

Industrias Extractivas y Cambio Climático en el Perú: Un Vinculo Preocupante



Octubre, 2013

Esquema

- **El Cambio Climático en el Perú**
- **El Auge de la Industrias Extractivas**
- **Vinculaciones e Implicancias**
- **¿Que Hacer?**

El Cambio Climático en el Perú

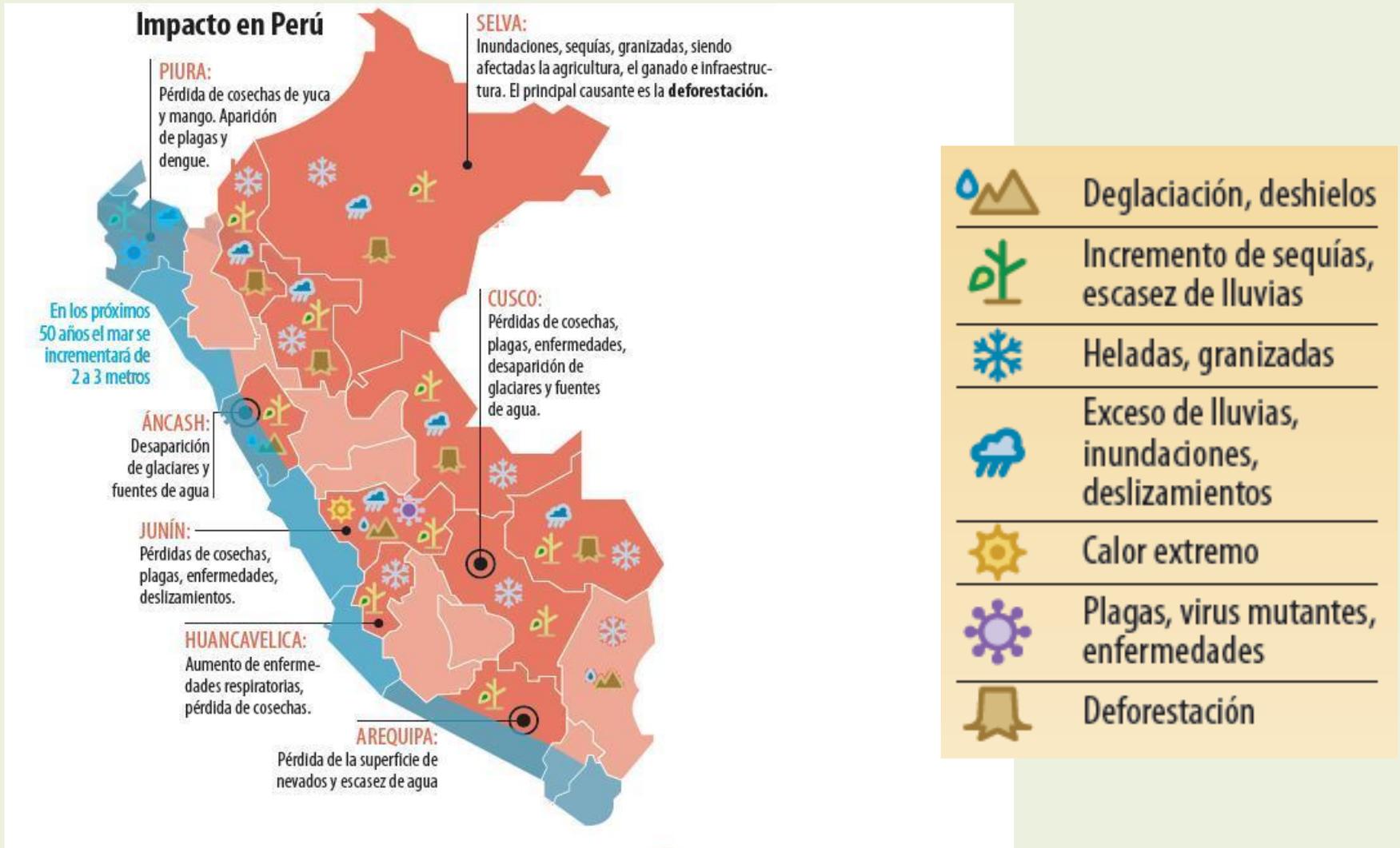
- El Peru es considerado uno de los países con megadiversidad
- Figuramos entre los países más vulnerables al Cambio Climático
- Alta sensibilidad al cambio de temperatura y al régimen de precipitaciones
- Particularmente sensibles: **Glaciares andinos y Selva amazónica**

El Cambio Climático en el Perú

•El Cambio Climático está siendo relacionado a una serie de fenómenos que desde hace algunos años se vienen presentando en el Perú:

- Retroceso de los glaciares en la cordillera andina**
- Desaparición de los bofedales en la sierra**
- Variaciones en las precipitaciones en la costa y en la sierra**
- Episodios de sequía en la selva**

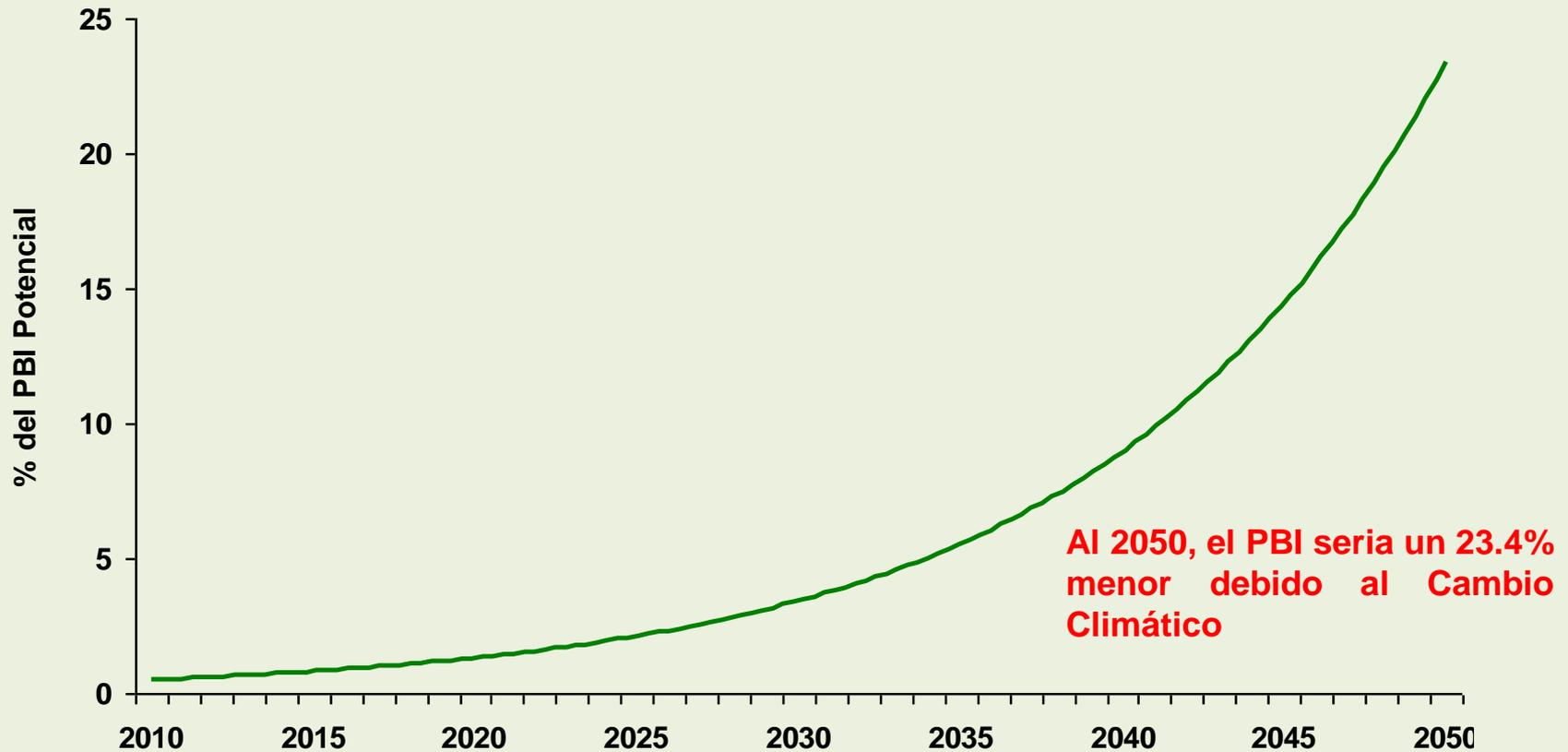
El Cambio Climático en el Perú



Fuente: MOCICC - OXFAM

El Cambio Climático en el Perú

Perdida Real del Producto Bruto Interno anual en el Perú, 2010 - 2050

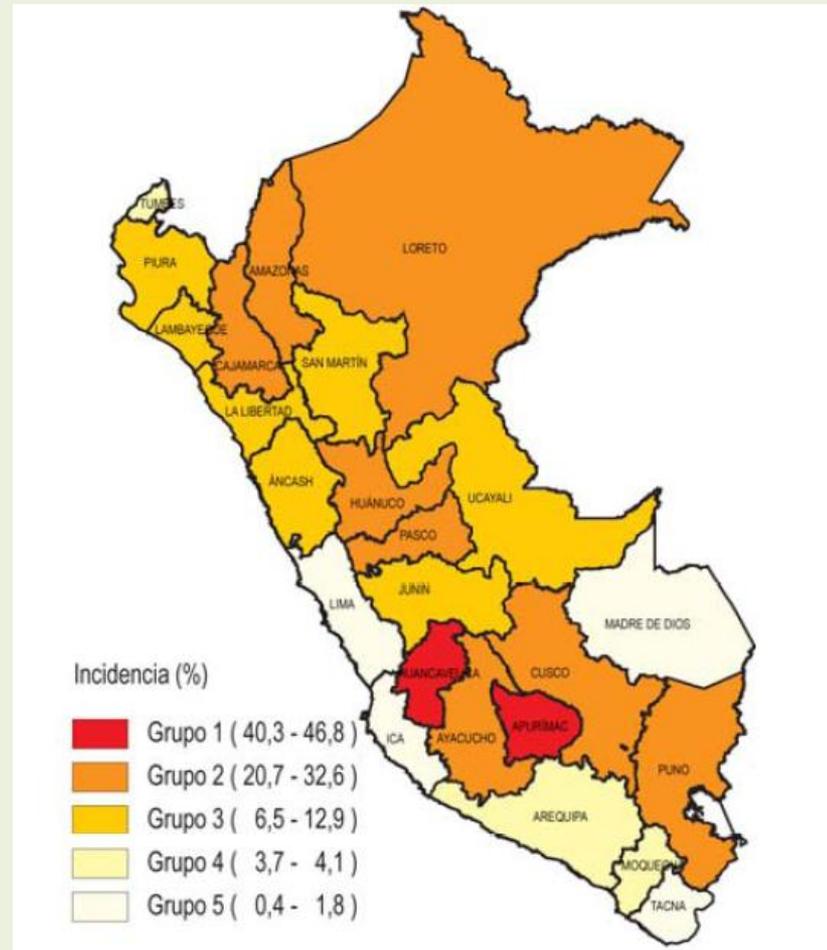


Al 2050, el PBI sería un 23.4% menor debido al Cambio Climático

Fuente: Banco Central de Reserva del Perú

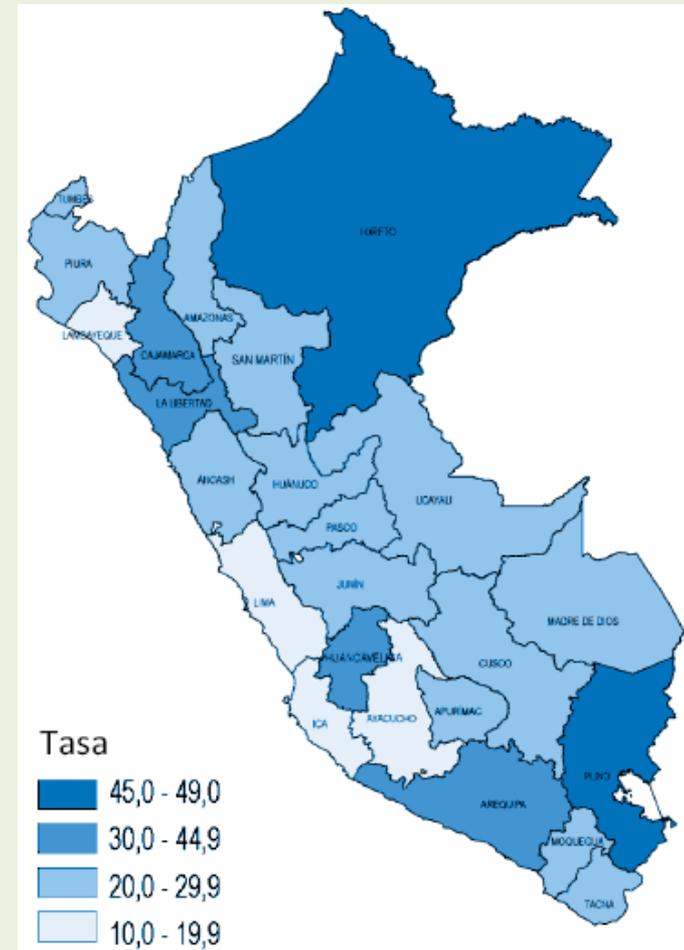
El Cambio Climático en el Perú

Incidencia de la Pobreza Extrema por Regiones en el Perú



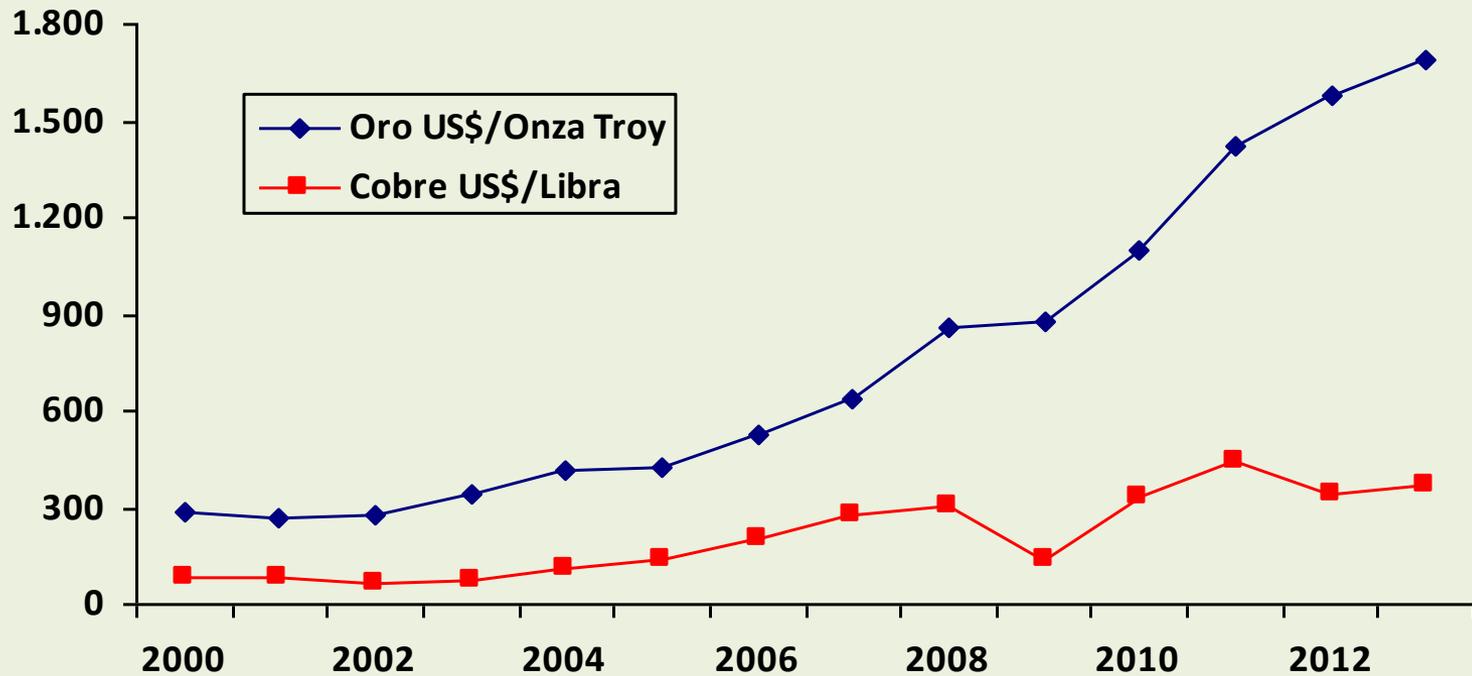
El Cambio Climático en el Perú

Tasa de Mortalidad Infantil por Región en el Perú



Auge de las Industrias Extractivas

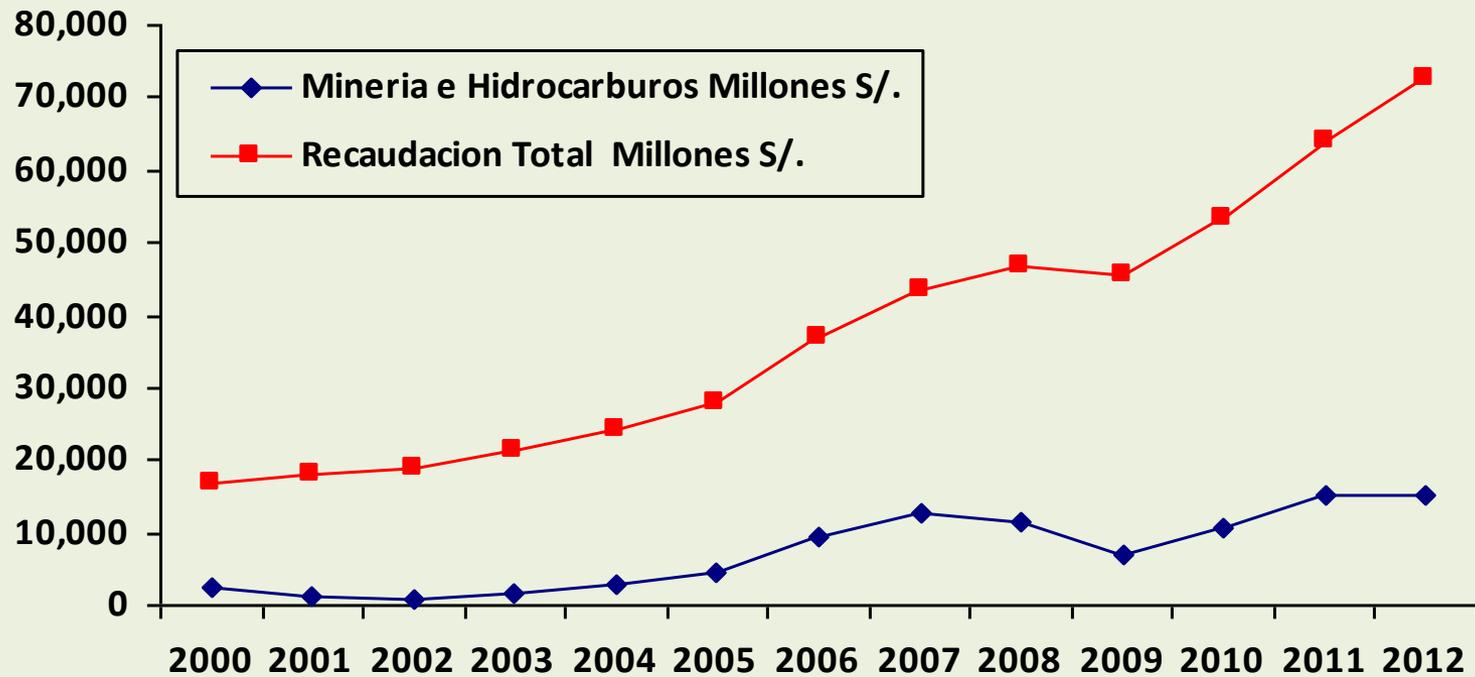
Cotizacion Internacional del Oro y Cobre, 2000 - 2013



Fuente: BCRP

Auge de las Industrias Extractivas

Aporte Tributario de Minería e Hidrocarburos, 2000 - 2013



Fuente: SUNAT

Auge de las Industrias Extractivas

Para el 2014-2016 el **crecimiento anual del PBI se ubicará entre 6,0% - 6,5%**. Estas proyecciones están en línea con el crecimiento potencial y una brecha del producto cerrada. Las favorables perspectivas para este periodo asumen una recuperación de la economía mundial, bajos costos de financiamiento, expectativas que se mantienen elevadas y un clima favorable para la inversión privada que permite su crecimiento en torno al 10,0%, así como **la puesta en operación de una serie de proyectos mineros que duplicará la producción de cobre al 2016**.

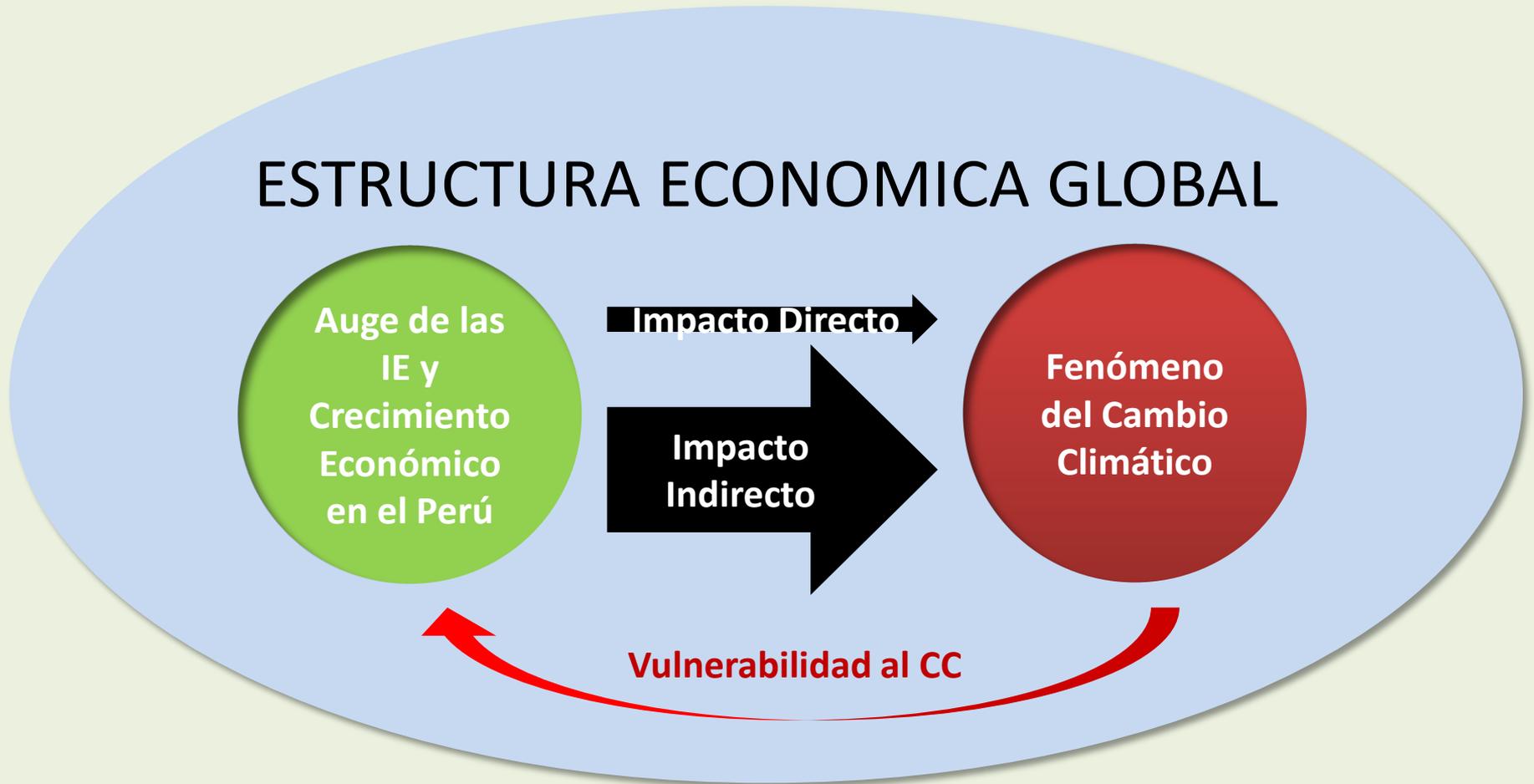
En los próximos años se prevé la entrada en operación de los siguientes proyectos: Las Bambas, ampliación de Cerro Verde, Toromocho y Constancia, lo que sumado a la ampliación de Antamina y la nueva mina Antapaccay permitirán al 2016 duplicar los niveles producidos en el 2011.

Estos nuevos proyectos permitirán compensar la caída de precios internacionales y elevar las exportaciones a cerca de US\$ 60 mil millones en el 2016 (casi 30% en relación al 2012), así como reducir progresivamente el déficit en cuenta corriente.

Fuente: Marco Macroeconómico Multianual 2014-2106, MEF

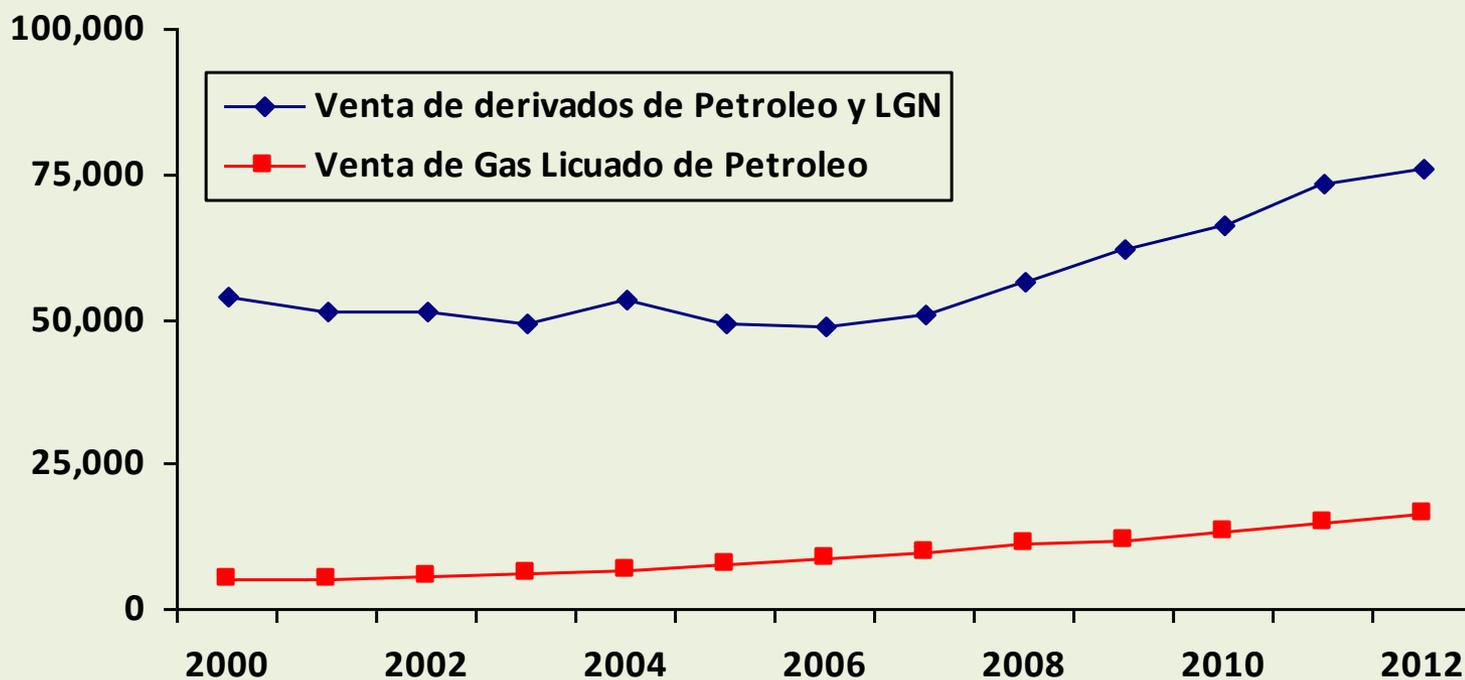


IE y CC en el Perú: vinculaciones e implicancias



IE y CC en el Perú: vinculaciones e implicancias

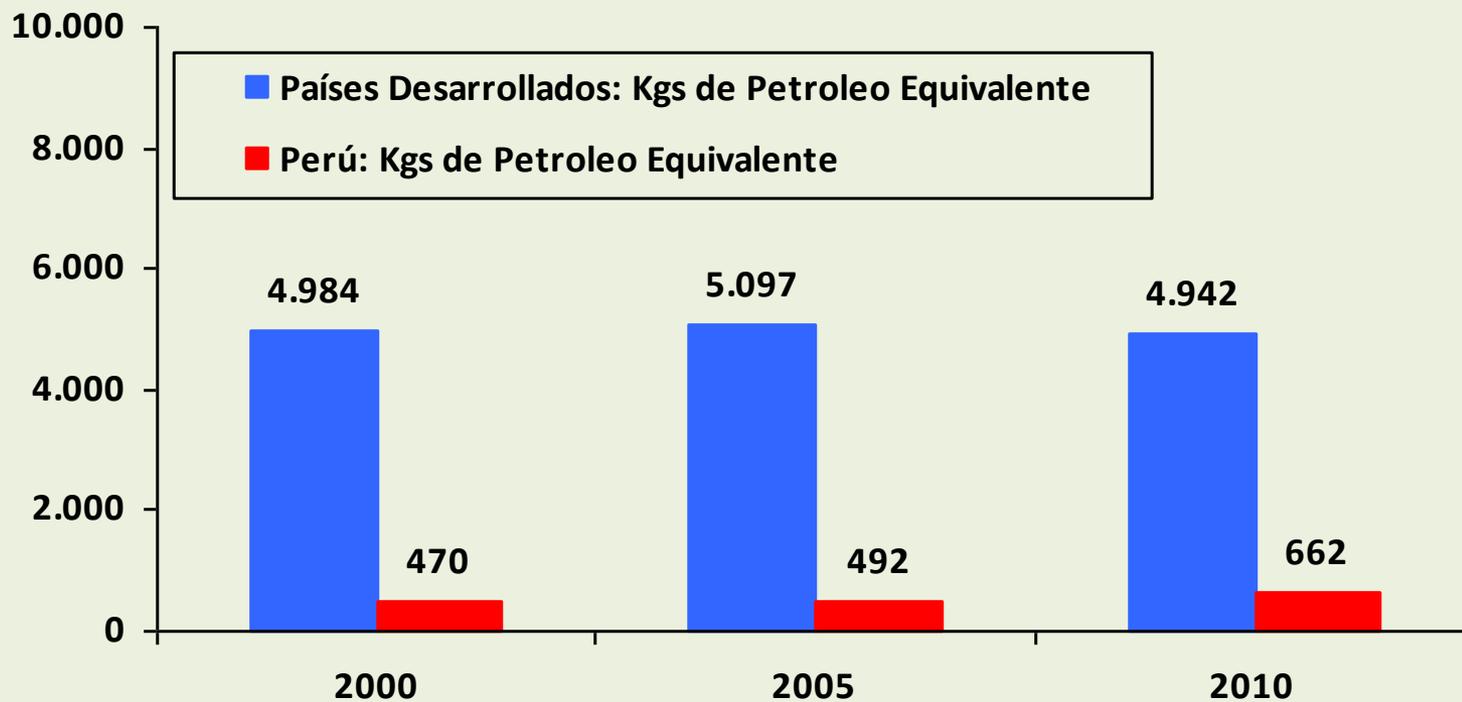
Venta de Combustibles en el Mercado Interno, 2000 - 2012



Fuente: MINEM

IE y CC en el Perú: vinculaciones e implicancias

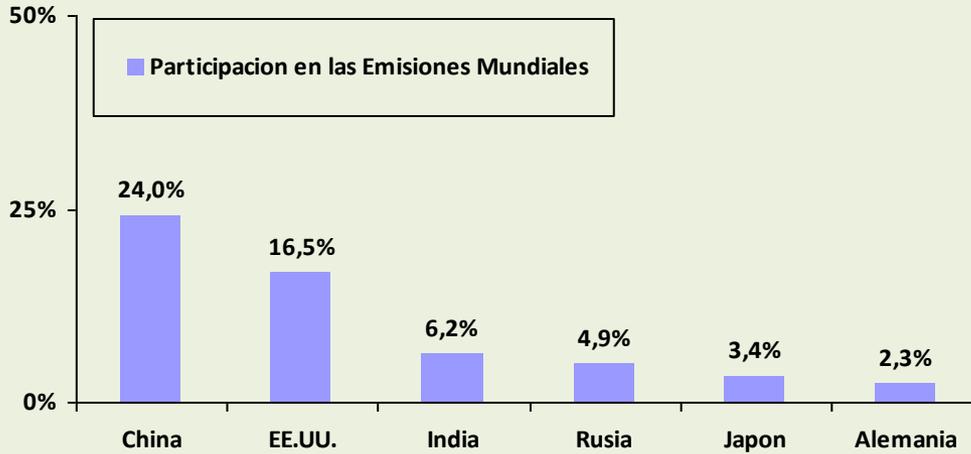
Consumo Anual Per Capita de Energia, 2000 - 2010



Fuente: Banco Mundial

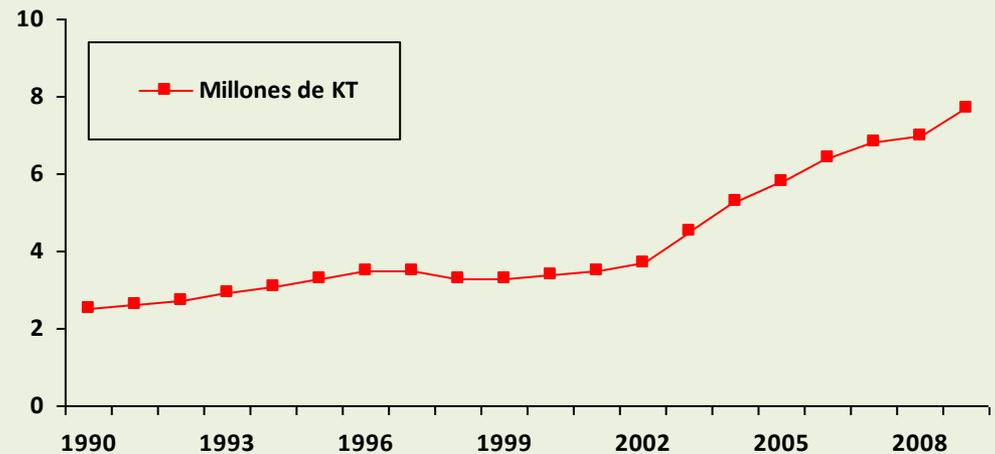
IE y CC en el Perú: vinculaciones e implicancias

Principales Emisores de Dioxido de Carbono CO2, 2009



Fuente: Banco Mundial

Emision de Dioxido de Carbono de China, 1990 - 2009



Fuente: Banco Mundial

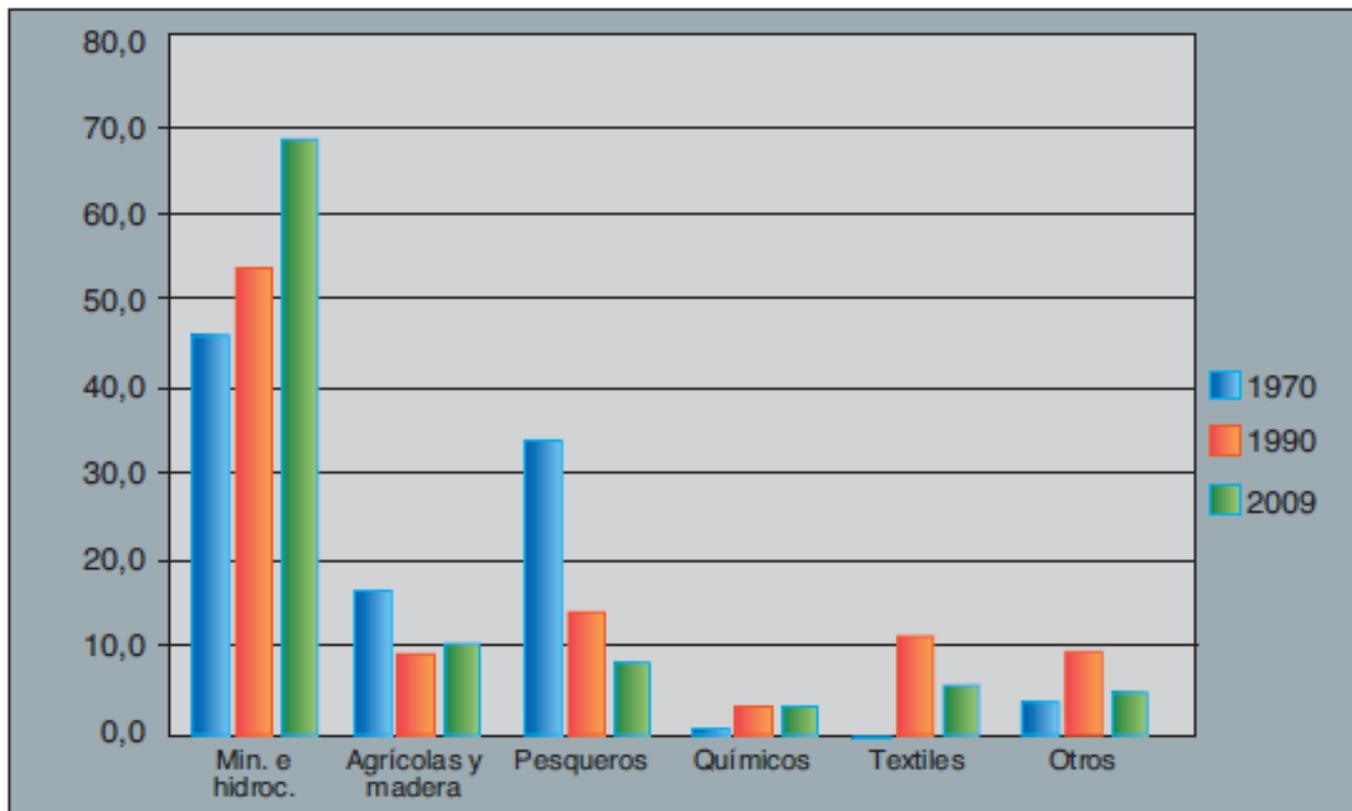
IE y CC en el Perú: vinculaciones e implicancias

País	1994		2004		2009	
	Volumen	Valor	Volumen	Valor	Volumen	Valor
Estados Unidos	5,4%	16,1%	15,2%	29,1%	13,8%	17,1%
China	38,3%	6,5%	32,2%	9,8%	40,4%	15,2%
Suiza					0,1%	14,7%
Canadá			1,6%	2,6%	2,3%	8,6%
Japón	8,5%	8,8%	5,9%	4,4%	7,5%	5,1%
Alemania	4,0%	6,4%	2,3%	3,0%	2,7%	3,9%
Chile			6,4%	5,7%	5,9%	2,8%
Corea del Sur (República de Corea)					2,9%	2,8%
España			2,9%	3,3%	2,9%	2,8%
Colombia					1,9%	2,4%
Reino Unido	1,1%	9,2%	0,5%	9,1%		
Países Bajos	1,8%	5,3%	0,8%	3,2%		
Brasil	2,2%	4,1%	1,9%	2,8%		
Italia	1,6%	4,5%				
México	5,4%	3,8%				
Taiwán	5,1%	3,5%				
Total parcial	73,4%	68,1%	69,8%	72,9%	80,4%	75,5%

Fuente: MINCETUR - PROMPERÚ. 2010.

IE y CC en el Perú: vinculaciones e implicancias

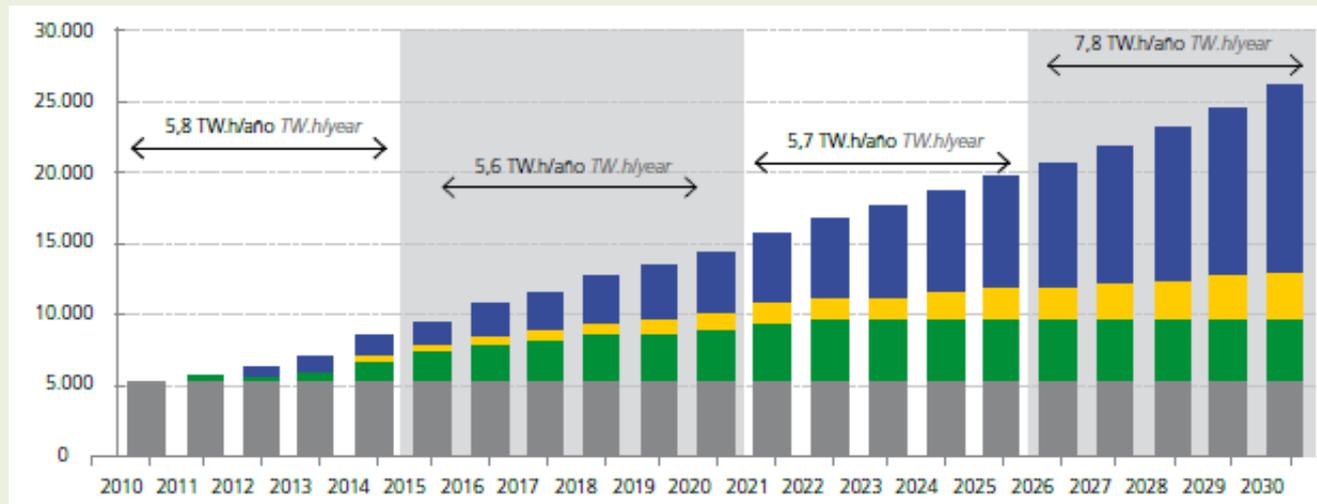
Evolución de la estructura de exportaciones en el Perú



Fuente: BCRP

Elaboración: CEPLAN

IE y CC en el Perú: vinculaciones e implicancias



El escenario más optimista del MINEM considera que entre el 2010 y el 2030 la demanda de energía eléctrica podría quintuplicarse

Fuente: MINEM

IE y CC en el Perú: vinculaciones e implicancias

Proyectos Mineros / Mining Projects	Barra del SEIN / SEIN Bar	Incremento Increase MW	Año o lapso de Incremento Year or period of Increase	
Toromocho	Toromocho 220kV	220	2011	2015
Hierro Apurímac	Abancay 220kV	180	2021	2022
Los Calatos	Moquegua 220kV	180	2021	
Opabán	Abancay 220kV	180	2017	
Ampliación Shougesa	Marcona 220kV	170	2011	2016
Yanacocha Sulfides	Trujillo 220kV	150	2021	2020
Quellaveco	Moquegua 220kV	150	2014	2018
Las Bambas	Machu Picchu 138kV	150	2014	2015
Minas Conga	Cajamarca 220kV	144	2013	2015
Ampliación SIDER	Chimbote 138kV	124	2011	2017
Río Blanco (Majas)	Piura 220kV	120	2017	2018
Galeno	Cajamarca 220kV	120	2012	2014
Antapaccay	Tintaya 138kV	120	2012	2019
La Granja	Carhuaquero 220kV	100	2018	2023
Cañariaco	Carhuaquero 220kV	100	2015	2016
Pampa de Pongo	Marcona 220kV	100	2013	2022
Los Chancas	Abancay 138kV	100	2015	2020
Aceros de Arequipa	Aceros	93	2011	2015
Michiquillay	Michiquillay 220kV	90	2016	2019
Ampliación SPCC	SPCC 138kV	90	2012	2014
Tía María	Moquegua 220kV	90	2014	2016
Constancia (Katanga)	Tintaya 220kV	90	2014	
Ampliación Antamina	Vizcarra 220kV	80	2011	2013
Quechua	Tintaya 220kV	80	2015	2016
Yanacocha Verde	Cajamarca 220kV	78	2020	
Mina Justa (Mar Cobre)	Marcona 220kV	70	2011	2015
Chucapaca	Moquegua 220kV	70	2020	
Mina Chapí	Socabaya 138kV	70	2014	2018
Ampliación Cerro Verde	Socabaya 220kV	60	2016	
Pachapaqui	Vizcarra 220kV	50	2015	2018
Otros proyectos / Other projects	-	342	2011	2021
TOTAL		3 761		

Entre el 2011 y el 2021 los proyectos mineros incrementaran en 3,761 MegaWatts la demanda por electricidad,

Fuente: MINEM

IE y CC en el Perú: vinculaciones e implicancias



En décadas recientes el calentamiento de la atmósfera ha causado una disminución superior al 20% en la superficie de los glaciares en los Andes peruanos, y una pérdida estimada del 12% del volumen de agua almacenada en los glaciares.

Esto afectará directamente la capacidad de generación de las centrales hidroeléctricas del país, como la del Cañón del Pato, que podría ver su producción de energía reducirse entre 19 y 37%.



¿Qué Hacer?

- Planificación integral y de largo plazo ante los posibles escenarios que plantea el CC
- Repensar el modelo de crecimiento, vinculándolo efectivamente con las políticas de estado
- Articulación de una respuesta intersectorial ante el CC con clara definición de roles y responsabilidades

¿Qué Hacer?

Respecto de la posibilidad de una crisis energética por la escasez de agua, debería impulsarse la construcción de **centrales hidroeléctricas en la vertiente oriental de los Andes**, así como la inversión en energías no convencionales como la eólica y la **nuclear**.

Si la escasez de agua fuese mucho más severa, se tendría que recurrir también a la construcción de **obras de trasvase desde la vertiente oriental hacia la cuenca del Pacífico y el aprovechamiento de los acuíferos andinos mediante galerías filtrantes**, previa realización de los correspondientes estudios hidrogeológicos.

Estas obras requieren de grandes inversiones y, por lo tanto, deberían realizarse de manera ordenada y gradual a fin de dosificar los escasos recursos disponibles, particularmente en la situación de crisis económica que se prevé para este escenario

¿Qué Hacer?

Adaptación del Aparato Productivo

- **Ampliar y mejorar la infraestructura de riego y gestión más eficiente del agua**
- **Fomento de la agroforestería**
- **Cultivos y especies adaptados a nuevas condiciones**
- **Mecanismos de transferencia de riesgos (seguros, subsidios)**
- **Programas de adopción de prácticas autónomas y tradicionales de adaptación y programas de transferencia de tecnología productiva**

¿Qué Hacer?

Adaptación de la Matriz Energética

- **Adaptar la generación de energía hidroeléctrica a un contexto de variabilidad hidrológica**
- **Diversificación de la provisión y consumo de energía**

Muchas Gracias