

# Infraestructura



# Uso de los fondos de servicio universal como herramienta para reducir las brechas de infraestructura en servicios públicos

Alberto Cairampoma Arroyo  
Pontificia Universidad Católica del Perú

---

## 1. Introducción

En el presente documento se plantea como propuesta el uso de Fondos de Servicio Universal para que el Estado peruano, tomando como base el Plan Bicentenario, pueda lograr las metas que se han propuesto, específicamente las relacionadas con el acceso universal a los servicios públicos de agua potable, electricidad, gas natural y telecomunicaciones.

---

## 2. ¿Qué metas debe lograr el Perú para el 2021?

Respecto a las metas planteadas en el Plan Bicentenario sobre los servicios públicos de agua potable y electricidad, cabe mencionar que existen dos ejes estratégicos (2: Oportunidades y acceso a los servicios y 5: Desarrollo regional e infraestructura) en los que se han establecido objetivos específicos, indicadores, metas y acciones estratégicas, tal como veremos a continuación.

En efecto, en el eje estratégico 2, se señala: “El crecimiento con democratización que el Perú se compromete a lograr para el 2021 incluye el acceso equitativo a servicios fundamentales de calidad (educación, salud, **agua y saneamiento, electricidad, telecomunicaciones, vivienda y seguridad ciudadana**). **Para alcanzarlo, se requieren estrategias políticas que convoquen por igual al Estado y la iniciativa privada**” (Plan Bicentenario, 2011:55)<sup>1</sup>.

Se puede advertir que en el Plan se pone énfasis al acceso equitativo a servicios fundamentales en términos generales, incluyendo los servicios públicos de educación, salud, agua y saneamiento, electricidad, telecomunicaciones, vivienda y seguridad ciudadana. Como lo hemos mencionado anteriormente nosotros nos enfocaremos en aquellos servicios domiciliarios por infraestructura de red (agua y saneamiento, electricidad, gas natural y telecomunicaciones). Esto resulta importante en la medida que permite focalizar la actuación del Estado desde el establecimiento de políticas de Estado, así como el marco institucional y normativo.

Además de ello, en el eje estratégico 2, se plantea:

**“También considera imprescindible el acceso universal de la población a servicios adecuados de agua y electricidad. En la actualidad, la población con acceso a un servicio regular de agua potable es de 68,6%. El Plan Bicentenario se propone dar este servicio al 85% de la población en el año 2021. A su vez, solo el 53,3% de la población tiene acceso a redes de alcantarillado. En el 2021 debería ser el 79%. Y en cuanto a la electricidad, debemos lograr que el año 2021 el acceso a redes de suministro de electricidad beneficie al 95% de la población, expandiéndose así el mercado interno para la telefonía celular, internet, televisión digital por satélite y otras modalidades de telecomunicaciones”** (Plan Bicentenario, 2011:56)

De acuerdo a lo señalado, en los objetivos específicos, indicadores, metas y acciones estratégicas del Plan Bicentenario para el Objetivo Específico 4, se han establecido los siguientes indicadores y metas:

---

<sup>1</sup> Todas las palabras que aparecen resaltadas en negrita a lo largo del documento han sido hechas por el autor

**Tabla 1: Indicadores del Objetivo Específico 4 del Plan Bicentenario**

N°	Indicador	Fórmula del indicador	Fuente de información	Línea de base (2007)	Tendencia al 2021	Meta 2021
13	Cobertura en agua potable	$(\text{Población con acceso al agua potable} / \text{Total población}) * 100$	INEI- ENAHO	68,6%	70%	85%
14	Cobertura en alcantarillado	$(\text{Población con acceso al alcantarillado} / \text{Total población}) * 100$	INEI- ENAHO	53,3%	66%	79%
15	Cobertura del servicio de electricidad	$(\text{Número de viviendas que disponen de alumbrado eléctrico conectado a la red pública} / \text{Total viviendas}) * 100$	INEI -Censos Nacionales y ENAHO	74,1%	91%	95%1/

Fuente: Plan Bicentenario, 2011

En este punto cabe preguntarse si solo debían establecerse metas respecto al agua potable, alcantarillado y electricidad. El fundamento quizá lo encontremos en la importancia de estos servicios para garantizar los derechos de los ciudadanos, tales como la vida y la salud (agua potable y alcantarillado) así como la calidad de vida (electricidad); empero, ¿acaso las telecomunicaciones y gas natural no inciden en la calidad de vida de los ciudadanos? se

podría decir que estos servicios permiten el ejercicio de derechos vinculados a la libertad de expresión, acceso a la información, tele-educación y telemedicina (telecomunicaciones) y acceso a energía barata y limpia, que permite luchar contra el frío en algunas zonas de nuestro país (gas natural). En ese sentido, consideramos que resultaba importante incluir estos servicios dentro del eje estratégico 2.

**Tabla 2: Acciones estratégicas del eje estratégico 2 del Plan Bicentenario**

Acciones estratégicas
Realizar estudios que permitan el desarrollo de las energías renovables (hidráulica, solar, eólica, geotérmica, mareomotriz y biomasa) y la actualización de los diseños para los sistemas eléctricos rurales.
Investigar nuevas tecnologías adecuadas para el desarrollo de la <b>electrificación rural</b> .
<b>Garantizar el abastecimiento de agua segura para toda la población.</b>
<b>Enfocar los subsidios cruzados a los usuarios de los servicios de saneamiento hacia aquellos que realmente los necesitan.</b>
Impulsar las asociaciones público-privadas y otras formas asociativas para incrementar la inversión en servicios básicos, a fin de mejorar su gestión y ampliar el acceso.
<b>Fortalecer las capacidades de los prestadores públicos de servicios básicos</b> y la participación de la población organizada para mejorar su desempeño.
<b>Garantizar, mediante la regulación tarifaria, la cobertura de los costos reales de los servicios públicos y la inversión en sistemas eficientes.</b>
<b>Ampliar el acceso a la telefonía</b> , con énfasis en las zonas rurales dispersas.

Fuente: Plan Bicentenario, 2011

Tabla 3: Programas estratégicos del eje estratégico 2 del Plan Bicentenario

N°	Título	Ámbito	Descripción - Resultado esperado	Monto estimado (millones de S/)
16	Programa de acceso a agua potable y disposición sanitaria de excretas para poblaciones rurales	Nacional	Saneamiento rural - Presupuesto por resultados, PRONASAR, Amazonía rural. Programas de medidas de rápido impacto, Agua para Todos, iniciativas de gobiernos regionales y locales, etc. para la zona rural.	1,600
17	Programa de construcción, rehabilitación y mejoramiento de sistemas de agua potable y alcantarillado sostenibles en zonas urbanas	Nacional	Programas de medidas de rápido impacto, Agua para Todos, iniciativas de gobiernos regionales y locales, etc. para la zona urbana.	4,400
18	Programa de acceso a energía en localidades rurales	Nacional	Incrementar la cobertura energética en electrificación rural, medida como la cantidad de hogares con uso colectivo o exclusivo de medidor eléctrico respecto de la población rural total.	6,000
20	Programa de acceso a servicios públicos esenciales de telecomunicaciones en zonas rurales	Nacional	Incrementar la cobertura de acceso a telecomunicaciones, medida a través del acceso a servicios de internet, telefonía pública, telefonía fija y telefonía celular en zonas rurales.	800

Fuente: Plan Bicentenario, 2011

Este punto lo podemos corroborar cuando revisamos las acciones estratégicas que se han planteado respecto el eje bajo análisis:

En la tabla se puede advertir que se enfatiza a la electrificación rural y el abastecimiento de agua para toda la población, enfocando los subsidios cruzados para aquellas personas que necesitan apoyo. Algo que llama la atención es que se hace referencia a la ampliación del acceso a la telefonía, especialmente a zonas rurales dispersas, pero como lo habíamos advertido esta acción no tiene correlación con algún objetivo específico o meta, en la medida que el servicio de telecomunicaciones no fue tomado en cuenta. Finalmente, en el eje estratégico 2 del Plan Bicentenario, se han establecido Programas Estratégicos, tal como se señala en la tabla 3.

En este caso, una vez más advertimos que se ha incluido los servicios de telecomunicaciones, pero no el gas natural. Además de ello, como lo veremos más adelante, se debe tener en consideración que se tratan de Programas que no necesariamente están articulados a una Política de Estado.

Respecto al Eje Estratégico 5:

Desarrollo regional e infraestructura, en realidad seremos muy puntuales en la medida que sobre la infraestructura de servicios públicos domiciliarios no se hace mayor

desarrollo, siendo superficial e irrelevante, tal como lo veremos a continuación.

Sobre los lineamientos de política del eje estratégico 5 se señala (Plan Bicentenario 2021: 217-218):

(...)

3. **Revertir las condiciones de exclusión y escaso acceso a los servicios básicos de la población rural mediante programas, proyectos e incentivos que reduzcan su aislamiento espacial (...).**
4. *Fomentar las alianzas público-privadas para la inversión descentralizada en infraestructura productiva y de servicios básicos.*
5. *Impulsar la conformación de un sistema de ciudades intermedias con capacidades de retención de la población, asegurando la provisión adecuada de los servicios básicos y el desarrollo diversificado de las actividades económicas (...).*

Como se puede advertir, si bien se hace mención al acceso y la provisión adecuada a los servicios básicos de la población rural no se establecen prioridades sobre los tipos de servicios y las metas que se deben cumplir; así mismo no se establece ningún tipo de articulación con las metas del eje estratégico 2. El no haber vinculado el desarrollo de la infraestructura con aquella que sirve para prestar servicios públicos domiciliarios resulta preocupante.

Tabla 4: Acciones estratégicas del objetivo específico 3 del eje estratégico 5 del Plan Bicentenario

Fortalecer las instancias de concertación público-privadas para planificar y ejecutar inversiones, iniciativas conjuntas y de interés compartido destinadas a mejorar la competitividad y la productividad regionales.
Promover concesiones regionales que fomenten la inversión privada en la construcción de nueva infraestructura de transportes, saneamiento, electricidad y telecomunicaciones.

Fuente: Plan Bicentenario, 2011

En este quinto eje, se establece dentro del objetivo específico 3, lo siguiente:

Respecto a estas acciones resaltan las que están vinculadas a las asociaciones público-privadas y la promoción de las concesiones regionales que fomenten

la construcción de infraestructura de transportes, saneamiento, electricidad y telecomunicaciones. Consideramos que no haber articulado una Política de Estado sobre el desarrollo de los servicios públicos domiciliarios conlleva a plantear este tipo de acciones que no se enfocan en algo concreto.

Tabla 5: Programas estratégicos del eje estratégico 5 del Plan Bicentenario

N°	Título	Ámbito	Descripción - Resultado esperado	Monto estimado (millones de S/)
1	Programa de desarrollo de infraestructura para la generación de electricidad y aseguramiento hídrico	Nacional	Ampliación del parque de generación eléctrica a una potencia instalada de aproximadamente 15 000 MW para el año 2021 de fuentes ambientalmente sostenibles. Asimismo, aseguramiento de recursos hídricos.	75,338
2	Programa de desarrollo de infraestructura para transporte y comercialización de gas en el territorio nacional	Nacional	Conjunto de proyectos para el aprovechamiento del gas natural destinado a fines industriales, consumo doméstico y otros.	13,080

Fuente: Plan Bicentenario, 2011

Respecto a los programas estratégicos, en el Plan Bicentenario se ha establecido:

Se puede apreciar que se ha privilegiado el desarrollo para la infraestructura de generación y aseguramiento hídrico, y el transporte y comercialización de gas en el territorio nacional. Al respecto, se deben realizar observaciones muy serias puesto que no se ha tomado en cuenta el desarrollo de infraestructura de distribución de los servicios de agua potable, electricidad y gas natural, y telecomunicaciones que es la que incide de manera directa en la vida de los ciudadanos porque es la que permite llevar los servicios públicos domiciliarios. Así mismo resulta sorprendente cómo dentro de estos programas si se hace mención al gas (natural) cuando en el eje estratégico 2 que analizamos, no se tomó en cuenta; esta inclusión repentina es la que demuestra que no se han articulado todos los programas relacionados a servicios públicos domiciliarios.

Habiendo señalado las metas del Plan Bicentenario, cabe dar algunas conclusiones preliminares en torno a lo propuesto sobre el desarrollo de infraestructura de servicios públicos domiciliarios. Se advierte que existen objetivos específicos de cobertura de agua, alcantarillado y electricidad. Sin embargo, no existe una Política de Estado que plantee una política de acceso universal a los servicios públicos de manera transversal. Además de ello, se han propuesto programas para cubrir el acceso a los servicios públicos, incluido lo referente a las telecomunicaciones, para zonas rurales (PRONASAR, Agua para Todos, entre otros). No obstante estos resultan esfuerzos aislados que no aportan al desarrollo de una política transversal en la medida que esta no existe.

Asimismo, respecto al desarrollo de infraestructura, tenemos metas para la generación eléctrica y aseguramiento de recursos hídricos. Así como para el transporte y comercialización del gas natural, pero no

se han propuesto metas para el caso de la distribución de agua potable, alcantarillado, electricidad y telecomunicaciones. Y de manera contradictoria, si se han establecido programas para el desarrollo de infraestructura de transporte y comercialización de gas natural, cuando en la parte de acceso a los servicios básicos no se hace ningún tipo de mención a estos.

### 3. Justificación de las metas

En el Plan Bicentenario se establece, en términos cuantitativos, el logro de objetivos al 2021 entre los que se pueden mencionar:

- Una población de 33 millones de peruanos sin pobreza extrema, desempleo, desnutrición, analfabetismo ni mortalidad infantil.
- Una reducción de la pobreza a menos del 10% de la población total.

Además se hace mención a que se desea un país democratizado con acceso equitativo a los servicios fundamentales: educación, salud, agua, alcantarillado, electricidad, telecomunicaciones; y se plantea el acceso universal a servicios de agua y electricidad. Concretamente, se plantea llegar al 2021 al 85% de la población con acceso a agua potable y 79% con acceso a electricidad (Plan Bicentenario, 2011: 56).

Todo ello nos debe llevar a concretar la siguiente visión compartida de futuro para el S. XXI:

*“Somos una sociedad democrática en la que prevalece el Estado de derecho y en la que todos los habitantes tienen una alta calidad de vida e iguales oportunidades para desarrollar su máximo potencial como seres humanos”.*

“... el primer objetivo nacional del Plan Bicentenario, que determina y orienta la propuesta de este plan de largo plazo, es lograr la vigencia plena de los derechos fundamentales y de la dignidad de las personas. Ello requiere erradicar la pobreza y la pobreza extrema ...”.  
(Plan Bicentenario, 2011:10)

Todo lo que se señala involucra que el Estado establezca políticas que busquen lograr equidad social y garantice que todos los ciudadanos tengan las mismas oportunidades y se materialice el acceso universal a los servicios básicos. En la concepción estratégica del Plan Bicentenario. Además se indica que todo esto incluye “en particular la igualdad de oportunidades para el acceso a una buena educación y salud, a una adecuada alimentación, así como a los servicios de agua y desagüe, electricidad y telecomunicaciones” (Plan Bicentenario, 2011: 11).

Esto sin duda involucra al Estado para que acelere sus procesos de reforma y así conseguir una gestión pública eficiente a fin que respete y haga respetar los derechos fundamentales y garantice la erradicación de la extrema pobreza y la pobreza.

No cabe duda alguna, que cuando hablamos de brindar acceso a los servicios públicos domiciliarios se garantiza que los ciudadanos cuenten con un nivel de vida que les permita desarrollar los derechos fundamentales que se reconocen en un Estado Constitucional de Derecho; ello, en la medida que no se puede hablar de un goce del derecho a la vida y a la salud si no se cuenta con agua potable y alcantarillado, no se puede hablar de un derecho a la libertad de expresión, a la información y la democracia si no se cuenta con servicios de telecomunicaciones, incluso se puede vincular a otros servicios esenciales como la educación (teleeducación) y salud (telesalud); no se puede hablar de un mínimo nivel de calidad de vida si no se cuenta con energía como la electricidad y gas natural.

En ese sentido, combatir la pobreza implica que el Estado trabaje de manera directa y focalizada en estos servicios públicos porque el desarrollo de esta infraestructura aporta a la reducción de las brechas e incide directamente en la calidad de vida de la población. Además, ello involucra conseguir lo que se establece en el Plan Bicentenario: “dejar progresivamente atrás el asistencialismo y reorientar el gasto social y la lucha

Tabla 6: Brecha de infraestructura 2012 – 2021

Fuente	Sector	Brecha (Millones de US\$)	Porcentaje
Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico	<b>Telecomunicaciones</b>	<b>19,170</b>	<b>21,8%</b>
	Banda ancha	11,852	
	Telefonía móvil	4,973	
	Telefonía fija	2,345	
	<b>Agua y saneamiento</b>	<b>5,335</b>	<b>6,1%</b>
	Agua potable	1,569	
	Alcantarillado y tratamiento de aguas servidas	3,766	
	<b>Infraestructura hidráulica (3)</b>	<b>8,682</b>	<b>9,9%</b>
Instituto de Regulación y Finanzas de la Universidad ESAN	<b>Transportes</b>	<b>20,935</b>	<b>23.8%</b>
	Redes viales	12,791	
	Ferrocarriles	7,308	
	Puertos	708	
	Aeropuertos	128	
	<b>Energía</b>	<b>32,987</b>	<b>37.5%</b>
	Electricidad	32,297	
	Hidrocarburos	690	
	<b>Salud</b>	<b>478</b>	<b>0.5%</b>
	<b>Educación</b>	<b>388</b>	<b>0.4%</b>
<b>TOTAL</b>	<b>87,975</b>	<b>100.0%</b>	

Fuente: AFIN, 2012

contra la pobreza hacia programas habilitadores de capacidades y promotores de desarrollo productivo. Asimismo, plantea concentrar el esfuerzo público en reducir de manera sustantiva, y de ser posible erradicar, la desnutrición crónica y la mortalidad infantil para el año 2021, así como garantizar el acceso a los servicios de agua y desagüe y una buena atención de salud para todos los peruanos” (Plan Bicentenario, 2011:11).

Para ilustrar lo que señalamos, advirtamos en cifras lo que nos falta alcanzar para lograr que todos los peruanos podamos acceder a los servicios públicos:

Los datos que se muestran involucran la brecha de inversión en infraestructura para el periodo 2012 al 2021 y se puede advertir cuánto es el dinero (en millones de dólares) que se debe invertir para lograr que todos los ciudadanos peruanos cuenten con los servicios esenciales como: agua potable, electricidad, gas natural, telefonía fija, móvil e internet.

Actualmente, de acuerdo a la Encuesta Nacional de Hogares del Instituto Nacional de Estadística e Informática, los hogares que acceden al servicio de agua por red pública es 93,7%, en las zonas urbanas y 65,7 en las zonas rurales, haciendo un promedio de 87% de acceso a nivel nacional, tal como se aprecia en la tabla 7.

Tabla 7: Perú, porcentaje de hogares que acceden al servicio de agua por red pública, según área de residencia. Trimestre: abril – mayo – junio 2014 y 2015

Área de residencia	Abr-May-Jun 2014	Abr-May-Jun 2015 P/	Variación absoluta (Puntos porcentuales)
Nacional	86,5	87,0	0,5
Urbana	93,2	93,7	0,5
Rural	65,9	65,7	-0,2

Nota: Incluye agua por red pública dentro y fuera de la vivienda pero dentro del edificio y pilón público.  
P/ Preliminar.  
Fuente y elaboración: INEI

En el caso de los hogares que tienen electricidad por red pública tenemos un 99,1% de población en zonas urbanas y el 77,7% en áreas rurales, dando un promedio de 94% a nivel nacional. Si bien las cifras son más alentadoras, se puede advertir que la gran tarea del Estado peruano es reducir las brechas de inversión en infraestructura que existen para las áreas rurales.

A partir de los datos presentados se puede observar que si bien las cifras en los sectores urbanos han mejorado y contamos con altos porcentajes de cobertura, el verdadero reto se muestra en las zonas rurales. Entonces cabe preguntarse qué medidas puede adoptar el Estado para cubrir la infraestructura en estas zonas.

Tabla 8: Perú, porcentaje de hogares que tienen energía eléctrica por red pública, según área de residencia. Trimestre: abril – mayo – junio 2014 y 2015

Área de residencia	Abr-May-Jun 2014	Abr-May-Jun 2015 P/	Variación absoluta (Puntos porcentuales)
Nacional	93,0	94,0	1,0
Urbana	99,2	99,1	-0,1
Rural	73,8	77,7	3,9

P/ Preliminar.  
Fuente y elaboración: INEI

#### 4. ¿Cómo gestionar el logro de la meta para el 2021: El uso de los Fondos de Servicio Universal?

Llegados a este punto, debemos señalar que todo el análisis realizado nos lleva a delimitar bien la propuesta que vamos a plantear. Debemos hacer referencia que nos estamos centrando en aquellas metas que están relacionadas con el desarrollo de la infraestructura de servicios públicos domiciliarios, que son los que utilizan grandes infraestructuras de red: agua potable, electricidad, gas natural y telecomunicaciones (telefonía fija, móvil e internet).

Respecto de aquellos servicios nos interesa particularmente el acceso universal de aquellas personas que se ubican en zonas rurales o de difícil acceso. Esto quiere decir que la propuesta apunta al desarrollo de infraestructura en lugares donde los potenciales usuarios no pueden asumir una tarifa establecida para zonas urbanas, por su condición de pobreza, o para aquellos lugares que resultan de difícil acceso (alta dispersión geográfica o geografía compleja) y, por tanto, los operadores deben asumir costos muy altos para instalar redes de distribución. En todos estos casos se puede advertir que no existen los factores o incentivos para que los concesionarios de distribución atiendan esta demanda, en la medida que no cuentan con las condiciones económica y técnica suficientes.

En ese sentido, cobra sentido que nos hayamos centrado en el análisis de los ejes estratégicos 2 (Oportunidades y acceso a los servicios) y 5 (Desarrollo regional e infraestructura), los cuales desarrollan los objetivos, acciones, metas y programas en torno a los temas propuestos.

Habiendo delimitado bien los tipos de servicios a los que se aplicará la propuesta, corresponde hacer referencia a los Fondos de Servicio Universal. Al respecto existe basta información extranjera

y nacional puesto que este tema ha concitado el interés de los Estados y expertos pues se trata de un mecanismo a través del cual se puede proveer de servicios públicos domiciliarios a quienes por motivos económicos y de ubicación en zonas de difícil acceso, no podrían.

A nivel comparado, las experiencias se han centrado en el sector de telecomunicaciones y electricidad, y el Perú no ha sido ajeno a ello. En efecto, nuestro país cuenta con dos fondos de servicio universal: el Fondo de Inversiones en Telecomunicaciones (en adelante, FITEL<sup>2</sup>) y el Fondo de Inclusión Social en Energético (en adelante, FISE<sup>3</sup>).

En el caso del FITEL, su administración estuvo a cargo del Organismo Supervisor de Inversión Privada en Telecomunicaciones (en adelante, OSIPTEL) del año 1993 al 2006, para luego ser transferido al Sector Transporte y Comunicaciones, determinándose su adscripción al Ministerio de Transporte y Comunicaciones (en adelante, MTC), otorgándosele personería jurídica de derecho público y declarándose su intangibilidad. Esto quiere decir que se trata de una entidad que tiene derechos y obligaciones, independiente del MTC, teniendo capacidad legal para actuar en el marco del desarrollo de sus funciones (Solar, G. y A. Cairampoma, 2010:501-502).

Los objetivos del FITEL son: reducir la brecha en el acceso a los servicios de telecomunicaciones en áreas rurales y lugares de preferente interés social, promover el desarrollo social y económico de dichas zonas, e, incentivar la participación del sector privado<sup>4</sup>.

Dentro de las principales funciones que se le han atribuido al FITEL se encuentran: formular y financiar programas y proyectos para la provisión de servicios de telecomunicaciones, supervisar el cumplimiento de las condiciones derivadas de los contratos de financiamiento, realizar coordinaciones y estrategias para diseñar y/o ejecutar actividades que coadyuven a la sostenibilidad de los proyectos, entre otras<sup>5</sup>.

Otro punto que cabe resaltar respecto del FITEL es su financiamiento. Sus recursos constituyen: i) El 1% por ciento de los ingresos facturados y percibidos por la prestación de servicios de telecomunicaciones; ii) Un porcentaje del canon recaudado por el MTC por el uso del espectro radioeléctrico de servicios públicos de telecomunicaciones; iii) Los recursos que transfiera el Tesoro Público; iv) Los ingresos financieros generados por los recursos del FITEL; v) Los aportes, asignaciones, donaciones o transferencias por cualquier título, provenientes de personas naturales o

jurídicas, nacionales o extranjeras; y, vi) otros que se establezcan mediante decreto supremo<sup>6</sup>.

Estas referencias muy precisas sobre el funcionamiento del FITEL dan cuenta que para el caso de las telecomunicaciones se ha establecido un régimen jurídico definiendo el rol del Estado respecto al desarrollo de los servicios de telecomunicaciones en zonas rurales y de preferente interés social a través del FITEL. Esto resulta importante porque desde el año 1993 hasta la fecha se ha logrado conseguir progresivamente una institucionalidad que integra la actuación del Estado (MTC, OSIPTEL y FITEL) y los operadores privados buscando un mismo fin.

Situación parecida, pero más reciente es el caso del FISE, el cual se creó en abril de 2012 con el propósito de llevar energía a las poblaciones más vulnerables en todo el país a través de tres objetivos: i) La masificación del gas natural para viviendas y vehículos; ii) La ampliación de la frontera energética utilizando energías renovables; y, iii) La promoción para el acceso al GLP (balones de gas doméstico) en los sectores vulnerables urbanos y rurales<sup>7</sup>.

En el caso del FISE los recursos económicos provienen de: i) los grandes consumidores de electricidad; ii) el servicio de transporte de gas natural; y, iii) la producción e importación de combustibles<sup>8</sup>. De acuerdo a sus normas de creación, el FISE debe ser administrado por el Ministerio de Energía y Minas (en adelante, MINEM), no obstante actualmente viene siendo administrado por el Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería (OSINERGMIN), de manera transitoria hasta el 12 de abril de 2017<sup>9</sup>.

Si bien al FISE no se le ha otorgado por ley personería jurídica, lo cual implica que no tenga capacidad legal para actuar de manera autónoma de su actual administrador OSINERGMIN, resulta importante señalar que al igual que el FITEL se viene trabajando en su institucionalidad a fin de atender a las zonas rurales y más vulnerables.

Cabe resaltar que, en el caso de la energía existe una Política Energética Nacional del Perú 2010 – 2040, en la que se hace referencia puntual al acceso/servicio universal de los servicios públicos de electricidad y gas natural y esto, sin lugar a dudas, resulta importante porque todas las entidades del sector Energía y otros que pueden coadyuvar a sus funciones pueden realizar los esfuerzos necesarios para cumplir con los objetivos de la referida política.

De otro lado, en lo que respecta al caso del agua potable, debemos señalar que no existe un Fondo de Servicio

2 Al respecto, se puede revisar la información de la página web del FITEL <http://www.fitel.gob.pe>.

3 Al respecto, se puede revisar la información de la página web del FISE: <http://www.fise.gob.pe>.

4 Al respecto, vid. el artículo 6 del Reglamento de la Ley N° 28900, aprobado por Decreto Supremo N° 010-2007-MTC.

5 Al respecto, vid. el artículo 3 del Reglamento del FITEL, aprobado por Decreto Supremo N° 036-2008-MTC.

6 Al respecto, vid. el artículo 13 del Reglamento de la Ley N° 28900, aprobado por Decreto Supremo N° 010-2007-MTC.

7 Ver la Ley N° 29852.

8 Ver la página web del FISE <http://www.fise.gob.pe/que-es-fise.html>

9 Al respecto, ver la Ley N° 30114.



Universal como el FITEL o el FISE. Lo que tenemos es una serie de Programas, Proyectos y Fondos que son utilizados para algunos aspectos puntuales, tal como se muestra en el gráfico siguiente:

Figura 1: Proyectos, planes o fondos orientados a asegurar la provisión de los servicios de agua y saneamiento



Fuente: Defensoría del Pueblo<sup>10</sup>

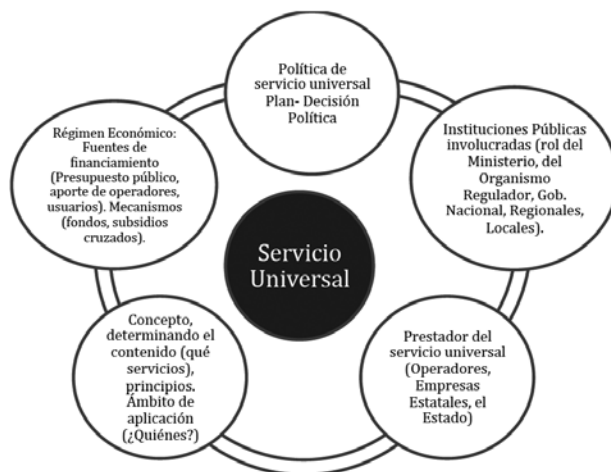
En el sector agua es donde nuestro país expone las peores cifras de desarrollo encontrándonos por debajo del promedio de los países de la región y con mayor notoriedad en las zonas rurales. No obstante ello, es el sector en el que menos se ha trabajado de manera articulada. Como se puede apreciar en la figura 1 existe una serie de esfuerzos que buscan desarrollar obras de infraestructura de agua potable y saneamiento, lamentablemente sin éxito.

Lo más preocupante es que no existen indicios de iniciativas para crear la institucionalidad que se requiere. En este caso, consideramos que el Estado debe partir por establecer una Política de Estado que tenga por finalidad reformar el sector Agua y Saneamiento, para luego establecer un marco jurídico creando un Fondo de Servicio Universal para Agua Potable y Saneamiento, bajo un esquema similar a lo que se ha hecho en telecomunicaciones y energía con el FITEL y el FISE, respectivamente.

Sin dudas, existen muchos aspectos que se deben analizar para ello, en este documento no se pueden plantear todos aquellos que resultan necesarios. No obstante, no queremos dejar de concluir sin antes señalar muy brevemente qué se necesita para crear un Régimen de Servicio Universal, ya sea para telecomunicaciones, electricidad, gas natural o agua potable y alcantarillado. El siguiente gráfico nos puede ayudar para sintetizar lo que deseamos proponer:

En la figura 2 se plantean los aspectos más importantes que se deben de tomar en cuenta para establecer un régimen de servicio universal:

Figura 2: Requerimientos para lograr un régimen de servicio universal para cualquier tipo de servicio público



Fuente: Elaboración propia.

En primer lugar, se requiere que se instituya una Política de Estado orientada a establecer objetivos, metas, acciones y programas a seguir para lograr que todos los ciudadanos accedan a los servicios públicos domiciliarios. En este caso, sería ideal que se pueda establecer una Política de Estado transversal para todos los servicios domiciliarios, concretamente para el caso de: Agua potable y alcantarillado, electricidad y gas natural, y telecomunicaciones.

Si bien es cierto el establecimiento de esta Política de Estado puede implicar un trabajo muy complejo por todos los actores que deben intervenir (Ministerios, Organismos Reguladores, Gobiernos Regionales y Locales, expertos, entidades privadas, entidades educativas, organismos internacionales), resulta indispensable para vincular a todas las instituciones públicas y privadas para la consecución de un mismo fin: el acceso/servicio universal de los servicios públicos domiciliarios.

En segundo lugar, resulta necesario establecer el régimen jurídico del Fondo de Servicio Universal, señalando el ámbito de aplicación, los principios que van a regir, el rol de las instituciones públicas señalando sus funciones y su estatuto jurídico (de autonomía del poder político), además el rol de las entidades privadas y públicas que actúan como operadores o concesionarios, entre otros aspectos.

Finalmente, resulta indispensable señalar cómo es que se van a financiar todos los proyectos, como ya se ha hecho referencia los recursos puede provenir de diversas fuentes y hay que establecerlos de manera clara y transparente: recursos de los operadores, del presupuesto público, de los usuarios (por ejemplo a través de subsidios cruzados), entre otros.

10 Al respecto, ver Defensoría de Pueblo, 2015:21

---

## 5. Conclusiones

En sectores como Telecomunicaciones y Energía, contamos con regímenes de Fondos de Servicio Universal, los cuales vienen construyendo una institucionalidad que está dando resultados respecto al desarrollo de infraestructuras en zonas rurales y lugares de preferente interés social o vulnerables.

En el Informe Perú Bicentenario no existen metas respecto a las Políticas de Servicio Universal respecto a ningún servicio público, ello a pesar de tener experiencias. Solo se hace menciones aisladas de acceso universal.

Respecto al acceso al Agua y Saneamiento, actualmente no existe una Política de Servicio Universal de Agua y Saneamiento. Ello a pesar de ser un servicio público esencial y reconocido como un Derecho Humano.

Pese a los esfuerzos de inversión del Estado, las brechas de infraestructura aún son altas y la situación se complica más aún en los sectores rurales. Los proyectos son aislados y no existe transparencia en la ejecución de los mismos.

Existen muchos recursos económicos destinados a financiar infraestructura para las zonas rurales y más pobres, pero al no existir una actuación articulada del Estado, existe duplicidad de funciones, proyectos mal ejecutados, falta de transparencia y control.

---

## 6. Bibliografía

- Asociación para el Fomento de la Infraestructura Nacional (2012) *Por un Perú Integrado: Plan Nacional de Infraestructura 2012-2021*, Lima: AFIN.
- Barrantes, R. (2011) *Uso de los fondos de acceso universal de telecomunicaciones en países de América Latina y el Caribe*. Santiago de Chile: CEPAL.
- Cairampoma A. (2012) *El servicio universal en el sector eléctrico peruano: análisis del marco normativo a partir de la experiencia de la Unión Europea*, en Revista de derecho administrativo, Año 6, N° 12, parte 2, págs. 175-188.
- Centro Nacional de Planeamiento Estratégico CEPLAN (2011) *Informe Plan Bicentenario: el Perú hacia el 2021*. Lima: CEPLAN.
- Decreto Supremo N° 036-2008-MTC que aprueba el reglamento de administración y funciones de FITEL
- Defensoría del Pueblo (2015) Informe de la Defensoría de Pueblo N° 170, *El derecho humano al agua y saneamiento. El control del gasto público en la ejecución de infraestructura de acceso*. Lima: Defensoría del Pueblo.
- Ley 29852, Ley que crea el Sistema de Seguridad Energética en Hidrocarburos y el Fondo de Inclusión Social Energético.
- Ley 30114, Ley de presupuesto del sector público para el año fiscal 2014.
- Reglamento de la Ley 28900, Ley que otorga al Fondo de Inversión en Telecomunicaciones-FITEL la calidad de Persona Jurídica de derecho público, adscrita al Sector Transportes y Comunicaciones, publicada en el Diario Oficial "El Peruano" el 4 de noviembre de 2006.
- Solar, G. y A. Cairampoma (2010) *El régimen legal del servicio universal en telecomunicaciones: el caso peruano del Fondo de Inversión en Telecomunicaciones: FITEL*. Arequipa: Adrus.

# Hacia una infraestructura del sector salud con calidad y seguridad para todos los peruanos en el siglo XXI

Celso V. Bambarén Alatrista  
 María del Socorro Alatrista de Bambarén  
 Universidad Peruana Cayetano Heredia

## 1. ¿Qué metas debe lograr el Perú al 2021?

En los diferentes documentos técnicos disponibles se reconoce que existe una brecha de inversión en la infraestructura en el país, especialmente pública, que requiere ser cerrada para mejorar el desempeño económico y asegurar el acceso de toda la población a servicios esenciales como salud, educación, agua y saneamiento.

A pesar del esfuerzo del Estado Peruano para reducir la brecha, aún esta persiste, y es un factor limitante para continuar creciendo y alcanzar un desarrollo sostenible en las próximas décadas. Si el Perú desea ingresar a la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), de las cuales ya son miembros Chile y México en el área Latinoamericana, es necesario cerrar la brecha de inversión en infraestructura pública.

La Cámara Peruana de la Construcción (CAPECO) y otras organizaciones estiman que el déficit de infraestructura supera los US\$ 40 mil millones (América Economía, 2013). Según la Asociación para el Fomento de la Infraestructura Nacional (AFIN), hacia el 2021, la brecha de inversión infraestructura se duplicaría llegando a US\$ 88 000 millones (América Economía, 2013). Para el año 2062, esta brecha alcanzaría los 200 mil millones de dólares, sin incluir la banda ancha (Bonifaz y Urrunaga, 2012).

La brecha de infraestructura representará alrededor del 2,5% del producto interno hasta el bicentenario de la independencia de la República, y un promedio inferior a 1% hasta el 2062 asumiendo que se avance en el cierre de la brecha de infraestructura (Bonifaz y Urrunaga, 2012).

En la tabla 1, se observa la distribución de la brecha de inversión según sectores incluyendo el sector salud, donde el mayor déficit corresponde a transportes y energía. Cabe mencionar que la información del sector salud solo incluye la inversión requerida para el nivel de atención primaria, no están comprendidos los hospitales y otros establecimientos de mayor complejidad.

Tabla 1: Brecha de inversión de infraestructura al 2021, Perú.

Sector	Brecha (millones de US\$)	1990 - 2013
<b>Telecomunicaciones</b>	<b>19,170</b>	<b>21,8%</b>
Banca ancha	11,852	
Telefonía móvil	4,973	
Telefonía fija	2,345	
<b>Agua y saneamiento</b>	<b>5,335</b>	<b>6,1%</b>
Agua potable	1,569	
Alcantarillado y tratamiento de aguas servidas	3,766	
<b>Infraestructura hidráulica</b>	<b>8,682</b>	<b>9,9%</b>
<b>Transporte</b>	<b>20,935</b>	<b>23,8%</b>
Redes viales	12,791	
Ferrocarriles	7,308	
Puertos	708	
Aeropuertos	128	
<b>Energía</b>	<b>32,987</b>	<b>37,5%</b>
Electricidad	32,297	
Hidrocarburos	690	
<b>Salud</b>	<b>478</b>	<b>0,5%</b>
<b>Educación</b>	<b>388</b>	<b>0,4%</b>
<b>TOTAL</b>	<b>87,975</b>	<b>100%</b>

Fuente: Plan nacional de infraestructura 2012 – 2021

El reporte oficial indica que existen 9,746 establecimientos de salud a nivel nacional, de los cuales el 95% corresponden al primer nivel de atención (INEI, 2014). Se observa en la tabla 2, la distribución de establecimientos según departamentos, donde los establecimientos de mayor complejidad como los institutos especializados, y los hospitales públicos

y clínicas de atención general y especializada se concentran en los departamentos de Lima, La Libertad, Lambayeque, Junín y Piura (INEI, 2014).

A pesar que en las últimas décadas, se ha incrementado la cantidad de establecimientos, los estudios disponibles y las opiniones de los expertos coinciden que aún existe un gran déficit de infraestructura,

faltan hospitales y establecimientos del primer nivel de atención para atender la demanda creciente, y para satisfacer la necesidad de servicios cada vez más complejos que se requiere para la población de un país, donde coexisten enfermedades no transmisibles con tasas similares a las de los países de renta media y alta, con problemas sanitarios de países con menores ingresos económicos.

Tabla 2. Infraestructura del sector salud por tipo de establecimiento, según departamento. Perú. 2013

Departamento	Hospitales	Institutos Especializados	Centros de salud	Puestos de salud	Total	Porcentaje
Amazonas	9		72	404	485	5.0%
Ancash	20		85	368	473	4.9%
Apurímac	10		68	318	396	4.1%
Arequipa	17	1	98	261	377	3.9%
Ayacucho	11		62	326	399	4.1%
Cajamarca	21		152	728	901	9.2%
Callao	11	1	39	116	167	1.7%
Cusco	17		103	260	380	3.9%
Huancavelica	3		69	350	422	4.3%
Huánuco	4		63	229	296	3.0%
Ica	21		43	149	213	2.2%
Junín	29		88	441	558	5.7%
La Libertad	43	2	101	217	363	3.7%
Lambayeque	31	1	116	150	298	3.1%
Lima	162	9	340	756	1,267	13.0%
Loreto	14		85	347	446	4.6%
Madre de Dios	5		16	99	120	1.2%
Moquegua	4		28	36	68	0.7%
Pasco	7		31	236	274	2.8%
Piura	27	1	144	366	538	5.5%
Puno	19		145	362	526	5.4%
San Martín	10		71	305	386	4.0%
Tacna	4		31	69	104	1.1%
Tumbes	5		18	37	60	0.6%
Ucayali	7		28	194	229	2.3%
<b>TOTAL</b>	<b>511</b>	<b>15</b>	<b>2,096</b>	<b>7,124</b>	<b>9,746</b>	<b>100.0%</b>

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática.

En el plan nacional de infraestructura 2012 a 2021, se estimó que la brecha para el sector salud era de 478 millones de dólares en cuanto a la infraestructura de atención primaria (AFIN, 2012). Con relación al déficit de hospitales, las cifras son variadas, aunque todas coinciden que la infraestructura hospitalaria no se da abasto para atender la demanda de servicios, y especialmente la brecha se profundiza cuando se requiere enfrentar la demanda emergente de servicios cada vez más sofisticados (Diario Gestión, 2015). La estimación de la brecha de infraestructura hospitalaria para atender la demanda existente y el potencial incremento de los próximos años se basa en la utilización del indicador “número camas por 1,000 habitantes”.

El Ministerio de Salud poseen el 57% de las camas, y el restante 43% se distribuye entre los otros prestadores como EsSalud, las sanidades de las Fuerzas Armadas y Policiales, y los privados (Oxford Business Group, 2014). Los expertos señalan que existe un déficit de 5,000 camas (Diario El Comercio, 2014), de las cuales 4,700 corresponden al sector público (Diario Gestión, 2014). Se cuenta con 1,5 camas hospitalarias por cada 1,000 habitantes, situación por debajo del promedio de 1,67 en América Latina (CAPECO, 2012). El número de camas por habitantes ha permanecido constante desde hace 10 años. Si nos comparamos con países de la región, se observa que Argentina, Chile y Brasil tienen tasas de 4,7, 2,3 y 2,1 por 1,000 habitantes respectivamente (CEPLAN, 2015).

Las limitaciones en la capacidad de atención también afecta al sector privado, ante la creciente demanda, la red de clínicas no ha estado preparada para esta situación. Si bien las inversiones del sector salud han aumentado, aún existe una brecha del 40% en infraestructura de salud en el país (Diario El Comercio, 2013).

Al año 2014, la inversión del sector privado en salud había contribuido a cerrar la brecha en infraestructura hospitalaria en 1,100 camas, lo que representa el 22% del total de la brecha registrada. El déficit de infraestructura se ve agravado, por la concentración de las capacidades para resolver los problemas de salud en algunos departamentos del país como se mencionó en la tabla 2.

La infraestructura pública (Ministerio de Salud y Gobiernos Regionales) se encuentran principalmente en las zonas urbanas del país (90%), y el resto se distribuye en las zonas rurales y urbano-marginales (CAPECO, 2012). El Ministerio de Salud es el prestador casi exclusivo en las zonas rurales, donde no existe la oferta de otras instituciones. En estas zonas, la capacidad de resolución de problemas de salud es muy limitada, y la infraestructura se concentra en los establecimientos del primer nivel de atención como los centros y puestos de salud.

La mala distribución de los servicios especializados, tomando en consideración el recurso estratégico

“cama hospitalaria”, se hace evidente que 13 de las 25 regiones tienen un número de camas por debajo del promedio a nivel nacional de 1,47 por 1,000 habitantes, La costa cuenta con una mayor densidad de camas hospitalarias (1,67), mientras que las regiones sierra y selva tienen 1,23 y 1,33 respectivamente. En la tabla 3, se observa que algunos departamentos como Cajamarca, Huancavelica y Huánuco están muy por debajo del promedio nacional, mientras otros como Callao, Moquegua y Pasco lo superan largamente.

Tabla 3. Número de camas hospitalarias, según departamento, 2012

Departamento	Número de camas hospitalarias	Población	Camas por 1,000 habitantes
Amazonas	645	417,508	1.54
Ancash	1,579	1,129,391	1.40
Apurímac	677	451,881	1.50
Arequipa	2,148	1,245,251	1.72
Ayacucho	1,109	666,029	1.67
Cajamarca	1,501	1,513,892	0.99
Callao	1,988	969,170	2.05
Cusco	1,720	1,292,175	1.33
Huancavelica	380	483,580	0.79
Huánuco	919	840,984	1.09
Ica	1,421	763,558	1.86
Junín	1,799	1,321,407	1.36
La Libertad	2,476	1,791,659	1.38
Lambayeque	1,526	1,229,260	1.24
Lima	17,817	9,395,149	1.90
Loreto	1,079	1,006,953	1.07
Madre de Dios	1,079	127,639	1.78
Moquegua	368	174,859	2.10
Pasco	627	297,591	2.11
Piura	2,041	1,799,607	1.13
Puno	1,372	1,377,122	1.00
San Martín	911	806,452	1.13
Tacna	559	328,915	1.70
Tumbes	351	228,227	1.54
Ucayali	682	477,616	1.43
<b>Total</b>	<b>46,774</b>	<b>30,135,875</b>	

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática.

La utilización del indicador “cama hospitalaria” y su importancia como recurso estratégico en el sector salud, y su valor como elemento para la planificación y programación de inversiones requiere una especial reflexión. Este indicador refleja lo que necesita una población para atender sus problemas de salud y está en función de la frecuentación (tasa de utilización), los egresos, la estancia media y el porcentaje de ocupación de las camas. El indicador no tiene un estándar universal, varía de un país a otro, debido que está vinculado al grado de desarrollo que tiene una sociedad respecto a otras modalidades de atención y a la incorporación de nuevas tecnologías que afectan la tasa de utilización del recurso “cama hospitalaria”.

En varios países de la OCDE se ha observado una tendencia hacia la disminución del número de camas hospitalarias por habitantes debido a los nuevos modelos de gestión y a la utilización de tecnologías emergentes. En tal sentido, la estimación de la brecha de infraestructura hospitalaria sobre la base de cantidad de camas que se requieren, necesitará en algún momento una revisión para ratificar o no su importancia como instrumento de planificación y asignación de recursos económicos.

Es importante mencionar la reorientación de la atención de la salud mental en el país. Se está avanzando hacia un modelo de atención comunitaria enlazada con el servicio de salud, a través de centros de salud mental en el nivel primario, y con la creación de camas para pacientes agudos en los hospitales generales; lo cual podría reducir la necesidad de hospitales exclusivos para pacientes con problema de salud mental.

Al déficit de la infraestructura del sector salud, se suma la falta de mantenimiento preventivo y correctivo de las edificaciones e instalaciones; así como las limitadas condiciones de seguridad frente a eventos naturales que generan desastres como los sismos, lluvias intensas e inundaciones. La información más actualizada disponible en cuanto a la calidad de la infraestructura se encuentra en el III Censo de Infraestructura Hospitalaria, realizado en el año 2005, el cual mostraba que existían muchos establecimientos obsoletos por antigüedad o por una inadecuada provisión de equipamiento. El 31% de las instalaciones hospitalarias requería intervenciones debido al estado de deterioro en que se encontraba (Ministerio de Salud, 2006). El 23% de hospitales tenían más de 50 años de antigüedad, y la infraestructura física de algunos de los principales hospitales ya ha sobrepasado su vida útil (Ministerio de Salud, 2006).

Las condiciones de seguridad no son las adecuadas en los establecimientos de salud especialmente en los hospitales, debido que el 27% de los hospitales se ubican en zonas vulnerables distribuidos en: i) 15% que están situados en zonas inundables; ii) 8% en terrenos erosionables y; iii) 4% son vulnerables a otros fenómenos como huaycos y deslizamientos (Ministerio de Salud, 2006). Además, un gran número de los principales hospitales en las grandes ciudades del

país, que fueron construidos hasta finales de la década de los noventa, no incorporan estándares modernos de sismo-resistentes, lo cual los hace altamente vulnerables ante sismos de mediana a gran magnitud. Cabe destacar que el último gran sismo registrado en el Perú, el sismo de Pisco en 2007, afectó severamente a ocho hospitales en la región de Ica, y se perdió el 95% de las camas hospitalarias en la provincia de Pisco (Organización Panamericana de la Salud, 2010). En los últimos cinco años, el gobierno ha invertido más de 150 millones de soles en el programa de hospitales seguros ante desastres, para realizar intervenciones de tipo estructural, no estructural y funcional, y contar con el análisis de vulnerabilidad de 14 hospitales en la ciudad de Lima con fines de valorar su potencial reforzamiento en el mediano plazo.

La brecha de la infraestructura se agrava por la escasez de recursos humanos, especialmente del personal médico y especialistas, lo cual no solo repercute en las largas listas de esperas sino también en el acceso en las zonas rurales y más pobres que son las más afectadas por la deficiencia en el recurso humano y en la infraestructura de salud. Se debe tomar en consideración que la disponibilidad del recurso humano es una limitante para la expansión de la oferta a través de la construcción de nueva infraestructura o la ampliación de servicios en la existente.

La infraestructura pública desarrollada en los departamentos del país, corre el riesgo de quedar ociosa por no contar con el recurso humano necesario para la operación del servicio. Esta situación exige que el sistema nacional de inversión pública sea más riguroso en cuanto a los requisitos sobre la disponibilidad del recurso humano en salud para declarar viable a un proyecto de nueva infraestructura especialmente la hospitalaria, y se continúe con las políticas para ampliar la oferta del recurso humano especialmente en las regiones del país; así como generar incentivos para reducir la concentración de especialistas en las grandes ciudades.

La salud de la población no sólo depende de la cantidad de hospitales, establecimientos de salud, y del recurso humano disponible; sino que es una función que incluye variables ambientales, de estilo de vida, biológicas, entre otras. En donde la disponibilidad de viviendas adecuadas, saneamiento básico y de agua segura es fundamental; así como que las familias cuenten con una alimentación y nutrición apropiada a lo largo de todo el ciclo de vida, a costos al alcance de ellas. Por otra parte, los sectores de agua y saneamiento, que están muy vinculados con el estado de salud de la población, tienen también un déficit importante de inversión en infraestructura. En el caso del agua potable es 1,569 millones de dólares, y de 3,766 millones para alcantarillado y tratamiento de aguas servidas (AFIN, 2012).

Tomando en consideración, el análisis sobre la situación de la inversión en la infraestructura del sector salud, se proponen las siguientes metas al 2021:

1. Cerrar la brecha de inversión en infraestructura en el país.
2. Mejorar la utilización y calidad de la infraestructura de salud.
3. Reducir la exposición de la inversión ante el peligro de desastres generados por eventos naturales.
4. Mejorar la planificación de la inversión en infraestructura de salud.

la implementación de las acciones de mantenimiento preventivo y correctivo de la infraestructura física y la dotación del servicio (equipamiento); así como para el mejoramiento de las condiciones de seguridad ante desastres. Todos estos factores son importantes para mantener los niveles de la calidad de los servicios de salud, y obtener niveles óptimos de seguridad de la vida, inversión y operación.

---

## 2. ¿Por qué estas metas?

La inversión y el desarrollo de la infraestructura social y productiva es un importante factor para el crecimiento de un país. La existencia de una óptima infraestructura contribuye al incremento de competitividad y a la productividad debido a que disminuye los costos de producción, ayudando a la diversificación de la producción, y generando un mayor empleo a través de la demanda de los bienes y servicios utilizados en su provisión. La dotación de una infraestructura moderna y acorde a las necesidades de la población facilita mejorar la calidad de vida y la inclusión social. La inversión en la infraestructura de los sectores sociales mejora el acceso de la población especialmente de la más pobre y vulnerable a la salud y educación.

La OECD señala que la infraestructura es el mejor medio para que los bienes y servicios lleguen a donde deben llegar, y para que ayuden a generar prosperidad y crecimiento, así como a resolver las necesidades en educación, salud, seguridad y medio ambiente. No avanzar en el cierre de la brecha de infraestructura significará que millones de peruanos no vean los beneficios del modelo y crecimiento económico, de las inversiones, y se pierdan posibilidades de generación de empleo.

El desarrollo de la infraestructura es la manera más eficiente de avanzar hacia una mayor inclusión social. Se estima que el déficit de infraestructura genera que el 27% de la población no tenga acceso a salud (Diario El Comercio, 2014). El Foro Económico Mundial señala que un dólar invertido en infraestructura genera un retorno económico que va de 5% a 25% (Diario El Comercio, 2014).

A través de la facilitación del flujo de las inversiones y de una mayor participación de actores en el mercado de atención sanitaria, se puede avanzar hacia una mayor oferta para que la población tenga un mayor acceso a la salud y cuente con servicios de mayor calidad. En tal sentido, se requiere aumentar la cobertura en infraestructura en por lo menos 40% para que se tenga servicios de salud más eficientes y con calidad (Diario El Comercio, 2013).

Para asegurar la sostenibilidad de la inversión realizada en infraestructura debe estar acompañada de la asignación de los recursos económicos, en forma permanente para

---

## 3. ¿Cómo gestionar el cambio conducente a la meta?

Partimos por reconocer que entre los años 2005 y 2012, la inversión en salud paso del 8,4% al 14% para el Ministerio de Salud, en relación al porcentaje total del gasto, y del 2,4% al 19,1 en las regiones (Ministerio de Salud, 2015), lo cual también ha continuado incrementándose hasta la actualidad, y deberá mantenerse con la finalidad de alcanzar las metas propuestas para el año 2021. Se estima que se requiere duplicar el presupuesto en inversiones en los próximos cinco años para lograr cerrar las brechas (Diario El Comercio, 2013).

La gestión del cambio no solo es la asignación y entrega de recursos económicos para construir o mejorar la infraestructura en salud, sino que también existen otros factores importantes como el mejoramiento de la capacidad de gestión especialmente en los niveles descentralizados, contar con el recurso humano en la cantidad y con las capacidades requeridas, asegurar los recursos para la operación y mantenimiento a largo plazo, e instaurar mecanismos de rendición de cuentas para que la población conozca como la inversión repercute en un mayor acceso y calidad de los servicios esenciales como salud y educación.

La administración del cambio requiere considerar nuevos modelos de gestión clínica, cuya implementación tendrá un efecto sobre la inversión en la infraestructura de salud, entre los cuales se pueden citar:

- El mayor desarrollo de la atención primaria con un enfoque integral para resolver los problemas de salud de la población sin tener que recurrir a la cama hospitalaria. Una parte de ello, es desarrollar los sistemas de médicos de familia, acompañado de un buen soporte de capacidades para el diagnóstico en forma ambulatoria, con lo cual se ofrece a las personas una cercana e inmediata a su problema. Ello, contribuye a la atención integral de la persona y de su grupo familiar, a asegurar la continuidad de la atención entre los diferentes niveles del sistema de salud; y a reducción de los costos al evitar la demanda innecesaria del hospital y en muchos casos, evitando la hospitalización.
- La cirugía y medicina sin hospitalización que

implica una menor utilización de las camas hospitalarias o limitan su utilización a horas para la realización de procedimientos. Al disminuir la estancia también se reducen los costos de atención.

- La sustitución de la cama hospitalaria para la atención de personas con enfermedades crónicas bajo control que requieran cuidados permanentes, por dispositivos médicos fuera de los hospitales para pacientes agudos, que estén enlazados con la red de salud, familia y comunidad.

Evidentemente, la falta información sobre el recurso físico de salud limita el análisis que soporte una mejor gestión del cambio, así como posiblemente, también el diseño de políticas para la inversión en la ampliación y renovación de la infraestructura física y el equipamiento de los servicios de salud. En tal sentido, una parte importante de las acciones para gestionar el cambio, es contar con sistemas de información actualizados sobre la inversión y utilización de la infraestructura en el sector salud, que además facilite la evaluación de cómo esta inversión incide en el acceso, la calidad y la seguridad de la prestación de los servicios a la población.

Finalmente, la gestión del cambio hacia la meta de 2021 requiere el diseño y la implementación de estrategias para sostener la inversión en la infraestructura pública como el mayor impulso a las Asociaciones Público Privadas (APP), dinamizar la formulación de proyectos y la inclusión en los mismos de los beneficios indirectos, y elaborar un plan nacional de infraestructura que incluya criterios para la priorización de proyectos (Bonifaz y Urrunaga, 2012).

Una mención aparte merecen las APP, modalidades de participación de la inversión privada en el Estado que pueden ayudar a cerrar la brecha de inversión de infraestructura y que también incluye la prestación misma del servicio público como está ocurriendo en el sector salud. Al respecto, se tienen las siguientes modalidades: Las APP de “bata gris” cuando se ha delegado en el privado, los servicios complementarios del hospital como los de limpieza, seguridad, lavandería y mantenimiento. Las APP de “bata verde” cuando el privado asume la operación y mantenimiento de los servicios intermedios como los de apoyo al diagnóstico (laboratorio, imagenología, entre otros).

Las APP de “bata blanca” que contemplan que el privado se haga cargo de la prestación misma del servicio de salud en un hospital público, como es el caso de los hospitales Barton y Kaelin de EsSalud que encargó a un tercero la construcción, equipamiento, mantenimiento, operación, y prestación de servicios a los asegurados.

Estos modelos requieren una valoración del impacto que tienen en el acceso y prestación de servicios de calidad, previa a su expansión como una estrategia de mejor valor costo–beneficio frente a la clásica administración pública de los establecimientos de salud.

---

#### 4. ¿Cuánto cuesta lograr la meta del bicentenario?

Como se mencionó anteriormente, la brecha de inversión en infraestructura de atención primaria era de 478 millones de dólares (AFIN, 2012). Esta brecha debería haberse reducido considerando la inversión que el gobierno está realizando, especialmente a través de 206 obras de rehabilitación, construcción y equipamiento de centros de salud de atención primaria en el ámbito central, regional y local.

Mientras de la brecha de infraestructura hospitalaria expresada como número de camas ha pasado de 5,000 a 4,000 sustentado en el descrito en los párrafos previos. Considerando un valor de 130 mil dólares por cada cama para hospitales de mediana complejidad (CEPAL, 1996), se estima que se requieren al menos 520 millones de dólares para cerrar la brecha de inversión.

A ello, se deben sumar los costos periódicos de mantenimiento preventivo y correctivo de la infraestructura física y equipamiento de los establecimientos de salud. No se tiene un valor específico para ello por tipo de establecimiento, pero se puede tomar como referencia que un colegio vale 10 millones de soles y se requiere una inversión de 400 mil soles en mantenimiento por año (Diario El Comercio, 2015).

La inversión en infraestructura para el mediano y largo plazo requiere consensos políticos y sociales que permitan la implementación de las políticas y programas de gobierno, que son fundamentales para asignar los recursos y facilitar la inversión pública; así como estimular la inversión privada en salud. De esta forma, se logrará cerrar la brecha de inversión en infraestructura y mantener lo avanzado, mejorando el acceso y la calidad de los servicios para la población,



---

## 5. Bibliografía

- América Economía (2013) *Análisis y Opinión: América Economía*. Recuperado de América Economía en <http://www.americaeconomia.com/analisis-opinion/deficit-de-infraestructura-del-peru-correr>
- AFIN - Asociación para el Fomento de la Infraestructura Nacional (2012) *Plan nacional de infraestructura 2012 - 2021*. Lima: AFIN.
- Bonifaz, J. L., y R. Urrunaga (2012) *Cuando despertemos en el 2062, visiones del Perú en 50 años*. Lima: CIUP
- CAPECO (2012) *Lineamientos para promover la inversión en infraestructura en el Perú 2012 - 2016*. Lima: CAPECO.
- CEPLAN - Centro Nacional de Planeamiento Estratégico. (2015) *El futuro de la salud*. Lima: CEPLAN.
- CEPAL - Comisión económica para América Latina y el Caribe (1996) *El impacto económico de los desastres naturales en la infraestructura de salud*. México: CEPAL.
- Diario El Comercio (2013) *Economía: Diario El Comercio*, 3 de Marzo. Recuperado de El Comercio [http://elcomercio.pe/economia/peru/ccl-sector-salud-mueve-us8000-millones-anuales-pais-noticia-1632027?ref=flujo\\_tags\\_514840yft=nota\\_119ye=titulo](http://elcomercio.pe/economia/peru/ccl-sector-salud-mueve-us8000-millones-anuales-pais-noticia-1632027?ref=flujo_tags_514840yft=nota_119ye=titulo)
- Diario El Comercio (2014) *Economía: Diario El Comercio*, 10 de Octubre. Recuperado de El Comercio en <http://elcomercio.pe/economia/peru/minsa-lanzo-cartera-proyectos-us3500-millones-noticia-1762976>
- Diario El Comercio (2015) *Economía: Diario El Comercio*, 14 de Marzo. Recuperado de El Comercio en [http://elcomercio.pe/opinion/columnistas/pensem-peru-futuro-jaime-saavedra-noticia-1797516?ref=flujo\\_tags\\_514840yft=nota\\_3ye=titulo](http://elcomercio.pe/opinion/columnistas/pensem-peru-futuro-jaime-saavedra-noticia-1797516?ref=flujo_tags_514840yft=nota_3ye=titulo)
- Diario Gestión (2014) *Economía: Gestión*, 3 de Noviembre. Recuperado de Gestión en <http://gestion.pe/economia/cade-2014-sector-privado-invirtio-us-400-millones-proyectos-salud-esteano-2113759>
- Diario Gestión (2015) *Mercados: Gestión*, 20 de setiembre de 2015. Recuperado de Gestión en <http://gestion.pe/mercados/oferta-hospitalaria-peru-solo-15-camas-cada-1000-habitantes-2132300>
- INEI - Instituto Nacional de Estadística e Informática (2014) *Compendio estadístico 2014*. Lima: INEI.
- Ministerio de Salud (2006) *Diagnóstico físico funcional de infraestructura, equipamiento y mantenimiento de los hospitales e institutos del Ministerio de Salud*. Lima: MINSA.
- Ministerio de Salud (2015) *Cuentas nacionales de salud, Perú 1995 - 2012*. Lima: MINSA
- Organización Panamericana de la Salud (2010) *Terremoto de Pisco - Perú. A dos años del sismo, crónica y lecciones aprendidas en el sector salud*. Lima: OPS.
- Oxford Business Group (2014) Recuperado de <http://www.oxfordbusinessgroup.com/overview/partnerships-private-sector-are-rise-government-prepares-address-infrastructure-gaps>

# Avances en la infraestructura física del Perú

Mario Rojas Delgado  
Universidad de Lima

## 1. Introducción

La brecha de infraestructura física peruana, afecta a los sectores: riego, agua y saneamiento, transporte (carreteras, ferrovías, aeropuertos y puertos marítimos y fluviales), energía (electricidad e hidrocarburos); estas carencias limitan el desarrollo económico nacional.

Se estima que la actual brecha en infraestructura estaría entre 90 y 120 mil millones de dólares y su reducción puede tomar entre diez y veinte años según se mejoren las condiciones de institucionalidad, simplificación administrativa, innovación, producción con alto valor agregado de insumos, productividad y competitividad en comercio exterior.

Se propone convocar al sector público e inversionistas privados para financiar los actuales proyectos de

inversión de infraestructura nacional mediante modelos innovadores de ingeniería financiera; por ejemplo, el modelo de titulación de activos financieros.

## 2. Metas del Perú en infraestructura física al año 2021

### 2.1. Lineamientos de infraestructura productiva y desarrollo regional

Según el Plan Bicentenario<sup>1</sup>, se plantea:

- Desarrollar la infraestructura física productiva y ordenar el territorio macroregional para mejorar la competitividad nacional.
- Planificar la red de corredores económicos interoceánicos y las vías longitudinales de la costa, sierra y selva
- Privilegiar las asociaciones público-privadas para financiar proyectos de infraestructura productiva y de servicios.
- Promover la inversión regional en infraestructura de transporte, riego, energía, telecomunicación, hídrico, innovación tecnológica, capital humano y diversificación productiva.
- Ordenar el territorio nacional, regional, provincial y distrital

#### 2.1.1. Metas en avance de infraestructura física

Lograr suficiente y adecuada infraestructura física productiva descentralizada, según la planificación macrorregional en los respectivos espacios transversales. El Plan Bicentenario presenta metas respecto de canales de riego, potencia eléctrica, kilometraje vial nacional y regional, avance en competitividad e inversión en puertos. Ver tablas 1 y 2.

<sup>1</sup> El nombre completo de este documento es "Plan Bicentenario, el Perú hacia el 2021"

Tabla 1: Indicadores y metas en el Plan Bicentenario relacionados con infraestructura física

N°	Indicador	Fórmula del indicador	Fuente de información	Línea base	Tendencia al 2021	Meta 2021
1	Porcentaje de canales de riego revestidos.	Número de canales revestidos / Número total de canales	MINAG-DGIH	0.17	0.22	0.3
2	Potencia firme del SEIN	Potencia firme total del SEIN	OSINERGMIN	5,041.9 MW	9,700 MW	15,000 MW
3	Longitud de la red vial nacional y departamental asfaltada	Kilómetros asfaltados de la red vial nacional y departamental	MTC	12,490 km	s. i.	25,500 km
4	Relación de los índices de competitividad de sierra y selva con la costa (sin Lima)	Semisuma de índice competitividad selva + Índice competitividad sierra / Índice competitividad costa (sin Lima)	Consejo Nacional de Competitividad	0.475	s. i.	0.6
5	Inversión en puertos continentales	Millones de US\$ invertidos	GORE-Ica APN	s. i.	s. i.	US\$ 4,095 millones

Fuentes: CEPLAN (2011), MINAG-DGIH, OSINERGMIN, MTC, Consejo Nacional de Competitividad, GORE-Ica, APN.

**Tabla 2: Acciones estratégicas vinculadas a infraestructura física**

Acciones
Orientar la inversión pública de los gobiernos regionales a la construcción de infraestructura de soporte, complementaria a la inversión privada destinada a actividades productivas que incrementen las exportaciones y el mercado interno.
Impulsar el crecimiento de la infraestructura de almacenamiento de agua y riego agrícola en las regiones, promoviendo inversiones con tecnología eficiente y sostenible del recurso hídrico.
Apoyar y fortalecer a las organizaciones de beneficiarios directos de agua en el uso eficiente del recurso y en la operación y mantenimiento de la infraestructura de riego.
Identificar y promover la inversión privada en el desarrollo y la modernización de la infraestructura portuaria, vinculando los centros de producción regionales y los corredores económicos, facilitando la exportación.
Promover la inversión público-privada en el desarrollo y la modernización del transporte ferroviario, vinculando los centros de producción regionales con plataformas de servicios para la exportación.
Promover modelos innovadores de financiamiento, que faciliten la iniciativa público-privada en inversiones para ampliar la infraestructura vial nacional, regional y municipal; priorizando la vía longitudinal de la sierra y las transversales a costa, sierra y selva.
Promover la inversión público-privada en infraestructura para la generación de electricidad, priorizando la generación, transporte y distribución con carácter sostenible.
Efectuar las inversiones en infraestructura en zonas fronterizas vecinales para comercio exterior.
Facilitar la inversión público-privada en infraestructura para mejora de zonas con potencial turístico.

Fuente: CEPLAN, 2011

**Tabla 3: Indicadores y metas en el Plan Bicentenario relacionados a diversificación productiva y ordenamiento territorial**

Indicador	Fórmula del indicador	Fuente	Línea base	Tendencia al 2021	Meta 2021
Porcentaje del territorio nacional con ordenamiento territorial	$\frac{\text{Superficie con ordenamiento territorial}}{\text{Superficie total del territorio}} * 100$	MINAM	0.1	s. i.	0.5
Participación del sector secundario de las regiones en el PBI	$\frac{\text{Valor agregado bruto del sector secundario del país menos Lima}}{\text{Valor agregado bruto del sector secundario del país}} * 100$	INEI	0.483	0.49	0.55

Fuente: CEPLAN, 2011; MINAM, INEI.

**Tabla 4: Acciones estratégicas vinculadas a la diversificación productiva y ordenamiento territorial**

Acciones
Concluir la zonificación ecológica económica nacional, base del ordenamiento territorial.
Crear normatividad para el desarrollo de una industria manufacturera descentralizada y competitiva internacionalmente.
Ampliar la capacidad instalada para la generación, transporte y distribución de energía eléctrica, especialmente la de origen hidráulico.
Incentivar y estimular el desarrollo diferenciado de la producción industrial regional.
Promover la inversión público-privada en la investigación, innovación y diversificación productiva a nivel regional.
Orientar la inversión pública y privada hacia el mejoramiento de la competitividad y la innovación tecnológica que mejore los procesos productivos mediante coordinación interregional.
Establecer acuerdos con el sector privado para la aplicación de tecnologías industriales que contribuyan a la innovación, la competitividad y el mayor valor agregado de la producción.
Implementar el ordenamiento territorial teniendo en cuenta los corredores económicos, la gestión integrada de cuencas hidrográficas y de las zonas marino costeras.

Fuente: CEPLAN, 2011

### 2.1.2 Metas en diversificación productiva y ordenamiento territorial

Actividad industrial diversificada y con alto valor agregado en los sectores agrario, pesquero, minero y turístico, concordante con las ventajas comparativas-competitivas del ordenamiento territorial a nivel nacional, regional y municipal. El Plan Bicentenario indica metas respecto del orden territorial y valor sectorial agregado. Ver tablas 3 y 4.

### 2.1.3 Metas en capital humano e inversión a través de asociaciones público – privadas

Fomento de las Asociaciones Público-Privadas (APP) de inversión regional, para la creación de empleo y orientada a la demanda interna y externa. El Plan Bicentenario indica metas respecto del capital humano y valor sectorial agregado.

Se han citado las metas del Plan Bicentenario, como línea base para recomendar una política de Estado continua, puesto que hay suficientes proyectos de inversión de infraestructura en gestión, pero se requiere aplicar modelos de financiamiento para su ejecución y la política APP. Al respecto se propone aplicar el modelo de titulación de activos financieros. Ver tablas 5 y 6.

**Tabla 5: Indicadores y metas en el Plan Bicentenario relacionados con la formación de capital humano**

Indicador	Fórmula del indicador	Línea base	Tendencia al 2021	Meta 2021
Trabajadores afiliados al sistema de pensiones fuera de Lima	Número de trabajadores afiliados al sistema de pensiones en las regiones sin incluir Lima	1,782,288	3,650,000	4,000,000

Fuente: CEPLAN, 2011

**Tabla 6: Acciones estratégicas en el Plan Bicentenario relacionados con la formación de capital humano**

Acciones
Fortalecer las instancias de concertación público-privadas para planificar y ejecutar proyectos de inversión destinados a mejorar la competitividad y la productividad regional.
Promover concesiones regionales que fomenten la inversión privada en la construcción de nueva infraestructura de transportes, saneamiento, electricidad y telecomunicaciones.
Incentivar la inversión privada productiva en zonas de frontera, favoreciendo el poblamiento ordenado-sostenible y el intercambio comercial competitivo.
Promover la capacitación laboral de los recursos humanos para mejorar el capital intelectual (Teleducación).
Mejorar la infraestructura de los servicios de salud y educación en zonas alejadas para proteger el capital humano (Telesalud).

Fuente: CEPLAN, 2011

### 3. Reducción de la brecha de infraestructura para el desarrollo del Perú

#### 3.1 Lineamientos

La infraestructura física (Infraestructura de transportes, hídrica, saneamiento, electricidad y telecomunicaciones) es imperativa para el desarrollo de los países emergentes. La actual brecha de infraestructura física del Perú, impacta negativamente en los sectores empresariales y en la población por generar sobrecostos de operación. En este contexto, en el Perú existe un déficit de fondos públicos para financiar los proyectos de inversión para la reducción de la brecha de infraestructura y en consecuencia mejorar la competitividad nacional.

Por tanto se propone convocar al sector público e inversionistas privados para financiar los proyectos

de inversión de infraestructura física nacional a través de modelos innovadores de la ingeniería financiera; por ejemplo, el modelo de la titulación de activos financieros.

#### 3.2 Brecha de la infraestructura física nacional y referencial sectorial

En las tablas 7 y 8, se presentan dos alternativas de estimación del monto de la brecha de infraestructura física, presentando diferentes valores según la base de cálculo empleada, entre 46 mil millones y 88 mil millones de dólares, pero se estima que la brecha estaría bordeando los 120 mil millones de dólares.

**Tabla 7: Brecha de infraestructura física 2012**

Subsector	Brecha en millones de US\$
Hídrico (agrario, industrial)	653
Saneamiento (agua, alcantarillado)	6,306
Carreteras	11,000
Ferrovías	2,415
Puertos	3,600
Aeropuertos	571
Telecomunicación	5,446
Electricidad	8,326
Hidrocarburos	7,221
<b>Total</b>	<b>45,538</b>

Fuente: IPE-CAPECO-Otros  
Elaboración propia

**Tabla 8: Infraestructura física 2012 - 2021**

Sector	Brecha (MUS\$)
<b>Hídrico</b>	<b>8,682</b>
<b>Agua y saneamiento</b>	<b>5,335</b>
- Agua potable	1,569
- Alcantarillado-Agua residual	3,766
<b>Transporte</b>	<b>20,935</b>
- Red vial	12,791
- Ferrovías	7308
- Puertos	708
- Aeropuertos	128
<b>Energía</b>	<b>32,987</b>
- Electricidad	32,297
- Hidrocarburos	690
<b>Telecomunicaciones</b>	<b>19,170</b>
- Banda ancha	11,852
- Telefonía móvil	4,973
- Telefonía fija	2,345
<b>Total</b>	<b>87,109</b>

Fuente: AFIN – Universidad del Pacífico - Universidad Esan  
Elaboración propia

### 3.3 Innovación

Directorio de Centros de Innovación Tecnológica (CITE) Según el Ministerio de la Producción - Produce (2015), se han creado dieciocho Centros de Innovación Tecnológica, teniéndose planeado cuarenta y siete para el año 2015. En la tabla 9, se muestra el directorio de Centros de Innovación, mostrando los recursos, productos y servicios que manejan cada institución, adscritos al Ministerio de la Producción.

Tabla 9: Centros de Innovación Tecnológica (CITE's)

Centros	
CITEccal	CITEminería y Medio Ambiente
CITEmadera Unidad Técnica de Pucallpa	CITEcacao
CITEmadera	CITEMarketing
CITEagroindustrial de Ica	CITEforestal
CITEconfección y Diseño de Moda Chío Lecca	CITEfrutas Tropicales y Plantas Medicinales de Loreto
CITEagroindustrial CEPRORUI	CITEagroalimentario de Majes y el Sur del Perú
CITEagroindustrial Piura	CITEagroindustrial Módulo de Servicios de Tacna
CITE Logística GS1 Perú	CITEindustria Textil Camélidos del Perú IPAC
CITEsoftware	CITEconfecciones El Taller

Fuente y elaboración: PRODUCE

### 3.4 Competitividad Internacional

De acuerdo con el *World Economic Forum* (2014), se informa en la tabla 10, que el Perú del año 2011 al 2012, ascendió en 6 puestos en ranking del índice de competitividad global (ICG), del 2012 al 2013 se mantuvo el mismo puesto, del 2013 al 2014 descendió 4 puestos. Para los períodos anuales examinados, el puntaje considerado estuvo entre los valores de 4,2 y 4,3 para un rango de valores que van del 1 al 7.

Tabla 10: Comparativa de Índices de Competitividad Global (ICG): Períodos 2011 - 2015

IGC - Períodos	Puesto	Puntaje (Sobre: 1-7)
2014 - 2015	65: Sobre 144	4.2
2013 - 2014	61: Sobre 148	4.3
2012 - 2013	61: Sobre 144	4.3
2011 - 2012	67: Sobre 142	4.2

Fuente: Fuente: Forum W. E., 2014

### Competitividad Global

En la tabla 11, se observa una desagregación de los componentes del índice global mostrado previamente. Los factores más críticos son: Institucionalidad e Innovación; y también influyen los factores Infraestructura, Salud, Educación y Preparación Tecnológica.

Tabla 11: Desagregación del índice de competitividad global (ICG)

Componentes	Puesto	Puntaje (1-7)
Índice ponderado de competitividad global	65	4.2
<b>Requerimientos básicos</b>		
Institucionalidad	118	3.3
Infraestructura	88	3.5
Escenario Macroeconómico	21	5.9
Salud y educación primaria	94	5.4
<b>Mejoradores de eficiencia</b>		
Educación superior y entrenamiento	83	4.1
Eficiencia del mercado de bienes y servicios	53	4.5
Eficiencia del mercado laboral	51	4.3
Desarrollo del mercado financiero	40	4.5
Preparación tecnológica	92	3.3
Tamaño de mercado	43	4.5
<b>Innovación y sofisticación de negocios</b>		
Sofisticación de negocios	72	3.9
Innovación	117	2.8

Fuente: Fuente: Forum W. E., 2014

### 3.5 Competitividad Regional en el Perú

La tabla 12, basada en información del Instituto Peruano de Economía - INCORE (2015), indica que las regiones costeras prevalecen entre los diez primeros puestos en competitividad, y concuerdan en que la mayoría de ellas tiene mayor infraestructura de riego, y también infraestructura eléctrica mediante proyectos especiales de infraestructura.

Tabla 12: Ranking de competitividad regional por pilares seleccionados

Orden	Competitividad	E. Económico	Infraestructura	Institucional	Alumbrado Público: % Cobertura	Agua: % Cobertura
1	Lima	Lima	Lima	Moquegua	Lima	Moquegua 94.6
2	Moquegua	Moquegua	Arequipa	Huancavelica	Ica	Áncash 93.3
3	Arequipa	Arequipa	Tacna	Amazonas	Tumbes	Arequipa 92.2
4	Ica	M. de Dios	Ica	Cajamarca	Tacna	Lima 91.9
5	Tacna	Cusco	Cusco	San Martín	Arequipa	Ica 91.4
6	M. de Dios	Tacna	Lambayeque	Pasco	Lambayeque	Tacna 91.1
7	Tumbes	Ica	Tumbes	Huánuco	Moquegua	Apurímac 89.7
8	Cusco	Ucayali	Moquegua	Ica	La Libertad	Lambayeque 88.8

Orden	Competitividad	E. Económico	Infraestructura	Institucional	Alumbrado Público: % Cobertura		Agua: % Cobertura	
9	Lambayeque	Áncash	Áncash	Ucayali	Piura	93.4	Cusco	86.7
10	La Libertad	Lambayeque	M. de Dios	Ayacucho	Áncash	93.1	Junín	85.4
11	Áncash	Tumbes	La Libertad	Tacna	Junín	90.1	Ayacucho	83.9
12	Piura	La Libertad	Junín	Cusco	M. de Dios	89.3	La Libertad	83.6
13	Junín	Piura	Piura	Loreto	Cusco	88.3	Piura	82.5
14	San Martín	Junín	Apurímac	Arequipa	San Martín	87.8	Tumbes	82.4
15	Apurímac	Puno	Ayacucho	M. de Dios	Apurímac	87.2	M. de Dios	79.7
16	Ayacucho	Apurímac	San Martín	Piura	Puno	86.7	Amazonas	78.4
17	Amazonas	Loreto	Huancavelica	La Libertad	Ayacucho	85.4	San Martín	75.1
18	Ucayali	San Martín	Ucayali	Apurímac	Pasco	83.8	Huancavelica	73.6
19	Huancavelica	Pasco	Cajamarca	Puno	Ucayali	83.1	Huánuco	65.2
20	Pasco	Huánuco	Huánuco	Áncash	Huancavelica	81.4	Ucayali	60.7
21	Huánuco	Cajamarca	Puno	Tumbes	Amazonas	77.1	Puno	59.6
22	Puno	Huancavelica	Pasco	Lima	Loreto	76.1	Cajamarca	57.7
23	Cajamarca	Ayacucho	Amazonas	Junín	Cajamarca	75.8	Pasco	55.4
24	Loreto	Amazonas	Loreto	Lambayeque	Huánuco	75.1	Loreto	53.7

Fuente: Instituto Peruano de Economía, 2015. Índice de Competitividad Regional - INCORE 2015: Miremos dentro de las regiones. Lima. Perú Información parcial y resumida respecto al formato de presentación de la fuente original.

Tabla 13: Los factores más problemáticos para hacer negocios en el Perú 2014-2015

Factor	Indicador
Burocracia gubernamental ineficiente	21.8
Corrupción	15.1
Normatividad Laboral Restrictiva	12.2
Inadecuada existencia de infraestructura	10.2
Inadecuada educación de la fuerza laboral	8.0
Crimen y robo	7.2
Normatividad tributaria	7.2
Inestabilidad política	4.3
Tasas impositivas	3.9
Insuficiente capacidad para innovar	2.8
Acceso a financiamiento	2.7
Formación ética deficiente en la fuerza laboral nacional	1.7
Inestabilidad gubernamental – Golpe de Estado	1.1
Salud pública ineficiente	0.9
Normatividad cambiaria	0.6
Inflación	0.5

Fuente: Forum W. E., 2014

### 3.6 Factores problemáticos para hacer negocio en el Perú.

La tabla 13, indica que los factores más problemáticos para hacer negocios en el Perú, según el *World Economic Forum* (2014) son: burocracia gubernamental ineficiente, corrupción, normatividad laboral restrictiva y déficit de infraestructura.

### 3.7 Referencial sectorial

#### Recursos Hídricos

La Autoridad Nacional del Agua (ANA) establecida por la Ley N° 29338, es el organismo técnico-normativo del Sistema Nacional de Gestión de los Recursos Hídricos y una de sus responsabilidades es la elaboración del Plan Nacional de Recursos Hídricos (PNRH).

En la tabla 14, se observa la evolución de la producción anual total de agua potable para el período 2005 - 2012, según datos de la Superintendencia Nacional de Servicio y Saneamiento – SUNASS (2012).

Tabla 14: Producción anual (miles de m3) y cobertura de agua potable (%)

Concepto	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012 P/
<b>Producción (miles de m3)</b>							
Nacional	1,264,459	1,263,753	1,285,370	1,304,255	1,321,358	1,320,838	1,323,695
Lima Metropolitana	664,805	650,762	658,749	671,604	680,819	683,246	682,449
<b>Cobertura del servicio de agua potable (%)</b>							
Nacional	83.8	83.0	85.8	82.8	85.2	87.2	88.1
Lima Metropolitana	85.8	84.6	87.0	80.6	84.3	89.4	91.0

Fuente: SUNASS Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Lima -- INEI  
Elaboración: Propia

Tabla 15: Infraestructura general de transporte en el Perú

Año	Red (km)		Infraestructura física (Unidades)				
	Vial	Ferroviaria	Aeropuertos	Puertos	Parques		
					Ferroviario	Aéreo	Naviero
2001	78,253	2,121	179	17	75	143	700
2002	78,320	2,121	155	17	93	138	351
2003	78,396	2,122	161	17	93	157	631
2004	78,396	2,177	159	17	93	179	680
2005	78,506	2,178	150	15	84	179	769
2006	79,506	2,054	145	15	84	209	799
2007	80,325	1,989	143	15	89	225	823
2008	81,787	1,989	120	15	98	236	582
2009	124,826	1,943	117	15	87	257	724
2010	125,044	1,943	111	30	92	281	899
2011	129,162	1,965	116	30	91	283	1,222
2012	140,672	1,953	135	30	92	323	1,095

Fuente: MTC-INEI, 2013Elaboración: Propia

Tabla 16: Evolución de longitud de la red vial en el Perú según sistema entre 2005 y 2012 en Km

Sistema de carretera	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Total	78,506	79,506	80,325	81,787	124,826	125,044	129,162	140,672
Nacional	16,857	17,857	23,838	23,903	24,500	23,596	23,319	24,593
Departamental	14,251	14,251	14,437	19,695	24,391	25,774	25,598	24,235
Vecinal	47,398	47,398	42,050	38,189	75,935	75,674	80,244	91,844

Fuente: INEI, 2013  
Elaboración: Propia

Tabla 17: Perú, producción de electricidad 2006 – 2011 en GWh

Concepto	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012 P/
Total	27,374.1	29,943.0	32,463.1	32,944.7	35,908.0	38,796.5	41,036.3
Hidráulica	19,523.9	19,548.8	19,059.6	19,903.8	20,052.1	21,557.3	22,038.7
Térmica	7,848.9	10,393.0	13,402.3	13,039.7	15,854.7	17,238.0	18,940.8
Solar	-	-	-	-	-	-	55.6
Eólica	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
Coefficiente de electrificación nacional (%)	79.9	81.8	84.3	86.3	87.9	89.5	91.2
Nº de clientes de suministro eléctrico (miles)	4,172	4,367	4,628	4,888	5,166	5,497	5,828

Fuente: Ministerio de Energía y Minas - Dirección General de Electricidad - INEI  
Elaboración: Propia

### Transportes: Carreteras, ferrovías, puertos y aeropuertos

Según datos del Instituto Nacional de Estadística e Informática - INEI (2013), la Tabla 15 muestra la extensión de la red carretera y la ferroviaria, el número de puertos y aeropuertos y tamaño de los parques ferroviario, aéreo y naviero. La Tabla 16 también del INEI (2013), presenta la longitud de la red vial por tipo de carretera. En el período 2001 - 2012, la longitud de la red vial casi se ha duplicado, pero es insuficiente para soportar el crecimiento actual del país.

### Telecomunicaciones

Según el Ministerio de Transportes y Comunicaciones – MTC (2013) se tiene un déficit de infraestructura a nivel nacional estimado en 5,446 millones de dólares al 20-08-13, lo cual indica que aún existen distritos que carecen de los servicios de telecomunicación.

### Electricidad

En la tabla 17, se presenta la evolución de la producción eléctrica anual (GWh) y período 2006-2012, sobre la base de datos del Instituto Nacional de Estadística e Informática – INEI (2013). Se observa un aumento en la producción, pero aún es insuficiente para cubrir la demanda.

### Hidrocarburos

En las tablas 18 y 19, se reportan las reservas y recursos disponibles de hidrocarburos, según información del Ministerio de Energía y Minas - MINEM. Se puede aseverar que tenemos insuficientes reservas y recursos para cubrir la demanda nacional. Actualmente para producir el gasohol, se importa la gasolina de muy bajo azufre y el alcohol carburante y para producir DB5, se importa el petróleo diesel N°2 de muy bajo azufre y bio diesel; hechos que ponen en riesgo la seguridad energética nacional.

**Tabla 18: Reservas de hidrocarburos al 31 de diciembre de 2014**

Tipos de hidrocarburos	Probadas	Probables	Posibles
Petróleo (MMSTB)	637	362	386
Líquidos del gas natural (MMSTB)	130	289	249
Total de hidrocarburos líquidos (MMSTB)	767	652	634
Gas natural (TCF)	4,28	6,44	4,83
Total de petróleo equivalente (MMSTB)	1,481	1,726	1,439

Fuente: MINEM (2015)  
Elaboración: Propia

**Tabla 19: Recursos de hidrocarburos al 31 de diciembre de 2014**

Tipos de hidrocarburos	Contingentes	Prospectivos
Petróleo (MMSTB)	637	5,429
Líquidos del gas natural (MMSTB)	130	3,207
Total de hidrocarburos líquidos (MMSTB)	767	8,636
Gas natural (TCF)	4,28	74,59
Total de petróleo equivalente (MMSTB)	1,481	21,067

Fuente: MINEM (2015)  
Elaboración: Propia

## 4. Lineamientos de acción sectorial para alcanzar las metas

### 4.1 Lineamientos de política

#### *Estructura productiva*

- Impulsar la inversión en infraestructura logístico-productiva, local-regional y público-privada, incluyendo la infraestructura hidráulica (riego y drenaje), convirtiendo las vías interoceánicas en corredores económicos transversales.
- Promover la producción, el desarrollo industrial de producción exportable y el empleo.

#### *Mayor competitividad en los acuerdos comerciales*

- Promover la producción exportable con alto valor agregado; cadenas logísticas e información para el comercio exterior competitivo e inversión público-privada en infraestructura de comercio exterior.
- Fomentar la creación, modernización y actualización de la infraestructura de investigación y desarrollo y el establecimiento de parques científico- tecnológicos-industriales.

### 4.2 Modelo innovador de financiamiento

#### *Comparación de alternativas de financiamiento*

En esta sección se compara dos alternativas de financiamiento de cuatro proyectos. La primera

alternativa, a través de un atractivo modelo de financiamiento mediante la titulización de activos financieros del proyecto y; la segunda, mediante un modelo estandarizado haciendo uso de dos fuentes: recursos propios de la organización responsable y, además, recursos ajenos a través de una entidad financiera internacional. Ver tabla 20.

**Tabla 20: Comparación de Alternativas de financiamiento**

Proyecto	Emisión de bonos de titulización	Recursos propios y préstamo
<b>Proyecto Majes - Sihuas</b>		<b>Banco de Tokio</b>
Monto de Financiamiento US\$	347,000,000	347,000,000
Costo del dinero anual (%)	6.50%	11.74%
<b>Ferrocarril Brasil – Bolivia – Perú (Tacna)</b>		<b>Banco Mundial</b>
Monto de Financiamiento US\$	412,500,000	412,500,000
Costo del dinero anual (%)	6.85%	13.97%
<b>Aeropuerto de la Región Moquegua</b>		<b>Banco Interamericano de Desarrollo (BID)</b>
Monto de Financiamiento US\$	112,500,000	112,500,000
Costo del dinero anual (%)	6.47%	13.97%
<b>Megapuerto de la región Moquegua</b>		<b>Club de París</b>
Monto de Financiamiento US\$	187,500,000	187,500,000
Costo del dinero anual (%)	6.66%	13.14%

Fuente: Elaboración propia

### 4.3 Impacto de los conflictos sociales en los proyectos de inversión

#### *Tipos de conflictos sociales*

Según información del Instituto del Perú, Universidad San Martín de Porres – USMP (2010), y a observaciones propias, se identificaron los siguientes tipos de conflictos:

- Socio-ambientales
- Ámbito gobierno local
- Ámbito gobierno local nacional
- Gremial-laborales
- Ámbito comunal
- Territoriales
- Ámbito gobierno regional
- Electorales
- Agricultura y riego ilegal (incluye coca)
- Minería ilegal

La prevención y manejo de estos casos son de suma complejidad y requieren demasiado tiempo y esfuerzo para solucionarlos.



## Derecho a la Consulta Previa

Establecida por la Ley N° 29785 del estado peruano. Algunos casos se presentan a continuación

- *Caso del Proyecto Especial Olmos – Tinajones (PEOT), Región Lambayeque*  
En el PEOT, para efecto del direccionamiento hídrico, se tuvo que reubicar zonas poblacionales. La gestión resultó exitosa por interés de la población local y la autoridad del proyecto, que consistió en la edificación de viviendas de mejor calidad, en zonas que permitían realizar la obra de encauce y bocatoma sin mayores contratiempos.
- *Caso del Proyecto Especial Chavimochic, Región La Libertad*  
En el proyecto Chavimochic, se han presentado inconvenientes en la gestión hídrica entre las etapas del proyecto, específicamente por el excedente de agua que todavía no se puede direccionar a la zona norte de Trujillo y ha saturado la napa freática, produciendo afloramiento de agua en el suelo, en dirección a Puerto Mori (Virú). Con la tercera etapa se debe remediar tal situación.
- *Caso del Proyecto Especial Majes- Sihuas II Etapa (PEMS II) Región Arequipa*

Se ha tenido un retraso en el PEMS II, desde el año 2008 hasta el año 2013, como consecuencia de una demanda interpuesta por la Procuraduría de la Región Cusco, para anular las obras del PEMS II. Al respecto el Tribunal Constitucional ordenó se ejecute un nuevo y definitivo balance hídrico. Sobre esa base resolvió a fines del año 2013 el proceso de amparo a favor del PEMS II

- *Caso del proyecto minero Tía María, Región Arequipa*  
El origen aparente del conflicto con la comunidad es el manejo hídrico, para el cual se plantearon tres opciones y actualmente no se ha logrado el consenso de las partes, no obstante los años transcurridos desde que planteó el proyecto (Mining Intelligence Series – 2010).
- *Caso Tintaya, Región Cusco*  
En el año 2006, Xstrata compró a BHP Billiton la mina Tintaya y a comienzo del año 2010 las comunidades votaron a favor del proyecto, reconociéndose indemnizaciones a cinco comunidades por parte de BHP Billiton.

Tabla 21: Estimados del costo de inversión en proyectos de infraestructura

Rubro	Proyecto	Monto en millones de US\$	Fuente de información
Riego	Proyecto especial Majes – Siguan (PEMS)	405	PEMS (2013)
	Proyecto especial Chavimochic	589	Estudios de Factibilidad III Etapa PECH (2010)
	Proyecto especial Olmos – Tinajones	185	PEOT (2013)
Energía	Generación	3,569	MINEM (2014)
	Recursos energéticos renovables (centrales eólicas, solares e hidroeléctricas)	729	MINEM (2014)
	Líneas de transmisión	339	MINEM (2014)
	Potencia instalada (Lima, Lambayeque, Tumbes)	1,112	MINEM (2014)
<b>Autoridad Nacional del Agua (ANA)</b>	Proyectos de inversión aprobados al primer trimestre de 2010	114	ANA (2011)
<b>Autoridad portuaria nacional (APN)</b>	Inversiones comprometidas en terminales portuarios 2016 - 2021	2,185	APN (2013)
<b>Proinversión</b>	Proyectos en Electricidad, Ferroviarios, Hidrocarburo, Aeropuertos, Irrigación	24,320	ProInversión (2014)
<b>Transporte terrestre</b>	Inversión en infraestructura de transporte terrestre	43,084	MTC – Provias (2014)
<b>Servicios de logística de transporte</b>	Inversión en infraestructura vial y plataformas logísticas	39,954	MTC-BID-Advanced Logistics Group (2014)
	Pre inversión, inversión y operación	468	MTC-BID-Advanced Logistics Group (2014)
<b>Región Tacna</b>	Proyectos de inversión	14,370	G.R. Tacna (2013)
<b>Región Moquegua</b>	Proyectos de inversión	38,285	G.R. Moquegua

Fuente: Las que se indican en la tabla  
Elaboración: Propia

---

## 5. Conclusiones

En la actualidad las inversiones en infraestructura: Hídrica (riego), Agua y Saneamiento, Transporte (carreteras, ferrovías, puertos, aeropuertos), Energía (electricidad, hidrocarburos) y comunicaciones son imperativas para el desarrollo nacional.

Se estima que la actual brecha en infraestructura está entre 90,000 y 120,000 millones de dólares y su reducción puede tomar entre diez y veinte años según mejoren las condiciones de: institucionalidad, simplificación administrativa, innovación financiera, diversificación productiva, productividad, y la competitividad en el comercio exterior.

Las empresas y familias ubicadas en las regiones del interior del Perú, son las que reciben el mayor impacto y las consecuencias del déficit de infraestructura física. La mayor dificultad surge por el excesivo tiempo de transporte, la inseguridad de la carga y también de los pasajeros, así como por el deterioro de los vehículos por la baja calidad de las vías. La mejora en infraestructura de energía y telecomunicaciones, facilitará la teleeducación y la telesalud en zonas de difícil acceso geográfico.

Debido a que existen condiciones adecuadas para el desarrollo del Mercado de Capitales Peruano, se deben generar mecanismos que faciliten el desarrollo de dicho mercado. Un modelo que se propone fomentar es la titulización de activos financieros como medio de financiamiento de proyectos regionales que podrían ser concesionados y de esta manera contribuir en el aseguramiento de un crecimiento sostenible cercano al 4% del PBI peruano.

El análisis efectuado de cuatro casos de financiamiento de proyectos de inversión en infraestructura en el Perú, indica que la alternativa de emisión de bonos de titulización de flujos futuros, ofrece menor costo del dinero-tasa de interés, respecto de otras alternativas de financiamiento otorgados por acreedores globales y recursos propios de una empresa concesionaria.

---

## 6. Bibliografía

- AFIN (2012) Asociación para el fomento de la Infraestructura Nacional. Recuperado el 15 de 05 de 2015, de <http://www.afin.org.pe/>
- ANA (2011) Autoridad Nacional del Agua. Recuperado el 19 de 06 de 2015, de <http://www.ana.gob.pe/>
- APN (2013) Autoridad Portuaria Nacional. Recuperado el 21 de 06 de 2015, de <http://www.apn.gob.pe/web/apn;jsessionid=3202FFA02C807FDD36AF6DD5A547E961>
- CEPLAN (2011) Plan Bicentenario, Perú al 2021. Recuperado el 16 de 06 de 2015, de [http://www.ceplan.gob.pe/sites/default/files/plan\\_bicentenario/PLAN\\_BICENTENARIO\\_CEPLAN.pdf](http://www.ceplan.gob.pe/sites/default/files/plan_bicentenario/PLAN_BICENTENARIO_CEPLAN.pdf)
- Forum, W. E. (2014) The Global Competitiveness Report 2014 - 2015. Retrieved 06 15, 2015, from <http://www.weforum.org/reports/global-competitiveness-report-2014-2015>
- G.R.TACNA (2014) Gobierno Regional de Tacna - Plan Basadre. Recuperado el 15 de 05 de 2015, de [http://www.regiontacna.gob.pe/grt1/norma.php?pag=28&opt=&BL=&cmb\\_doc=CT008](http://www.regiontacna.gob.pe/grt1/norma.php?pag=28&opt=&BL=&cmb_doc=CT008)
- INCORE (2015) Índice de competitividad Regional. Recuperado el 16 de 06 de 2015, de Instituto Peruano de Economía: [http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4\\_uibd.nsf/EEFCA44EEF90C58605257E3600717A3C/\\$FILE/259816531-Indice-de-Competitividad-Regional-InCORE-2015-IPE.pdf](http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/EEFCA44EEF90C58605257E3600717A3C/$FILE/259816531-Indice-de-Competitividad-Regional-InCORE-2015-IPE.pdf)
- INEI (2013) Instituto Nacional de Estadística e Informática. Recuperado el 18 de 06 de 2015, de <http://www.inei.gob.pe/>
- IPE (2012) Instituto Peruano de Economía. Recuperado el 18 de 06 de 2015, de <http://www.ipe.org.pe/content/brecha-de-inversion-en-infraestructura>
- MINEM (2015a) Anuario Estadístico del Ministerio de Energía y Minas. Recuperado el 15 de 05 de 2015, de [http://www.minem.gob.pe/\\_detalle](http://www.minem.gob.pe/_detalle).