



CENTRO PARA
LA COMPETITIVIDAD
Y EL DESARROLLO

Visión de Desarrollo en el Sur Peruano

Luis Carranza Ugarte

Octubre, 2014

- I. Competitividad, clúster y prosperidad para todos**
- II. Evidencia internacional relevante**
- III. Oportunidad de un clúster minero en el sur del país**
- IV. Factores para acelerar el desarrollo del sur**

I.
**Competitividad, clúster y prosperidad
para todos**

Determinantes de la Competitividad (Porter)

Competitividad Microeconómica

Calidad del ambiente de negocios

Desarrollo de clústers

Sofisticación de la Estrategia y Operaciones de la Compañía

Competitividad Macroeconómica

Instituciones Políticas

Políticas Macroeconómica

Dotaciones
(recursos naturales)

Determinantes de la Competitividad (CCD)

Competitividad Microeconómica

Calidad del ambiente de negocios

Desarrollo de clústers y actividades productivas

Desarrollo Social
(Educación y Salud)

Competitividad Macroeconómica

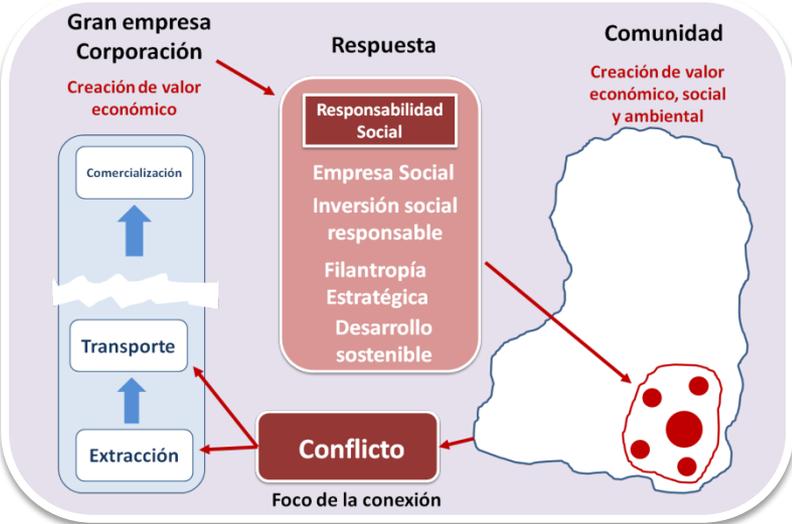
Instituciones políticas

Políticas Macroeconómica

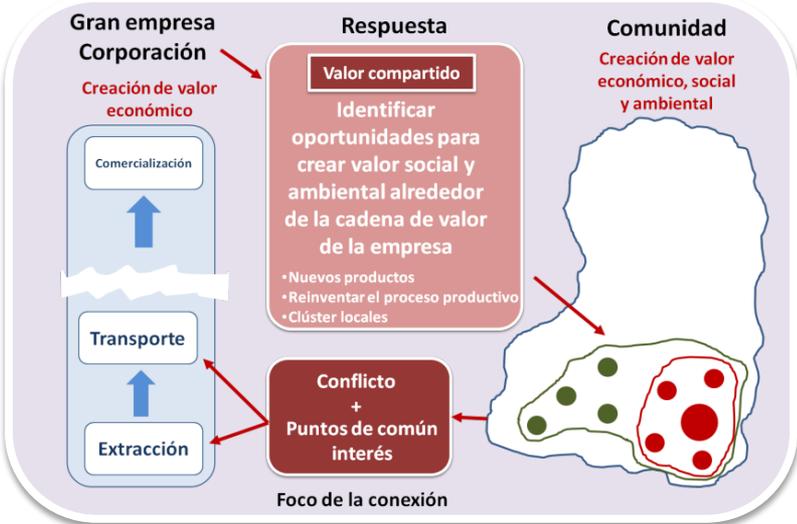
Dotaciones
(recursos naturales)

Prosperidad para todos y el factor social endógeno

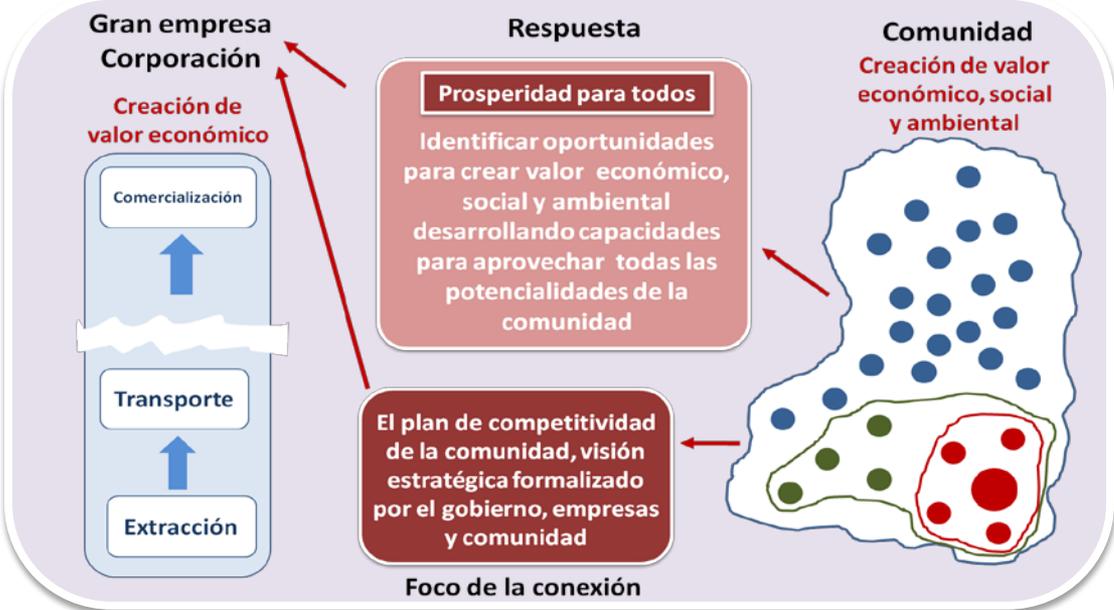
Responsabilidad social



Valor compartido



Prosperidad para todos

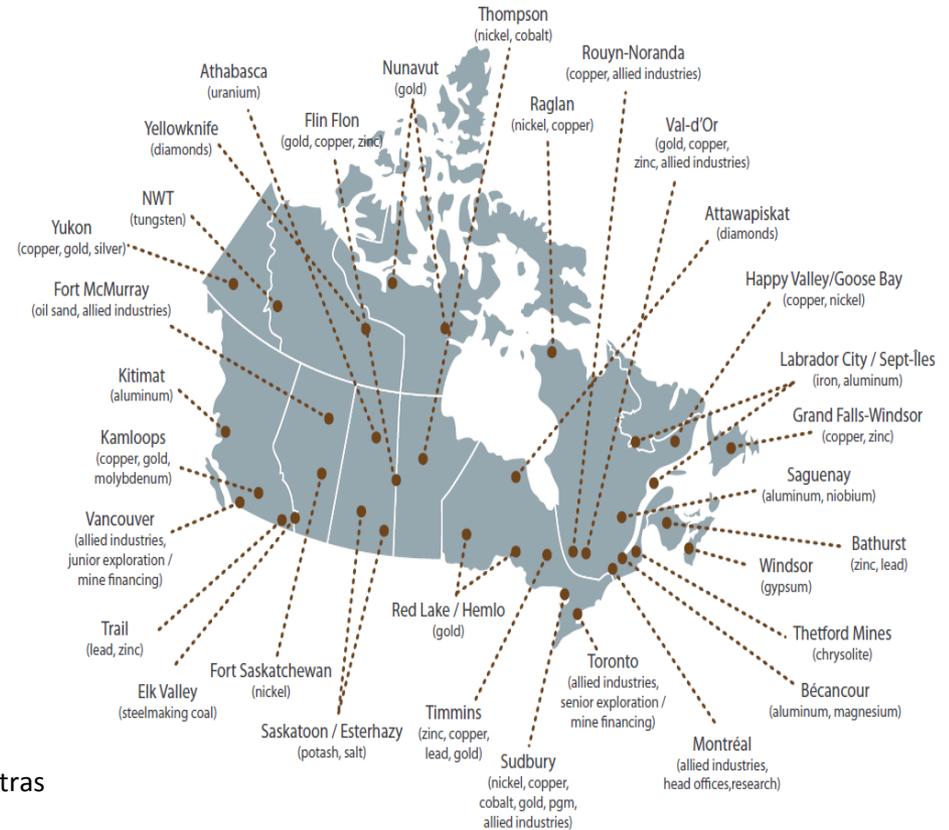


II. Evidencia internacional relevante

Características principales

- **Número de minas: 76 (metálicas.) + 1 188 (No metálicas) = 1 264**
- **Ubicación descentralizadas de minas:**
 - Quebec: 22 (metálicas), 231 (No metálicas)
 - Ontario: 19 (metálicas), 374 (No metálicas)
 - British Columbia: 10 (metálicas), 122 (No metálicas)
 - Newfoundland and Labrador: 8 (metálicas), 5 (No metálicas)
 - Saskatchewan: 6 (metálicas), 79 (No metálicas)
 - Manitoba: 5 (metálicas), 35 (No metálicas)
 - Resto de Ciudades: 6 (metálicas), 334 (No metálicas)
- **Número de proveedores: 3 205**
- **Comienza su desarrollo a fines de los 70's**
- **Alta articulación con la Academia**
- **Principales hitos:**
 - 1963: Aparece el término “Investigación Científica” en su Ley Tributaria
 - Fines de los 70's: Emerge la teoría del cluster
 - 2001: Reuniones entre el estado (Ontario-Sudbury) y el sector Privado para identificar Cluster Potenciales. Traen expertos de otras ciudades (Halifax y Phoenix)
 - 2003: Se logra establecer el “Mining Supply and Service”

Mapa minero de Canadá



Fuente: Canadian Mining Industry: Facts and Figures 2013

Compromiso de ambas partes para el desarrollo del Clúster....

Los sectores público y privado tienen un rol importante en el desarrollo y constante mejoramiento del clúster minero en Canadá. Además de ambas partes, la academia es clave para el desarrollo de la industria minera. Las tres partes participan principalmente en cuatro puntos importantes:

Una fuerte tradición de innovación

Recursos humanos con conocimientos únicos en el sector minero

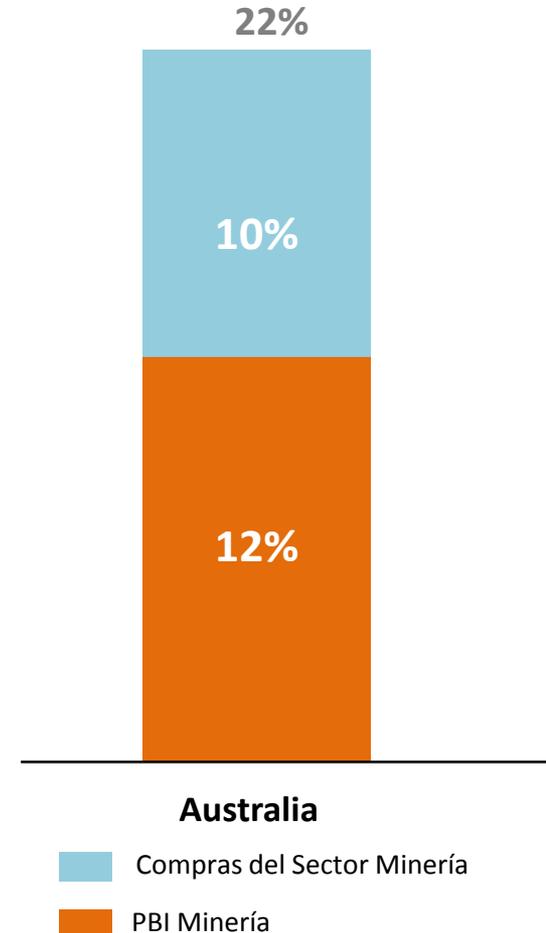
Políticas fiscales adaptadas a la industria minera

Infraestructura física e intangible necesaria para acceder a los recursos naturales

Factores claves en la industria australiana



Participación de la minería en la economía (% del PBI Global)



Fuente: MINEM, Australian Treasury, Minerals Council of Australia

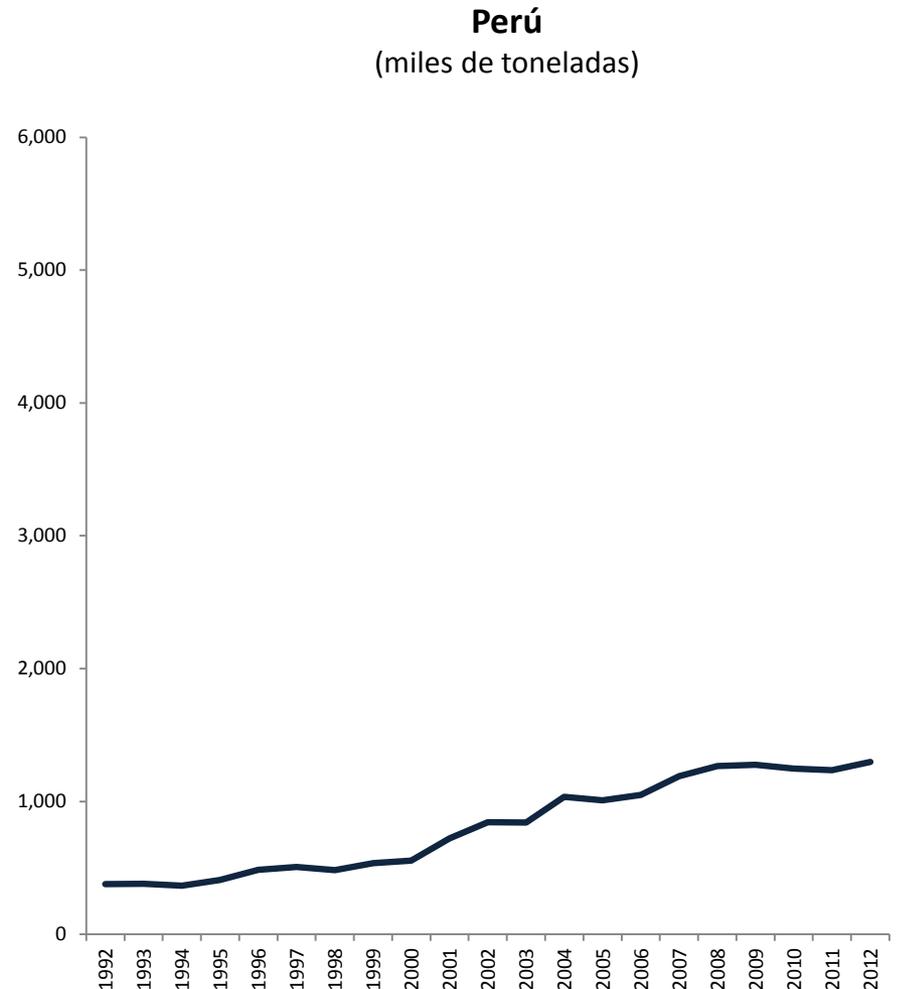
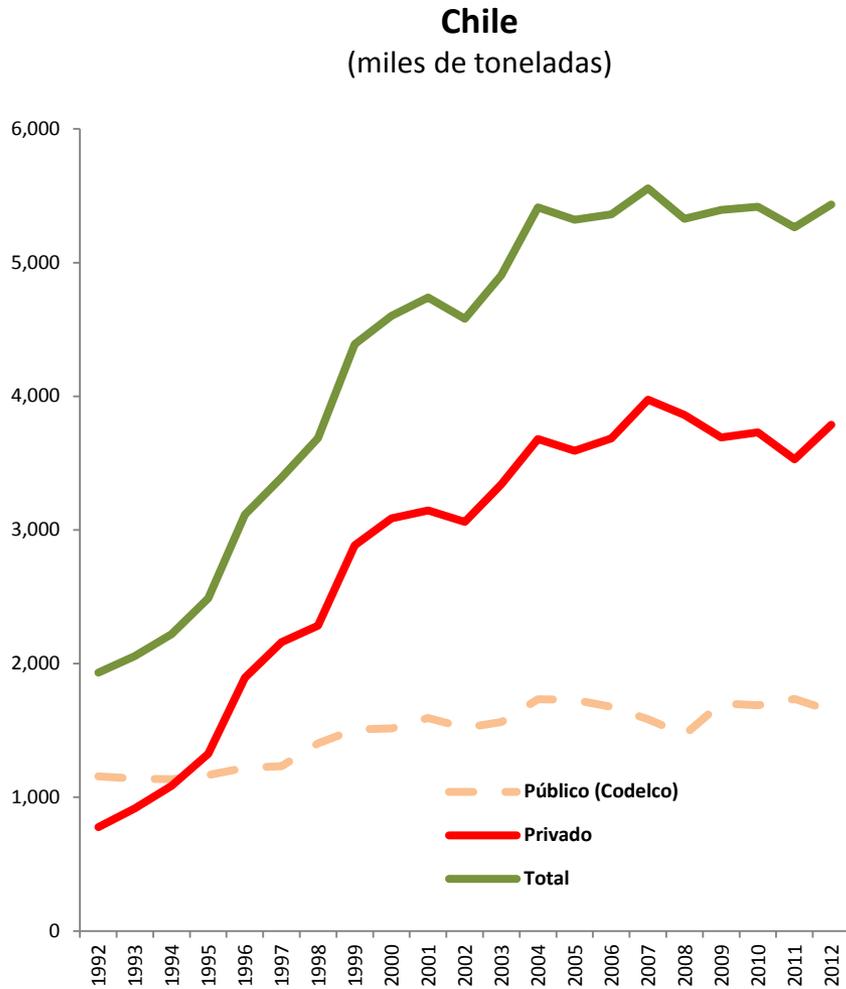
Características principales

- **Número de minas: 33 principales empresas**
- **Número de proveedores: 325 con matriz en la región**
- **Concentración de minas en la Región: 47.6% son yacimientos de cobre**
- **Comienza su desarrollo en los años 90**
- **Principales Hitos:**
 - Inicio del programa de Desarrollo de Proveedores y los Programas Territoriales Integrados (1997-1998)
 - El Programa de Desarrollo de Proveedores de Clase Mundial (2010)

Mapa minero de Antofagasta



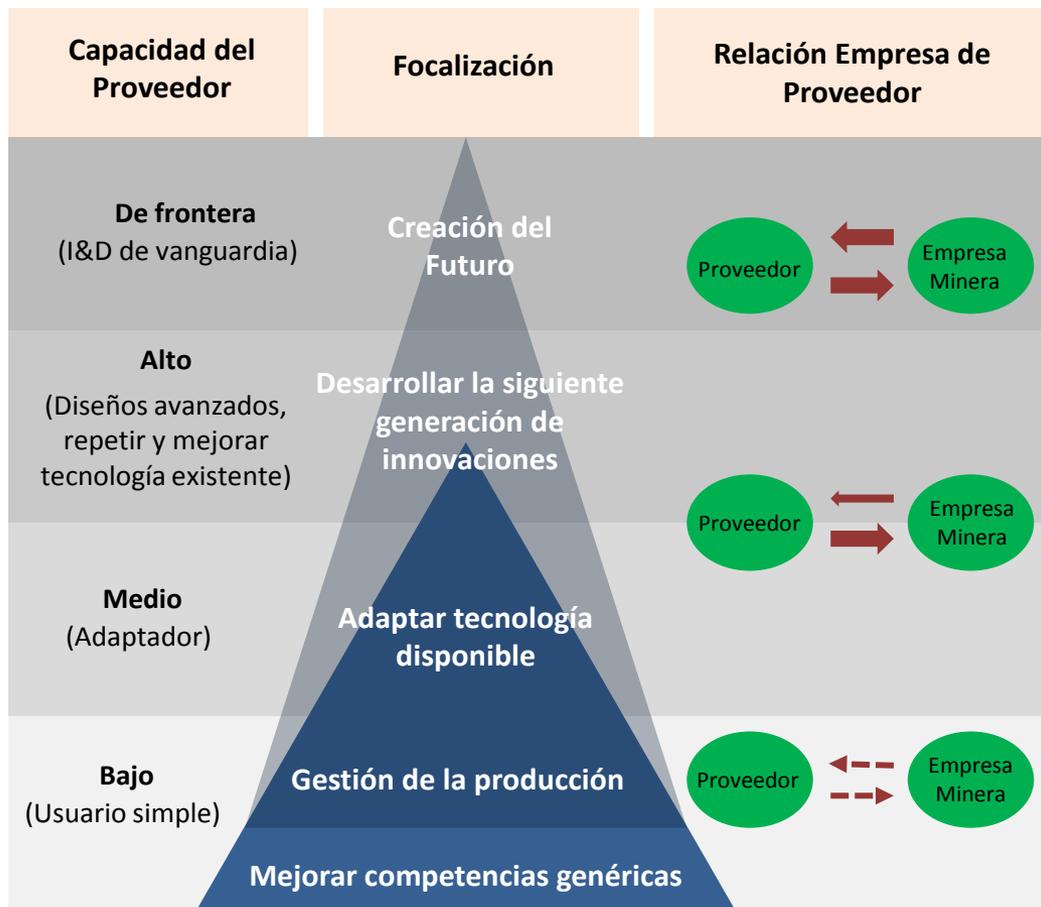
Producción de Cobre en Chile y Perú



Fuente: Ministerio de Energía y Minas(Perú), Ministerio de Minas (Chile)

Programa de desarrollo de proveedores de clase mundial en Chile

Capacidad de proveedores mineros (actual y esperada)



Financiamiento del programa

- El financiamiento a los desafíos identificados, el financiamiento es provisto por la empresa.
- Posteriormente, para financiar los distintos proyectos del programa puede utilizar tanto financiamiento interno, como externo. Un porcentaje del financiamiento externo puede proveer directamente desde el proveedor, o del aporte de instituciones como CORFO a través de sus diversas líneas de financiamiento.

Fuente: Preparado por BHP Billinton, Diego Hernández, WEF

III.
**Oportunidad de un clúster minero en el
sur del país**

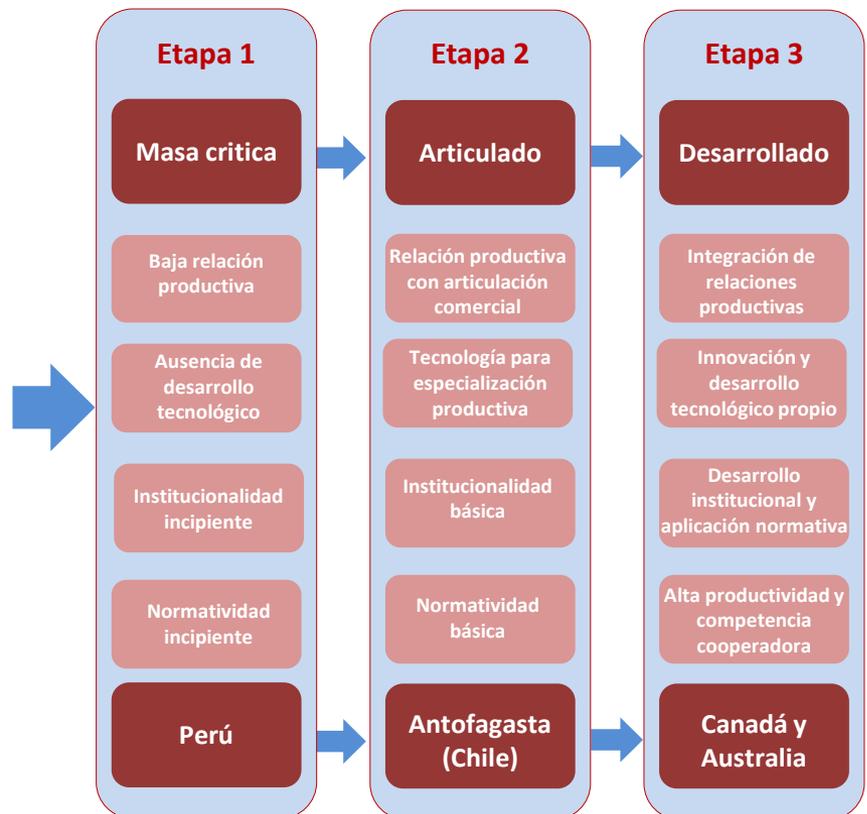
Etapa del clúster minero peruano

- El análisis de los indicadores de los países seleccionados permiten establecer que el clúster minero peruano se encuentra en la etapa de formación de la “masa crítica”, es decir, en la creación de un mínimo de participantes para ingresar a la etapa de articulación.

Ranking de competitividad y determinantes del clúster

	Australia	Canadá	Chile	Perú
Condiciones de factores				
Base de datos geológica	8	15	41	44
Disponibilidad laboral	30	17	42	46
Infraestructura	34	26	45	55
Disponibilidad Tecnológica	12	21	42	86
Eficiencia de mercado	31	17	36	52
Desarrollo de mercado financiero	7	12	20	40
Industrias relacionadas y de soporte				
Sofisticación de negocios	30	25	54	74
Innovación	22	21	43	122
Estrategia de empresas y competitividad				
Instituciones	23	14	28	109

Etapa de desarrollo del clúster en el Perú: formación de masa crítica



Nota: RF: Ranking Fraser 2012 – 2013 (96 jurisdicciones). RW: Ranking WEF 2013 – 2014 (148 países)

Fuente: Fraser, WEF

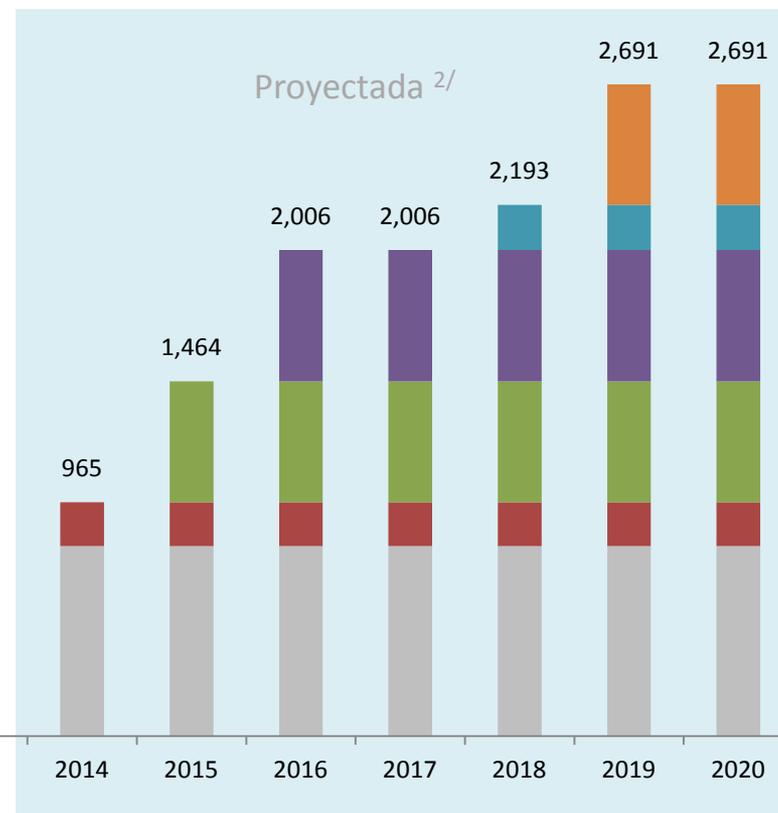
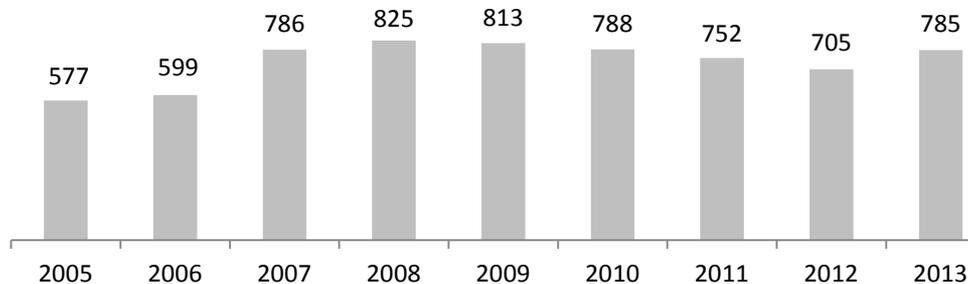
Producción de cobre del sur del país (actual y proyectado)

Clúster minero del sur: Producción de cobre ^{1/}

(Miles de toneladas métricas)

Proyectos

2014	2015	2016	2018	2019
Ampliación Toquepala (Tacna)	Las bambas (Apurímac)	Ampliación Cerro Verde (Arequipa)	Zafranal (Arequipa)	Quellaveco (Moquegua)
Constancia (Cusco)	Quechua (Cusco)	Tia Maria (Arequipa)	Los Calatos (Moquegua)	Haquira (Apurímac)
	Anubia (Apurímac)	Marcobre (Ica)		Los Chancas (Apurímac)
	Explotación de relaves (Ica)	Pukaqaqa (Huancavelica)		



1/ Comprende los departamentos de Arequipa, Moquegua, Tacna, Cusco, Ica, Huancavelica, Puno y Ayacucho

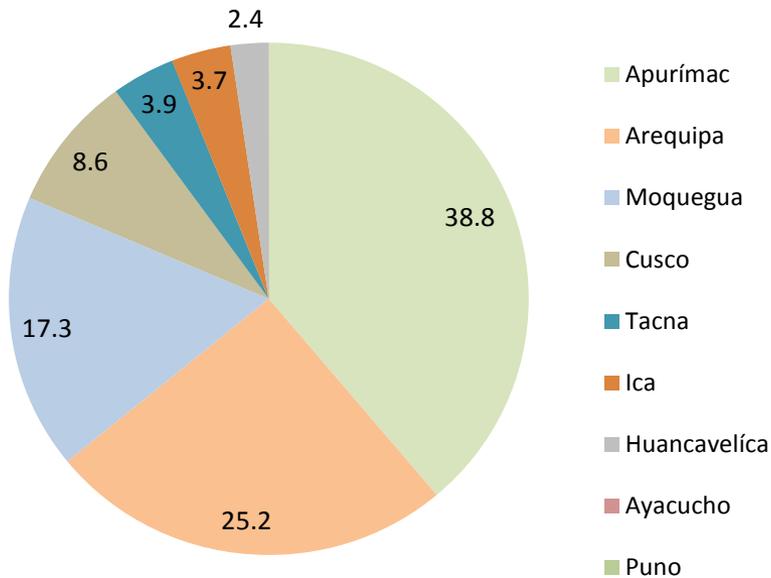
2/ Cifras de producción proyectadas a partir de la Cartera estimada de Proyectos de inversión – Junio 2014

Fuente: MINEM

Impacto de los nuevos proyectos en inversión, empleo y exportaciones

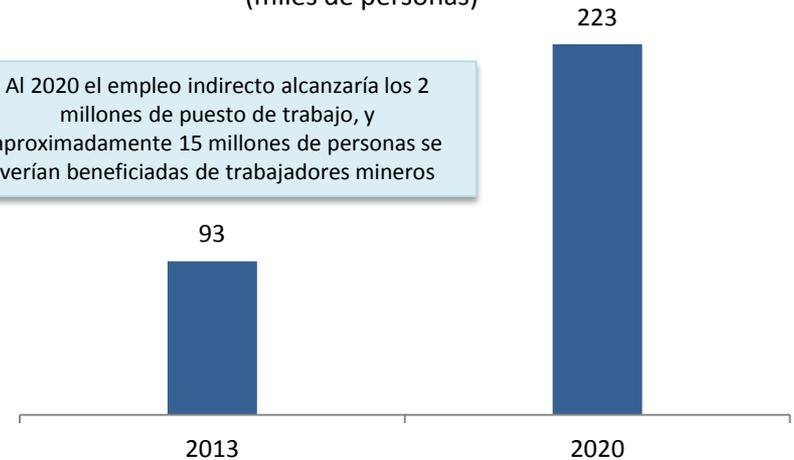
La inversión estimada para los 15 proyectos a realizarse en las 9 regiones del Clúster del Sur alcanza los US\$ 26,630 millones (43.5% del total nacional).

Participación por departamento de la inversión estimada (porcentaje)



Empleo Directo en Minería (miles de personas)

Al 2020 el empleo indirecto alcanzaría los 2 millones de puesto de trabajo, y aproximadamente 15 millones de personas se verían beneficiadas de trabajadores mineros



Exportaciones del Sur (US\$ miles de millones)



Fuente: MINEM

La demanda del sector minero impulsa otros sectores de la economía

Demanda intermedia del sector extracción de minerales metálicos

(Tabla insumo producto 2007)

Descripción del bien o servicio prestado	Porcentaje
Transporte terrestre	15.3
Petróleo refinado	15.1
Servicios de apoyo a la extracción minera *	13.0
Sustancias químicas básicas, plásticos y caucho	9.3
Servicio de electricidad y gas	7.5
Servicios financieros	6.4
Otros productos metálicos diversos	4.4
Pesticidas y otros productos químicos	2.9
Servicios profesionales, científicos y técnicos	2.8
Otros productos minerales no metálicos	2.7
Alquiler de maquinaria y equipo y de mercaderías tangibles	2.6
Productos de siderurgia	2.2
Otra maquinaria y equipo	2.1
Productos de caucho	1.9
Construcción	1.4
Otros	10.2
Total	100.0

(*) Comprende servicios de apoyo, a cambio de una retribución o por contrata.

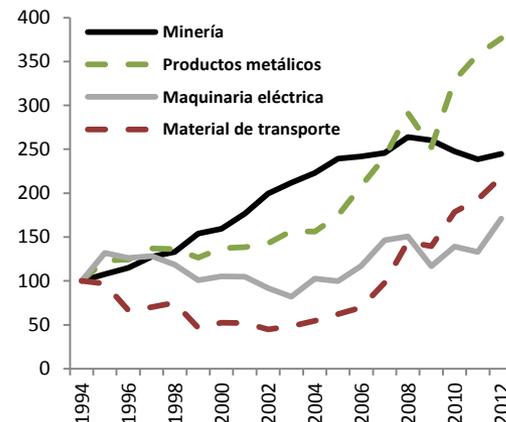
Fuente: INEI

Principales productos industriales demandados por las empresas mineras a empresas del país

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

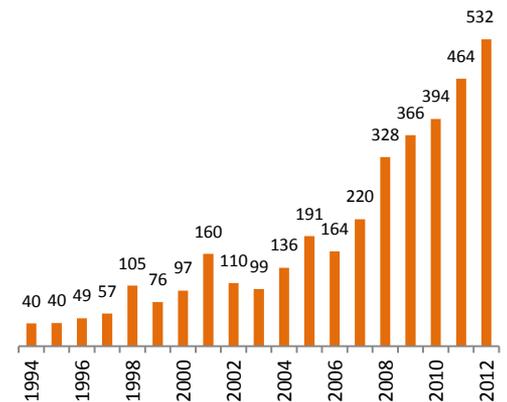
Producción minera y metalmeccánica

(Índice 1994 = 100)



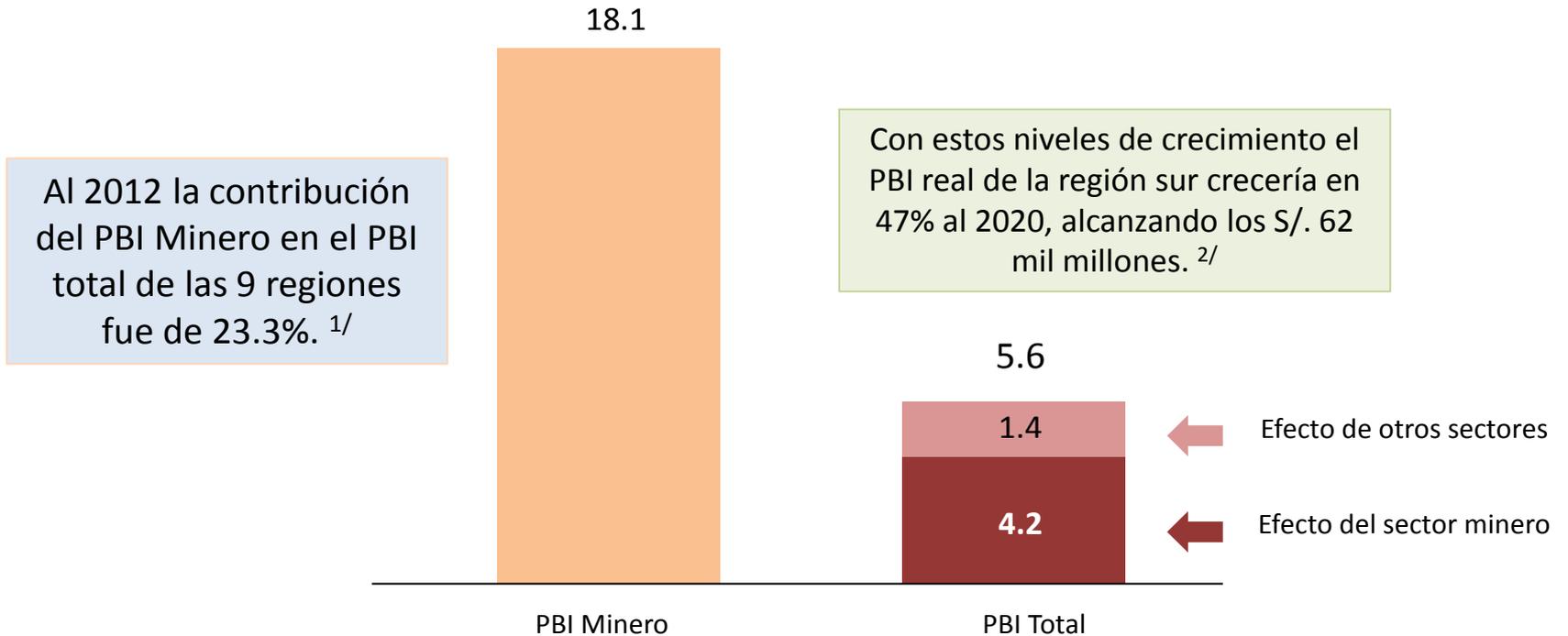
Exportaciones de productos metalmeccánicos

(US\$ millones)



Fuente: BCRP, SNI

PBI: crecimiento promedio anual 2014 - 2020 (porcentaje)



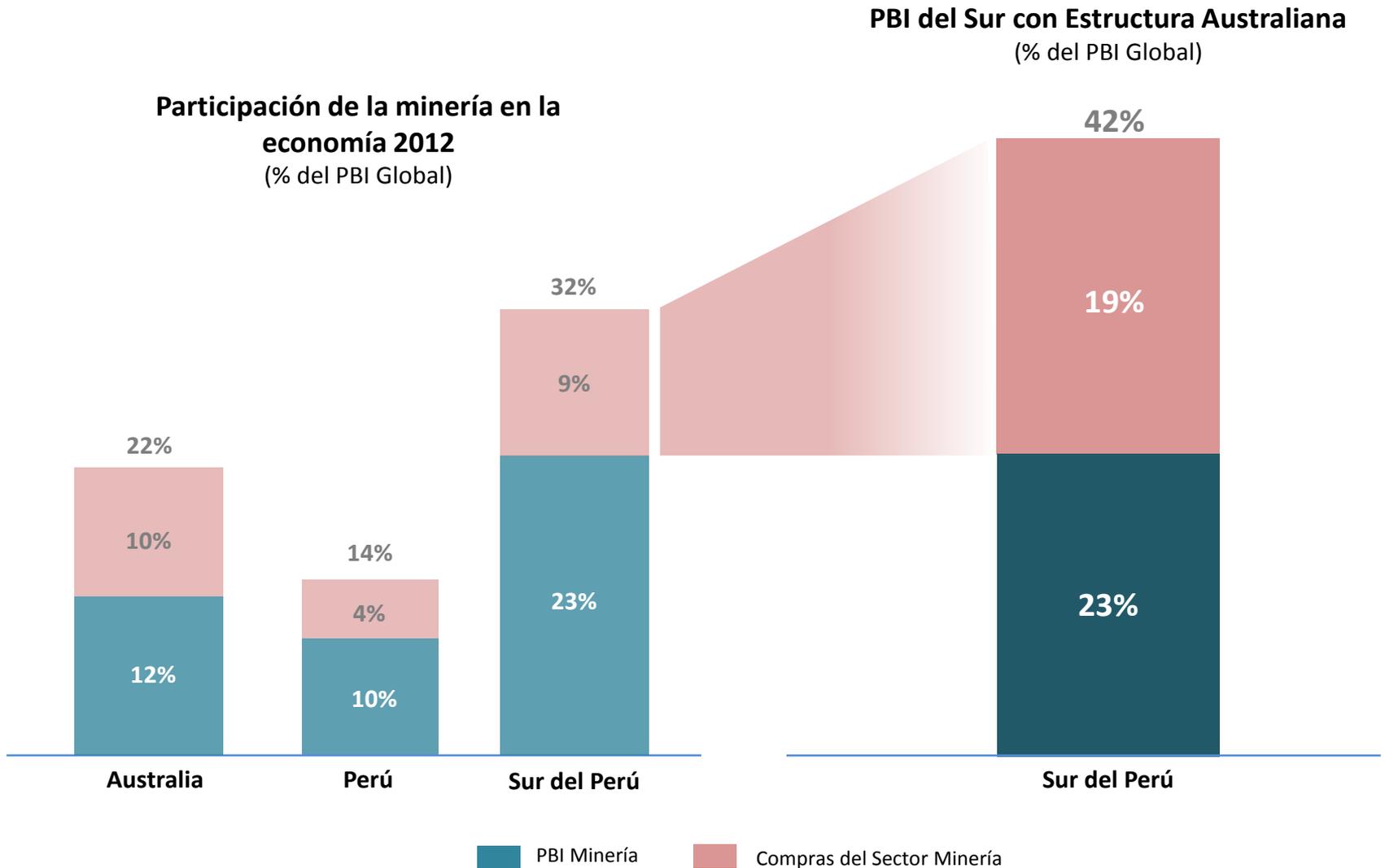
^{1/} Datos obtenidos del INEI.

^{2/} A precios de 1994

Fuente: BCRP, Oficinas Regionales

Estimación: CCD

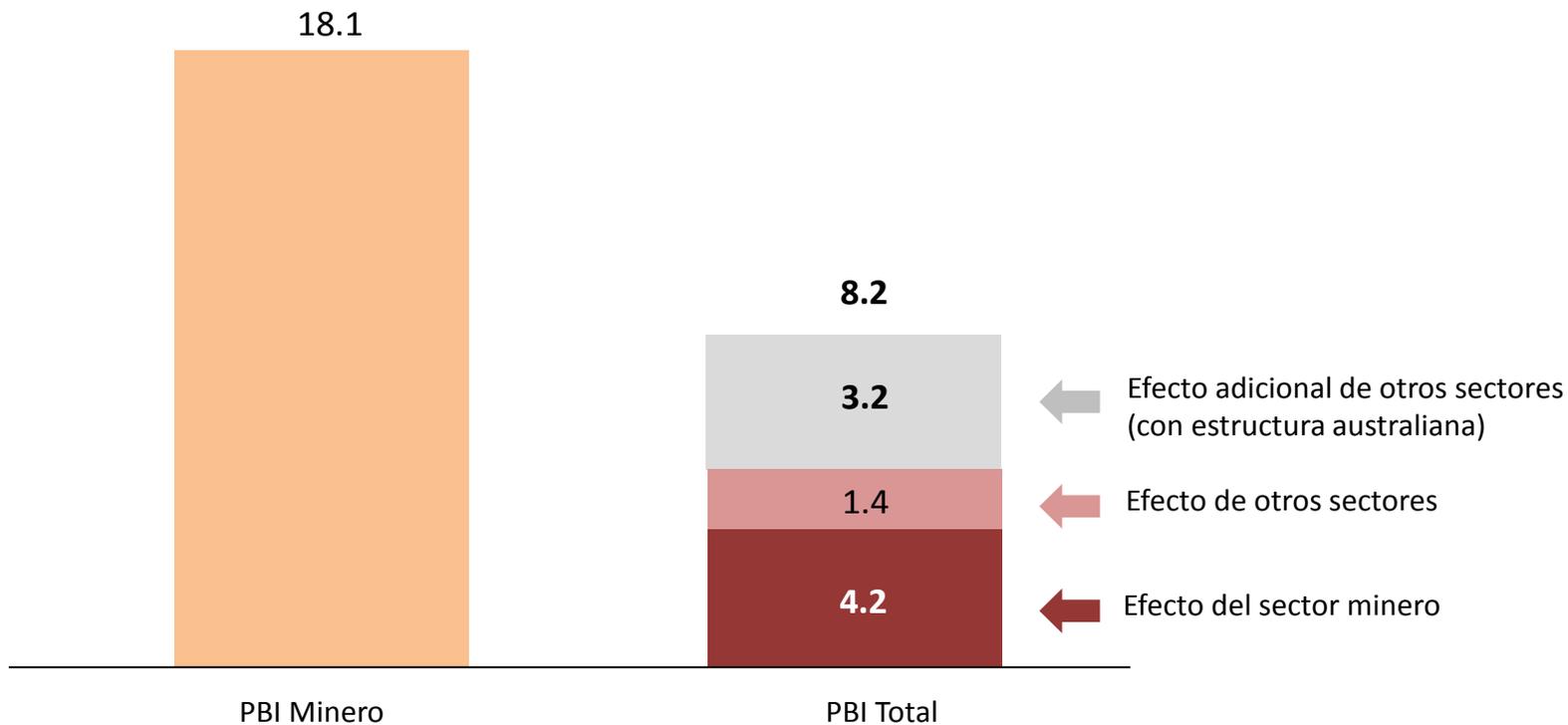
Los nuevos proyectos impulsarán las compras del sector minero sobre otros sectores



Fuente: MINEM, Australian Treasury, Minerals Council of Australia

Impacto de los nuevos proyectos con estructura australiana (simulación)

**PBI: crecimiento promedio anual 2014 - 2020
(porcentaje)**



^{1/} Datos obtenidos del INEI.

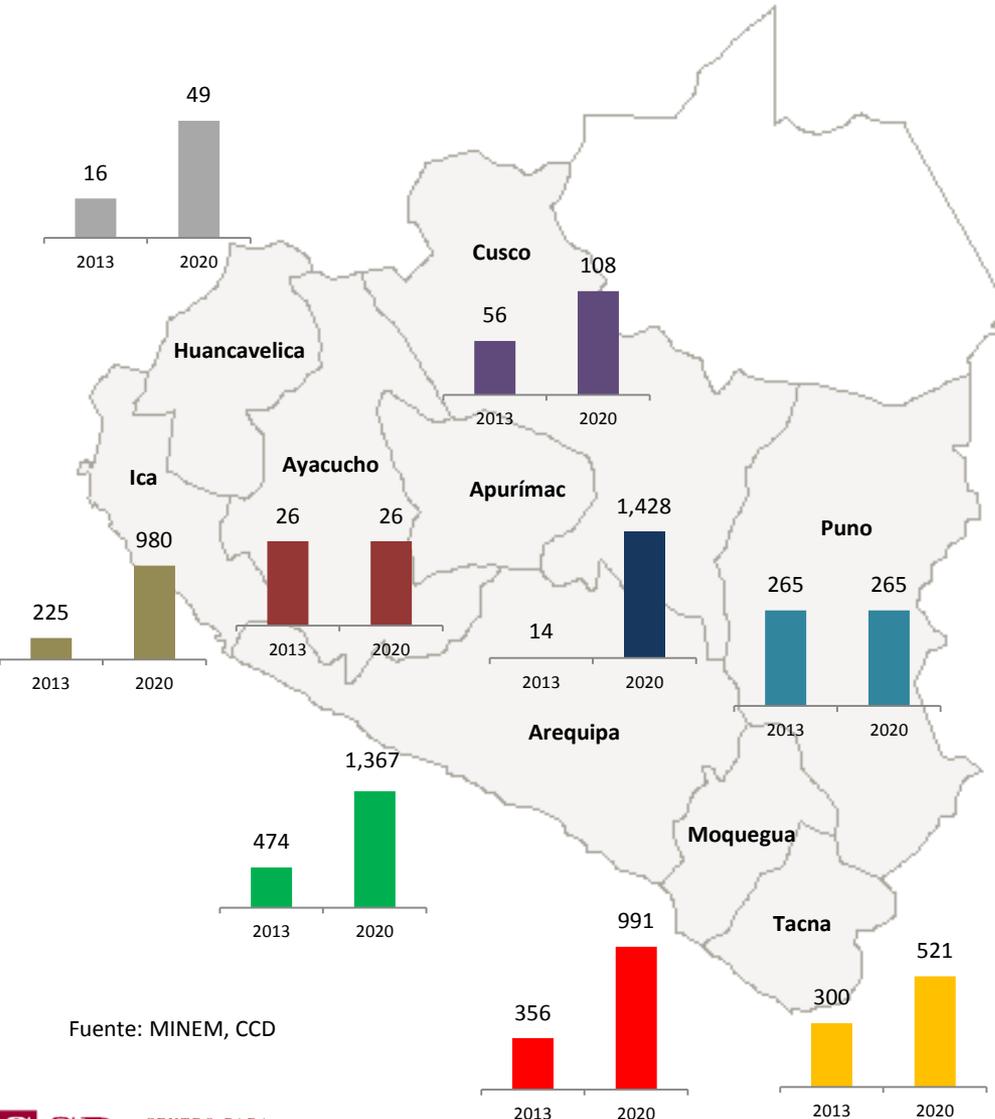
^{2/} A precios de 1994

Fuente: BCRP, Oficinas Regionales

Estimación: CCD

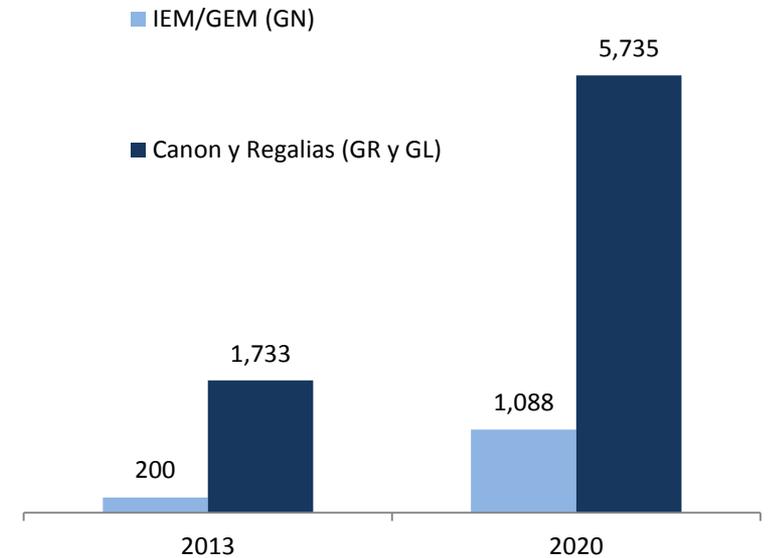
Mayores transferencias con la entrada en operación de los nuevos proyectos

Canon y regalías: transferencias 2013 y 2020
(millones de soles)



Fuente: MINEM, CCD

Canon Minero, Regalías e IEM/GEM y : 2013 y 2014 - 2020
(millones de soles)

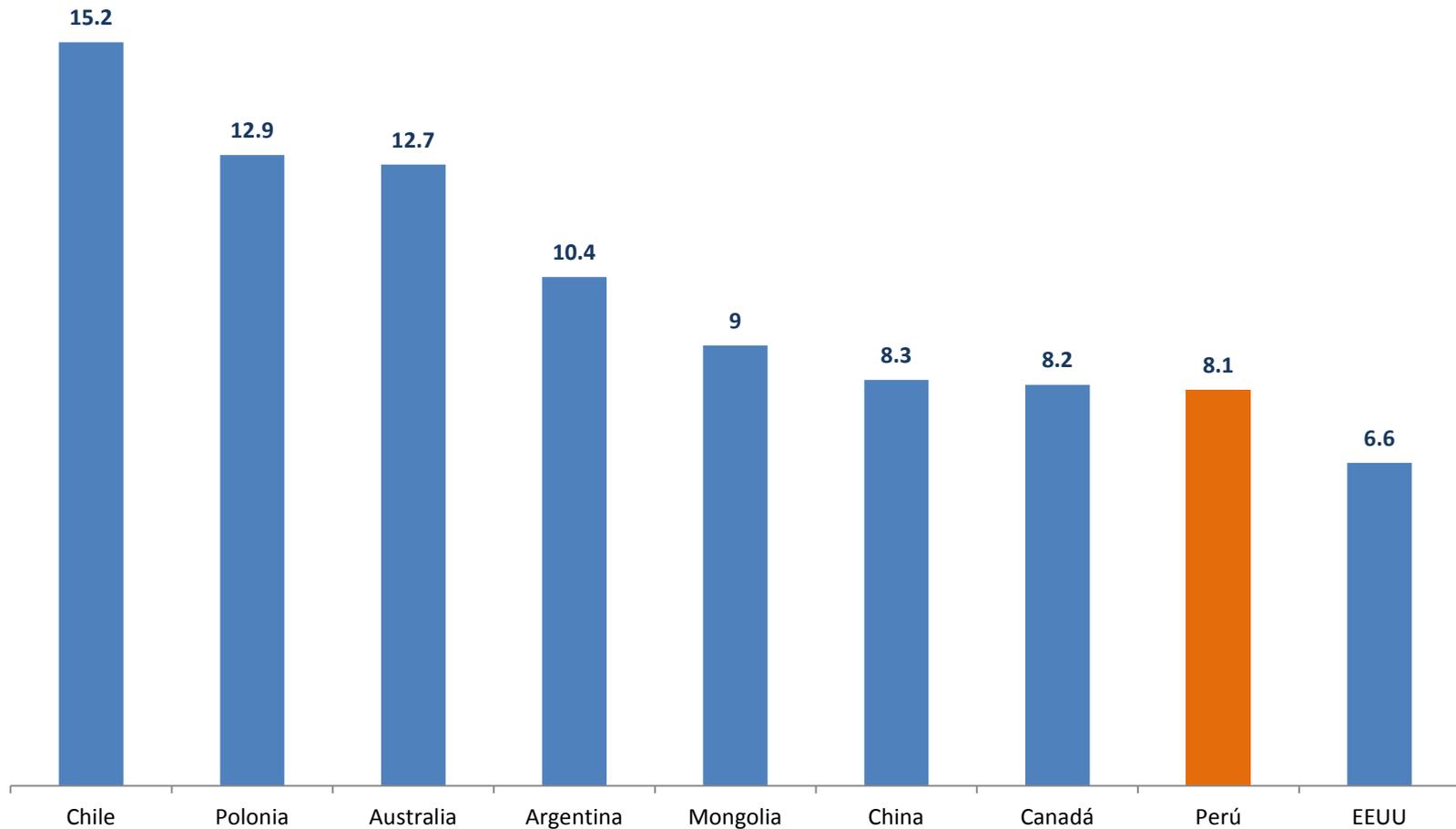


Entre los años 2014 y 2020 se transferirían a las regiones del sur (Canon y Regalías) alrededor de S/. 28 mil millones

IV.
**Factores para acelerar
el desarrollo del sur**

Costo de la energía 2012

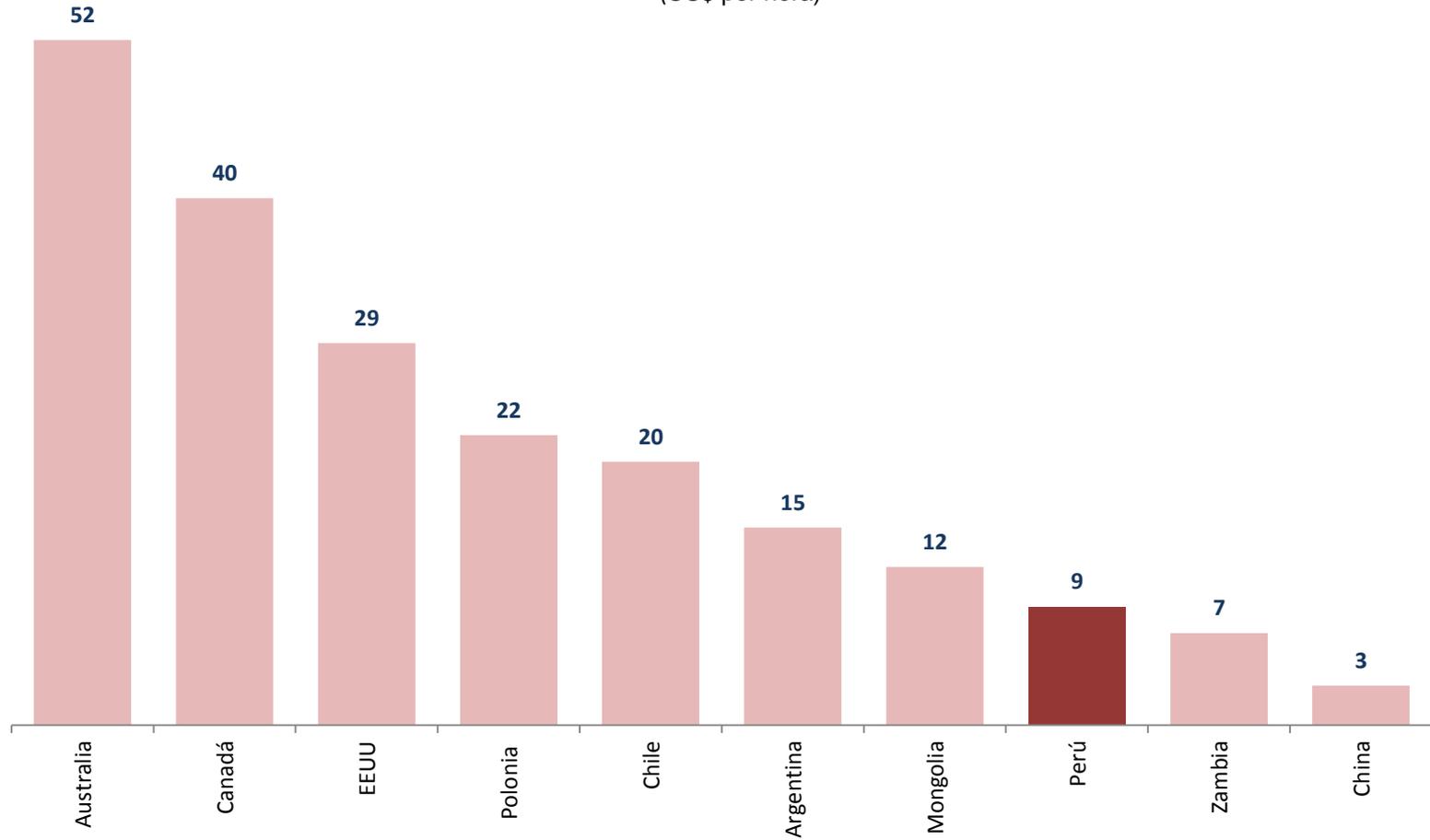
(Centavos de US\$ por Kilowatt-Hora)



Fuente: Wood Mackenzie

Costo de la mano de obra 2012

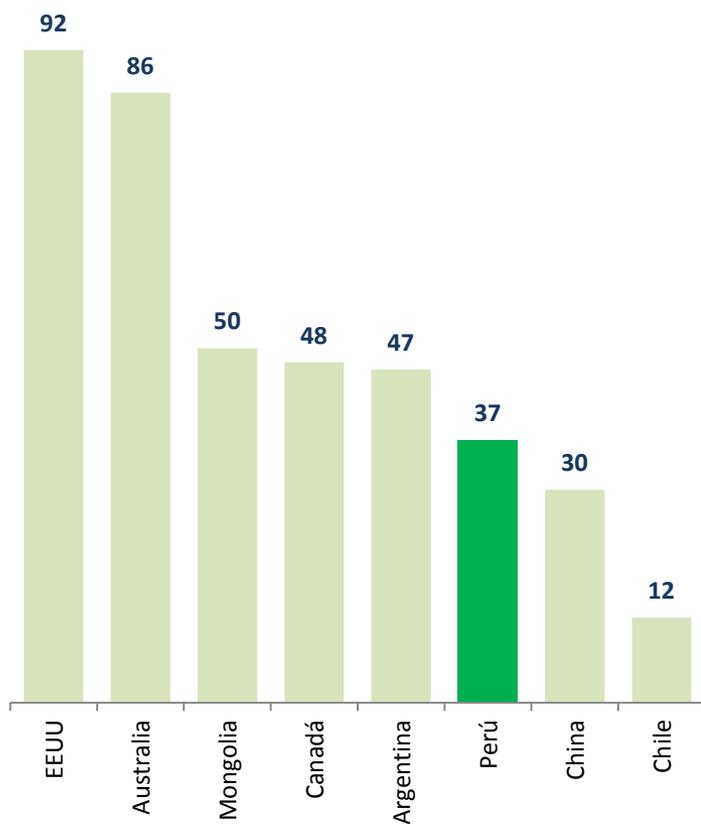
(US\$ por hora)



Fuente: Wood Mackenzie

Costo de transporte terrestre 2012

(US\$ por tonelada de concentrado)



Fuente: Wood Mackenzie

Inversión requerida para cubrir brecha de redes viales

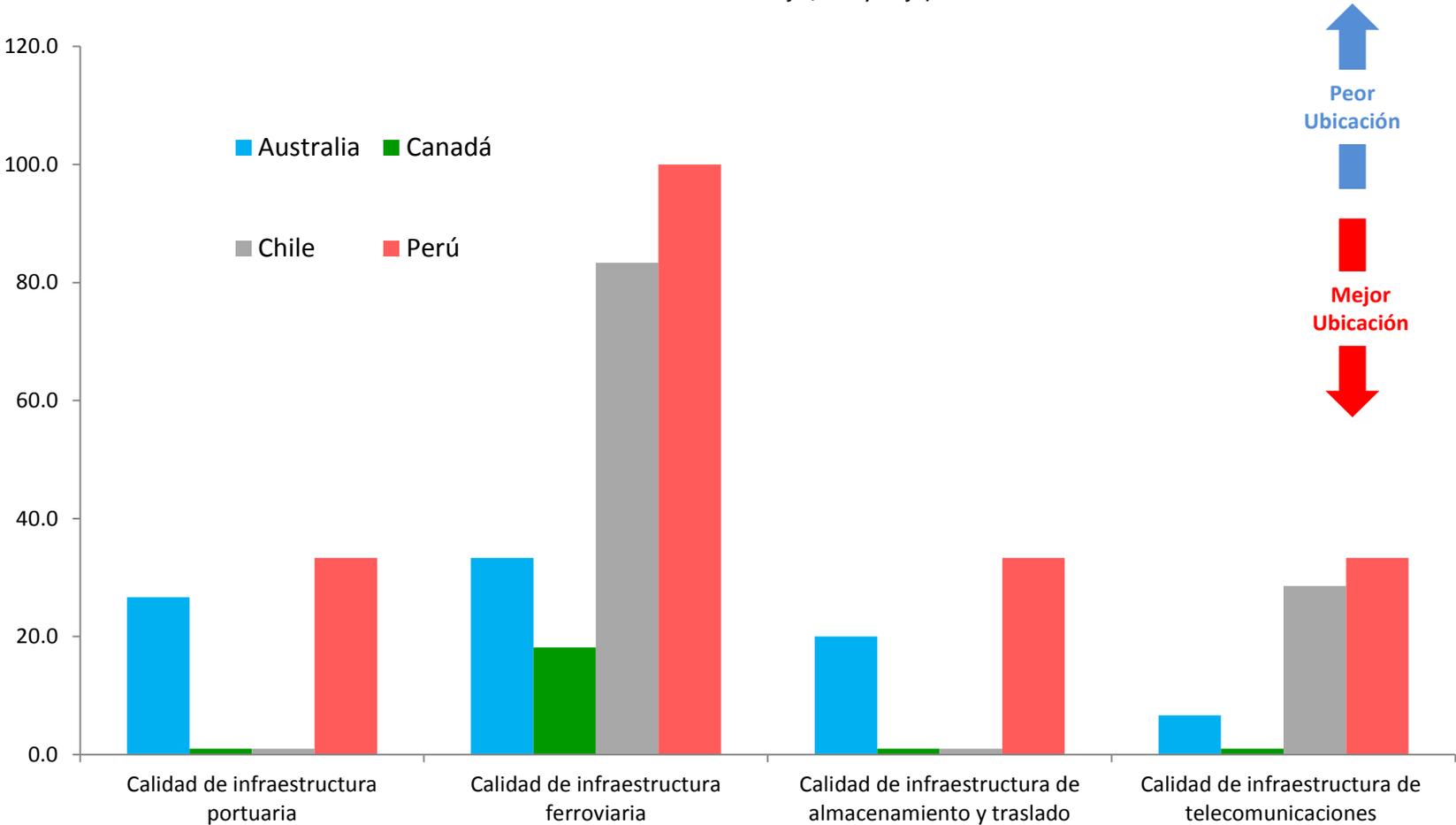
(Millones de US\$)

	Minas	Departamentos	Monto de inversión requerido para asfaltado	Monto de inversión requerido para pavimento básico
Potenciales proyectos de concesión	San Rafael y Las Bambas	Cusco, Apurímac y Ayacucho	749	112
	Aruntoni, Arasi, Tintaya, Esperanza, Antapaccay, San Rafael, Orcopampa y Cerro Verde	Puno, Arequipa y Cusco	469	70
	Cerro Verde, Cuajone, Toquepala y Pucamarca	Tacna, Moquegua y Arequipa	315	47
Vías Nacional sin concesionar				600
Vías Departamental sin concesionar				950
Vías vecinal				1,650

Fuente: Plan Nacional de Infraestructura 2012-2021

Desempeño logístico en países mineros

(Porcentaje de encuestados que calificaron la calidad de la infraestructura de baja / muy baja)



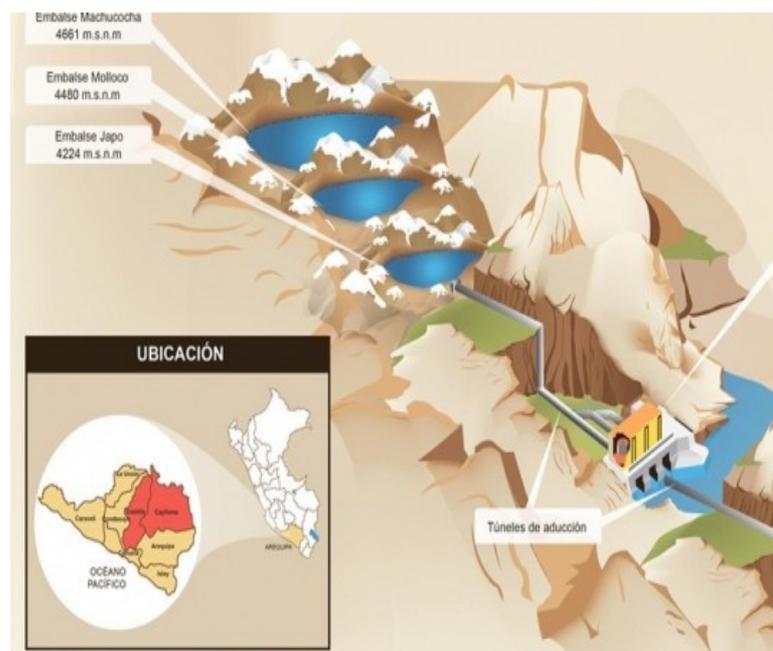
Fuente: Banco Mundial

Majes Sigvas



- Proyecto de irrigación
- Población Beneficiada: 300 mil habitantes
- Lugar de desarrollo del proyecto: Caylloma y Arequipa
- Inversión estimada: US\$ 405 millones
- Periodo de Concesión: 20 años
- Capacidad de la represa de Angostura: 1,140 millones m³

Molloco



- Proyecto hidroeléctrico
- Consorcio Ganador: Generadora Eléctrica Molloco
- Lugar de desarrollo del proyecto: Caylloma y Castilla (Arequipa)
- Inversión estimada: US\$ 800 millones
- Capacidad: 300 MW
- Inicio de operaciones comerciales: 2020

... y se sumarán tres nuevos proyectos en el sur: gas virtual, nodo y gasoducto

Gas virtual



- Adjudicado por Gas Natural Fenosa en Julio 2013
- Permitirá distribución de gas natural a partir de 2015.
- Impulsará la conversión para el uso de gas natural de vehículos destinados al transporte terrestre de pasajeros, de carga y transporte del aparato productivo regional.
- Zona de influencia del proyecto: 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 de la primera central ubicada en Mollendo en mayo de 2016.
- Inicio de operaciones de la segunda central ubicada en Ilo en marzo de 2017
- 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 (Odebrecht y Enagás) en Junio 2014.
- Inicio de obras agosto 2014 (construcción de campamentos para los trabajadores y caminos de acceso).
- Culminación del proyecto a inicios del 2019, el consorcio ha informado que podría entregarlo a fines del 2017.
- La zona de influencia del proyecto: Apurímac, Puno, Arequipa, Cusco, Moquegua y Tacna.
- Inversión estimada US\$ 4,000 millones.

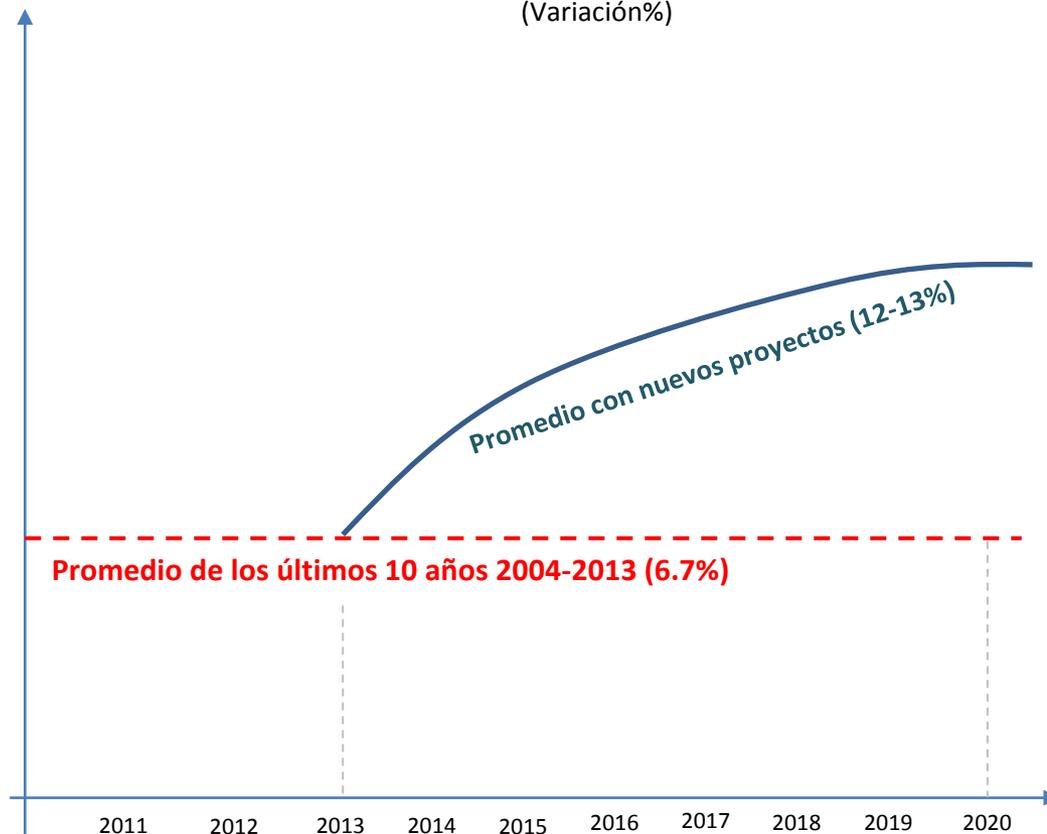
Impacto de los nuevos proyecto en el crecimiento económico del Sur

Regiones del Sur del Perú



Efecto de los nuevos proyectos en el Crecimiento Económico del Sur

(Variación%)



Fuente: INEI, IPE y CCD



CENTRO PARA
LA COMPETITIVIDAD
Y EL DESARROLLO

Visión de Desarrollo en el Sur Peruano

Luis Carranza Ugarte

Octubre, 2014