



CENTRO PARA  
LA COMPETITIVIDAD  
Y EL DESARROLLO

---

# **Minería: Perspectivas y oportunidades de la minería en el Perú**

**Luis Carranza Ugarte**

Mayo, 2016

- I. Visión de largo plazo
- II. Rol de la minería
- III. Perspectivas
- IV. Oportunidades
- V. Desafíos

**I.** Visión de largo plazo

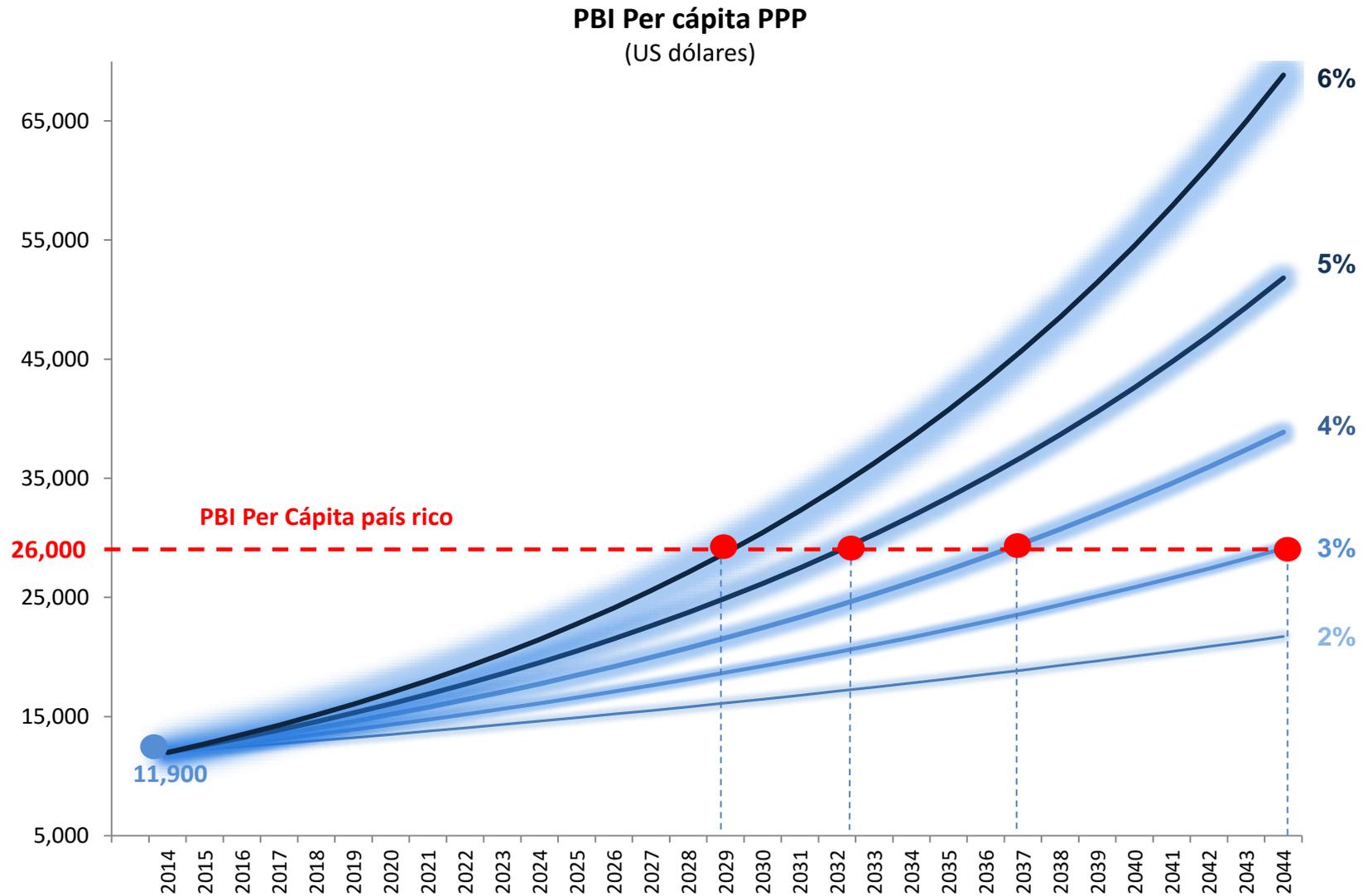
II. Rol de la minería

III. Perspectivas

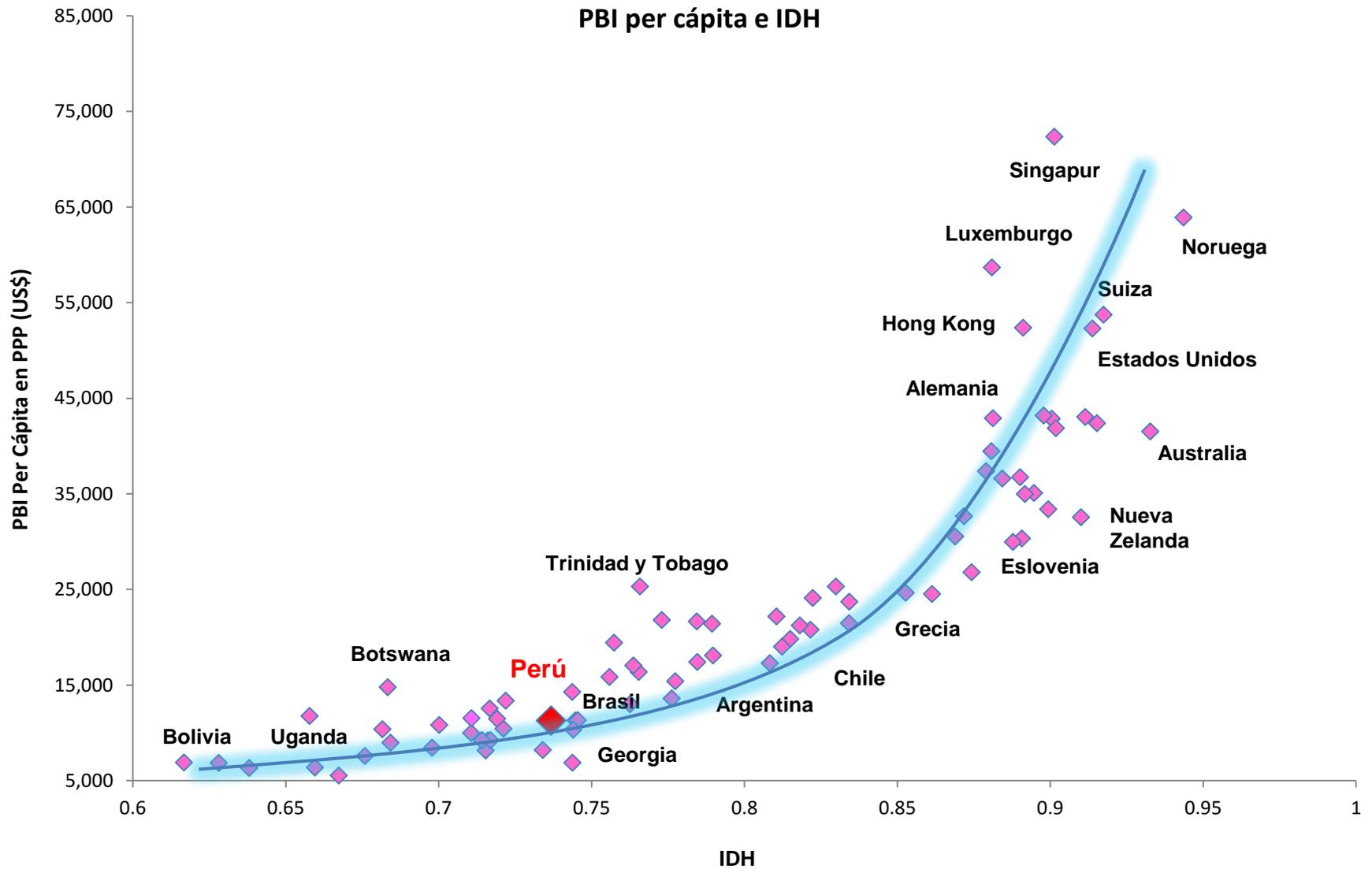
IV. Oportunidades

V. Desafíos

# Posibilidad del país de ser parte del primer mundo en corto período



Fuente: CCD

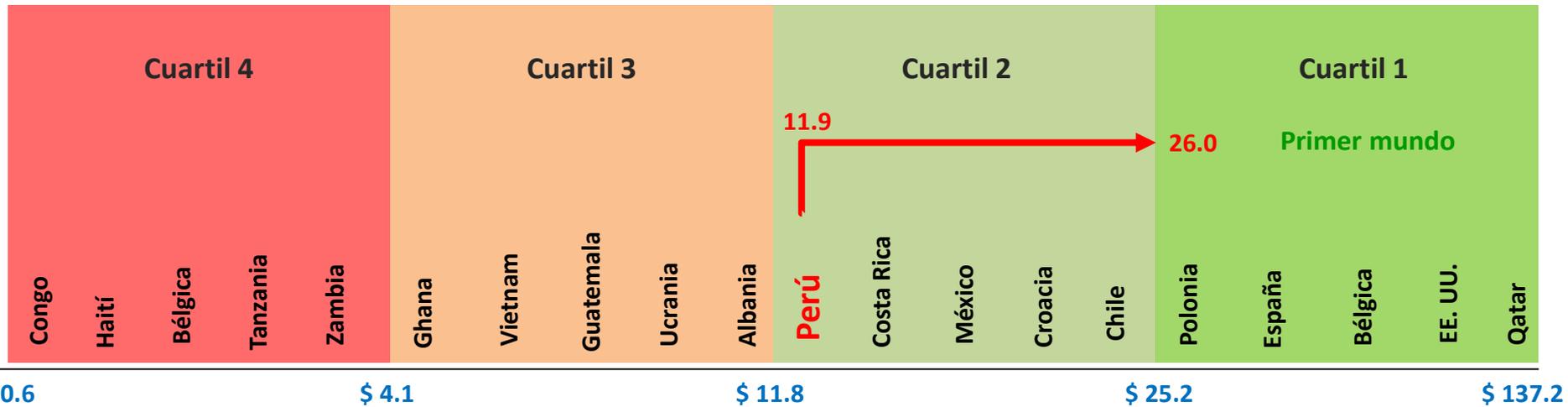


# Posibilidad de pasar al primer mundo en ingresos

PBI per cápita PPP e impacto de ejecución de proyectos mineros en cartera  
(Miles de dólares, por cuartiles)

← Peor ubicado

Mejor ubicado →



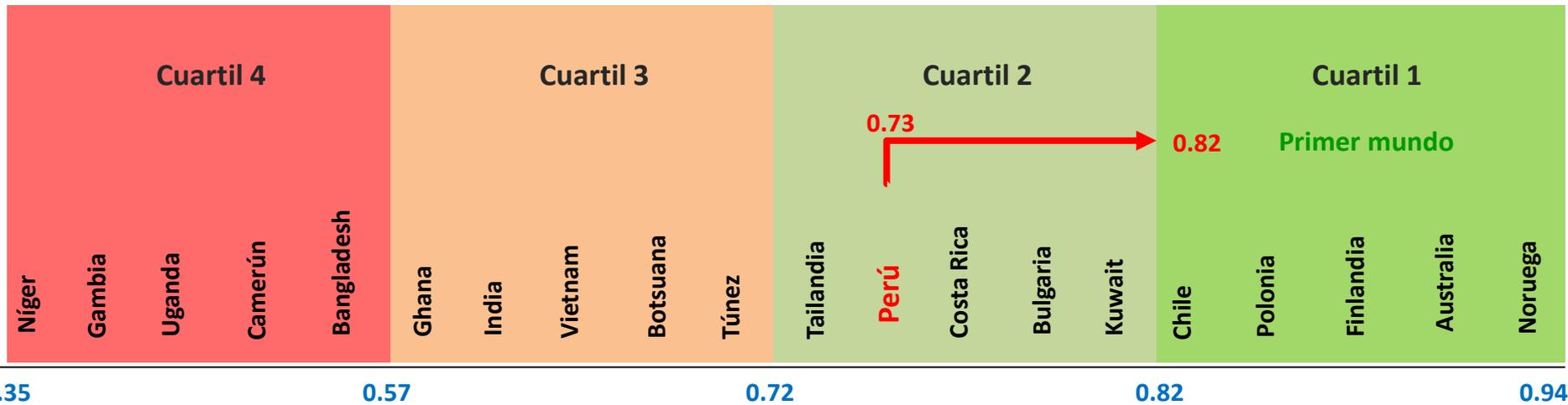
Fuente: FMI, PNUD, CCD

# Posibilidad de pasar al primer mundo en desarrollo humano

Índice de Desarrollo Humano e impacto de ejecución de proyectos mineros  
(0 a 1, por cuartiles)

Peor ubicado

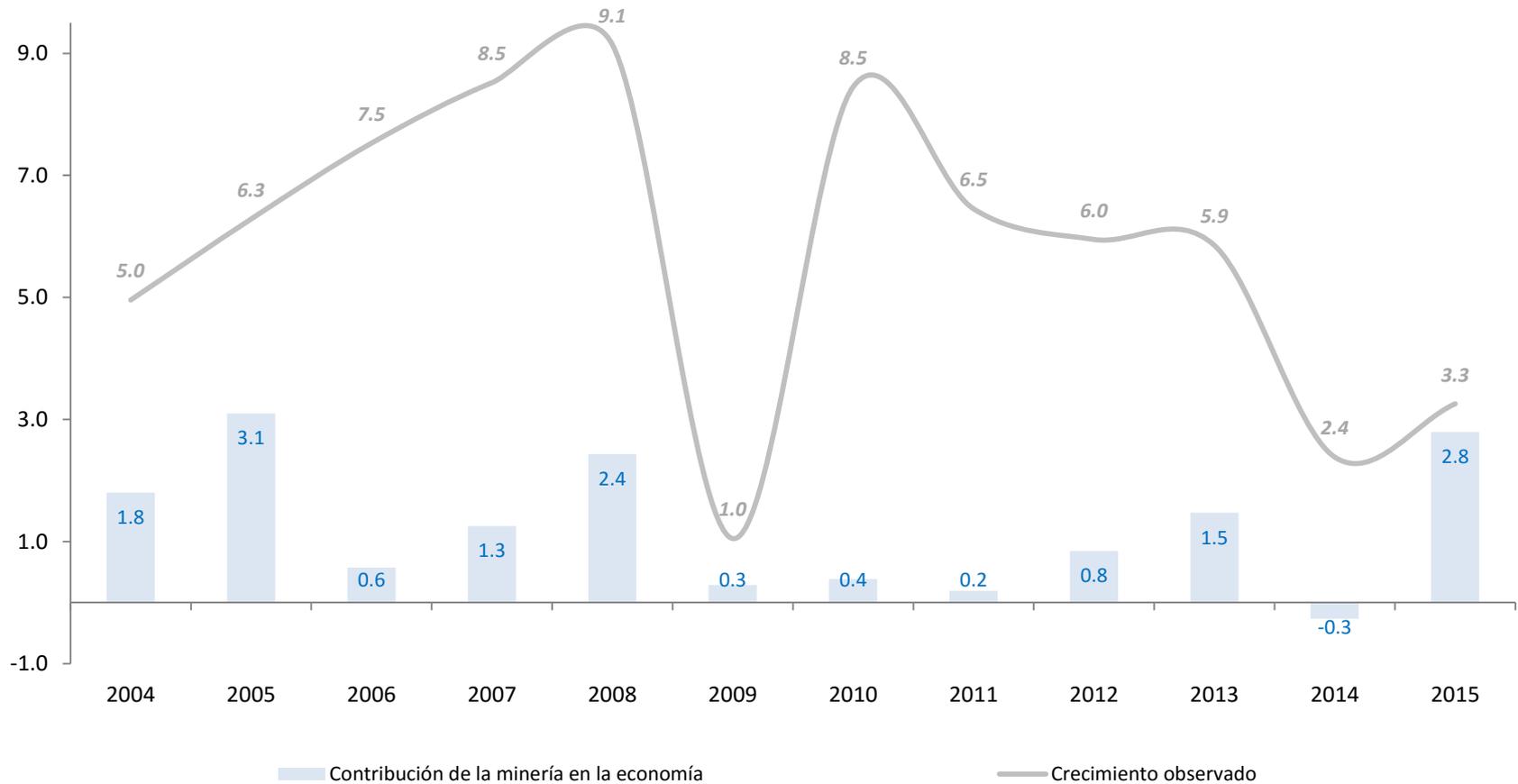
Mejor ubicado



Fuente: FMI, PNUD, CCD

- I. Visión de largo plazo
- II. Rol de la minería**
- III. Perspectivas
- IV. Oportunidades
- V. Desafíos

## Contribución del sector en la economía <sup>1/</sup> (Porcentaje)

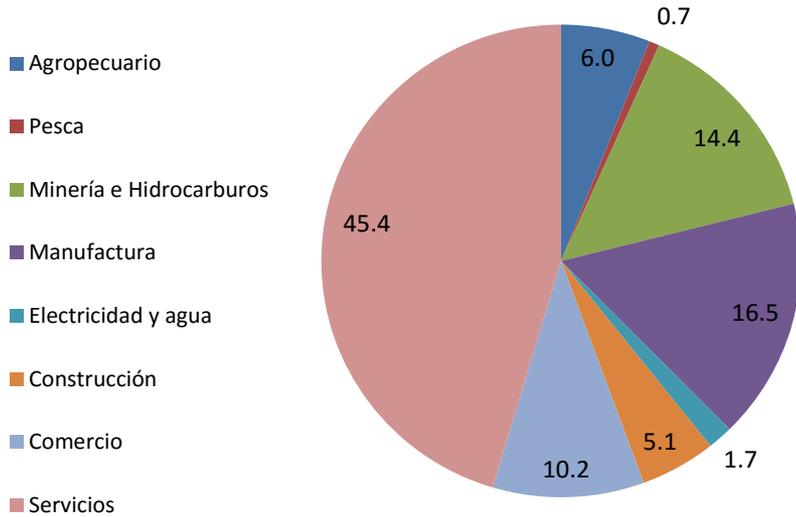


<sup>1/</sup> Se toma como referencia la estructura del año 2007, incluye hidrocarburos. Toma en cuenta el efecto directo e indirecto. El efecto directo es la contribución directa del sector y el indirecto como esta relacionado con otros sectores.

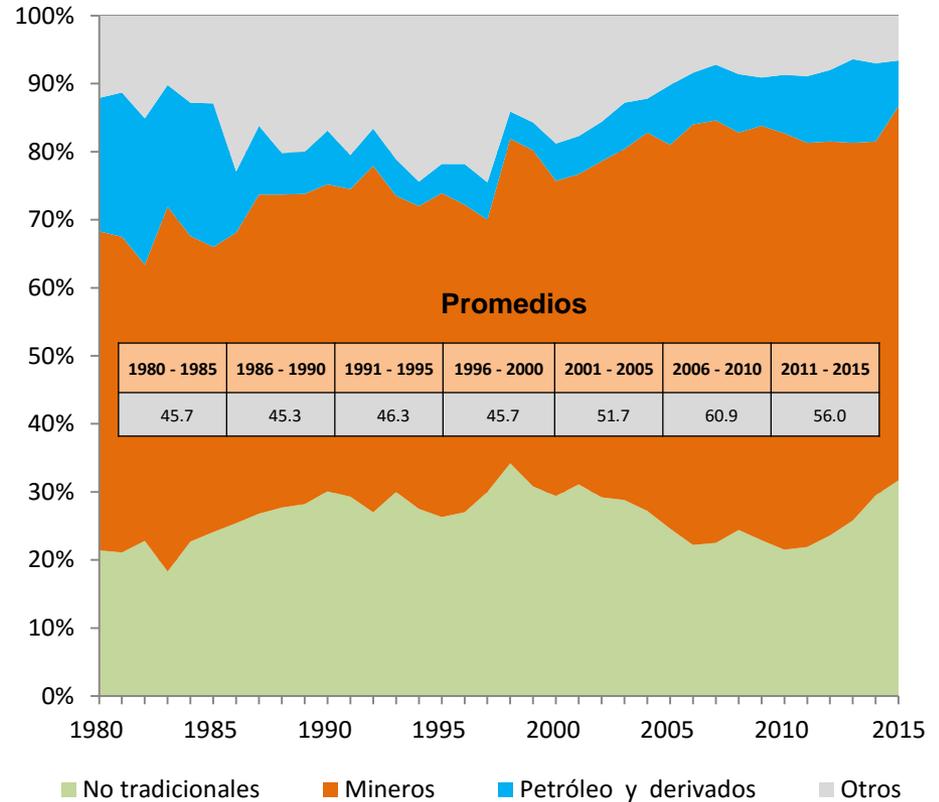
Fuente: Elaboración propia

Fuente: INEI

**Participación directa en el PBI 2007**  
(Porcentaje)

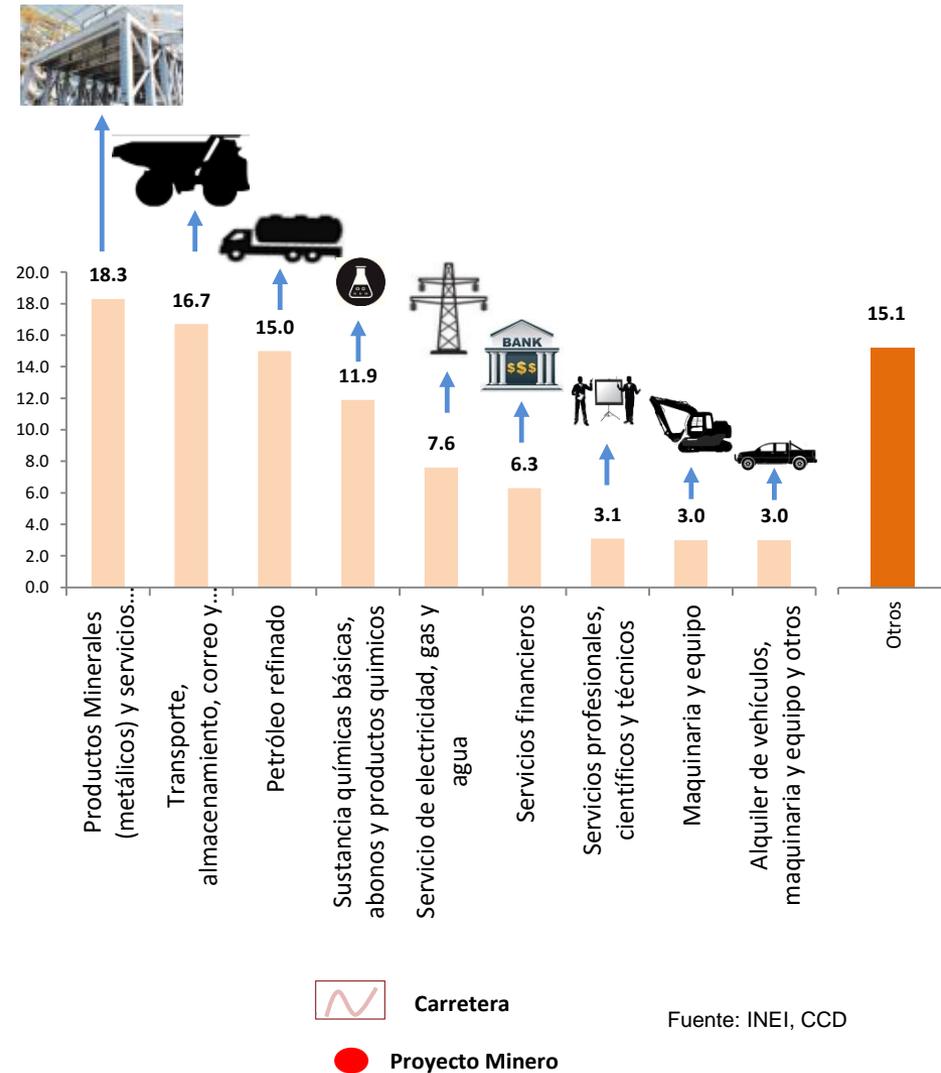
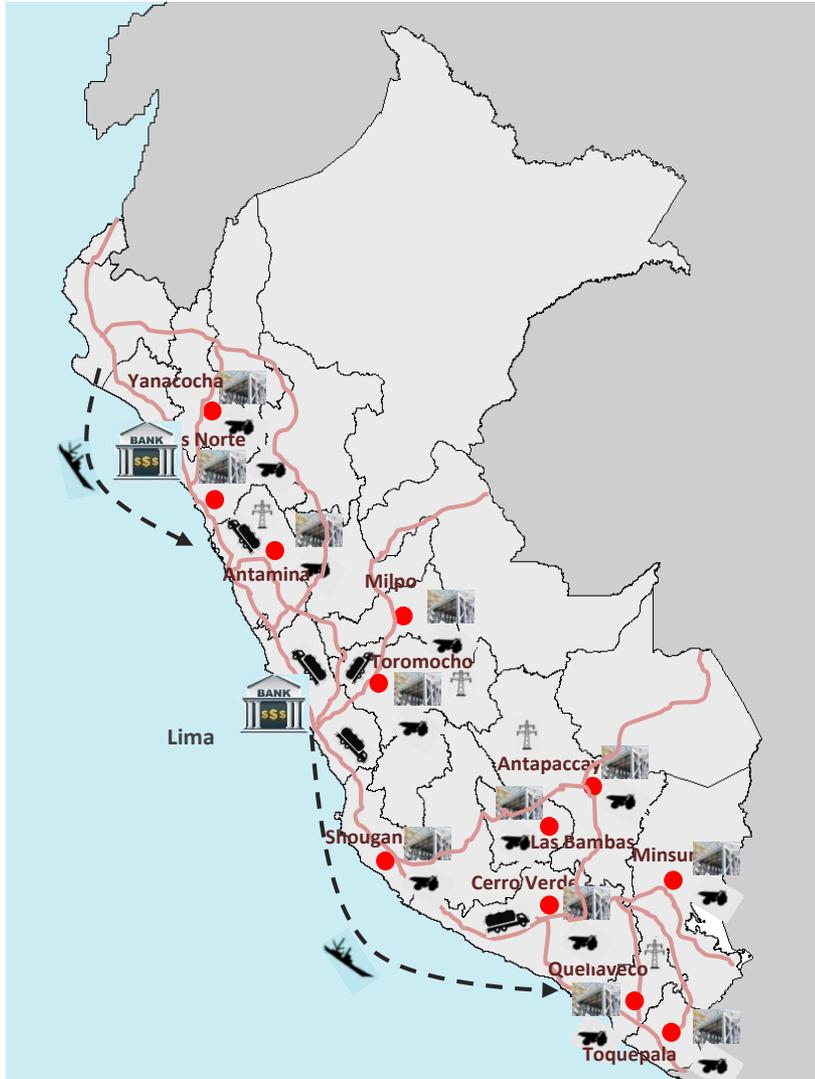


**Participación de la minería en las exportaciones**  
(Porcentaje)



Fuente: BCRP

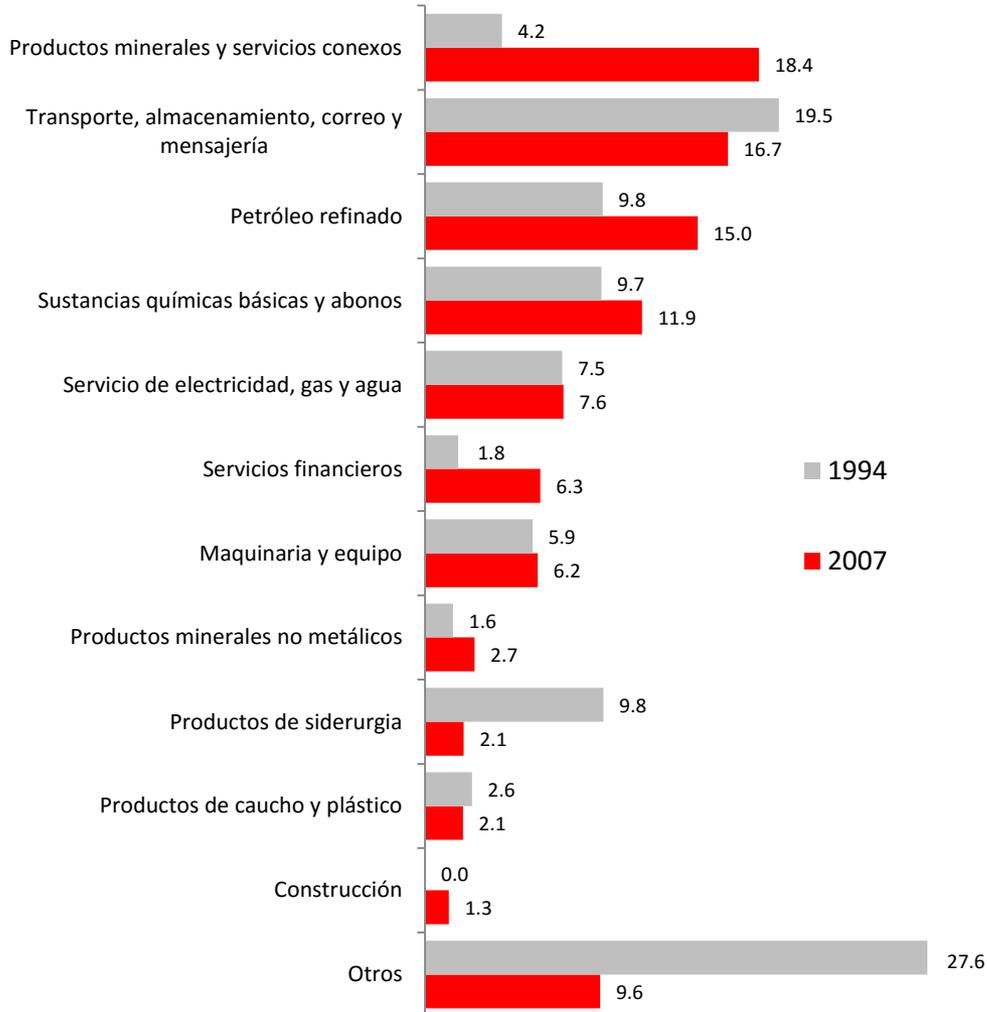
## Demanda interna del sector extracción de minerales metálicos (% de la demanda intermedia total)



Fuente: INEI, CCD

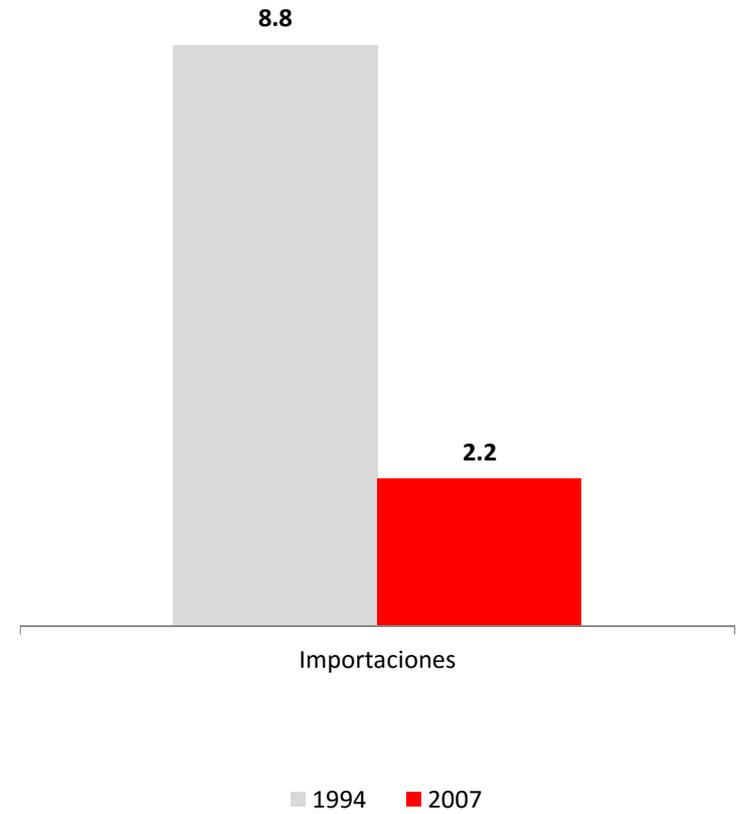
## Demanda interna del sector extracción de minerales metálicos 1994 y 2007

(%)



## Importaciones del sector minero

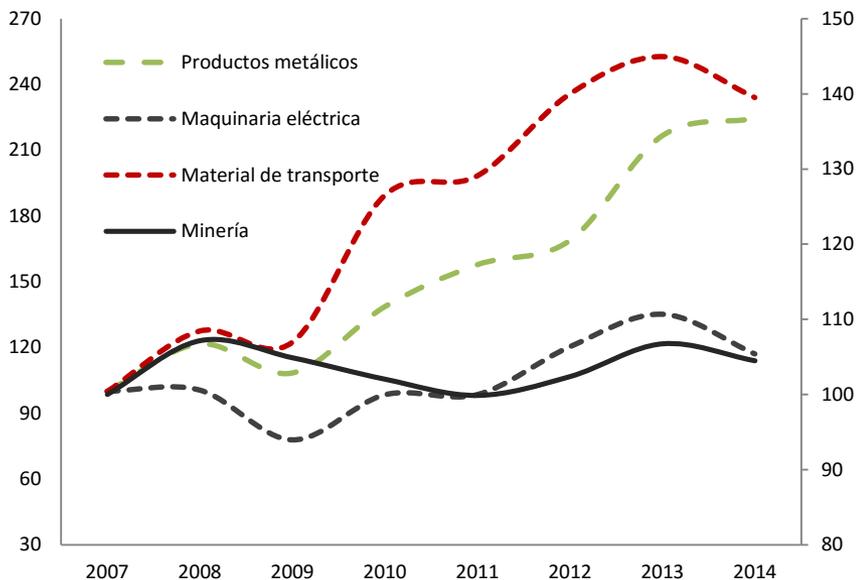
(% del Valor Agregado Bruto)



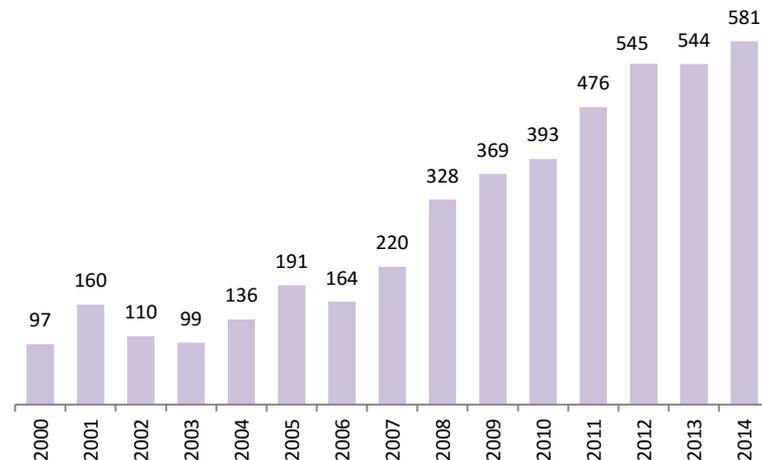
Fuente: INEI

# El sector impulsa la industrialización del país en alta tecnología

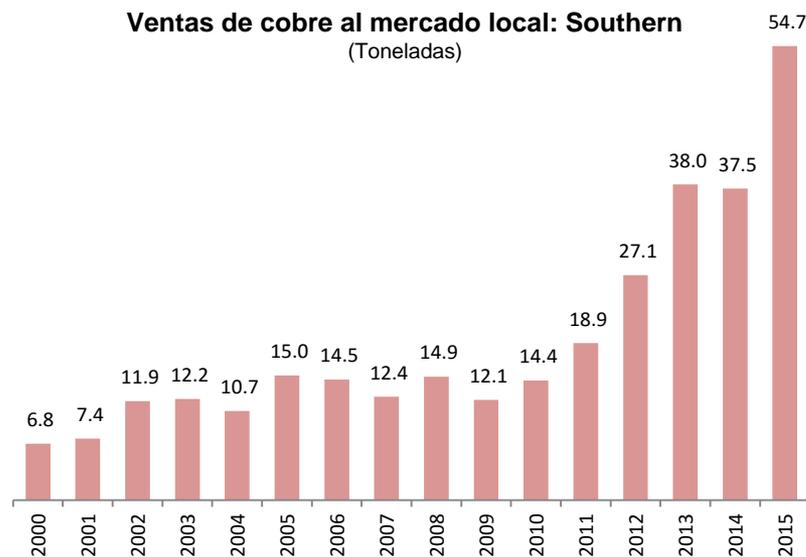
**Producción minera y metalmecánica**  
(Índice 2007 = 100)



**Exportaciones de productos metalmecánicos**  
(US\$ millones)



**Ventas de cobre al mercado local: Southern**  
(Toneladas)



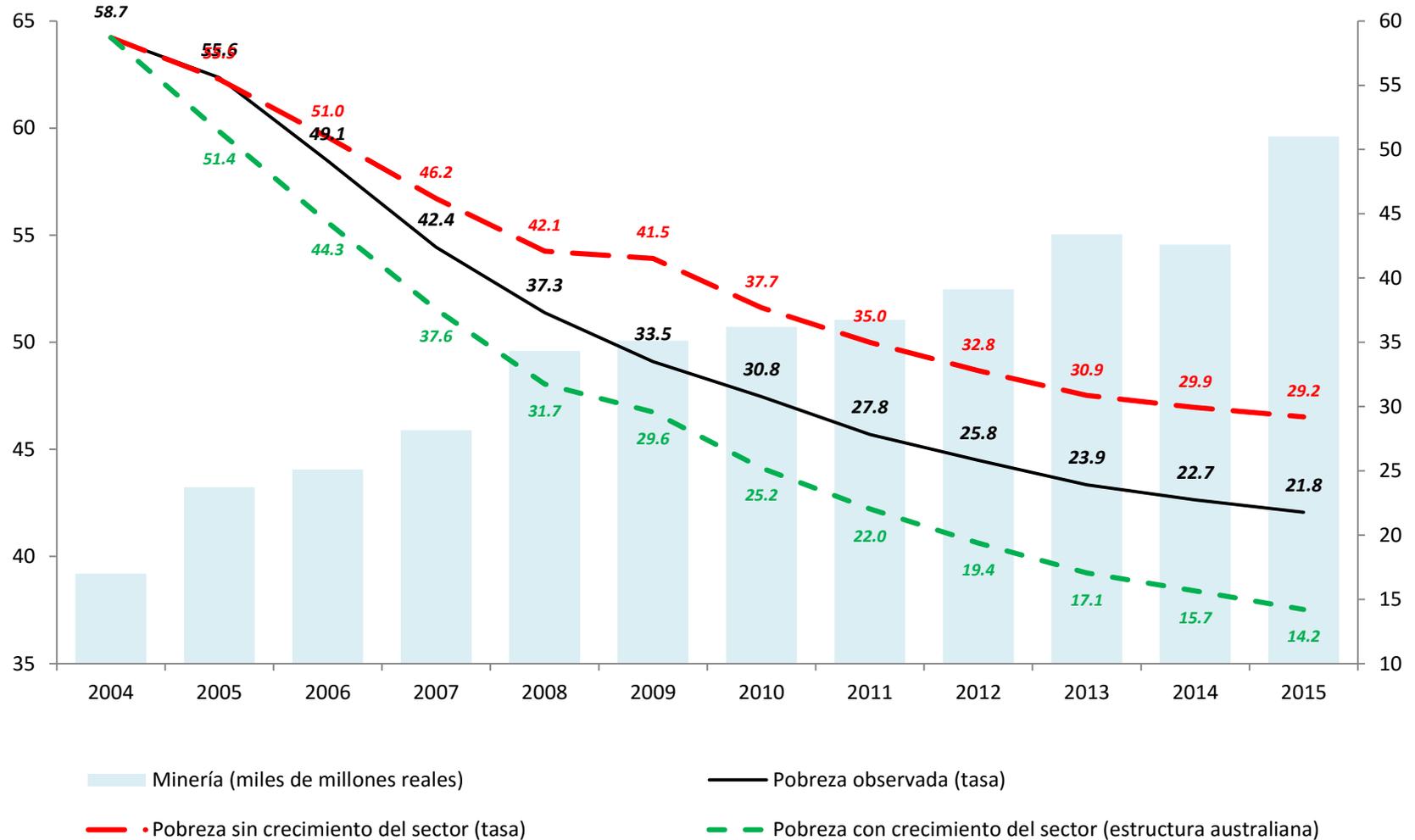
**Principales productos industriales demandados por las empresas mineras**

- Artefactos de iluminación
- Productos químicos
- Alimentos en general
- Calzado
- Lentes
- Botas
- Guantes
- Casco
- Materiales de construcción
- Combustibles
- Molino de bolas
- Bolas para molienda
- Horno rotativo
- Palas mecánicas
- Bombas para minería
- Brocas
- Explosivos
- Baterías
- Planchas de hierro y acero
- Maquinaria en general

Fuente: BCRP, Southern

# Contribución en la reducción de la pobreza nacional

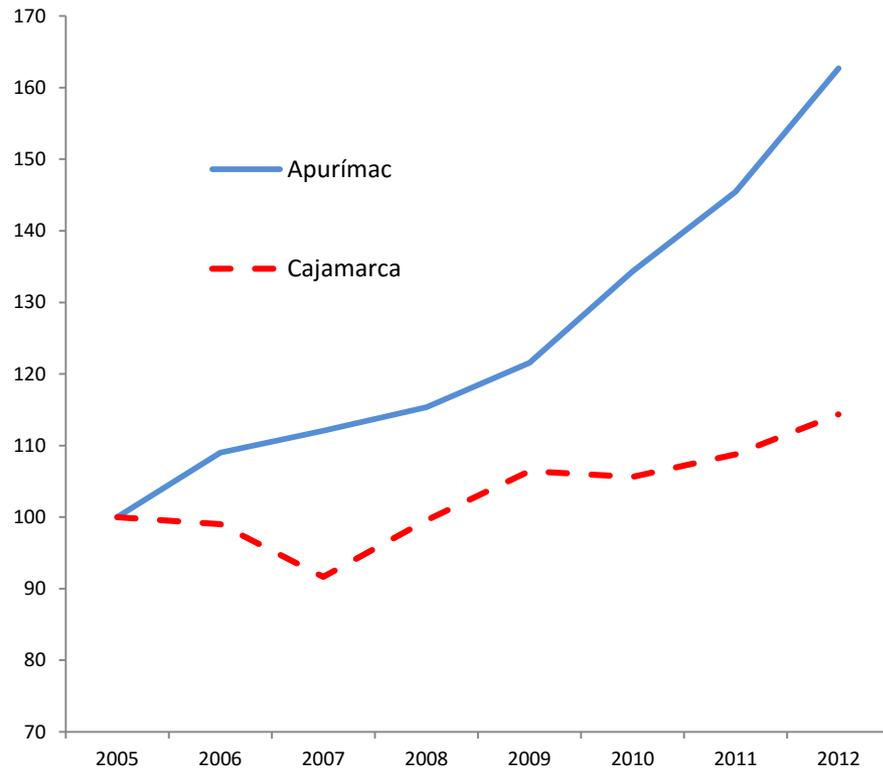
## Crecimiento des sector minero y reducción de la pobreza (Puntos porcentuales)



Fuente: INEI, CCD

# Contribución en la reducción de la pobreza regional

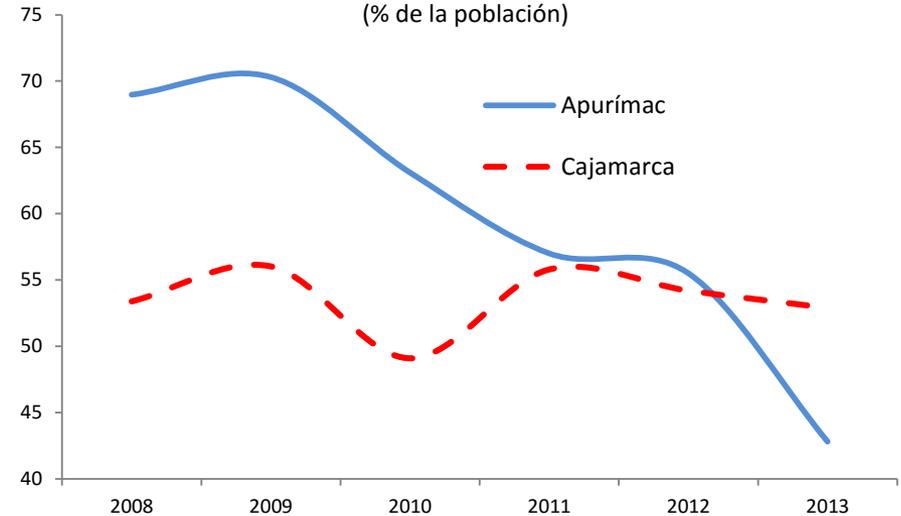
## Crecimiento real de Apurímac y Cajamarca (Índice 2005=100, PBI soles constantes 1994)



Fuente: INEI

## Niveles de Pobreza en Apurímac y Cajamarca

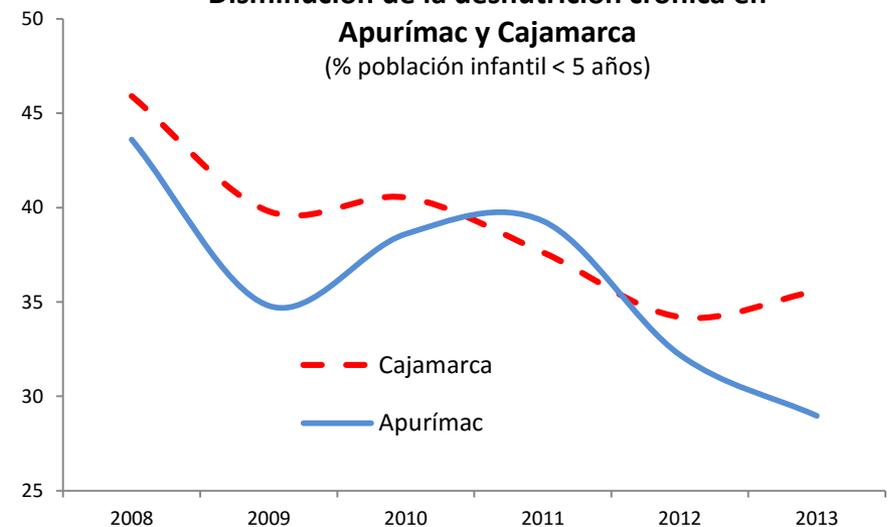
(% de la población)



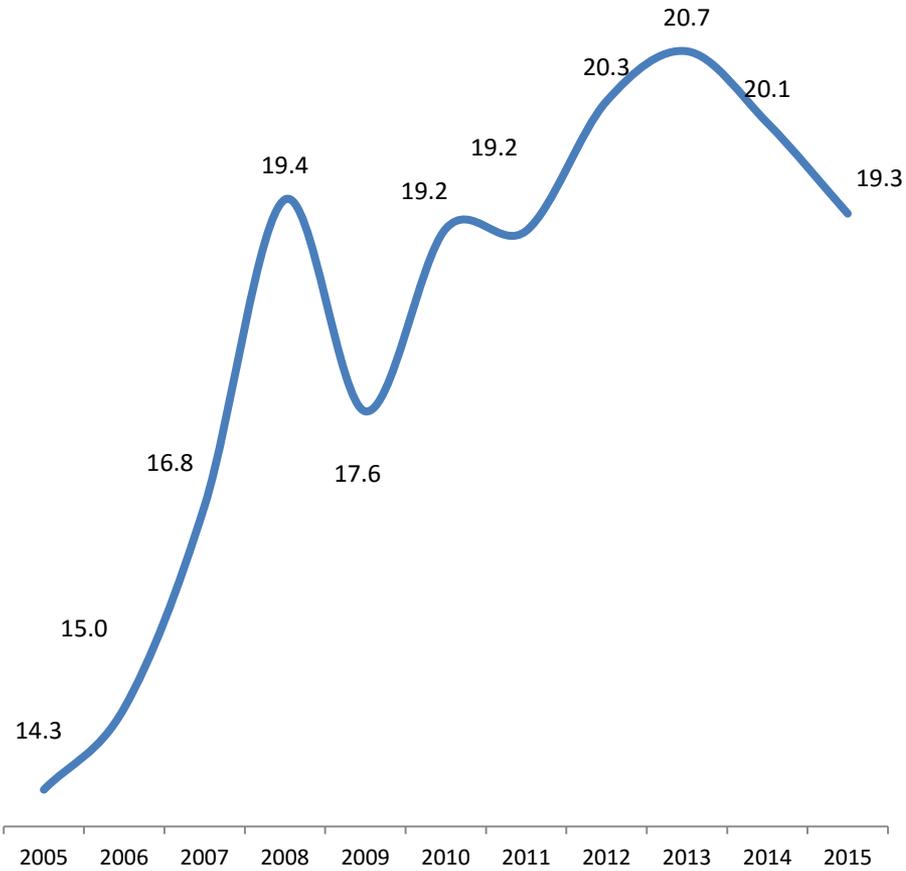
## Disminución de la desnutrición crónica en

### Apurímac y Cajamarca

(% población infantil < 5 años)



## Inversión Privada (% PBI)



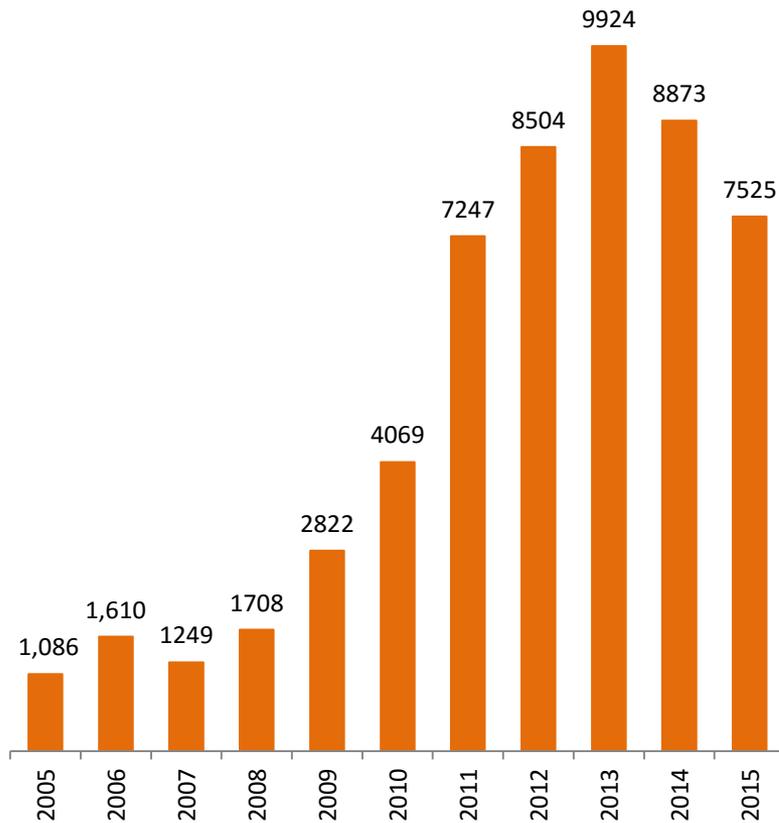
## Inversión Minera (% Inversión privada)



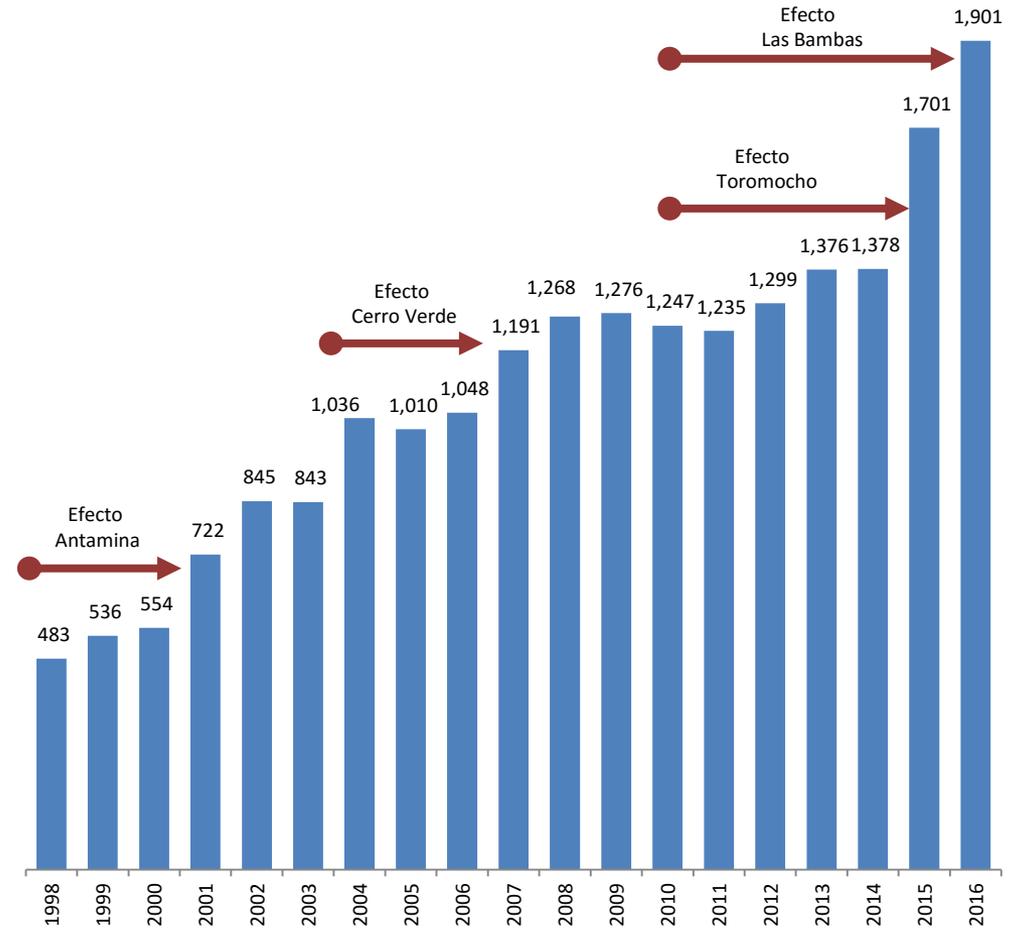
Fuente: BCRP, MINEM

# Inversión en caída y mayor producción por proyectos aprobados en años previos

## Evolución de la inversión minera (Millones de dólares)



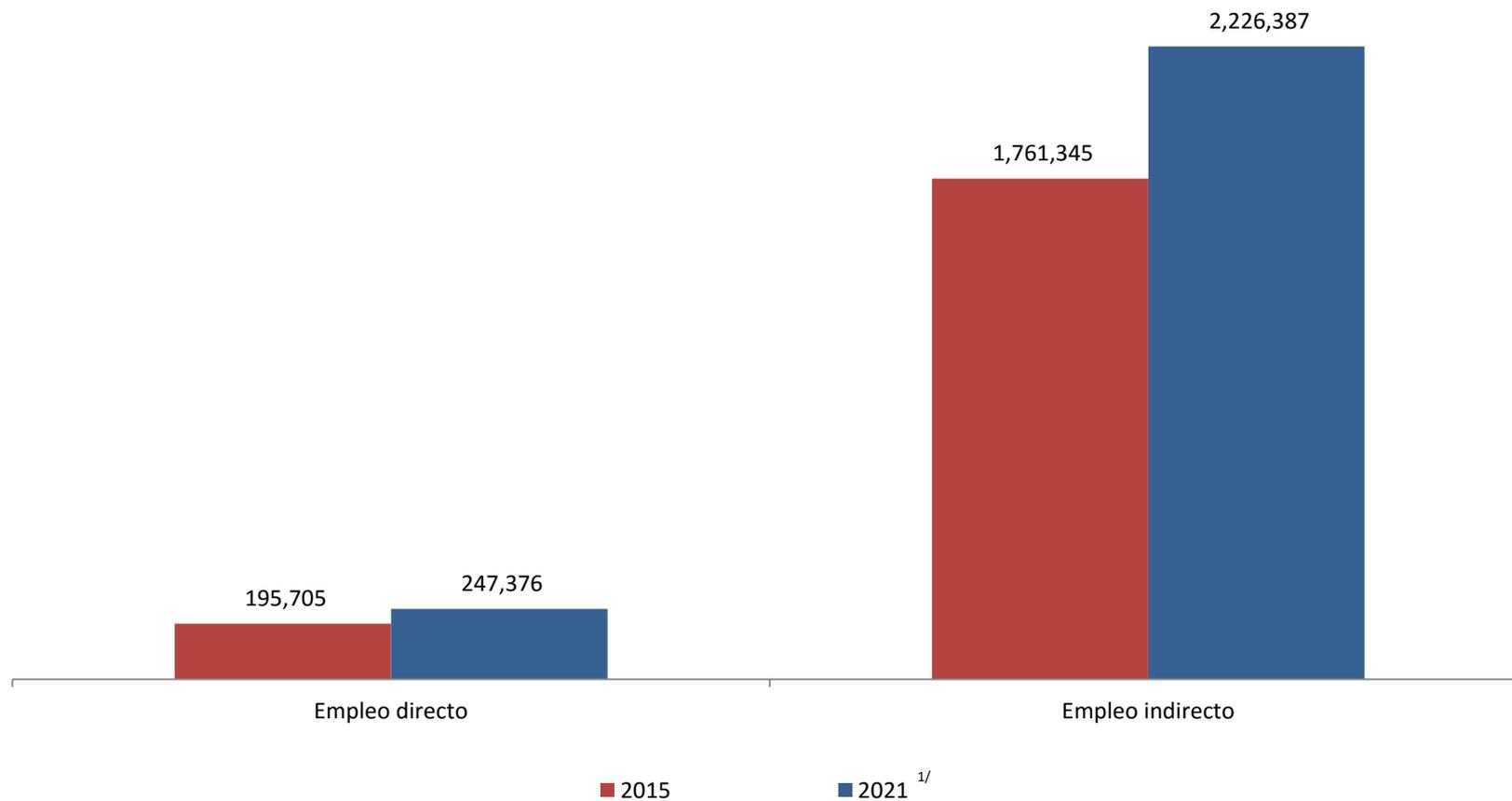
## Evolución volumen de producción de cobre (Miles de toneladas)



Fuente: MINEM

-  Inicio de la construcción
-  Inicio de la explotación

## Empleo directo e indirecto (Número de nuevos puestos de trabajo)



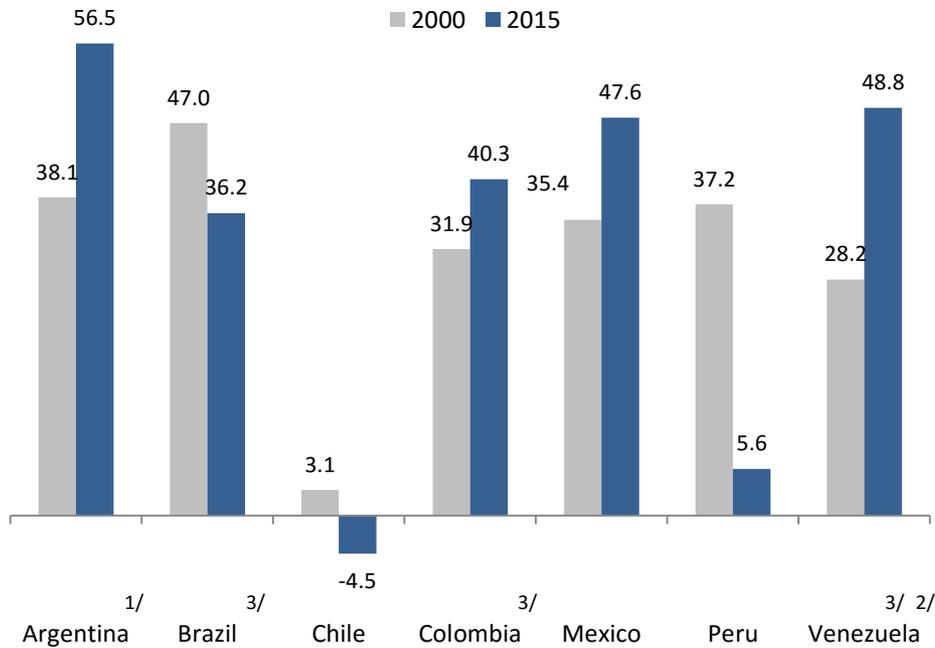
Fuente: MINEM, CCD

<sup>1/</sup> Incluye la entrada en operación de los proyectos en cartera.

# Consolidación fiscal y recomposición del gasto público

## Deuda Pública Neta

(% PBI)



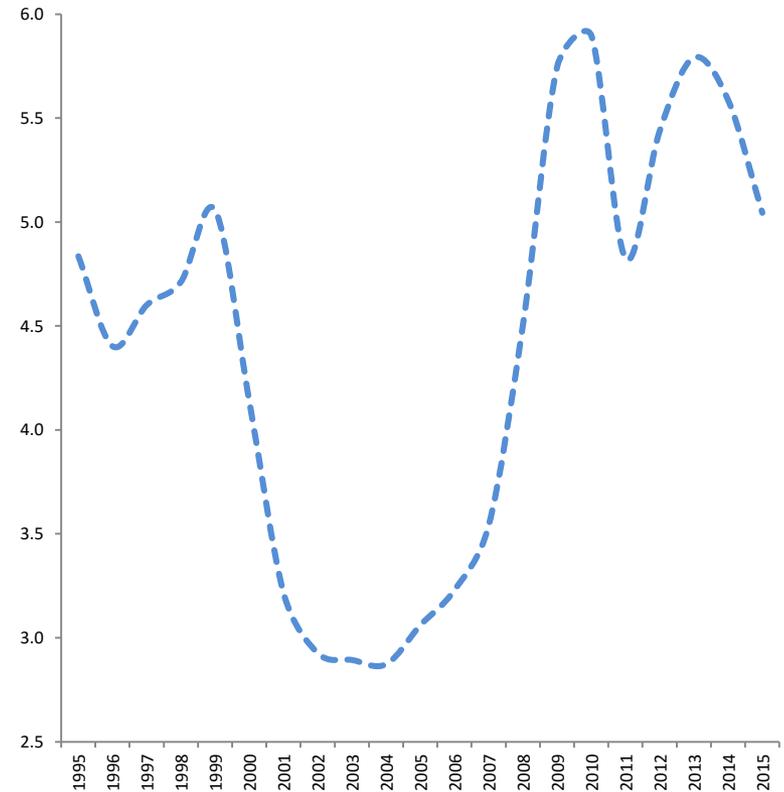
1/ y 2/ Deuda Pública Bruta

3/ Cifras estimadas

Fuente: FMI, Banco Central de Argentina.

## Inversión pública

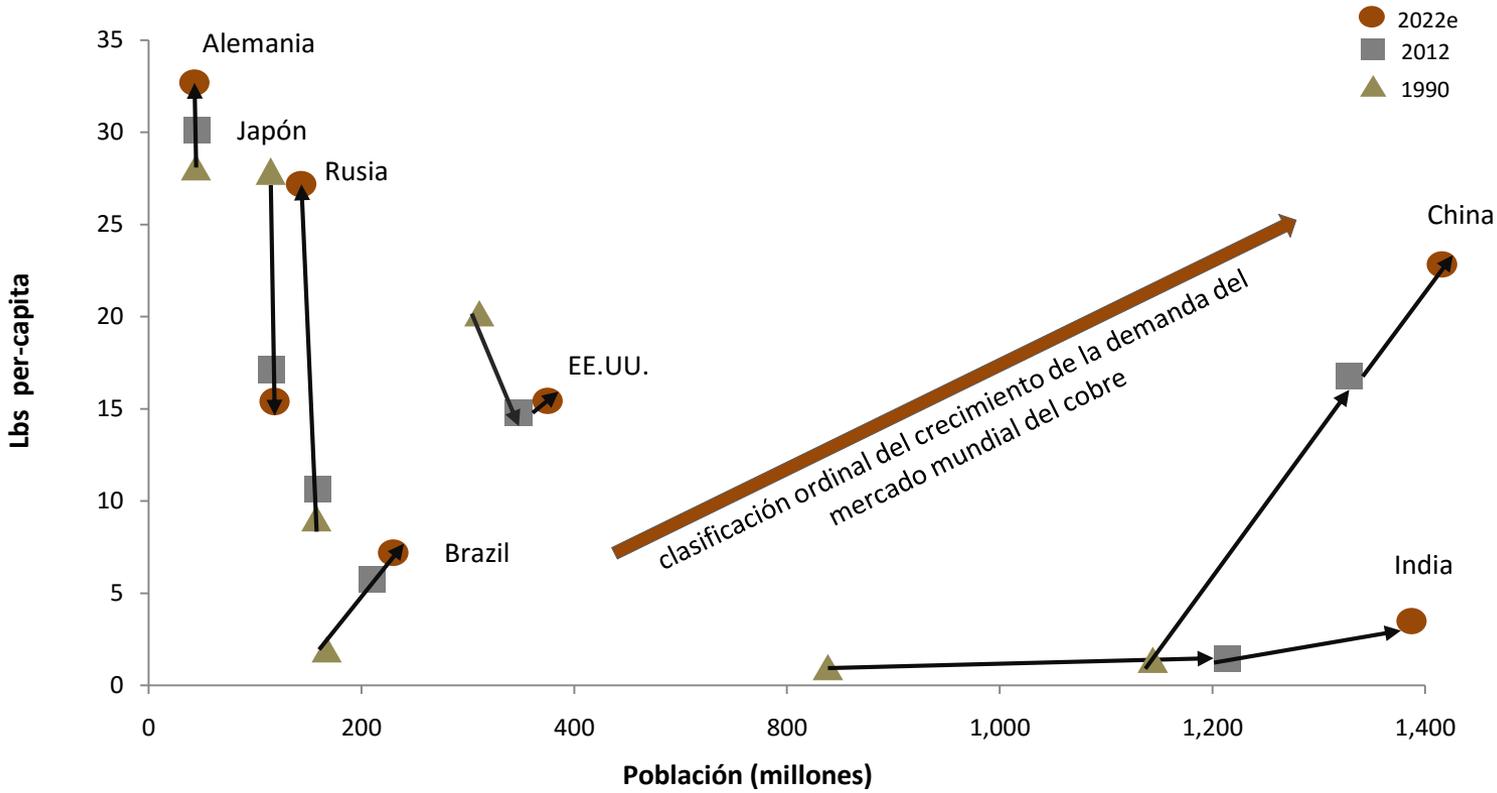
(Porcentaje del PIB)



Fuente: BCRP

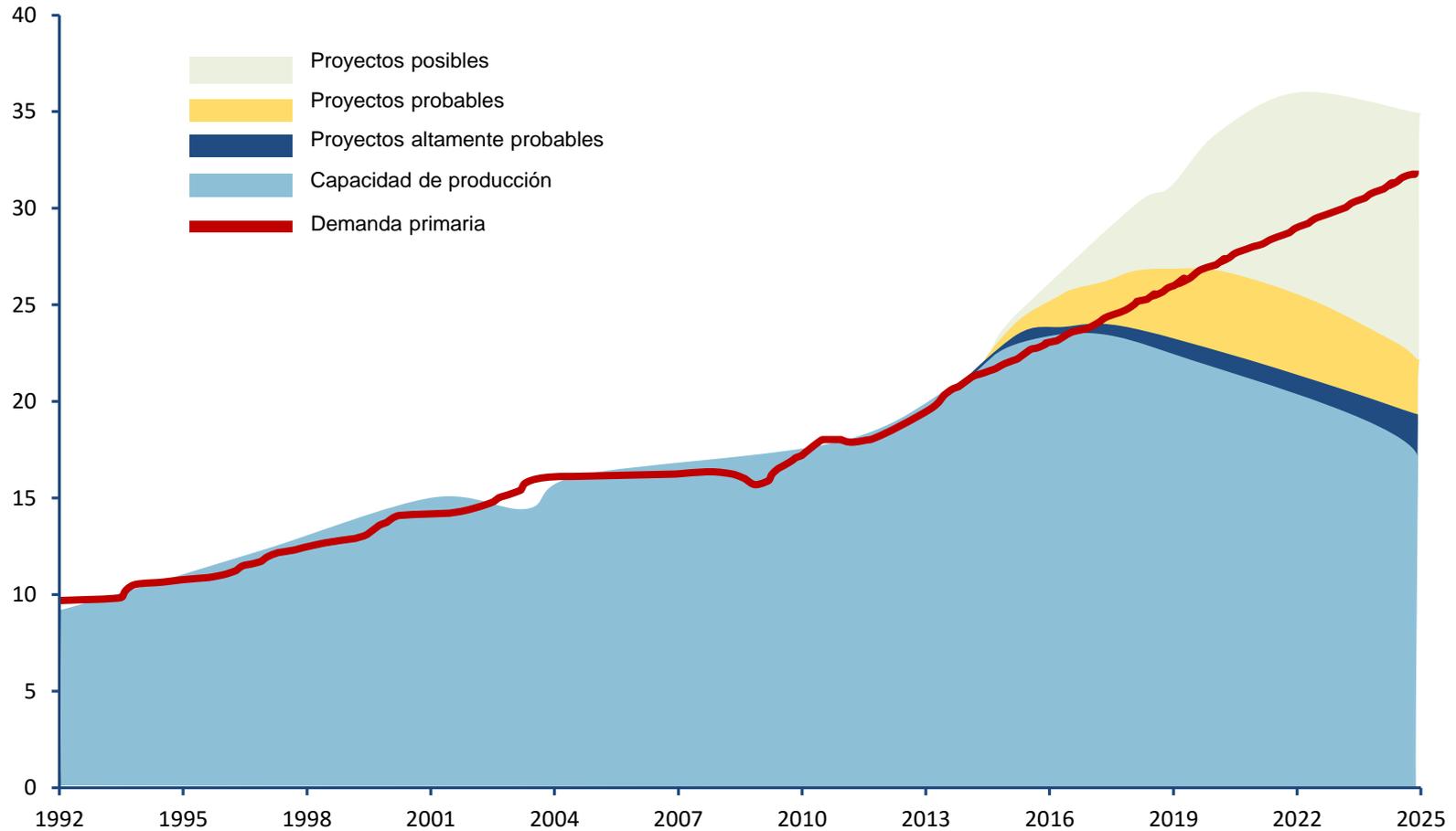
- I. Visión de largo plazo
- II. Rol de la minería
- III. Perspectivas
- IV. Oportunidades
- V. Desafíos

## Tendencia del consumo de cobre para las 7 mayores economías mundiales (medido por PPP)



Fuente: International Copper Study Group (ICSG), IMF Mining

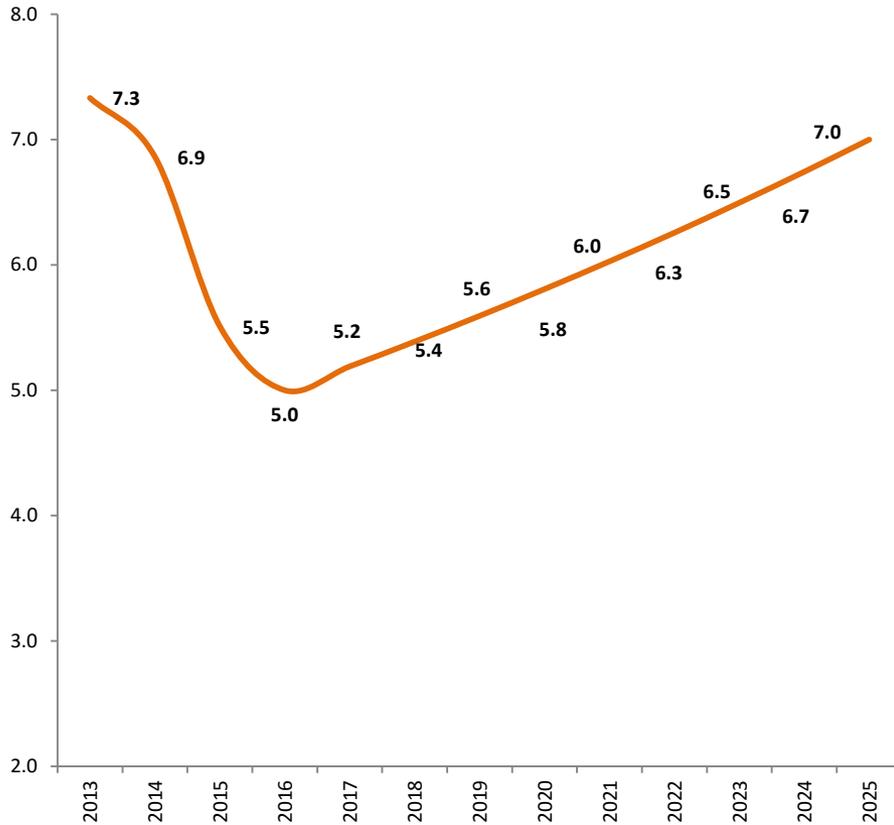
## Producción y demanda mundial de cobre (Miles de toneladas)



Fuente: CRU, Wood Mackenzie

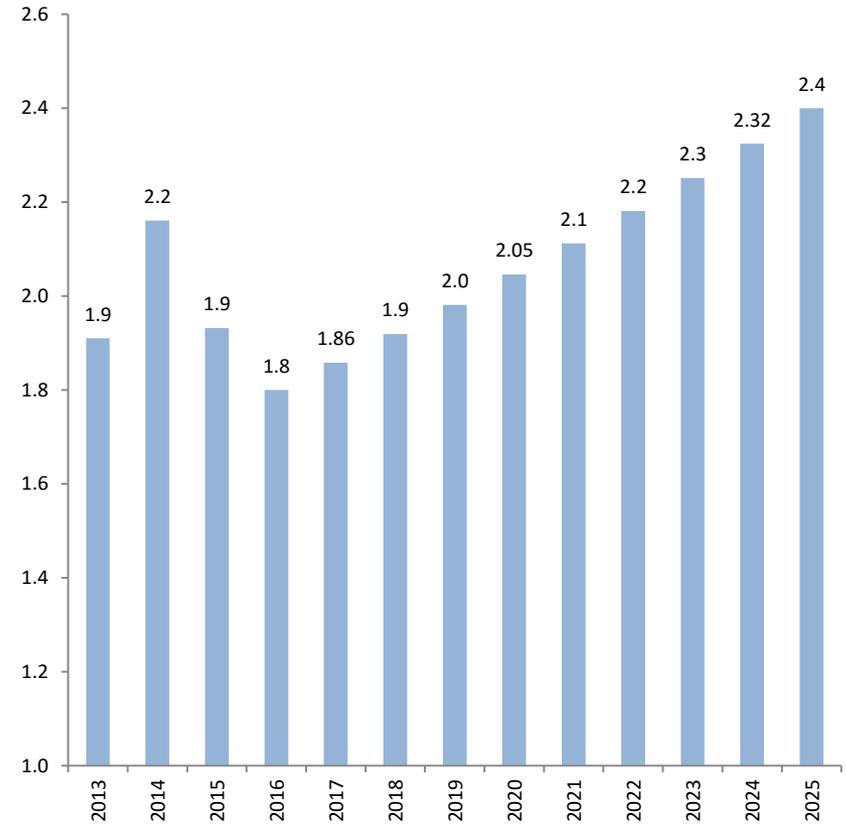
## Cobre

(miles de US\$/TM)



## Zinc

(miles de US\$/TM)



Fuente: Banco Mundial

I. Visión de largo plazo

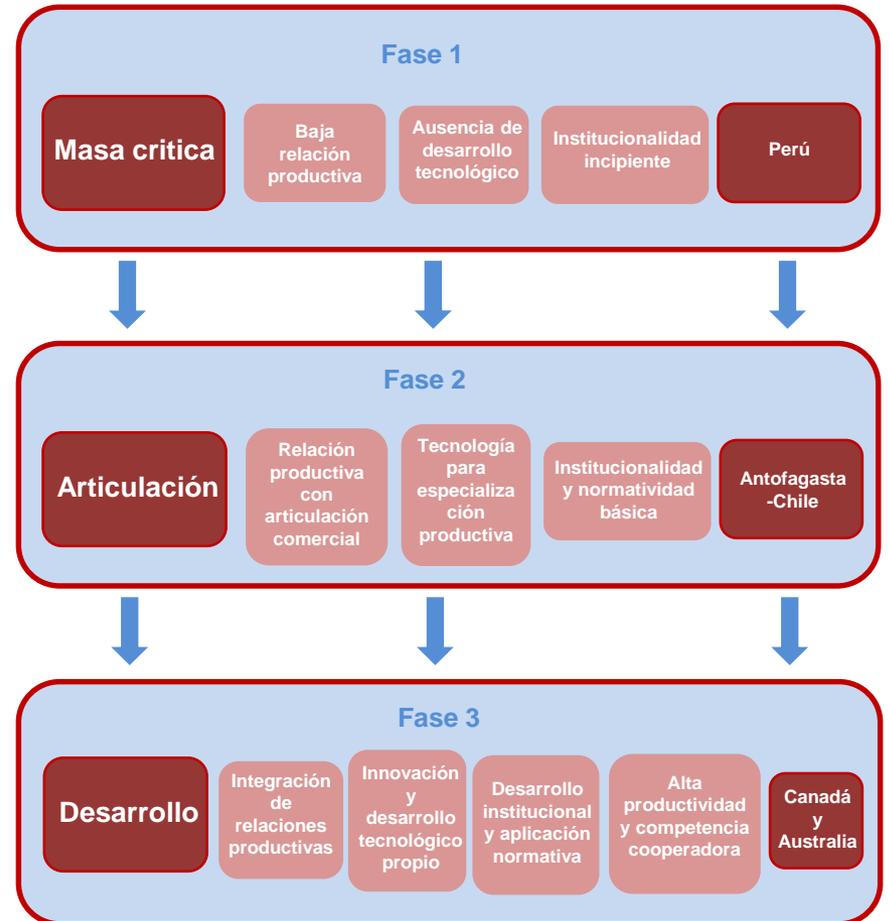
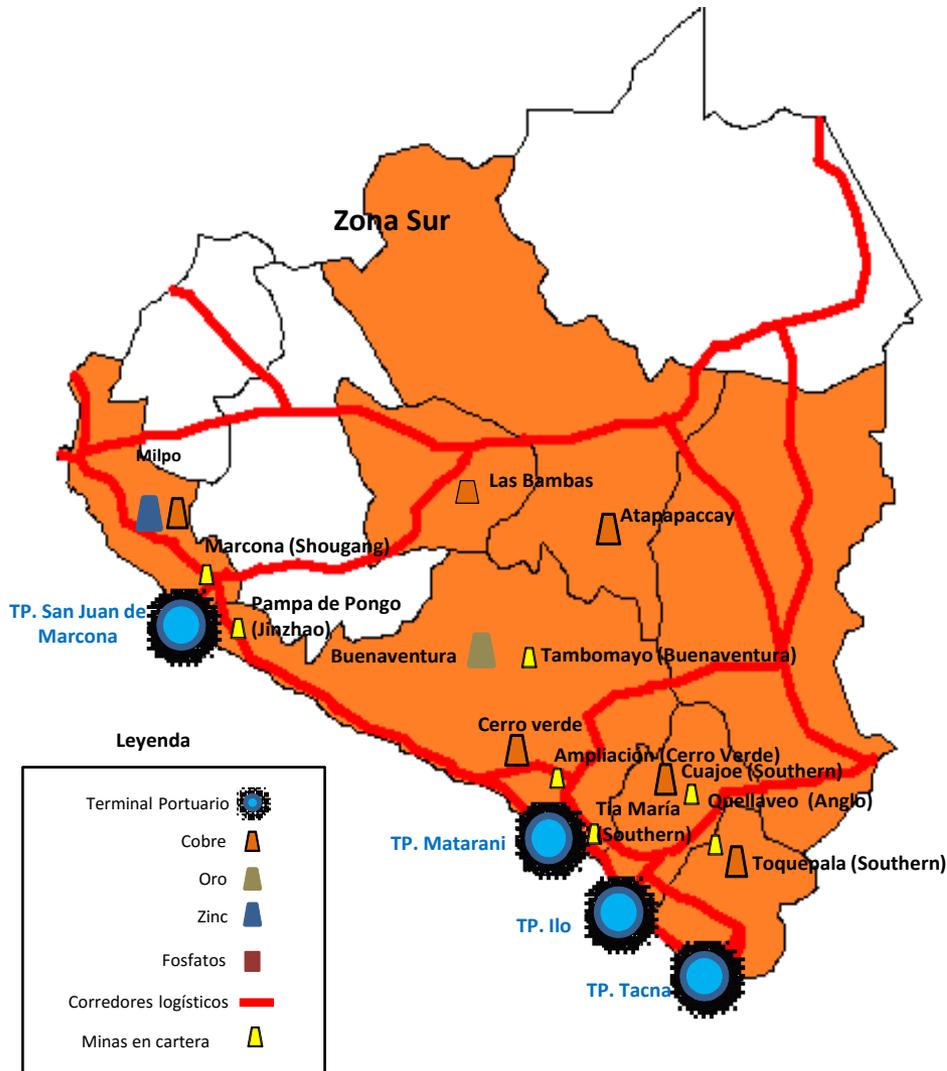
II. Rol de la minería

III. Perspectivas

**IV. Oportunidades**

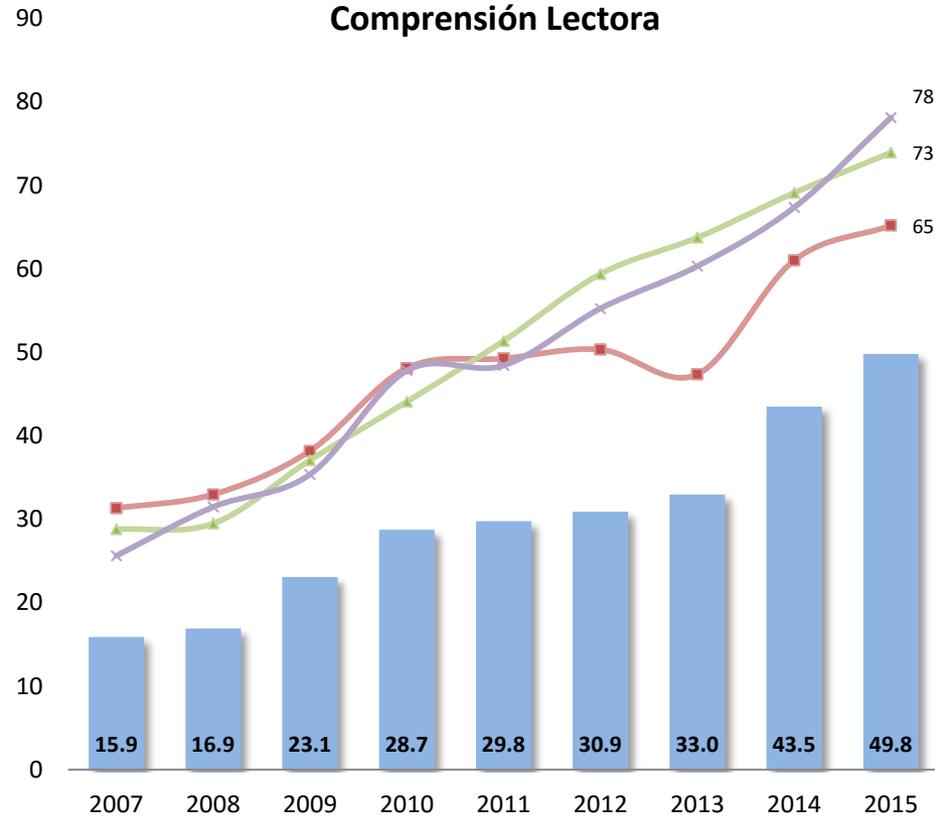
V. Desafíos

# Posibilidad de un clúster articulado y luego desarrollado (inicialmente en el Sur)

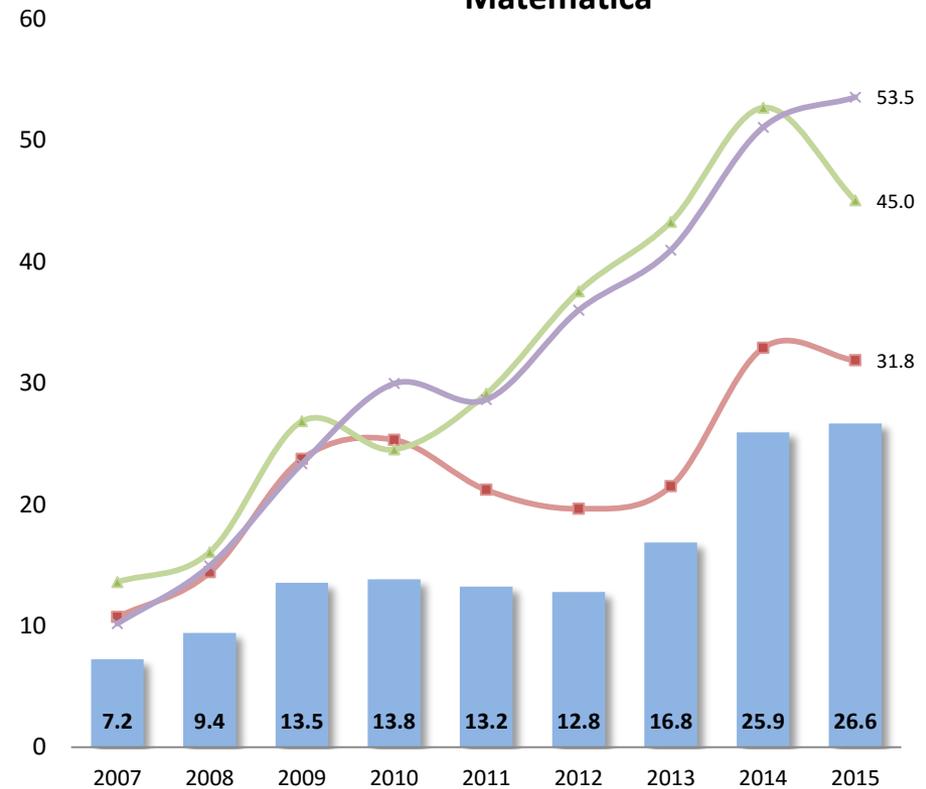


## Resultados Nacionales de la Evaluación Censal Alumnos en el nivel satisfactorio (Puntos porcentuales)

### Comprensión Lectora



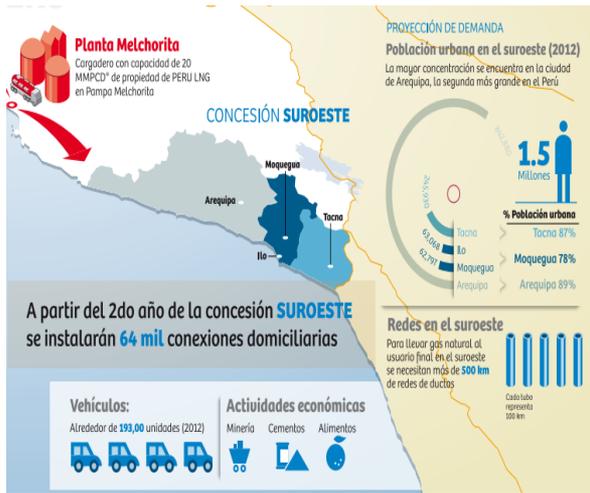
### Matemática



Perú Arequipa Moquegua Tacna

Fuente: MINEDU

## Gas virtual



- Adjudicado por Gas Natural Fenosa en 2013
- Distribución de gas natural a partir de 2016
- Impulsará la conversión para el uso de GNV para transporte terrestre de pasajeros, de carga y transporte del aparato productivo
- Zona de influencia: Arequipa, Moquegua y Tacna
- Inversión estimada US\$ 205 Millones

## Nodo energético



- Adjudicado por Enersur en Enero 2014
- El proyecto involucra la construcción de dos plantas termoeléctricas de 500 MW
- Inicio de operaciones 2016 – 2017 (Ilo y Mollendo)
- Zona de influencia del proyecto: Apurímac, Cusco, Moquegua, Puno, Arequipa y Tacna
- Inversión estimada US\$ 800 millones

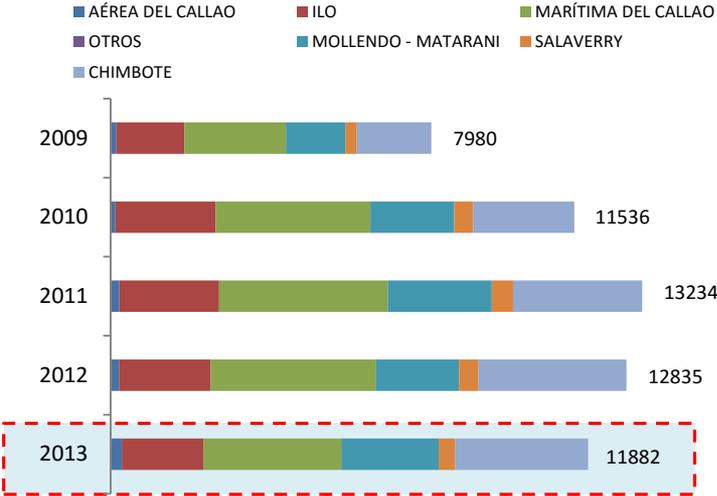
## Gasoducto



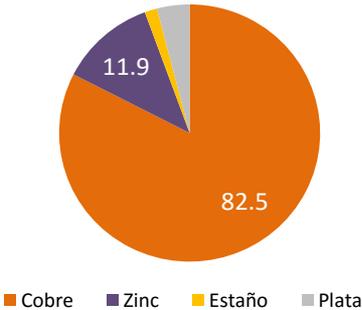
- Adjudicado por el consorcio Gasoducto Sur Peruano en Junio 2014
- La zona de influencia del proyecto: Apurímac, Puno, Arequipa, Cusco, Moquegua y Tacna
- Inversión estimada US\$ 4,000 millones

# Movimiento de las principales instalaciones portuarias

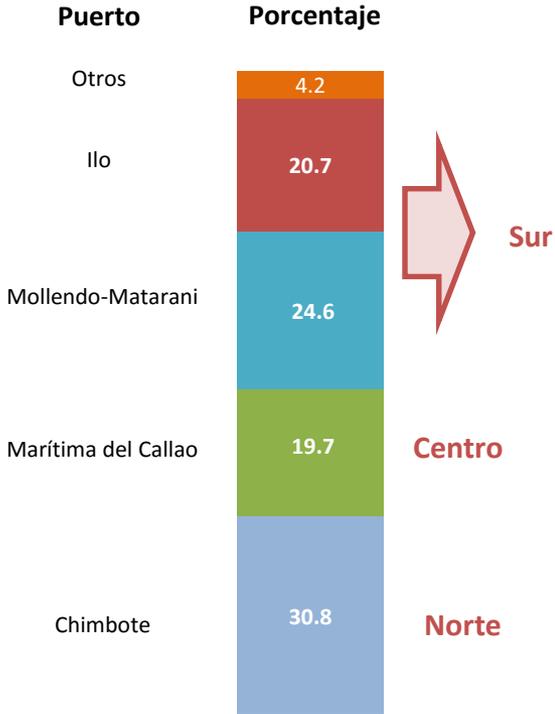
## Exportación de minerales por zona portuaria (Millones de dólares FOB)



## Exportación portuaria por tipo de mineral, 2013 (Porcentaje)



Del 83% del mineral de cobre exportado el 46% es exportado en las zonas portuarias del sur



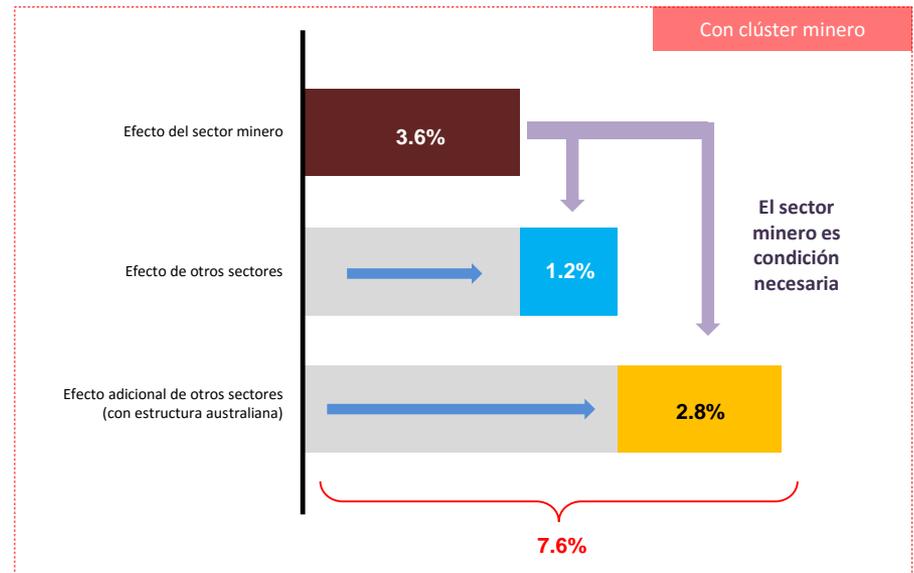
Fuente: COMEX

# Puesta en operación importantes proyecto dinamizadores de las regiones

**Cartera estimada de proyectos mineros 2016 - 2020**<sup>1/</sup>  
(Millones de dólares)



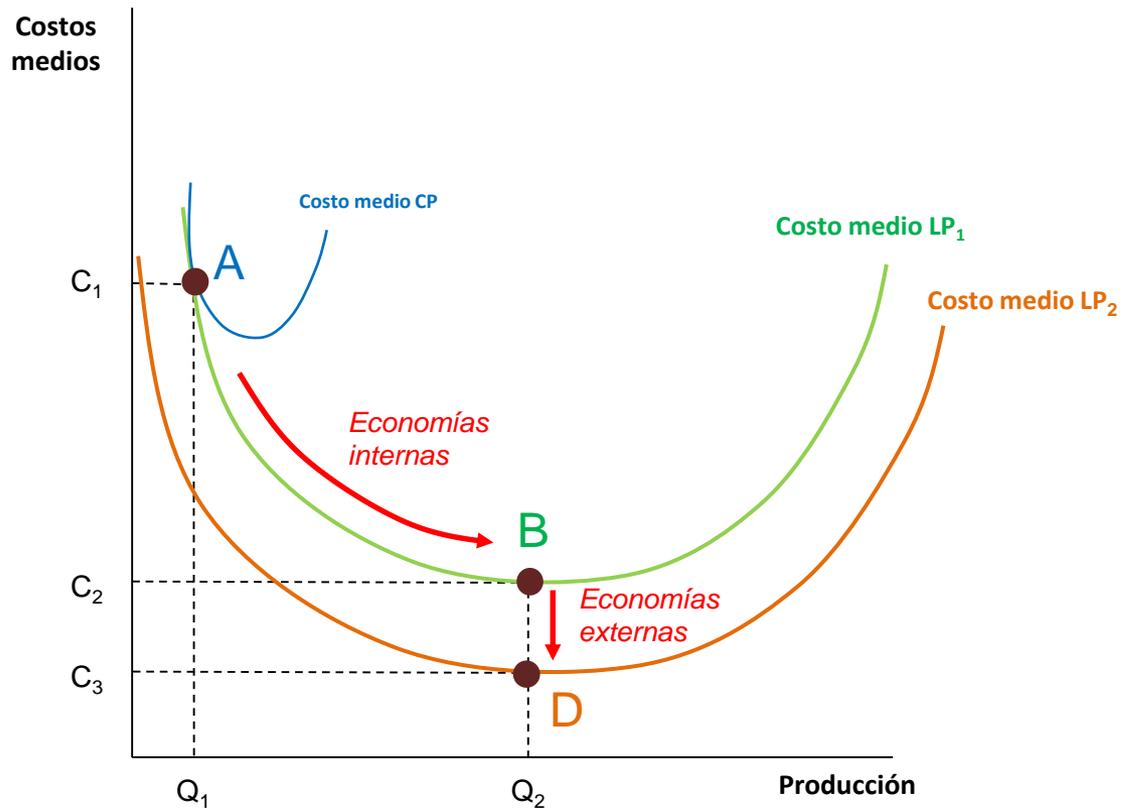
**Crecimiento promedio anual del PBI 2016 - 2020**  
(Var. % real)



	Inersión	%		Inersión	%
Apurímac	19,170	30.4	Cobre	42,253	66.9
Arequipa	9,472	15.0	Oro	7,751	12.3
Cajamarca	9,132	14.5	Hierro	5,300	8.4
Junín	5,670	9.0	Polimetálicos	4,164	6.6
Moquegua	5,320	8.4	Fosfatos	1,870	3.0
Cusco	2,746	4.4	Zinc	816	1.3
Piura	2,645	4.2	Plata	671	1.1
Otros	8,960	14.2	Estaño	165	0.3
			Potasio	125	0.2
<b>Total</b>	<b>63,115</b>	<b>100.0</b>	<b>Total</b>	<b>63,115</b>	<b>100.0</b>

<sup>1/</sup> Información a Setiembre de 2015. A marzo del 2016, la inversión de la cartera asciende a US\$ 58 mil millones.

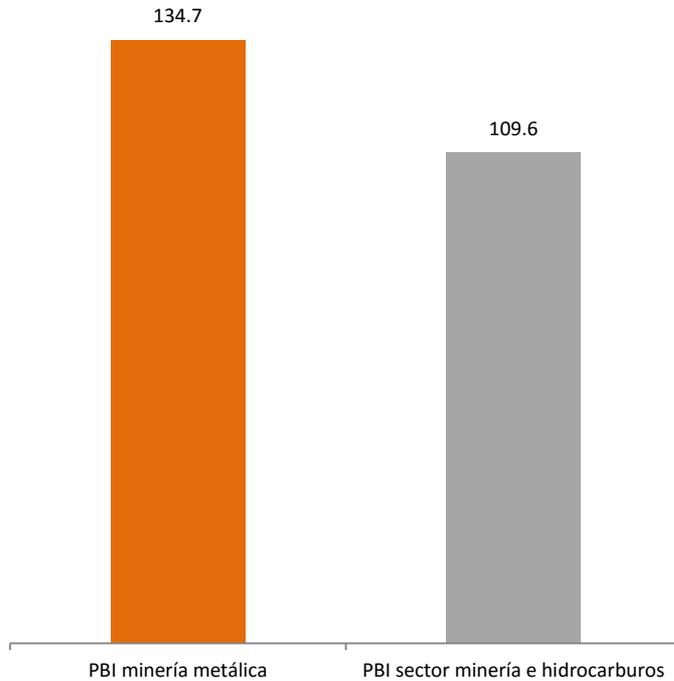
## Estructuras de costos medios de corto y largo plazo, con economías internas y externas



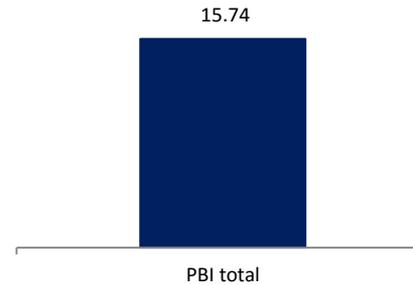
Fuente: CCD

# Impacto de la cartera de proyectos en el PBI y exportaciones

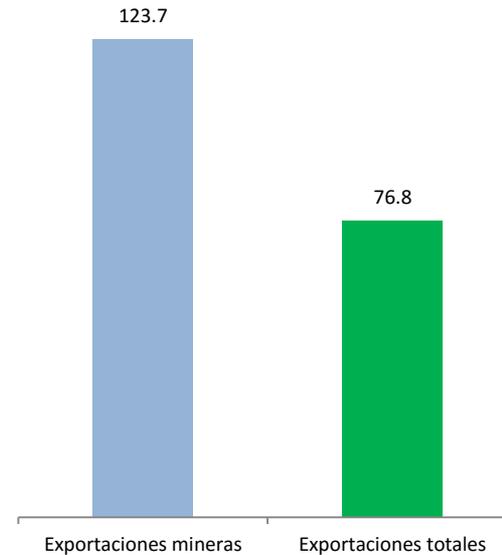
### Impacto en el PBI sectorial 2021 (Var. % real)



### Impacto en el PBI 2021 (Var. % real)



### Exportaciones al 2021 (Var. % real)



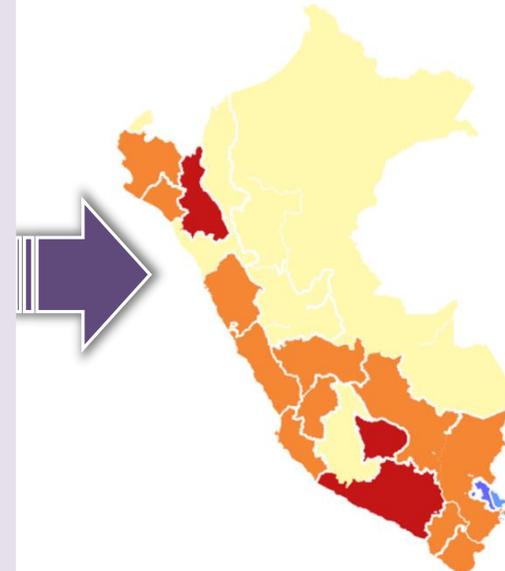
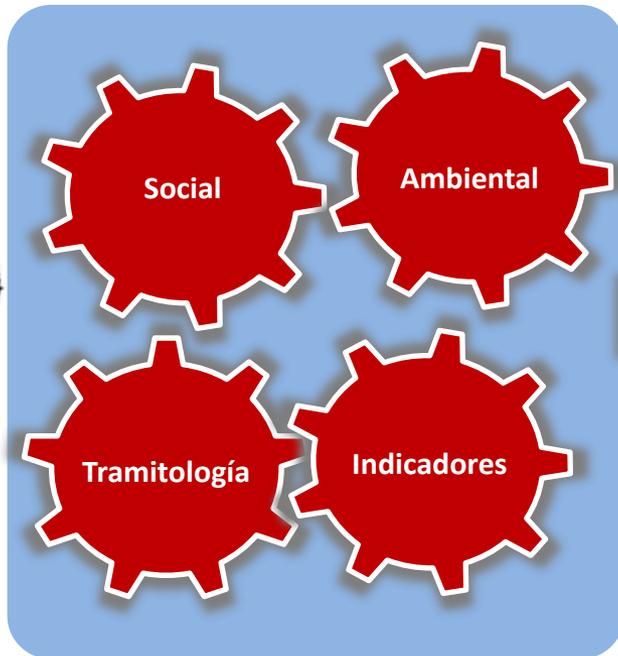
Fuente: MINEM, CCD

- I. Visión de largo plazo
- II. Rol de la minería
- III. Perspectivas
- IV. Oportunidades
- V. Desafíos

Sectores minería y relacionados  
(encadenamiento hacia atrás y adelante)

Perú

Desafíos



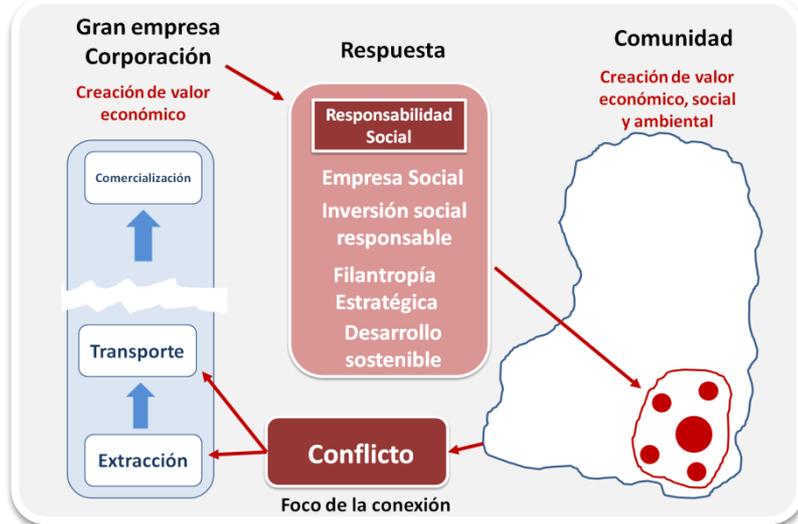
Pobreza y desigualdad

Prosperidad

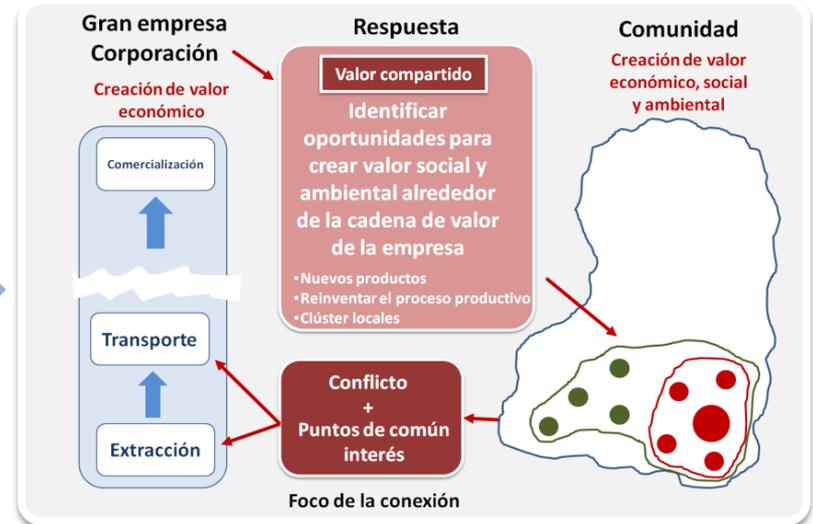
# Social

# De responsabilidad social a prosperidad para todos

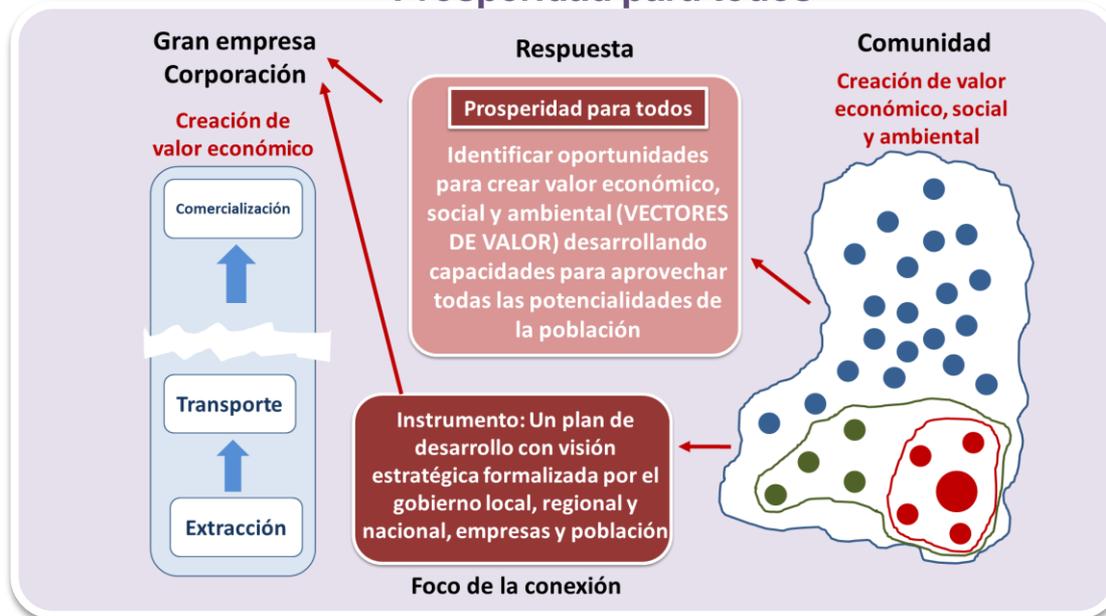
## Responsabilidad social

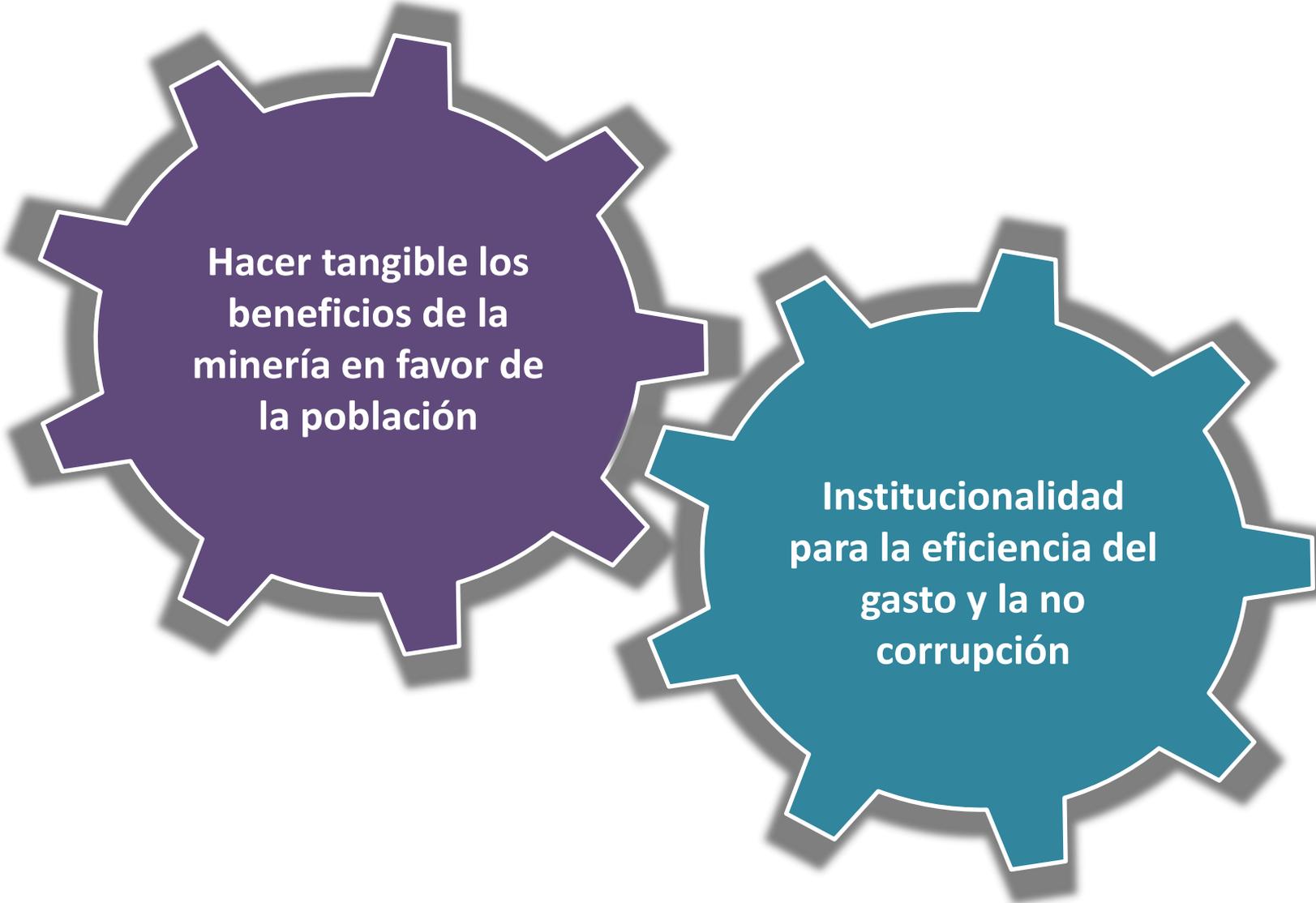


## Valor compartido



## Prosperidad para todos





**Hacer tangible los  
beneficios de la  
minería en favor de  
la población**

**Institucionalidad  
para la eficiencia del  
gasto y la no  
corrupción**

## Antecedentes del programa

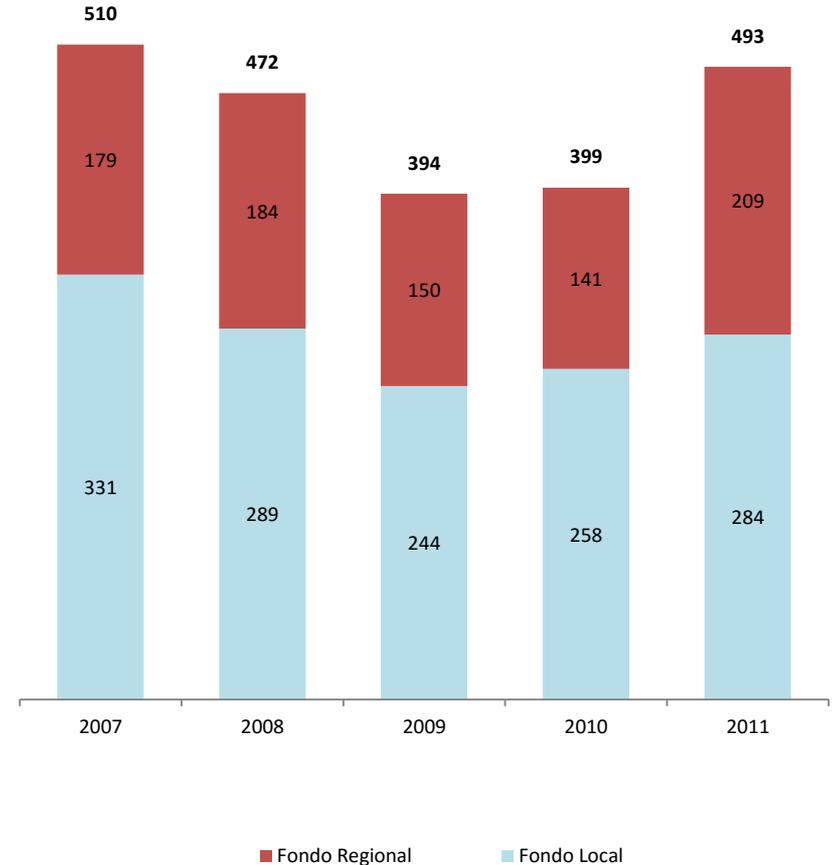
**Objetivo: Beneficiar a la población relacionada a la actividad minera de manera eficiente con los mayores recursos generados por la minería**

**Incremento sustancial de recursos financieros (Canon) para los gobiernos subnacionales explicado por la operación de importantes proyectos mineros y aumento de los precios de los metales**

**Poca capacidad de ejecución de los gobiernos subnacionales de los recursos financieros**

**Demanda de la población por programas y proyectos de carácter social**

**Montos depositados por las empresas, por fondo y por año**  
(S/. millones)



<sup>1/</sup> A Diciembre de 2011.

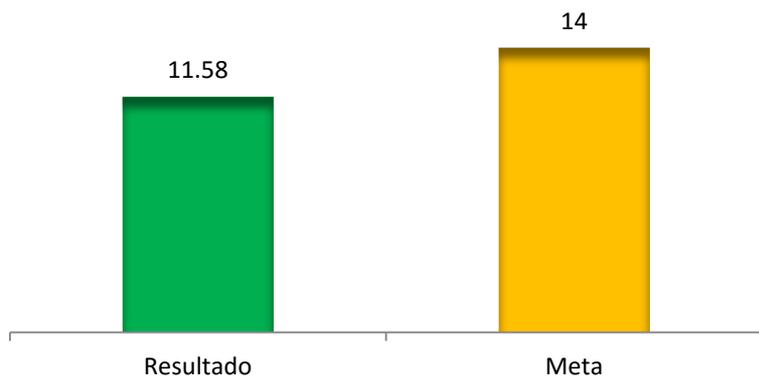
## Número de proyectos y nivel de avance del programa<sup>1/</sup>

Rubros	Fondo Local		Fondo Regional		Total	
	Número de proyectos	Nivel de avance	Número de proyectos	Nivel de avance	Número de proyectos	Nivel de avance
Nutrición y alimentación	87	82%	61	85%	148	84%
Educación	412	83%	281	71%	693	77%
Salud	222	91%	138	71%	360	81%
Infraestructura	392	63%	227	74%	619	69%
Desarrollo y fortalecimiento de capacidades	135	83%	97	56%	232	70%
Proyectos y cadenas productivas	316	93%	186	82%	502	88%
Otros	54	96%	40	67%	94	82%
<b>Total y promedio</b>	<b>1,618</b>	<b>84%</b>	<b>1,030</b>	<b>72%</b>	<b>2,648</b>	<b>78%</b>

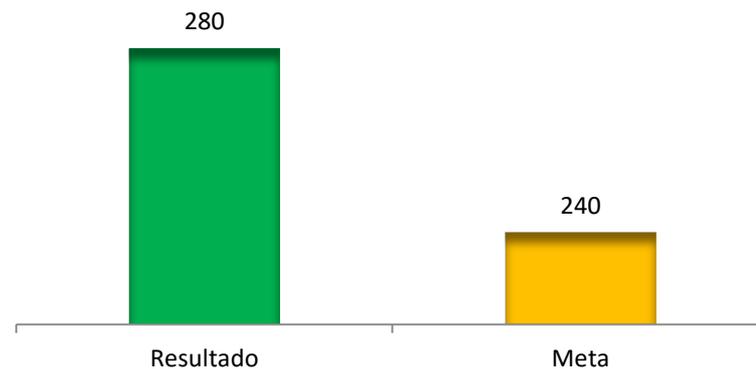
<sup>1/</sup> A Diciembre de 2011.

# Eficiencia del Programa Minero de Solidaridad con el Pueblo

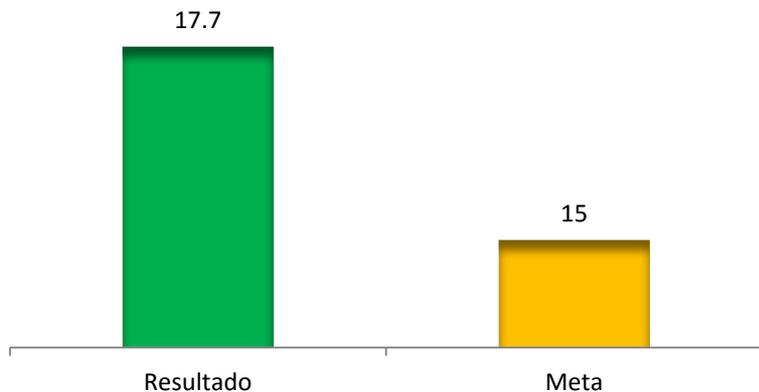
**Disminución de desnutrición crónica <sup>1/</sup>**  
(Porcentaje)



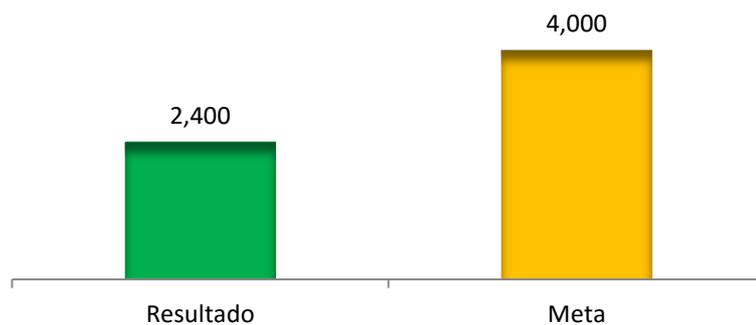
**Centros poblados que mejoran su infraestructura social y productiva <sup>2/</sup>**



**Instituciones educativas que mejoran su infraestructura <sup>3/</sup>**



**Familias que incrementan sus ingresos en por lo menos 30% <sup>4/</sup>**  
(Desarrollo productivo)



1/ Puntos porcentuales de disminución de la prevalencia de desnutrición crónica en 20,000 niños/as menores de 3 años de 800 comunidades, al finalizar el proyecto Ally Micuy.

2/ Porcentaje de instituciones educativas de las provincias de Huarmey, Bolognesi, Huari, Carlos F. Fitzcarrald, Recuay y Llaeta que mejoran sus condiciones de infraestructura.

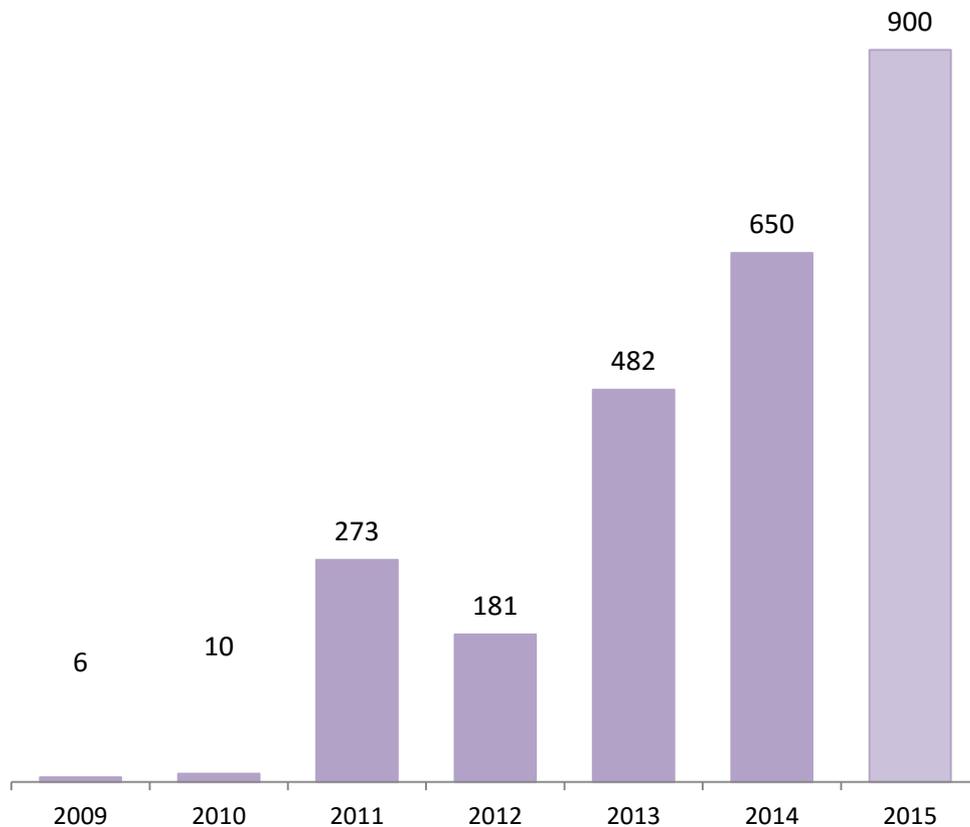
3/ Número de centros poblados que mejoran las condiciones de su infraestructura social y productiva.

4/ Número de familias participantes en el programa de desarrollo productivo que incrementan sus ingresos en por lo menos 30%

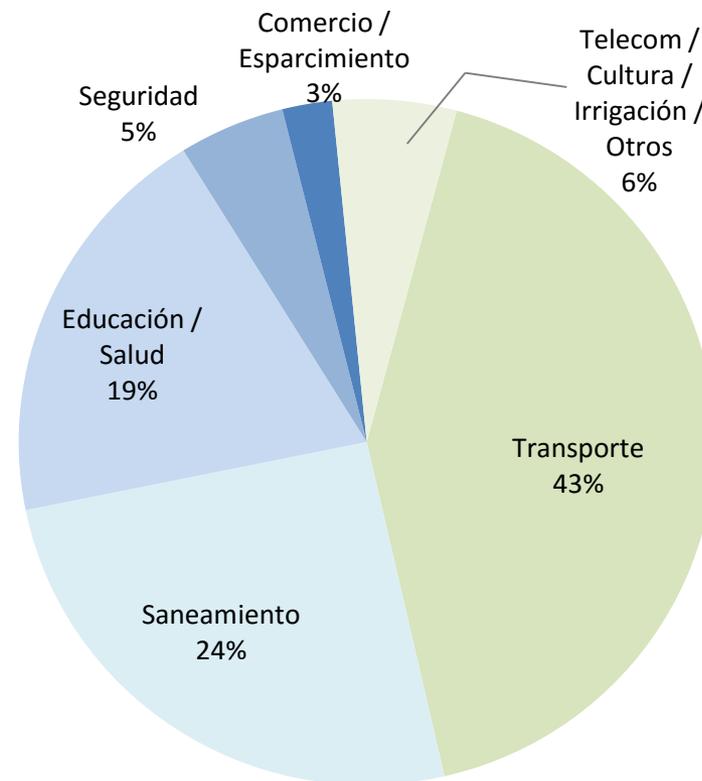
Fuente: Programa minero de solidaridad con el pueblo. Evaluación intermedia del fondo minero antamina: periodo 2007-2010.

## Compromisos de inversión de Oxl 2009 – 2015

(Millones de Nuevos Soles)



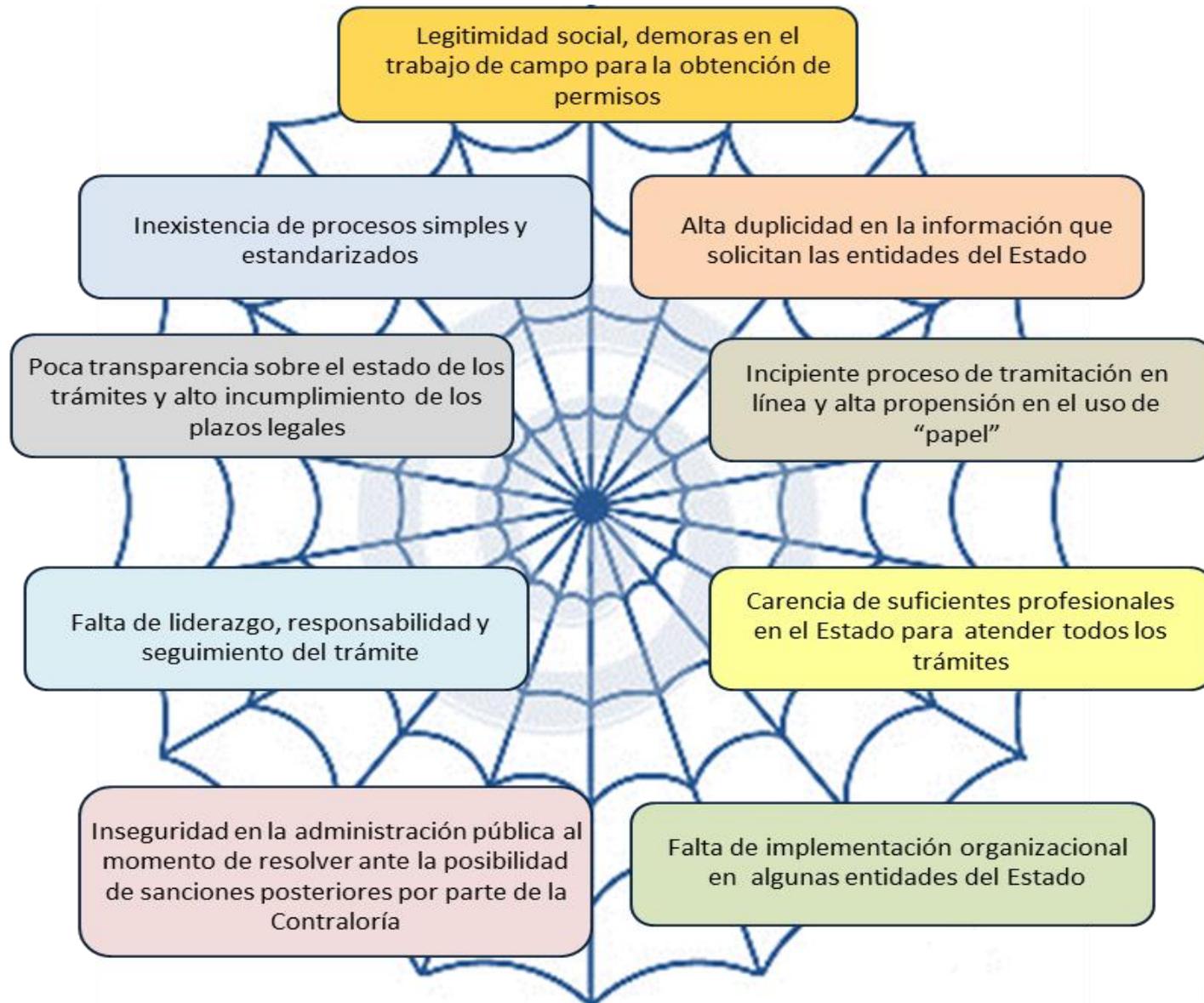
## Compromisos de inversión de Oxl por sectores (%)



Fuente: Proinversión

# Tramitología

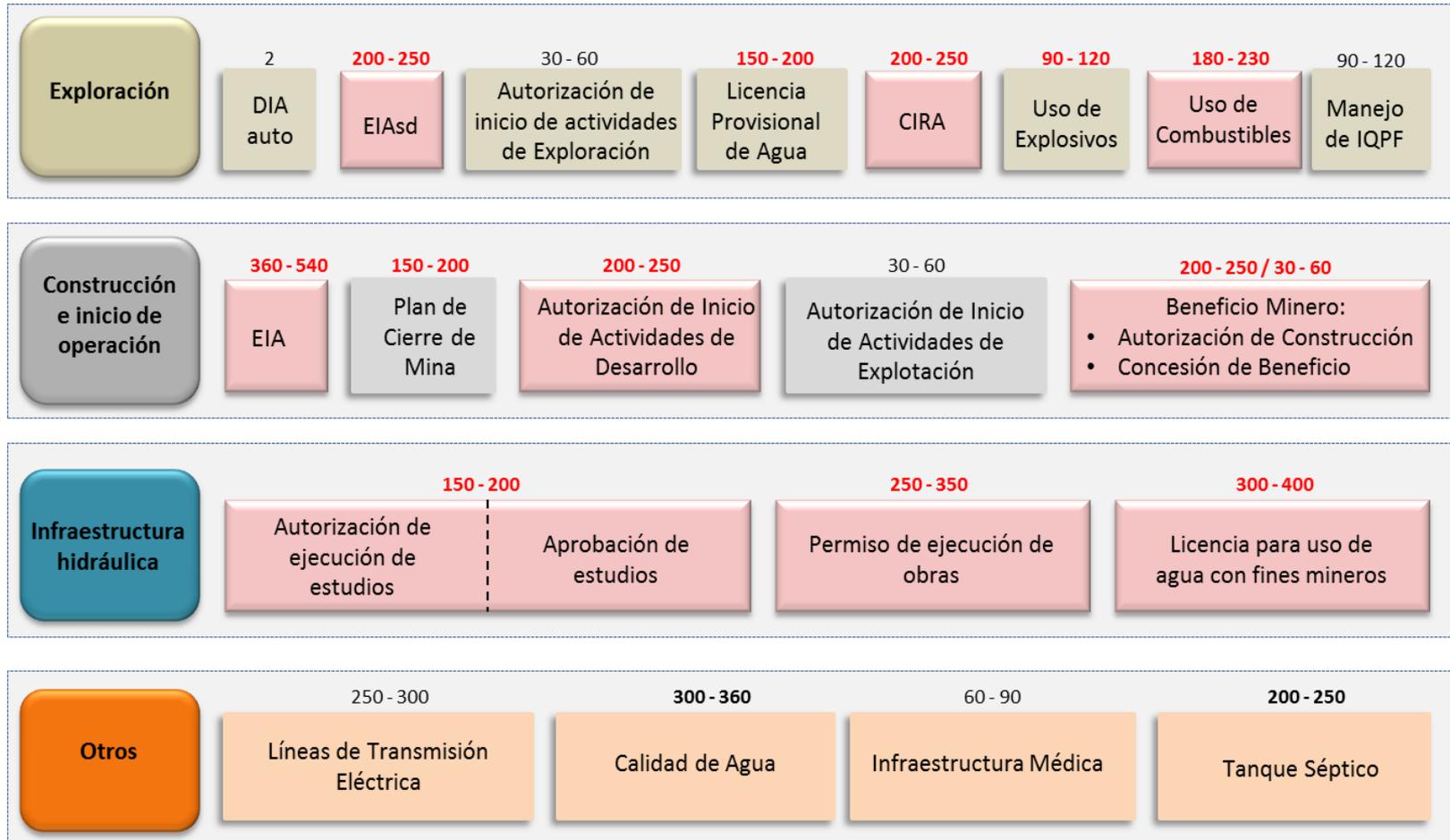
# Razones de la complejidad y demora (institucional insuficiente y poco eficiente)



Fuente: CCD

# Tiempo de espera en la permisología (días)

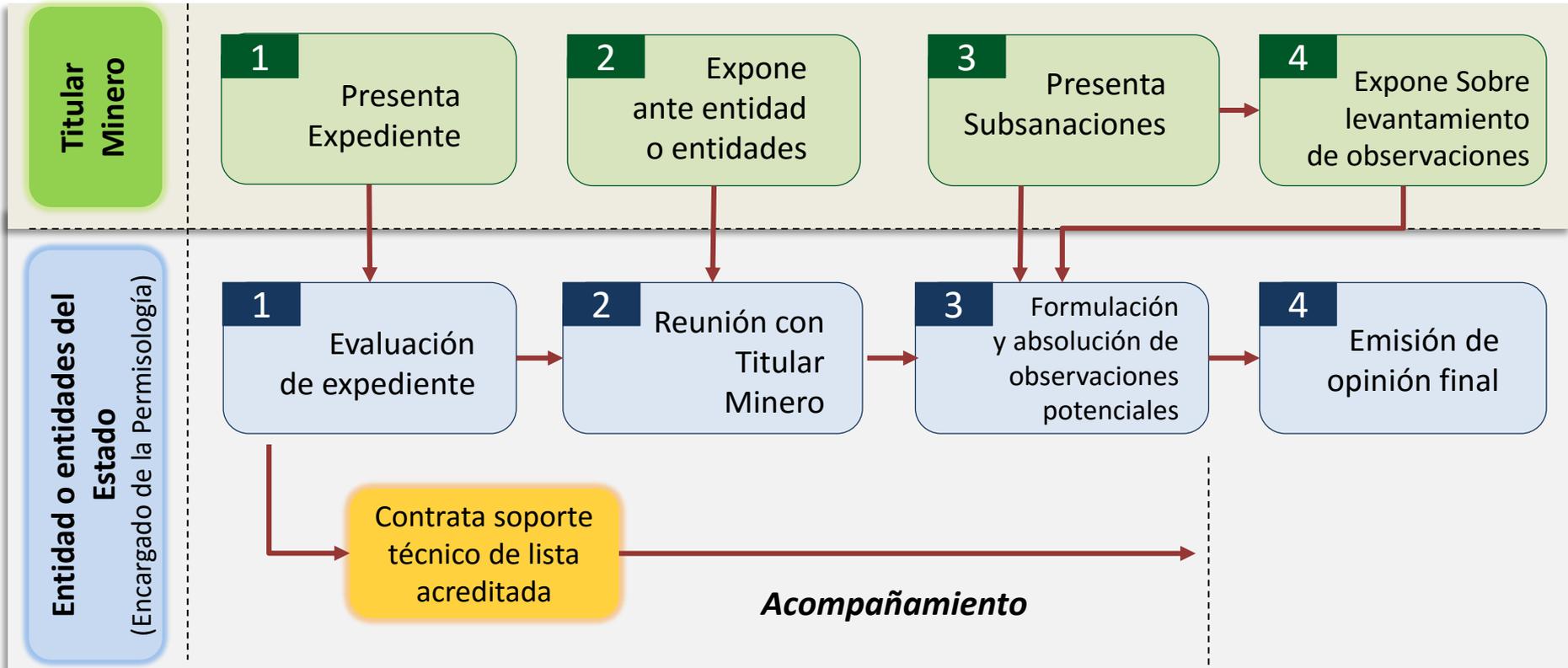
La espera total debido a tiempo de aprobación por parte del gobierno llega a 4, 5 – 6 años



Fuente: McKinsey&Company

## Proceso base de permisología estándar y simple

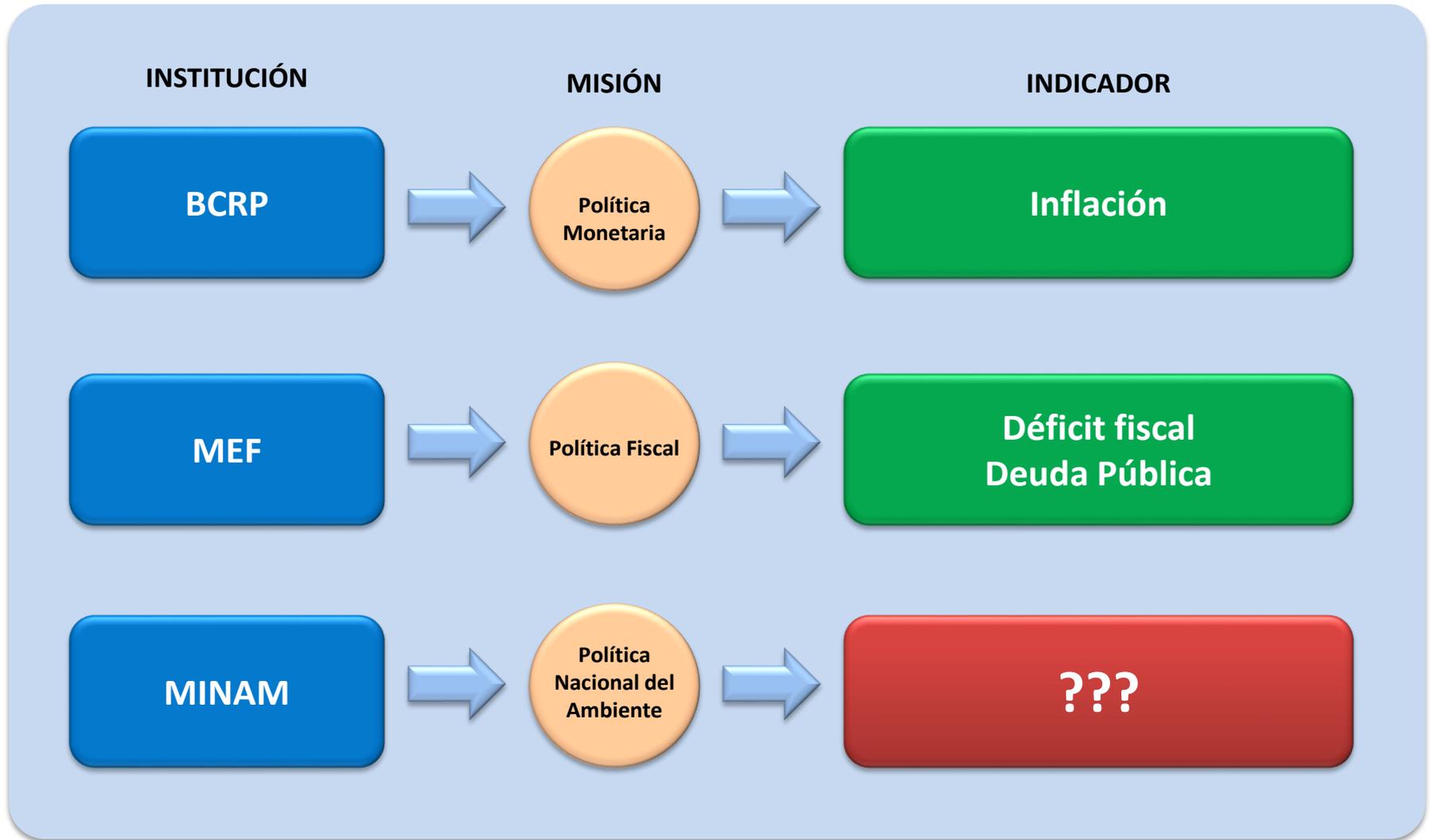
(4 pasos)



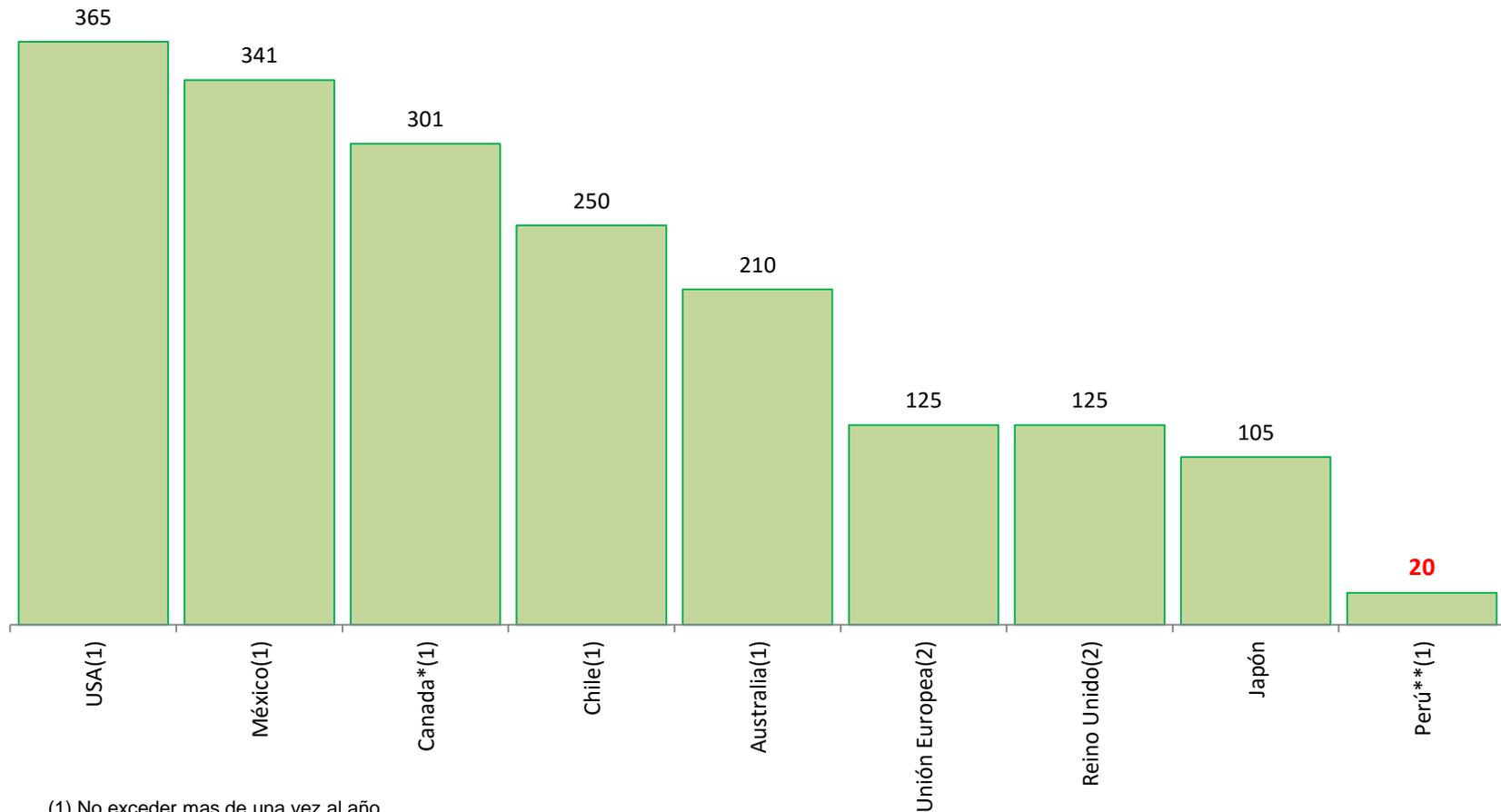
- Todos los tramites de cada mina (exploración, desarrollo, construcción, explotación y cierre) como en una sólo historia clínica.
- Implementar la exposición del estudio por parte del titular minero e incorporar apoyo técnico al funcionario para permitir que los procesos de evaluación sean más eficientes y ágiles.
- La mayor parte de la tramitología impliquen la presentación de estudios e informes técnicos del titular minero a instituciones públicas (EAs, CIRA, Combustibles, Agua, Concesión de Beneficio y Plan de Cierre de Mina). Dichos tramites concentran alrededor del 75% del total.
- Contribuirá al desarrollo de mercados competitivos de formuladores y evaluadores (en lista acreditada) de estudios e informes técnicos .

# Ambiental

# Institucionalidad, predictibilidad y credibilidad ambientales



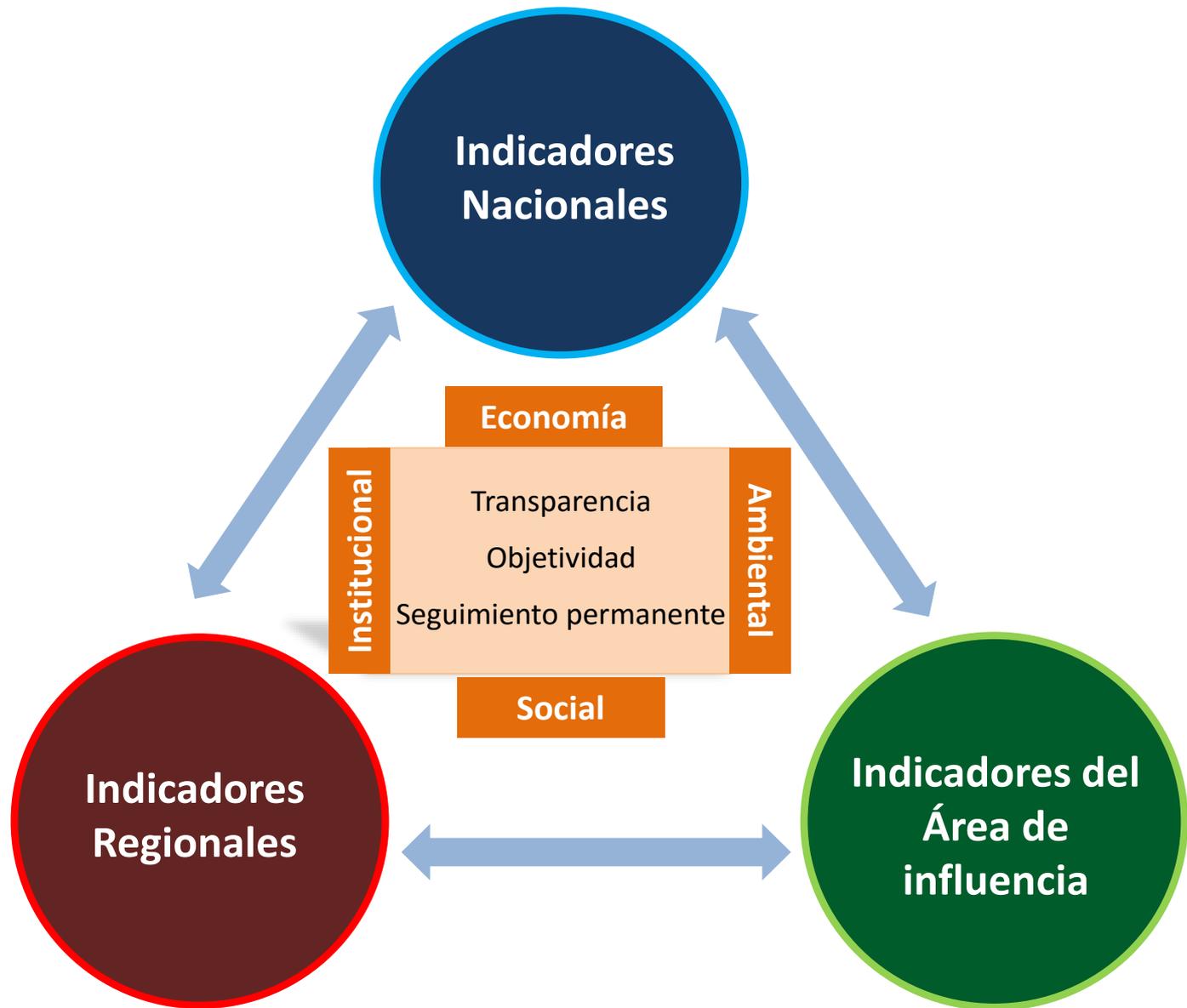
**Comparación Internacional: Estándares de Calidad de Aire de Dióxido de Azufre SO<sub>2</sub>, 24-horas**  
 (Concentración Promedio Diario SO<sub>2</sub> (ug/m<sup>3</sup>)<sup>\*\*\*</sup>)



(1) No exceder mas de una vez al año  
 (2) No exceder mas de 3 veces al año  
 (3) Microgramo/ metro cúbico  
 (\*) Máximo aceptable  
 (\*\*) A partir del 2014  
 (\*\*\*) Microgramo/ metro cúbico

Fuente: Banco Mundial, OMS, USEPA, agencias ambientales de cada país

# Indicadores



## Objetivo

Realizar un seguimiento de la posición de competitividad de la minería en el Perú



## Metodología

### Estándar internacional

### Principales países Mineros

- Australia
- Canadá
- Chile
- Perú
- México

## Pilares de seguimiento

Pilar I: Macroeconomía

Pilar II: Potencial minero

Pilar III: Infraestructura y costos

Pilar IV: Mercado laboral

Pilar V: Institucionalidad

Pilar VI: Fiscalidad

Pilar VII: Entorno social y ambiental

- Se establece un índice con una escala entre 1 (peor puntaje) y 10 (mejor puntaje) para cada variable de cada pilar, de acuerdo a la siguiente formula:

$$9 \times \left( \frac{\text{valor del indicador (país en estudio)} - \text{valor mínimo de la fuente de información}}{\text{valor máximo de la fuente de información} - \text{valor mínimo de la fuente de información}} \right) + 1$$

- Los pesos son iguales para cada variable y cada indicador.
- Se asignan ponderadores para cada uno de los pilares a fin de obtener el índice final.

Pilar  $i$ ,  $i= 1...5$

Indicador 1	X	Ponderador 1
Indicador 2	X	Ponderador 2
Indicador 3	X	Ponderador 3
Indicador 4	X	Ponderador 4
Indicador 5	X	Ponderador 5

---


$$\sum_{i=1}^5 \text{Ponderador}_i = 1$$

## Pilar I Macroeconomía

- Crecimiento económico
- Política Fiscal
- Deuda pública
- Política Monetaria
- Inflación
- Riesgo país
- Tipo de cambio

## Pilar II Potencial minero

- Reservas de cobre
- Reservas de oro
- Producción de cobre
- Producción de oro
- Potencial minero
- Disponibilidad de información geológica
- Crecimiento del sector minero

## Pilar III Infraestructura y costos

- Calidad de infraestructura portuaria
- Calidad de infraestructura vial
- Calidad de infraestructura ferroviaria
- Calidad de infraestructura de almacenamiento y traslado
- Calidad de infraestructura de telecomunicaciones
- Precios al por mayor
- Precio de la gasolina
- Precio del diesel
- Costo de electricidad

## Pilar IV Mercado laboral

- Eficiencia del mercado de trabajo
- Indemnización por despido
- Salario local promedio anual

## Pilar V Institucionalidad

- Corrupción
- Eficiencia del marco legal en solucionar disputas
- Eficiencia del marco legal para cambiar la regulación
- Instituciones
- Derechos de propiedad
- Confianza en políticos
- Pagos irregulares y sobornos
- Protección al inversionista

## Pilar VI Fiscalidad

- Impuesto a la Renta
- Impuesto a los dividendos
- Regalías mineras
- Impuestos especiales a la minería
- Gravamen especial a la minería / Aporte Voluntario
- Participación de trabajadores en utilidades
- Derecho de vigencia
- Impuesto al Valor Agregado
- Contrato de estabilidad
- Costos de cumplimiento
- Tiempo para preparar y pagar impuestos

## Pilar VII Entorno social y ambiental

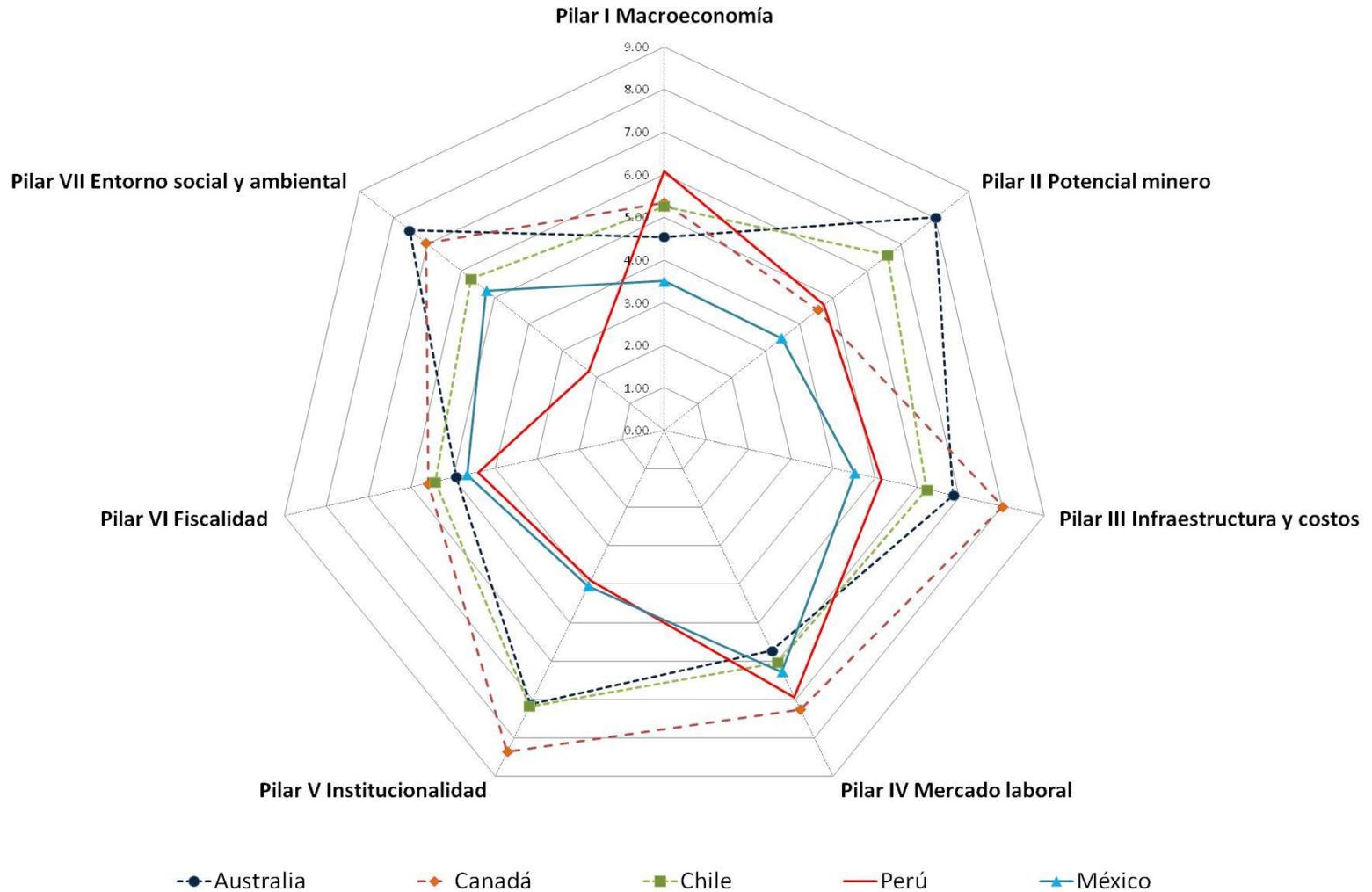
- Carga de la regulación del gobierno WEF
- Regulaciones ambientales (costo de multas)
- Número de Instrumentos ambientales
- Número Conflictos sociales mineros
- Disputa de reivindicaciones territoriales
- Costos de crimen y violencia
- Crimen organizado
- Aporte OSINERGMIN y regulación OEFA

## índice de competitividad minera (ICM) por países 2013/2014

(Índices, 10 mejor y 0 peor)

Canadá		Australia		Chile		Perú		México	
Puntaje	Ranking	Puntaje	Ranking	Puntaje	Ranking	Puntaje	Ranking	Puntaje	Ranking
6.6	<b>1</b>	6.4	<b>2</b>	6.1	<b>3</b>	4.8	<b>4</b>	4.5	<b>5</b>

## ICM por países y pilares 2013/2014 (Índices, 10 mejor y 0 peor)





CENTRO PARA  
LA COMPETITIVIDAD  
Y EL DESARROLLO

---

# **Minería: Perspectivas y oportunidades de la minería en el Perú**

**Luis Carranza Ugarte**

Mayo, 2016