la compañía PLUSPETROL NORTE toma la gestión del lote 192 (antes 1A/B) recibió una producción de 35 MBPD con 200 pozos en producción, en el año 2018 la compañía PLUSPETROL NORTE entrega el lote al estado peruano con una producción de 13.5 MBPD con 80 pozos en producción, es decir la compañía extranjera que se benefició con la concesión del lote no incremento las reservas, ni el número de pozos en producción, en consecuencia, disminuyo en casi 1/3 la producción durante el tiempo que tuvo la concesión del lote petrolero más grande del Perú.

Actualmente el lote 64 que tiene una gran reserva no está en producción por cuestiones ambientales, conflictos con las comunidades nativas, y el lote 192 está detenido la producción por dos años. El estado peruano por ley de la república N° 30130, asigna el lote 192 a PETROPERÚ para que en sociedad con un socio estratégico explote dicho lote, PETROPERÚ no tiene capital para explotar el lote 192, y deberá asociarse a una empresa extranjera con la finalidad de incrementar la producción petrolera del país.

Las reservas probadas de petróleo desde el año 1993 han venido disminuyendo, no ha habido un incremento en la actividad exploratoria, la poca actividad exploratoria desarrollada en nuestro país ha determinado que los pozos perforados no consigan producción comercialmente explotable.

La errática política en la gestión de los hidrocarburos de nuestro país nos llevó a que nuestro mayor recurso de hidrocarburos, el gas natural proveniente de los lotes de producción de Camisea, se invierta 3,800 MMUSD en la construcción de la planta de licuefacción en planta Melchorita para exportar casi el 50% de la producción de nuestro gas natural, una política nefasta por cuanto el gas natural es la base para la implantación de la industria petroquímica de nuestro país. Es decir, exportamos gas natural barato e importamos a precio internacional los productos líquidos (petróleo y diésel), que somos deficitarios.

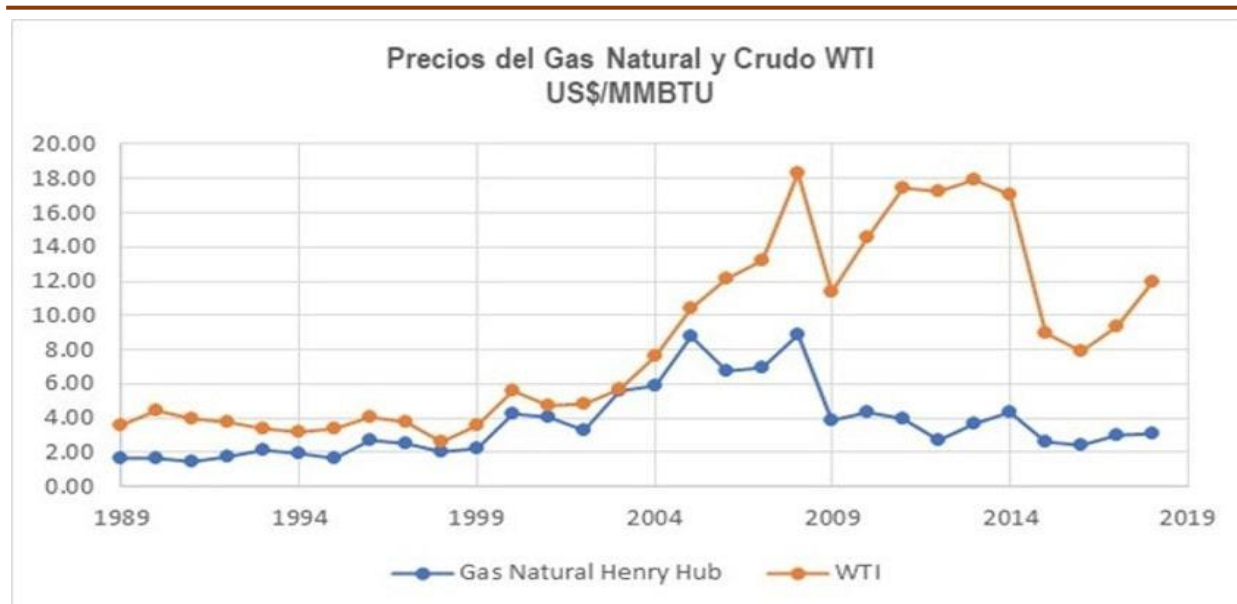


Figura 1. Evolución comparativa de los precios del gas natural Henry Hub y crudo WTI. Extraído de IEA. [16]

La industria petroquímica que tiene un sentido estratégico desde el punto de vista de la seguridad energética y alimentaria, no se ha desarrollado un solo proyecto que sea capaz de utilizar el gas natural, de esta manera toda la gasolina natural que se extrae de los pozos del campo de Camisea el 100% es exportada porque la industria petroquímica no ha entrado en los planos estratégicos de ningún gobierno. Con la crisis derivada de la guerra entre Ucrania y Rusia, hay una escasez de fertilizantes a nivel mundial, lo cual significa que los campos agrícolas que sustentan el abastecimiento alimentario ingresan en crisis pudiéndose haber solucionado este problema en lugar de establecer una planta de licuefacción como la de Melchorita, debió construirse una Refinería y una planta petroquímica para satisfacer la demanda interna de productos líquidos, y la petroquímica para la producción de los fertilizantes necesarios para la seguridad alimentaria de nuestro país.

La inversión realizada en nuestro país en la industria de los hidrocarburos tiene dos grandes hitos. El primer hito está referido en la modernización de la refinería de Talara, la refinería de Talara al día de hoy en etapa de comisionamiento la inversión es de alrededor de 5000 MMUSD sin contar los 1000 MMUSD de las plantas auxiliares y los costos financieros, la finalidad de modernizar la refinería de Talara se sustenta en la producción de gasolinas, diésel y GLP con bajo contenido de azufre, adicionalmente de incrementar la producción de 65 MBPD a 95 MBPD y que la refinería de Talara pueda procesar crudos pesados provenientes de los lotes de la selva. Sin embargo, la producción interna está muy lejos de por lo menos llegar a los 90 MBPD que necesitaría la refinería de Talara modernizada para producir estos hidrocarburos, que de manera alguna alcanzan a satisfacer la demanda interna.

El trabajo de investigación intenta comparar la política aplicada en el sector de hidrocarburos en los países de la región Latinoamérica como Colombia y Brasil, con la que rige nuestro país.

En el caso de Colombia, este país lo incluimos en la comparación puesto que tiene una demanda petrolera con valores similares con la peruana. Esto se muestra en la *Figura 2*.

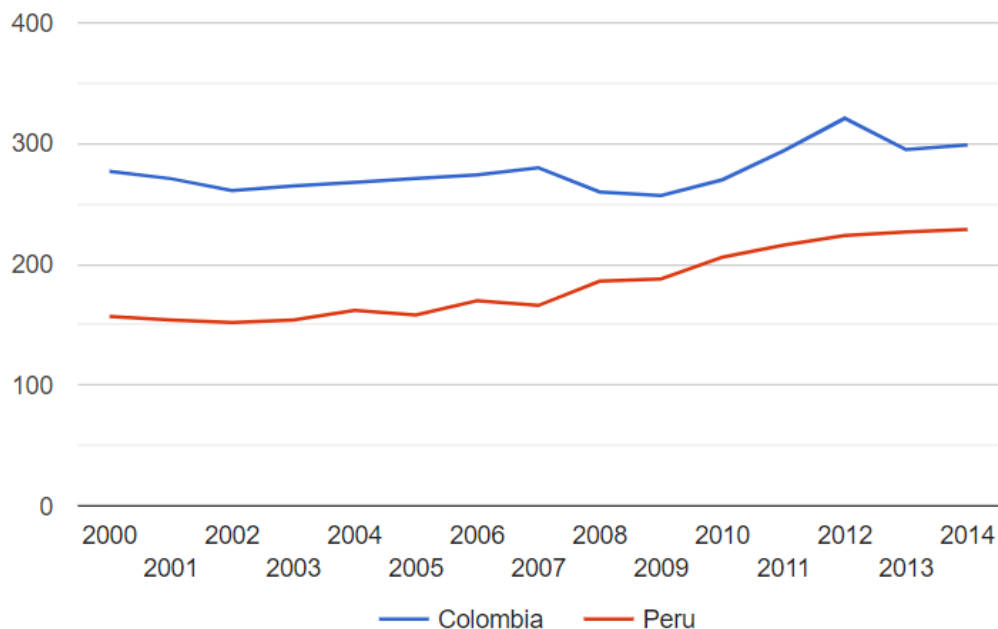


Figura 2. Demanda petrolera de: Colombia y Perú. Extraído de The Global Economy. [1]

Es *La ley de los Hidrocarburos: comparación de marcos legales de América Latina y el Caribe* [2], se suscribe que solo Brasil y Colombia son quienes obtuvieron éxito al adoptar marcos regulatorios para permitir que se aplique la asociación público-privada, que permitió un aumento de la producción de petróleo de manera consistente. Un modelo de gestión diferente al peruano donde el Estado es propietario del 100% de las acciones.

En términos de demanda por electricidad, Perú y Colombia se comparan porque cuentan con una producción de energía eléctrica con valores cercanos. Según la UPME (Unidad de Planeamiento Minero-Energética) [3], Colombia produjo 66.5 GWh. Mientras que, el Perú, según el Ministerio de Energía y Minas [4], produjo 56.8 GWh.

Es así como el presente trabajo de investigación intenta demostrar el fracaso de la política de los hidrocarburos en el país, comparándolo con naciones similares que optaron por propuestas normativas y legales distintas a las aplicadas en el Perú.

ANTECEDENTES SIGNIFICATIVOS

Se tiene como antecedentes significativos

- La Ley N.º 11780 de fecha 12-03-52, cuyas disposiciones generales definían que los yacimientos de petróleo e hidrocarburos análogos son bienes de propiedad imprescriptible del Estado.
- La Ley de Petróleo N.º 17440 de fecha 18-02-69, determinó que los yacimientos de Petróleo e Hidrocarburos Análogos eran bienes de propiedad del Estado, inalienables e imprescriptibles; que la industria y el comercio del petróleo, sus derivados e hidrocarburos análogos en cuanto satisfagan las necesidades de la colectividad, constituían servicio público; que la industria y el comercio del petróleo, hidrocarburos análogos y productos derivados, así como la petroquímica básica, eran de interés nacional, de utilidad pública e indispensables para la seguridad integral del Estado.

- Mediante el Decreto Ley N.º 17753 de fecha 24 de junio de 1969, la Empresa Petrolera Fiscal pasa a denominarse PETRÓLEOS DEL PERÚ S.A. (PETROPERÚ).
- Con el Decreto Ley N.º 22774 de fecha 06 de diciembre de 1979 se dan las Bases Generales para Contratos Petroleros, definiéndose a PETROPERÚ como la entidad autorizada para negociar, renegociar y suscribir los contratos petroleros cuyo objetivo era la realización de la exploración y explotación de hidrocarburos, en un área limitada máximo a las 500 000 hectáreas.
- Luego llega la década de los 90's, periodo en el cual el Perú decide privatizar su industria petrolera bajo el marco de la Ley Orgánica de Hidrocarburos, Ley No. 26221, después de haberla tenido algo más de 20 años bajo un régimen estatal con el dominio de la empresa Petróleos del Perú S.A. (PETROPERU S.A.), y con una limitada presencia del sector privado centrada básicamente en las actividades de exploración y explotación de Hidrocarburos y en la venta al por menor de combustibles.

EFFECTOS DEL CONSENSO DE WASHINGTON

A mediados de la década de los ochenta, cuando la crisis de la deuda estaba causando estragos en toda América Latina, se difundió en los países andinos la percepción de que las bajas tasas de crecimiento prevalecientes eran consecuencia del agotamiento del modelo de industrialización sustitutiva de importaciones —ISI—, con el que, en el largo período que va desde 1950 hasta 1980, se habían conseguido tasas de crecimiento, que aun en el contexto mundial eran elevadas. Así, mientras en los Estados Unidos, donde también se estaba presentando un “*productivity slowdown*”, se procedió a emprender toda una nueva revolución industrial y tecnológica que llevó a dicho país a experimentar en los noventa una vigorosa reactivación de su economía, en los países andinos —como en el resto de los latinoamericanos— se optó por abrazar el paquete de políticas denominado bajo el nombre de Consenso de Washington (CW).

Tabla 1
Países andinos: Aplicación del Consejo de Washington

PAÍSES	1 Disciplina Fiscal	2 Prioridad para gasto social	3 Reforma tributaria	4 Liberalización Financiera	5 Tipos de cambio unificados	6 Apertura al comercio	7 Privatización	8 Desregulación de empresas estatales	9 Respeto a los derechos de propiedad
Bolivia		X	X	X	X	X	X	X	X
Colombia		X	X	X	X	X	X	X	X
Ecuador		X	X	X	X	X	X	X	
Perú	X	X	X	X	X	X	X	X	
Venezuela		X	X	X	X	X	X	X	

Nota. Elaboración Propia

El Perú, fue uno de los países latinoamericanos que adoptó estas reformas económicas para resurgir de la crisis en la que nos veíamos inmersa después de la década de los 80's. Motivo por cual el Perú decide privatizar su industria petrolera bajo el marco de la Ley Orgánica de Hidrocarburos, Ley 26221.

MARCO NORMATIVO DEL SECTOR HIDROCARBUROS DEL PERÚ

Actualmente el Marco Legal de Hidrocarburos está conformado, en primer lugar, por la Constitución Política del Perú (29 de diciembre de 1993) que es la Ley fundamental del país que define los Principios Generales

sobre el régimen económico, así como del medio ambiente y los recursos naturales. Luego se tiene la Ley Orgánica de Hidrocarburos - Ley 26221 (13 de agosto de 1993), instrumento base que norma las Actividades de Hidrocarburos en el territorio nacional y que pone énfasis a una voluntad ambientalista; a su vez, esta ley está complementada con reglamentos específicos, en su mayoría técnicos y de seguridad para cada una de las actividades. Algo que debe mencionarse es que este marco legal es hasta cierto punto “dinámico”, si así se puede catalogar, y ello como consecuencia de que, en gran medida y hasta fines del siglo pasado, el Perú tenía grandes reservas totales (probadas, posibles y probadas) de petróleo, pero a partir de agosto del 2004 la situación cambió al ponerse en explotación los yacimientos de gas natural de Camisea, convirtiéndose en un país impulsado por la exportación sus recursos gasíferos e importador de crudo para satisfacer la demanda energética nacional. Hecho que ha requerido y sigue requiriendo la elaboración de nuevas normas que permitan la adecuación a esta actual situación, que incluso está ya requiriendo una reforma para la transición energética.

1.1. Constitución política del Perú

La Constitución Política del Perú determina los principios básicos dentro de los cuales se debe desarrollar, entre otros, la industria de los hidrocarburos, bajo el régimen económico de la libre competencia y una política medioambientalista que promueve el uso sostenible y sustentable de sus recursos naturales.

Tabla 2

Principios Generales en la Constitución Política del Perú, relacionados con las Actividades de Hidrocarburos.

Artículo	Tema
58º	Régimen Económico
59º	Estado promotor de libertad de empresa
60º	Pluralidad económica
61º	Libre competencia
62º	Principio de libre contratación
63º	Homogeneidad de condiciones económicas
64º	Moneda extranjera (Garantiza la libre tenencia y disposición)
66º	Recursos naturales
67º	Política ambiental
68º	Promoción y conservación de la biodiversidad

Nota. Elaboración propia. Basado en Constitución Política del Perú de 1993. [5]

1.2. Ley Orgánica de Hidrocarburos N°. 26221

Tabla 3
Principios Generales de la Ley N° 26221

Artículo	Tema
Principios Generales	
1º	"La presente Ley Orgánica norma las Actividades de Hidrocarburos en el territorio nacional."
2º	"El Estado promueve el desarrollo de las Actividades de Hidrocarburos sobre la base de la libre competencia y el libre acceso a la actividad económica con la finalidad de lograr el bienestar de la persona humana y el desarrollo nacional."
3º	"El Ministerio de Energía y Minas es el encargado de elaborar, aprobar, proponer y aplicar la política del Sector, así como de dictar las demás normas pertinentes. El Ministerio de Energía y Minas y el OSINERG son los encargados de velar por el cumplimiento de la presente Ley."
4º	"Las normas o dispositivos reglamentarios que dicten otros Sectores que tengan relación con las Actividades de Hidrocarburos, deberán contar con la opinión favorable del Ministerio de Energía y Minas, salvo lo dispuesto en la Norma XIV del Título Preliminar del Código Tributario."
5º	"El OSINERGMIM es el organismo encargado de fiscalizar los aspectos legales y técnicos de las Actividades de Hidrocarburos en el territorio nacional."
6º	"Créase bajo la denominación social de PERUPETRO S.A. S.A., la Empresa Estatal de Derecho Privado del Sector Energía y Minas, organizada como Sociedad Anónima de acuerdo a la Ley General de Sociedades."
Exploración y Explotación	
7º	"La denominación "Hidrocarburos" comprende todo compuesto orgánico, gaseoso, líquido o sólido, que consiste principalmente de carbono e hidrógeno."
8º	"Los Hidrocarburos "in situ" son de propiedad del Estado. El Estado otorga a PERUPETRO S.A. S.A. el derecho de propiedad sobre los Hidrocarburos extraídos para el efecto de que pueda celebrar Contratos de exploración y explotación o explotación de éstos, en los términos que establece la presente Ley. El derecho de propiedad de PERUPETRO S.A. S.A. sobre los Hidrocarburos extraídos, conforme se señala en el párrafo anterior, será transferido a los Licenciatarios al celebrarse los Contratos de Licencia."
9º	"El término "Contrato", comprende al Contrato de Licencia, al Contrato de Servicios y a otras modalidades de contratación que se aprueba en aplicación del Artículo 10. El término "Contratista" comprende tanto al Contratista de los Contratos de Servicios como al licenciatario de los Contratos de Licencia, a menos que se precise lo contrario. El término "Contratante" se refiere a PERUPETRO S.A."

Nota. Elaboración propia. Basado en la Ley Orgánica de los Hidrocarburos. [6]

1.3. Marco normativo del gas natural

El escenario energético nacional sufre un cambio en su estructura a partir del descubrimiento e inicio de operación de Camisea en el 2004, razón por el cual se promueva la ley 27133, ley de promoción de la industria del gas natural.

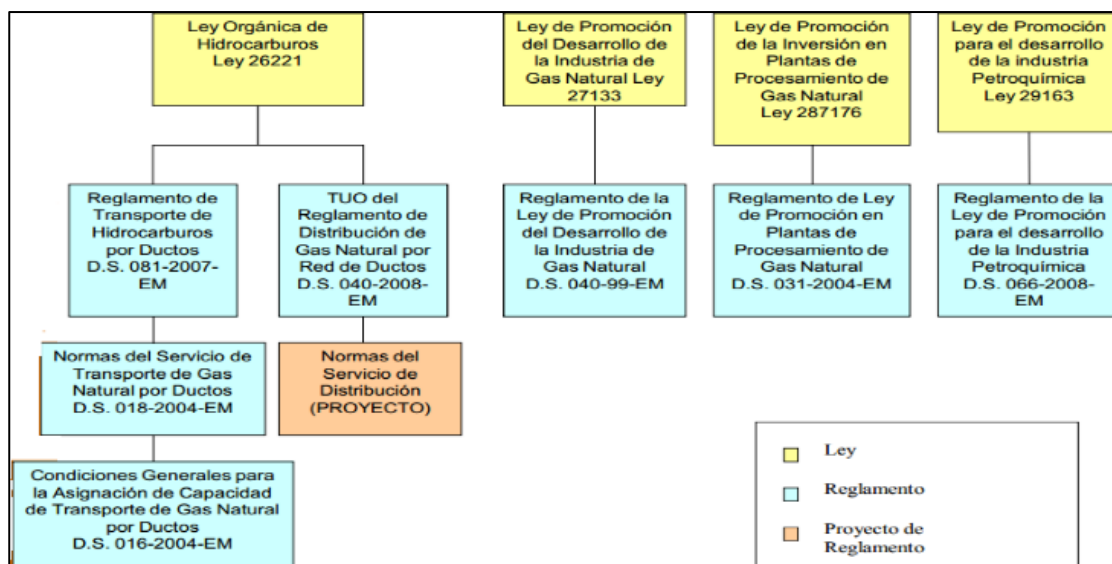


Figura 3. Esquema normativo del gas natural. Elaboración propia.

1.4. Principal diferencia entre el marco normativo de hidrocarburos y el gas natural

Tabla 4

Principal diferencia entre marco normativo de hidrocarburos y gas natural.

DS 040-99-EM “Reglamento de transporte de GN por ductos”	DS 081-2007-EM “Reglamento de Transporte de Hidrocarburos por Ductos”
<p>El estado diseña la concesión y contratos. Los contratos son tipo BOOT, es decir, al final hay transferencia al Estado.</p> <p>Se exige Concurso Público para Acceder a la Concesión.</p> <p>Se concursa ofreciendo el Menor Costo del Servicio (Inversión más Operación en 30 años)</p> <p>Hay una demanda garantizada con la que se calcula la tarifa.</p> <p>El periodo de recuperación se establece en el contrato.</p> <p>La tasa de actualización se establece en el contrato.</p>	<p>Contrato celebrado por el MINEM a través de la DGH y el Concesionario, por el cual se establecen los derechos y obligaciones de las partes para la prestación del Servicio de Transporte.</p> <p>El procedimiento para otorgar la Concesión para la prestación del Servicio de Transporte, podrá ser por licitación o concurso público y/o por solicitud de parte, sin embargo, en casos de concesiones otorgadas vía licitaciones o concursos, podrán establecerse restricciones al acceso, por razones de promoción, y por períodos determinados.</p>

Nota. Elaboración propia. Basado en los Decretos supremos: DS 040-99-EM & DS 081-2007-EM. [7] & [8]

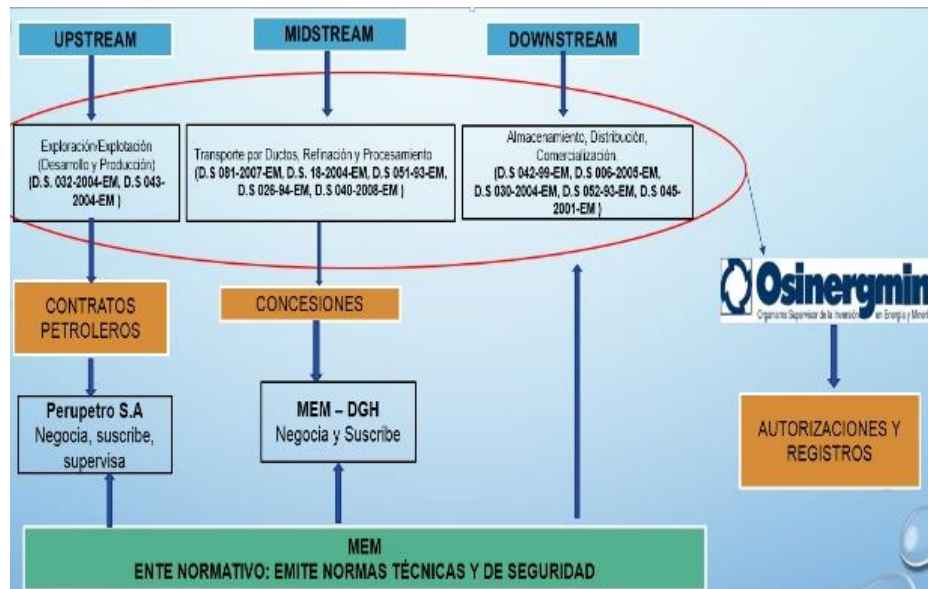


Figura 4. Estructura del mercado de hidrocarburos. Elaboración propia.

1.5. Producción de petróleo del Perú

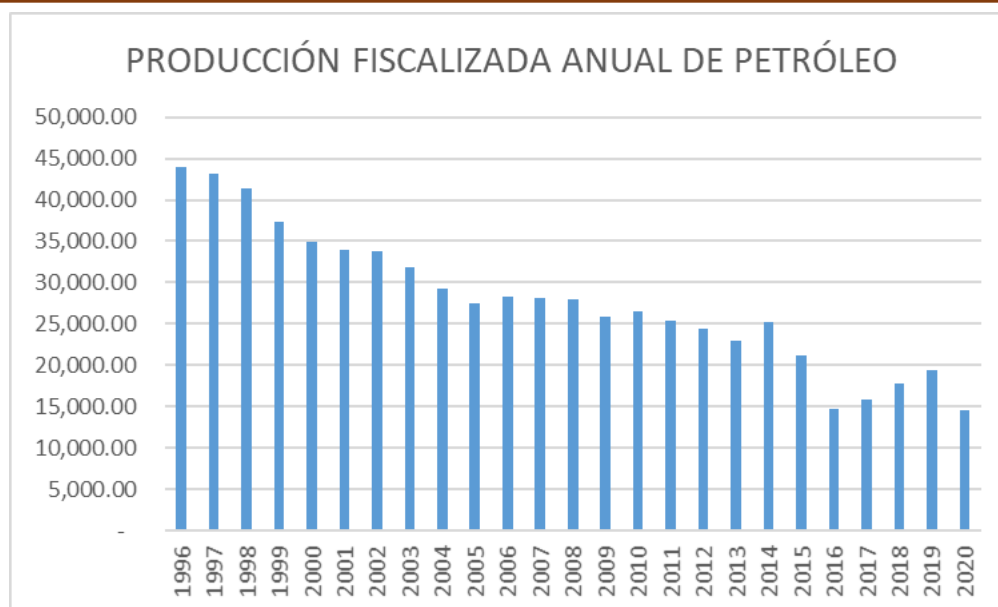


Figura 5. Producción de petróleo del Perú 1996 – 2020. Elaboración propia. Basado en la *Producción de petróleo crudo, según empresa y lote*, INEI. [14]

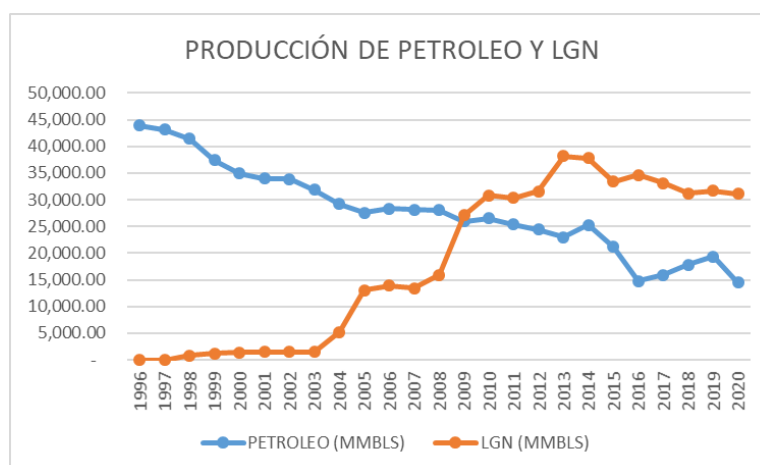


Figura 6. Producción de petróleo y LGN del Perú 1996 – 2020. Recuperado de la publicación *Producción de petróleo y producción de líquidos de gas natural, según empresa y lote*, INEI. [10] [14]

El pico de producción del crudo se produjo a finales del gobierno militar del General Francisco Morales Bermúdez (1980), con casi 200 mil barriles diarios. En 1996, en plena privatización, la producción de crudo en el Perú alcanzó los 120 mil barriles diarios. La producción crítica se dio en 2016 con 40 mil barriles diarios producidos; sin embargo, en los últimos años hubo una ligera recuperación con la producción de aproximadamente 53 mil barriles diarios de crudo en el año 2019.

1.6. Reservas de petróleo del Perú

En el lapso 2010-2019 el Perú ha perdido el 80.30% de sus reservas totales de petróleo crudo.

Esta enorme caída se viene agravando desde el año 2009 sin que se tenga a la vista algún programa técnico realista de incremento de las mismas.

Asimismo, la importación y exportación de hidrocarburos, a través del marco normativo vigente, considera un enorme déficit que abarca desde mucho antes del siglo XXI.

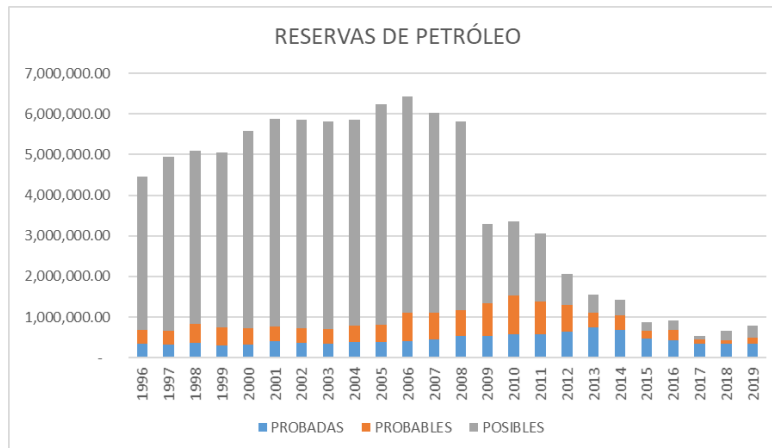


Figura 7. Reservas de petróleo del Perú. Elaboración propia. Basado en el *Libro anual de Reservas de hidrocarburos, MINEM*. [10]

La balanza comercial es de acuerdo de las cifras deficitaria, año a año con el incremento de la demanda la balanza comercial ha sido negativa, a tal punto que en estos momentos deberíamos tener alrededor de 4,800 millones de dólares destinados para la importación de crudo y diésel del cual somos deficitarios. En consideración que la Refinería de Talara se encuentra paralizada en etapa de comisionamiento sin embargo no tiene producción, es decir que la producción de hidrocarburos ha disminuido, incrementándose en consecuencia la importación de hidrocarburos líquidos para satisfacer la demanda interna.

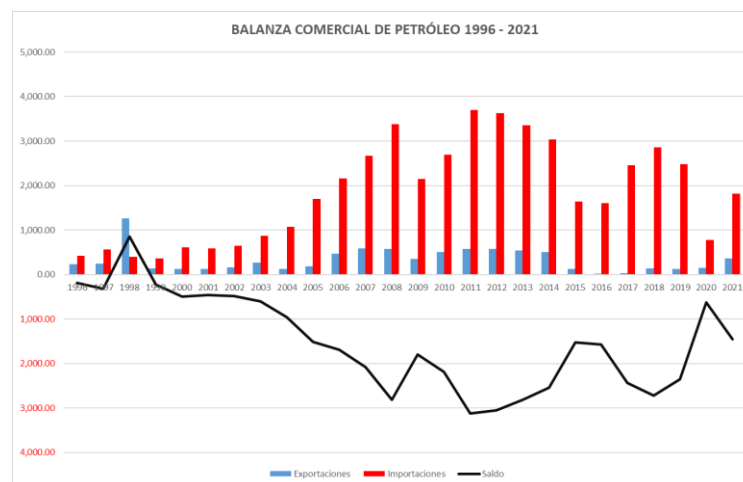


Figura 8. Balanza comercial de petróleo del Perú 1996 –2021 Elaboración propia. Basado en el *Informe Estadístico Upstream - Downstream, MINEM*. [11]

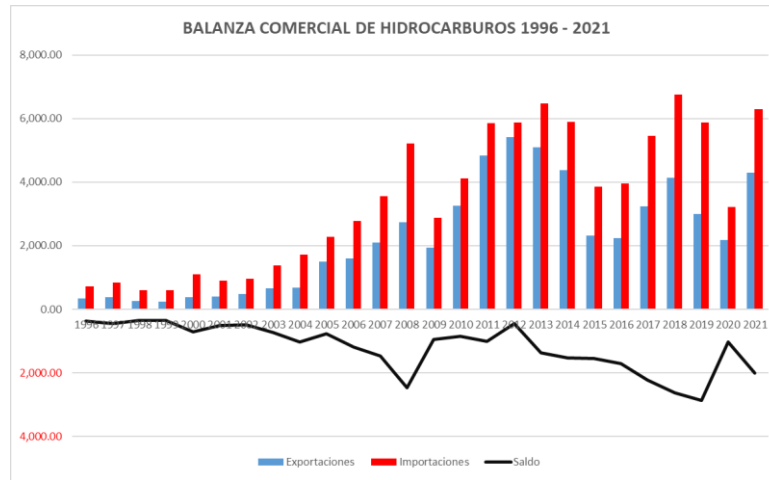


Figura 9. Balanza comercial de hidrocarburos del Perú 1996 – 2021. Elaboración propia. Basado en el *Informe Estadístico Upstream - Downstream, MINEM*. [11]

1.7. Reservas de Gas Natural del Perú

Es importante señalar que el gas natural que se produce en los lotes gasíferos de Camisea (lote 88, lote 56, lote 57) no ha tenido éxito de incrementar las reservas del gas natural, y por el contrario estas reservas han ido a disminuyendo año a año. Desde el año 2004 en la cual se inició la producción, nuestras reservas probadas eran alrededor de 11.5 TPC, en el año 2012 nuestras reservas probadas se incrementaron a 15 TPC, al año 2019 nuestras reservas han disminuido a 10 TPC, siendo aproximadamente nuestro consumo de 0.46 trillones de pies cúbicos anual. Esto quiere decir que si no se incrementa las reservas de gas natural se habrá agotado nuestras reservas probadas entre 20 a 22 años.

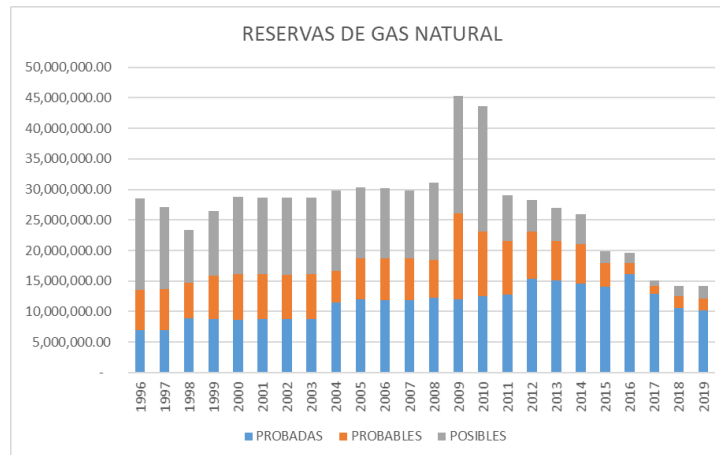


Figura 10. Reservas de Gas Natural del Perú 1996 – 2021. Elaboración propia. Basado en el *Boletín estadístico Procesamiento, Producción y Transporte de Gas Natural, OSINERGMIN* [15]

Se ha incrementado la capacidad de transporte del ducto, hay demanda, las empresas industriales en el país demandan el suministro de gas natural seco. Sin embargo, PLUSPETROL la empresa concesionaria del lote 88, en lugar de incrementar la capacidad de transporte lo que hace es reinyectar el 35% del gas que extrae del lote 88 hacia su propio pozo. El gas natural no ha cumplido la misión de masificar el consumo, en el transporte

está apenas en el 9% del consumo del gas natural, siendo el transporte el sector más contaminante y de mayor demanda de energéticos.

MARCA NORMATIVO DEL SECTOR HIDROCARBUROS DE COLOMBIA

El marco normativo de Colombia, se basa en Constitución Política de Colombia – 1991, Ley Orgánica de Hidrocarburos – (37) (Código de Petróleo) y en la Ley 142 de Servicios Públicos.

En el Decreto-Ley 2310 que modificó los dos primeros dos artículos del código reemplazando el sistema vigente hasta entonces de contratos de concesión por los de asociación, operación, de servicio o de cualquier otra naturaleza, distintos a los de concesión. Igualmente, se autorizó a ECOPETROL para adelantar las actividades de E&P directamente o a través de contratos con terceros.



Figura 11. Producción colombiana de petróleo. Elaboración propia. Basado en la data recopilada de *Index Mundi*. [12]

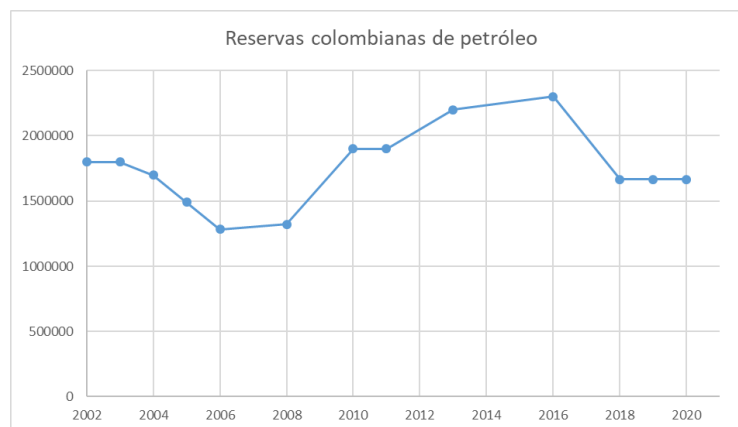


Figura 12. Reservas colombianas de petróleo. Elaboración propia. Basado en la data recopilada de *Index Mundi*. [12]

La producción de petróleo crudo que venía experimentando un descenso en sus niveles registrados entre los años 1999 y 2004, se ido recuperando rápidamente desde 2005 a 2016, con unas pequeñas caídas del 2017 – 2019. Tanto las reformas institucionales del sector desde la creación de la Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH) como los mejores precios internacionales han sido factores de importancia en la obtención de estos resultados.

MARCO NORMATIVO DEL SECTOR HIDROCARBUROS DE BRASIL

El marco normativo de hidrocarburos de Brasil se enmarca en la constitución federativa y en la ley 9478.

Tabla 5
Marco normativo brasileño.

Constitución Federativa de Brasil	Ley 9.478 - «Ley del Petróleo»
Tras la fase de monopolio del Estado sobre las actividades de explotación y producción de petróleo y gas natural, ejercido de forma exclusiva por Petrobras desde su creación en 1995, el Congreso Nacional aprobó la Enmienda Constitucional 9, que flexibilizó el monopolio del sector.	La exploración, extracción y comercialización de hidrocarburos y sus derivados deja de ser monopolio de Petrobras, permitiendo la libre concurrencia y competencia de empresas nacionales e internacionales Como ente gubernamental regulador de todas las Actividades tanto de upstream como de downstream se crea la Agencia Nacional de Petróleo (ANP). La ANP tiene atribuciones tanto de otorgamiento de concesiones, como de fiscalización.

Nota. Elaboración propia.

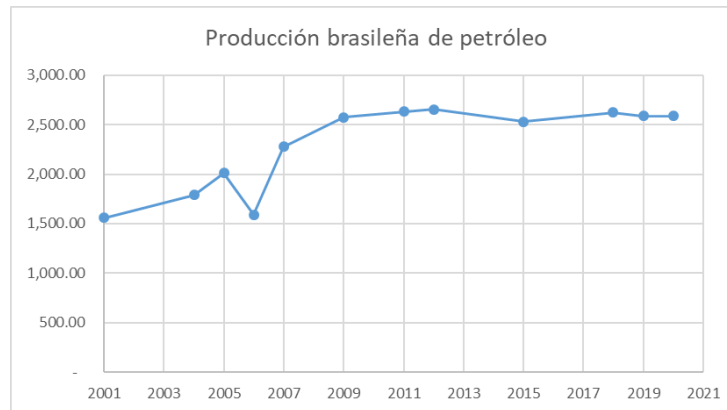


Figura 13. Producción brasileña de petróleo. Elaboración propia. Basado en la data recopilada de *Index Mundi*. [12]

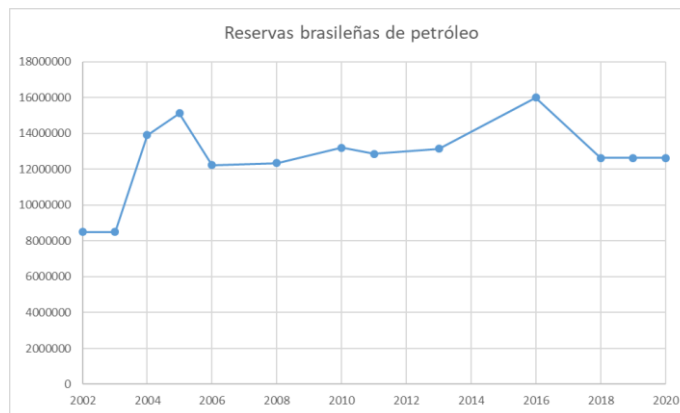


Figura 14. Reservas brasileñas de petróleo. Elaboración propia. Basado en la data recopilada de *Index Mundi*. [12]

La producción de Brasil ha experimentado un crecimiento exponencial en toda la región de Sudamérica, la misma que creció de 1.5 MMBPD en el 2001 a poco más de 2.5 MMBPD en el 2011 y manteniéndose de manera casi constante hasta los valores preliminares del 2020. Igual ritmo de crecimiento experimentó las reservas, pasando de 12 MMBLS en el 2006 casi 16 MMBLS en el 2016. Los valores preliminares del 2020 indican que las reservas han disminuido en un 21.06%.



Figura 15. Balanza comercial de petróleo de Brasil. Elaboración propia. Basado en datos de importación y exportación de *Index Mundi*. [12]

En términos generales, se puede comparar los países de la región comparados en las siguientes figuras.

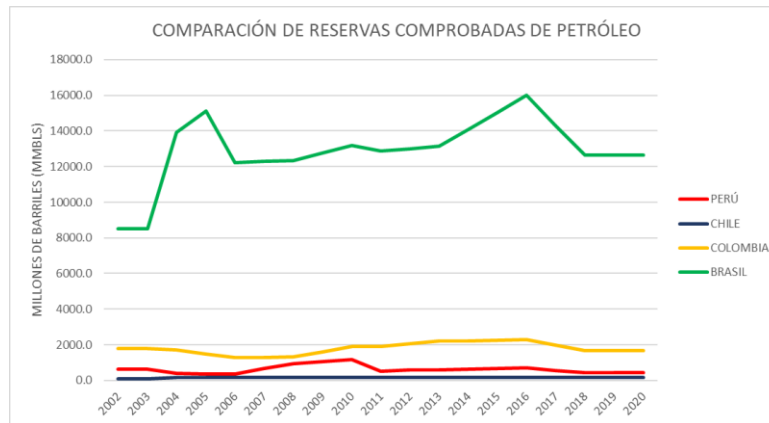


Figura 16. Comparación de reservas de petróleo entre Chile, Brasil, Colombia y Perú. Elaboración propia. Basado en la data recopilada de *Index Mundi*. [12]

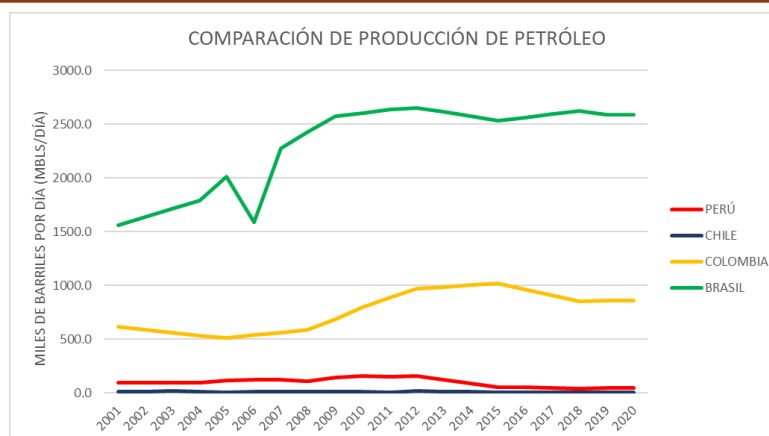


Figura 17. Comparación de producción de petróleo entre Chile, Brasil, Colombia y Perú. Elaboración propia. Basado en la data recopilada de *Index Mundi*. [12]

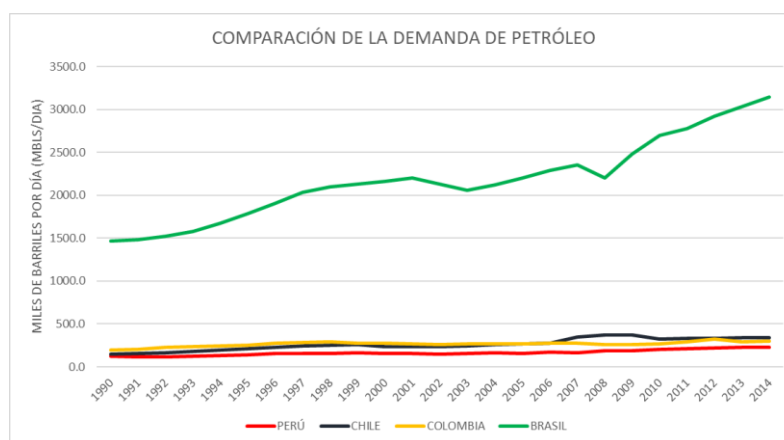


Figura 18. Comparación de la demanda de petróleo entre Chile, Brasil, Colombia y Perú. Elaboración propia. Basado en la data recopilada de *The Global Economy*. [1]

MATRIZ ENERGÉTICA

La matriz energética en Sudamérica está diversificada de distintas formas, dado los recursos que cada país posee, razón por la que ha tenido cambios significativos en su estructura, como es el caso del Perú (en gran medida por la puesta en marcha de la explotación del gas de Camisea). Asimismo, es importante mencionar que estos cambios también fueron producto de un correcto y sacrificado trabajo de políticas en temas gestión energética, por ello se muestra la matriz energética de los principales países que más cambios normativos han experimentado.

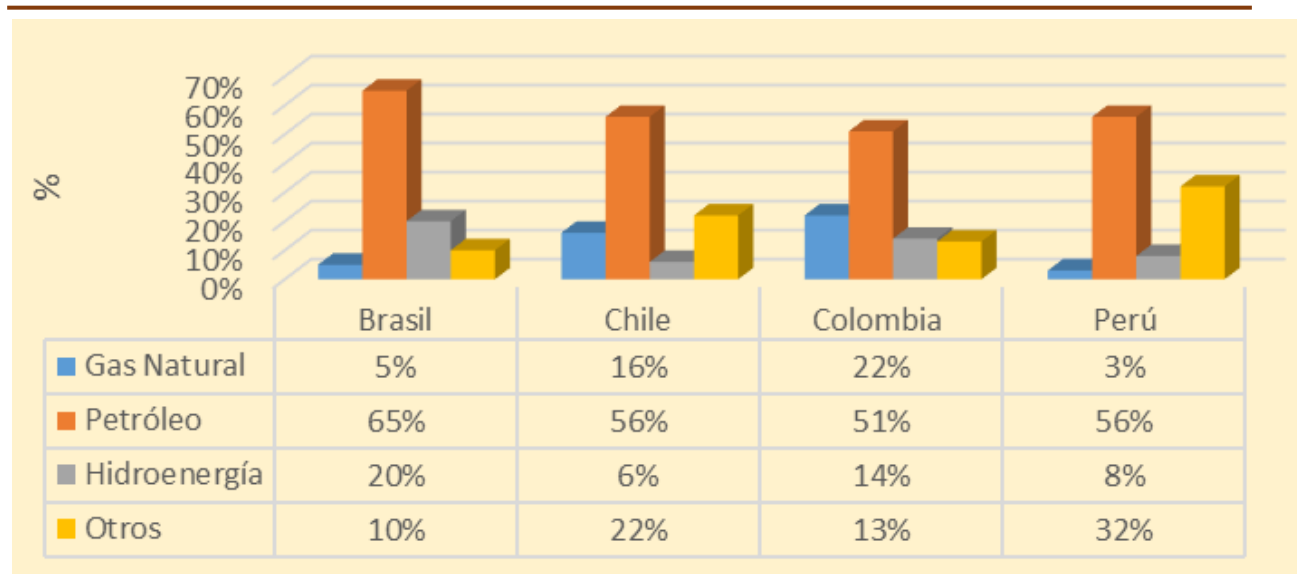


Figura 19. Matriz energética de Sudamérica 1999 – Pre reformas. Elaboración propia.

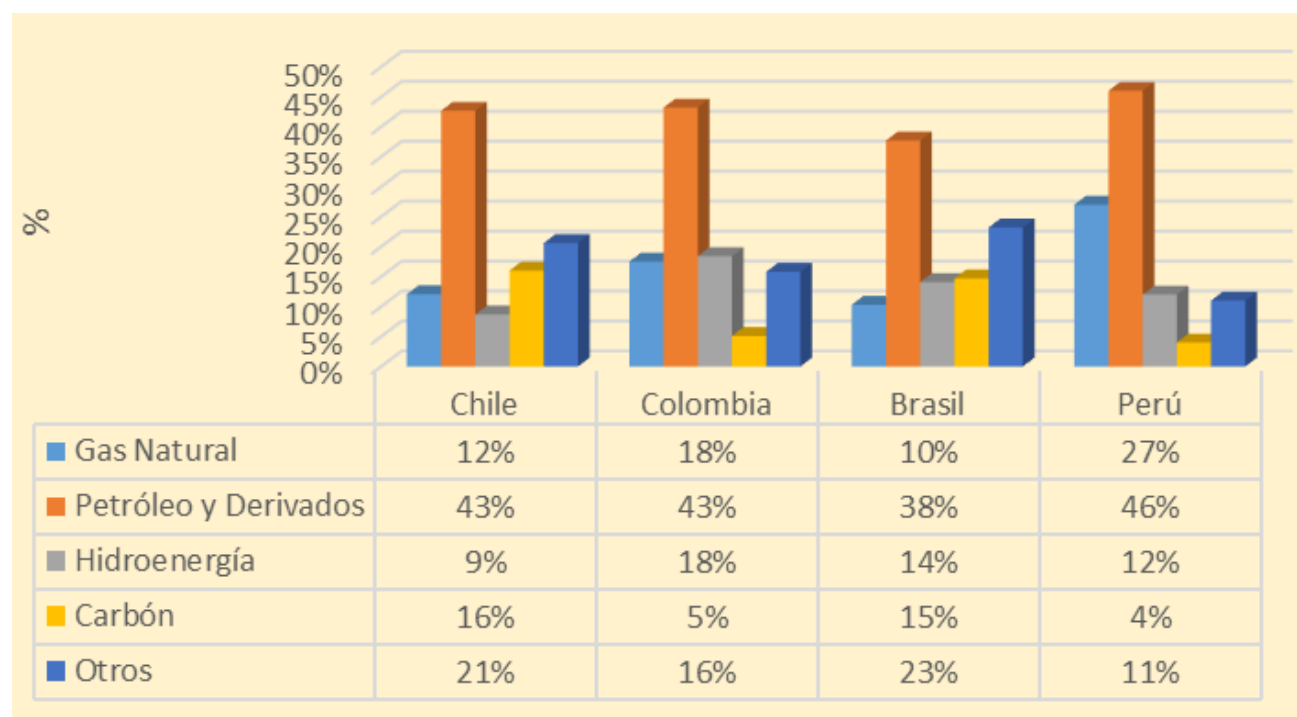


Figura 20. Matriz energética 2010 – Pos reformas. Elaboración propia.

CONCLUSIONES

- La política normativa de los hidrocarburos en el Perú (petróleo crudo) ha sido un fracaso que, bajo la explotación de las empresas privadas extractoras, se ha reducido a la mitad la producción nacional de un recurso especialmente estratégico como lo es el petróleo crudo en el actual modelo económico del país (decrecimiento promedio acumulado del 56% en el periodo (1996-2019). Estos resultados representan un indefendible fracaso del proceso privatizador de las últimas décadas.

- Este contexto sitúa al Perú como un país importador de petróleo crudo y derivados medios, la que nos constituye como un país deficitario; puesto que, de acuerdo a los hitos de la balanza comercial, la demanda de hidrocarburos ascendió a 250 MBPD, mientras que la capacidad productiva nacional solo atendió con 38.9 MBPD, y se importó 211.1 MBPD, es decir más del 84% de la carga a las refinerías es importado. En años actuales y en términos de hidrocarburos en general, valor la producción exportada en el 2021 resulta equivalente a 4292.91 millones de dólares y el valor de la producción importada ha significado 6298.86 millones de dólares, lo que representa un déficit de 2005.95 millones de dólares solamente para dicho año. Si se sumaran los saldos negativos desde 1996 al 2021 resulta equivalente a 31080.1 millones de dólares, es decir un promedio aproximado de 1195.39 millones por año.
- Una muestra de resultados esperados y de una eficiente implementación de la política de reformas han sido los países vecinos de la región como Colombia y Brasil, la cual se refleja en los índices de producción exponencial, marcadas por un antes y un después de la aplicación de sus políticas de liberación de mercados.
- La política de reformas aplicado en Brasil y Colombia es exitosa (hasta el momento) por que tienen en común un modelo de gestión diferente al Perú, caracterizados por la asociación pública privada, permitiendo que la empresa estatal (Ecopetrol y Petrobras) mantengan en su estructura organizacional inversionistas privados.
- La asociación pública privada llevada a cabo en el modelo de gestión de Colombia y Brasil ha permitido y establecido que la empresa estatal sea participe en toda la cadena de valor del sector, originando de este modo una mayor fiscalización y control de las actividades de la industria del petróleo, además de que genera mayores ingresos y/o rentas a la empresa estatal.
- En el Perú, la participación estatal (PETROPERÚ) es limitada, ya que solo participa en la etapa de refinación y transporte, la cual es dentro de la cadena de valor del petróleo es la actividad que menos ingresos capta, debido principalmente a que está íntegramente relacionado con la volatilidad que experimenta el precio internacional del petróleo.

MEDIDAS PARA GARANTIZAR LA SEGURIDAD ENERGÉTICA

- Restablecerle la titularidad de PETROPERÚ en los pozos petroleros para que pueda gestionar estos lotes y no comprar su propio combustible a precios internacionales.
- Establecer un gobierno corporativo de PETROPERÚ y alejarla de los apetitos políticos de los gobernantes de turno. La asociación publico privada es la mejor alternativa para que PETROPERÚ pueda tener un gobierno corporativo estable, dejar que el sector privado gestione los aspectos financieros del negocio y los actuales funcionarios de PETROPERÚ puedan gestionar la refinación y producción de los hidrocarburos.
- La empresa estatal peruana debe ser partícipe del sector en toda la cadena de valor (Up stream, Mid stream, y Down stream). Es decir, debe tener presencia en la actividad de explotación, transporte, refinación y distribución de los Hidrocarburos.

- Se propone reforzar el sistema institucional acorde con las exigencias y retos de un sistema energético que atienda las demandas de un país en crecimiento, cuyo desarrollo está ligado a la disponibilidad de energía. Esta energía debe ser generada de la manera eficiente, optimizando los recursos energéticos desde el punto de vista de la seguridad y sostenibilidad. Para ello, es preciso gestionar la creación de una institución con autonomía Administrativa y Financiera que encamine el destino del sector energético a largo plazo, considerado los siguientes puntos:
 - o Que estudie la expansión de la demanda, del largo y mediana plazo.
 - o Que proponga una matriz energética sostenible del largo y mediano plazo.
 - o Que investigue la explotación sustentable de los recursos energéticos.
- Modificar el marco legislativo del sector, mejorando el contrato de regalías actual a un modelo de regalías escalonada de acuerdo al volumen de producción, de ese modo para compartir el ingreso adicional por bonanza de precios, en caso de presentarse altos precios del crudo.
- Modificar la actual matriz energética del Perú, mayoritariamente a través de fuentes hidráulicas, dejando el gas natural para el procesamiento en la industria PETROQUIMICA y producir fertilizantes para la agricultura y agroindustria, y contribuir a la seguridad alimentaria.
- Masificar el consumo de gas natural para satisfacer la demanda interna tanto residencial, comercial e industrial, y cambiando el uso intensivo del diésel en el sector transporte.
- - Renegociar el contrato de exportación de gas natural con la mexicana CFE, destinándolo al consumo interno y la promoción de la industria petroquímica.
- Construir una refinería “gas to liquid”, es decir producir diésel (la cual somos deficitarios) a partir del gas natural.

-fin del artículo-

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICA

[1] La economía global, la economía mundial. TheGlobalEconomy.com. (2021). Revisado el 3 de febrero del 2021. Recuperado de: <https://es.theglobaleconomy.com/>

[2] Espinasa, R. & Medina, R. & Tarre, G. (2016). La ley y los hidrocarburos: Comparación de marcos legales de América Latina y el Caribe. Recuperado de: <https://publications.iadb.org/es/publicacion/15666/la-ley-y-los-hidrocarburos-comparacion-de-marcos-legales-de-america-latina-y-el>

[3] Petroleo. UPME. (2021). Consultado 3 de febrero del 2021. Datos recuperados de: <https://www1.upme.gov.co/InformacionCifras/Paginas/PETROLEO.aspx>

[4] Ministerio de Energía y Minas. (2020). Principales indicadores del sector eléctrico a nivel nacional: Enero 2021. Documento recuperado de: [http://www.minem.gob.pe/minem/archivos/1%20Cifras%20preliminares%20del%20Sector%20Electrico%20-%20Diciembre%202020%20-%20Ver%20\(1\).pdf](http://www.minem.gob.pe/minem/archivos/1%20Cifras%20preliminares%20del%20Sector%20Electrico%20-%20Diciembre%202020%20-%20Ver%20(1).pdf)

[5] Constitución Política del Perú [Const] Art. 58 – 68. 29 de diciembre de 1993. Recuperado de: <https://www.gob.pe/institucion/presidencia/informes-publicaciones/196158-constitucion-politica-del-peru>

[6] Ley 26221. Congreso constituyente democrático de la República del Perú, Lima, Perú. Ley orgánica que norma las actividades de Hidrocarburos en el territorio nacional. Recuperado de: <http://www2.osinerg.gob.pe/MarcoLegal/pdf/LEYOH-%2026221.pdf>

[7] D. S. No 040-99-EM. Que declara el Reglamento de transporte de gas natural por ductos. Diario Oficial el Peruano (1999). Recuperado de: <http://www2.osinerg.gob.pe/MarcoLegal/docrev/DS-040-1999-EM-CONCORDADO.pdf>

[8] D. S. No 081-2007-EM. Que declara el Reglamento de transporte de Hidrocarburos por ductos. (2010). Recuperado de: https://www.osinergmin.gob.pe/seccion/centro_documental/PlantillaMarcoLegalBusqueda/Reglamento%20de%20Transporte%20de%20Hidrocarburos%20por%20Ductos.pdf

[9] Ministerio de Energía y Minas (2019). Libro de Reservas de Hidrocarburos. Recuperado de: <http://www.minem.gob.pe/detalle.php?idSector=5&idTitular=1479&idMenu=sub1477&idCateg=563>

[10] INEI. (2016). Instituto Nacional de Estadísticas e Informática - Producción de líquidos de gas natural, según empresa y lote. Recuperado de: https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/indices_tematicos/cap1542_2.xlsx

[11] Ministerio de Energía y Minas (2019). Informe Estadístico Upstream - Downstream. Recuperado de: <http://www.minem.gob.pe/estadisticaSector.php?idSector=5>

[12] Barrientos, M. (2020). Index Mundi Recuperado de: <https://www.indexmundi.com/>

[13] INEI. (2016). Instituto Nacional de Estadísticas e Informática - Producción fiscalizada de gas natural, según zona, empresa contratista y lote. Recuperado de: https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/indices_tematicos/cap1546_2.xlsx

[14] INEI. (2016). Instituto Nacional de Estadísticas e Informática - Producción de petróleo crudo, según empresa y lote. Recuperado de: https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/indices_tematicos/cap1541_3.xlsx

[15] OSINERGMIN. (2021). Boletín estadístico Procesamiento, Producción y Transporte de Gas Natural. Recuperado de: <http://gasnatural.osinerg.gob.pe/contenidos/uploads/GFGN/Osinergmin-boletin-estadistico-gas-natural-2021-I.pdf>

[16] IEA (2019). Precios de Gas natural y crudo WTI. Recuperado de: <https://www.iea.org/analysis>