

IPE INSTITUTO PERUANO DE ECONOMÍA

Diego Macera Poli
@dmacera

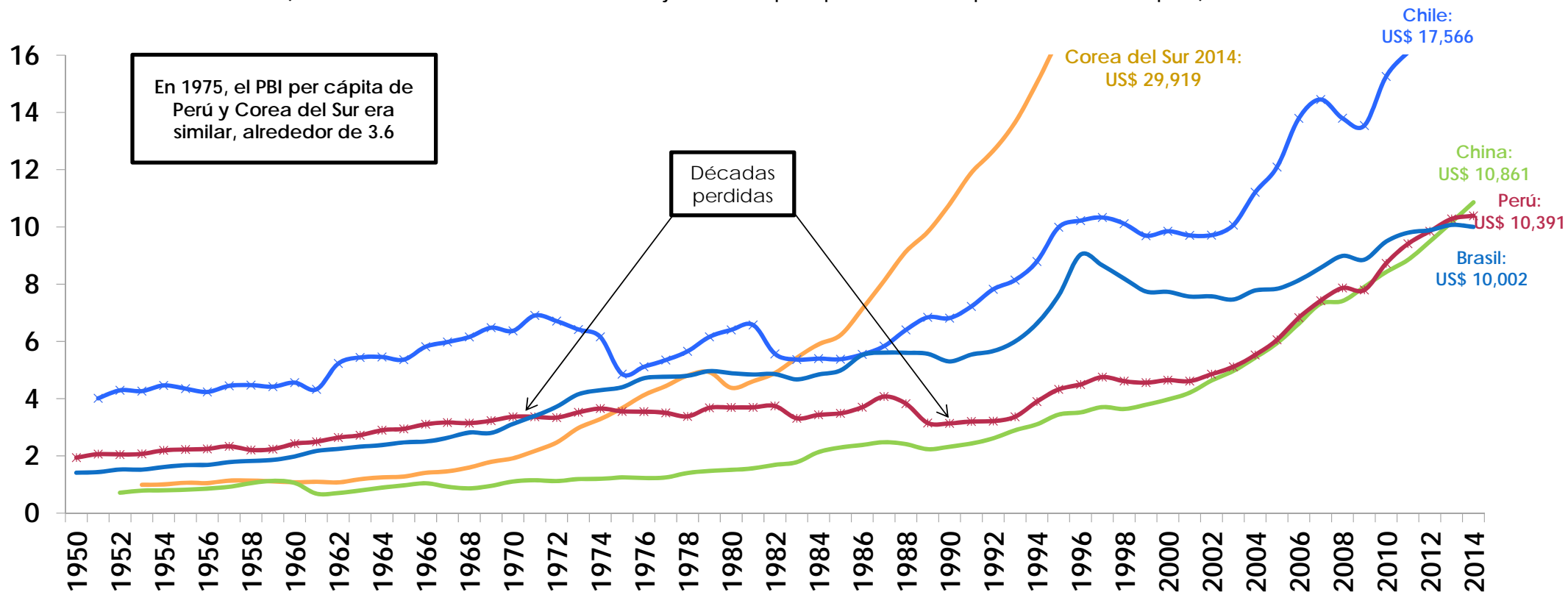
Noviembre de
2017

XIII CONGRESO NACIONAL DE ESTUDIANTES DE INGENIERÍA DE
MINAS - CAJAMARCA

Las reformas estructurales permitieron una recuperación económica luego de dos décadas perdidas. En la década pasada, el Perú tuvo un fuerte crecimiento.

PBI per cápita, 1950-2014

(en miles de dólares de 2005 ajustados por paridad de poder de compra)



Fuente: University of Pennsylvania/Penn World Tables.

Pero perdimos demasiado tiempo.



PBI per cápita
en PPA 2016:
US\$12.020



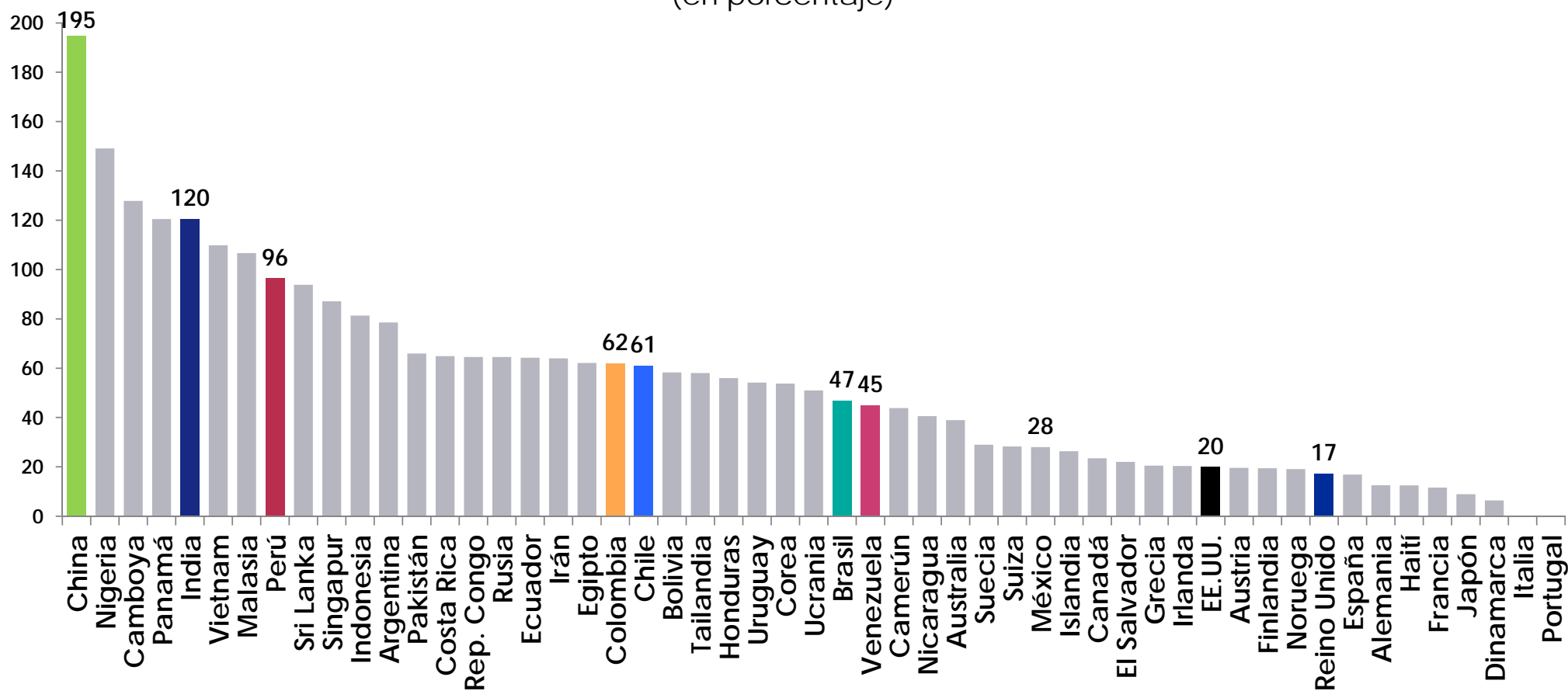
PBI per cápita
en PPA 2016:
US\$22.310

Crecimiento del PBI peruano	2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%	9%
Años para tener el PBI per cápita de Chile en el 2016	61.6	30.5	20.1	14.9	11.8	9.7	8.2	7.1
Año en que lo tendríamos	2079	2047	2037	2032	2029	2027	2025	2024

Fuente: Banco Mundial.

La expansión de las últimas décadas ha sido espectacular.

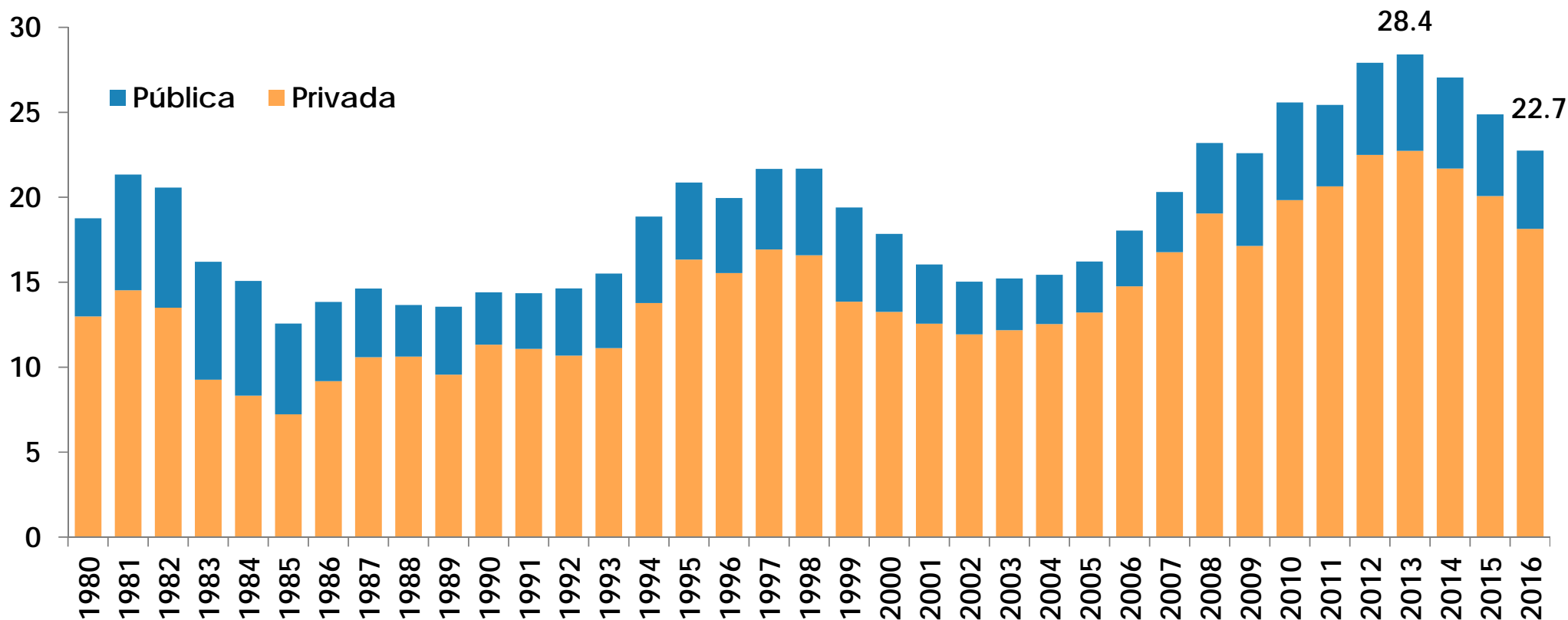
Crecimiento acumulado del PBI, 2002 - 2012
(en porcentaje)



Fuente: FMI.

La inversión como porcentaje del PBI ha alcanzado niveles récord, aunque se viene reduciendo en los últimos años.

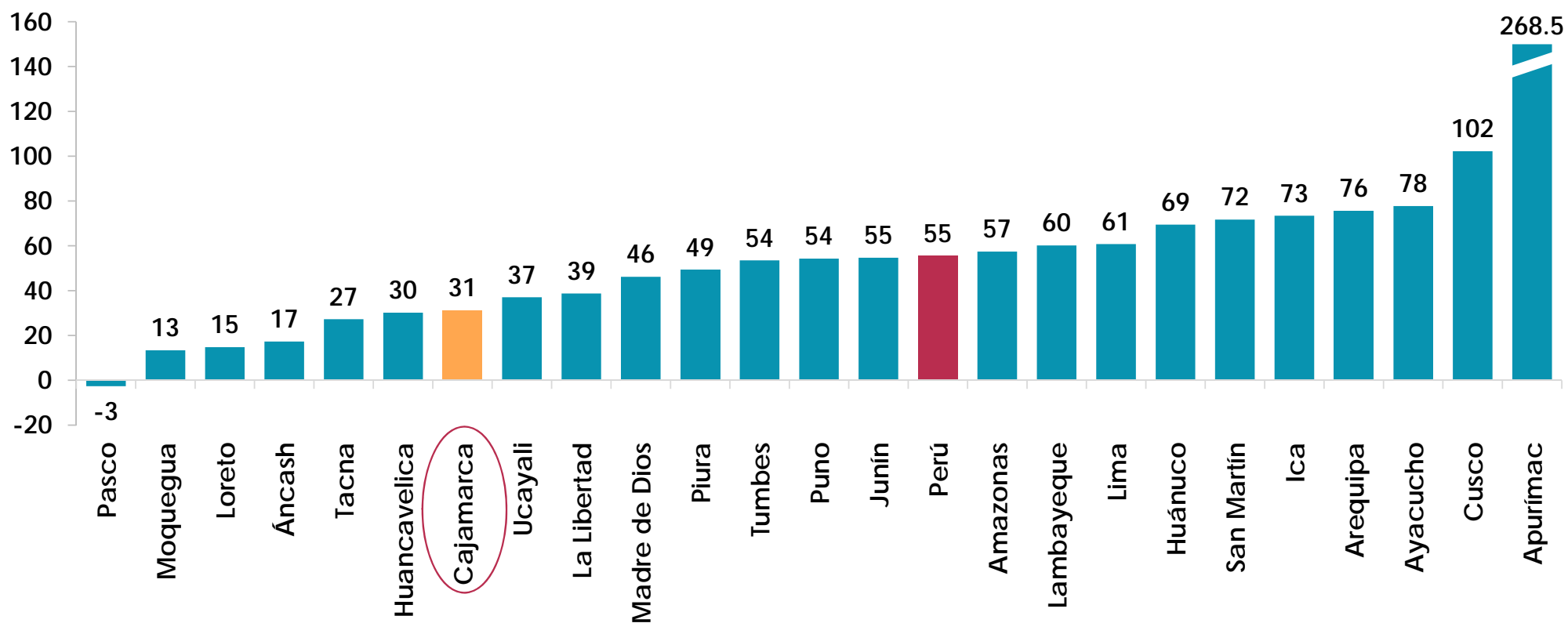
Inversión bruta fija real: pública y privada, 1980-2016
(en porcentaje del PBI)



Fuente: BCRP

El crecimiento ha sido descentralizado.

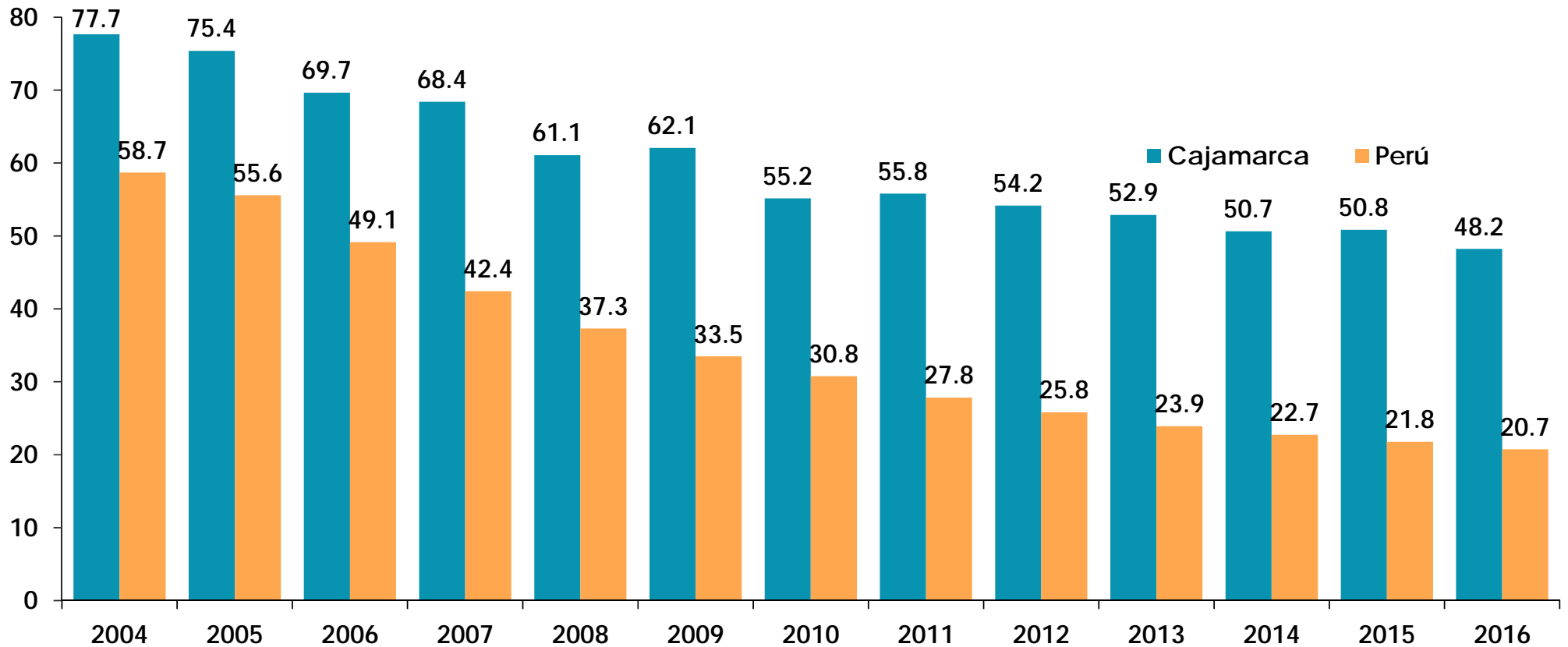
Crecimiento económico* regional, 2007 – 2016
(en porcentaje)



* Tasa de crecimiento acumulada del Valor Agregado Bruto.
Fuente: INEI.

Lo que no ha contribuido a reducir significativamente la pobreza. Cajamarca es la región más pobre del país.

Cajamarca y Perú: Pobreza monetaria, 2004-2016
(en porcentaje)



Fuente: INEI

La minería es un sector muy importante para el Perú y, por su altísimo potencial, lo seguirá siendo en el futuro.

Perú en el Ranking mundial de producción minera, 2016
(en puesto sobre el total de jurisdicciones)

PRODUCTO	LATINOAMÉRICA	MUNDO
Zinc	1	2
Estaño	3	6
Plomo	1	4
Oro	1	6
Cobre	2	2
Plata	2	2
Molibdeno	2	4
Selenio	1	8
Cadmio	2	8
Roca Fosfórica	2	7*

Fuente: U.S.Geological Survey-USGS

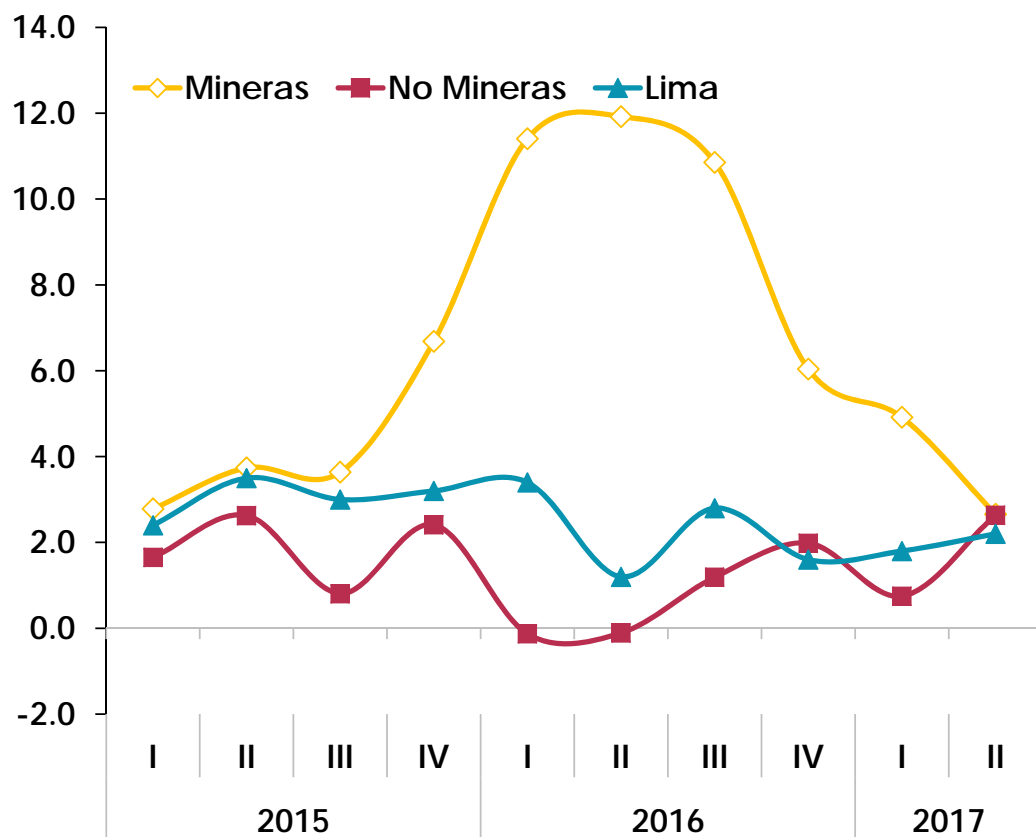
Cartera estimada de proyectos 2017

Región	US\$ Millones	%
Cajamarca	11,382	22.3%
Apurímac	11,123	21.8%
Moquegua	6,298	12.3%
Arequipa	4,793	9.4%
Piura	3,520	6.9%
Ica	2,772	5.4%
Junín	2,150	4.2%
Áncash	2,086	4.1%
Cusco	1,786	3.5%
Lambayeque	1,600	3.1%
Puno	1,341	2.6%
Huancavelica	706	1.4
Tacna	550	1.1%
La Libertad	431	0.8%

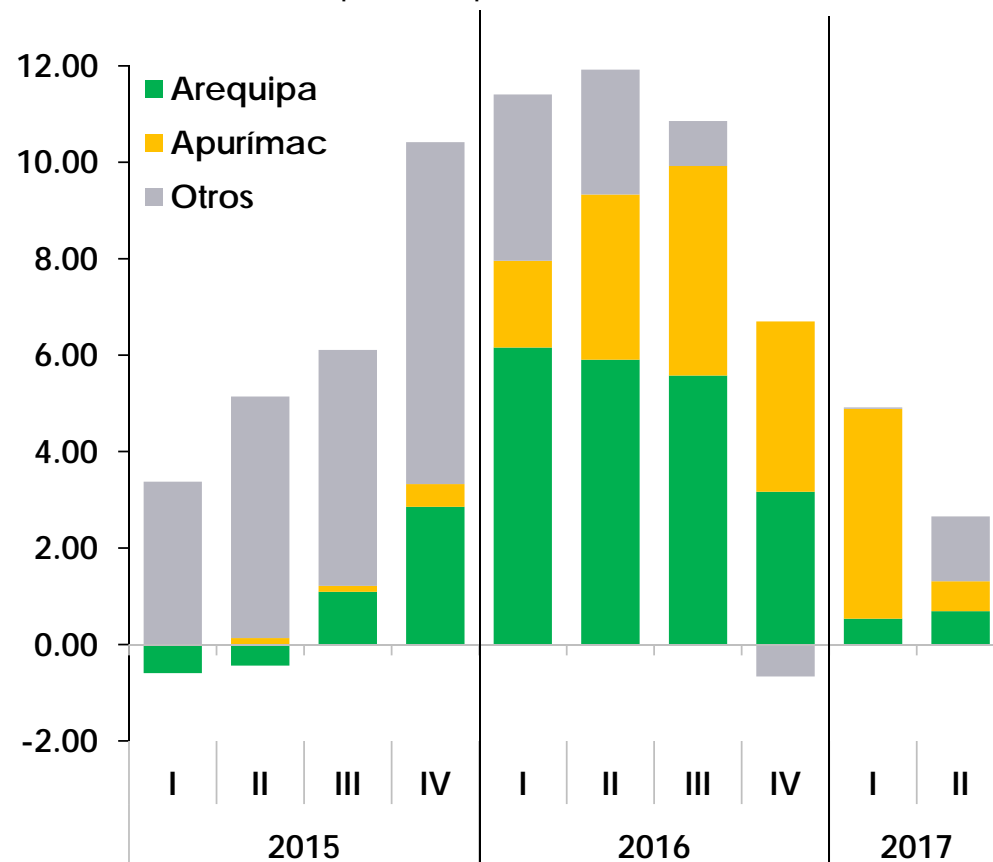
Fuente: MINEM

A partir del cuarto trimestre del 2015, las regiones mineras lideran el crecimiento regional. Durante el 2016, Arequipa fue la región que más contribuyó a dicho crecimiento.

Crecimiento del PBI según zonas, 1T15 – 2T17
(en %)



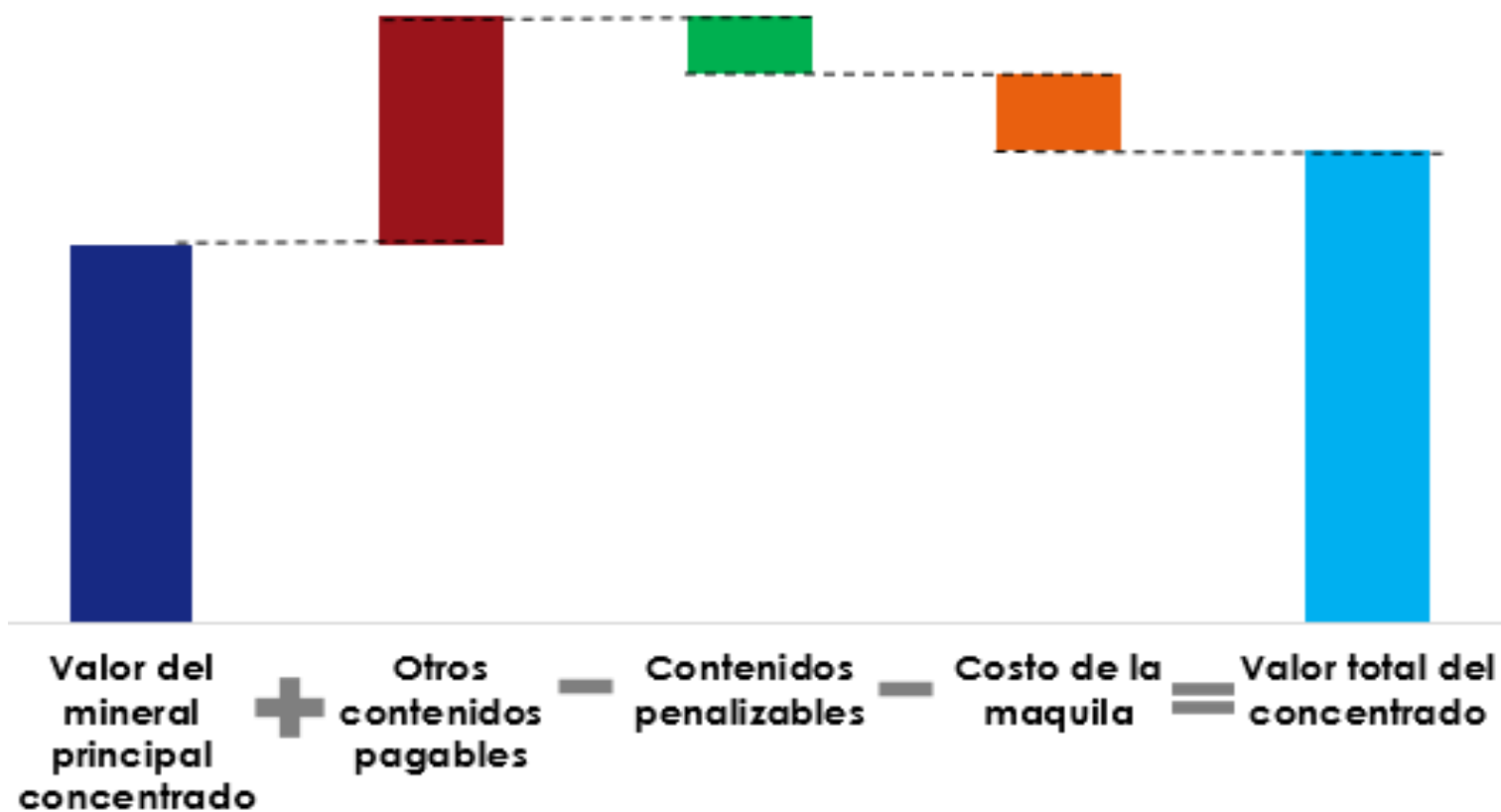
Contribución al crecimiento del PBI de las regiones mineras, 1T15 – 2T17
(en puntos porcentuales)



Fuente: INEI.

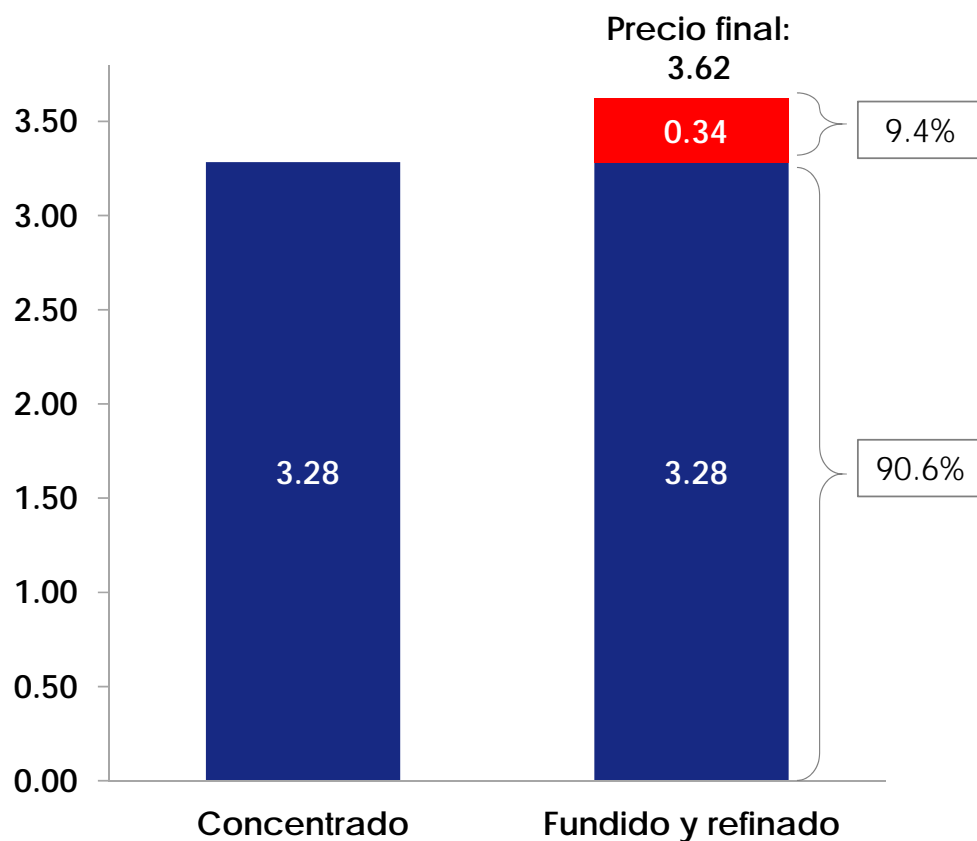
Los concentrados se valoran teniendo en cuenta el valor del mineral y otros contenidos pagables, pero se descuenta de los contenidos penalizables y el costo de la maquila.

Cálculo del valor de concentrados de minerales



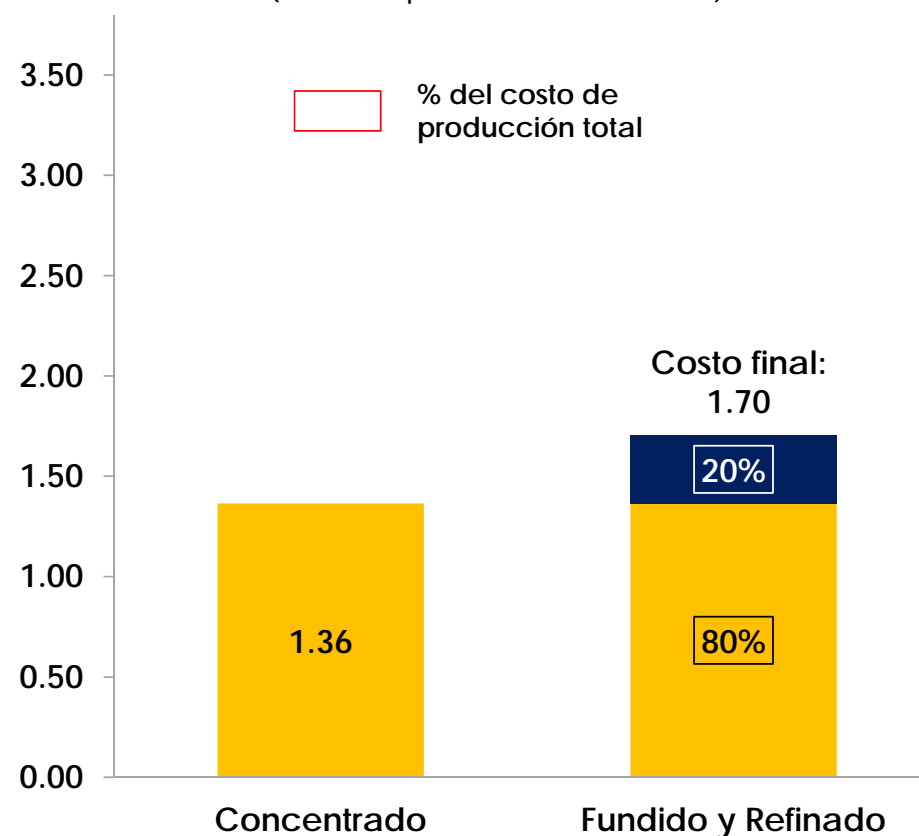
El proceso de fundición y refinamiento del cobre representa el 19% del costo total de producción y genera 9.4% (US\$ 0.34) de valor agregado sobre el precio de venta final.

Precio del cobre por proceso productivo, 2012
(US\$/lb, promedio del año)



Fuente: SPCC

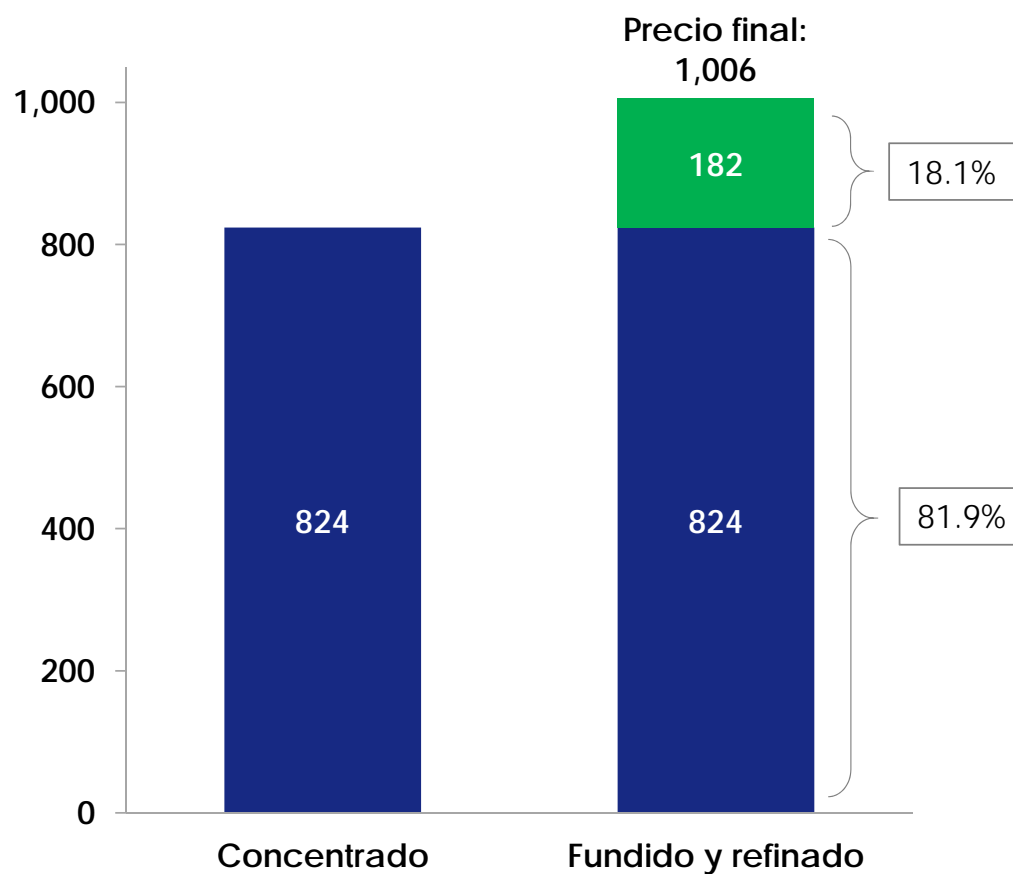
Costo de producción del cobre por proceso productivo, 2012
(US\$/lb, promedio del año)



Fuente: SPCC

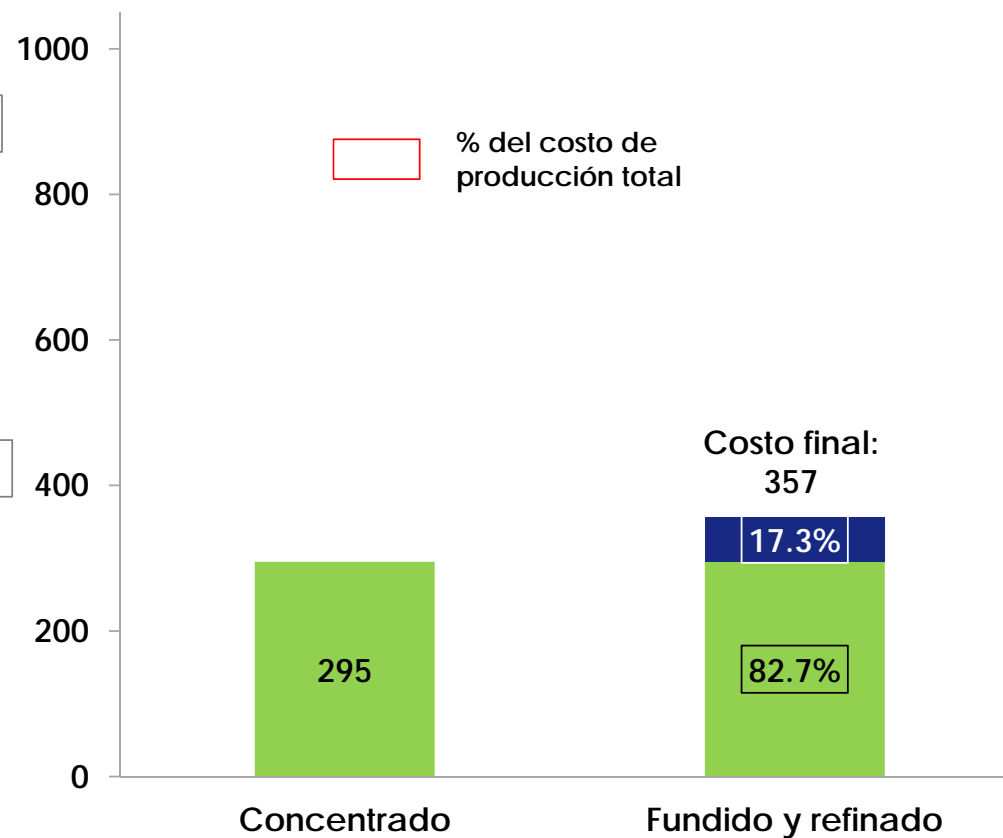
En el caso del estaño, el proceso industrial añade algo más de valor agregado que en el cobre, pero la historia es esencialmente la misma.

Precio del estaño por proceso productivo, 2012
(cUS\$/lb, promedio del año)



Fuente: Minsur

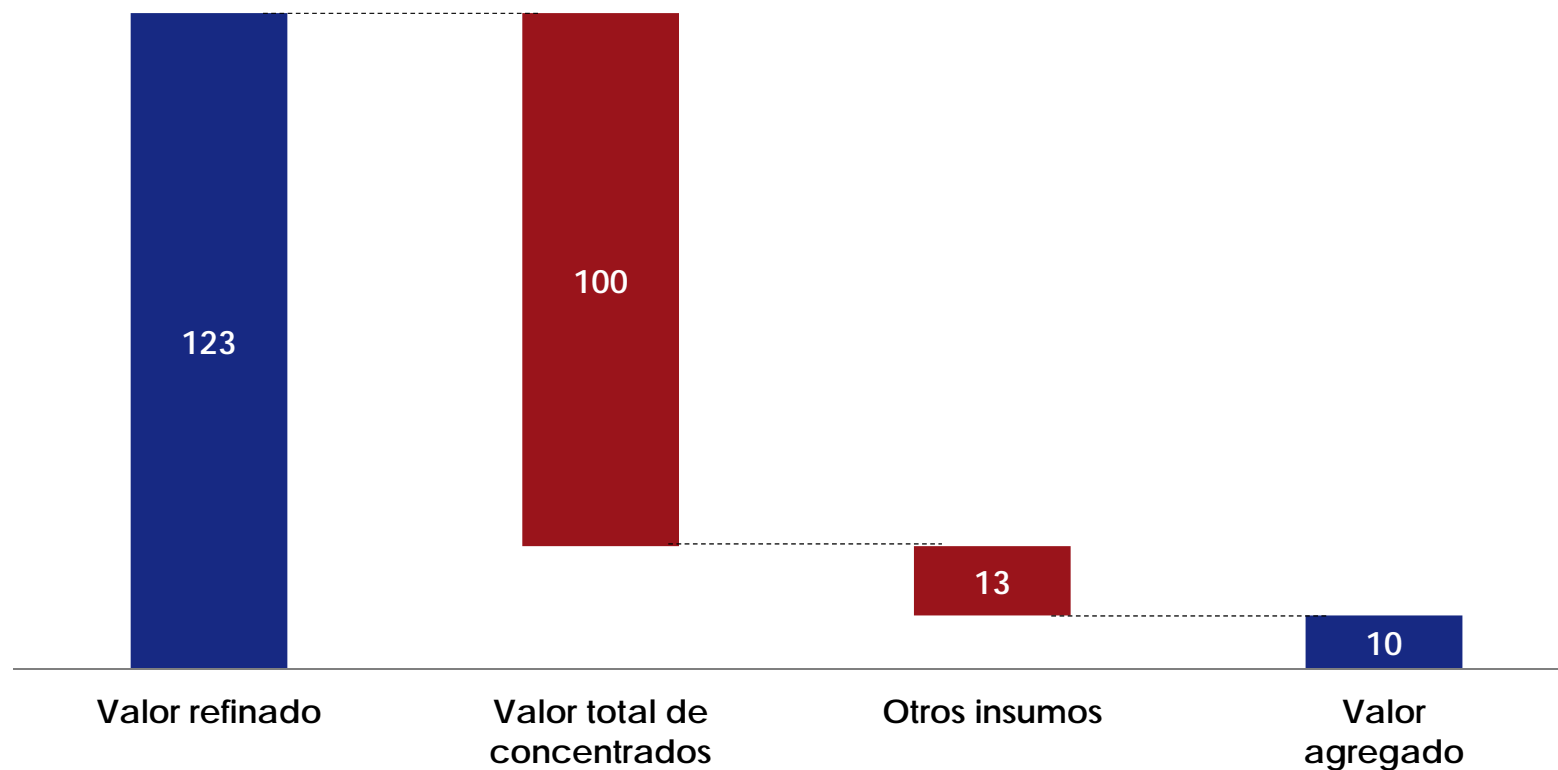
Costo de producción del estaño por proceso productivo, 2012
(cUS\$/lb, promedio del año)



Fuente: Minsur

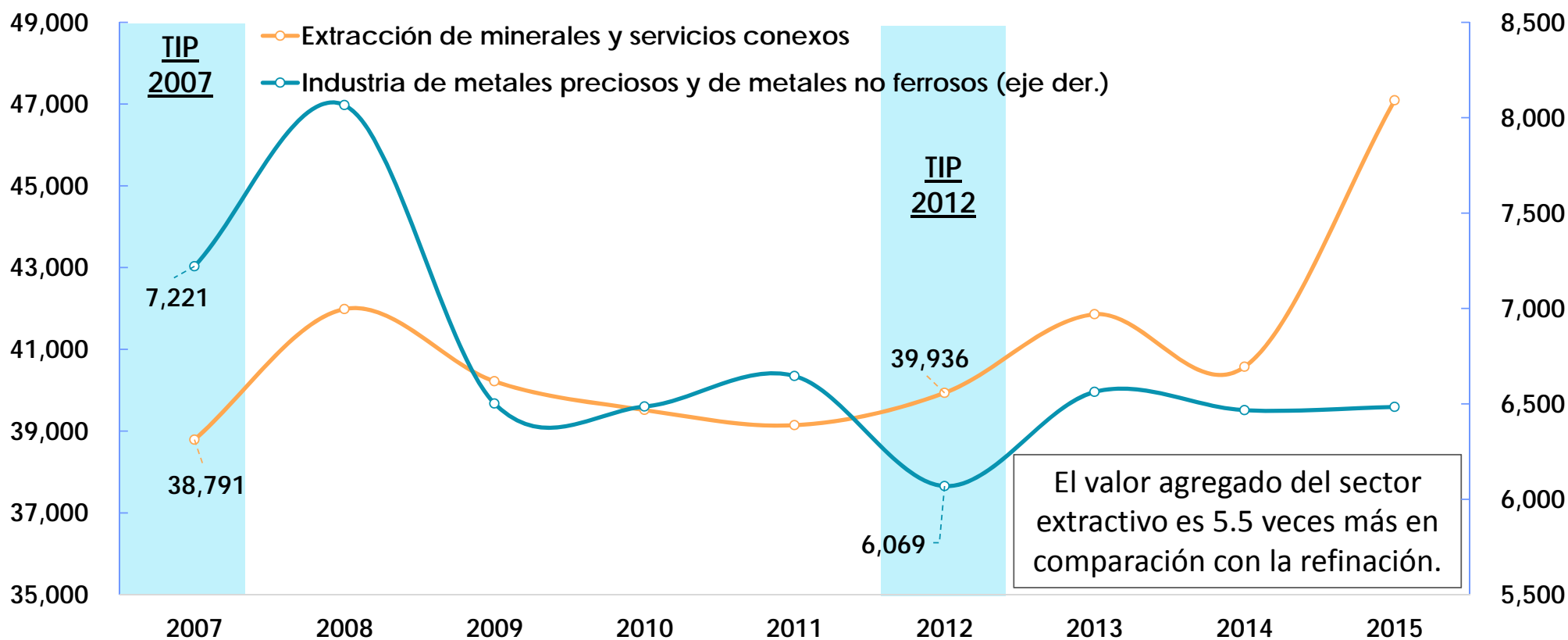
En promedio, los minerales que han pasado por el proceso de refinación en el CMLO aumentaron su valor en 23%, de los cuales 13 p.p. provienen del consumo intermedio y 10 p.p. de valor agregado.

Valor agregado promedio del CMLO, 2012
(US\$/TMF, promedio del año)



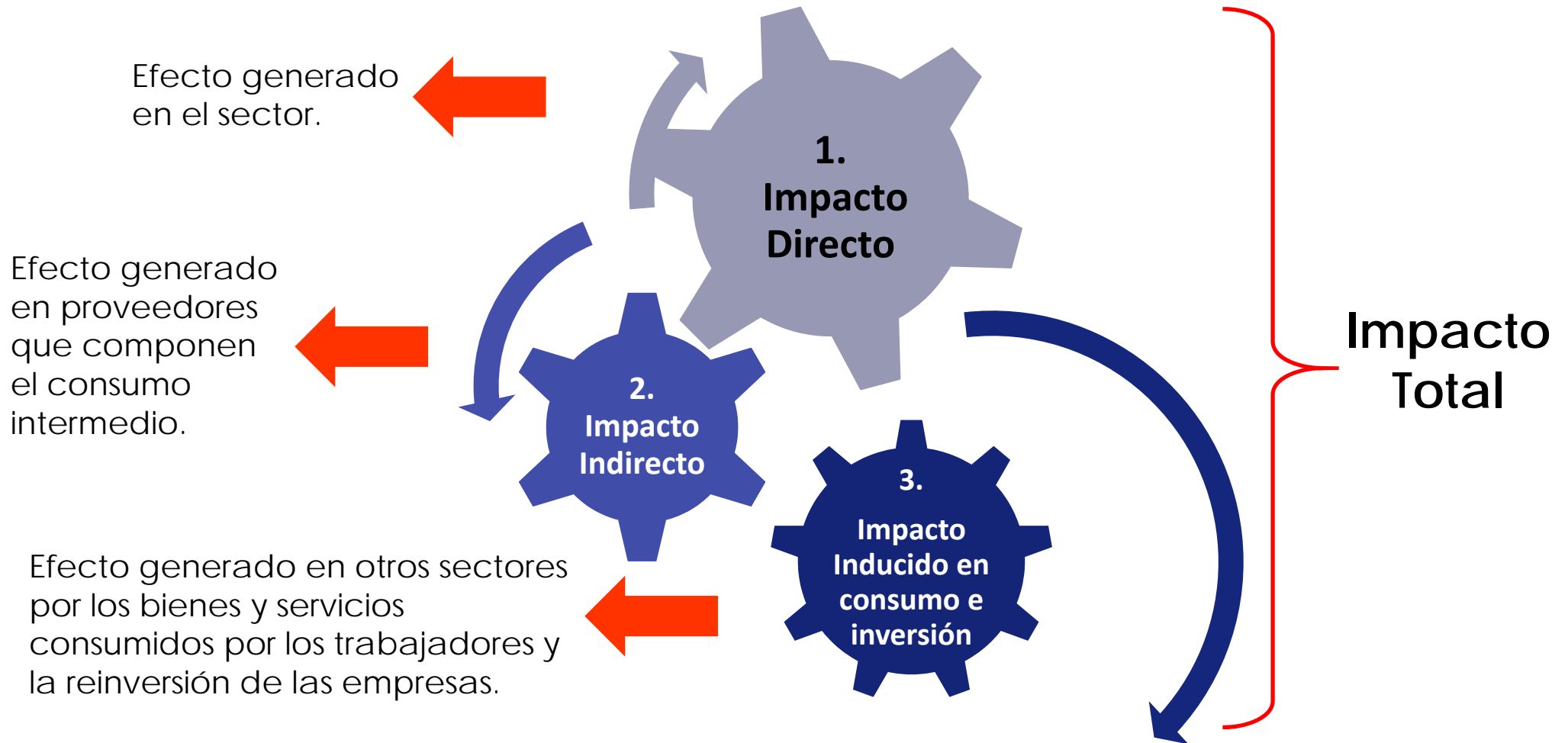
Entre el 2007 y el 2012, años que corresponden a las TIP disponibles, el valor agregado de las actividades extractivas mineras ha sido relativamente constante y el de la industria de refinación de metales disminuyó significativamente por el cierre del CMLO.

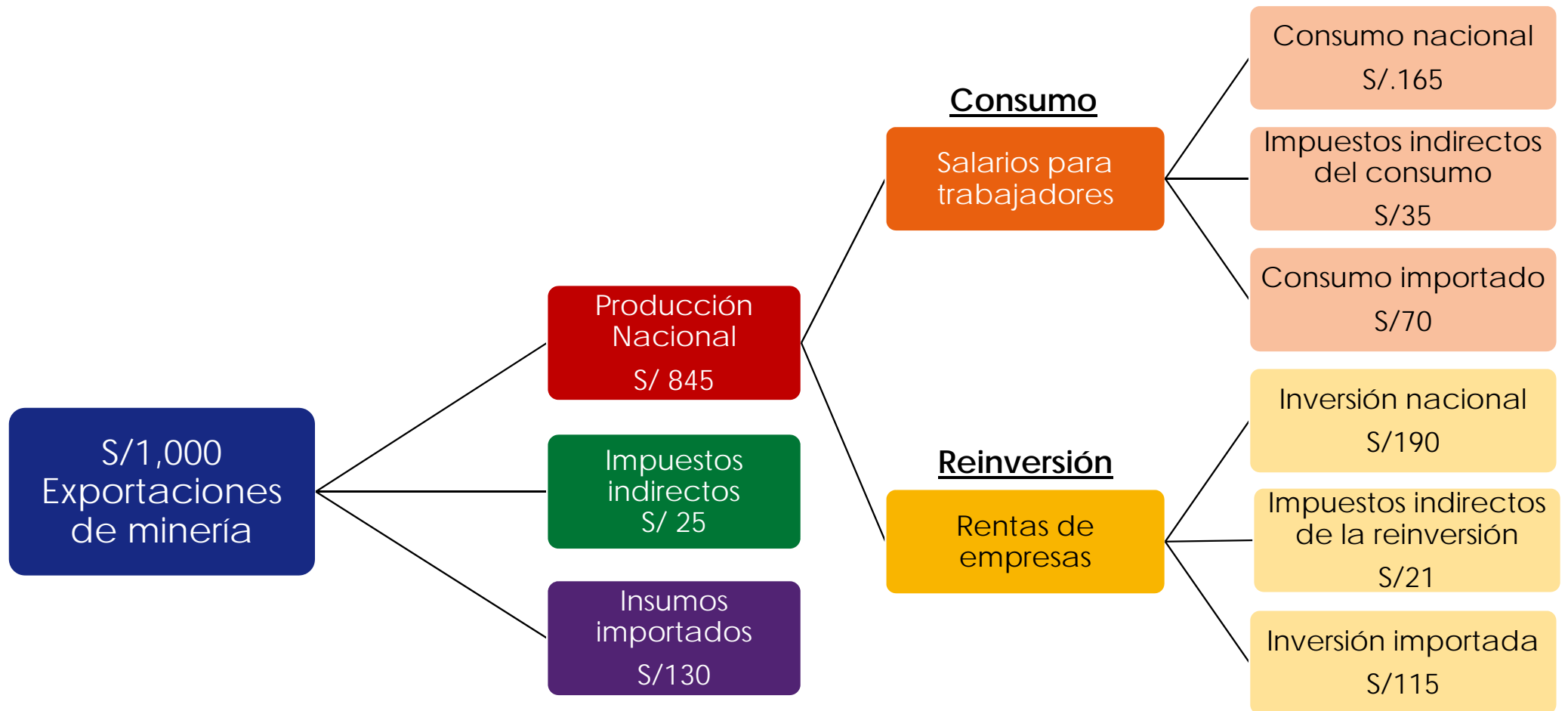
Valor Agregado Bruto de las actividades mineras, 2007-2015
(en millones de soles constantes 2007)



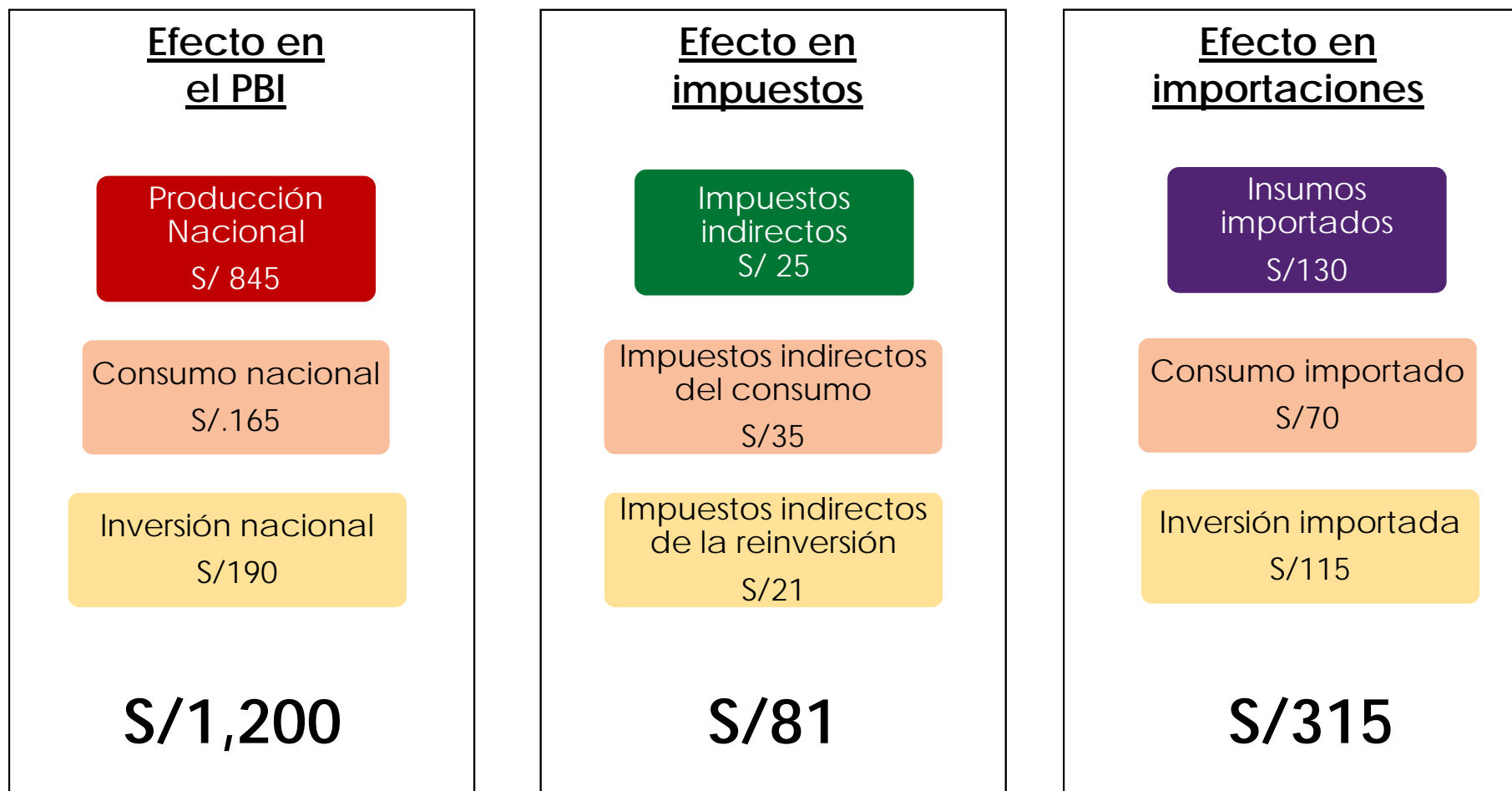
Fuente: INEI

Diagrama de impactos



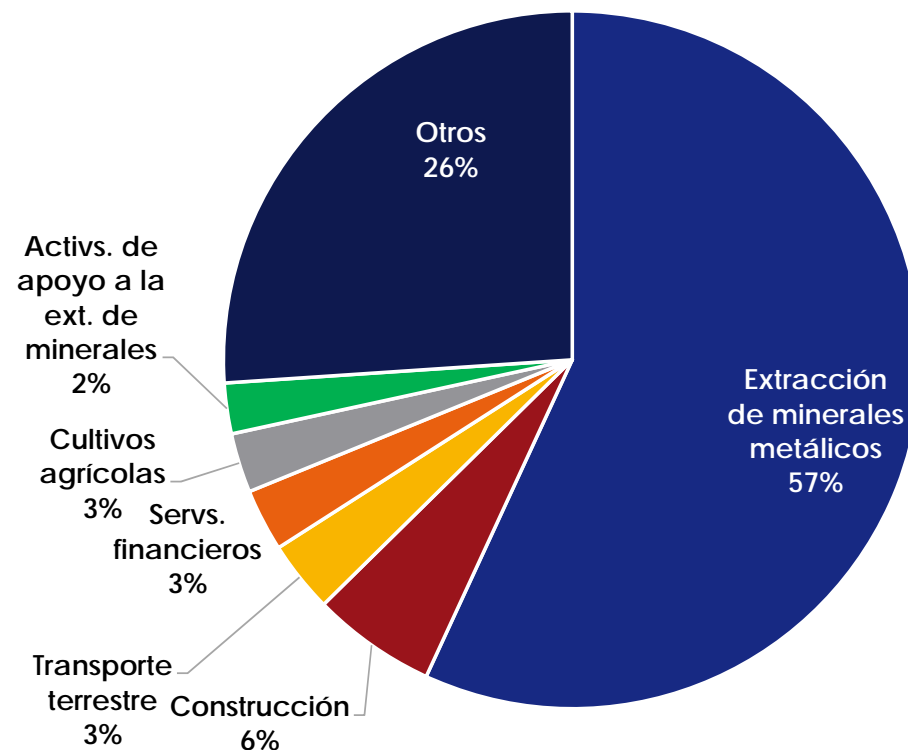


Se estima que por cada S/1,000 de exportaciones, adicionalmente se generarían aproximadamente S/1,200 de PBI adicionales, S/81 en impuestos indirectos (IGV e ISC) y S/315 en importaciones.



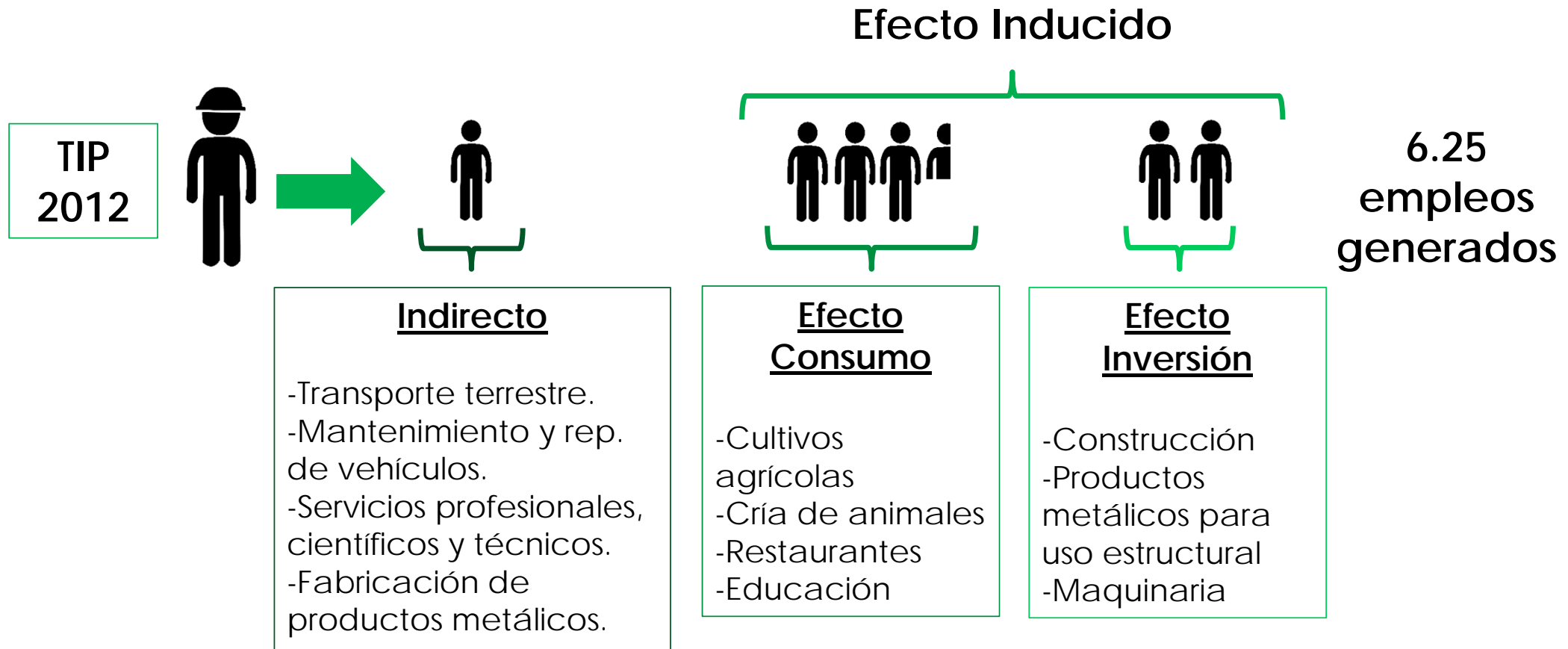
Gran parte del efecto en el PBI se genera en otros sectores diferentes a la minería.

Efecto en el PBI por sectores, 2012
(en % del total)

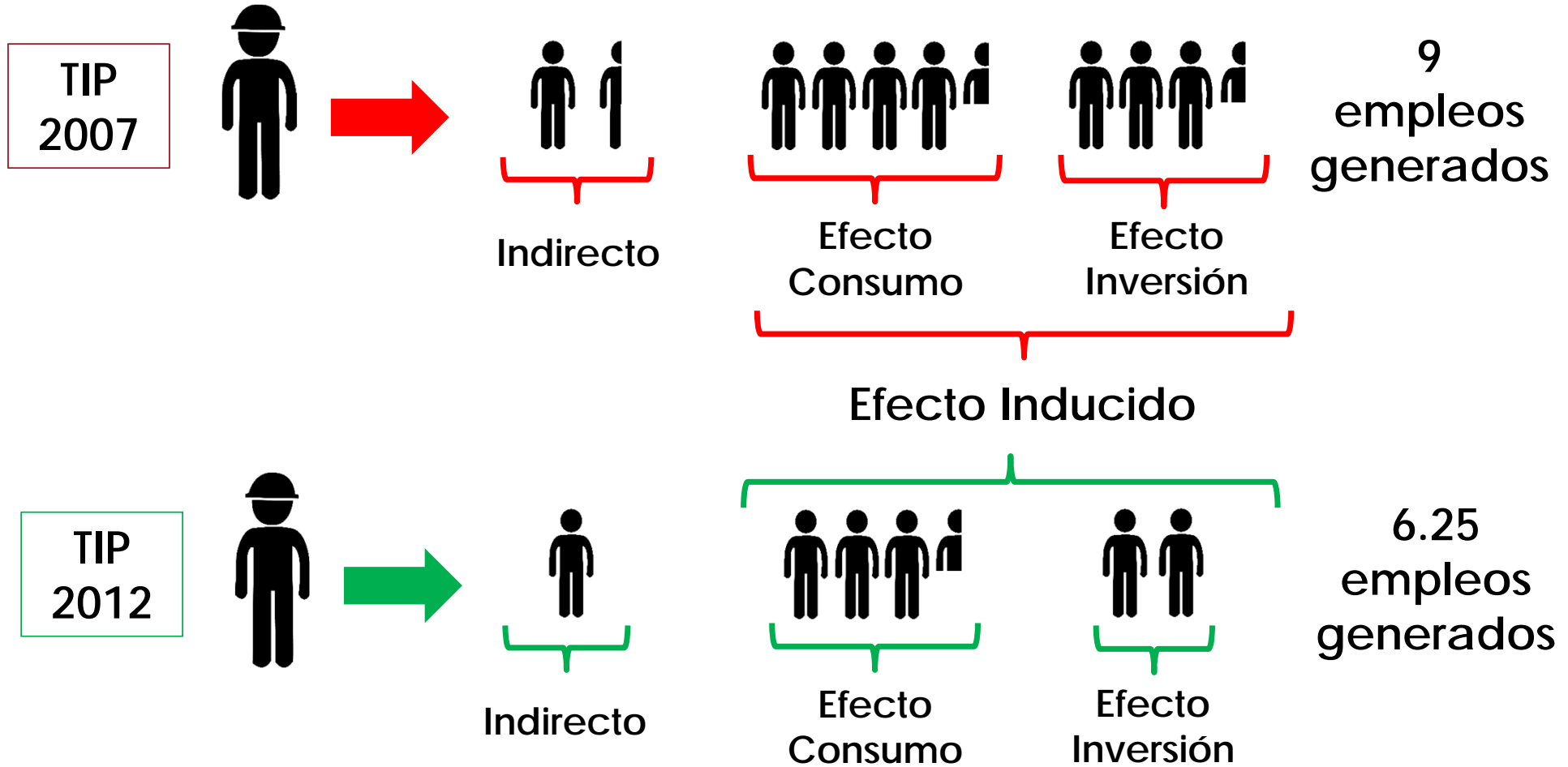


Fuente: INEI – TIP 2007, 2012

Respecto al empleo, se estima que por cada empleo generado en la minería se crean 6.25 empleos adicionales en la economía.

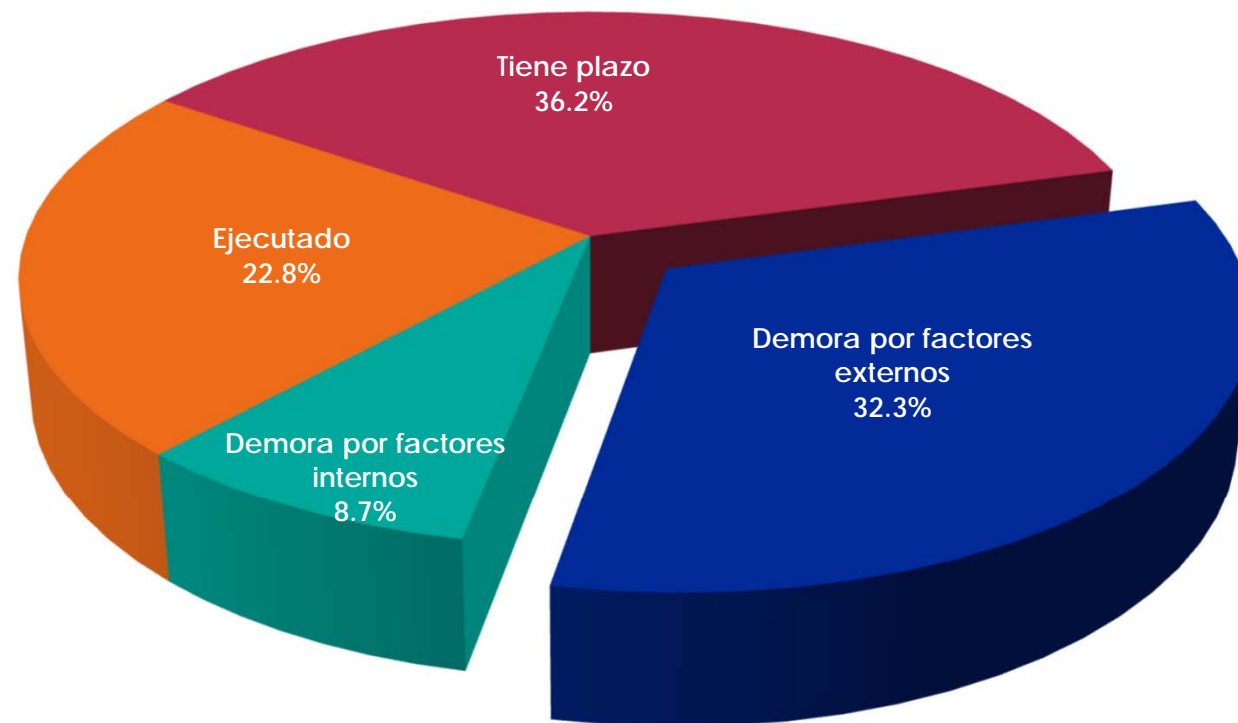


La reducción del multiplicador de empleo se debe al menor empleo generado en la fase de consumo e inversión a causa del **menor** requerimiento de mano de obra por unidad producida (**mayor** productividad) en el sector agrícola, ganadero y construcción.



Costo de la no ejecución de los proyectos mineros

Cartera de proyectos 2010 – 2014 por situación de demora



Fuente: IPE

Inversión: Proyectos retrasados o paralizados por factores externos a la empresa

N°	Proyecto	Primera Fecha de Inicio Probable	Metal	Inversión (en mill de US\$)
1	Las Bambas	2014	Cu	1,505
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	Tía María	2012	Cu	1,400
8	Ampliación Toquepala	2012	Cu	1,200
	Resto*			2,450
	Total			21,515

Se incluyen siete proyectos adicionales con inversiones entre 70 y 700 millones de US\$ (Corani, Michiquillay, Inmaculada, Ampliación Lagunas Norte, Shahuindo, Pucamarca y Santa Ana).

Fuente: IPE

Producción: Proyectos retrasados o paralizados por factores externos a la empresa

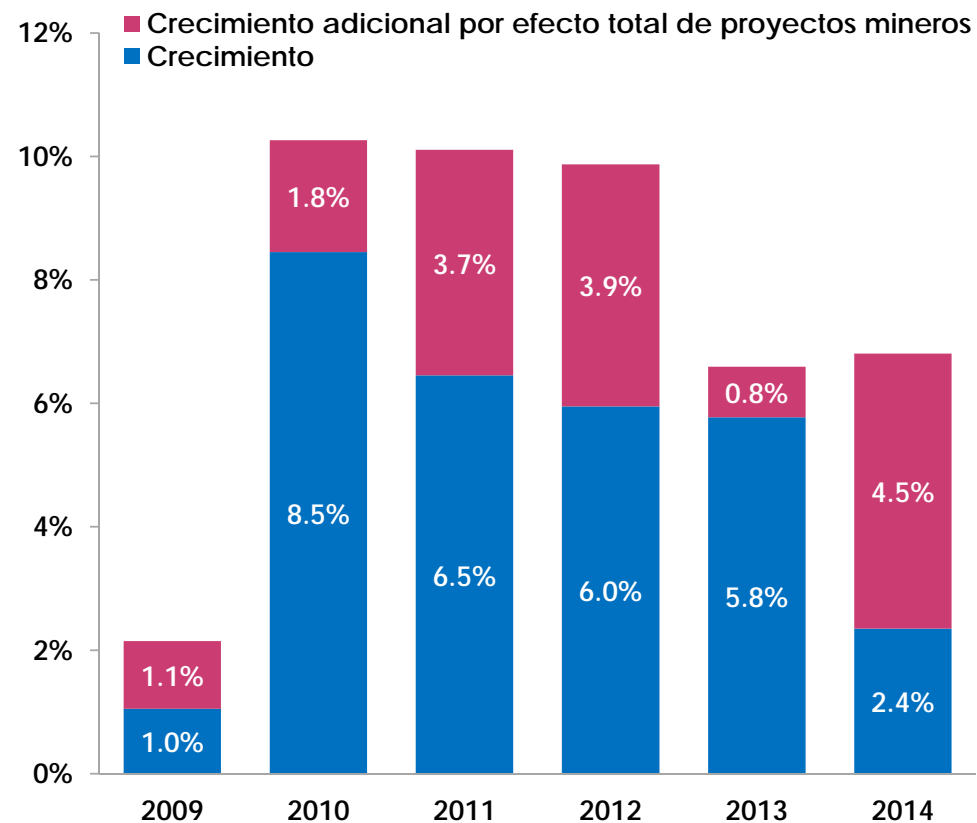
N°	Proyecto	Producción por año				Valor de Producción Anual (en mill de US\$)
		Cobre (TMF)	Oro (oz)	Plata (miles de oz)	Molibdeno (TMF)	
1	Las Bambas	400,000			5,000	3,182
2	Minas Conga	54,000	680,000			859
3	Quellaveco	225,000				1,602
4	Haqira	193,000				1,374
5	El Galeno	350,000	82,000	2,000	2,300	2,730
6	Los Chancas	80,000				570
7	Tía María	140,000				997
8	Ampliación Toquepala	100,000			3,100	919
	Resto*	311,000	154,000	22,867	0	2,628
	Total	1,853,000	916,000	24,867	10,400	14,860

* Se incluyen siete proyectos adicionales (Corani, Michiquillay, Inmaculada, Ampliación Lagunas Norte, Shahuindo, Pucamarca y Santa Ana)
Fuente: IPE

Lo que se dejó de generar por proyectos mineros paralizados por motivos ajenos a la empresa

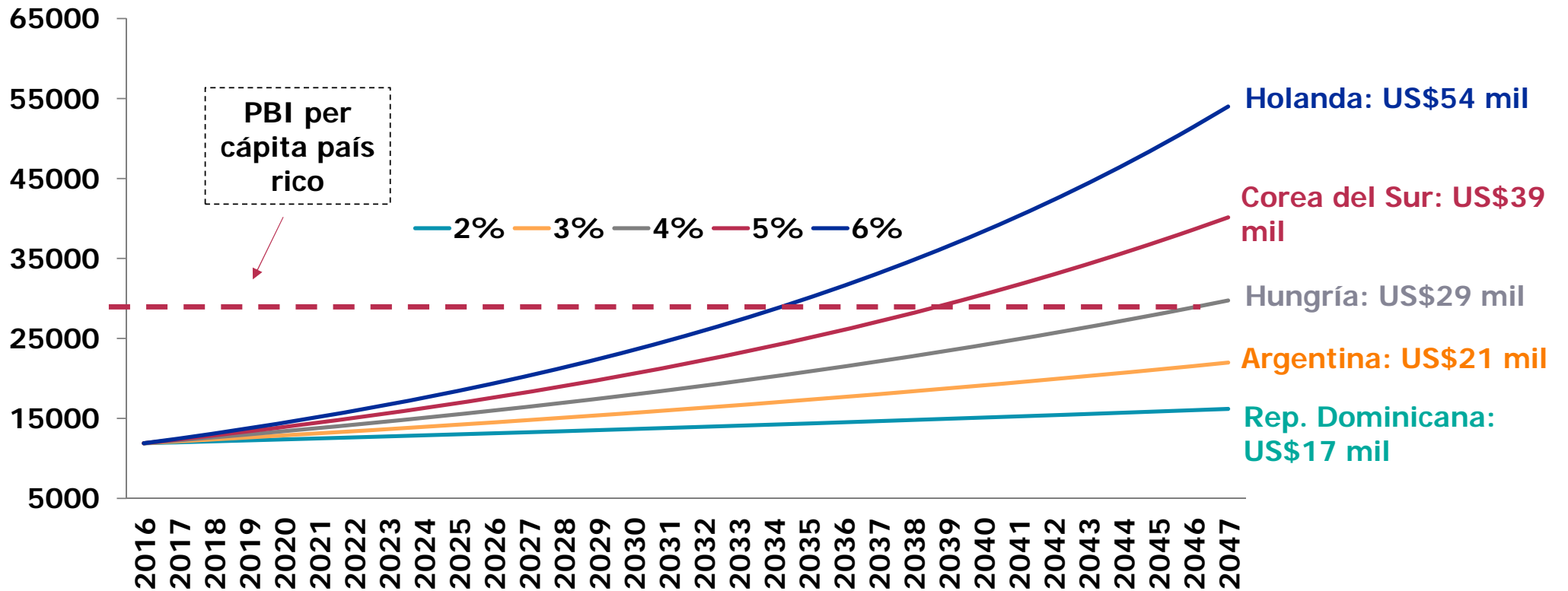
(en millones de US\$)		2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2008-2014
Inversión	PBI	37	1,263	3,435	8,176	9,130	6,958	1,983	30,981
	Impuestos	4	137	372	886	989	754	215	3,356
	Empleo (en miles)	6	219	596	1,420	1,585	1,208	344	5,379
Producción	PBI	0	0	0	72	5,033	9,271	21,844	36,220
	Impuestos	0	0	0	3	191	353	831	1,377
	Empleo (en miles)	0	0	0	4	268	493	1,161	1,926
Total	PBI	37	1,263	3,435	8,248	14,163	16,229	23,827	67,202
	Impuestos	4	137	372	888	1,180	1,106	1,045	4,734
	Empleo (en miles)	6	219	596	1,423	1,853	1,701	1,506	7,304

Lo que se dejó de generar por proyectos mineros paralizados por motivos ajenos a la empresa (puntos del PBI)



¿Quién queremos ser en 30 años?

Proyección del PBI per cápita según tasa de crecimiento del PBI 2017 - 2047
(en dólares PPP)



Estimación: IPE



Encuéntrenos en: ipe.org.pe

Síguenos en redes sociales:



facebook.com/institutoperuanodeeconomia



[@IPEopinion](https://twitter.com/IPEopinion)



youtube/ipeopinion