

Como Alimentar la Población de las Próximas Décadas: Alimento Seguirá Viniendo del Campo

Taller Internacional
La papa en la seguridad alimentaria y calidad de la nutrición humana
Bogota 24-25 junio 2013

Elcio P. Guimarães
Director de Investigación para América Latina y Caribe



Contenido

Introducción

Desafíos globales

Tendencias futuras

Consideraciones finales



Introducción

Población

- Población sigue creciendo (70 millones/año)
- +90% aumento de población – países en desarrollo
- Solo 30% viviendo en el campo
- 2050 + 9 billones de habitantes
 - 70% + alimento
 - 100% + granos y forrajes



Introducción

Como producimos alimento

- Área agrícola/año
 - 50 años creció 0.4%
 - Última década creció 0.6%
- Producción/persona
 - Países desarrollados 2X+ que países pobres
- Tecnología
 - Revolución verde
- No tenemos ese tipo de tecnología hoy

Contenido

Introducción

Desafíos globales

Tendencias futuras

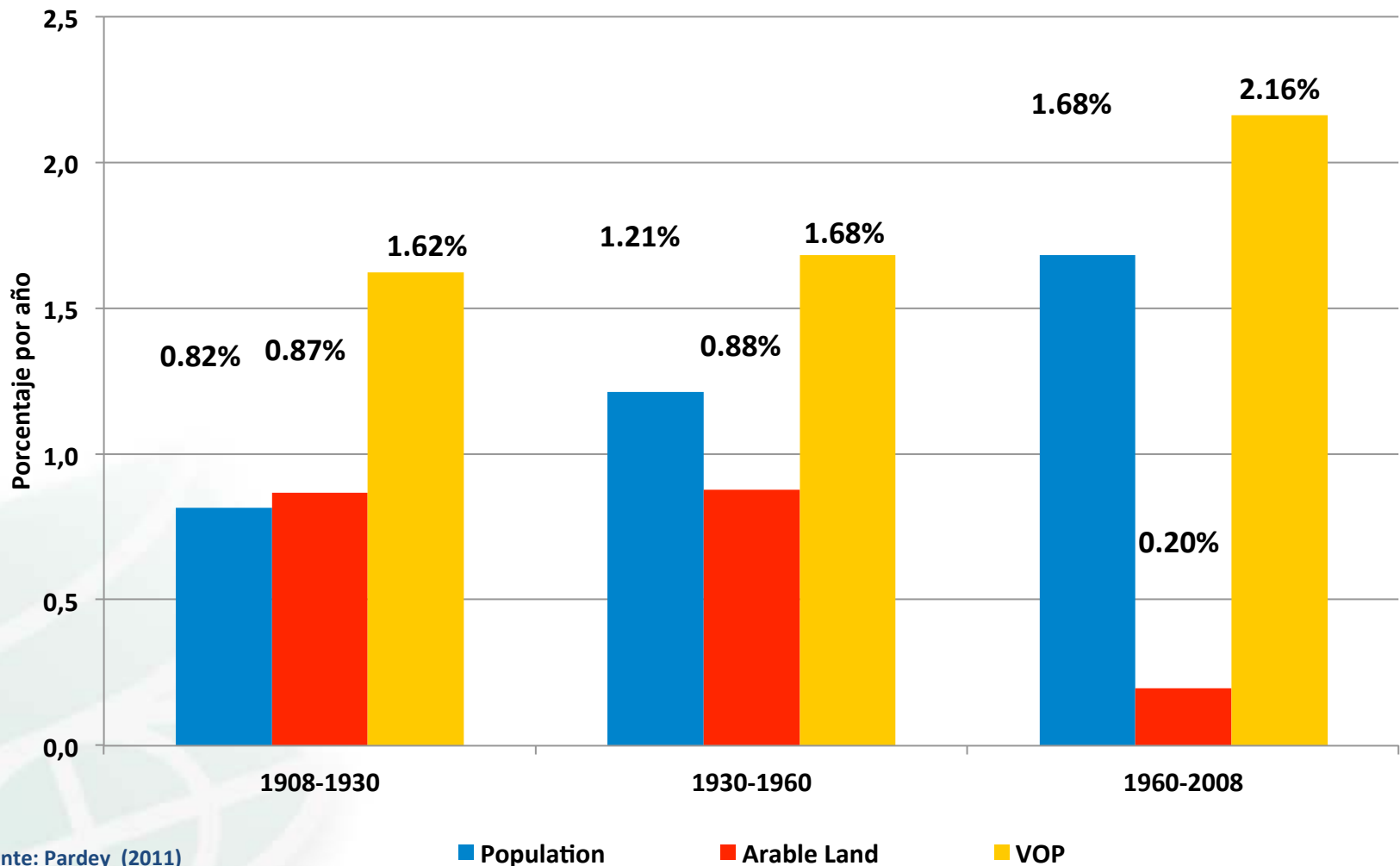
Consideraciones finales



Desafíos Globales (1/4)

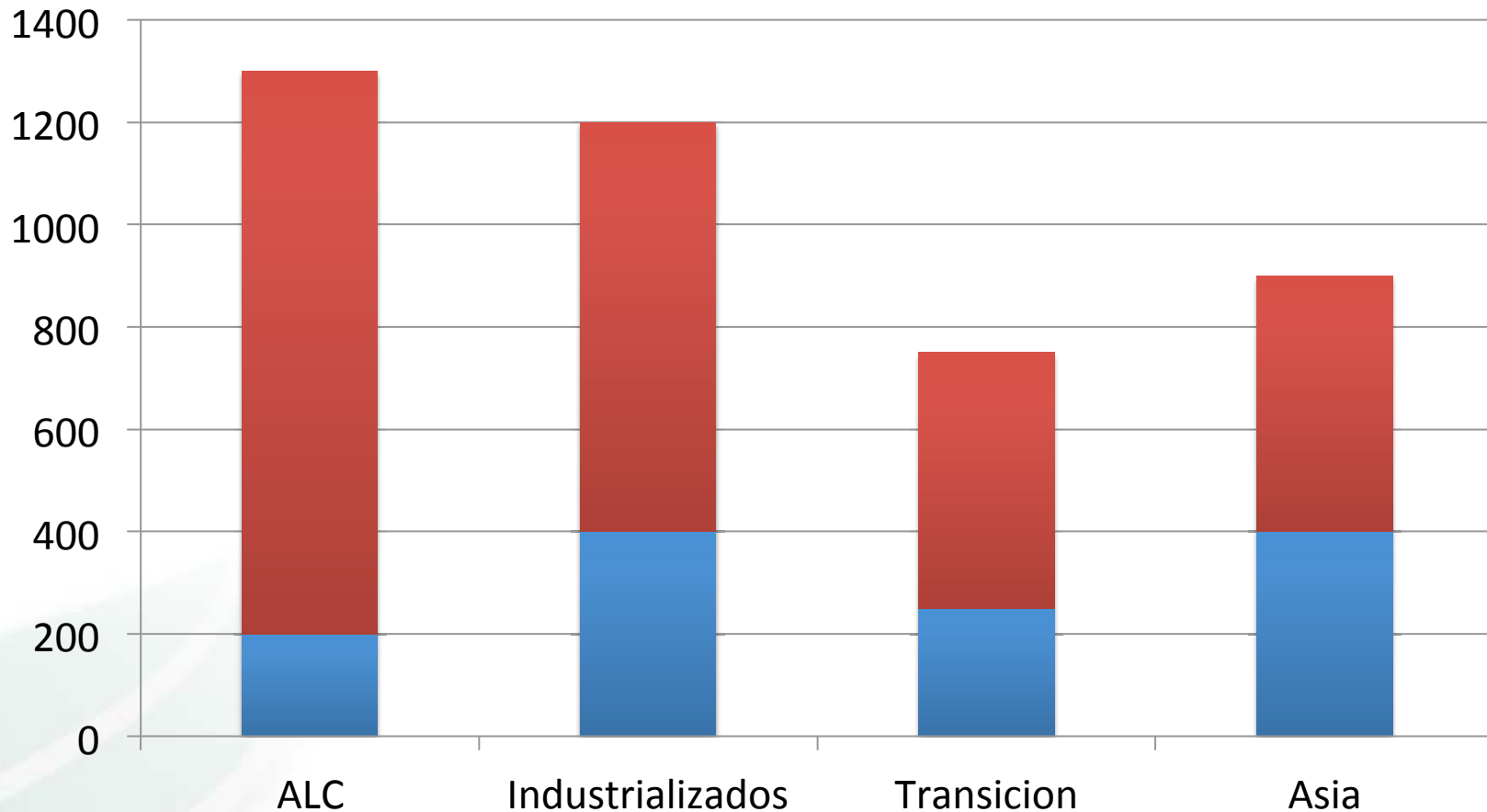
- Producir mas alimentos en menos tierra
 - Urbanización
 - Desertificación
 - Preservación
 - Otros

Tasa de Crecimiento: Población, Tierra Agrícola y Valor de la Producción (1908–2008)



Fuente: Pardey (2011)

Potencial para Expansion (millones de ha)



Fuente: Bruinsma (2009)

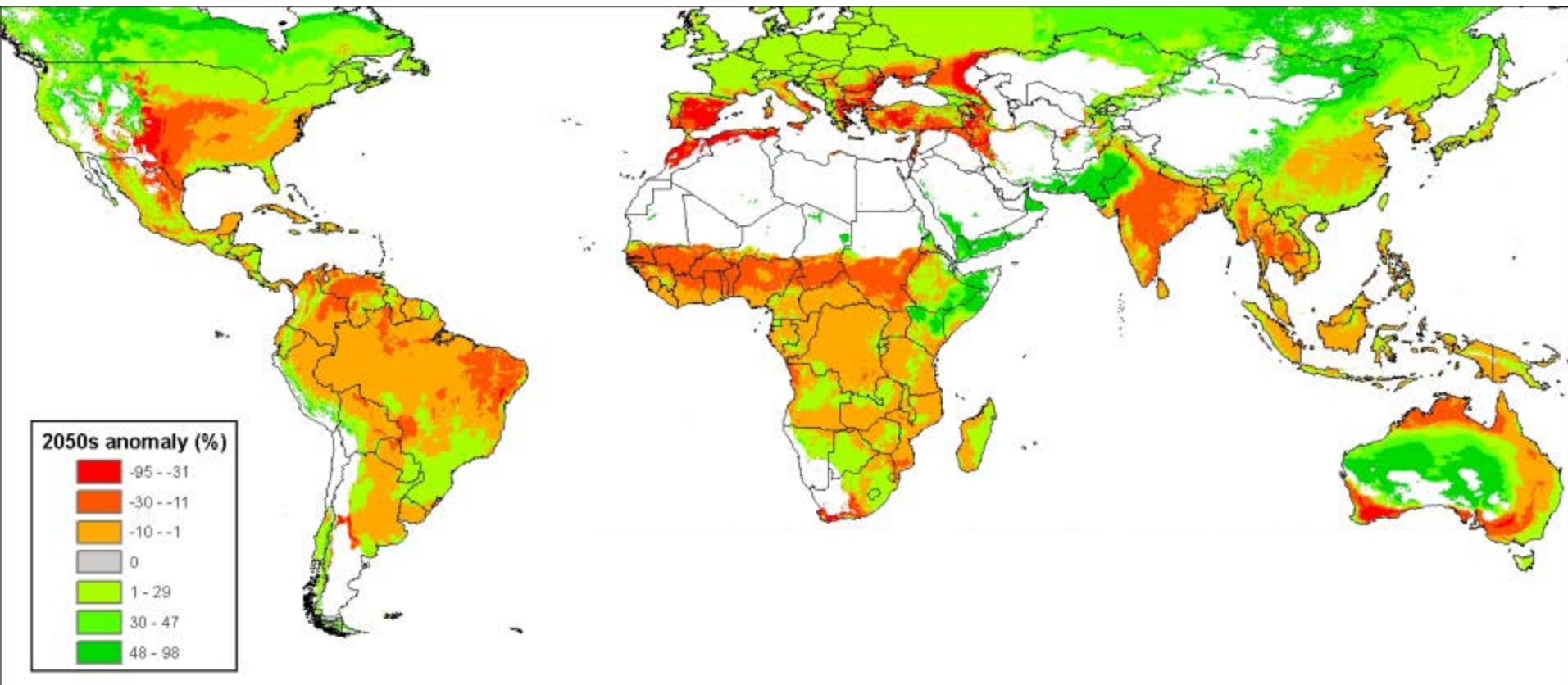
■ Area Adicional

■ Area Cultivada

Desafíos Globales (2/4)

- Cambio climático impacta los rendimientos
 - Sequías
 - Altas temperaturas
 - Inundaciones
 - Clima impredecible

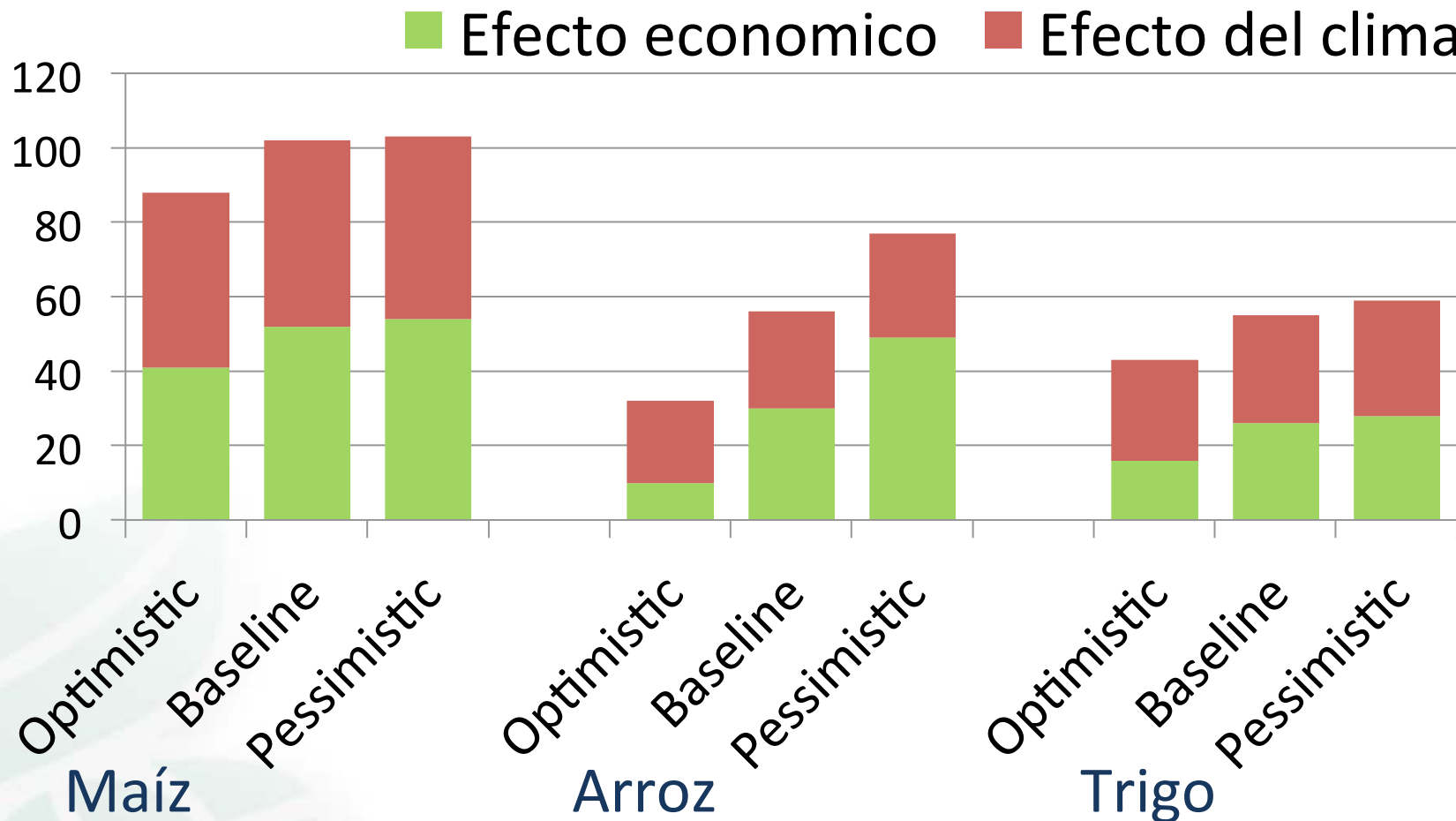
Adaptabilidad de los Cultivos



Promedio proyectado en % de cambio en la adaptabilidad de 50 cultivos hacia al 2050

Cambios en el Clima Incrementaran aun mas los Precios

% aumento de precios (2010-2050)



Desafíos Globales (3/4)

- Incrementar la eficiencia en el uso de insumos
 - Agua
 - Fertilizantes
 - Energía



Herramientas de Eco-fisiología

- Variabilidad de la tolerancia al estrés hídrico
 - Plataforma de fenotipaje
 - Características de tolerancia a la sequía

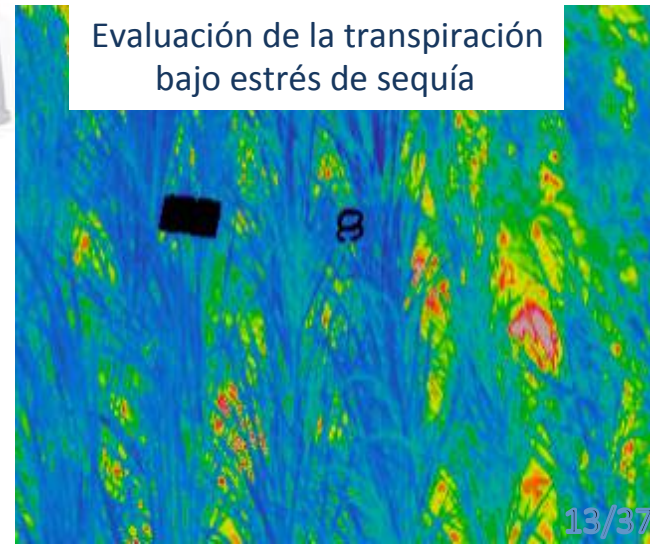
Monitoreo del clima



Termografía del follaje



Evaluación de la transpiración bajo estrés de sequía



Monitoreo del suelo

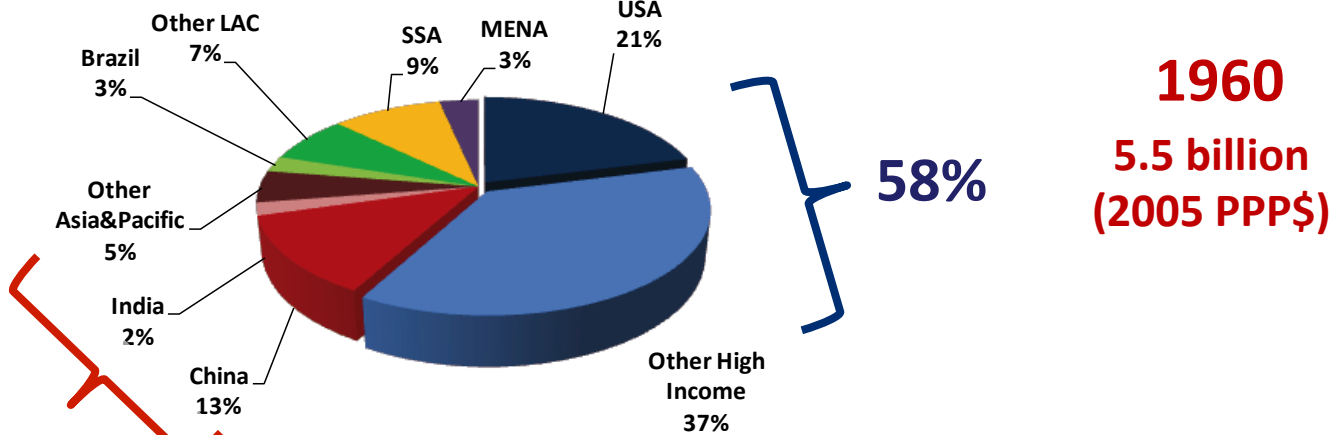


Desafíos Globales (4/4)

- Aumentar la importancia de la agricultura en el escenario internacional y en los países
 - Políticas que estimulen la inversión en el campo
 - Aumentar recursos para investigación



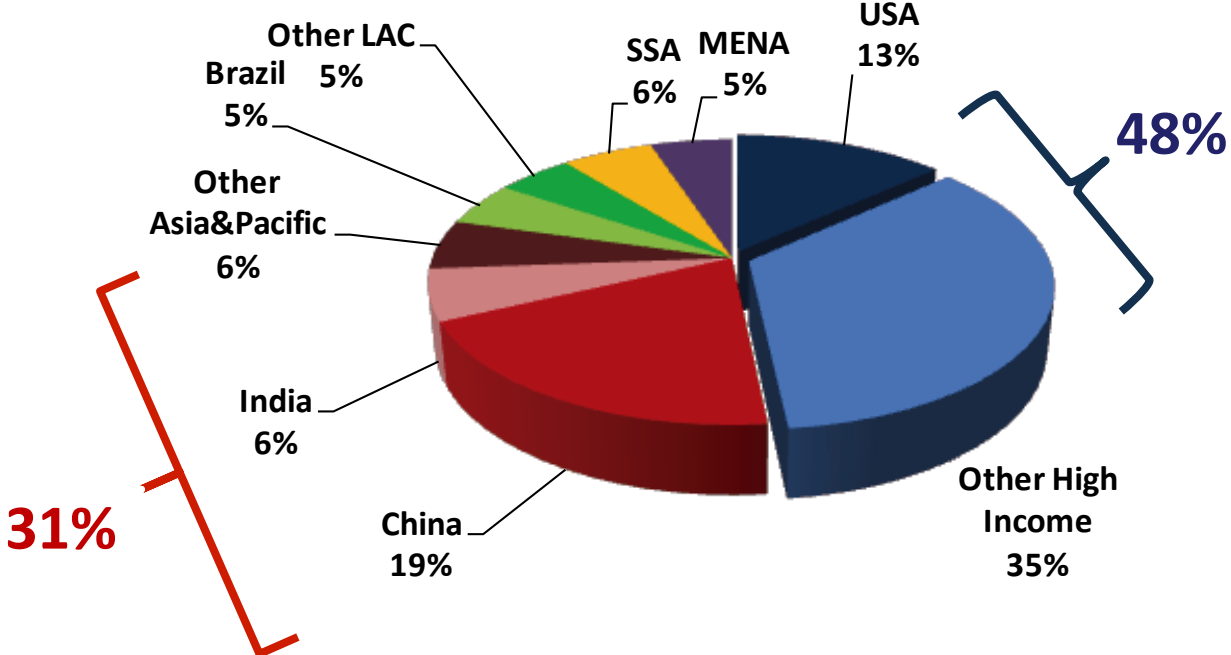
Financiamiento a la Investigación Pública Global 1960 - 2009



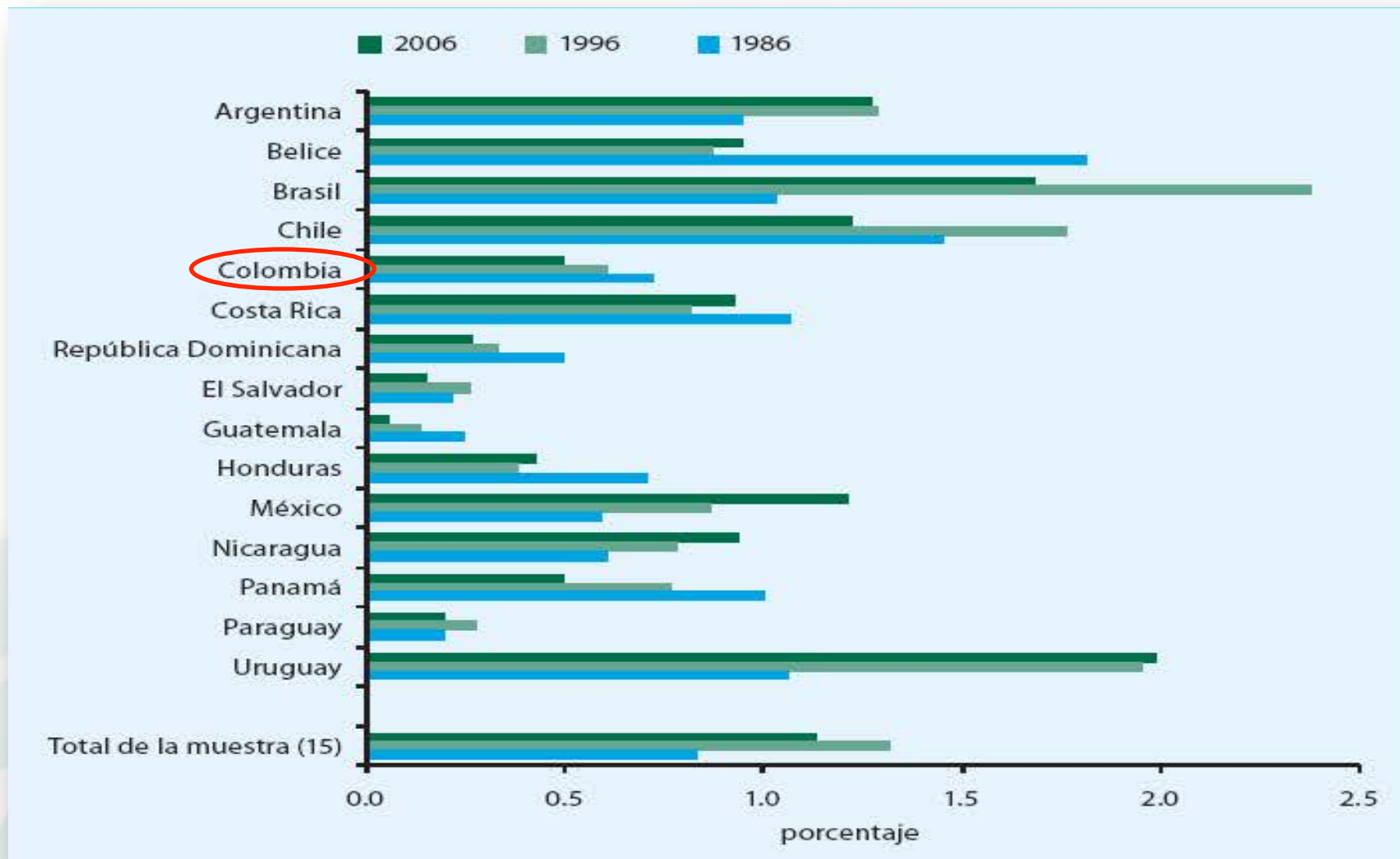
1960
5.5 billion
(2005 PPP\$)

20%

2009
33.5 billion
(2005 PPP\$)



Intensidad de Inversión en Investigación Agrícola en América Latina



Contenido

Introducción

Desafíos globales

Tendencias futuras

Consideraciones finales



Tendencias Futuras (1/5)

- Crecimiento económico global y el surgimiento de la clase media



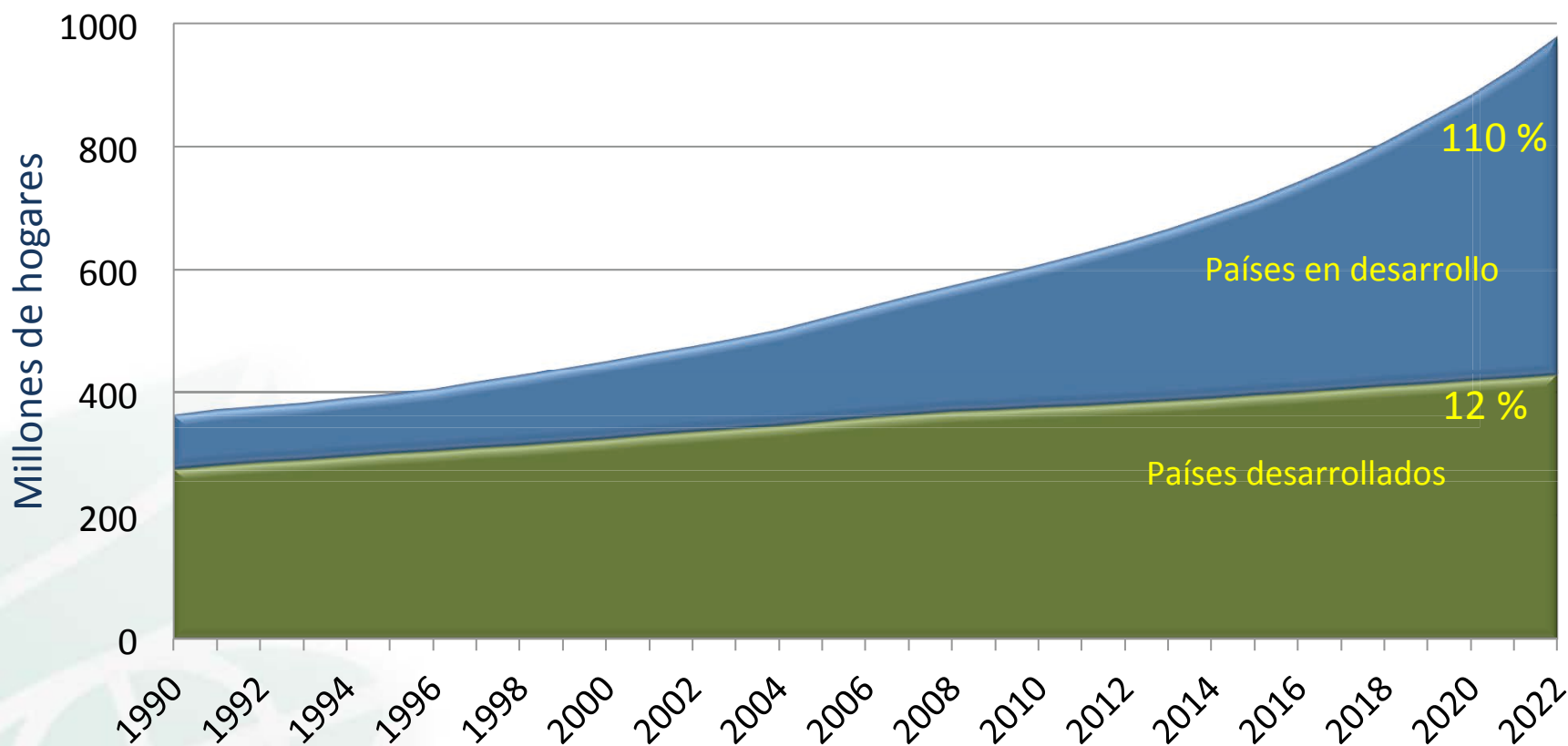
Crecimiento Económico en Mercados Emergentes Mantendrán su Dinamismo

- Economía global esta saliendo de la recesión
 - Países en desarrollo vs países desarrollados
 - Es probable que continúe durante la próxima década
- El ingreso de los consumidores está aumentando y el número de hogares de la clase media se están expandiendo rápidamente
- El impacto en la demanda global de alimentos será significativo debido a la más alta elasticidad del ingreso para alimentos en los países en vías de desarrollo

Clase Media Aumentará Considerablemente

- La mayor parte del aumento será en países en vías de desarrollo

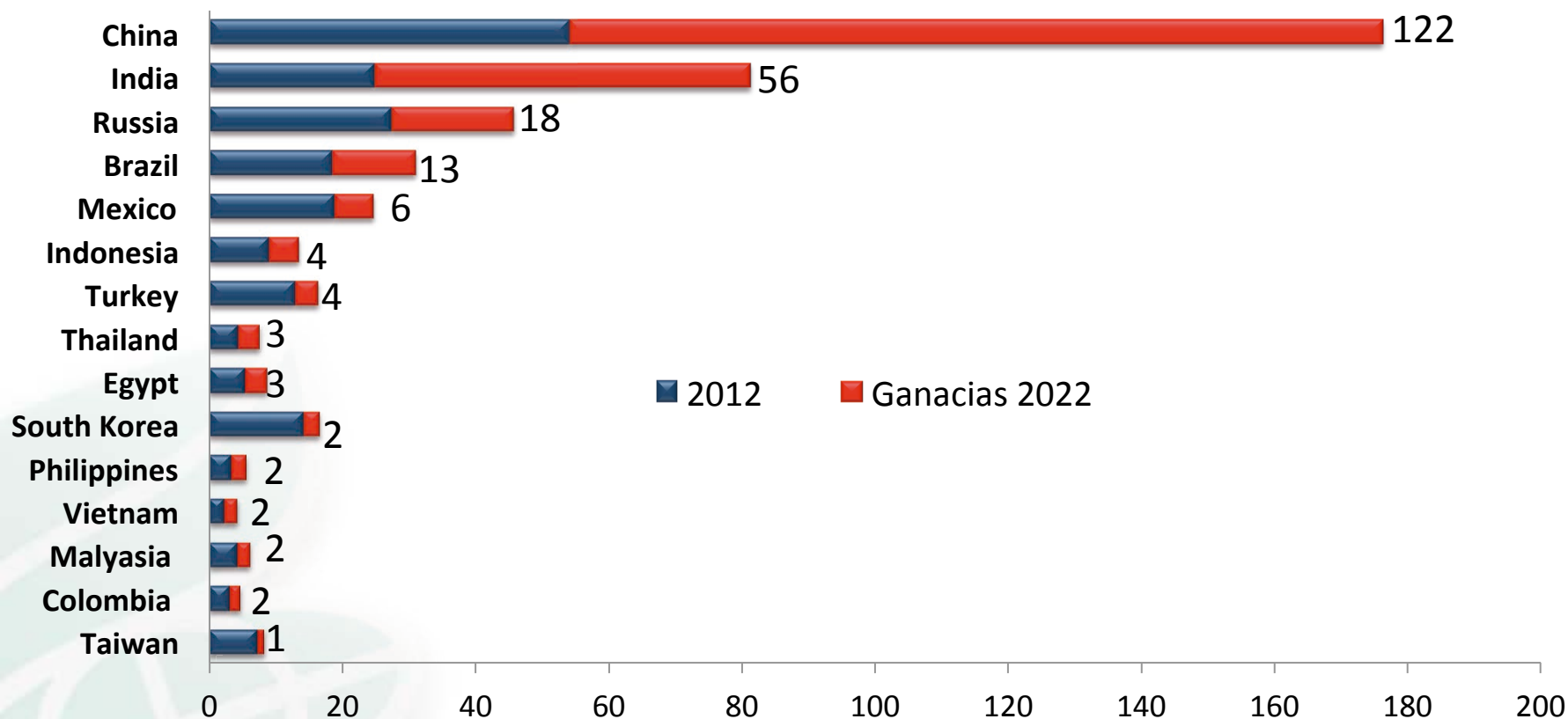
Hogares con ingresos PPA real mayor a \$ 20,000 al año



Clase Media Aumentará Considerablemente

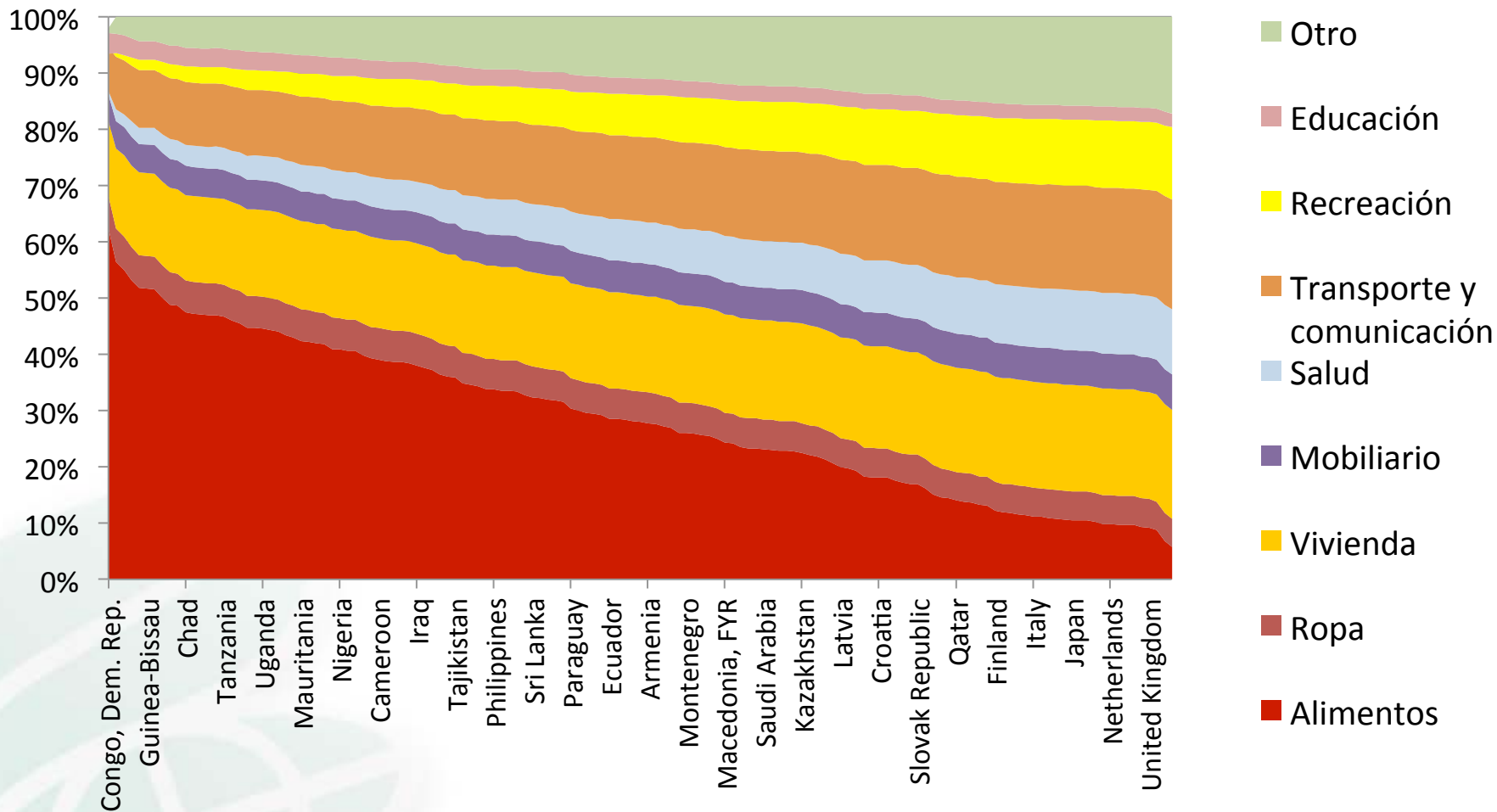
- La mayor parte del aumento será en países en vías de desarrollo

Hogares con ingresos PPA real mayor a \$ 20,000 al año (millones)



El Dólar Adicional de Ingreso: ¿Cómo se gasta?

- Países de menores ingresos gastan en alimentos

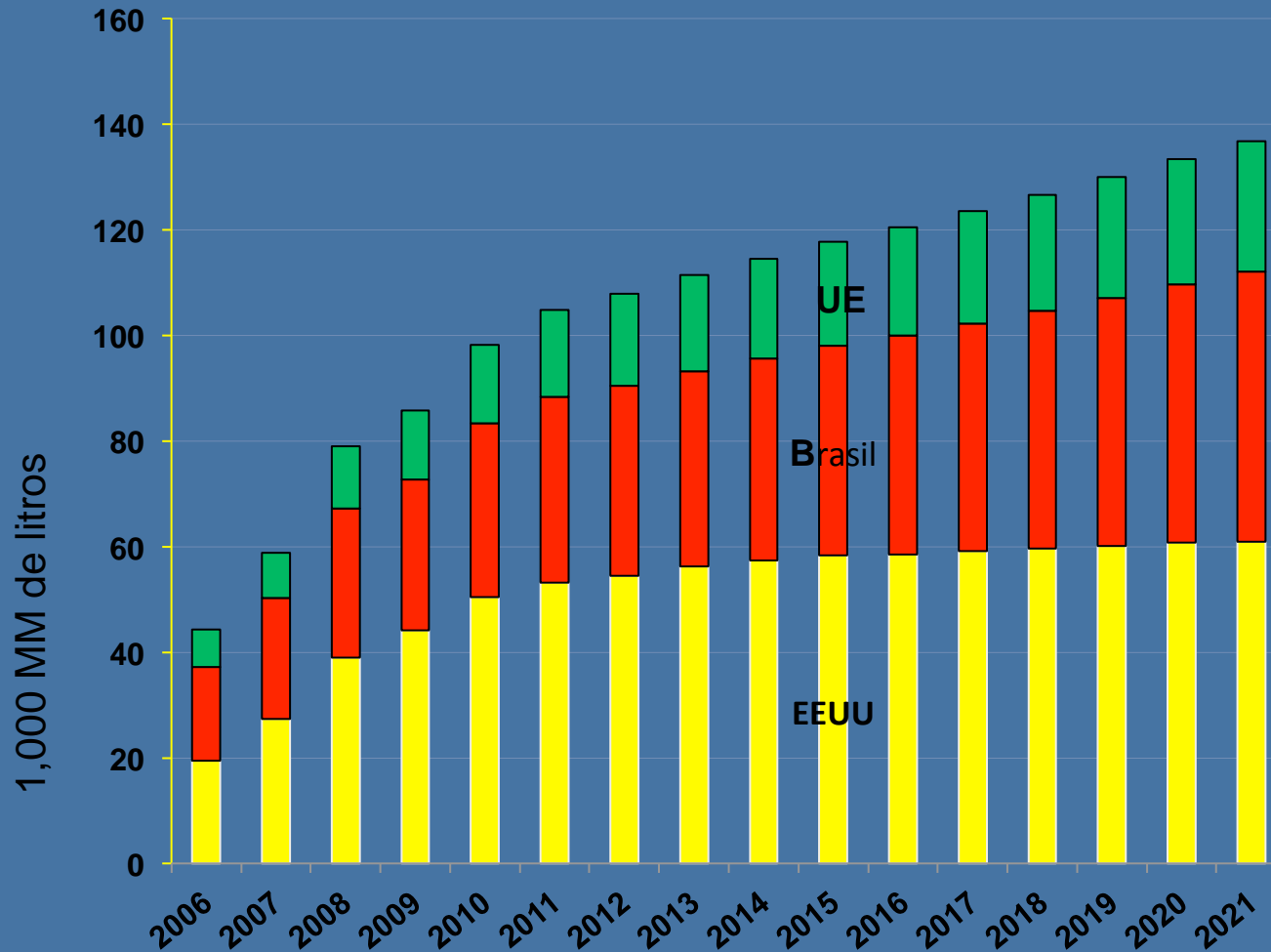


Tendencias Futuras (2/5)

- Crecimiento económico global y el surgimiento de la clase media
- Producción mundial de biocombustibles



Producción de Biocombustibles Continuará Creciendo



Productos cubiertos: etanol y biodiesel para todos los países , pero omite biodiesel para EEUU. No biocombustible de celulosa incluido.

Fuente: FAS Reporte anual de Biocombustible y Análisis del equipo de Washington.

Tendencias Futuras (3/5)

- Crecimiento económico global y el surgimiento de la clase media
- Producción mundial de biocombustibles
- El comercio aumentará y la liberación continuará

El Comercio Aumentará y la Liberación Continuará

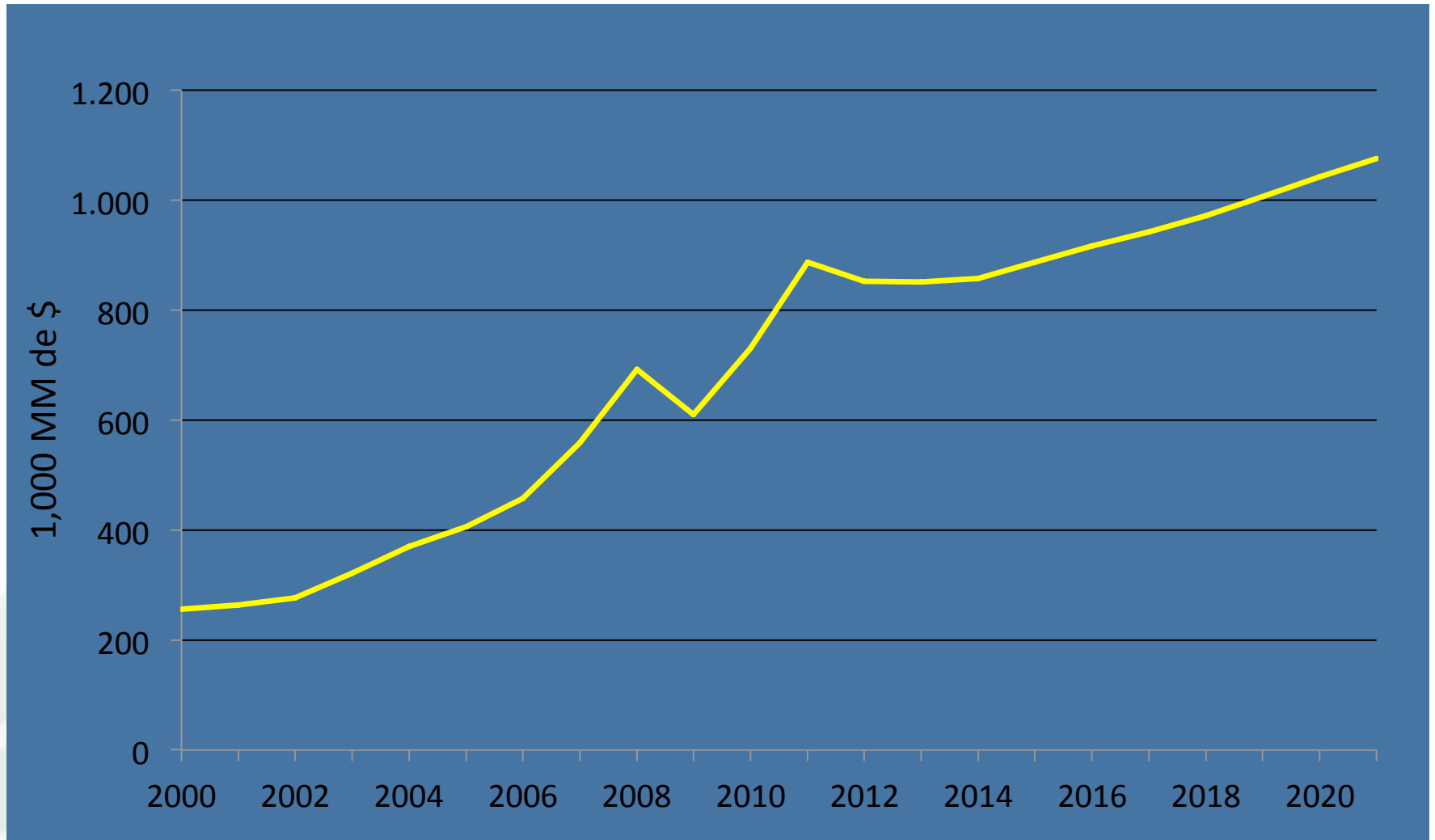
Comercio agrícola global ha aumentado considerablemente en la última década (\$1.1 billones en la próxima década)

Las importaciones de la mayoría de los países han incrementado sustancialmente, especialmente en China y en el Este/Sureste de Asia

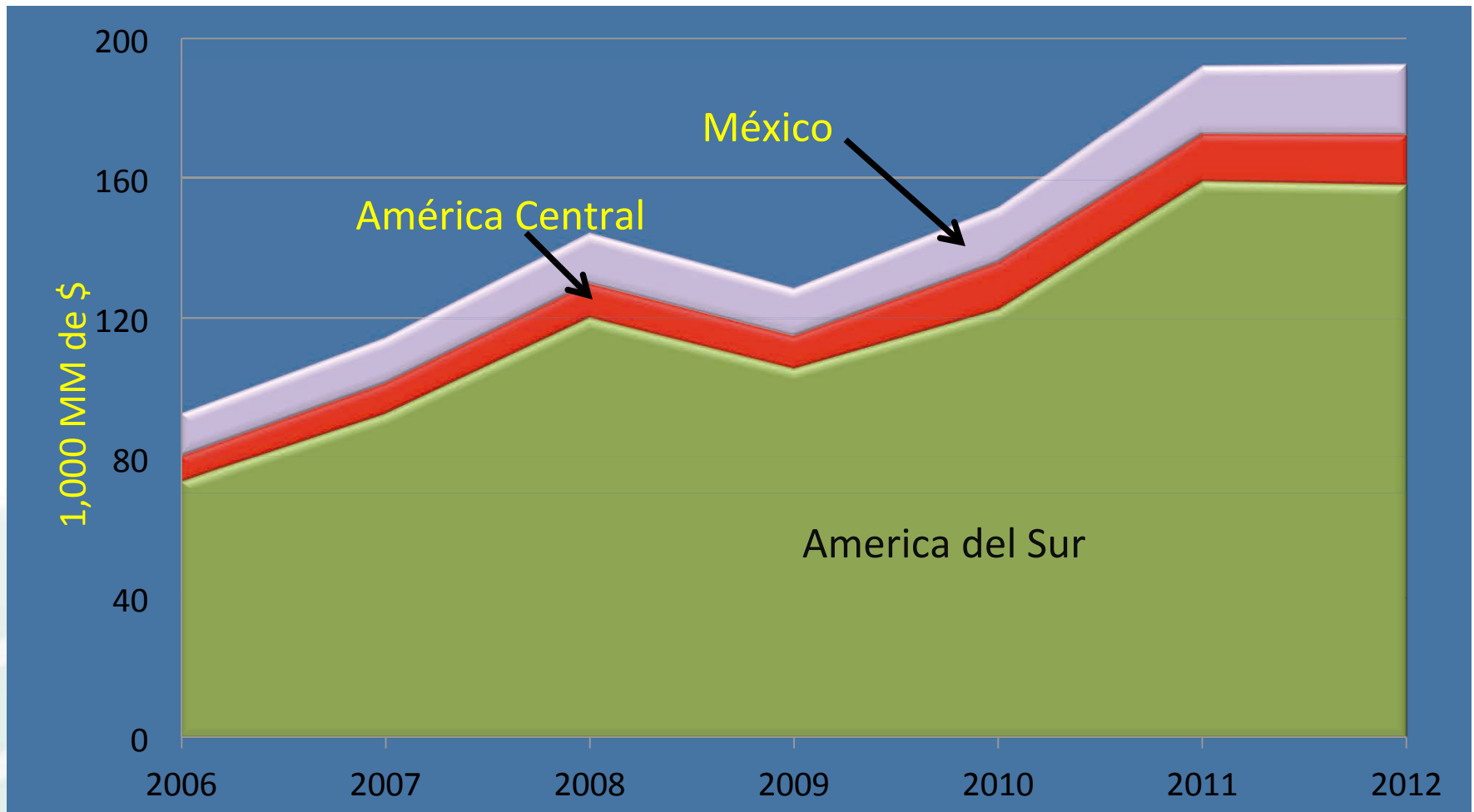
Casi todos los grandes exportadores agrícolas han tenido fuertes ganancias en los últimos años

Zonas de libre comercio han proliferado mundialmente, aumentando el comercio

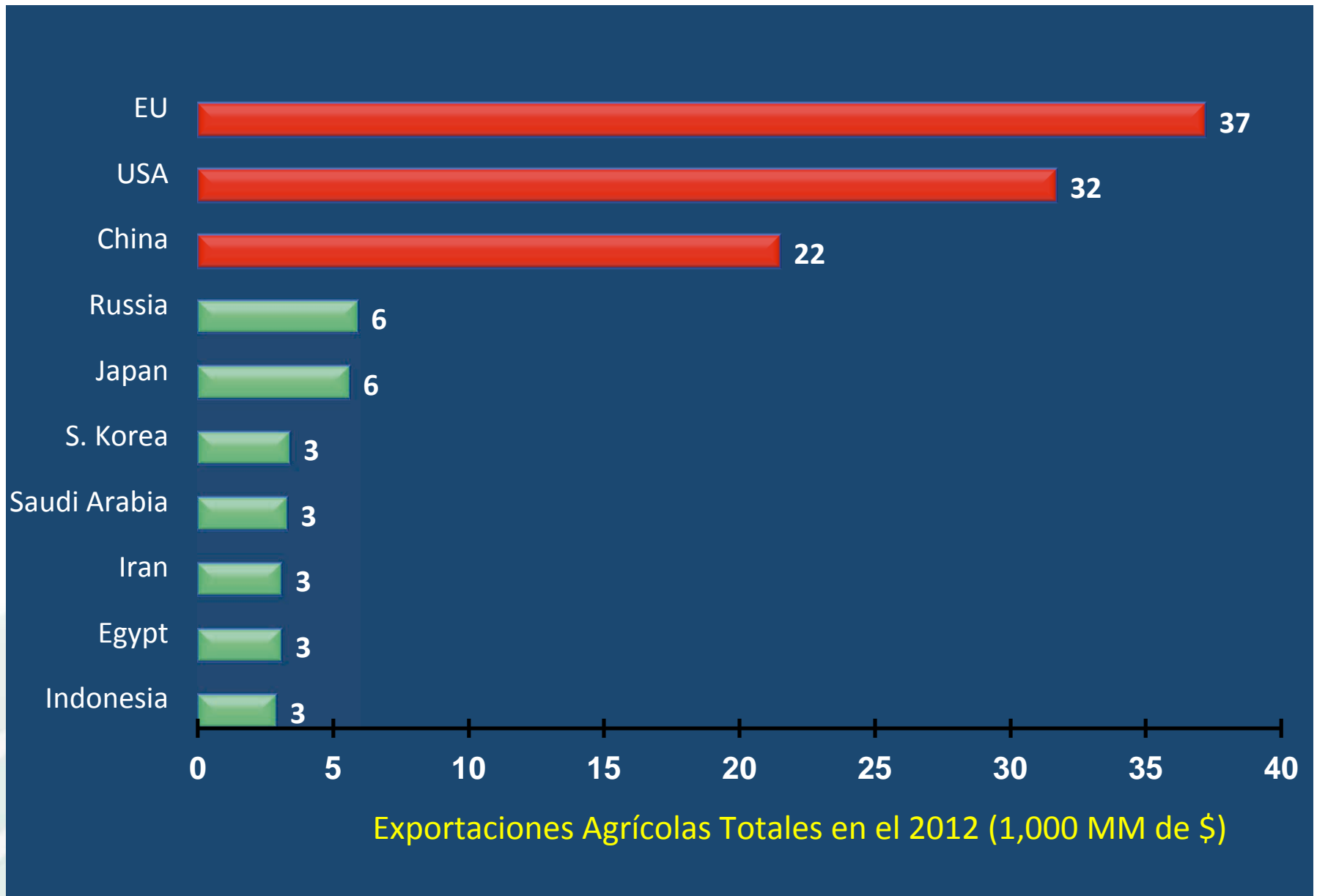
Comercio Agrícola Global



Exportaciones de América Latina Crecieron Doble desde el 2006



Destinos de Exportación de América Latina

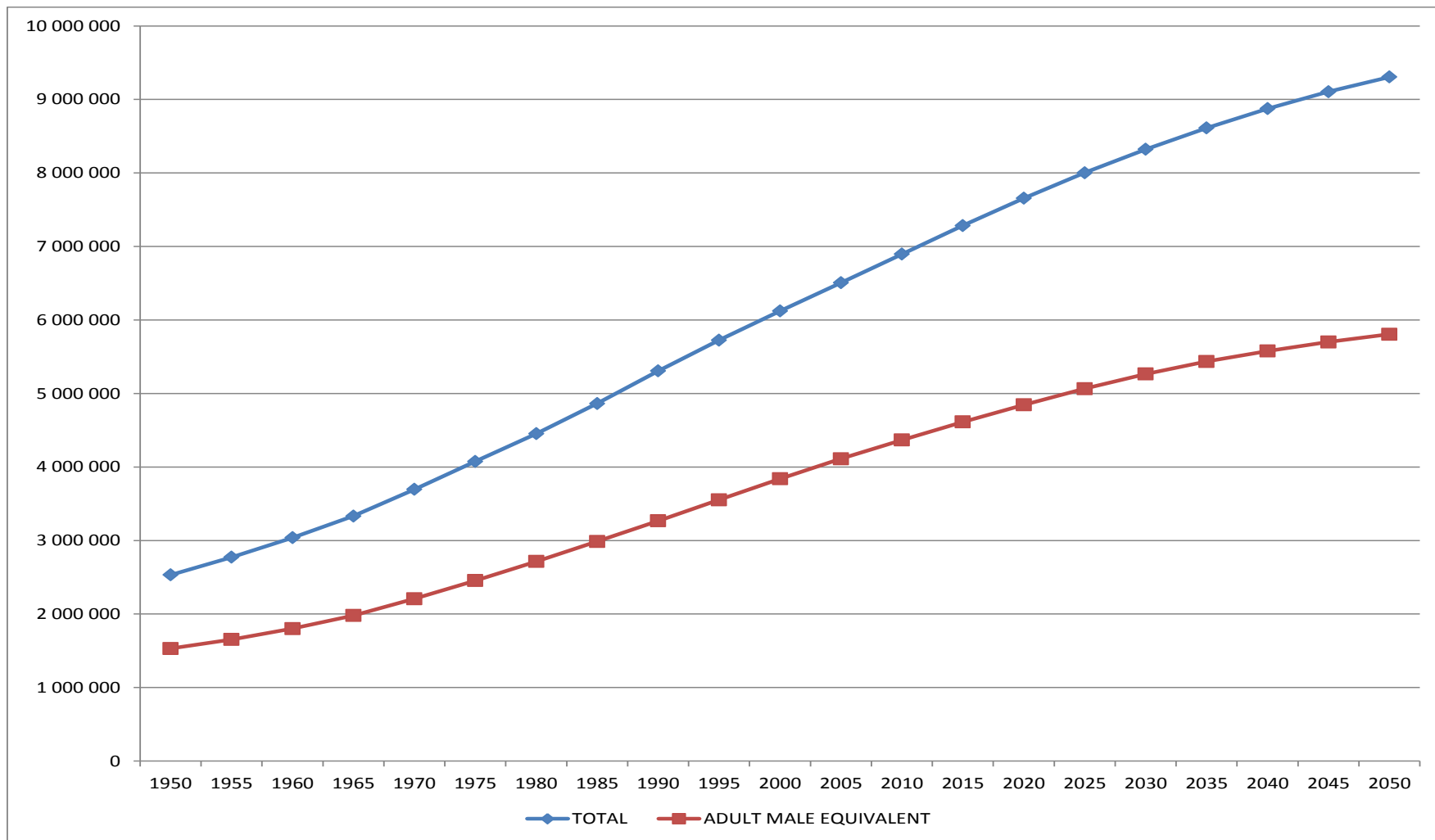


Tendencias Futuras (4/5)

- Crecimiento económico global y el surgimiento de la clase media
- Producción mundial de biocombustibles
- El comercio aumentará y la liberación continuará
- Tendremos una población mas vieja

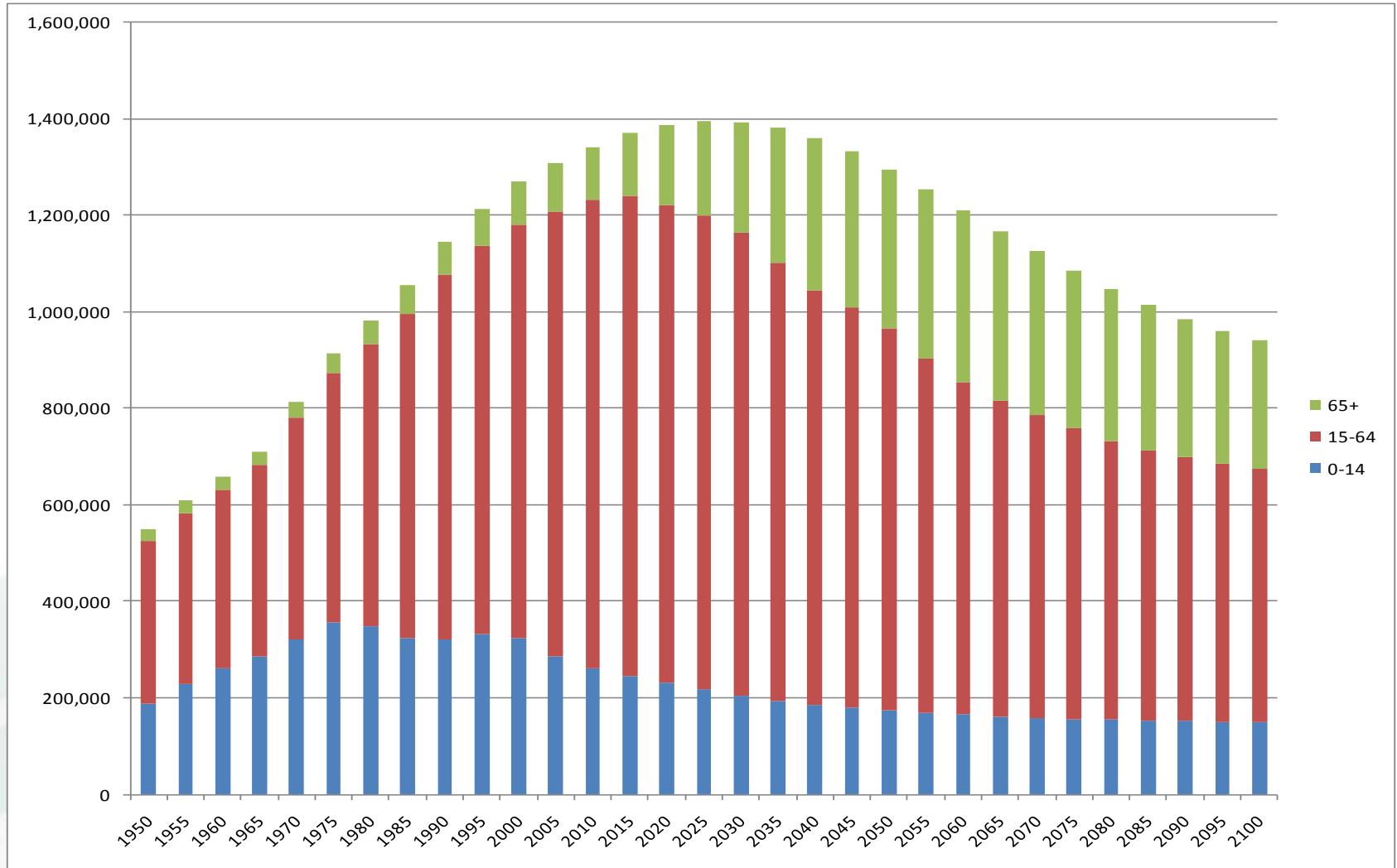
Población y Edad

Tendencia



Población y Edad

Distribución por Franjas



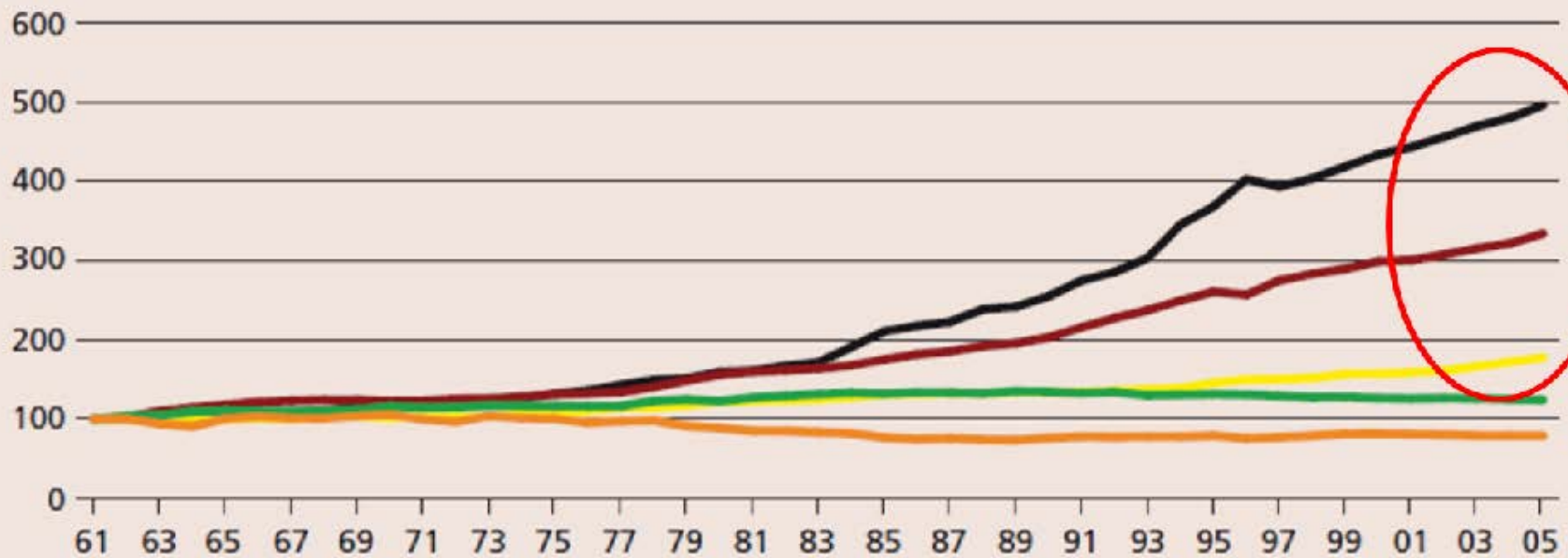
Tendencias Futuras (5/5)

- Crecimiento económico global y el surgimiento de la clase media
- Producción mundial de biocombustibles
- El comercio aumentará y la liberación continuará
- Tendremos una población mas vieja
- Cambios en los hábitos de consumo

Demanda Mundial de Productos

Per capita consumption of major food items in developing countries, 1961–2005

Index (1961 = 100)



— Eggs

— Meat

— Milk

— Cereals

— Roots and tubers

Source: FAO, 2009

Contenido

Introducción

Desafíos globales

Tendencias futuras

Consideraciones finales



Consideraciones Finales

Desafíos

- Tenemos que alimentar una población creciente con limitados recursos de tierra y agua, al mismo tiempo que tiene que lidiar con una clima cambiante y con limitadas inversiones en investigación agrícola

Tendencias

- Tendremos poblaciones mas viejas, mas gentes en la clase media y con diferentes hábitos alimentares, y que la demanda de energías limpias seguirá creciendo a igual que los mercados
- El alimento seguirá viniendo del campo

CIAT: Ciencia para cultivar el cambio



www.ciat.cgiar.org