



# EL COSTO ECONÓMICO DE LA NO EJECUCIÓN DE LOS PROYECTOS MINEROS

Por conflictos sociales y/o trabas  
burocráticas

**Elaborado por:**

**IPE** INSTITUTO  
PERUANO  
DE ECONOMÍA

**Encargado por:**

  
CONFIEP

  
SOCIEDAD  
NACIONAL DE  
INDUSTRIAS

  
CCL

---

## **EL COSTO ECONÓMICO DE LA NO EJECUCIÓN DE LOS PROYECTOS MINEROS POR CONFLICTOS SOCIALES Y/O TRABAS BUROCRÁTICAS**

Junio del 2015

Documento elaborado por: Instituto Peruano de Economía

Por encargo de: la Confederación Nacional de Instituciones Empresariales Privadas (Confiep), Sociedad Nacional de Industria (SNI) y la Cámara de Comercio de Lima (CCL).

**Miguel Palomino Bonilla**

**Patricia Pérez Malca**

**Paula Castillo Vera**

**Piero Ortiz Chávez**

Instituto Peruano de Economía © 2003  
Amador Merino Reyna 460, Oficina 201  
San Isidro, Lima 27, Perú  
Teléfonos: (511) 442-0168, 442-0286  
Fax: (511) 421-7393  
Email: [ipe@ipe.org.pe](mailto:ipe@ipe.org.pe)

**Citar el estudio de la siguiente manera:** *El costo económico de la no ejecución de los proyectos mineros por conflictos sociales y/o trabas burocráticas. Junio 2015. Lima, Perú.*

Los estudios y documentos de trabajo del IPE pueden obtenerse en versión PDF en forma gratuita en la dirección electrónica: <http://www.ipe.org.pe/publicaciones>. Existe la posibilidad de solicitar una copia impresa a través del fax: (51 1) 421-2793 o del correo electrónico: [ipe@ipe.org.pe](mailto:ipe@ipe.org.pe)

IPE Working Papers can be downloaded in PDF format free of charge from: <http://www.ipe.org.pe>. Printed versions can be ordered individually either by fax: (51 1) 421-2793 or by e-mail: [ipe@ipe.org.pe](mailto:ipe@ipe.org.pe)

## **El costo económico de la no ejecución de los proyectos mineros por conflictos sociales y/o trabas burocráticas<sup>1</sup>**

### 1. Resumen ejecutivo

La paralización y el retraso de la puesta en marcha de los proyectos mineros representan altos costos económicos para el país en términos de producción, exportaciones, ingresos fiscales, empleo y desarrollo económico.

Tomando como referencia las carteras de proyectos mineros disponibles entre el año 2010 y 2014, se estima que desde 2011 se han retrasado inversiones mineras por más US\$ 21.5 mil millones. Asimismo, todos los proyectos identificados representan una cantidad importante de producción de cobre, oro, plata y molibdeno: el valor anual de esta producción asciende a US\$ 14.9 mil millones a precios del año 2007.

Analizando el tiempo de la puesta en marcha de los proyectos y considerando el efecto total de la inversión y la producción mineras, se estima que, en los últimos 7 años se habría perdido US\$ 67.2 mil millones. La mayor parte del impacto se observa entre el año 2011 y el 2014. En este periodo se habría perdido US\$ 62.5 mil millones de PBI.

En términos de crecimiento, entre el 2008 y el 2014, se habría perdido 16.7 p.p. de crecimiento del PBI, lo cual en promedio representa 2.2 p.p. de crecimiento anual. Entre el 2011 y 2014, se habría perdido 13.4 p.p. de crecimiento acumulado, lo cual en promedio representa 3.2 p.p. de crecimiento anual. Por otro lado, entre el 2008 y 2010, se habrían perdido en acumulado 2.9 p.p., lo cual representa en promedio 1.5 p.p. de crecimiento anuales.

Sobre el empleo, en la fase de inversión entre el 2008 y 2014 se perdieron 534 mil empleos anuales. Entre el 2008 y el 2010, el promedio de empleos perdidos es de 190 mil empleos en la fase de inversión, debido a que los proyectos aún estaban en su etapa inicial de ejecución. Y, entre el 2011 y el 2014, se han perdido un promedio de 791 mil empleos por la fase de inversión. Por otro lado, para la fase de producción, desde la maduración de todos los proyectos en 2014, se perderían 1.16 millones de empleos anuales.

Respecto a la relación entre crecimiento y pobreza, si consideramos que la elasticidad promedio entre pobreza y PBI fue de -0.36 en los últimos 5 años, la pobreza podría haberse reducido en 5.7 p.p. adicionales entre el 2008 y el 2014. Es decir, si hoy la pobreza es 22.7%, de haberse ejecutado los proyectos mineros la pobreza podría haberse reducido hasta 17.0%.

Por último, los US\$ 4,734 millones de impuestos que se dejaron de recaudar hubieran sido suficientes para cerrar las brechas de infraestructura en aeropuertos, salud y riego.

### 2. Relevancia y objetivo

Es innegable que la paralización y el retraso de la puesta en marcha de los proyectos mineros representan altos costos económicos para el país en términos

---

<sup>1</sup> Por encargo de la Confederación Nacional de Instituciones Empresariales Privadas (Confiep), Sociedad Nacional de Industria (SNI) y la Cámara de Comercio de Lima (CCL).

de producción, exportaciones e ingresos fiscales. Sin embargo, pocas veces se analiza el efecto de esta paralización y retraso sobre el empleo, ni se cuantifica la cantidad de proyectos de infraestructura pública que se podría haber ejecutado con los impuestos perdidos, ni lo que podría haber contribuido a la disminución de la pobreza. Calcular estos costos provee una mayor comprensión de los efectos negativos de no ejecutar las inversiones mineras.

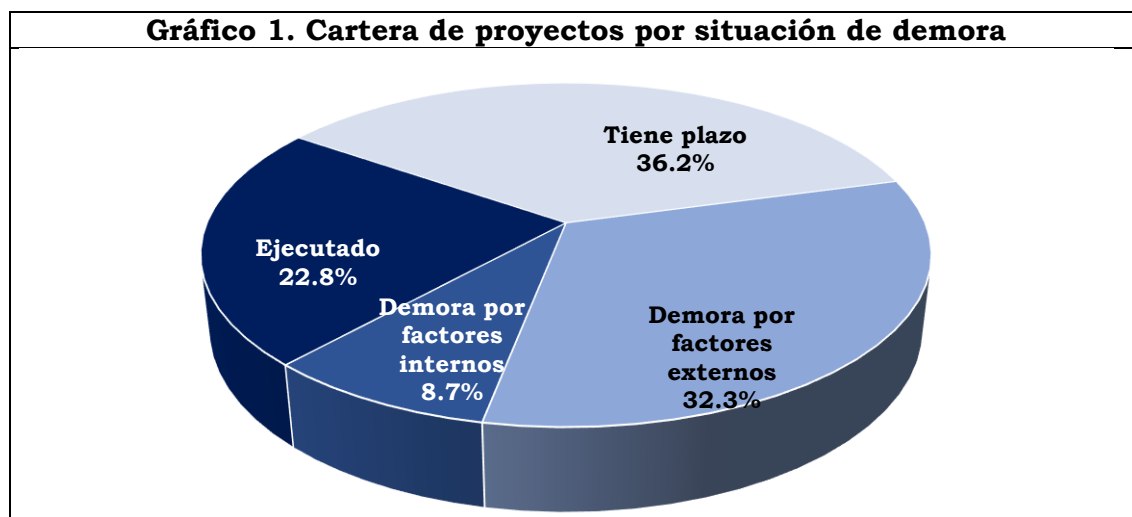
Asimismo, se debe considerar que adicionalmente al efecto directo de la paralización o retraso de los proyectos mineros, se generan efectos indirectos en la economía. Para calcular el efecto total se utilizará el modelo insumo-producto con la información provista por la Tabla Insumo Producto (TIP) elaborada por el INEI para el año 2007<sup>2</sup>. Siguiendo esta metodología, se podrá estimar el efecto total, el cual se compone del efecto directo, indirecto e inducido.

### 3. Cálculo del costo económico

#### 3.1. La identificación de los proyectos

Para el presente cálculo se tomará como referencia las carteras de proyectos mineros disponibles entre el año 2010 y 2014<sup>3</sup>. En este sentido, se analizará la causa del retraso de cada uno de los proyectos incluidos en las carteras en este periodo. Cabe añadir, que el retraso se evaluará en relación a la primera fecha de inicio probable que presentó cada proyecto. La información sobre el motivo del retraso de los proyectos se recabó del Ministerio de Energía y Minas (MINEM), los Reportes de Conflictos Sociales elaborados por Defensoría del Pueblo y los informes y declaraciones de las empresas mineras.

De esta forma se categorizó los proyectos mineros en cuatro grupos: ejecutados, retrasados por razones internas, retrasados por razones externas y con plazo de ejecución. El total de la cartera de proyectos se estima en US\$ 66,648 millones.



El detalle del grupo con demoras por factores externos se presenta en la Tabla 1. Como se puede observar, la primera fecha de inicio probable de los proyectos

<sup>2</sup> Esta es la versión más reciente de la TIP.

<sup>3</sup> Cartera estimada de proyectos mineros y Anuarios de Minería publicados por el Ministerio de Energía y Minas.

ya caducó; sin embargo, ninguno de estos proyectos se encuentra aún en producción. Asimismo, se ha identificado que estos proyectos han sido retrasados por conflictos sociales y/o trabas burocráticas. Otros proyectos mineros con retrasos por decisiones de la empresa no han sido incluidos para el cálculo. De esta forma, se estima que desde 2010 se han retrasado inversiones mineras por más US\$ 21.5 mil millones.

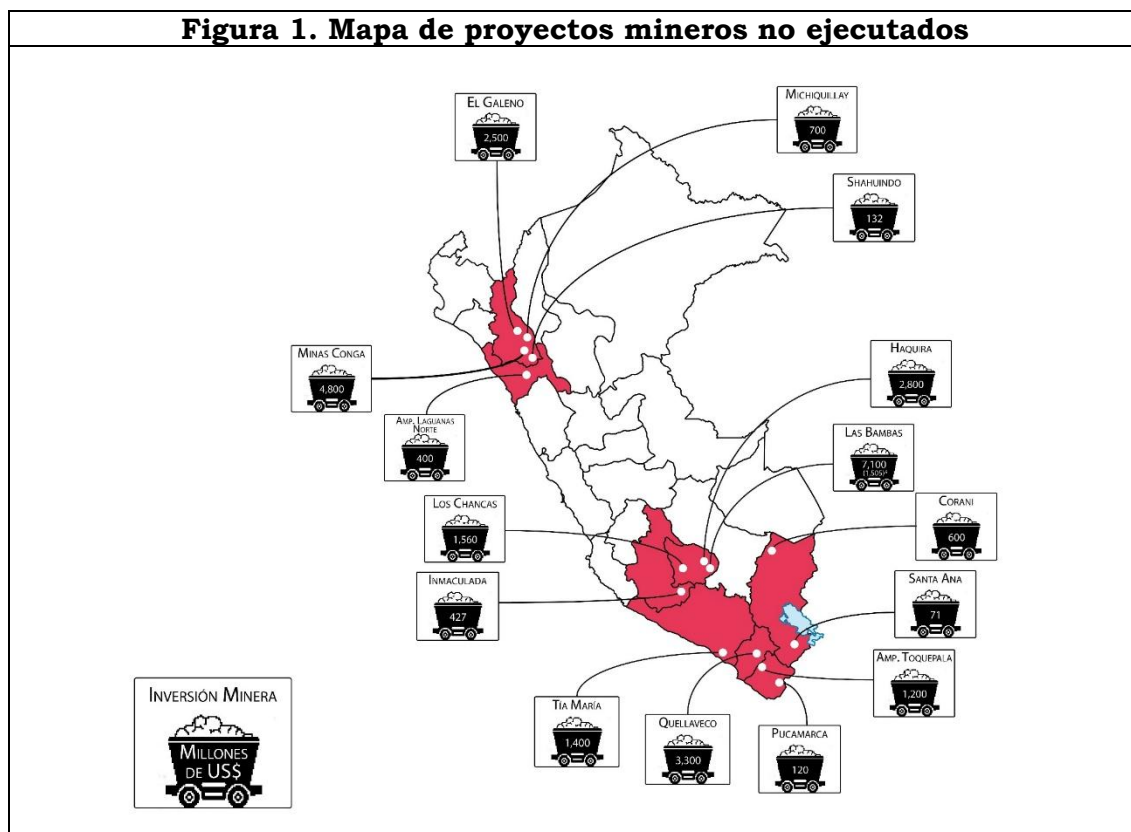
**Tabla 1. Proyectos retrasados por conflictos sociales y/o trabas burocráticas**

Nº	Proyecto Minero	Primera Fecha de Inicio Probable	Metal	Inversión
				(en millones de US\$)
1	LAS BAMBAS*	2014	Cu	1,505 (7,100)
2	MINAS CONGA	2014	Cu, Au	4,800
3	QUELLAVECO	2014	Cu	3,300
4	HAQUIRA	2013	Cu-Mo	2,800
5	EL GALENO	2014	Cu, Mo, Au, Ag	2,500
6	LOS CHANCAS	2013	Cu	1,560
7	TIA MARIA	2012	Cu	1,400
8	AMP. TOQUEPALA	2012	Cu	1,200
9	MICHIQUILLAY	2012	Cu	700
10	CORANI	2014	Ag	600
11	INMACULADA	2013	Au, Ag	427
12	AMP. LAGUNAS NORTE	2012	Au	400
13	SHAHUINDO	2012	Au	132
14	PUCAMARCA	2011	Au	120
15	SANTA ANA	2012	Ag	71
<b>TOTAL</b>				<b><u>21,515</u></b>

\*Se considera el stock de inversión aún no realizada a abril de 2015 en Las Bambas.

La mayor cantidad de proyectos no ejecutados se ubican en la sierra norte y en la sierra sur, por lo que los efectos cuantificados serán más relevantes para estas macro regiones.

**Figura 1. Mapa de proyectos mineros no ejecutados**



Respecto a la producción, los proyectos identificados representan una cantidad importante de producción de cobre, oro, plata y molibdeno. Anualmente, la puesta en marcha de los proyectos representa 1.85 millones de TMF de cobre, más de 0.91 millones de oz. de oro, 24.9 millones de oz. de plata y 10.4 mil TMF de molibdeno. El valor de esta producción asciende a US\$ 14.86 millones a precios del año 2007. El detalle del cálculo se puede observar en la Tabla 2.

**Tabla 2. Producción anual de proyectos con retrasos por conflictos sociales y/o trabas burocráticas**

Nº	Proyecto Minero	Región	Producción por año				Valor de Producción (en millones de US\$ a precios 2007)
			Cobre (TMF)	Oro (oz)	Plata (mill. oz)	Molibdeno (TMF)	
1	LAS BAMBAS	Apurímac	400,000			5,000	3,182
2	MINAS CONGA	Cajamarca	54,000	680,000			859
3	QUELLAVECO	Moquegua	225,000				1,602
4	HAQUIRA	Apurímac	193,000				1,374
5	EL GALENO	Cajamarca	350,000	82,000	2.0	2,300	2,730
6	LOS CHANCAS	Apurímac	80,000				570
7	TIA MARIA	Arequipa	140,000				997
8	AMP. TOQUEPALA	Tacna	100,000			3,100	919
9	MICHQUILLAY	Cajamarca	187,000				1,331
10	CORANI	Puno			13.5		181
11	INMACULADA	Ayacucho	124,000		4.2		939

AMP. LAGUNAS						
12	NORTE	La Libertad				0
13	SHAHUINDO	Cajamarca	84,000	0.17		61
14	PUCAMARCA	Tacna	70,000			49
15	SANTA ANA	Puno		5.0		67
<b>TOTAL</b>			<b>1,853,000</b>	<b>916,000</b>	<b>24.9</b>	<b>10,400</b>
<b>Producción Perú 2014</b>			<b>1,380,000</b>	<b>4,500,000</b>	<b>121.5</b>	<b>17,000</b>

Con esta identificación del monto de inversión y del valor de la producción de cada proyecto, se procede a distribuir la inversión no ejecutada y la producción perdida cada año entre los años 2008 y 2014. Por ejemplo, en el caso de Minas Conga, dado que su primera fecha de inicio probable era en 2014, los US\$ 859 millones de producción se contabilizan a partir de 2014 y el monto de inversión se reparte en los 3 años previos al inicio de operación y el primer año de operación<sup>4</sup>. Así, en el caso de Minas Conga se tendría la siguiente distribución de la inversión y la producción:

Proyecto	Fase	2011	2012	2013	2014
MINAS CONGA	Inversión	1,029	1,622	1,629	519
	Producción				859

Este mismo ejercicio se realiza para cada uno de los proyectos identificados y, de esta forma, se calcula el monto anual de inversión no ejecutada y producción perdida. Al agregar todos los proyectos se obtiene una serie total del monto de inversiones y producción perdidas anualmente.

**Tabla 3. Monto total de inversión no ejecutada y producción perdida por la no ejecución de proyectos mineros (en millones de US\$)**

Fase	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Inversión	26	877	2,385	5,678	6,340	4,832	1,377
Producción				49	3,424	6,307	14,860

Así, se observa que los US\$ 21.5 mil millones de inversión perdidos se reparten entre el 2008 y el 2014 y los US\$ 14.86 mil millones de producción se pierden a partir del año 2014.

### 3.2. Los multiplicadores de PBI, empleo e impuestos

El cálculo realizado hasta el momento representa el efecto directo de no ejecución de los proyectos mineros. No obstante, la inversión y las exportaciones mineras tienen efectos sobre otras actividades de la economía e inciden en el consumo, por medio de los salarios que paga el sector y el resto de sectores en su cadena productiva, y en la inversión, por medio de la reinversión de utilidades.

<sup>4</sup> La proporción utilizada para cada año corresponde a la curva de inversión del proyecto Toromocho.

Para medir estos efectos se utilizaron los multiplicadores del PBI para la fase de inversión y para la fase de producción. El cálculo de estos multiplicadores se realiza por medio un modelo insumo-producto utilizando la TIP 2007 elaborada por el INEI. La TIP permite identificar los encadenamientos entre sectores, detallando la participación de cada sector en la producción de todos los sectores. Así, el modelo insumo producto permite identificar el impacto total que un incremento en la demanda final de cada sector tendrá sobre la actividad económica agregada.

El modelo insumo-producto utilizado en este documento para calcular los multiplicadores es un modelo cerrado, en el cual se endogeniza el consumo, la inversión y las importaciones. Con ello, los multiplicadores calculados incluirán el efecto directo, indirecto (la compra de insumos en otros sectores) e inducido (el consumo e inversión generados por los salarios y la reinversión de utilidades, respectivamente) de la puesta en marcha de los proyectos mineros.

Por último, es conveniente precisar que el multiplicador de impuestos solo incluye los impuestos a la producción, es decir, impuesto general a las ventas (IGV) e impuesto selectivo al consumo (ISC).

**Tabla 4. Multiplicadores de PBI, empleo e impuestos de la fases de inversión y producción minera** (por US\$ 1,000 millones)

	PBI	Empleo	Impuestos
Inversión	1,440	173,612	156
Producción	1,470	78,156	56

**Recuadro 1: Interpretación de los multiplicadores de PBI, empleo e impuestos**

La Tabla 4 muestra los multiplicadores de PBI, empleo e impuestos por cada US\$ 1,000 millones. Así, para el caso del multiplicador de PBI de la inversión, se puede sostener que por cada US\$ 1,000 millones de inversión minera se producirían US\$ 440 millones de PBI adicionales en la economía. Por lo tanto, de forma acumulada se tendrían US\$ 1,440 millones. Para el empleo, cada US\$ 1,000 millones generarían 173.6 mil empleos, el cual incluye los empleos directos, indirectos e inducidos. Y, por último, para los impuestos cada US\$ 1,000 millones generarían US\$ 156 millones en impuestos.

Asumiendo este multiplicador se puede calcular, por ejemplo, el efecto de inversiones mineras por US\$ 2,000 millones. En este caso, el efecto en el PBI, el empleo y los impuestos sería el doble, es decir, el PBI adicional sería US\$ 880 millones, el empleo generado sería 347.2 mil empleos y los impuestos generados, US\$ 312 millones.

El mismo proceso se sigue para la interpretación de los multiplicadores de la fase de producción.

De manera más intuitiva se puede interpretar los multiplicadores como el efecto que tiene en otros sectores una unidad de producción del sector en cuestión. En el caso de la minería, la producción de la mina demandará, por ejemplo, técnicos para la reparación de vehículos. Con ello, se genera un puesto de empleo y este trabajador por consiguiente, recibe un sueldo. Este sueldo será utilizado por el trabajador para sus gastos, por ejemplo, su gasto



en alimentos. Finalmente, su consumo contribuye al ingreso de los agricultores.

### 3.3. Efecto total de los proyectos mineros no ejecutados

Dado el monto de inversión minera no ejecutada y la producción minera perdida en el sector, se puede estimar su efecto total en el PBI, empleo e impuestos mediante el uso de sus multiplicadores. Así, por ejemplo, en el 2014 se dejó de invertir en US\$ 1,377 millones, los cuales hubieran generado un total US\$ 1,983 millones de PBI, 239 mil empleos y US\$ 215 millones de impuestos. Asimismo, en el mismo año, los US\$ 14,860 millones de producción, habrían generado en total US\$ 21,844 millones de PBI, 1.16 millones de empleos y US\$ 831 millones de impuestos.

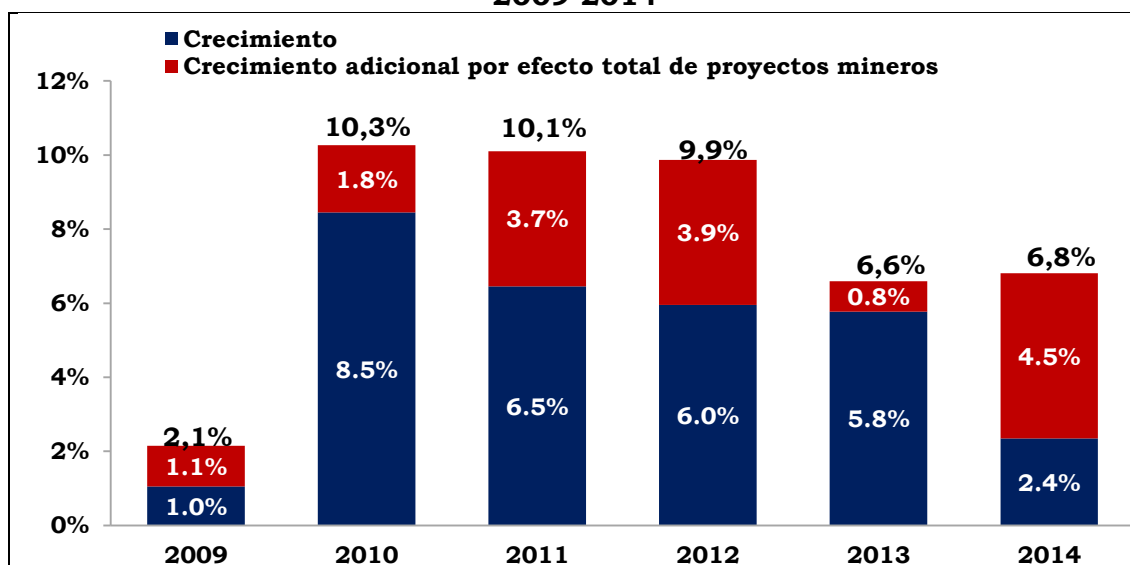
**Tabla 5. Lo que se dejó de generar por proyectos mineros paralizados por motivos ajenos a la empresa**

(en millones de US\$)		2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Total
<b>Inversión</b>	Impacto Directo	26	877	2,385	5,678	6,340	4,832	1,377	21,515
	Impacto Total	37	1,263	3,435	8,176	9,130	6,958	1,983	30,982
	Impuestos	4	137	372	886	989	754	215	3,356
	Empleo (en miles de empleos)	4	152	414	986	1,101	839	239	
<b>Producción</b>	Impacto Directo	0	0	0	49	3,424	6,307	14,860	24,640
	Impacto Total	0	0	0	72	5,033	9,271	21,844	36,220
	Impuestos	0	0	0	3	191	353	831	1,377
	Empleo (en miles de empleos)	0	0	0	4	268	493	1,161	
<b>Total= Inv+Prod</b>	Impacto Directo	26	877	2,385	5,727	9,764	11,138	16,237	46,154
	Impacto Total	37	1,263	3,435	8,248	14,164	16,229	23,828	67,203
	Impuestos	4	137	372	888	1,180	1,106	1,046	4,734
	Empleo (en miles de empleos)	4	152	414	990	1,368	1,332	1,401	

En total, la no ejecución de los proyectos mineros habría producido una pérdida de US\$ 67,203 millones de PBI en los últimos 7 años. En detalle, entre el 2008 y el 2010, se habría perdido US\$ 4,735 millones de PBI; mientras que en el periodo entre el 2011 y 2014, se habrían perdido US\$ 62,468 millones.

En términos de crecimiento, el Perú habría perdido en promedio 2.3 puntos porcentuales (p.p.) de crecimiento anual por la inversión minera no ejecutada y la producción perdida entre el 2008 y el 2014. En acumulado, en este periodo de tiempo se habrían perdido 16.8 p.p. de crecimiento. Los diferentes montos de contribución de crecimiento anual responden a los diferentes plazos de la puesta en marcha de los proyectos. Entre el 2008 y 2010, el crecimiento acumulado perdido habría sumado 2.9 p.p. y entre 2011 y 2014, 13.4 p.p.

**Gráfico 2. Crecimiento adicional por proyectos mineros no ejecutados, 2009-2014**



Sobre el empleo, en la fase de inversión entre el 2008 y 2014 se perdieron 534 mil empleos anuales. Entre el 2008 y el 2010, el promedio de empleos perdidos es de 190 mil empleos en la fase de inversión, debido a que los proyectos aún estaban en su etapa inicial de ejecución. Y, entre el 2011 y el 2014, se han perdido un promedio de 791 mil empleos por la fase de inversión. Por otro lado, en la fase de producción, desde la maduración de todos los proyectos en 2014, se perderían 1.16 millones de empleos anuales.

Por último, el monto total de impuestos no recaudados asciende a US\$ 4,734 millones por conceptos de IGV e ISC. Esta estimación no incluye el monto de impuestos recaudados por conceptos de regalías ni canon minero, por lo que es una estimación muy conservadora de los recursos fiscales perdidos.

### **Recuadro 2: Los efectos de la paralización de Cerro Quilish y Tambogrande**

El presente informe expone los costos de la paralización de los proyectos mineros tomando como referencia la cartera de proyectos del año 2010. Sin embargo, cabe añadir que la paralización de proyectos mineros no empezó en el 2010. Anteriormente, los proyectos mineros Cerro Quilish y Tambogrande significaron también altos costos para la economía peruana a inicios de la década pasada. La paralización de ambos proyectos produjo la no ejecución de US\$ 550 millones de inversión. En agregado, esto habría significado US\$ 792 millones de PBI, 95 mil empleos y US\$ 86 millones en impuestos.

Asimismo, la producción del proyecto Tambogrande y del Cerro Quilish hubiera significado aproximadamente US\$ 680 millones anuales, a precios de 2007. En este caso, esto habría significado US\$ 1,000 millones de PBI, 53 mil empleos y US\$ 38 millones en impuestos anuales.

### 3.4. Efecto en la pobreza

Acompañado de políticas sociales bien diseñadas, el crecimiento es el medio más eficaz para combatir la pobreza. Desde hace diez años nuestro país viene experimentado una sostenida reducción en la tasa de pobreza; en el periodo 2006-2010 esta reducción fue en promedio de 5 p.p. anuales lo que contrasta con el periodo 2011-2014, en el que se obtuvo un promedio de 2 p.p. Para mostrar la relación entre la pobreza y el PBI se puede estimar la elasticidad promedio entre el los últimos cinco años.

<b>Año</b>	<b>Elasticidad Pobreza - PBI</b>
<b>Promedio 2010-2014</b>	<b>-0.36</b>

Si consideramos que la elasticidad promedio entre pobreza y PBI fue de -0.36 entre el 2010 y el 2014 y el crecimiento perdido por la no ejecución de los proyectos asciende a 16.8 p.p., se puede sostener que la pobreza podría haberse reducido en 5.7 p.p. adicionales. Es decir, si hoy la pobreza es 22.7%, de haberse ejecutado los proyectos mineros la pobreza podría haberse reducido hasta 17.0%. Si consideramos tan solo el periodo 2011-2014, en el que se perdió 13.4 de crecimiento, la pobreza podría haberse reducido 4.6%.

### 3.5. Proyectos de Infraestructura Pública

Asimismo, se puede cuantificar la cantidad de proyectos de infraestructura pública que se podría haber ejecutado con los impuestos perdidos. Para ello, es pertinente tener como referencia la brecha de infraestructura con el fin de tener una referencia comparativa.

Tomando los datos estimado por Apoyo Consultoría en 2012<sup>5</sup>, se estima que la brecha de infraestructura nacional asciende a US\$ 42,484 millones. En particular, la brecha en carreteras asciende a US\$ 11,000 millones, en educación a US\$ 8,557 millones, etc.

**Tabla 6. Brecha de infraestructura 2012- 2016**

	<b>Brecha (US\$ millones)</b>	<b>% de cobertura de la brecha que se hubiera cubierto con impuestos perdidos</b>
Carreteras	11,000	43%
Educación	8,557	55%
Electricidad	8,326	57%
Saneamiento	6,306	75%
Puertos	3,600	100%
Ferrocarriles	2,415	100%
Salud	1,056	100%
Riego	653	100%
Aeropuertos	571	100%
<b>Total</b>	<b>42,484</b>	11%

<sup>5</sup> “Lineamientos para promover la inversión en infraestructura en el Perú: 2012 – 2016”, elaborado por Apoyo Consultoría para Cámara Peruana de la Construcción (CAPECO).

Como se calculó anteriormente el monto de impuestos perdidos por la no ejecución de los proyectos mineros suma US\$ 4,734, los cuales pudieron ser utilizados para cerrar el 12% de la brecha en infraestructura. Dadas las brechas en cada sector, en el caso de la infraestructura portuaria, ferrocarriles, salud, riego y aeroportuaria, esta brecha podría haberse cerrado por completo, mientras que en el caso de la infraestructura de carreteras se pudo alcanzar el 55% de cobertura; en educación, el 70%; en electricidad, el 72% y en saneamiento, 95%. Por otro lado, se podrían haber cerrado en conjunto las brechas de infraestructura en aeropuertos, salud y riego.

## **BIBLIOGRAFÍA**

Apoyo-Consultoría. *Lineamientos para promover la inversión en infraestructura en el Perú: 2012 -2016*. Lima, 2012.

Defensoría del Pueblo. *Reporte de conflictos sociales*.

Instituto Nacional de Estadística e Informática. *Tabla Insumo Producto de la Economía Peruana 2007*.

Instituto Peruano de Economía. *Efecto de la minería sobre el empleo, el producto y recaudación en el Perú*. Lima, 2012.

Ministerio de Energía y Minas. *Anuarios Estadísticos 2004-2014*.

Zegarra Diaz, Maria Alejandra. *The Economic Effect of Peruvian Mining Investment Between 2013-2024*. CRU Group, 2015.