

# Tendencias globales y cobre

Joaquín Vial, Economista Jefe América del Sur, BBVA Research

Antofagasta, 11 de marzo de 2011

# Principales mensajes

- Consumo de cobre ha crecido en línea con el PIB mundial.
- Foco del crecimiento mundial se desplaza a Emergentes, con patrones de consumo diferentes a los de los países ricos, con mayor intensidad en uso de cobre.
- Las clases medias de los EAGLES la llevan, y eso favorecerá el consumo de cobre.
- La población mundial envejece rápido, especialmente en países desarrollados.
- Problemas variados: escasez de mano de obra, financiamiento de las jubilaciones, cambios en estilos de vida y patrones de consumo.
- Los Emergentes no están inmunes: China y Rusia enfrentan una crisis a 20 años plazo. Chile es el que envejece más rápido en LATAM.
- Conciencia de vivir en un ecosistema cerrado es algo nuevo.
- Desafíos muy grandes en energía, desechos y recursos naturales.
- La tecnología es la gran respuesta, pero hasta ahora no es una carrera ganada, más bien por el contrario. Los precios son la evidencia.
- Energía y gravámenes a las emisiones de GHG son las mayores amenazas para minería en Chile en este frente.

# Índice

## ⑩ Desarrollo global y uso de cobre

- ⑩ Desafíos demográficos
- ⑩ Energía y recursos escasean

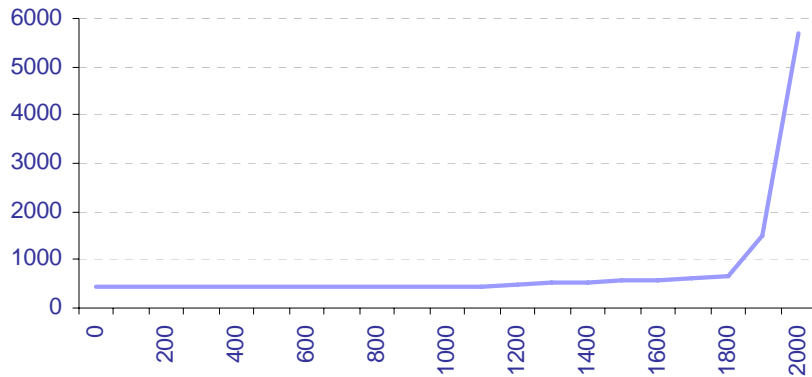
# Desarrollo global y uso de cobre

## Crecimiento económico y demográfico es una realidad reciente

- Comienzan realmente con la Revolución Industrial.
- La propia RI genera los medios para una globalización mucho más masiva, con integración internacional de procesos productivos.

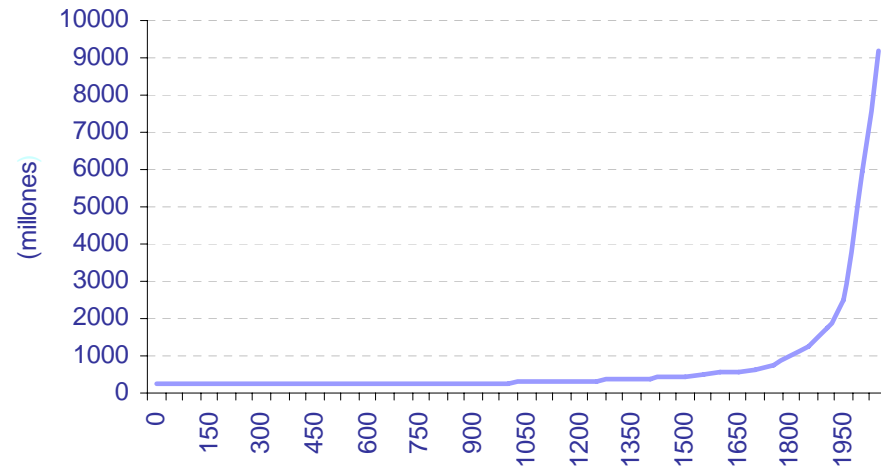
### Ingreso promedio mundial (USD 1990 por persona)

Fuente:Madison 2000



### Población mundial

Fuente:Madison 2000, Naciones Unidas



# Desarrollo global y uso de cobre

## El uso se cobre ha crecido en respuesta a ese crecimiento

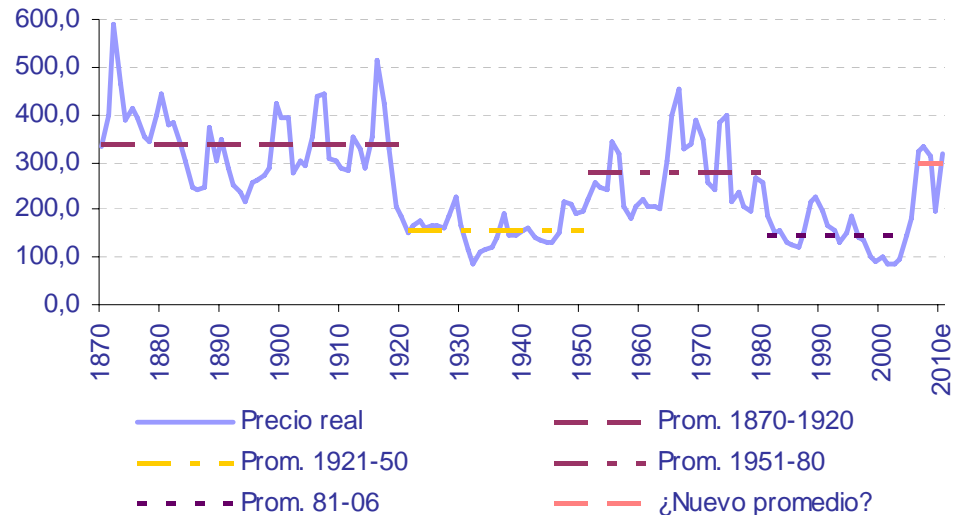
- Producción y uso de cobre crecen en línea con el PIB mundial en el último siglo.
- Los precios reflejan impactos de cambios en tecnología y en velocidad del crecimiento.
- En un horizonte largo muestran una notable reversión a la media.

### Producción mundial de cobre

Fuente: US Geological Service



### Precio real del cobre (USD Cts./Lb.)

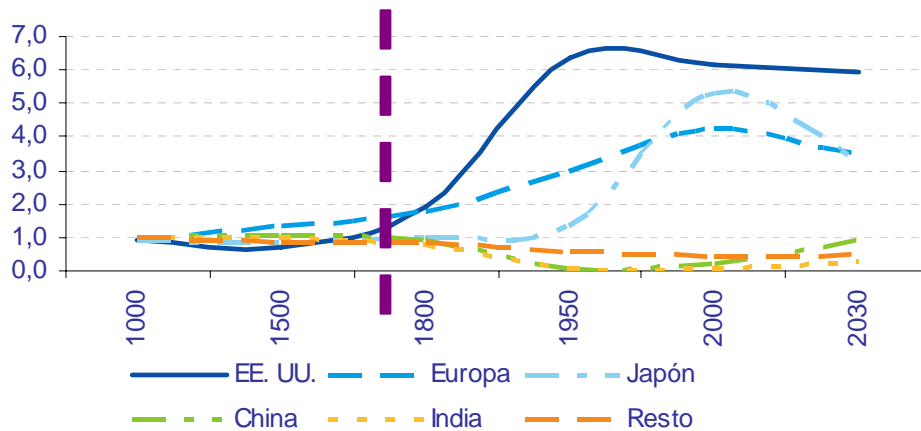


# Desarrollo global y uso de cobre

## De la “Gran Divergencia” a la “Nueva Normalidad”

- La RI se difundió en forma desigual dando origen a una grande y creciente desigualdad global
- La difusión de la globalización ha dado inicio a una etapa de Convergencia Global, donde el foco de crecimiento se desplaza hacia el mundo emergente.

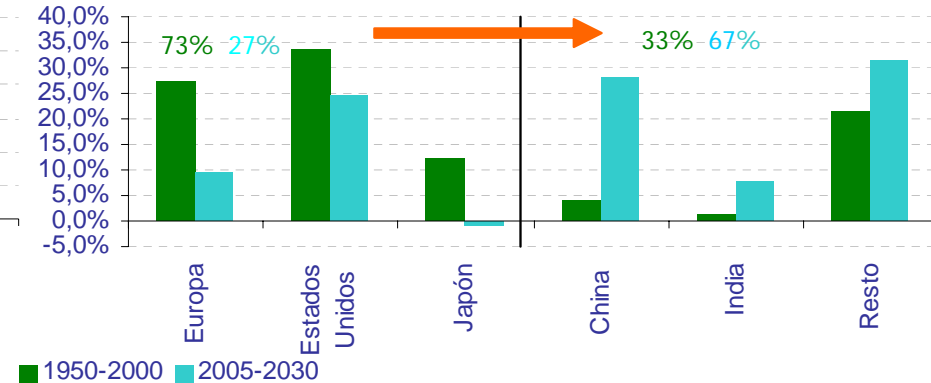
### Ingreso promedio país como proporción promedio mundial



Fuente: BBVA Research

### Contribución al crecimiento del PIB Mundial

Fuente: BBVA Research



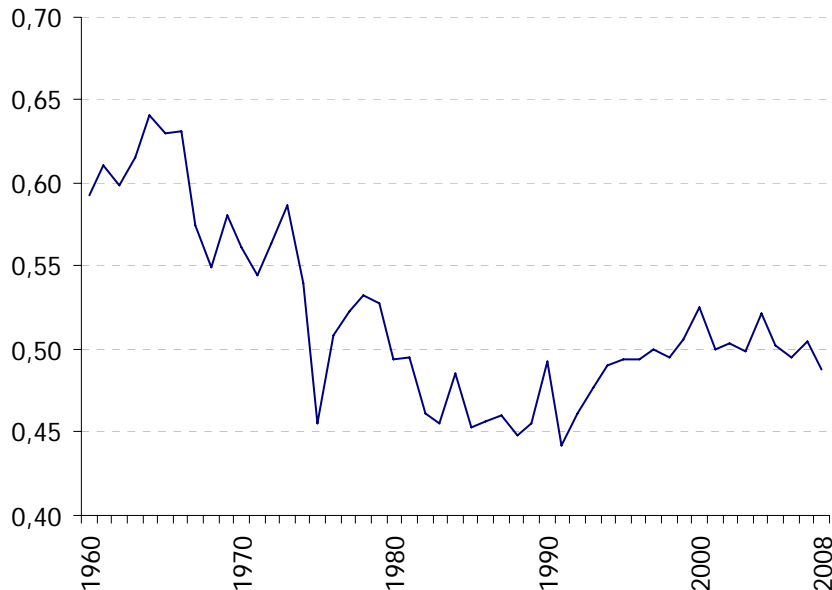
# Desarrollo global y uso de cobre

A nivel global la intensidad de uso de cobre se ha estabilizado

- Pero ello ocurre con cambios en la composición: sigue cayendo en países desarrollados, mientras aumenta en los emergentes.
- Dos efectos operan en estos últimos: desplazamiento de manufacturas a nivel global y mayor uso de cobre por urbanización/industrialización.

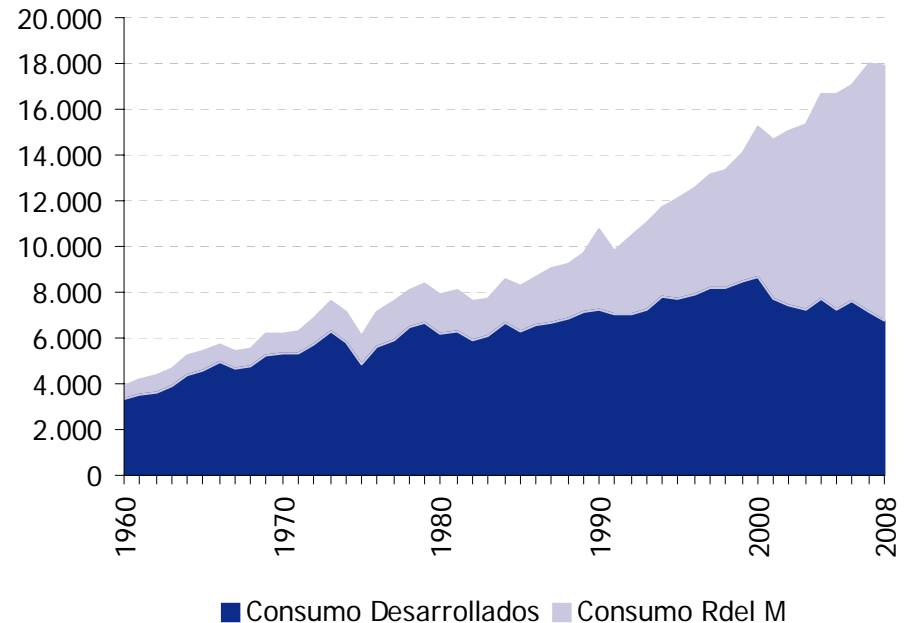
Consumo mundial de cobre en relación al PIB mundial

Fuente: BBVA Research



Composición del consumo mundial de cobre

Fuente: BBVA Research



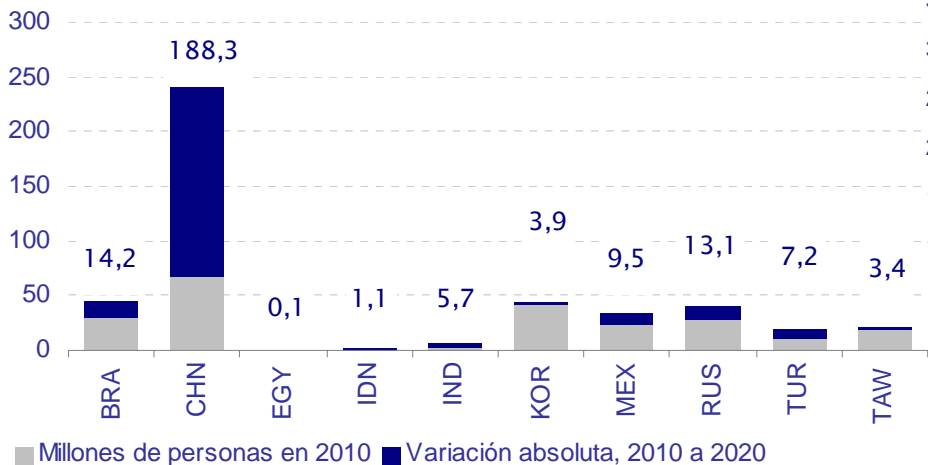
# Desarrollo global y uso de cobre

## Las clases medias de países emergentes marcarán el rumbo del consumo

- En BBVA usamos una categoría de países (EAGLES) definido en función de su aporte al crecimiento mundial, combinando tamaño y dinamismo.
- Lo más notable es la expansión de las Clases Medias (personas con ingreso anual superior a USD 9500) producto del crecimiento y migración a centros urbanos, en grandes países de ingresos medios y bajos.
- Grandes necesidades insatisfechas en infraestructura eléctrica, vivienda urbana y consumo de durables.

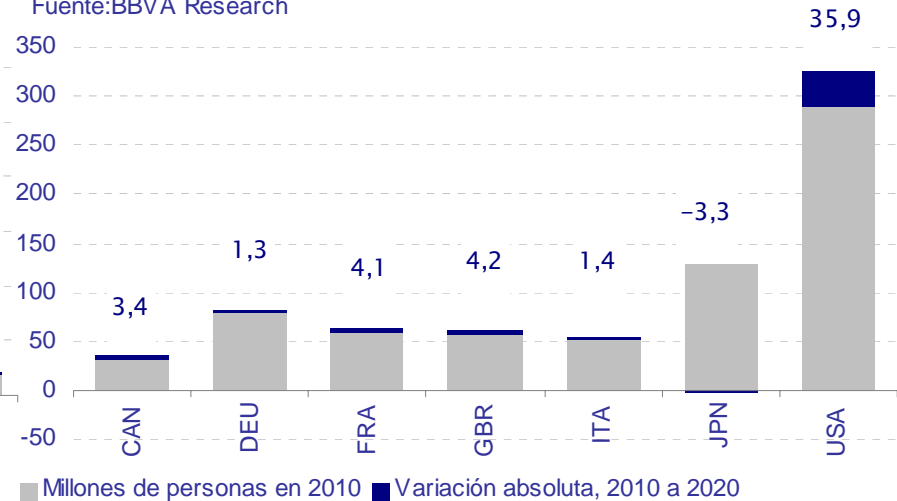
### Clases medias EAGLES 2010-20

Fuente: BBVA Research:



### Clases Medias G7 2010-20

Fuente:BBVA Research





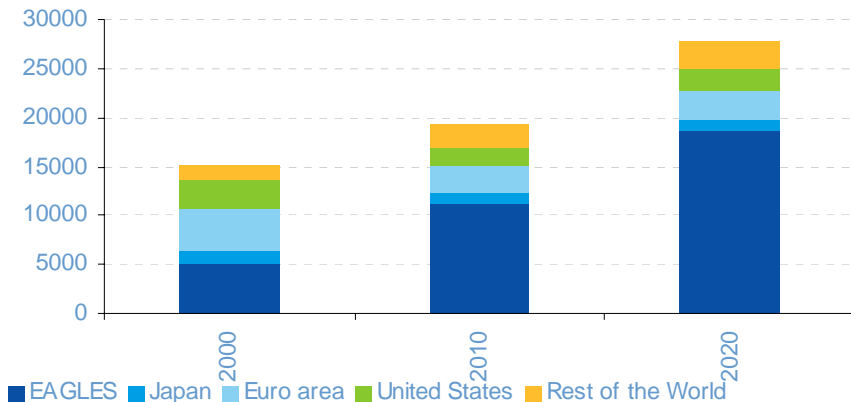
# Desarrollo global y uso de cobre

## Los EAGLES son el nuevo motor del consumo de cobre a nivel global

- Dentro de los emergentes, la combinación de dinamismo y tamaño de los EAGLES se traduce en una concentración del crecimiento del consumo de cobre en estos países.
- Dentro de los EAGLES China es una clase en sí misma.
- Esperamos difusión del crecimiento de China a medida que sus costes relativos suban, siguiendo un proceso similar al de Japón.

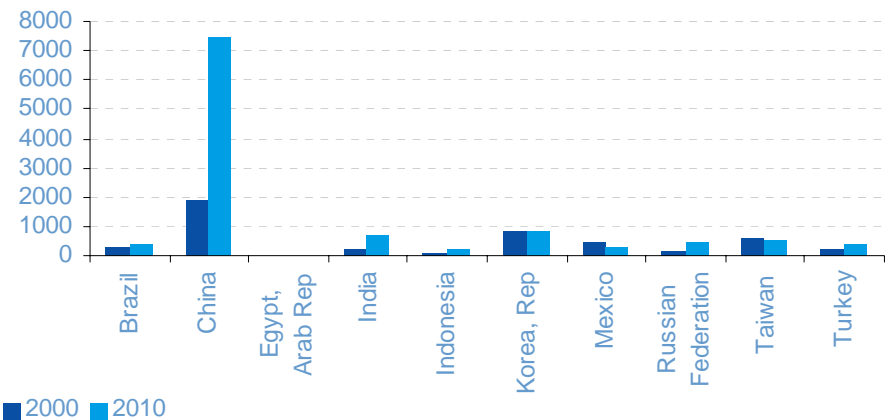
### Origen del consumo de cobre

Fuente: BBVA Research, WBMS



### Consumo de cobre en EAGLES

Fuente: WBMS



# Índice

⑩ Desarrollo global y uso de cobre

⑩ **Desafíos demográficos**

⑩ Energía y recursos escasean

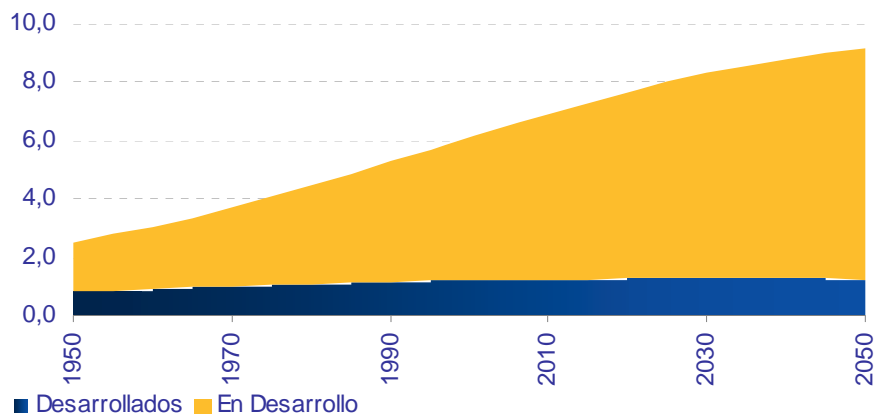
# Desafíos demográficos

## Entramos a la última etapa de la transición demográfica

- Crecimiento demográfico desacelera en el mundo y se estanca para incluso tornarse negativo, en partes del mundo desarrollado
- La otra cara del mismo proceso es el envejecimiento de la población.
- Ambos son fenómenos globales, sólo varía la intensidad y el grado de avance en el proceso.

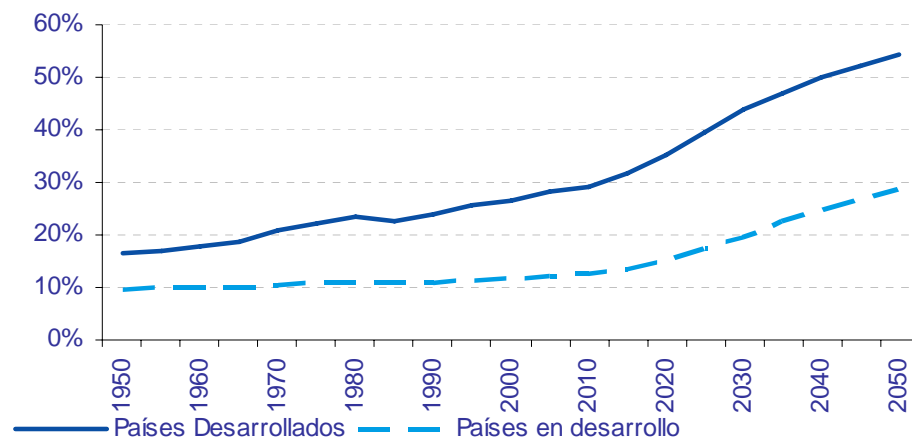
### Población Total 1950-2050

Fuente: Naciones Unidas:



### Tasas de dependencia de vejez

Fuente: Naciones Unidas



# Desafíos demográficos

¿Qué pasó para que el “Sol Naciente” se convirtiera en una economía estancada por 20 años?

- Habrá una caída en el ritmo de aumento de la población en edad de trabajar, Ya la estamos viendo en algunos países desarrollados (Japón, España). La veremos en países críticos en el mundo en desarrollo (Rusia, China).
- ¿Nuevos desplazamientos de la capacidad manufacturera (intensiva en trabajo) a nivel global?
- Profundo cambio en los mercados de trabajo, con escasez creciente de trabajadores, con presiones para facilitar inmigración y fuertes cambio en estructura productiva y de empleos. Japón está marcando la pauta con 20 años de anticipación al resto.

## Países desarrollados seleccionados

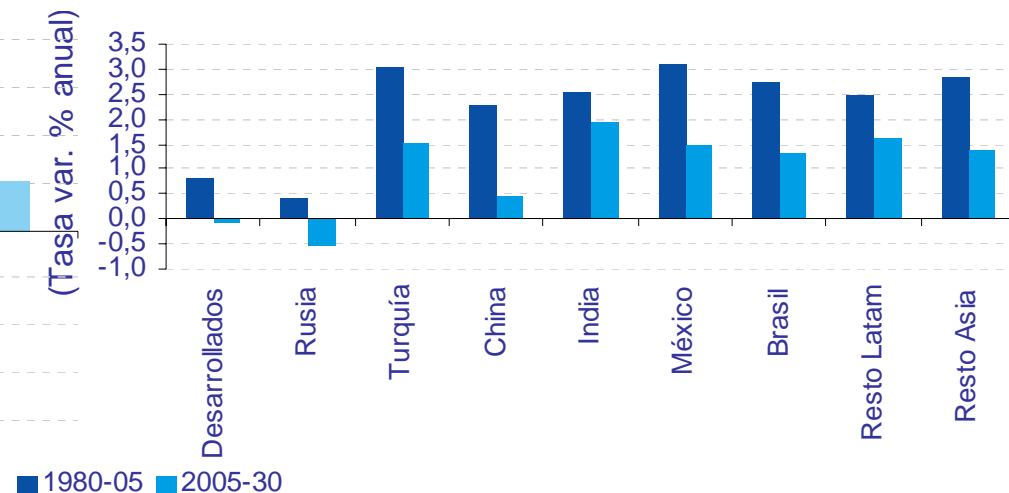
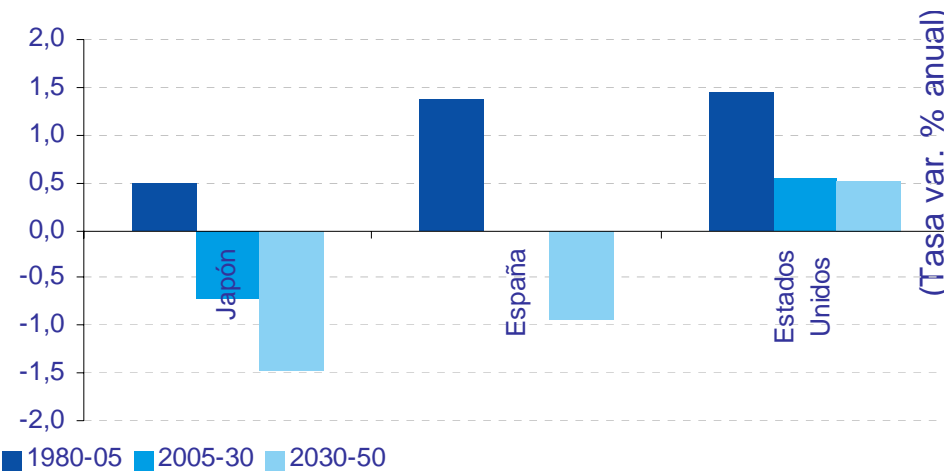
## Países emergentes seleccionados

### Cambio en población 25-64

### Cambio en población 25-64

Fuente: Naciones Unidas

Fuente: Naciones Unidas



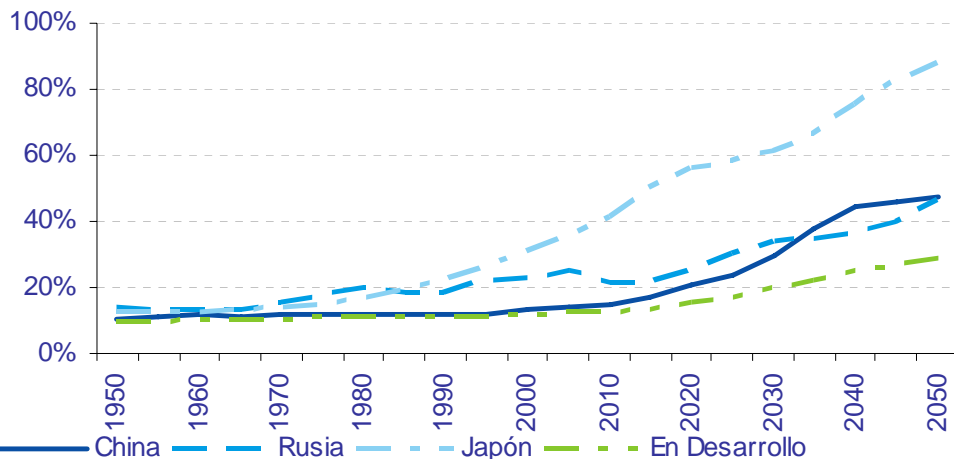
# Desafíos demográficos

## Algunos emergentes enfrentan grandes desafíos en próximas décadas

- Envejecimiento en Rusia, con caídas en población total y de hombres en edad de trabajar será dramática, acentuando su dependencia de rentas de gas y petróleo.
- China tendrá serias dificultades para mantener su liderazgo como centro manufacturero mundial una vez que agote holguras por migración rural.
- En 2030 China y Rusia tendrán TDV como las de Japón hoy.
- En América Latina, Chile en 2050 será como Japón ahora.

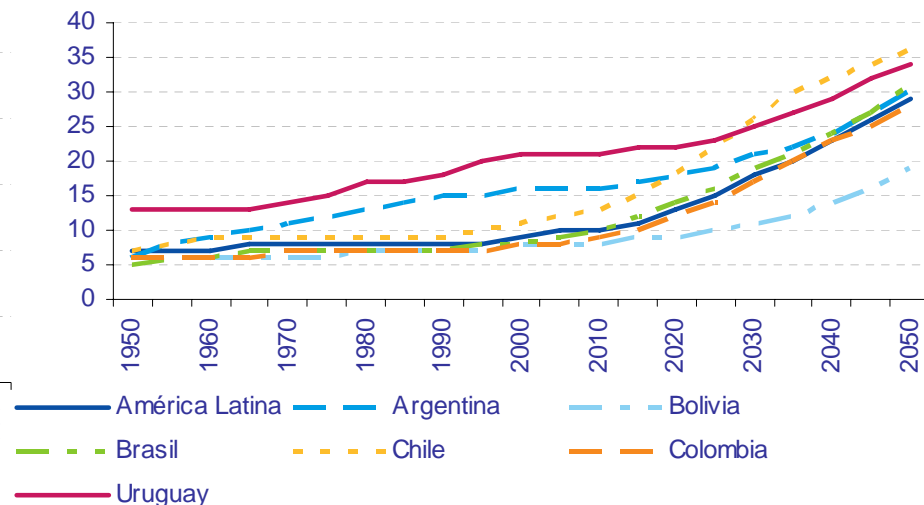
### Tasas dependencia vejez

Fuente: Naciones Unidas



### Tasas dependencia vejez LATAM

Fuente: Naciones Unidas



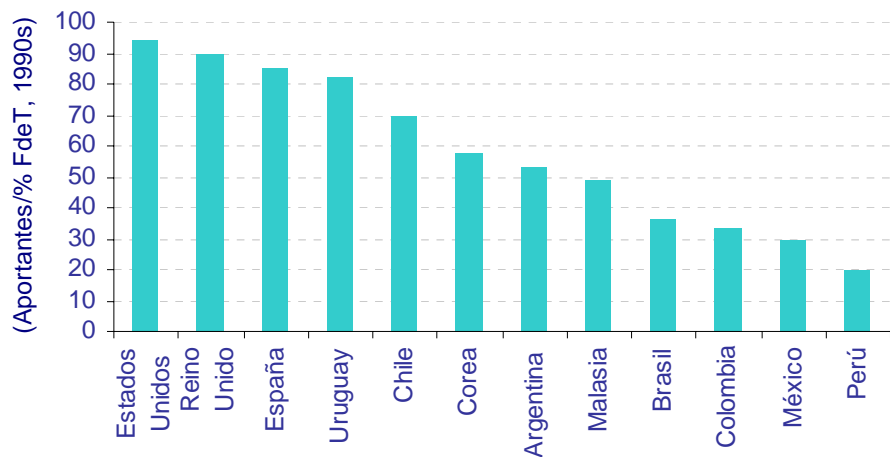
# Desafíos demográficos

## ¿Quién paga la cuenta de cuidar a los ancianos?

- Sistemas de reparto tienen serios problemas de sustentabilidad fiscal.
- Su promesa seguridad en la vejez está siendo erosionada por cambios para restaurar solvencia en un contexto en que proporción de aportante sobre jubilados cae rápidamente.
- La crisis global agravó el problema al aumentar la deuda pública de países desarrollados.
- En países emergentes reformados el gran desafío es la cobertura

## Cobertura Sistema de pensiones

Fuente: Banco Mundial



## GAP Index Country Rankings

Fiscal Sustainability Index		Income Adequacy Index	
1	India	1	Netherlands
2	Mexico	2	Brazil
3	Chile	3	US
4	China	4	Germany
5	Russia	5	UK
6	Poland	6	Australia
7	Australia	7	Sweden
8	Japan	8	Chile
9	Canada	9	Spain
10	Sweden	10	India
11	US	11	Canada
12	Korea	12	Japan
13	Switzerland	13	Poland
14	Germany	14	Switzerland
15	UK	15	Russia
16	Italy	16	France
17	France	17	Italy
18	Brazil	18	China
19	Netherlands	19	Korea
20	Spain	20	Mexico

Note: Countries are ranked from best to worst.

# Desafíos demográficos

## Cambios asociados al envejecimiento

### Estructura productiva

- Escasean trabajadores calificados
- Pérdida de capacidades por jubilaciones masivas
- Dificultades para reclutar reemplazantes
- Pérdida de competitividad en actividades intensivas en mano de obra no calificada
- Desplazamiento de estructura productiva hacia servicios, escasez de mano de obra en servicios de salud y de cuidado extendido
- Aumentos en salarios y mejores oportunidades de empleo femenino

### Estilos de vida y consumo

- Declinan los suburbios y el transporte individual
- Desarrollo de residencias comunitarias para ancianos
- Aumentos de carga familiar para las familias de edad intermedia y posible acentuación de descenso en tasas de fecundidad
- Muchos ancianos buscarán empleo en tiempo parcial
- Aumentos de impuestos y de costes de planes de salud

# Índice

⑩ Desarrollo global y uso de cobre

⑩ Desafíos demográficos

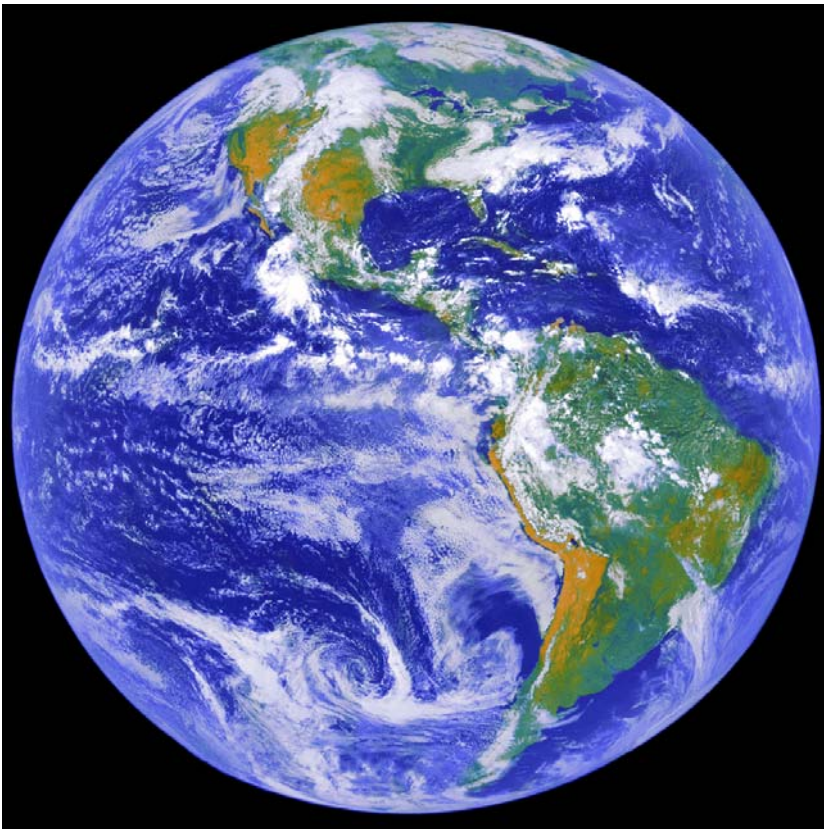
⑩ Energía y recursos escasean



# Energía y recursos escasean

## Desafíos de un ecosistema cerrado a nivel global

- En segunda mitad de S XX se adquiere conciencia de estar en un ecosistema cerrado global.
- Presiones mayores vienen por:
  - Energía fósil
  - Capacidad de absorción de desechos, especialmente GHG
  - Disponibilidad de RR NN (metales, tierra cultivable regada)



### Fin de etapa de desarrollo extensivo

- Densidad poblacional y de actividad económica actuales y proyectadas serán viables sólo si hay mejoras en tecnología.
- En energía eso significa usar nuevas fuentes en reemplazo de fósiles y mejorar eficiencia.
- En alimentos pasa por seguir mejorando los rendimientos de la tierra cultivable y el agua.
- En minerales pasa por sustitución de materiales y por mejor aprovechamiento de los existentes.
- En desechos pasa por penalizar externalidades.

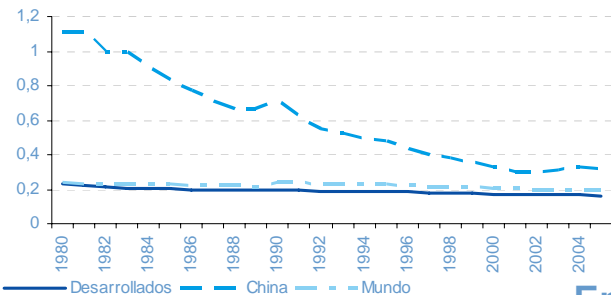
# Energía y recursos escasean

## La carrera por la vida

- Aumenta uso de recursos y emisiones de carbono, desechos y reservas de no renovables van disminuyendo.
- Por otra parte la tecnología y mejoras en eficiencia amplían reservas, aumentan eficiencia en uso de energía y se reducen las externalidades por unidad de PIB.
- La expansión del Mundo Emergente nos está haciendo perder la carrera hasta ahora.

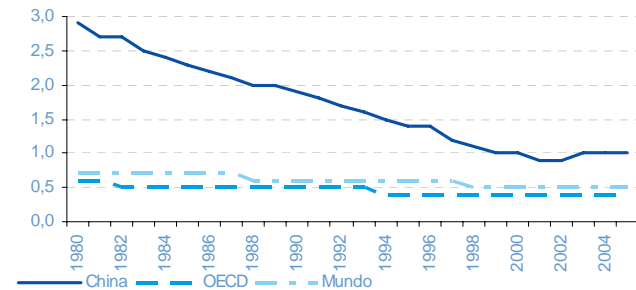
**Intensidad de uso de energía**

Fuente: Banco Mundial, WDI



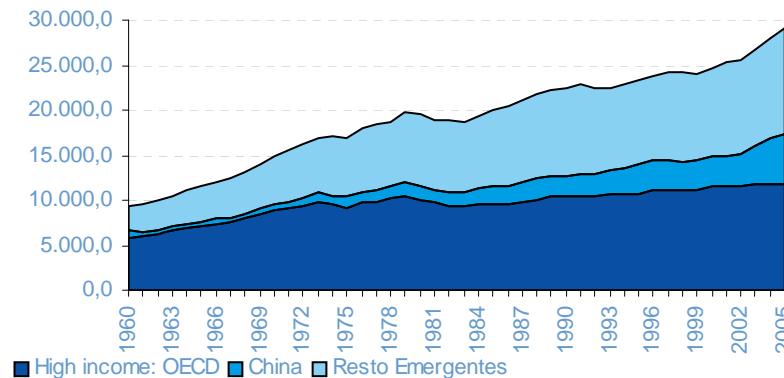
**Emisiones de CO2 por unidad de PIB**

Fuente: Banco Mundial WDI



**Emisiones de CO2**

Fuente: Banco Mundial WDI

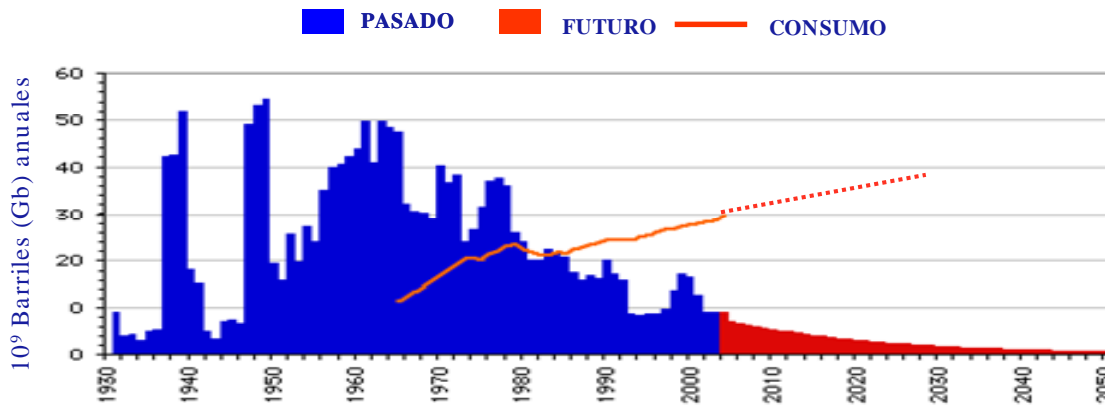


# Energía y recursos escasean

## Desafíos de la energía pasa por reemplazar fuentes tradicionales

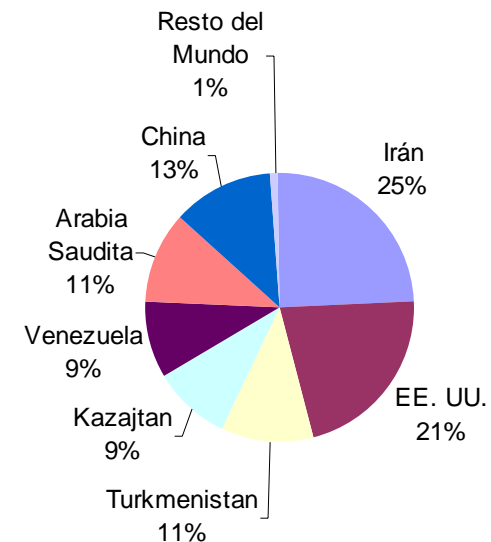
- Límites a la extracción de petróleo por reservas
- Tecnología ha ampliado dramáticamente las reservas de gas.
- Solución a largo plazo pasa por un cambio hacia renovables (solar, nuclear y otras menores)
- Fuerte impacto en actividades intensivas en uso de energía, como la minería

Descubrimientos de petróleo y consumo (1930-2030)



Fuente: ASPO

Gas Natural: cambio en reservas probadas 2005-09

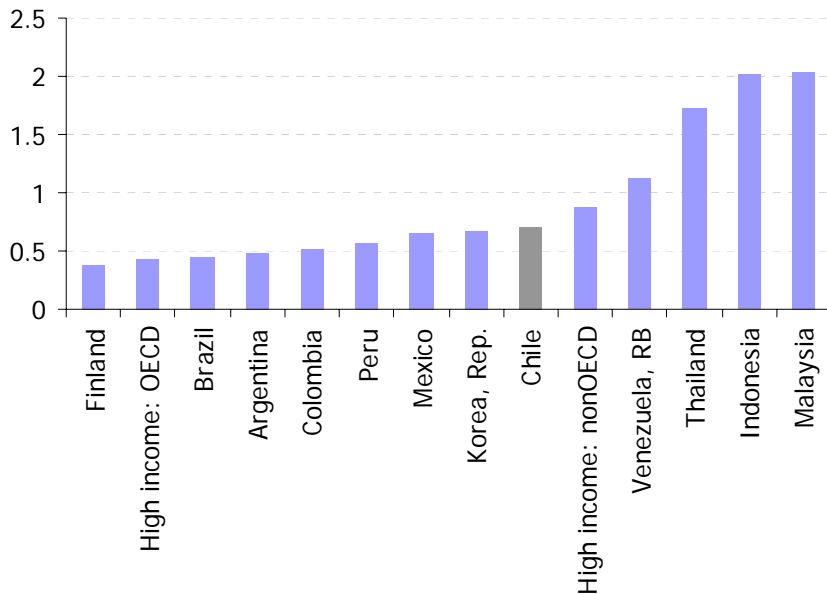


# Energía y recursos escasean

## Emisiones de GHG serán penalizadas

- Límites locales a emisiones (Ej. EU) una vez que comiencen a impactar competitividad se van a apoyar en mayores impuestos a las emisiones de productos importados.
- Fuerte impacto en productos intensivos en energía, y dentro de ellos, en aquellos con mayor huella de carbono. Chile está en este grupo por la minería.
- Fuerte impacto en productores alejados por emisiones durante el transporte.

**CO2 emissions in 2005  
(kg per 2000 US\$ of GDP)**



## Impactos en minería de Chile

- Un impuesto de USD 50/ ton de CO2 representa costo de 7 cts. de USD/libra de cobre (FOB). El costo total representaría USD 1400 millones/año.
- $\frac{3}{4}$  emisiones de la minería se originan en la generación de energía para el sector.
- La minería del cobre en Chile llegaría a emitir 28 millones de toneladas de CO2 a mediados de próxima década.

# Principales mensajes

- Consumo de cobre ha crecido en línea con el PIB mundial.
- Foco del crecimiento mundial se desplaza a Emergentes, con patrones de consumo diferentes a los de los países ricos, con mayor intensidad en uso de cobre.
- Las clases medias de los EAGLES la llevan, y eso favorecerá el consumo de cobre.
- La población mundial envejece rápido, especialmente en países desarrollados.
- Problemas variados: escasez de mano de obra, financiamiento de las jubilaciones, cambios en estilos de vida y patrones de consumo.
- Los Emergentes no están inmunes: China y Rusia enfrentan una crisis a 20 años plazo. Chile es el que envejece más rápido en LATAM.
- Conciencia de vivir en un ecosistema cerrado es algo nuevo.
- Desafíos muy grandes en energía, desechos y recursos naturales.
- La tecnología es la gran respuesta, pero hasta ahora no es una carrera ganada, más bien por el contrario. Los precios son la evidencia.
- Energía y gravámenes a las emisiones de GHG son las mayores amenazas para minería en Chile en este frente.

# Tendencias globales y cobre

Joaquín Vial, Economista Jefe América del Sur, BBVA Research

Antofagasta, 11 de marzo de 2011