CONGRESO de BIODIESEL - ARGENTINA 2016

Energía y Alimentos, Visión 2030

Fernando Vilella

fervilella@gmail.com
@vilellafer

Departamento de Bioeconomía
Políticas Públicas y Prospectiva
FAUBA

Factores Estratégicos, fuentes de poder

- **Suelo** — **Alimentos**
- **Agua**
- **Energía**
- **Biomasa** — **Alimentos**, **Energía**, **Moléculas**

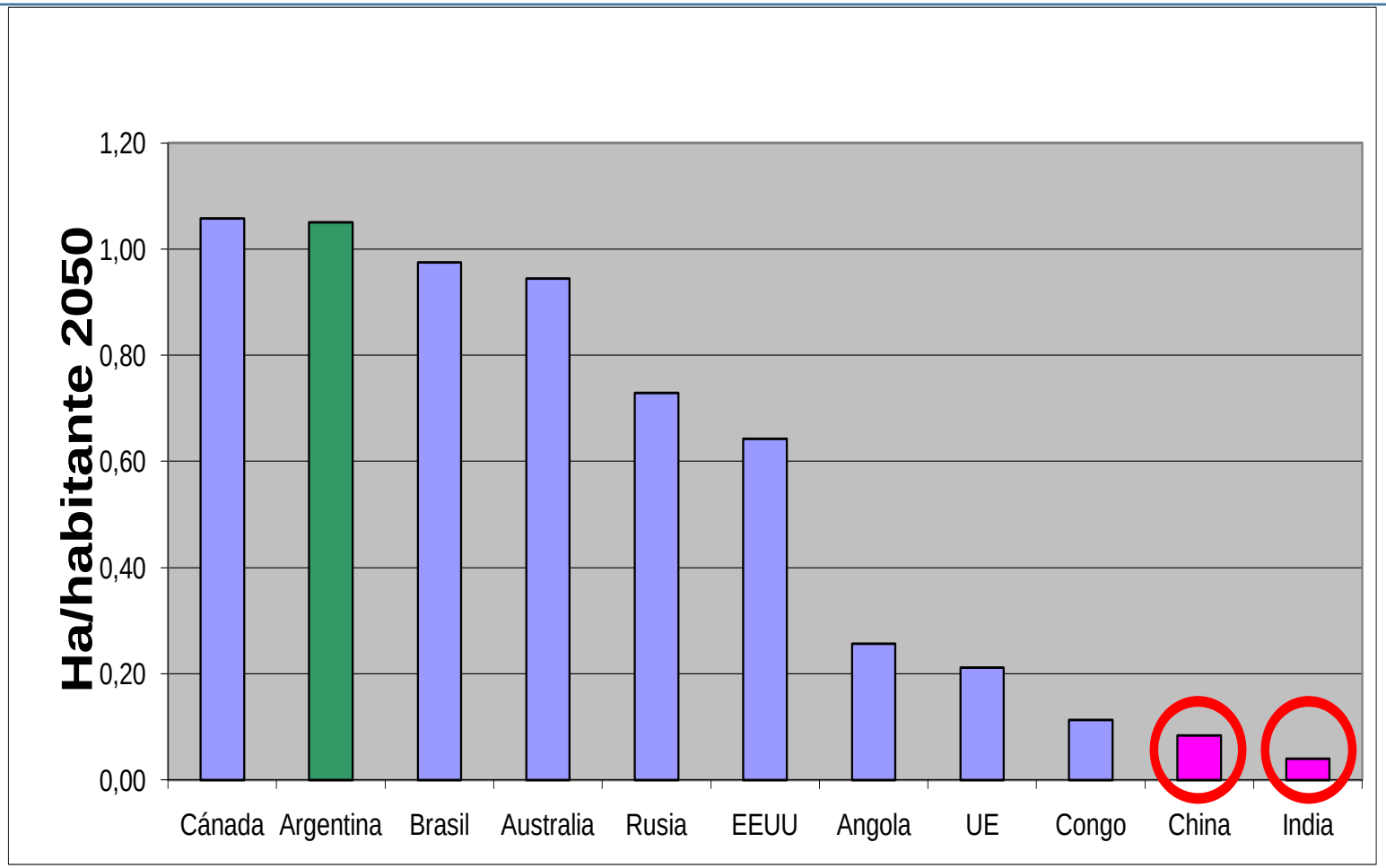
Factores Estratégicos, fuentes de poder

- Suelo
-
- En
- Biomasa Alimentos, Energía, Moléculas

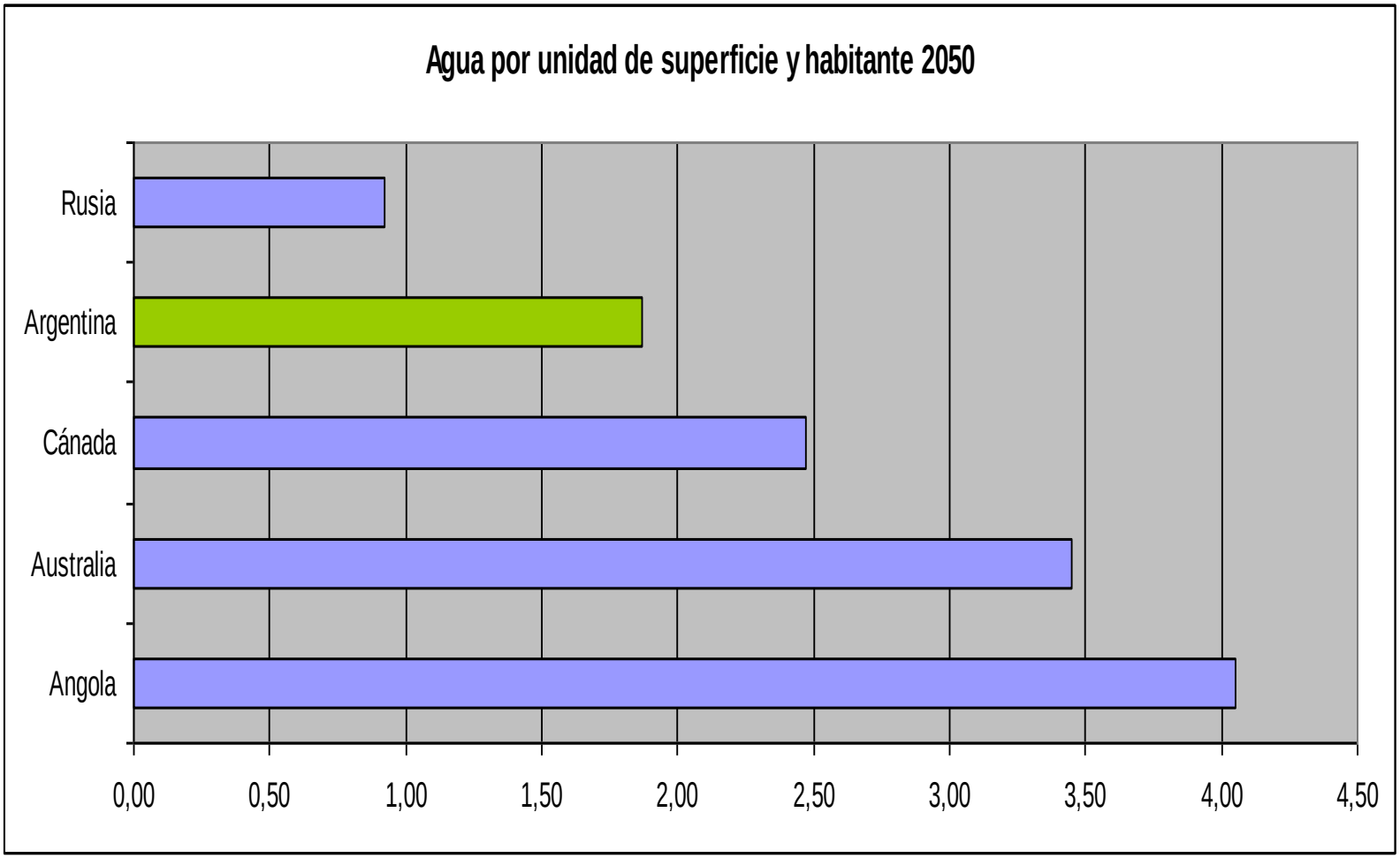
Tecnología

www.rnw.nl

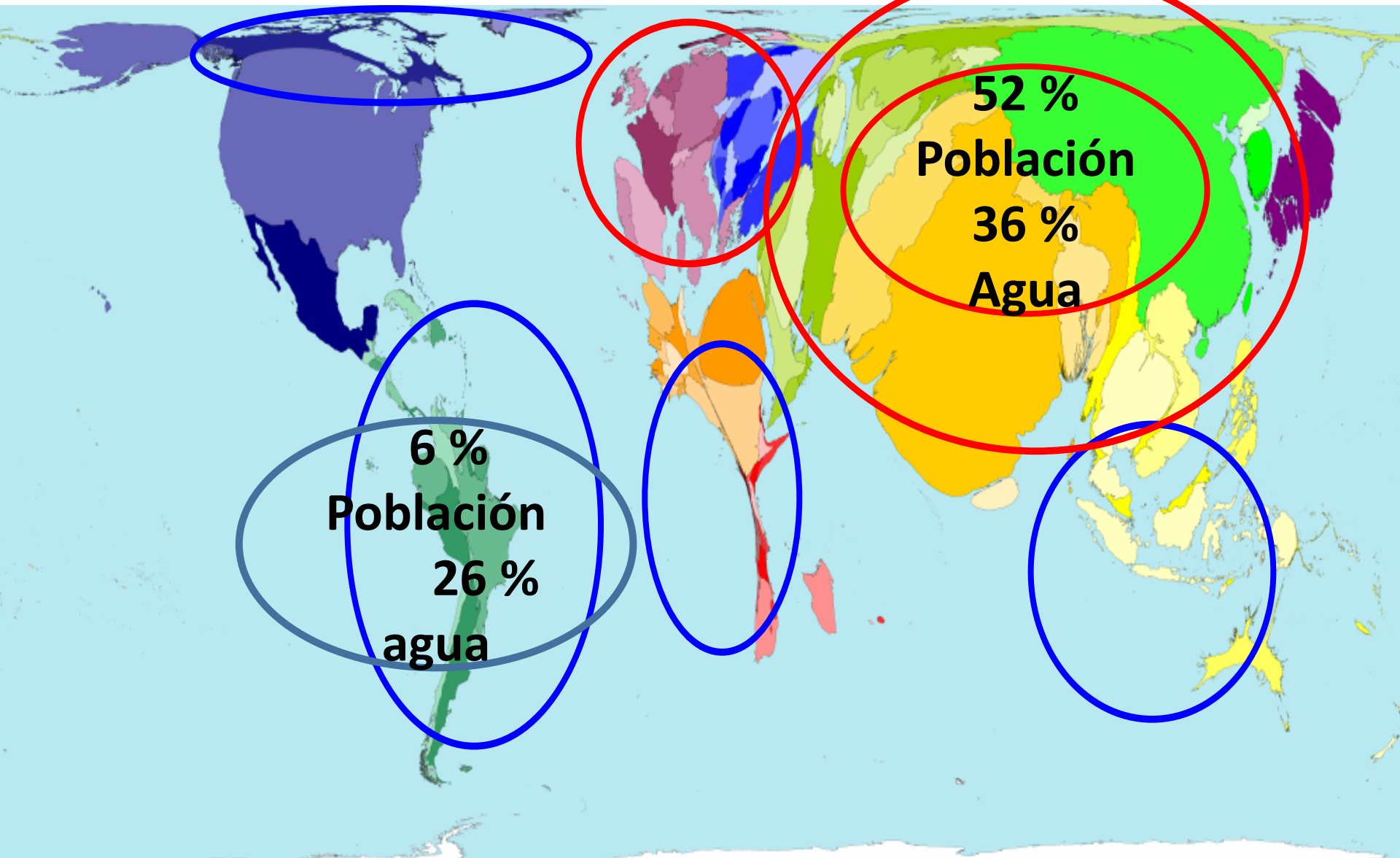
Superficie suelo potencial (corregido por productividad) por habitante al 2050



Agua

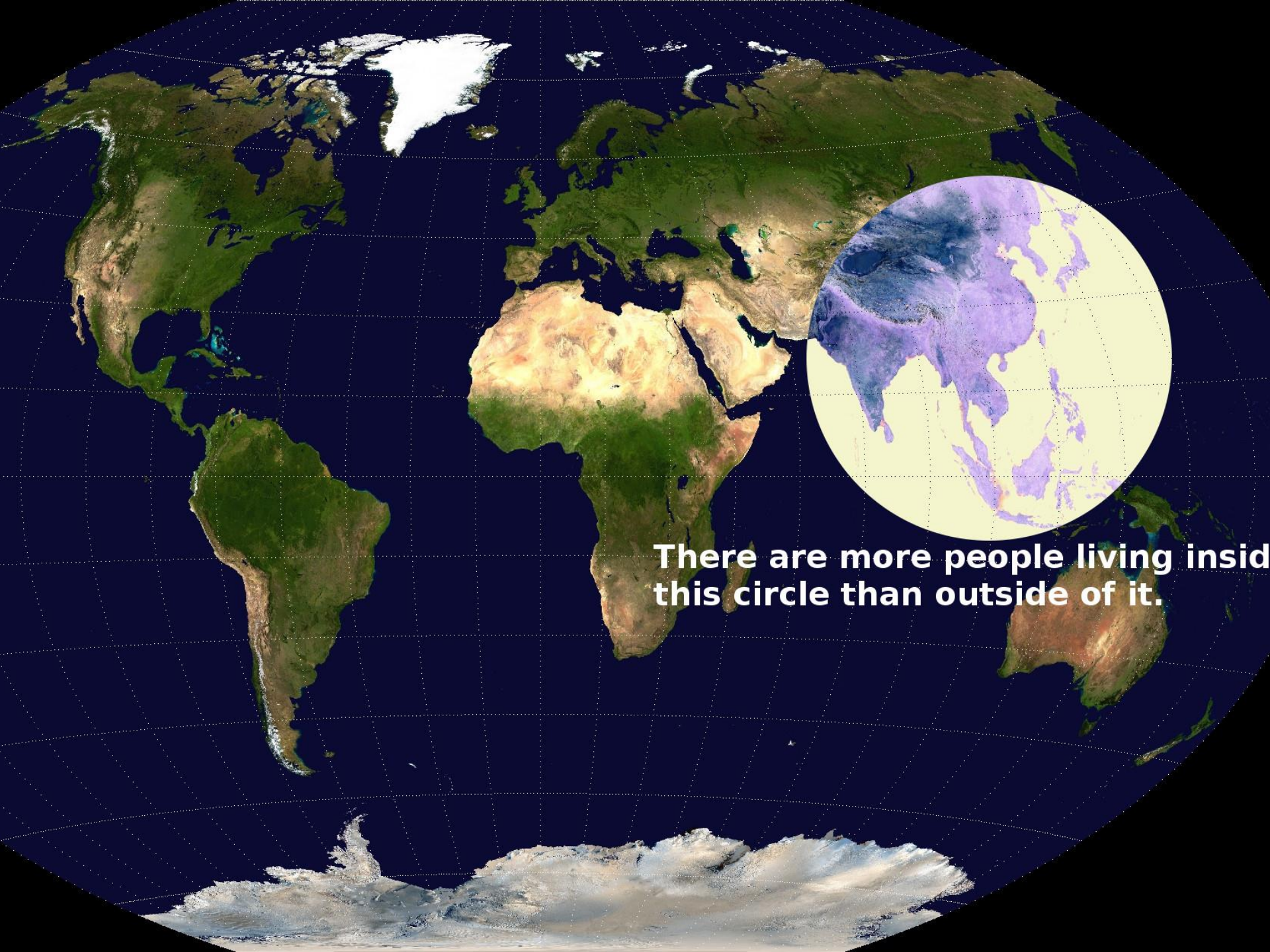

Agua por unidad de superficie y habitante 2050
Rusia
Argentina
Cánada
Australia
Angola
0,00
0,50
1,00
1,50
2,00
2,50
3,00
3,50
4,00
4,50

Uso agua

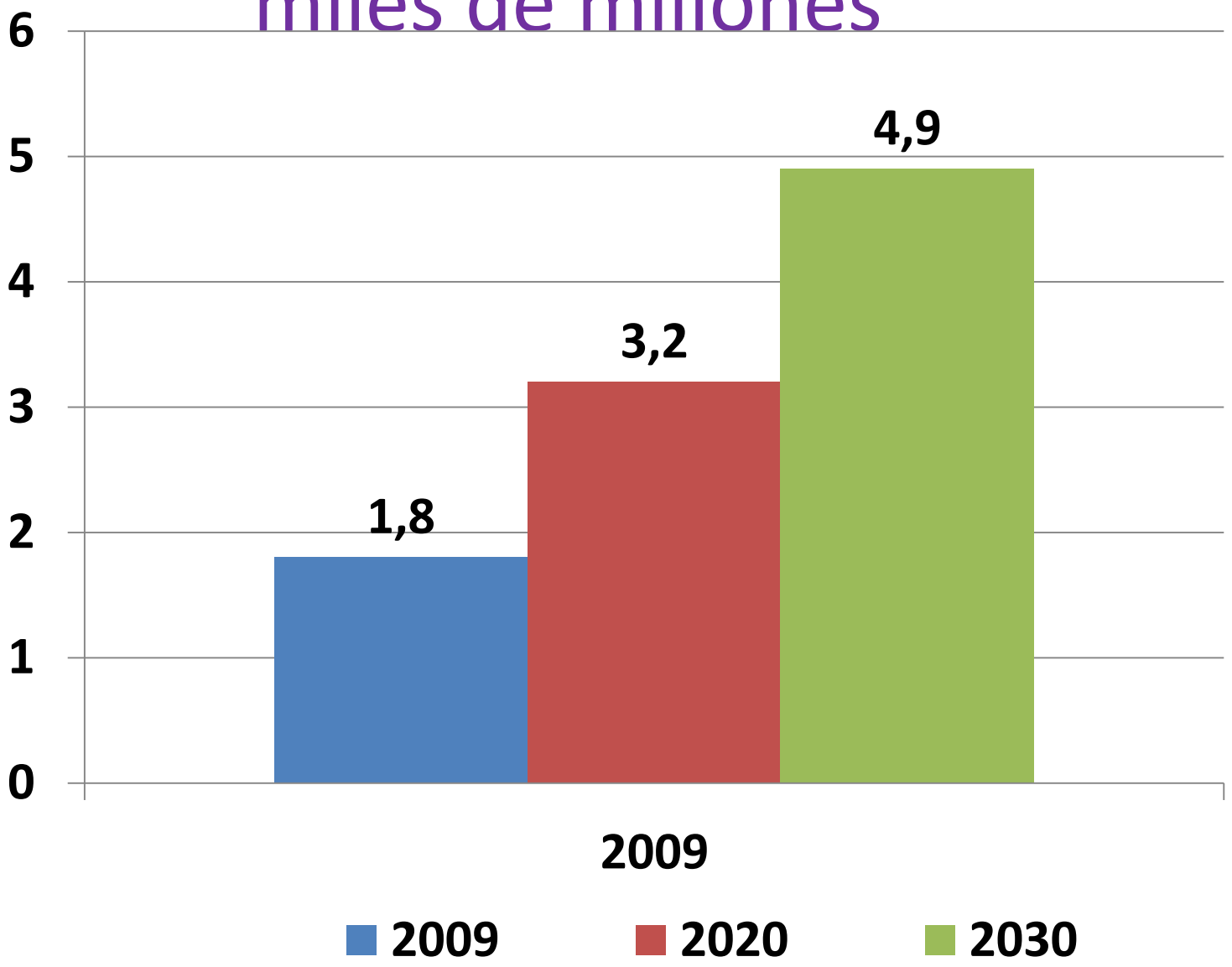


Escenarios dinámicos que atraviesan todas las actividades

- **Sociales**
- **Demográficos**
- **Políticos**
- **Ambientales**
- **Productivos**
- **Trabajo**
- **Consumo**
- **Energía**
- **Educativos**


There are more people living inside
this circle than outside of it.

Clases medias, global
miles de millones

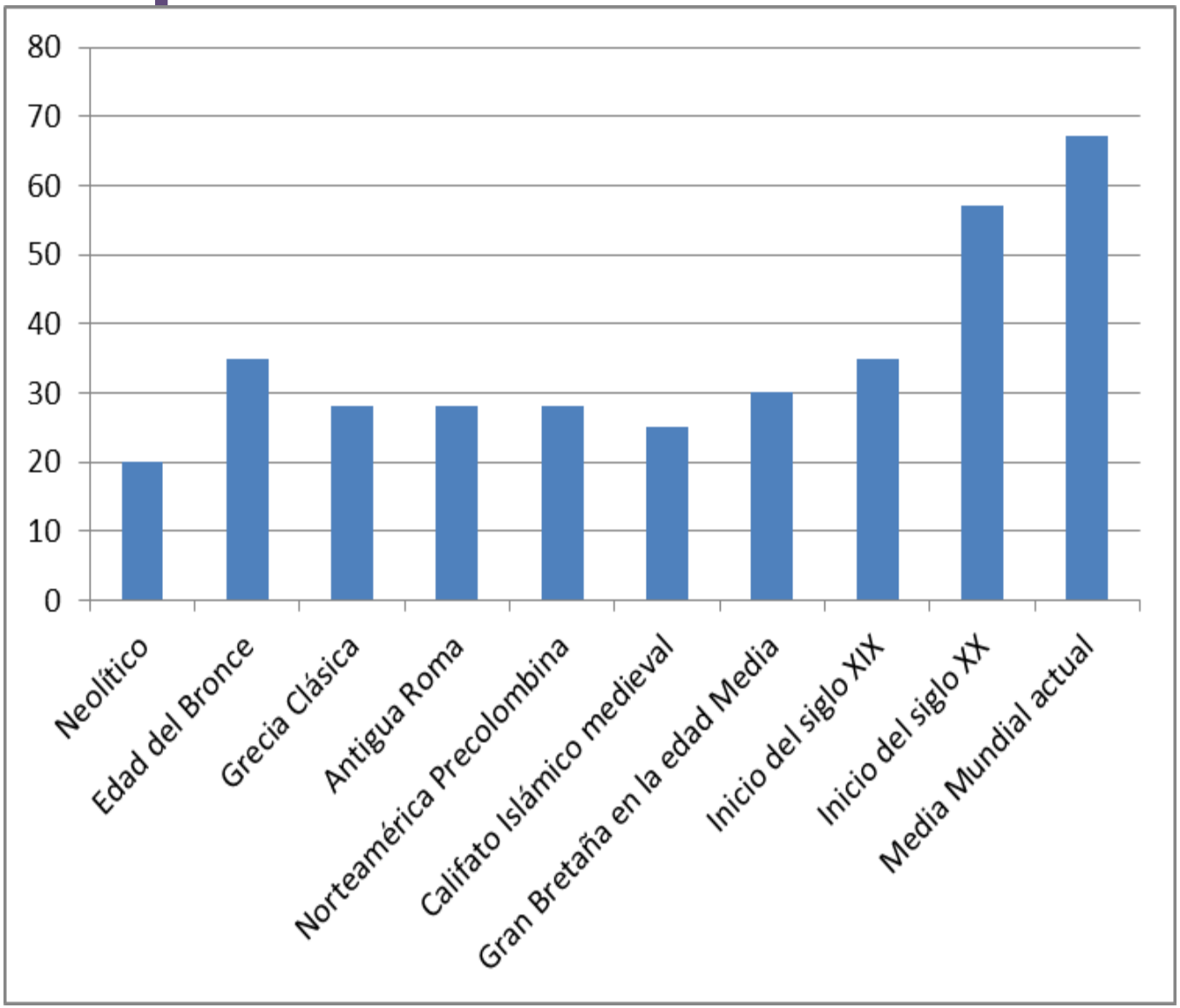


Clase media alta en 2040
Millones de personas

- China 190
- Japón 40
- Corea del sur 35
- India 210
- Indonesia 40

A. Ferrando El futuro alimentarios de Asia Oriental para el 2040. CERA

Esperanza de Vida histórica



Mayores de 65 años. %

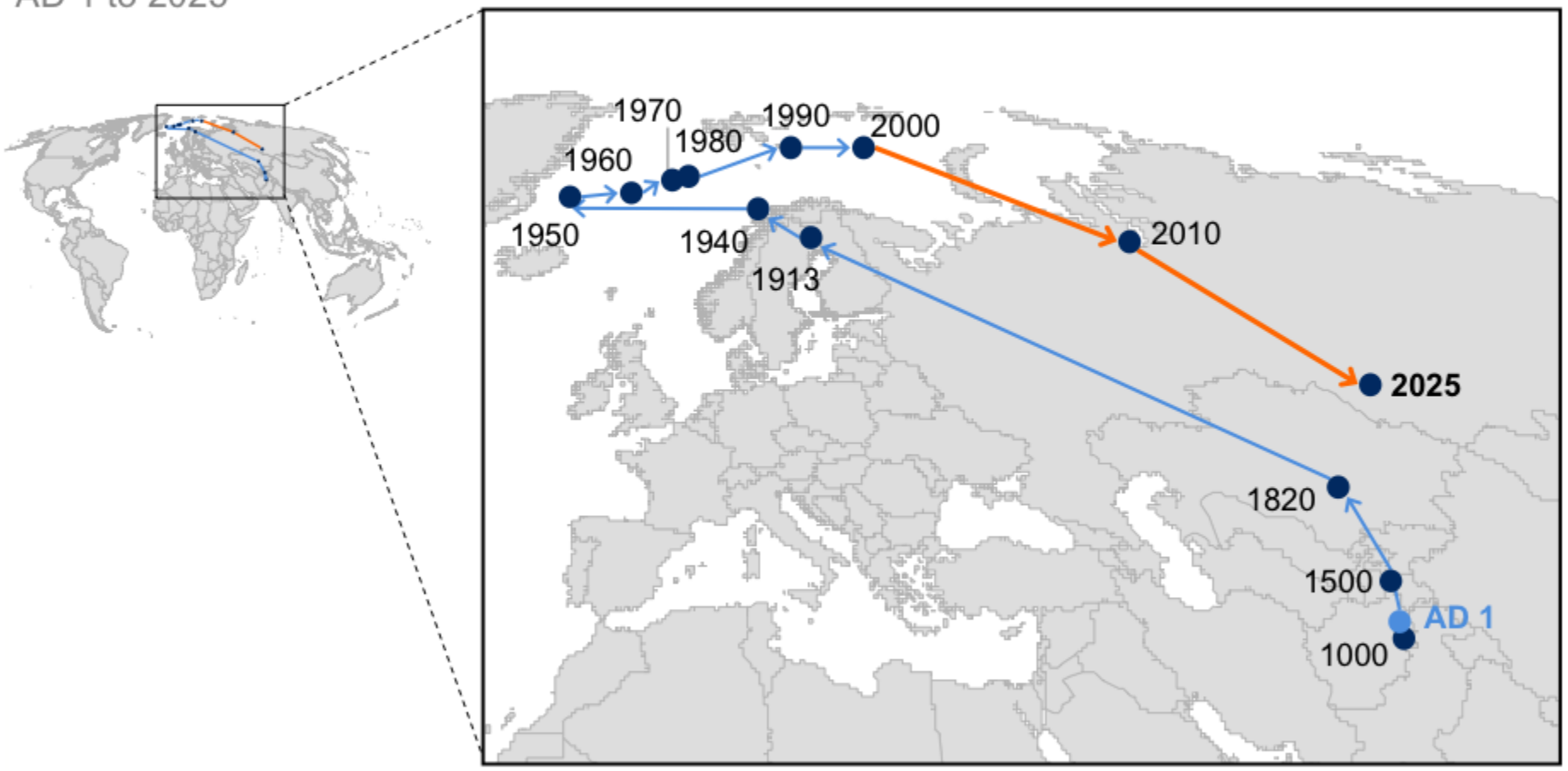
	2010	2040
• Mundial	9	17
• Japón	27	42
• Corea del sur	16	37
• China	10	27

A. Ferrando El futuro alimentarios de Asia Oriental para el 2040. CERA

By far the most rapid shift in the world's economic center of gravity happened in 2000–10, reversing previous decades of development

Evolution of the earth's economic center of gravity[1]

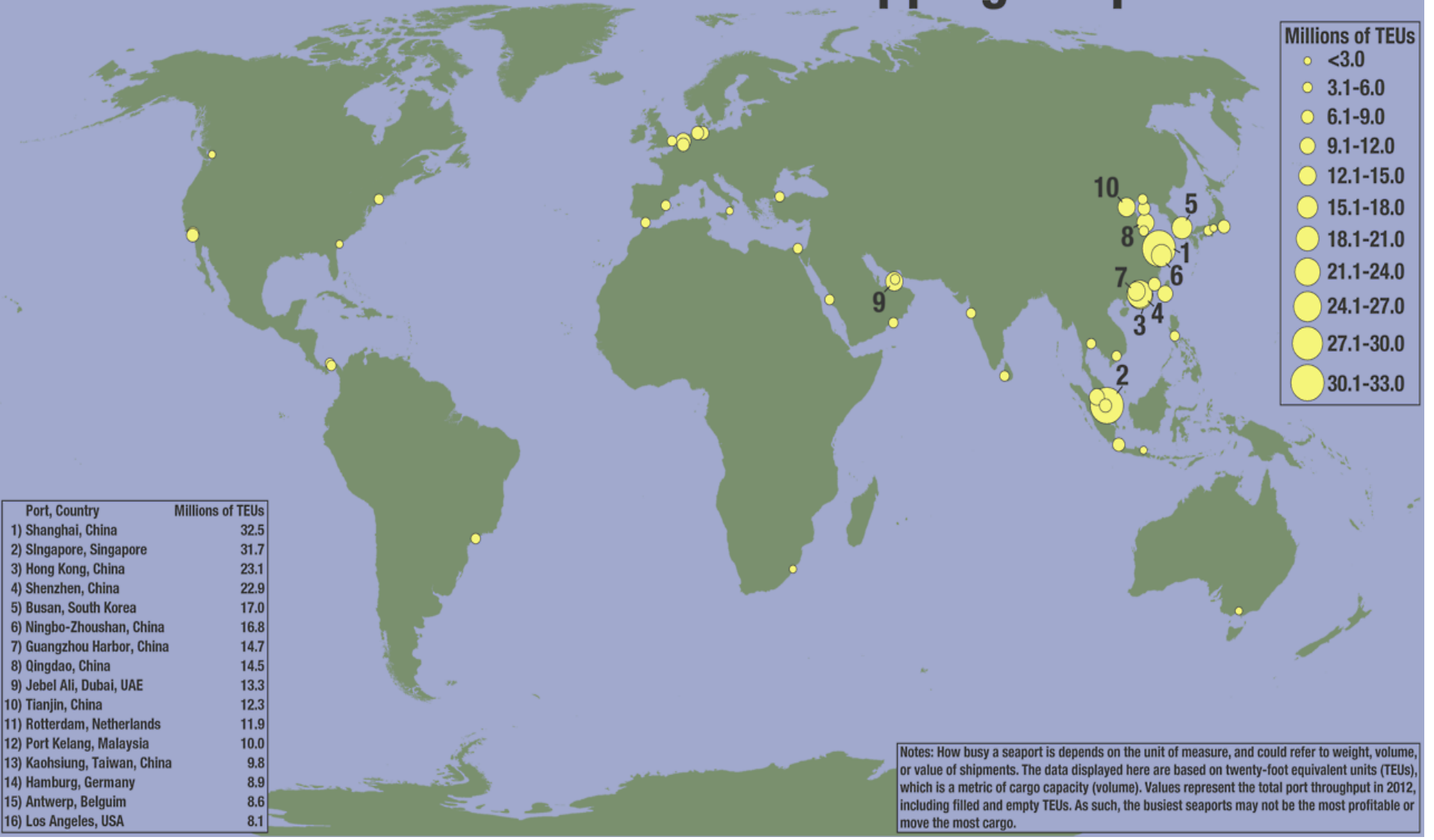
AD 1 to 2025



1 Economic center of gravity is calculated by weighting locations by GDP in three dimensions and projected to the nearest point on the earth's surface. The surface projection of the center of gravity shifts north over the course of the century, reflecting the fact that in three-dimensional space America and Asia are not only "next" to each other, but also "across" from each other.

SOURCE: McKinsey Global Institute analysis using data from Angus Maddison; University of Groningen

The World's 50 Busiest Container-Shipping Seaports in 2012



Port, Country	Millions of TEUs
1) Shanghai, China	32.5
2) SIngapore, Singapore	31.7
3) Hong Kong, China	23.1
4) Shenzhen, China	22.9
5) Busan, South Korea	17.0
6) Ningbo-Zhoushan, China	16.8
7) Guangzhou Harbor, China	14.7
8) Qingdao, China	14.5
9) Jebel Ali, Dubai, UAE	13.3
10) Tianjin, China	12.3
11) Rotterdam, Netherlands	11.9
12) Port Kelang, Malaysia	10.0
13) Kaohsiung, Taiwan, China	9.8
14) Hamburg, Germany	8.9
15) Antwerp, Belguim	8.6
16) Los Angeles, USA	8.1

Notes: How busy a seaport is depends on the unit of measure, and could refer to weight, volume, or value of shipments. The data displayed here are based on twenty-foot equivalent units (TEUs), which is a metric of cargo capacity (volume). Values represent the total port throughput in 2012, including filled and empty TEUs. As such, the busiest seaports may not be the most profitable or move the most cargo.

PRODUCTIVOS/TRABAJO

- Mucha inteligencia aplicada
- Nuevos trabajos, hoy desconocidos
- Eliminación drástica del trabajo rutinario
- Robotización
- Informatización

Riesgo de desaparición de tipos de trabajo

- **Alta 47 %**
- **Media 20 %**
- **Baja 33 %**

Según Cathy N. Davidson (Duke University y Fundación MacArthur de Medios Digitales y Competencias de Aprendizaje

El 65 % de los niños que este año comienzan la escuela terminaran trabajando en empleos que aún no han sido inventados…..

EDUCACIÓN

- Educación de calidad es un nuevo

  DERECHO HUMANO

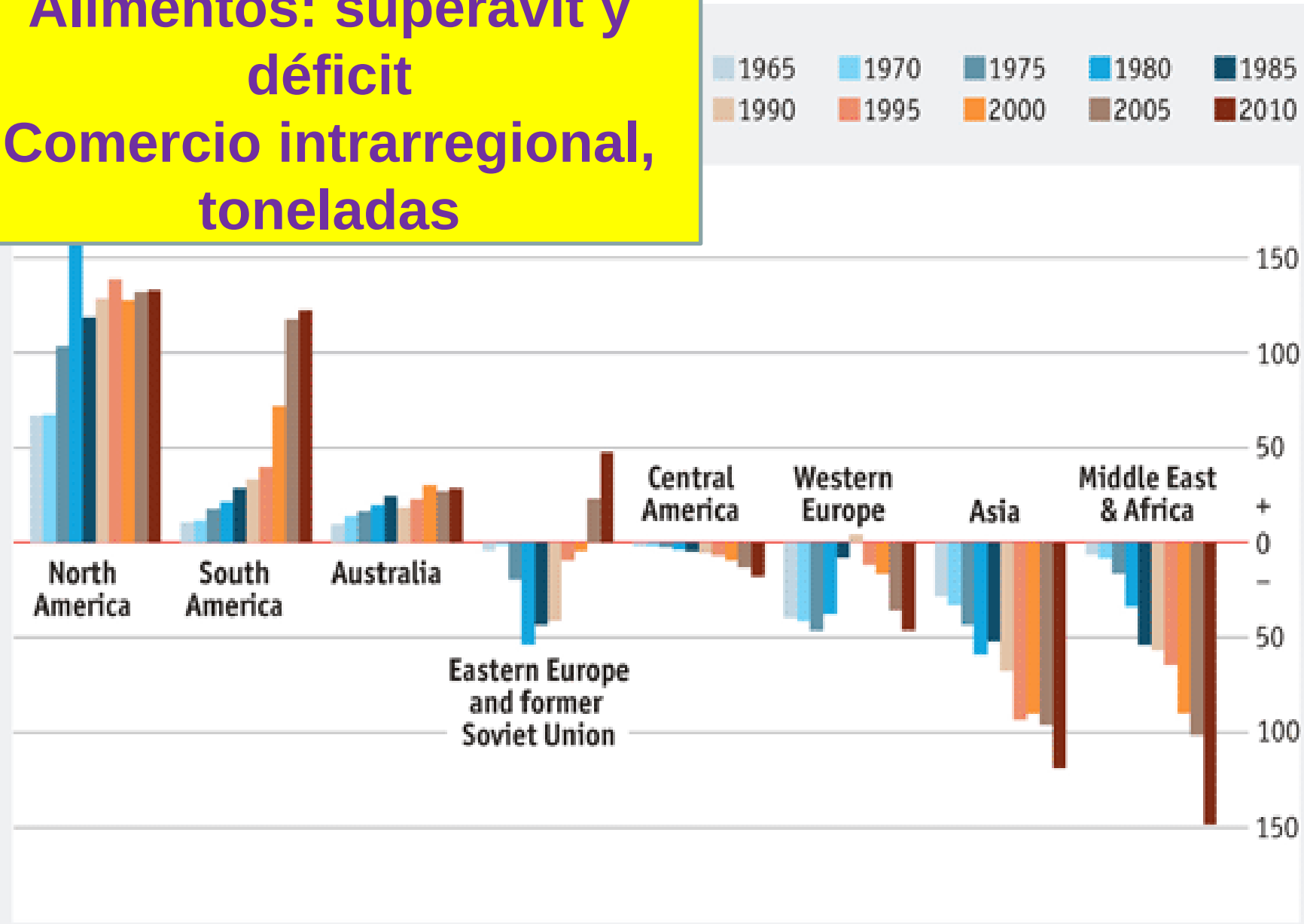
- Sin educación de calidad no hay porvenir en un mundo sin trabajo de baja calificación
- Sociedades sin exigencia en calidad educativa retroceden en calidad de vida
- Si Argentina aumenta 25 puntos en PISA, iguala a Uruguay, podría triplicar PBI en 15 años.

De donde partimos en productos agrícolas

- **Solo el 10 % de la población global vive en países con excedentes de alimentos, Argentina es uno de ellos**

- **Es por disponer de una excelente dotación de recursos naturales (suelo fértil, agua dulce y clima) per cápita y por tener conocimientos técnicos y empresariales**

Alimentos: superávit y déficit
Comercio intrarregional, toneladas



Source: The Economist

Granos y Carnes en el BAPU (Brasil, Argentina, Paraguay y Uruguay)

BAPU, el 3,55 % de la población mundial, produce:

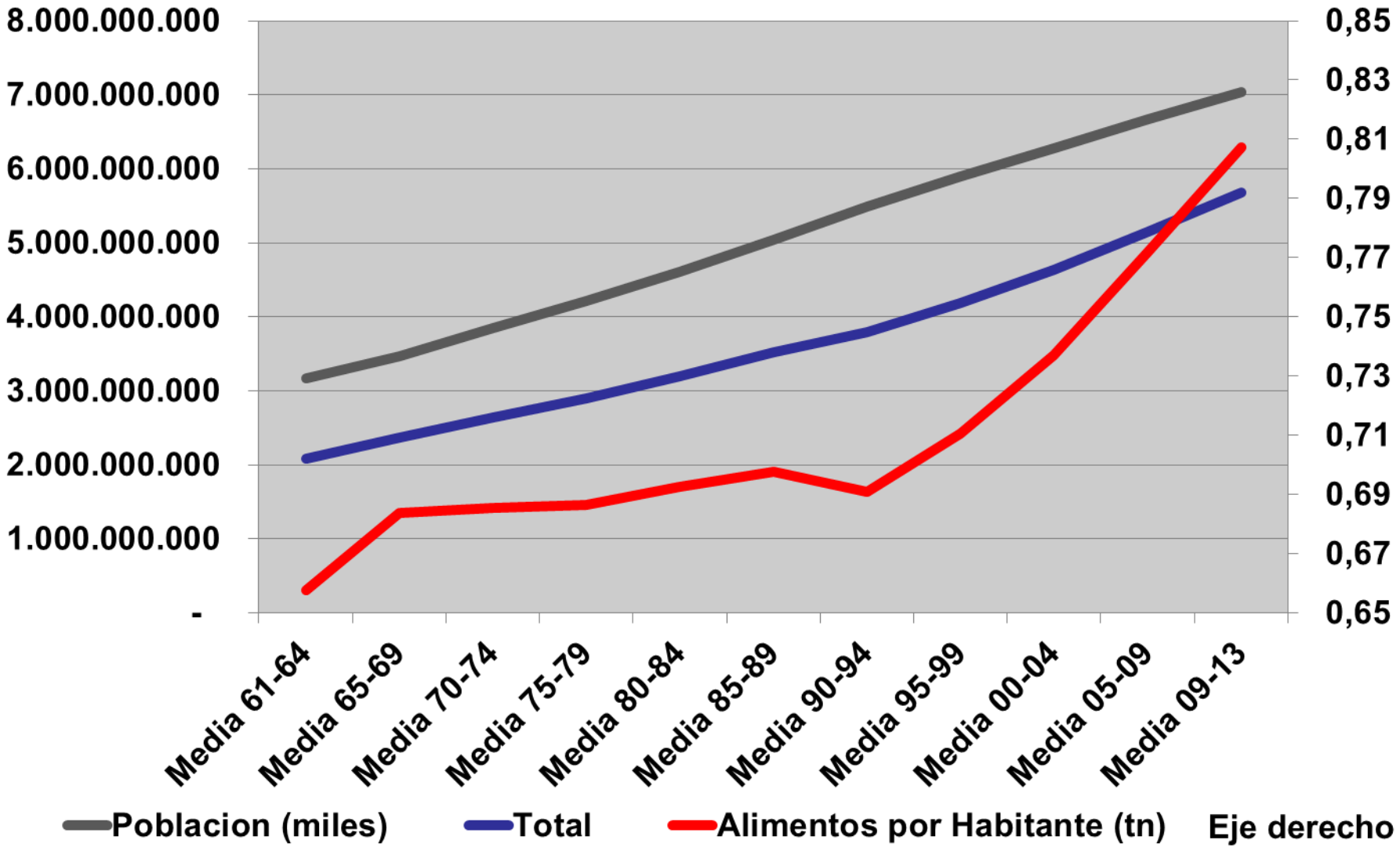
- **Maíz el 11,4 % y exporta el 39 %** **11**
- **Soja, el 50 % y exporta el 65 %** **18**
- **Carne vacuna, el 21 % y exporta el 21 %** **6**
- **Carne de cerdo, el 3,4 % y exporta el 12 %** **3**
- **Carne de pollo, el 15 % y exporta el 28 %** **8**

Carnes y granos en BAPU + EEUU

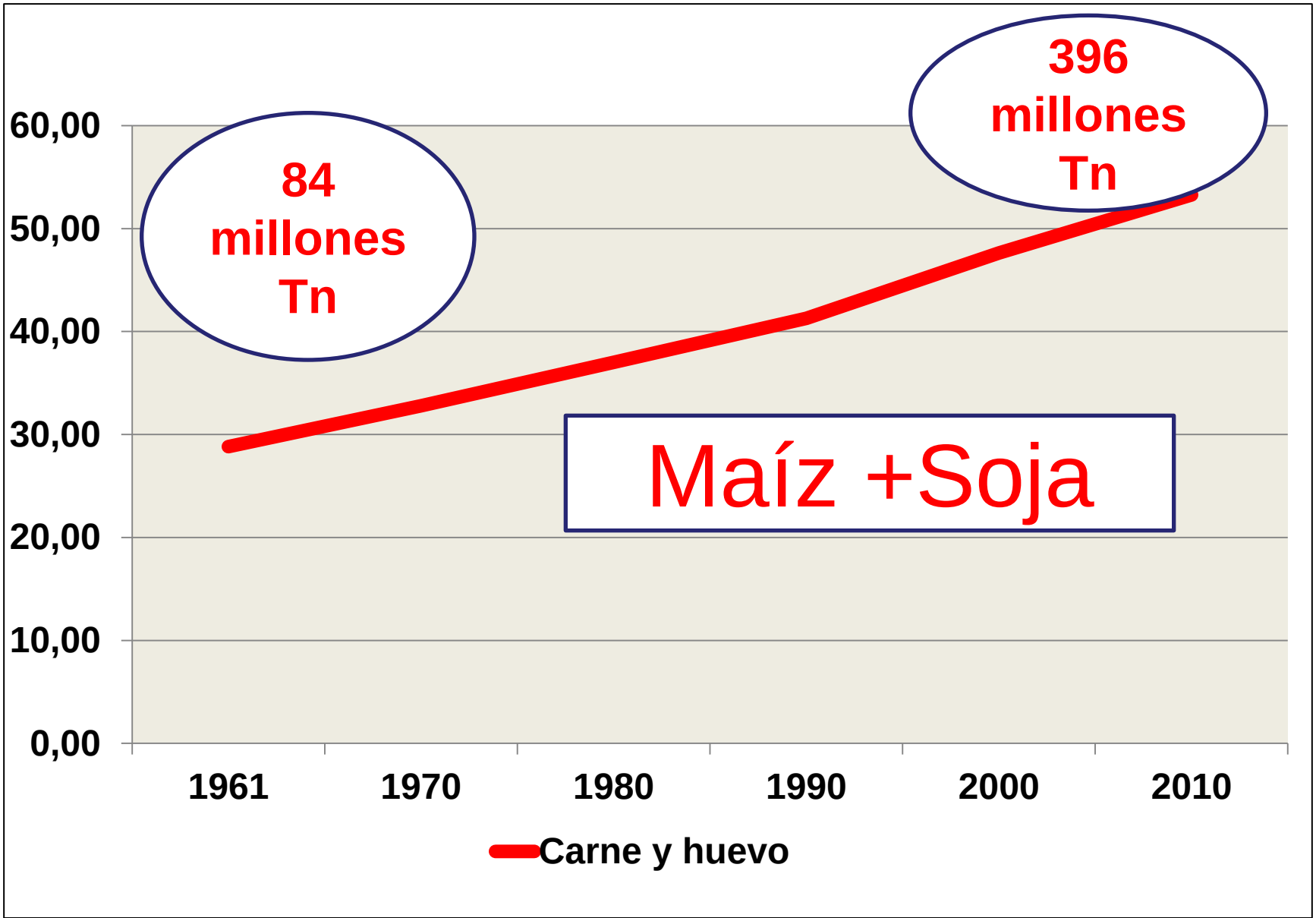
BAPU + EEUU, el 8 % de la población mundial, produce:

- **Maíz el 47 % y exporta el 75 %**
- **Soja, el 85 % y exporta el 83 %**
- **Carne vacuna, el 39 % y exporta el 31%**
- **Carne de cerdo, el 13 % y exporta el 26 %**
- **Carne de pollo, el 33 % y exporta el 54%**

Población y Producción Mundial de Alimentos. Producción per Cápita. 1961-2013



Producción Global de Carne y Huevo per Cápita entre los años 1961 y 2010



Alimentos:

-Proyección tasa crecimiento

-Tasa de demanda

-Autosuficiencia en 2030

	TPF crecimiento	Tasa de Demanda	Autosuficiencia % en 2030
Este de Asia	3,0	3,6	74
Sur y Sudeste Asia	2,5	2,7	82
Medio Oriente y Norte África	1,9	2,1	83
África Subsahariana	0,5	2,8	13

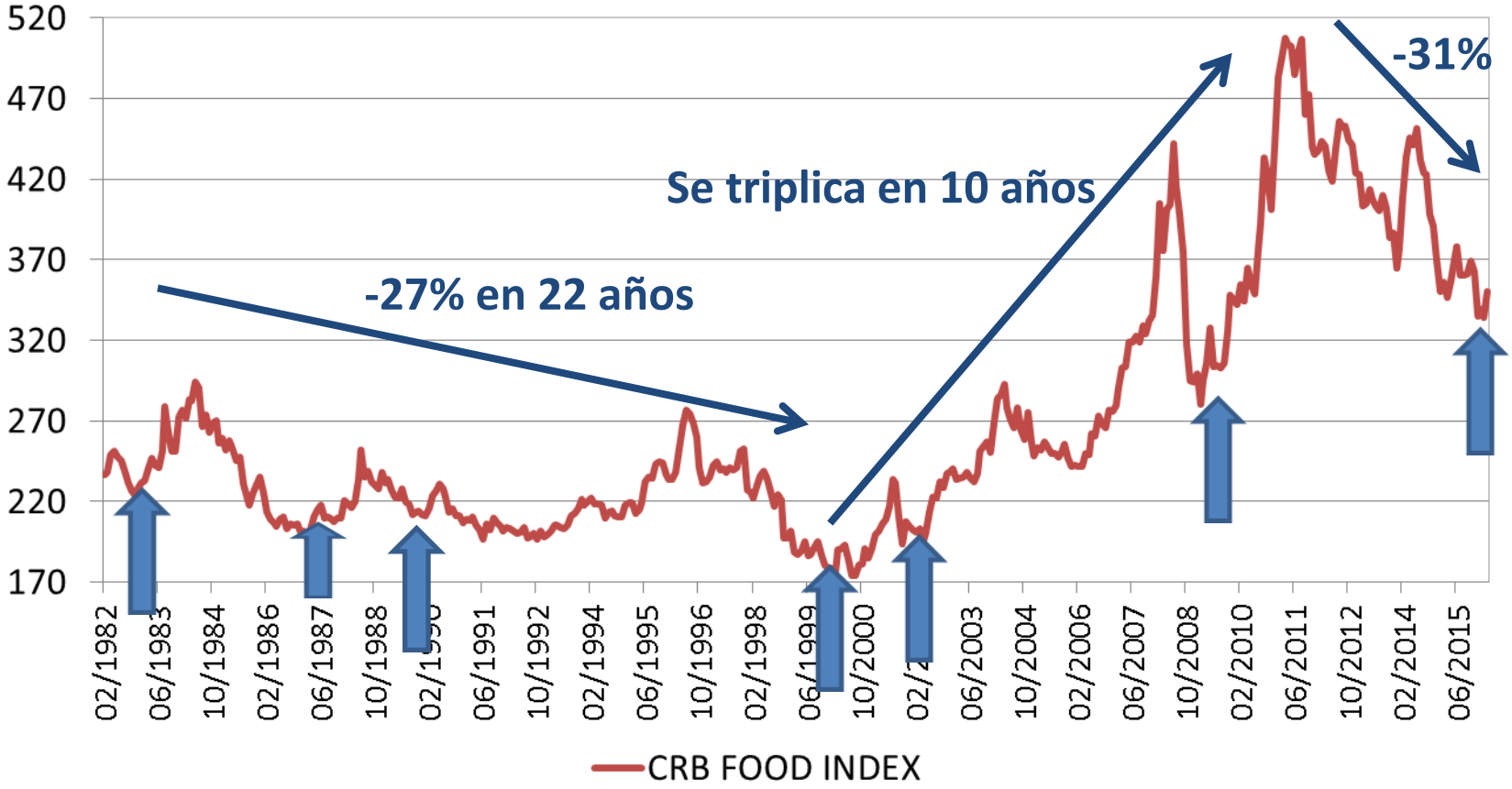
Alimentos:

- -Proyección tasa crecimiento
- -Tasa de demanda

En 2030
Solo en Asia , 900 a 1000 millones de personas necesitan importar todos sus alimentos cada día

Est			
Su			
Med			
África	1,9	2,1	83
África Subsahariana	0,5	2,8	13

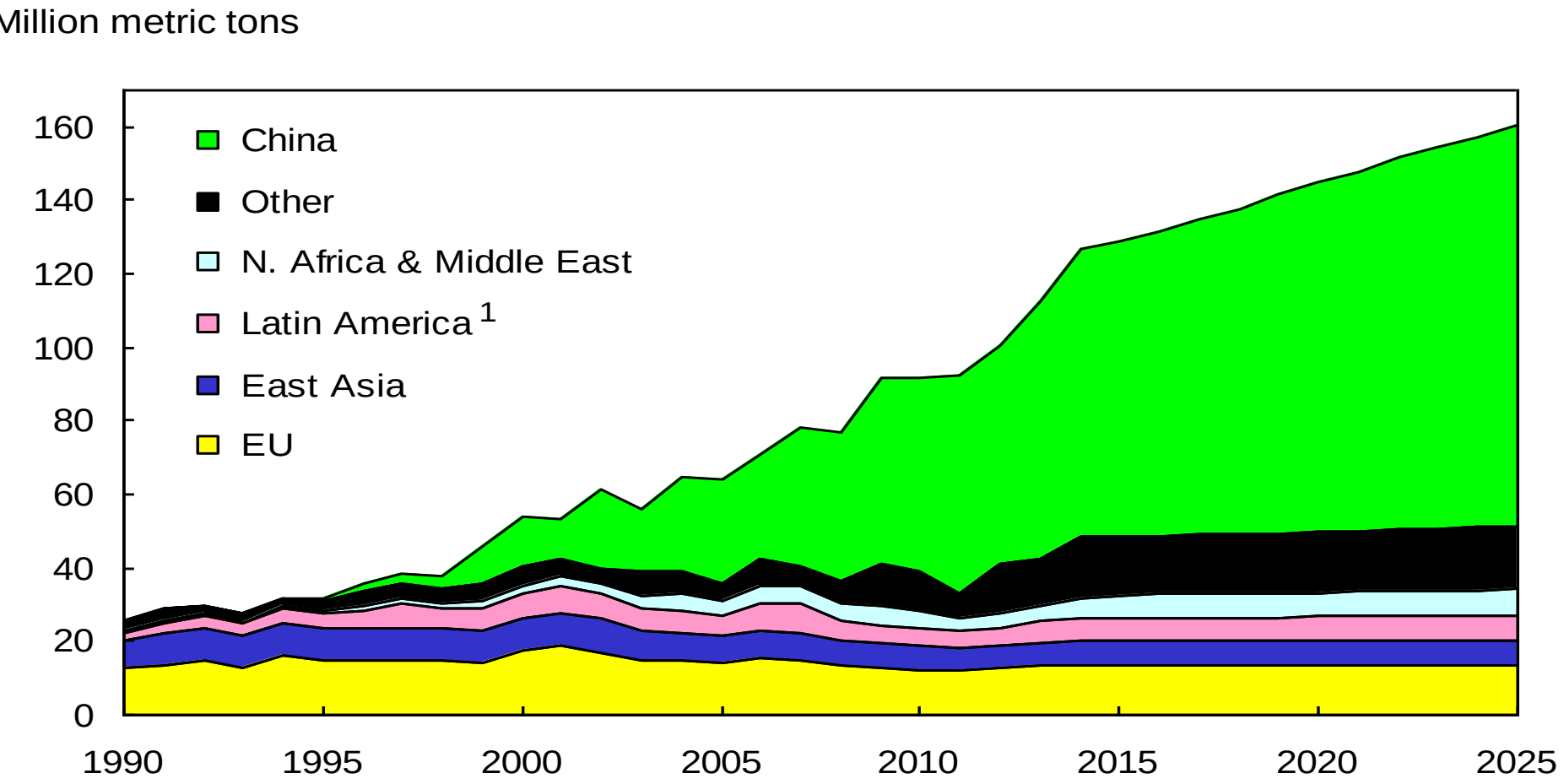
Canasta Índice en precios nominales



Fuente: Commodity Research Bureau BLS

Demanda: fuerte crecimiento

- Importaciones globales de soja

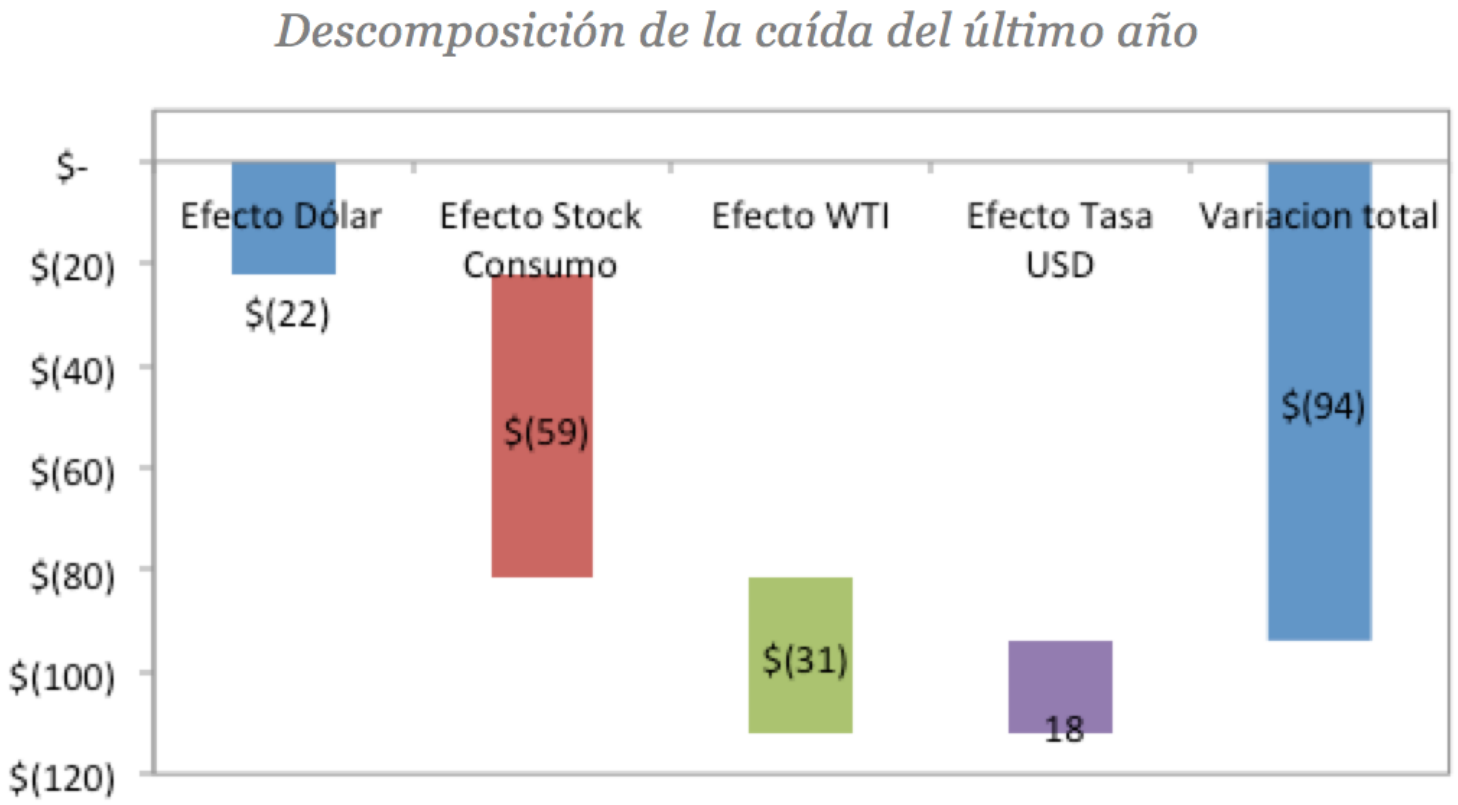


[1] Includes Mexico.

Elypsis: ¿Por qué cae la soja?

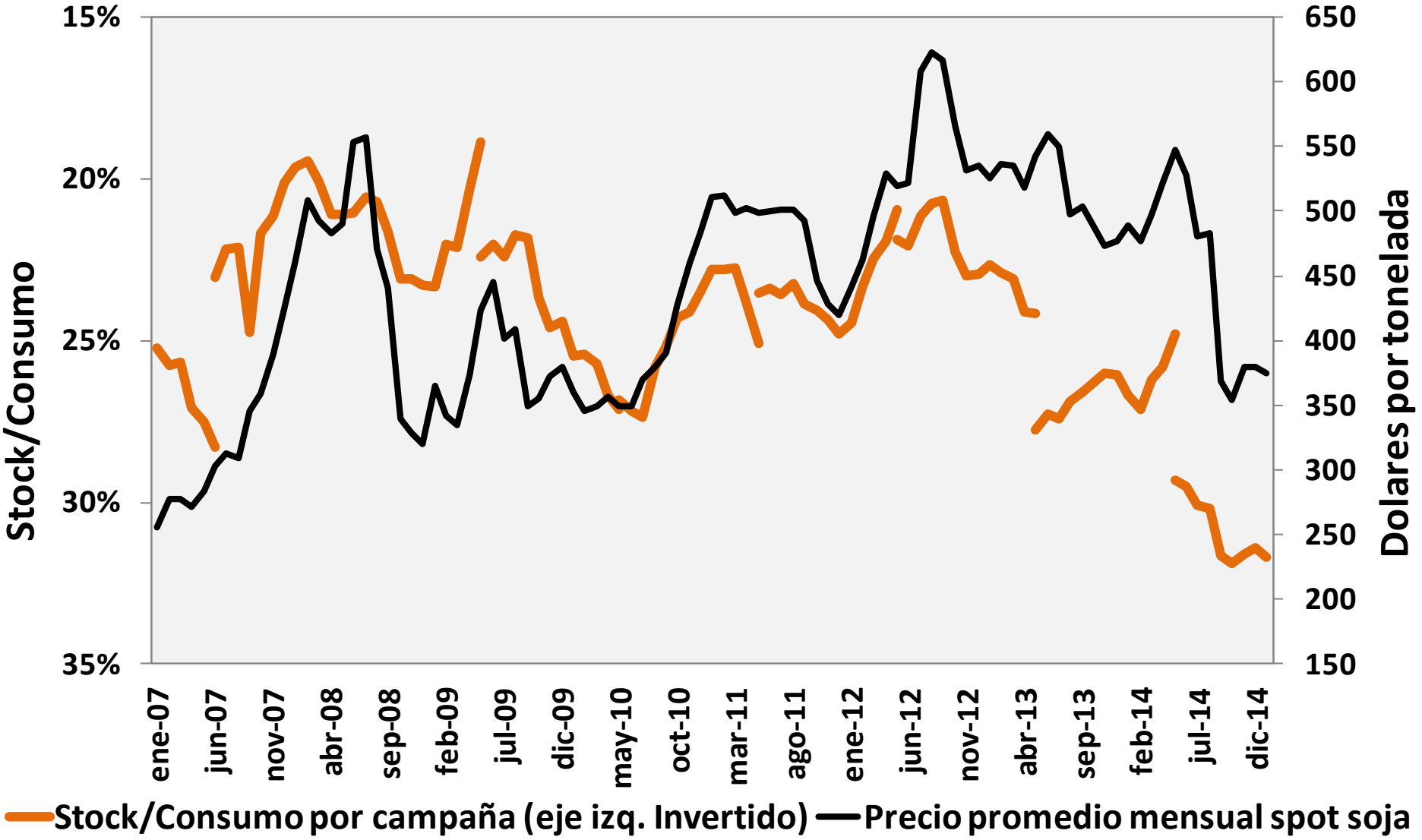
Conclusiones

- La caída de USD 94 en el precio de la soja desde septiembre 2013 se explica casi en **dos terceras** partes por el aumento de la oferta.



Fuente: ¿Por qué cae la soja?, Elypsis (2014)

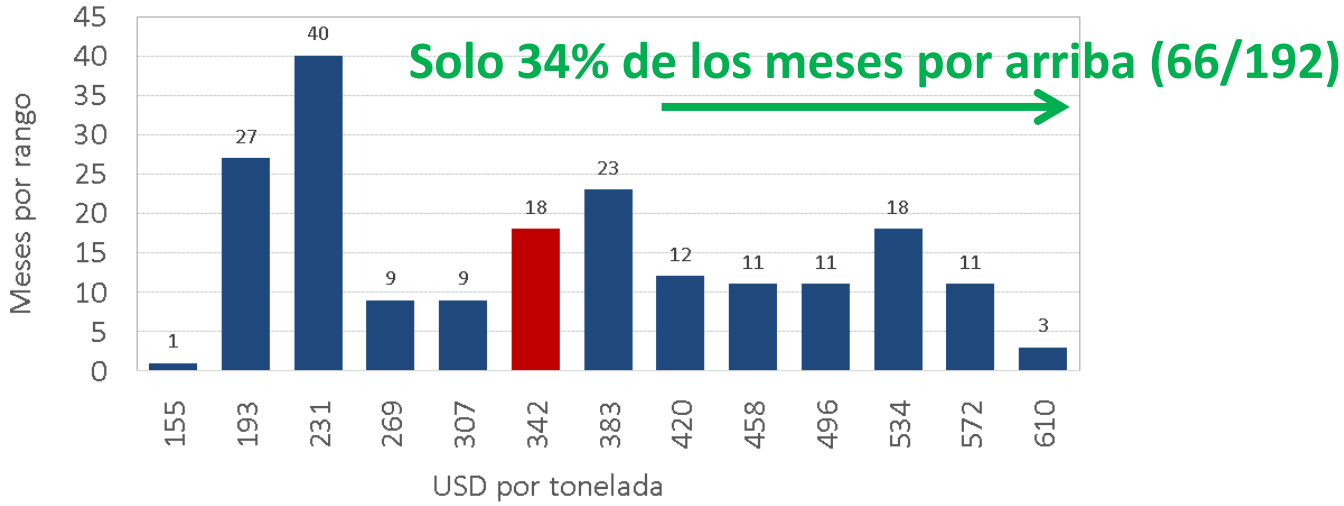
Relación Stock/consumo: Precio (USDA)



* Bloomberg y USDA.

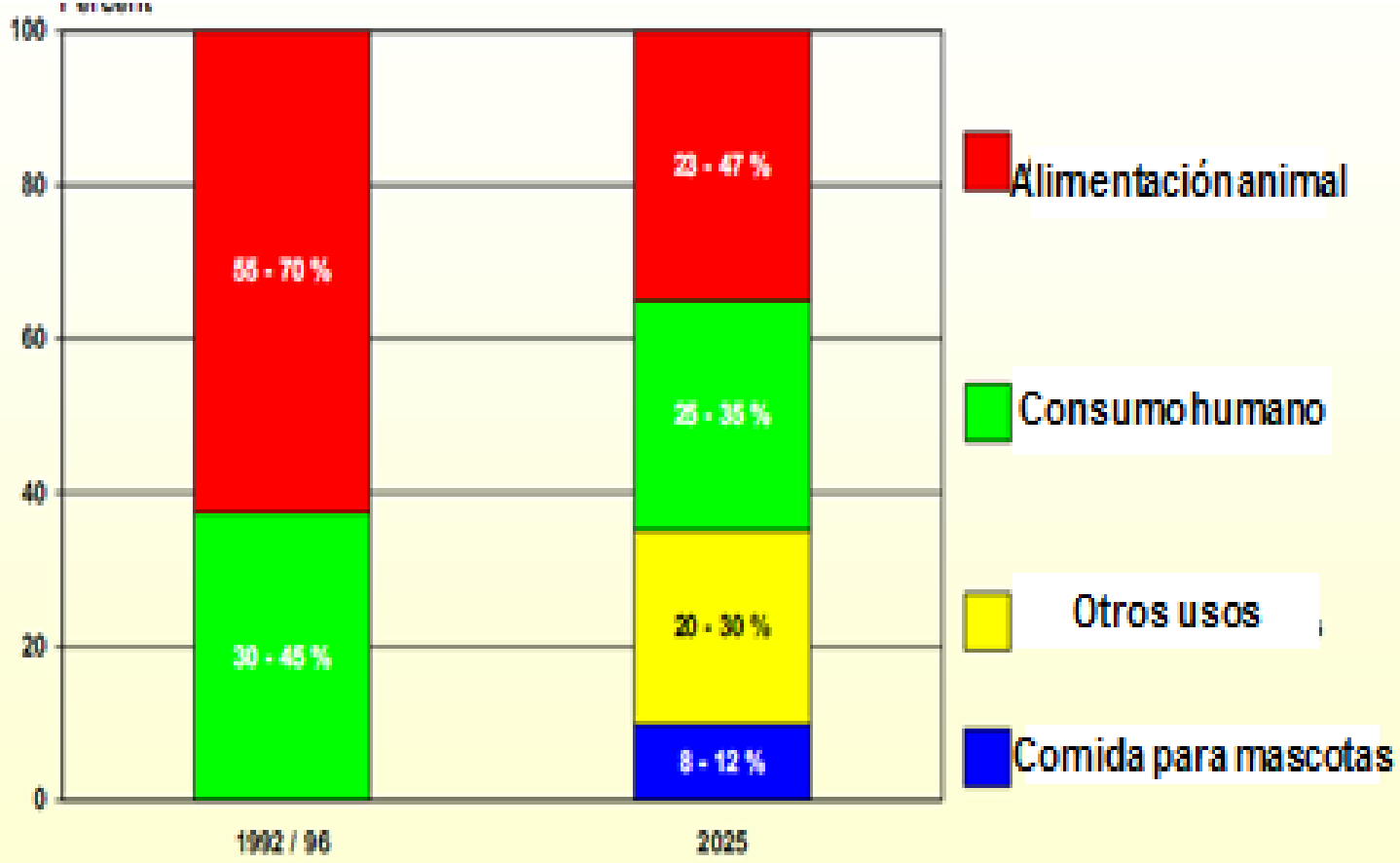
Los precios de los commodities alimentarios se duplicaron en 15 años.

- **Picos de los precios de los commodities con máximos en 2008 y 2011.**
- **Perdida de valor después de caída de Lehman.**
- **Reversión a máximos a principios del 2011.**
- **Hoy estamos en 392 USD por ton.**



*Datos nominales desde 2000

Estimación de uso de Cereales, 1992-2025 a nivel mundial



Las tres olas de oportunidad en alimentos

Son próximas y concurrentes

- 1. Aprovechar al máximo el liderazgo en bajos costos productivos para producir en forma sustentable

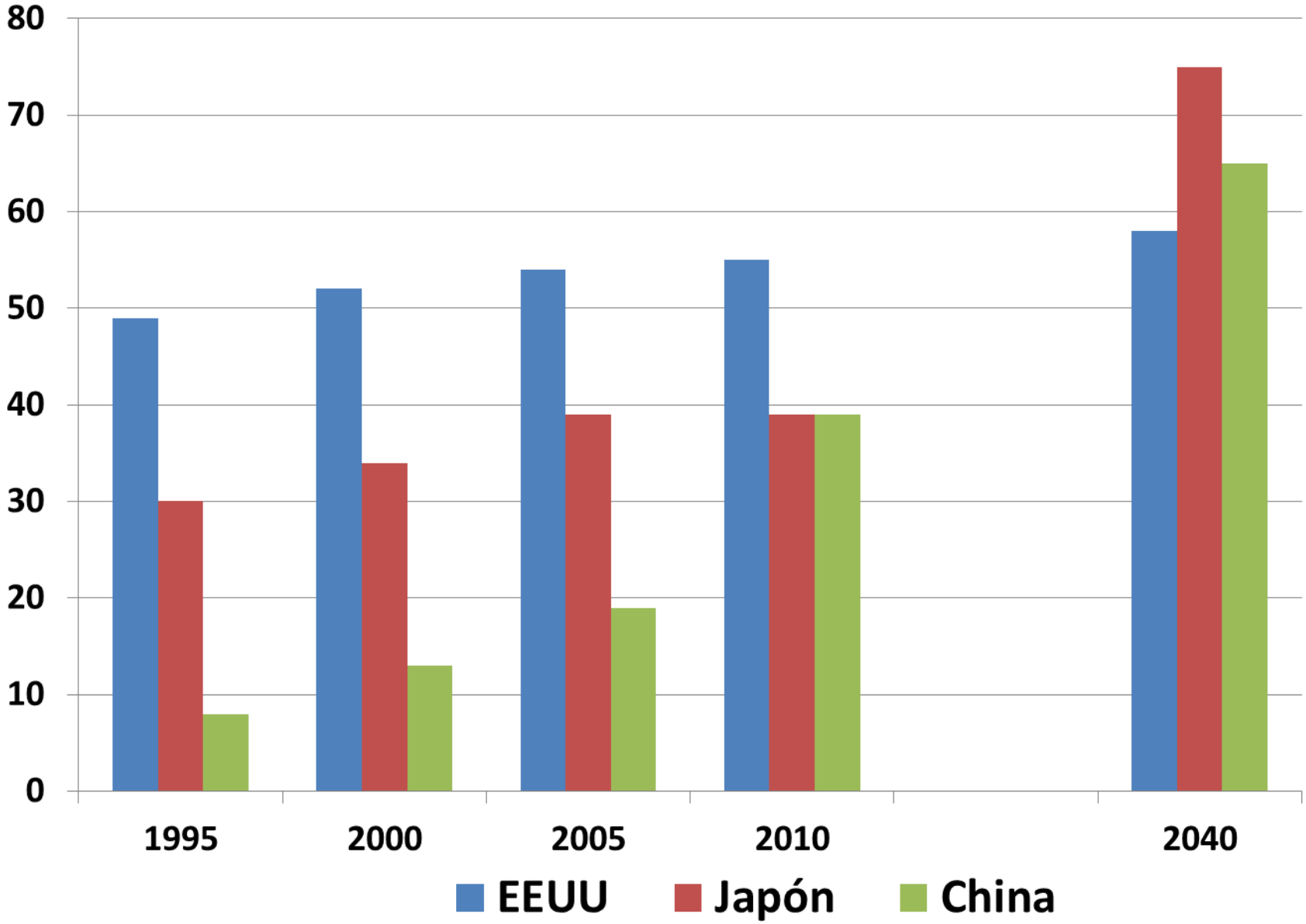
- 2. Transformar la mayor parte de los granos en proteína animal y energía

- 3. Llegar directamente al plato del consumidor

fiordiprimi
LINEA CATERING
NOVITÀ
Cannelloni alla carne
con besciamella

Mr GooD
CARNE PARA HAMBURGUESAS
IDEAL A LA PLANCHA O AL CARBÓN

Porcentaje Consumo de Alimentos Preparados Fuera de Casa %



Dr Dequan Zhao. Congreso Bioeconomía , 2014 Mincyt

Medicamentos de la biodiversidad
PARADIGMA NORTE/SUR

NORTE

Países Ricos en Tecnología

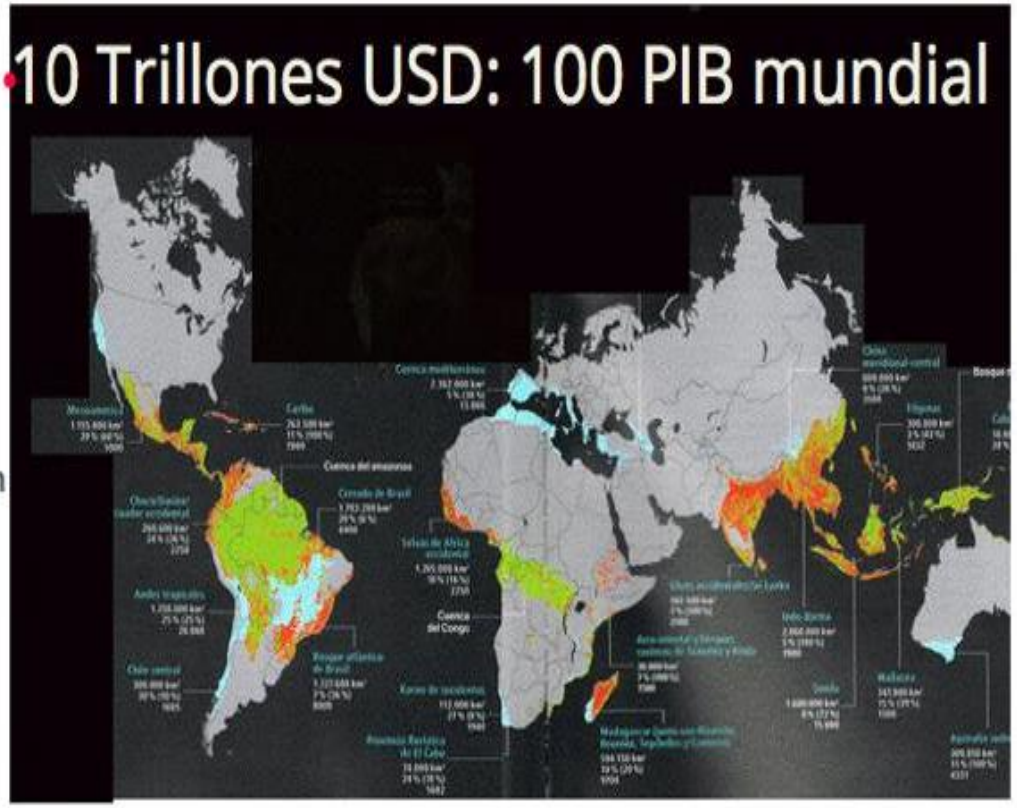
2500 medicamentos derivados de la biodiversidad (100 años)

SUR

Países Ricos en Biodiversidad

Ningún medicamento

10 Trillones USD: 100 PIB mundial



PRIMER NEGOCIO MUNDIAL

- 26 empresas top 100
- 15 US y 11 EU
- NINGUNA DEL SUR
- 3,5 Trillones de USD capitalización
- 15 millones de puestos de trabajo

ENERGÍA

- **Incremento de energías renovables**
- **Bioeconomía modulando crecimientos**
- **Shalle pone límite al precio del petróleo y modifica situaciones de poder a escala global, con países ganadores y perdedores**

Biogás

Electricidad

Alimento

Proceso de transesterificación

Reducción De Smog Y CO2

Alimento

Extracción y uso de Aceite

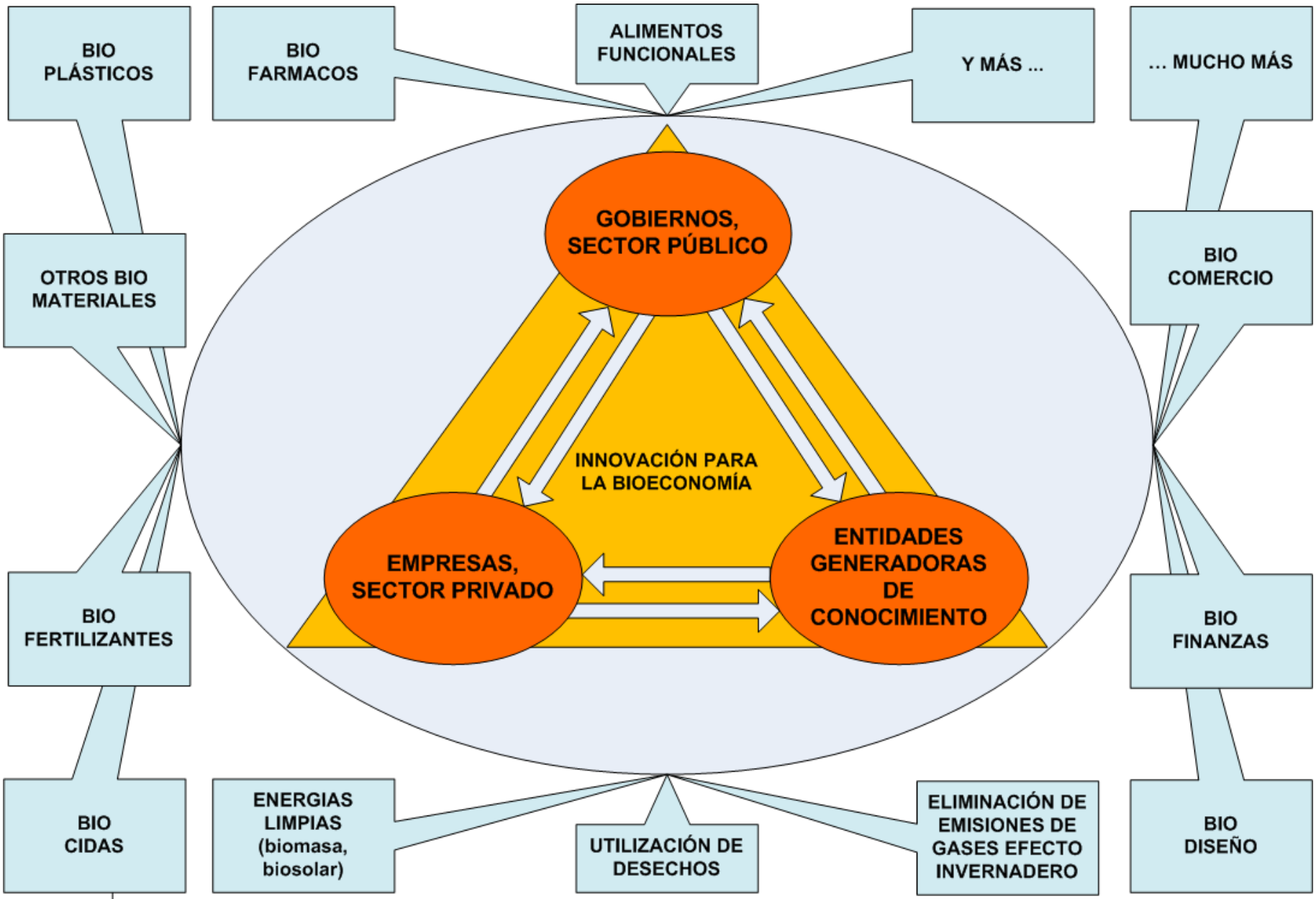
Oleaginosas

El Ciclo Del Carbono

CO2 a la atmósfera

Concepto biocombustibles

- **Generación de valor agregado a los granos a través de:**
  - **Biocombustibles**
  - **Alimentos balanceados**
  - **Carnes de calidad**
  - **Industria frigorífica**
  - **Combustibles de uso local**



Elaborado por Adrián G. Rodríguez, Unidad de Desarrollo Agrícola, División de Desarrollo Productivo y Empresarial, CEPAL (2015)

Granero

Supermercado

Surtidor biológico

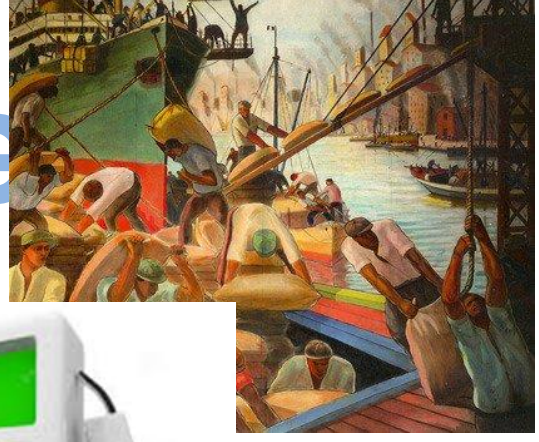
SISTEMAS AGRÍCOLAS SUSTENTABLES

Eventos biotecnológicos Propios

Proteínas animales

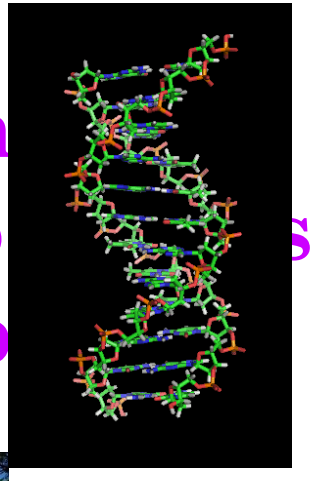
FARMACIA BIOLÓGICA

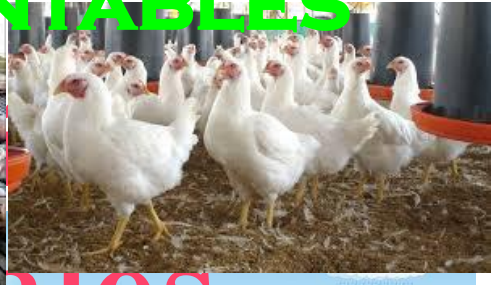
Biomasa desagregada



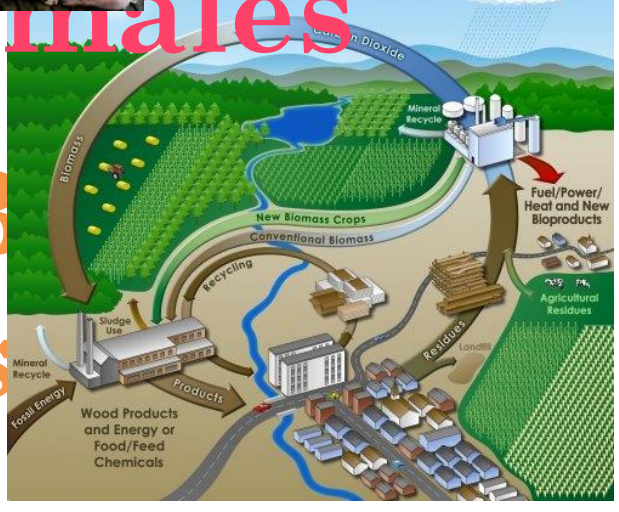
· biológico

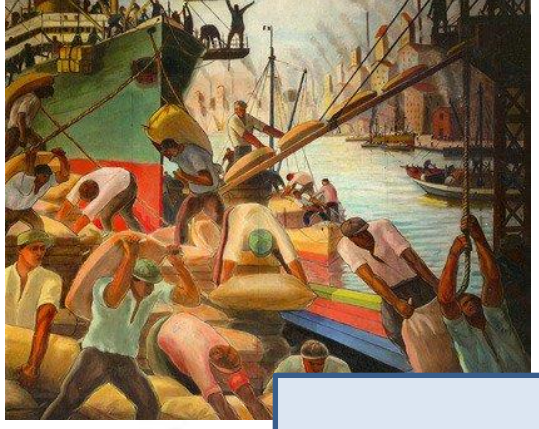
SUSTENTABLES

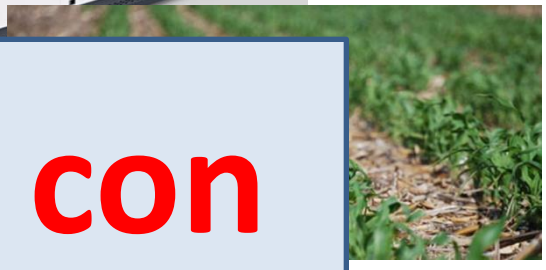




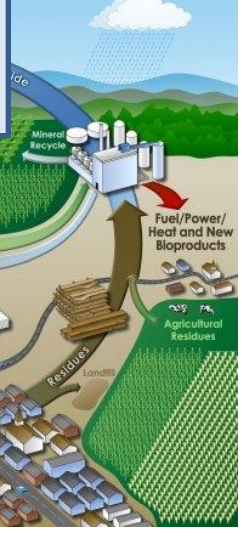
animales







Fotosíntesis con conocimiento agregado



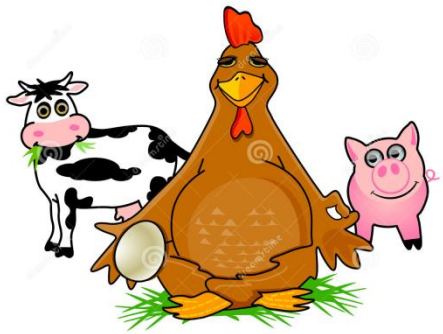
Objetivos Argentina 2030

- Sociedad sofisticada con educación de calidad en todo el territorio
- Integrada al mundo, aliada con los países de AL
- Productos y servicios con inteligencia agregada y alta productividad.
- Economía amigable con el ambiente y con la biodiversidad
- Actor relevante en la seguridad alimentaria global
- Exportador de múltiples productos y servicios para múltiples mercados
- Contratos a largo plazo con demandantes

- **PODEMOS Y DEBEMOS PASAR DE SER EL GRANERO DEL MUNDO DE COMIENZOS DEL SIGLO XX**

- **A SER**
  - **EL GRANERO, LA GRANJA,LA DESPENSA, EL SURTIDOR BIOLOGICO Y LA FARMACIA DEL MUNDO DEL SIGLO XXI**

Muchas gracias por su atención!!

fervilella@gmail.com

@vilellafer