

UNIVERSIDAD DE SAN MARTÍN DE PORRES

FACULTAD DE DERECHO

CENTRO DE ESTUDIOS DE DERECHO DE MINERÍA, ENERGÍA Y

RECURSOS HIDRICOS - CEDEMIN

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN ANUAL

“LA CAÍDA DEL PRECIO DEL PETRÓLEO: IMPLICANCIAS Y OPORTUNIDADES”

MSC. FRANCISCO TORRES MADRID

LIMA – PERÚ

2016

Dedicatoria

Dedicada a aquella persona de quién aprendo cada día algo más del mundo; quien sin saberlo, es también mi soporte, mi paz, mi fuerza e inspiración. A aquel gran amor pequeño y sencillo; a mi hijo Sergio Sebastián.

Agradecimientos

Agradezco de forma especial a cuatro verdaderos profesionales: el Economista Jesús Cuadros Bustamante, la Doctora Geraldine Rosero Gutierrez, la Ingeniera Raquel Zúñiga y el Ingeniero Pablo Espinoza Rivas, por su apoyo y colaboración para poder desarrollar y culminar el presente trabajo.

“LA CAÍDA DEL PRECIO DEL PETRÓLEO: IMPLICANCIAS Y OPORTUNIDADES”

Tabla de contenido

Capítulo I: EL PETRÓLEO Y SU IMPLICANCIA ECONÓMICA	vi
1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.....	vi
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	vi
1.3. OBJETIVOS	vi
A. Objetivo General	vi
B. Objetivos Específicos	vi
1.4. HIPÓTESIS	vii
1.5. JUSTIFICACIÓN	vii
Capítulo II: MARCO TEÓRICO DEL PETRÓLEO	8
2.1. Una noción conceptual del Petróleo.....	8
2.2. Trascendencia Histórica del Petróleo.....	8
2.3. Concepción Económica del Petróleo.....	11
2.4. El Mercado del Petróleo	16
2.5. El Problema del precio internacional del Petróleo.....	18
2.6. Petróleo a precios bajos, la nueva realidad.....	19
Capítulo III: MARCO TEÓRICO DE LA INFRAESTRUCTURA	21
3.1. Concepción básica de la Infraestructura	21
3.2. Infraestructura y crecimiento social	23
3.3. El Rol del Estado para el desarrollo de la Infraestructura y la Inversión Privada	24
3.4. Principales problemas para el desarrollo de la Infraestructura en el Perú	26
3.5. La obtención de recursos para Infraestructura.....	27
3.6. La relación Petróleo – Infraestructura	30
Capítulo IV: Focalización de Problemas y Propuesta de Solución	34
4.1. Focalización de Problemas	34
4.2. Propuesta de Solución	34
Capítulo V: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	37
5.1. Diseño Metodológico.....	37
5.2. Métodos.....	37
5.3. Etapas de la Investigación	38
CONCLUSIONES	39
RECOMENDACIONES.....	40
FUENTES DE INFORMACIÓN.....	41

Capítulo I: EL PETRÓLEO Y SU IMPLICANCIA ECONÓMICA

1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

El propósito de este trabajo es identificar el escenario mundial del mercado del petróleo, realizando un mapeo de la situación del Perú como país productor o importador de hidrocarburos. En base a lo anterior, se desarrollará un análisis crítico respecto a la Política Energética Nacional, determinando si esta resulta compatible con el contexto actual. Finalmente, se proponen medidas para aprovechar la coyuntura de precios existente, en pro del desarrollo del país, sustentado en la promoción de la inversión privada. Por ello, cumpliendo la misma función y finalidad, el presente trabajo tiene como objetivo principal dotar al lector de un panorama general sobre un fenómeno económico de importancia mundial y las oportunidades que deben aprovecharse en camino al desarrollo.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.3. OBJETIVOS

A. Objetivo General

Proponer una medida de carácter público-privada que permita aprovechar los beneficios de la actual coyuntura de precios bajos del petróleo a nivel mundial, en el desarrollo de infraestructura y prestación de servicios públicos.

B. Objetivos Específicos

Identificar la posición del Perú en el escenario mundial del comercio de petróleo, para con ello escoger la mejor estrategia en busca de su desarrollo económico.

Enumerar las dificultades que impiden en la actualidad, un aprovechamiento de la baja de precios del petróleo y con ello analizar las posibilidades de superación de dichas dificultades.

1.4. HIPÓTESIS

A través de una adecuada política de promoción de la inversión privada, es posible aprovechar el actual escenario de precios bajos del precio internacional del Petróleo, con el objetivo de cerrar la actual brecha de infraestructura en el Perú.

1.5. JUSTIFICACIÓN

El propósito de este trabajo es identificar el escenario mundial del mercado del petróleo, realizando un mapeo de la situación del Perú como país productor o importador de hidrocarburos. En base a lo anterior, se desarrollará un análisis crítico respecto a la Política Energética Nacional, determinando si esta resulta compatible con el contexto actual. Finalmente, se proponen medidas para aprovechar la coyuntura de precios existente, en pro del desarrollo del país, sustentado en la promoción de la inversión privada. Por ello, cumpliendo la misma función y finalidad, el presente trabajo tiene como objetivo principal dotar al lector de un panorama general sobre un fenómeno económico de importancia mundial y las oportunidades que deben aprovecharse en camino al desarrollo.

Capítulo II: MARCO TEÓRICO DEL PETRÓLEO

2.1. Una noción conceptual del Petróleo

En primera instancia, debemos conocer el producto objeto de estudio: el Petróleo, que es un aceite mineral con una densidad muy parecida al agua, compuesta de una amplia gama de hidrocarburos, tanto ligeros como pesados, asociadas con otras sustancias consideradas como impurezas, tales como azufre, oxígeno, nitrógeno, helio, entre otros¹.

El petróleo se forma en el subsuelo, producto de la descomposición de organismos principalmente marinos. Se forman depósitos ricos en materiales orgánicos, que a su vez se convierten en rocas generadoras de petróleo que se encuentran en zonas de rocas sedimentarias, que conforme transcurren los años sufren de altas presiones y temperaturas. Una vez que se forma el petróleo, éste fluye a la superficie en busca de menor presión y en su camino queda atrapado en formaciones geológicas impermeables. Como consecuencia de ello, el petróleo queda atrapado, formando un depósito.

2.2. Trascendencia Histórica del Petróleo

Un acontecimiento adquiere relevancia mundial cuando consigue repercutir en la vida de todos. Nadie habría dado mucha importancia a que los consumos mundiales de energía (incluyendo al petróleo), en la segunda mitad del Siglo XX, se multiplicaran por lo menos en cuatro veces, si no fuera porque el coste de la nueva vida se multiplicara también.

El devenir de una civilización depende de su capacidad para disponer de alimentos a través de medios que no agoten la energía y el tiempo de la misma. La existencia de excedentes es esencial en dicho esquema.

¹ Figueroa Sánchez Finillo. *El comportamiento económico del mercado del petróleo*. Ediciones Díaz de Santos, 2007 p 29.

Durante muchos años, la humanidad siguió este patrón, haciendo uso de fuentes de energía provenientes de los animales domesticados y del propio ser humano, desarrollaban sus actividades cotidianas y otras de importancia como las militares, lo cual representaba una seria limitación tecnológica. Este comportamiento continúa hasta la segunda mitad del siglo XVIII, cuando la sociedad británica logra sortear estas limitaciones, con el nacimiento de la Revolución Industrial, a través de la cual se logra incrementar la escala de producción con el uso de la máquina a vapor, generado con un recurso fósil como el carbón mineral, entre otros inventos, por lo que podemos considerar que la Revolución Industrial se trató, principalmente, de una revolución de la energía, cambiando radicalmente los fundamentos de la economía de producción y fue el disparador que transformó el mundo.

Desde el inicio de la humanidad, el ser humano siempre procuró convertir un recurso energético en una forma forma de energía que le resultara más útil: de hierba a carne, de madera a calor, de carbón a electricidad, etc. En la época en que el consumo de energía solo dependía de la cantidad de comida que el hombre ingería, el máximo consumo era de 10 MJ/día. Con la conquista del fuego, ese consumo se duplicó y con la domesticación de los primeros animales en un modelo agrícola, el consumo se incrementó entre 70 a 120 MJ/día y posteriormente, con el incremento de necesidades modernas el consumo ascendió a 1000 MJ/día. A partir de entonces, la humanidad comienza a depender cada vez en mayor medida de los recursos fósiles y tanto más industrializada.

La aparición del petróleo marca el inicio del modelo energético industrial avanzado, producido a finales del siglo XIX. Este combustible tiene en cuanto a su uso, dos antecesores: la madera y el carbón. Solamente los componentes más pesados como el asfalto se consideraban útiles para la preparación del betún empleado en la construcción de juntas de barcos, impermeabilización de techos, fabricación de ladrillos, medicamentos y caminos.

Esta situación cambia radicalmente con la nueva perforación de pozos en los Estados Unidos, la misma que se inició con la inicial intención de buscar agua, con la seria limitación por la falta de taladros adecuados, la escasez de energía y la incertidumbre del resultado. Una mejora importante fue la puesta a punto de las torres de perforación en 1830 y la aplicación de la

máquina de vapor en 1850. En la Universidad de Yale, en el año 1854, se descubrieron los distintos productos obtenidos del petróleo: gas para alumbrado, cera parafinada, lubricantes y un excelente combustible para lámparas, obtenidos fácilmente al calentar el petróleo en un destilador. Así, Estados Unidos, con un mercado de combustible para lámparas en rápida expansión, comenzaba a tener un abastecimiento regular de crudo.

Pero sería la aplicación del motor de combustión interna y con éste del automóvil el factor que determinaría el punto de quiebre en la demanda de petróleo como insumo energético. Y esta situación perdura hasta nuestros días, más allá de que haya todavía más de 2500 millones de personas que continúan empleando madera y residuos animales y del agro como combustibles.

Aunque existen antecedentes históricos anteriores, es a mediados del siglo XIX cuando comienza la verdadera evolución de la industria petrolera, que se inicia en Estados Unidos con el descubrimiento realizado por Edwin L. Drake en 1859, de cuencas de petróleo en Pennsylvania, cuando perforando en las rocas, imitando el método de los perforadores de los pozos de sal, encontró petróleo en grandes cantidades, lo que se utilizó en el inicio de la industria de las lámparas de kerosene, primer destino de los subproductos del petróleo, de uso frecuente como material iluminante en esa época.

Más adelante, a fines del siglo XIX, el ingeniero alemán Rodolfo Diesel inventó el primer motor de combustión interna accionado con fuel oil (uno de los derivados del petróleo), invento que consagró definitivamente al petróleo como combustible por excelencia y producto de primera necesidad para las principales potencias marítimas del mundo, en su economía de guerra y en las demás nuevas industrias en las que resultaba indispensable por su mayor rendimiento que el del carbón, utilizado hasta entonces.

Estos acontecimientos y la aparición de nuevas técnicas en el desarrollo del transporte automotor, colocaron al petróleo como un elemento imprescindible para desarrollar cualquier industria nacional o mundial, ya que había que partir de la base que el país que dispusiera de este combustible podría alimentar sus Fuerzas Armadas, superando su potencialidad marítima, industrial y comercial en comparación con aquellas naciones cuyas industrias y transportes estaban accionados a base de la energía carbonífera.

Estas entre otras, fueron las razones principales que motivaron la lucha mundial por el petróleo, cuyo triunfo transformaba a esta industria, poderosamente, en la base de sustento económico, apoyado también en el denodado esfuerzo de sus titulares y en un progreso técnico y organizativo, indispensable para obtener la supremacía de producción y desarrollo.²

El petróleo se convirtió en la opción energética más conveniente y barata: fácil de extraer, de transportar y manipular, ventajas estas decisivas frente al carbón. Estados Unidos fue el gran impulsor de este cambio. A finales de los años 30 del siglo XX, el petróleo era ya la principal fuente energética en el mencionado país.

Sin embargo, los cambios a nivel mundial fueron suscitándose en forma paulatina, no solo en el aspecto económico sino también en el social. Las comunidades locales vieron aparecer y crecer a las grandes ciudades, con el uso del asfalto que permitía reducir los tiempos de traslado y con el auge del transporte en vehículos motorizados cuyo funcionamiento dependía de combustibles derivados del petróleo.

Desde su formación en 1960, el objetivo de la Organización de Países Productores de Petróleo ha sido el reducir, la renta de petróleo que compañías petroleras obtenían de contratos previamente suscritos. Para ello, se promovió la sustitución de dichos contratos por otros nuevos con tributos u otras cargas que conllevaron a la inminente nacionalización de las actividades energéticas en los países miembros.

2.3. Concepción Económica del Petróleo

El Petróleo es un producto básico o “commodity”, lo que significa que como bien transable internacionalmente, las pautas de contratación comercial corresponden a usos y costumbres incorporados a una institucionalidad internacional que define la naturaleza de los contratos, las cotizaciones de referencia y las calidades del producto que son reconocidas por todos los actores del mercado. Se trata además de un producto básico de uso extendido a nivel mundial

² Ramírez, Mariano. Régimen del Petróleo. Rubinzal – Culzoni Editores. Buenos Aires, 2006. Página 18

que es parte sustantiva del desarrollo productivo y por ende del bienestar que disfruta la humanidad.³

El petróleo constituye una fuente de energía eficiente, fácil de extraer, transportar y utilizar, pudiendo obtenerse una gran variedad de materiales a partir de él. La abundante oferta de petróleo ha venido siendo determinante en el desarrollo de la humanidad en el último siglo, volviéndose el mundo en dependiente del “oro negro”, constituyéndose en la fuente de energía que mueve el 95% del transporte mundial, según Fernando Bullón Miró⁴.

Adicionalmente, el petróleo ha constituido en un importante aporte para el desarrollo de la población mundial, tanto en la producción y distribución de alimentos, avances en la medicina, contribuyendo por tanto en la explosión demográfica mundial, pues de los mil millones de habitantes a mediados del siglo XIX se llega a la actualidad a aproximadamente seis mil quinientos millones de habitantes.

La excesiva demanda de Petróleo a nivel mundial ha producido un desbalance en la oferta y demanda, pues se estima que el ser humano ha consumido en los últimos 100 años aproximadamente la mitad del petróleo existente, cuya formación ha llevado a la naturaleza millones de años. Pese a las inversiones e investigaciones realizadas, en la actualidad no se dispone de sustitutos que puedan reemplazarlo de manera integral como fuente de energía, situación que se recrudece en el sector transporte.

En la actualidad, el uso del petróleo y sus derivados constituye una necesidad imprescindible, como fuente de energía de fácil acceso, tanto tecnológico y económico. Si bien es cierto que existen fuentes alternativas de energía –en algunos casos menos contaminantes-, la infraestructura ya instalada y apropiada para el uso del petróleo implica una barrera económica difícil de superar.

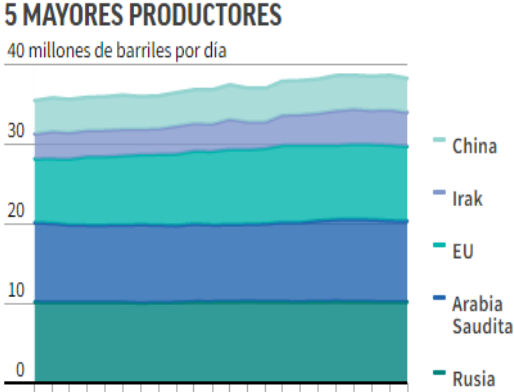
³ Sanchez-Albavera, Fernando y Vargas, Alejandro. La Volatilidad de los Precios del Petróleo y su impacto en América Latina. CEPAL. Santiago de Chile, 2005. P. 13.

⁴ Bullón Miró, Fernando. El mundo ante el cenit del petróleo. Asociación para el Estudio de los Recursos Energéticos (AEREN). 2006.

Pocas industrias reflejan variedad de características como la petrolera, lo cual representa una dependencia de factores económicos, políticos, sociales, entre otros. Dentro de estas características, rescatamos las siguientes:

- **Inestabilidad geopolítica en países productores:**

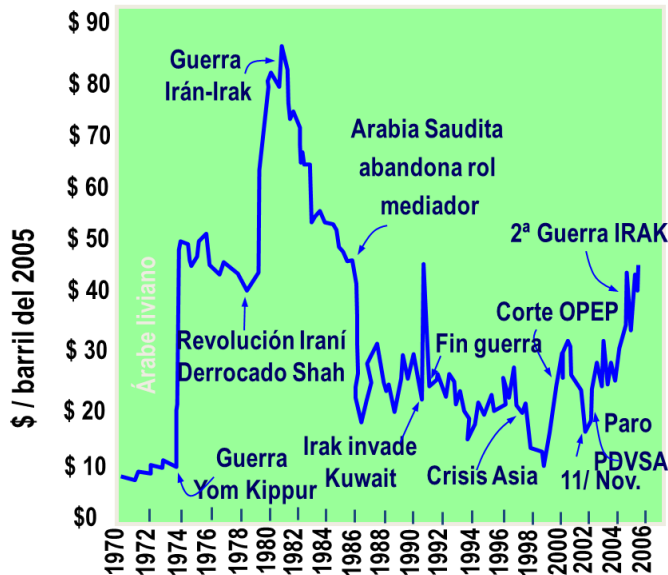
En la actualidad y conforme se presenta en el siguiente cuadro, los principales países productores de Petróleo en el mundo son China, Irak, Estados Unidos, Arabia Saudita y Rusia.



Fuente: Energy Information Administration (EIA)
By Matthew Weber

Los mencionados países han sido protagonistas de distintos conflictos políticos, económicos y sociales a nivel mundial, que si bien es cierto justifican su génesis en discrepancias ideológicas o teológicas, cuentan con un trasfondo importante de explotación de recursos naturales. En consecuencia, estos conflictos han venido guardando estricta correlación con el precio internacional del Petróleo, tal como se muestra a continuación:

Eventos Mundiales vs. Precios del petróleo



- **Fuerte dependencia de recursos fósiles (petróleo)**

A diferencia de otras fuentes energéticas, tales como la solar, eólica, geotérmica o mareomotriz, el Petróleo cuenta con el respaldo de más de cien años de desarrollo, con el aprovechamiento al máximo de sus derivados, un posicionamiento en el mercado sin lugar a comparación y en algunos casos sin productos sustitutos de momento, tal como es el caso del asfalto.

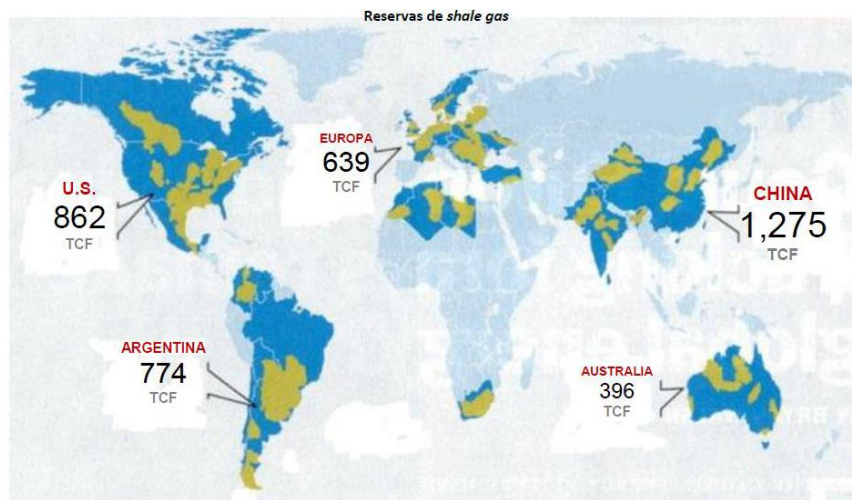
- **Desarrollo del *Shale Gas***

El Shale Gas básicamente es el gas natural que se encuentra atrapado en los esquistos. A su vez, los esquistos son aquellas rocas sedimentarias de grano fino y compacto, fuentes de gas natural y petróleo. El gas shale tiene como origen, similar al gas convencional, pero fundamentalmente de lutitas ricas en material orgánico. En muchos campos petroleros, la lutita forma el sello geológico que retiene el petróleo y el gas dentro de los reservorios, evitando que los hidrocarburos escapen a la superficie. Sin embargo, las capas de lutitas, a veces cientos de pies de espesor y cubriendo millones

de acres, pueden ser rocas fuente y rocas reservorio para el gas natural. Estas lutitas tienen una cosa en común: son ricas en carbón orgánico. Los avances tecnológicos en los últimos 30 años y una creciente demanda de hidrocarburos han intentado hacer viable económicamente su extracción, debido a la fracturación hidráulica o “fracking”, que consiste en inyectar, a elevada presión, millones de galones de agua, arena y químicos por debajo de la tierra para así fracturar las rocas y permitir la liberación del gas.

En los últimos años, se han reportado abundantes recursos estimados. Según cifras del Instituto Americano de la Energía, se tiene un aproximado de 5,228 Trillones de Pies Cúbicos - TCF a nivel mundial⁵. Otro importante aspecto es el crecimiento de la demanda de gas natural, estimado en un 3% aproximadamente por año. Finalmente, es necesario precisar que con la finalidad de mantener un costo de energía barato y reducir la dependencia energética de regiones políticamente inestables (Medio Oriente y Este Europeo), resulta imprescindible contar con un suministro de gas no convencional, de manera que los riesgos de oferta se verán reducidos.

En el siguiente cuadro, se podrá apreciar el potencial energético del Shale Gas a nivel mundial:



Fuente: U.S. Energy Information Administration, Revista Time.

⁵ Los yacimientos de Camisea equivalen a 15 Trillones de Pies Cúbicos – TCF.

En consecuencia, se vienen desarrollando fuentes alternativas para una futura sustitución del Petróleo. No obstante dicha sustitución será parcial y progresiva en el largo plazo, debido a las ventajas comparativas que aún mantiene el mencionado combustible fósil. Por ejemplo, podemos citar el caso de los Estados Unidos, país que cuenta con importantes reservas de Shale Gas. En un estudio realizado por CEPAL en el año 2013, se estimaba que los Estados Unidos serían autosuficientes en petróleo y superavitarios en gas natural en menos de 30 años; ello debido a la eventual explotación y masificación en el consumo del Shale Gas existente en dicho país. No obstante, el nivel de precios en el año 2013 era superior a los 90 dólares por barril de petróleo, situación que cambió radicalmente en el año 2015, con niveles de 30 dólares por el mismo concepto. La volatilidad de precios no constituye un factor que aporte al desarrollo de nuevas industrias, cuya demanda necesita estabilidad de precios a fin de compensar las inversiones por el cambio en su matriz energética.

2.4. El Mercado del Petróleo

Dado que la demanda no se presta a la influencia de los productores, y que el precio oscila cuando se introducen desequilibrios entre la oferta y la demanda, la única opción de manipulación queda del lado de la oferta. Es decir, que solo aquellos productores con capacidad de producción ociosa pueden, coyunturalmente, incrementar la producción y reducir los precios o, la operación contraria, disminuir la producción e incrementarlos. De otro lado, existen otros productores que pueden tener una participación destacada en el mercado, pero su producción se ajusta siempre a su máxima capacidad y, en consecuencia, no tienen posibilidad de manipular el precio.

De acuerdo con lo dicho, los países a los que más claramente se les puede asignar el papel de principales se reducen a los grandes productores del Golfo Pérsico, tales como Qatar, Irak, Arabia Saudita, Kuwait e Iran, mientras que el resto de los países de la OPEP, incluyendo a la

sudamericana Venezuela, no disponen de reservas suficientes e inversiones necesarias para alcanzar los estándares de rentabilidad y rentas del primer grupo de países.⁶

La actividad de comercialización del petróleo crudo como materia prima, así como la correspondiente a productos elaborados o terminados como el Gas Licuado de Petróleo, Gasolinas, Diesel, lubricantes, asfaltos, breas, lubricantes, entre otros, se realiza a través de una serie de mercados localizados en zonas geográficas en las que predomina la actividad compradora o vendedora.

En cuanto a los tipos de mercado, existen dos claramente diferenciados: el Mercado de Futuros y el Mercado Spot.

Respecto al Mercado de futuros o Future Market, consiste en que las transacciones no son físicas, sino más bien un mecanismo financiero que permite distribuir el riesgo de una transacción física entre compradores y vendedores. Frente a la enorme fluctuación de los precios internacionales del Petróleo, los compradores buscan comprar con precios certeros, mientras que los vendedores buscan liquidez a través de la compra actual de un bien futuro, que en este caso sería la producción existente en un lapso de tiempo.

En relación al Mercado Spot, este se desenvuelve en las transacciones diarias que realizan vendedores y compradores, con disponibilidad de Petróleo y realización de pago en tiempo real. Claramente, en este tipo de mercado se manejan precios más elevados que en el Mercado de Futuros, pues se entiende que todo aquel comprador Spot no pudo prever la necesidad de adquisición y comprar Petróleo con anticipación y menor precio.

Si el mercado de crudos y productos fuera completamente transparente y estuviera sólo sometido a las tensiones de la oferta y la demanda, cabría esperar un equilibrio entre el costo del crudo y el precio de los productos obtenidos del mismo. En determinados momentos se rompe el equilibrio y el precio del crudo es superior (alta demanda, baja producción); en esta situación los refineros tienden a disminuir su actividad, bajando la demanda de crudo y comprando productos refinados (más baratos con respecto al crudo) con lo que la demanda del crudo baja y los precios

⁶ Figueroa Sánchez Finillo. El comportamiento económico del mercado del petróleo. Ediciones Díaz de Santos, 2007 p 94.

tienden a equilibrarse hasta que se da la situación inversa, el precio de los productos (alta demanda, baja producción) es mayor a su equivalente del crudo. Todo este ciclo se ve influido por acciones especulativas de los grandes consumidores, la gestión de sus reservas estratégicas, la situación geopolítica del momento, etc.

En consecuencia, los mercados de crudos y de los productos están claramente diferenciados como consecuencia de la deslocalización entre el mercado de crudo, mayoritariamente en zonas geográficas no desarrolladas y el mercado de productos localizado en zonas desarrolladas.⁷

Las compañías estadounidenses de petróleo de esquisto han ido aumentando su producción rápidamente, mientras que los miembros de la OPEP, cártel de los países productores, no quieren ceder cuota de mercado. El crudo Brent, la referencia internacional del petróleo, ha caído en casi 40% de su valor histórico promedio y nadie parece inclinado a frenar de repente y evitar un desastre. El precio del petróleo más débil es un claro beneficio neto para la economía mundial, incluyendo a los Estados Unidos que, a pesar de su auge petrolero, sigue siendo uno de los mayores importadores netos de petróleo del mundo. Sin embargo, el vínculo entre la volatilidad del mercado del petróleo y la agitación política es un arma de doble filo.⁸

2.5. El Problema del precio internacional del Petróleo

Según cifras de la Agencia Internacional de la Energía, el precio internacional del crudo viene sufriendo un declive desde [mes] de [año].

En 1986, los países árabes dieron apertura a una gran oferta de Petróleo al mercado mundial, lo cual provocó una caída de cuatro meses y 67% que dejó el precio del petróleo apenas por encima de los 10 dólares el barril. La industria estadounidense se desplomó, dando lugar a casi un cuarto de siglo de reducciones de la producción. Como consecuencia de ello, los países árabes, con especial énfasis en Arabia Saudita recuperaron su papel protagónico en el mercado petrolero mundial.

7 Lluch Urpi, José. Tecnología y Margen del Refino del Petróleo. Ediciones Díaz de Santos. Madrid, 2008. Página 193.

8 Financial Times. ¿Quién cederá en el mercado mundial del petróleo? El Comercio – Portafolio 06 de noviembre de 2014

En ese entonces como en la actualidad, nadie esperaba que los grandes productores de Petróleo aumenten la producción y se mantenía la esperanza que las compañías de explotación de Shale Gas en Estados Unidos inicien una próspera extracción.

Las decisiones de aumento o reducción de la oferta de Petróleo a nivel mundial, principalmente son tomadas en la Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP), cuyos países miembros son los responsables de aproximadamente 40% de la producción de Petróleo en el planeta. En la OPEP, se establecen metas de producción y, en el año 2015, se fijó como meta 30 millones de barriles por día. No obstante, según Bloomberg, dicha meta ha sido superada a partir de octubre del mencionado año con 31 millones de barriles por día⁹.

En un escenario con precios bajos, se maneja la posibilidad de reducir la producción para disponer el incremento de los precios o se deje la producción sin mayores cambios con el objetivo de luchar por una cuota de mercado con las compañías dedicadas a la provisión de fuentes energéticas alternativas.

Es importante considerar la capacidad de decisión de los países miembros de la OPEP, pues son los únicos capaces de variar su producción de crudo en función de sus necesidades, aumentándola cuando los precios suben o reduciéndola cuando se encuentran a la baja. Un ejemplo emblemático es Arabia Saudita, quien tiene la hegemonía en la OPEP: Tal como lo menciona Daniel Yergin, conforme otros miembros de la OPEP aumentaban la producción de crudo, Arabia Saudita la reducía de más de 9 millones de barriles diarios en 1981 a 3,175 millones de 1985. Eso dejó al país ante un creciente déficit de presupuesto¹⁰.

Desde inicios del año 2016, el precio del petróleo ha sorprendido incluso a los apostadores más pesimistas, reportando una baja al 18%. Al 12 de enero, el West Texas Intermediate (WTI), precio marcador de referencia en Estados Unidos, cayó por debajo de USD 30 el barril, su nivel más bajo desde 2003.

2.6. Petróleo a precios bajos, la nueva realidad

⁹ Bloomberg. Existe el Riesgo de una Nueva Guerra de Precios del Petróleo. Portafolio, El Comercio, 27 de noviembre de 2014.

¹⁰ Yergin, Daniel. The Prize. 2014. Pag. 181.

Existen algunos indicios que aportan la hipótesis que el precio internacional del Petróleo mantendrá niveles bajos. Entre ellos se tienen los siguientes argumentos, tanto de oferta como de demanda:

Del lado de la demanda, los principales consumidores de Petróleo en la actualidad son: Estados Unidos, China, India y Europa Occidental.

En el caso de los Estados Unidos, si bien es cierto que su economía viene creciendo, su consumo se ve castigado debido al endurecimiento de sus normas de eficiencia de combustibles, reduciendo su consumo¹¹.

Asimismo, China viene presentando una demanda inestable, luego de haber reducido voluntariamente su crecimiento en infraestructura local, lo que propició una reducción ostensible de su demanda interna.

Las políticas de uso de combustibles en los países de Oriente Medio han cambiado, toda vez que los gobiernos respectivos aumentaron los precios de la gasolina y en algunos países los subsidios a los combustibles se eliminaron, ello con la finalidad de apuntalar las finanzas públicas.

Del lado de la oferta, la empresa British Petroleum ha venido realizando fuertes recortes de empleo, lo cual demuestra que la expectativa de recuperación es remota. Asimismo, Petrobras, la petrolera estatal brasileña, recortó inversión prevista en sus yacimientos Off Shore como el Presal¹².

Adicionalmente, es importante mencionar que existe mucha incertidumbre sobre la cantidad de Petróleo que Irán exportará cuando se levanten las sanciones de la ONU.

Según la Agencia Internacional de la Energía, los inventarios globales están en niveles récord, prediciendo que aumentará unos 700.000 barriles por día antes que la oferta y la demanda comience a equilibrarse, durante el año 2017. En consecuencia, nos encontramos ante un escenario de exceso de oferta.

Por otra parte, Ramón Espinasa *desarrolla tres causas de la caída del precio del Petróleo*¹³:

1. El aumento cuántico en la producción de petróleo en los Estados Unidos. El incremento en 85% de la producción en este país en los últimos siete años se debe, en primer lugar, al desarrollo de fuentes de petróleo no-convencional.

¹¹ The Economist. "\$20 is the new \$40" 16 de enero de 2016 <http://www.economist.com/news/finance-and-economics/21688446-why-oil-price-has-plunged-20-new-40?fsrc=scn%2Fli%2Fte%2Fpe%2Fed%2F20isthenew40>

¹² Diario El Economista. "Petrobras recorta 25% su plan de inversión." 20 de septiembre de 2016. <http://eleconomista.com.mx/industria-global/2016/09/20/petrobras-recorta-25-su-plan-inversion>

¹³ ESPINASA, RAMÓN. ¿Cómo entender los bajos precios del petróleo?

http://blogs.iadb.org/energia_es/2016/04/11/como-entender-los-bajos-precios-del-petroleo/

2. Posición muy firme de Arabia Saudita desde noviembre de 2014, en cuanto a no disminuir su producción para abrir espacio en el mercado global a la producción incremental norteamericana, que está llevando a reducidas importaciones de crudo y obligando a productores que antes vendían en EEUU a vender en otros mercados por menor precio.
3. Desaceleración de la demanda mundial de crudo desde hace más de tres años, particularmente en los países en desarrollo en Asia. El incremento histórico de la demanda de estos países motorizó el boom en la demanda que originó lo que se llamó el súper-ciclo de precios altos que se inició en el año 2000. La competencia por espacio en un mercado que se desacelera ha exacerbado la caída de precios.

A modo de conclusión, se puede afirmar que según lo investigado, el estado de precios bajos del Petróleo constituye un fenómeno difícil de revertir, en la medida que la oferta va en aumento y se vienen desarrollando productos que persiguen ser sustitutos, situación que no se aprecia lejana.

Capítulo III: MARCO TEÓRICO DE LA INFRAESTRUCTURA

3.1. Concepción básica de la Infraestructura

Las llamadas actividades económicas de interés general (que son mercados o sectores económicos cualificados, en la medida en que su buen desenvolvimiento afecta a aspectos fundamentales de la vida social y en los que, por tanto, el Estado debe ejercitar sus poderes de ordenación e intervención) requieren con frecuencia una serie de infraestructuras, obras o construcciones, que proporcionen el sustrato material para su ejercicio. Sin embargo, sólo algunas actividades económicas de interés general son prestadas sobre infraestructuras en red, es decir, sobre conductos de duplicación antieconómica en los que se genere un cuello de botella de los antes aludidos. Puede ser útil a este respecto el símil del cuerpo humano, que tiene diversos órganos vitales o esenciales, como el cerebro, el corazón o el hígado, que son diferenciables de una serie de redes estructurantes o vertebradoras del cuerpo (circulatorias, nerviosas, óseas, etc.), aunque tales órganos forman parte de ellas.

En este sentido, una presa, una depuradora de aguas residuales, unos astilleros, una planta de refino, una desaladora, una instalación regasificadora o una central nuclear pueden ser instalaciones fundamentales, pero no estrictamente pertenecientes a una infraestructura en red según el concepto que se defiende en este trabajo, la cual deba ser obligatoriamente puesta a disposición de los agentes del mercado correspondiente que lo requieran.

Estos bienes clave o capitales para la prestación de los servicios económicos indispensables para el desarrollo de la sociedad moderna, son denominados también *essential facilities*, que se puede traducir por “infraestructuras o instalaciones esenciales”. Básicamente, las *essential facilities* comprenden las actividades en red para la prestación de Servicios Públicos; esta cualidad implica su sujeción a derechos de uso de terceros operadores, mientras tengan capacidad suficiente o sobrante.

Tal como señala Rafael Caballero Sánchez, las infraestructuras en red, pese a la liberalización de los correspondientes servicios públicos y a su gestión privada, continúan afectadas o vinculadas a las actividades esenciales de abastecimiento de los sistemas de energía, transporte y telecomunicaciones. Esa limitación va más lejos, por tanto, del alcance que puede predicarse de la función social de toda propiedad¹⁴.

La suficiencia de infraestructura es un factor determinante del éxito de un país y del fracaso de otro en la diversificación de la producción, la expansión del comercio, la capacidad para hacer frente al crecimiento de la población, la reducción de la pobreza o la mejora de las condiciones ambientales. Una buena infraestructura eleva la productividad y rebaja los costos de producción, pero ha de ampliarse con rapidez suficiente para acoplarse al crecimiento. Aún sigue abierto el debate en cuanto a la índole exacta de las vinculaciones entre la infraestructura y el desarrollo. No obstante, según el Banco Mundial, lo que sí es cierto es que el aumento de la capacidad de infraestructura y el crecimiento del producto económico van a la par; un aumento de 1% en el capital de infraestructura va asociado a un crecimiento del producto interno bruto (PIB) de 1% en todos los países¹⁵.

14 CABALLERO SÁNCHEZ, RAFAEL. INFRAESTRUCTURAS EN RED Y LIBERALIZACIÓN DE SERVICIOS PÚBLICOS. INSTITUTO NACIONAL DE ADMINISTRACIÓN PÚBLICA MADRID. 2003. Pag. 149.

15 Banco Mundial. Informe sobre el Desarrollo Mundial 1994.

Con el desarrollo, los países deben adaptar su infraestructura en apoyo de los cambios que experimenta la demanda, a medida que la proporción que representan la energía eléctrica, las carreteras y las telecomunicaciones en el total de activos de infraestructura aumenta en relación con la que representan los servicios más básicos.

El tipo de infraestructura existente determina también el que el crecimiento contribuya o no todo lo posible a reducir la pobreza. En su mayoría, los pobres habitan en las zonas rurales, y el crecimiento de la productividad agrícola y del empleo rural no agrícola está estrechamente vinculado a la dotación de infraestructura.

3.2. Infraestructura y crecimiento social

La infraestructura puede aportar grandes beneficios en términos de crecimiento económico, alivio de la pobreza y sostenibilidad ambiental, pero sólo cuando proporciona servicios que responden a la demanda real y lo hace con eficiencia. El servicio es la meta y la medida del desarrollo en la esfera de la infraestructura. Se han efectuado grandes inversiones en activos fijos, pero son demasiados los países en desarrollo en los que esos activos no están generando servicios en la cantidad o de la calidad que requiere la demanda. Los costos de este desperdicio -en cuanto a crecimiento económico no conseguido y oportunidades perdidas de reducción de la pobreza y mejora de las condiciones ambientales- son elevados e inaceptables.

Las causas de los deficientes resultados obtenidos en el pasado, así como las posibilidades de mejora del desempeño, hay que buscarlas en los incentivos que se ofrecen a los proveedores. Según lo señalado por el Banco Mundial, a fin de asegurar una prestación de servicios de infraestructura que sea eficiente y sensible a las necesidades, es necesario modificar los incentivos a través de tres cauces: gestión comercial, competencia y participación de los interesados¹⁶.

La asociación entre los sectores público y privado en el financiamiento ofrece buenas perspectivas. Se debe recordar que tanto el desarrollo de infraestructura como la prestación de

¹⁶ Banco Mundial. Informe sobre el Desarrollo Mundial 1994.

servicios públicos implican principalmente el ejercicio de actividades comerciales, por lo tanto el sector privado cuenta con mayor capacidad de mitigar los riesgos. La participación del sector privado en el financiamiento es una tendencia creciente, de la que se pueden derivar algunas enseñanzas: los gobiernos deberían empezar con proyectos más sencillos y ganar experiencia, la rentabilidad para los inversionistas debería estar vinculada a los resultados del proyecto y cualquier garantía pública necesaria debería analizarse cuidadosamente.

Los gobiernos seguirán teniendo una función, si bien diferente, en el campo de la infraestructura. Además de tomar las medidas necesarias para mejorar el desempeño de los servicios de infraestructura que están bajo su control directo, los gobiernos tienen la responsabilidad de crear estructuras reglamentarias y de políticas que defiendan los intereses de los grupos pobres, mejoren las condiciones ambientales y coordinen las interacciones entre sectores, ya sea que los servicios los presten entidades públicas o privadas. Los gobiernos son también responsables de elaborar los marcos jurídicos y reglamentarios que respalden la participación privada en la prestación de los servicios de infraestructura.

3.3. El Rol del Estado para el desarrollo de la Infraestructura y la Inversión Privada

Según el artículo 58° de la Constitución Política del Perú de 1993, el Estado orienta el desarrollo del país, y actúa principalmente en las áreas de promoción de empleo, salud, educación, seguridad, servicios públicos e infraestructura. Ello implica que el Estado garantiza ciertos niveles de prestación mediante la declaración de *los servicios públicos, en atención a la Publicatio*. Los costos para la prestación de los Servicios Públicos son soportados por la demanda y el riesgo de la misma generalmente es asumido por las empresas que se lucran en el mercado.

Ahora bien, la Constitución también ofrece alcances sobre la utilidad de la infraestructura, pues a través de ella se prestan Servicios Públicos, los mismos que son identificados para satisfacer necesidades básicas de la población, llegando de ese modo al enunciado señalado en el Artículo 1° de la mencionada norma.

Por otro lado, el desarrollo económico y social de los países se ve marcado por el progreso en la infraestructura que permite satisfacer las necesidades más importantes de la comunidad, tales como el transporte, las comunicaciones, la energía, saneamiento, entre otras. Debemos tener clara la concepción de infraestructura, para lo cual el BID señala que constituye el conjunto de estructuras de ingeniería e instalaciones de -por lo general- larga vida útil que constituyen la base sobre la cual se produce la prestación de servicios considerados necesarios para el desarrollo de fines productivos, políticos, sociales y personales.¹⁷

Los países en desarrollo han efectuado considerables inversiones en infraestructura en el curso de las últimas décadas, ampliando con ello el acceso a servicios como el abastecimiento de agua potable, saneamiento, energía eléctrica, telecomunicaciones y transportes, facilitando así una mejora en la calidad de vida de las personas. Se precisan aún más inversiones en infraestructura y una mayor ampliación del alcance de estos servicios, a fin de hacerlos llegar especialmente a los habitantes de las zonas rurales y a los grupos pobres.

La asociación entre los sectores público y privado en el financiamiento ofrece buenas perspectivas. La participación del sector privado en el financiamiento de nueva capacidad es una tendencia creciente, donde la rentabilidad para los inversionistas debería estar vinculada a los resultados del proyecto y cualquier garantía pública necesaria debería analizarse cuidadosamente. Ahora bien, el hecho que el sector privado asuma riesgos del negocio no implica que el Estado no cuente con participación, pues los gobiernos seguirán teniendo una función, si bien diferente, en el campo de la infraestructura. Además de tomar las medidas necesarias para mejorar el desempeño de los servicios de infraestructura que están bajo su control directo, el Estado tiene la responsabilidad de crear estructuras reglamentarias y de políticas que defiendan los intereses de los grupos pobres, mejoren las condiciones ambientales y coordinen las interacciones entre sectores, ya sea que los servicios los presten entidades públicas o privadas. El Estado también es responsable de elaborar los marcos

17 INSTITUTO PERUANO DE ECONOMÍA. Inversión Privada y Pública en Infraestructura en el Perú: El camino para reducir la pobreza. Lima, 2006. Página 18

jurídicos y reglamentarios que respalden la participación privada en la prestación de los servicios públicos e infraestructura.

3.4. Principales problemas para el desarrollo de la Infraestructura en el Perú

Si bien es cierto que existe una cantidad considerable de dificultades pendientes de ser superadas, se han seleccionado las que a consideración del autor, son las más representativas y que merecen enfatizar:

Imposición de barreras burocráticas ilegales y/o carentes de razonabilidad consistentes en la exigencia de varias condiciones para la instalación de infraestructura necesaria para la prestación de servicios públicos, contenidas ordenanzas municipales y regionales. Estas ordenanzas establecen requisitos para la instalación de infraestructura necesaria para la prestación de estos servicios que impiden y limitan de manera arbitraria el otorgamiento de las autorizaciones a los agentes económicos. Estas ordenanzas incluso llegan a establecer requisitos que exceden inclusive lo dispuesto por las normas sectoriales y las Leyes aplicables a las actividades reguladas.

La administración de las Empresas Estatales de Saneamiento en el Perú tiene resultados poco favorables para el acceso universal al agua potable y desagüe, en especial en las provincias. Según AFIN, al revisar el acceso al servicio de agua potable según área de residencia, se puede ver que éste, en las zonas rurales es muy bajo con relación a las zonas urbanas. Para ambos ámbitos, el acceso al servicio de agua potable es muy bajo con relación a la mayoría de países de América Latina¹⁸. La eliminación de las diferencias de acceso, constituye en un reto muy importante para llevar el desarrollo económico a las zonas más deprimidas del país.

El mantenimiento insuficiente ha sido una deficiencia casi universal (y costosa) de los responsables de la infraestructura en los países en desarrollo. En el caso del Perú no se ha marcado una excepción, toda vez que durante mucho tiempo los gobernantes han enfatizado

18 Asociación para el Fomento de la Infraestructura Nacional – AFIN. Plan Nacional de Infraestructura 2016–2025. Pág. 31.

esfuerzos en la construcción, dejando de lado los recursos necesarios para la operación y el mantenimiento. Ello puede encontrar una justificación, más que técnica o económica, de carácter político: el gobernante de turno se encuentra altamente motivado a realizar la inauguración de cualquier obra que permita realzar su presencia. El alcalde, gobernador o presidente participan del fin de la obra, no de las labores de mantenimiento. La ausencia de este importante factor para la infraestructura ha llevado a que el Estado Peruano tenga que licitar Asociaciones Público – Privadas para la mejora y rehabilitación de carreteras ya existentes, lo cual incrementa los costos, tal es el caso de las Asociaciones Público-Privadas denominadas “Longitudinal de la Sierra” y sus respectivos tramos.

Una deficiente planificación estatal conlleva, por ejemplo, al problema que la falta de mantenimiento se ve a menudo complicada por recortes poco atinados de los gastos en épocas de austeridad presupuestaria. Al respecto, esta restricción de las inversiones en gastos de mantenimiento es un ahorro falso, que más tarde ha de compensarse con gastos mucho más cuantiosos de rehabilitación o sustitución, lo cual acorta la vida útil de las instalaciones y reduce la capacidad disponible para prestar los servicios el mantenimiento insuficiente de la infraestructura hace que sea necesario invertir más para proporcionar esos servicios.

3.5. La obtención de recursos para Infraestructura

Como en todo proyecto llevado a cabo por empresas privadas, la estructuración del financiamiento tiene dos fuentes: la Deuda y el Capital. La diferencia entre ambos conceptos depende un factor, que es el riesgo. Mientras que la Deuda implica un financiamiento que involucra un pago fijo, no importando el resultado del éxito del negocio, en el caso del Capital existe un mayor riesgo pues el pago dependerá del resultado de la actividad.

A continuación se muestran algunas características del financiamiento en infraestructura:

ALTOS COSTOS DE FINANCIAMIENTO: El desarrollo de infraestructura necesita de la captación de importantes fondos necesarios para costear el diseño, construcción, operación y mantenimiento de la misma. Cabe señalar que la proyección de recursos necesarios para el

cierre de la brecha de infraestructura a mediano plazo (año 2020), se estima en USD 68815'000,000, lo que representa el 33% del Producto Bruto Interno - PBI peruano¹⁹.

BAJO NIVEL DE RIESGO DE DEMANDA: En la medida que la infraestructura se desarrolla para atender necesidades imprescindibles, a tal punto de ser declaradas de interés público, existe una alta probabilidad que la misma será usada. En la mayoría de este tipo de proyectos, el uso se encuentra vinculado al retorno (por ejemplo, en el desarrollo de carreteras generalmente se aplica un sistema de remuneración por peaje a los usuarios), con lo cual la seguridad del uso de la infraestructura se traduce en una mayor certidumbre sobre los ingresos que tendrá la sociedad concesionaria.

BAJA TASA DE INTERÉS: En un negocio que enfrenta un bajo nivel de riesgo de demanda y con ingresos constantes, se espera una tasa de interés menor, en la medida que otros negocios con un nivel de riesgo superior obtienen una mayor tasa de interés por el riesgo adoptado.

RETORNO A LARGO PLAZO: El perfil del inversionista en Infraestructura privilegia retornos sostenidos en horizontes de largo plazo, compatibles con negocios que cuenten con características generalmente similares, como los fondos de pensiones.

De una revisión general de la infraestructura en el Perú, se pueden extraer dos premisas:

1. Las inversiones en infraestructura efectuadas en el pasado no han tenido el efecto esperado en el desarrollo: Según el Plan Nacional de Infraestructura 2016–2025 de la Asociación para el Fomento de la Infraestructura Nacional – AFIN, la brecha de infraestructura existente en nuestro país, a largo plazo, alcanza la cifra de USD 159,549.00, tal como se muestra en el siguiente cuadro. En consecuencia, es esencial mejorar la eficacia de las inversiones que se han realizado y que necesitan concretarse, así como la eficiencia en la prestación de los servicios públicos.

¹⁹ Ernst & Young. Guía de Negocios e Inversión en el Perú 2014 / 2015.

2. Las innovaciones en los medios de prestar los servicios de infraestructura, junto con las nuevas tecnologías, apuntan a soluciones que pueden mejorar el desempeño: Un claro ejemplo de ello es el Sector Telecomunicaciones, donde se aprecia que el servicio de telefonía móvil ha venido compitiendo con la telefonía fija; y, dados los constantes cambios tecnológicos que presenta y las tarifas, este servicio ha sustituido de manera importante el servicio de telefonía fija²⁰.

BRECHA DE INFRAESTRUCTURA DE MEDIANO Y LARGO PLAZO
(Millones de US\$ del año 2015)

Sector	Brecha a mediano plazo 2016-2020	Brecha 2021-2025	Brecha a largo plazo 2016 - 2025
Agua y Saneamiento¹	6,970	5,282	12,252
Agua potable	1,624	1,004	2,629
Saneamiento	5,345	4,278	9,623
Telecomunicaciones	12,603	14,432	27,036
Telefonía móvil	2,522	4,362	6,884
Banda ancha	10,081	10,070	20,151
Transporte	21,253	36,246	57,499
Ferrocarriles	7,613	9,370	16,983
Carreteras	11,184	20,667	31,850
Aeropuertos	1,419	959	2,378
Puertos	1,037	5,250	6,287
Energía	11,388	19,387	30,775
Salud	9,472	9,472	18,944
Educación²	2,592	1,976	4,568
Inicial	1,037	585	1,621
Primaria	137	137	274
Secundaria	1,418	1,254	2,672
Hidráulico	4,537	3,940	8,477
TOTAL	68,815	90,734	159,549

1/ La brecha de agua y saneamiento sólo considera acceso al servicio, no mejoras en las conexiones ya existentes y tratamiento de aguas residuales.

2/ La brecha de educación contempla únicamente incrementos en la cobertura. No toma en consideración adecuación funcional de los colegios, rehabilitación, o reforzamiento antisísmico.





3.6. La Relación Petróleo – Infraestructura

La amplitud de lo concebido como Infraestructura, resalta la necesidad de su promoción y desarrollo en un país. Con la finalidad de fomentar el desarrollo de la Infraestructura en el Perú, resulta necesario conocer la participación del Petróleo y sus derivados²¹ como componentes de los costos asumidos en el diseño, construcción, operación y mantenimiento de ésta. Para tales efectos, se ha realizado una labor de investigación de campo, que consiste en entrevistas con profesionales involucrados en el desarrollo de infraestructura en nuestro país, en los rubros de Telecomunicaciones, Saneamiento, Energía y Salud. Los temas planteados fueron:

1. ¿Cuál es el porcentaje estimado de participación del Petróleo en el desarrollo de Infraestructura?
2. Asumiendo la existencia de variaciones en el porcentaje, ¿Cuáles son las condiciones que generan estas variaciones?
3. En la actualidad, ¿Cuáles son los proyectos más representativos de infraestructura en los Sectores Transporte, Salud, Energía y Telecomunicaciones?

²¹ Para efectos de la presente investigación, se considera dentro del concepto de Petróleo a sus derivados, tales como el Diesel, las Gasolinas y los Residuales.

El resultado de esta labor de investigación se muestra en el cuadro siguiente. Los valores expresados son meramente referenciales, contando con un margen de $\pm 5\%$.

Actividad	Sector	Movimiento de Suelos	Ubicación de la Obra	Accesibilidad	Área de Acción	Apertura de Caminos	Clima	Tráfico Aéreo	Participación del Petróleo en costos	Proyecto Representativo y Valor
 Construcción de Carreteras	Transporte	X	X	X	X		X		15%	IIRSA Norte USD 1213 MM
 Construcción de Hospitales	Salud		X		X				7%	Nuevo Hospital de Alta Complejidad de Piura USD 144 MM
 Construcción de Gasoductos	Energía		X		X				7%	Gasoducto Sur Peruano USD 7300 MM
 Instalación de Antenas	Telecomunicaciones		X	X		X	X	X	3%	Plan OSIPTEL USD 300 M

Como puede apreciarse, el componente del precio del Petróleo y sus derivados implican importantes recursos, por lo que un escenario con bajos precios constituye una oportunidad valiosa para fomentar el desarrollo de la infraestructura en el País.

Asimismo, se han identificado algunos aspectos que son tomados en cuenta para desarrollar infraestructura, los cuales se pasan a describir:

Movimiento de Suelos: Existe infraestructura que debe ser tendida en la superficie, como es el caso de las carreteras. En estas actividades, generalmente se busca acondicionar el suelo en forma previa al inicio de las actividades de asfaltado. En este rubro se producen labores como el afirmado de carreteras y la medición del nivel de la napa o capa freática.

Ubicación de la Obra: Este aspecto es indispensable para proyectos que necesitan energía eléctrica, toda vez que tanto las líneas de transmisión como las redes de distribución de electricidad se concentran en los focos de demanda, ubicados generalmente en las ciudades. En caso que el proyecto se encuentre ubicado en zonas alejadas de los focos de demanda antes mencionados, se hará necesario contar con equipos de generación eléctrica portátiles, los cuales funcionan generalmente en base a Diesel.

Accesibilidad: Esta característica es complementaria al rubro Ubicación de la Obra. Sin embargo, no en todos los casos confluirán de forma positiva, toda vez que es posible que la ubicación del proyecto sea cercana a una ciudad, pero dicha cercanía no garantiza un acceso libre de contingencias diversas. Tal es el caso de la instalación de Antenas, las cuales se instalan en la copa de los cerros o similares, indistintamente en zonas urbanas o rurales, ello debido a la necesidad de alcance de la señal.

Área de Acción: Este aspecto está relacionado con el área de extensión de la infraestructura, ello debido a que en proyectos donde se desarrolle una infraestructura correspondiente a obra civil (edificaciones), comparados con infraestructura de redes (líneas de transmisión eléctricas, gasoductos, etc.), se incurrirán en menos costos de movilización de personal y por ende la participación del Petróleo y sus derivados en la estructura de costos se reducirá.

Apertura de Caminos: Aplicable principalmente en zonas inhóspitas y de difícil acceso, donde se deben realizar actividades tales como el desmalezado.

Clima: Característica de alta importancia que en algunos casos puede retrasar los trabajos o requerir prestaciones que demanden un mayor consumo de energía (por ejemplo, la calefacción o el Aire Acondicionado).

Tráfico Aéreo: En muchas zonas del interior del país, existen regulaciones que prohíben la construcción de vías de acceso terrestres, por lo que exigen el desplazamiento en vía aérea (helicópteros, avionetas, etc.), aspecto que influye significativamente en la estructura de costos y que claramente contiene el costo por el uso de derivados del Petróleo, en este caso se pueden mencionar a los combustibles Turbo Jet A1 y JP5.

Como consecuencia de lo señalado, se puede indicar que las facilidades logísticas y, por tanto los costos, serán más favorables en las zonas del país que cuenten con mayores zonas urbanas, donde se ubican los focos de demanda de necesidades básicas, representados por la mayor cantidad de población.

En el cuadro adjunto se puede apreciar la distribución de la población del Perú, clasificada en los departamentos de la costa, sierra y selva.

PERU: DISTRIBUCION DE LA POBLACION SEGUN DEPARTAMENTOS, 1995-2015

DEPARTAMENTOS	1995	2000	2005	2010	2015
PERU	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
COSTA					
Callao	2.9	3.0	3.1	3.2	3.3
Ica	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
La Libertad	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7
Lambayeque	4.2	4.3	4.4	4.4	4.4
Lima	28.9	29.1	29.3	29.3	29.5
Moquegua	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
Piura	6.2	6.0	5.9	5.8	5.7
Tacna	1.0	1.1	1.1	1.2	1.2
Tumbes	0.7	0.8	0.8	0.8	0.9
SIERRA					
Ancash	4.3	4.2	4.0	3.9	3.8
Apurímac	1.7	1.7	1.6	1.6	1.5
Arequipa	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2
Ayacucho	2.2	2.0	1.9	1.8	1.7
Cajamarca	5.6	5.5	5.4	5.3	5.2
Cusco	4.6	4.5	4.4	4.3	4.3
Huancavelica	1.7	1.7	1.6	1.6	1.6
Huánuco	3.0	3.0	3.1	3.1	3.1
Junín	4.8	4.6	4.5	4.4	4.3
Pasco	1.0	1.0	0.9	0.9	0.8
Puno	4.8	4.7	4.6	4.5	4.4
SELVA					
Amazonas	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6
Loreto	3.3	3.3	3.5	3.6	3.7
Madre de Dios	0.3	0.3	0.4	0.4	0.4
San Martín	2.6	2.9	3.1	3.4	3.6
Ucayali	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0

Fuente y elaboración: INEI

De lo expuesto, se tiene que la distribución más representativa se encuentra en los Departamentos de la Costa, con 53.8%, seguida de los Departamentos de la Sierra con 34.9% y finalmente los Departamentos de la Selva, con 11.3%. En consecuencia, se advierte que, por razones técnicas y logísticas, el desarrollo de infraestructura en la Selva del Perú resulta ser más crítico que en otras zonas del país.

De lo expuesto, se puede extraer que el desarrollo de Infraestructura es de vital importancia para el país, siendo no solo conveniente y necesario sino constitucionalmente exigible a los gobernantes nacionales y subnacionales. De igual manera, se evidencian desigualdades que acentúan la brecha de infraestructura en el interior del país, motivo por el cual cobra especial énfasis una atención prioritaria a los proyectos ubicados fuera de la capital.

Capítulo IV: Focalización de Problemas y Propuesta de Solución

4.1. Focalización de Problemas

En función a lo investigado en forma precedente, identificamos los siguientes problemas que ameritan soluciones:

1. A pesar de la favorable caída de los precios de Petróleo y sus derivados a nivel internacional, no se aprecia un avance significativo en el desarrollo de infraestructura en el Perú.
2. Como consecuencia de lo anterior, las necesidades básicas de muchos ciudadanos no vienen siendo satisfechas, incrementando la tradicional desigualdad entre la capital y las demás regiones del país.
3. No existe mayor incentivo en la normatividad vigente para promover el desarrollo de infraestructura en el interior del país.

4.2. Propuesta de Solución

Como producto de la presente investigación, se propone una solución contenida en una medida legislativa, la cual contendrá las siguientes soluciones:

1. **Declarar de promoción prioritaria el desarrollo de infraestructura en zonas rurales ubicadas en la Selva del Perú, comprendida por los Departamentos de Amazonas, Loreto, Madre de Dios, San Martín y Ucayali:**

Con esta medida, se busca que la Agencia de Promoción de la Inversión Privada – PROINVERSIÓN, en coordinación con los Ministerios de Transportes y Comunicaciones, Vivienda, Construcción y Saneamiento y Energía y Minas, identifique y priorice el diseño y lanzamiento a concurso de los proyectos cuya ejecución se realizará en las zonas mencionadas en el párrafo anterior.

- 2. Otorgar las facultades a PROINVERSION para el otorgamiento del Régimen Especial de Recuperación Anticipada del Impuesto General a las Ventas, como parte de las condiciones en las bases de los concursos para promover el desarrollo de infraestructura en zonas rurales ubicadas en la Selva del Perú, comprendida por los Departamentos de Amazonas, Loreto, Madre de Dios, San Martín y Ucayali:**

El Régimen Especial de Recuperación Anticipada del Impuesto General a las Ventas consiste en la devolución del IGV que gravó las importaciones y/o adquisiciones locales de bienes de capital nuevos, bienes intermedios nuevos, servicios y contratos de construcción, realizados en la etapa preproductiva, a ser empleados por los beneficiarios del Régimen directamente para la ejecución de los proyectos previstos en Contratos de Inversión y que se destinen a la realización de operaciones gravadas con el IGV o a exportaciones. Si bien este régimen se encuentra vigente, su aplicación se encuentra sujeta a un Contrato de Inversión y al cumplimiento de requisitos previos. Bajo la presente propuesta, se busca agilizar su aplicación, otorgando el beneficio en forma directa, bastando para ello la suscripción del Contrato de Asociación Público-Privada respectivo.

- 3. Encargar al Ministerio de Cultura: 1) la realización del programa de identificación de pueblos indígenas y originarios en la Selva del Perú, comprendida por los Departamentos de Amazonas, Loreto, Madre de Dios, San Martín y Ucayali, para lo cual contará con un plazo máximo de 12 meses y; 2) La coordinación de la ejecución del mecanismo de Consulta Previa en la zonas antes mencionadas en un plazo máximo de 18 meses.**

Uno de los principales retos para desarrollar infraestructura es el cumplimiento de los estándares asumidos por el Estado Peruano mediante el Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo – OIT. En ese sentido, considerando que el mecanismo de la Consulta Previa se debe realizar antes del inicio de cualquier actividad económica que pueda vulnerar los derechos de los pueblos indígenas y originarios y que la obligación de su realización recae en el Estado, se dispone la identificación de los mencionados pueblos, con el objetivo de ejecutar inmediatamente

el mecanismo de Consulta Previa. El objetivo es que las concesiones se otorguen con la obligación del Estado previamente cumplida.

4. Disponer que el COFOPRI y la SBN diseñen e implementen el plan de catastro de la selva del Perú.

Uno de los principales problemas que afrontan las Sociedades Concesionarias en el desarrollo de infraestructura, es el no poder inscribir los derechos reales que adquieren y que son necesarios para sus actividades (servidumbres, arrendamientos, propiedad, etc.). En ese sentido, Se propone encargar a COFOPRI y a la SBN desarrollar un plan de catastro que permita agilizar la identificación y posterior inscripción de derechos reales en la Selva del Perú, otorgando así seguridad jurídica.

5. Disponer que las acciones descritas anteriormente serán financiadas con fondos provenientes de los aportes por regulación, para lo cual la Presidencia del Consejo de Ministros presentará un Plan de Transferencia en un plazo de 30 días hábiles.

En la actualidad, los Organismos Reguladores cuentan con fondos de recursos provenientes del denominado Aporte por Regulación, pagados por los mercados regulados. Dichos recursos vienen siendo suficientes y hasta en algunos casos se han generado superávits, que produjeron inclusive la transferencia de remanentes hasta por S/. 200 Millones²². En consecuencia, resulta congruente que dichos fondos, los cuales son destinados a una mejor prestación de servicios públicos, sean utilizados en el financiamiento de este conjunto de medidas.

²² A través de la Ley N° 29969, publicada el 22 de diciembre de 2012, en su artículo 2° dispone la transferencia de hasta S/. 200'000,000.00 para el Fondo de Inclusión Social Energético – FISE.

Capítulo V: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

5. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

5.1. Diseño Metodológico

El presente trabajo de investigación se desarrolló a partir del estudio de la regulación jurídica y económica de las actividades de comercio de petróleo a nivel internacional. Asimismo, se realizó un análisis respecto al régimen de la infraestructura en el Perú. Para ello, se desarrollan los aspectos básicos y se describe el estado actual de la brecha de infraestructura que justifica la promoción al desarrollo de la misma.

Teniendo establecido lo anterior, se estudiaron las circunstancias que se presentan en el desarrollo de la Industria del Petróleo en el Perú, con el objetivo de poner en contexto la realidad de la actividad extractiva, y de ese modo, basados en las definiciones y circunstancias estudiadas, lograr proponer un conjunto de medidas que promuevan su aprovechamiento para el desarrollo de la infraestructura en el país.

Este trabajo de investigación adquiere especial importancia debido a la alta significación económica de la actividad Petrolera para el Perú y su desarrollo.

5.2. Métodos

En el presente trabajo de investigación se detallan los fundamentos que se desarrollaron para determinar cuál es el impacto y relevancia de los precios bajos del Petróleo a nivel internacional en el Perú, mediante un análisis jurídico conceptual, a fin que ello se convierta en una ventaja para desarrollar infraestructura y eventualmente a prestar Servicios Públicos.

- **El método de la investigación es empírico**, ya que está basada en la experimentación o la observación (evidencias verificadas en campo), por las autoridades competentes; y además es en la que se pone a prueba una hipótesis.

- **Tiene un Diseño No experimental**, porque se realiza sin manipular deliberadamente variables, es decir, no se varían intencionadamente las variables independientes, simplemente se observan los fenómenos tal y como se dan en su contexto natural, para después analizarlos.

- **TIPO:**
 - **Transeccional**, porque la evaluación se realizó en un tiempo puntual.

- **NIVELES:**
 - **Explicativa.** Se buscan las razones y causas que provocan el problema.
 - **Correlacional.** Se analiza la relación entre los diferentes factores que originan el problema en estudio y la influencia de estos.
 - **Descriptiva.** Se describe un fenómeno o una situación mediante el estudio del mismo en una circunstancia tempore - espacial determinado.

5.3. Etapas de la Investigación

A. Etapa Inicial de Gabinete

En esta primera etapa se buscó información en las bibliotecas de diferentes universidades de Lima, entidades gubernamentales e internet (investigaciones de reconocidas publicaciones y revistas), así como en los repositorios nacionales e internacionales.

B. Etapa Final de Gabinete

En esta etapa final se efectuaron los ajustes necesarios con los aportes de gabinete en relación los antecedentes de los hechos materia de estudio. Además, para la estimación de la participación del Petróleo y sus derivados en diversos tipos de infraestructura, se realizaron consultas a expertos profesionales que tienen vinculación directa o indirecta con proyectos desarrollados en el Perú.

CONCLUSIONES

El precio del Petróleo y sus derivados han experimentado en los últimos años un declive significativo y sustentado en hechos que permiten prever un nivel de precios sostenido.

La infraestructura constituye un elemento necesario para reducir la brecha de desigualdad de los ciudadanos peruanos, pues a través de ella se pueden prestar Servicios Públicos para atender necesidades básicas que permiten lograr los niveles de dignidad aspirados en la Constitución Política Peruana de 1993.

La promoción de la Infraestructura es imprescindible para el desarrollo del Perú. No obstante, se deben focalizar los esfuerzos en las áreas con menores facilidades.

La zona de la Selva del Perú constituye el sector con mayores dificultades para el desarrollo de infraestructura, por lo que deben tomarse medidas de eficaz promoción.

RECOMENDACIÓN

Considerando que la finalidad del presente trabajo es ofrecer una contribución para promover el desarrollo en el Perú, se recomienda evaluar la posibilidad de plantear a las entidades gubernamentales competentes la implementación de las medidas propuestas.

FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Asociación para el Fomento de la Infraestructura Nacional – AFIN. Plan Nacional de Infraestructura 2016–2025.
2. Banco Mundial. *Informe sobre el Desarrollo Mundial 1994*.
3. Bloomberg. Existe el Riesgo de una Nueva Guerra de Precios del Petróleo. Portafolio, El Comercio, 27 de noviembre de 2014.
4. Bullón Miró, Fernando. El mundo ante el cenit del petróleo. Asociación para el Estudio de los Caballero Sánchez, Rafael. Infraestructuras en Red y Liberalización de Servicios Públicos. Instituto Nacional de Administración Pública Madrid. 2003.
5. Diario El Economista. “Petrobras recorta 25% su plan de inversión.” 20 de septiembre de 2016. <http://eleconomista.com.mx/industria-global/2016/09/20/petrobras-recorta-25-su-plan-inversion>
6. Ernst & Young. Guía de Negocios e Inversión en el Perú 2014 / 2015.
7. Espinasa, Ramón. ¿Cómo entender los bajos precios del petróleo?
8. http://blogs.iadb.org/energia_es/2016/04/11/como-entender-los-bajos-precios-del-petroleo/
9. *Figueroa Sánchez Finillo. El comportamiento económico del mercado del petróleo. Ediciones Díaz de Santos, 2007.*
10. Financial Times. ¿Quién cederá en el mercado mundial del petróleo? El Comercio – Lluch Urpi, José. Tecnología y Margen del Refino del Petróleo. Ediciones Díaz de Santos. Madrid, 2008.
11. Instituto Peruano de Economía. Inversión Privada y Pública en Infraestructura en el Perú: El camino para reducir la pobreza. Lima, 2006.
12. Ramírez, Mariano. Régimen del Petróleo. Rubinzal – Culzoni Editores. Buenos Aires, 2006.
13. Sanchez-Albavera, Fernando y Vargas, Alejandro. La Volatilidad de los Precios del Petróleo y su impacto en América Latina. CEPAL. Santiago de Chile, 2005.
14. The Economist. “\$20 is the new \$40” 16 de enero de 2016 <http://www.economist.com/news/finance-and-economics/21688446-why-oil-price-has-plunged-20-new-40?fsrc=scn%2Ffi%2Fte%2Fpe%2Fed%2F20isthenew40>
15. Yergin, Daniel. The Prize. 2014.