

# Perspectivas sobre el Cambio Climático y la Eficiencia Energética



*Dr. Oscar Coto*

San José, Costa Rica  
Octubre 2010



# Temas a tratar

---



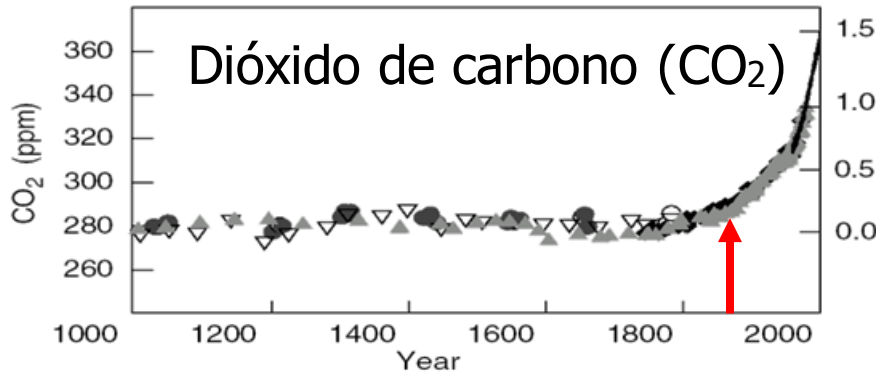
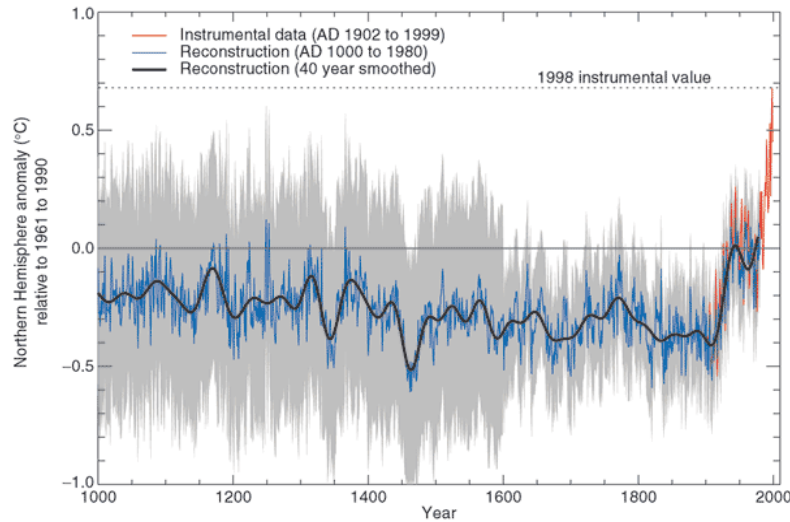
1. Cambio climático aquí y ahora
2. Espacios de respuesta ante el problema
3. Emisiones de GEI y mitigación
4. Oferta marginal de abatimiento y eficiencia energética
5. Acciones necesarias



# Cambio climático es tema de interés en el mundo empresarial



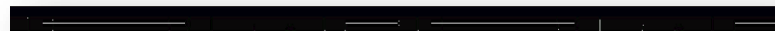
# Aumento de la temperatura media al nivel global es evidente



Revolución industrial

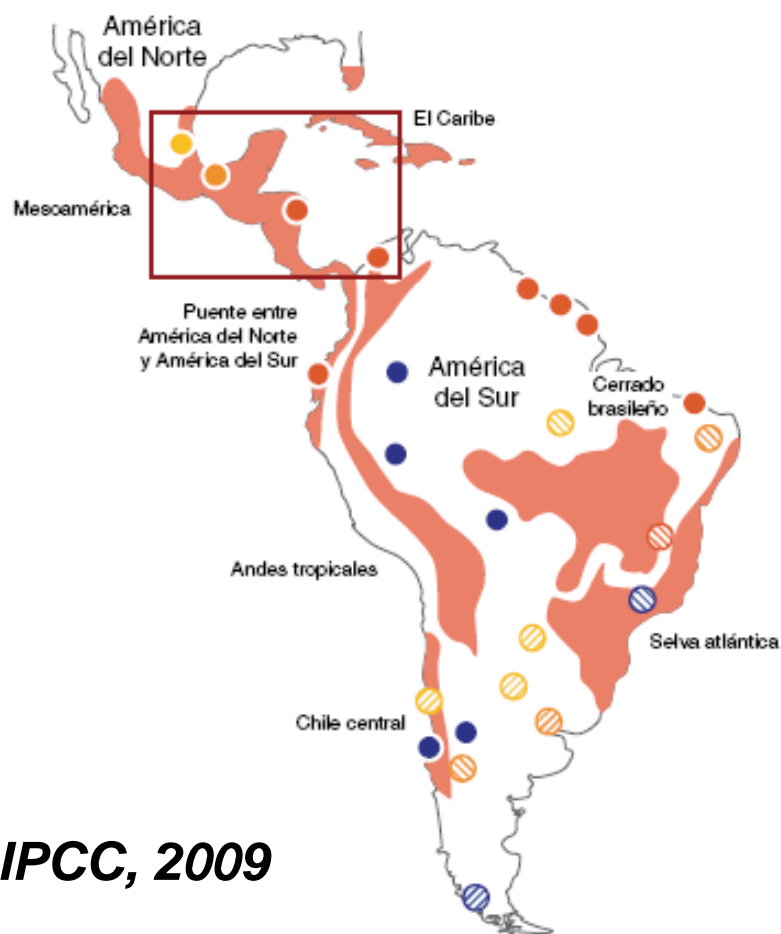
# Cambio Climático es visible en nuestra región

- Derretimiento de glaciares en los Andes
- Blanqueamiento de arrecifes en el Caribe
- Daño a pantanos y sistemas costeros del Golfo de México
- Riesgo de *savanización* de la Cuenca del Amazonas



# Vulnerabilidad de América Latina y el Caribe

Mapa 1  
AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE: ÁREAS MÁS VULNERABLES

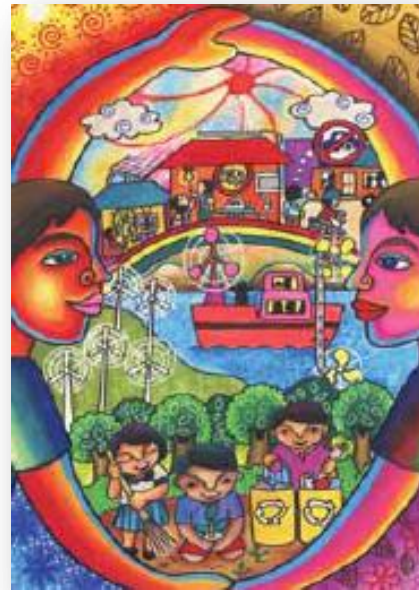


- Aumento de vulnerabilidad a eventos extremos (por ejemplo, huracanes)
- Las áreas en rojo claro corresponden a sitios donde la biodiversidad está seriamente amenazada y es muy probable que esta tendencia continúe en el futuro
- Mayor extinción de mamíferos, pájaros, mariposas y reptiles (2050)
- Arrecifes de corales y manglares amenazados por aumento de la temperatura del mar
- Desaparición de manglares en costas bajas si el nivel del mar aumenta hasta el máximo
- Reducción de la disponibilidad hídrica y generación de energía por la reducción o desaparición de glaciares
- Selva Amazónica: a fines del siglo XXI se perdería el 43% de 69 especies forestales. La parte este sería reemplazada
- Aumento de aridez y escasez de recursos hídricos
- Cerrado (sabana tropical): con aumentos de 2°C se perdería el 24% de 138 especies forestales
- Reducción de las tierras aptas para el cultivo de café
- Procesos severos de degradación y desertificación
- Las costas del Río de La Plata amenazadas por aumento de olas de tormenta y nivel del mar
- Aumento de cáncer de piel por reducción de la capa de ozono

*Existe necesidad de una respuesta  
coordinada a nivel global y local*

*Efectiva y eficiente*

*Equitativa*



tanto en la

Mitigación como en la Adaptación

# Mitigación y Adaptación

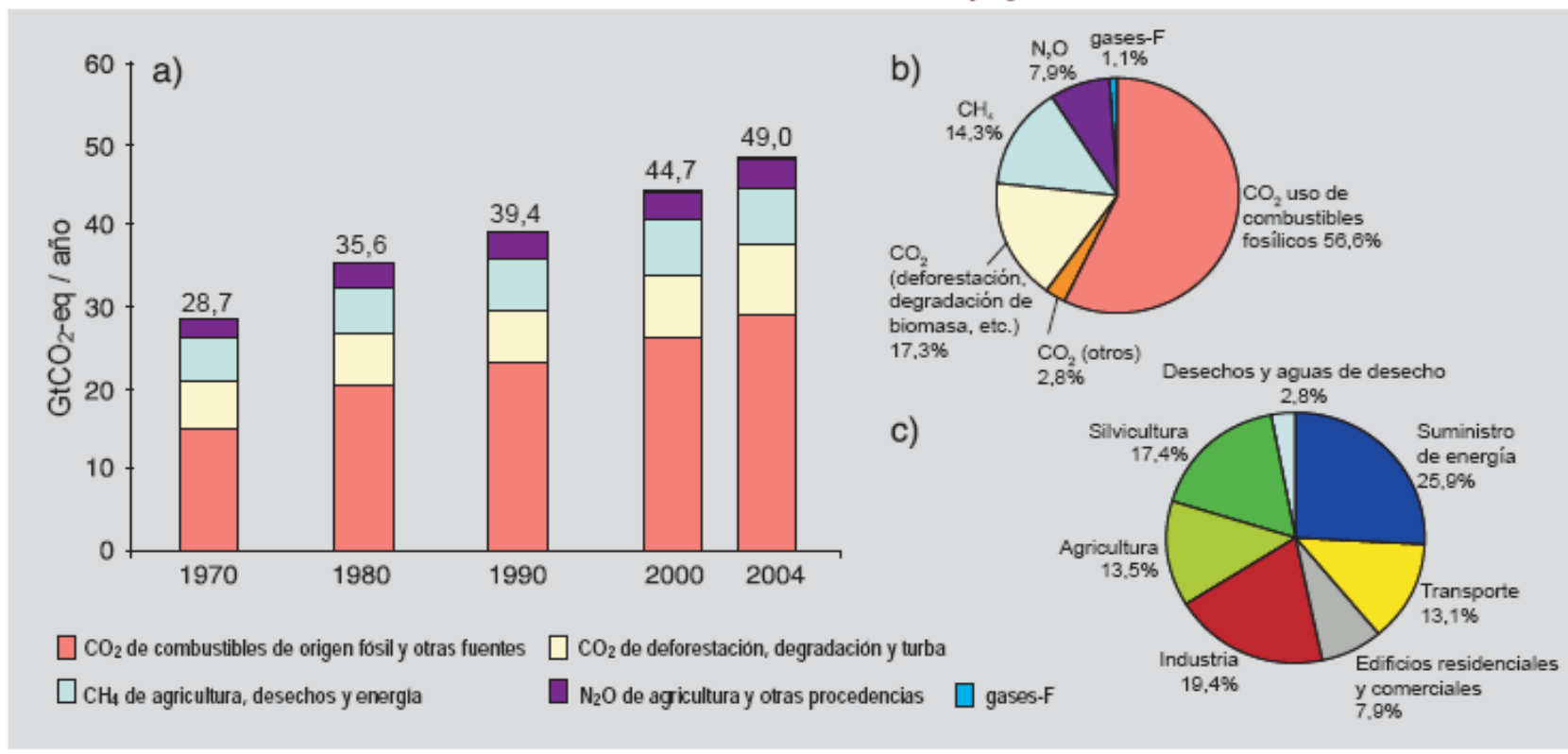
- **Mitigación**: Acciones para reducir las fuentes o aumentar los sumideros de GEI
- **Adaptación**: Acciones para reducir las vulnerabilidades a cambios actuales o anticipados del clima





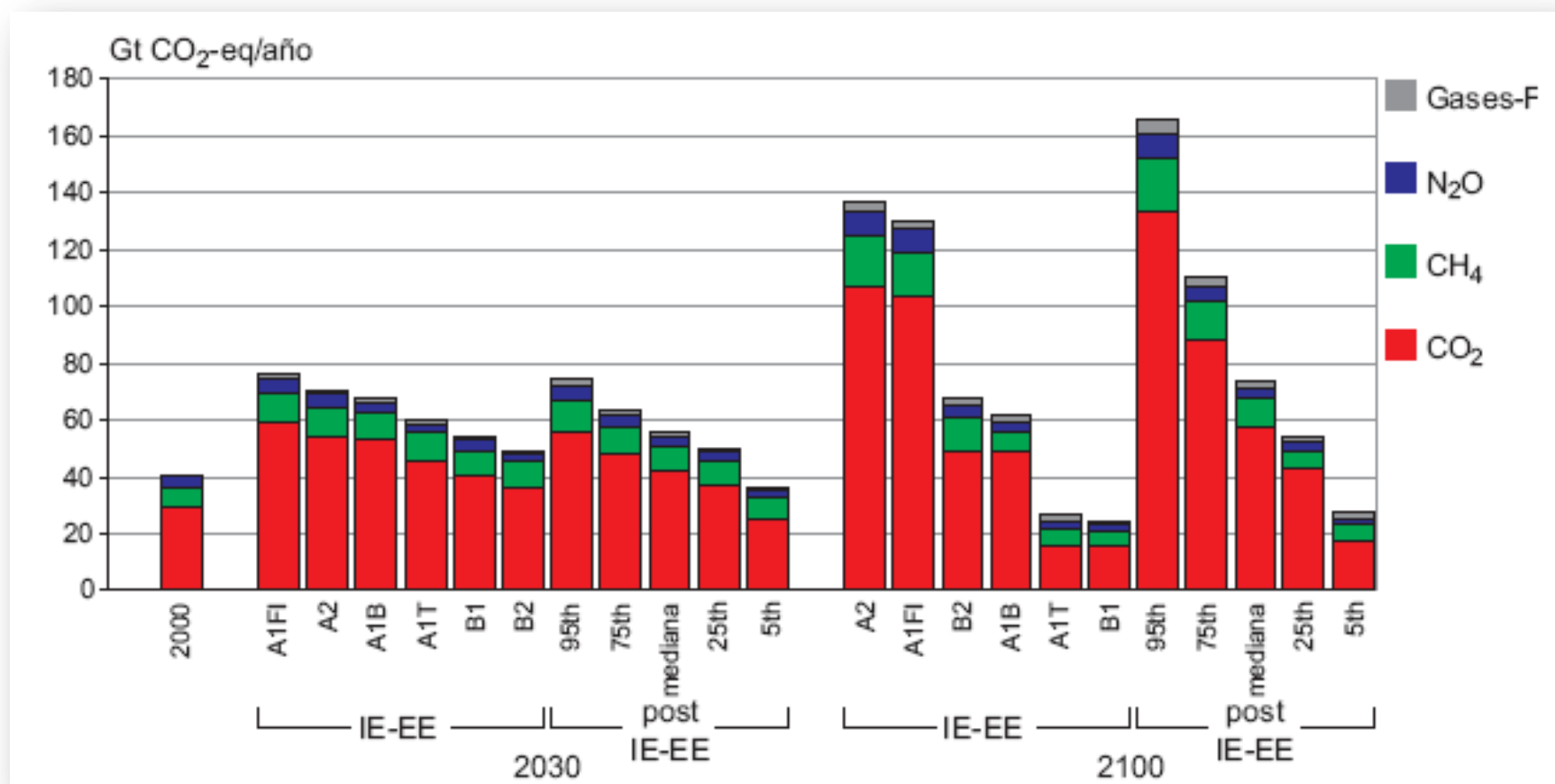
# Emisiones de GEI en aumento

Emisiones mundiales de GEI antropógenos



Fuente: IPCC, 2007

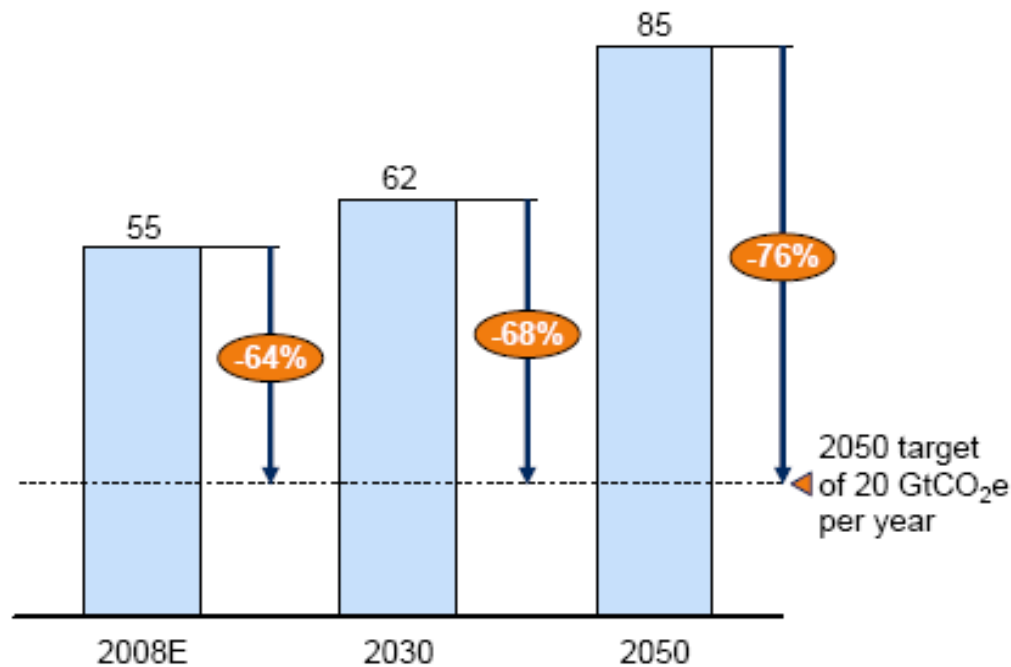
# Tendencias de crecimiento de las emisiones



# Es urgente reducir las emisiones

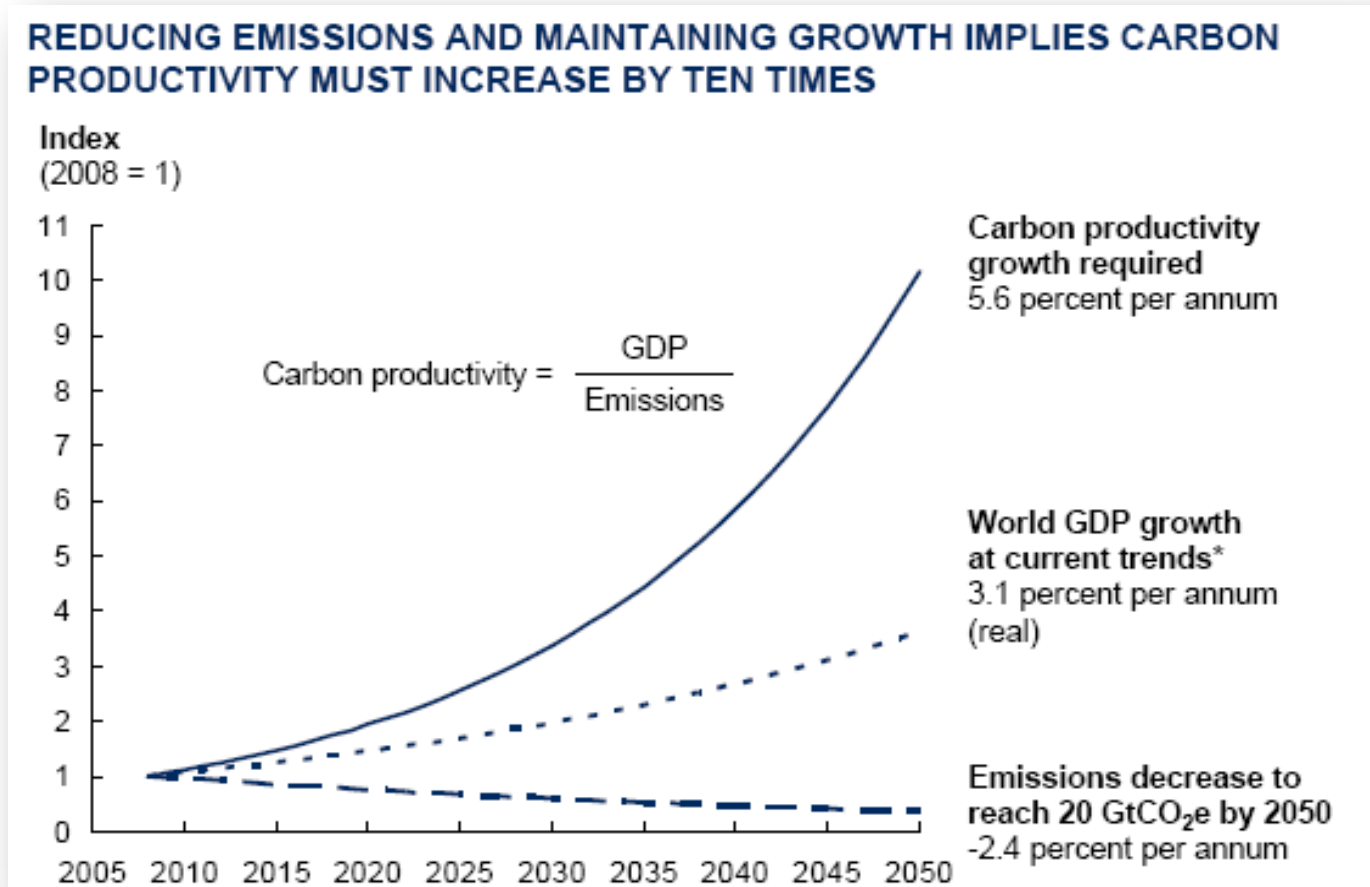
**SCIENCE SUGGESTS WE NEED TO REDUCE EMISSIONS BY APPROXIMATELY 76 PERCENT BY 2050 TO STABILIZE THE CLIMATE**

Global "business as usual" GHG emissions, GtCO<sub>2</sub>e\*



**McKinsey, 2009**

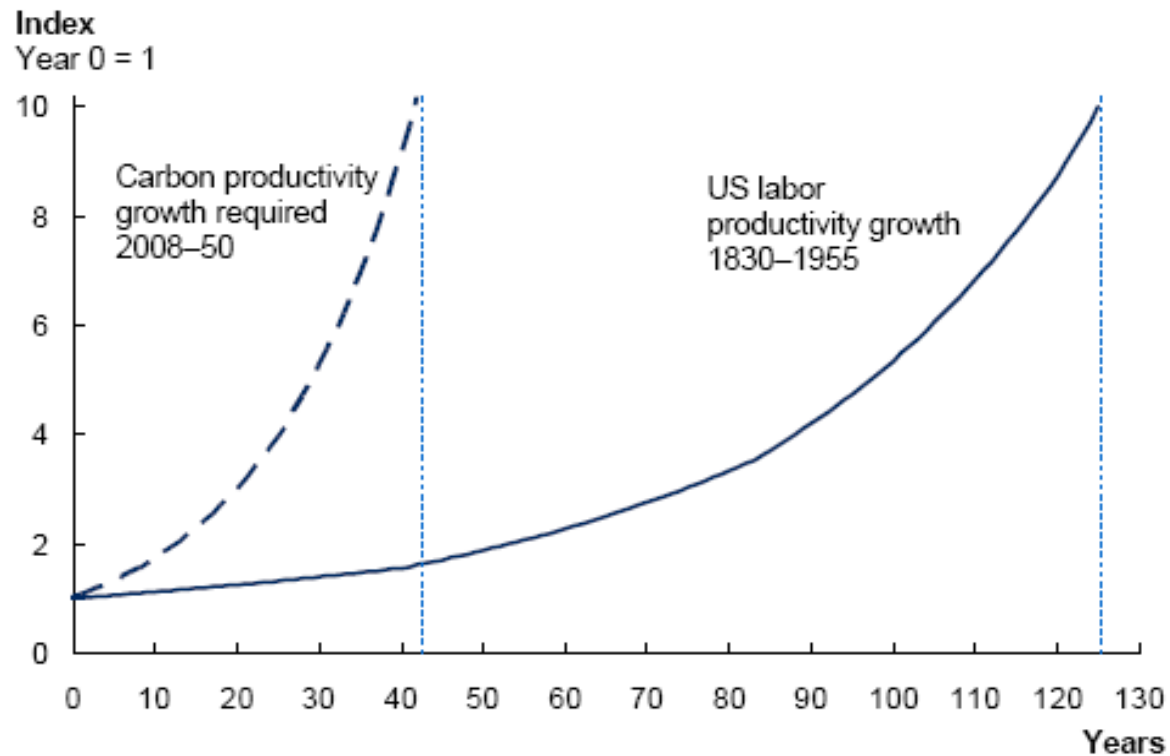
# Productividad energética y de carbono



*McKinsey, 2009*

# Tendremos que responder con rapidez

A "CARBON REVOLUTION" NEEDS TO BE THREE TIMES FASTER THAN THE INDUSTRIAL REVOLUTION RISE IN LABOR PRODUCTIVITY



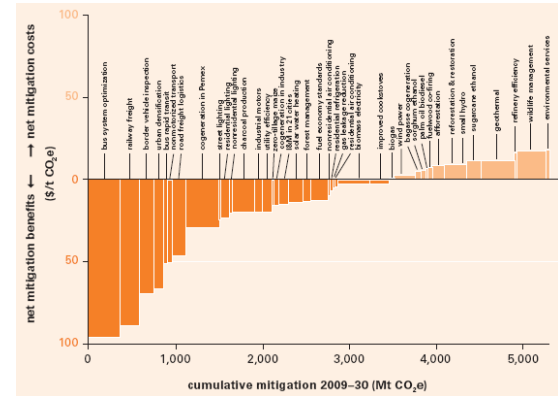
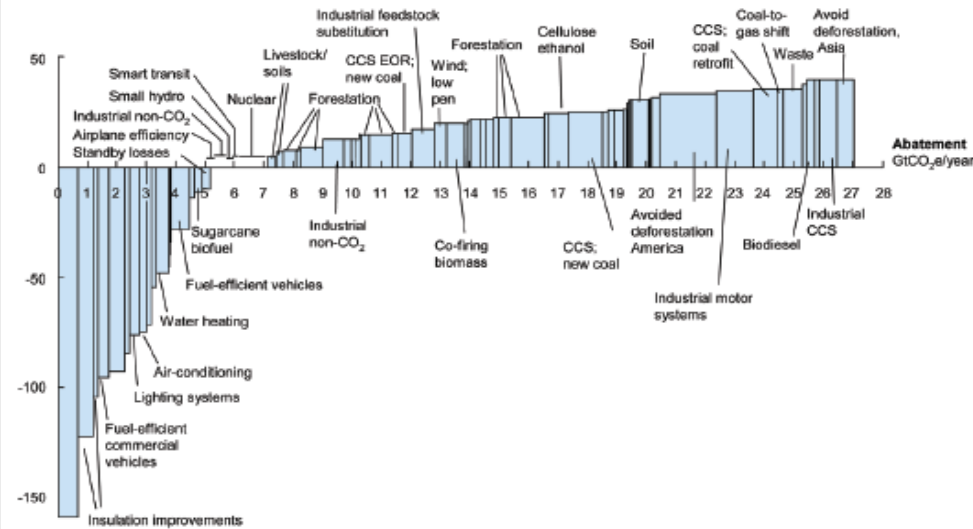
*McKinsey, 2009*

# Oferta marginal de mitigación

Global, McKinsey, 2009

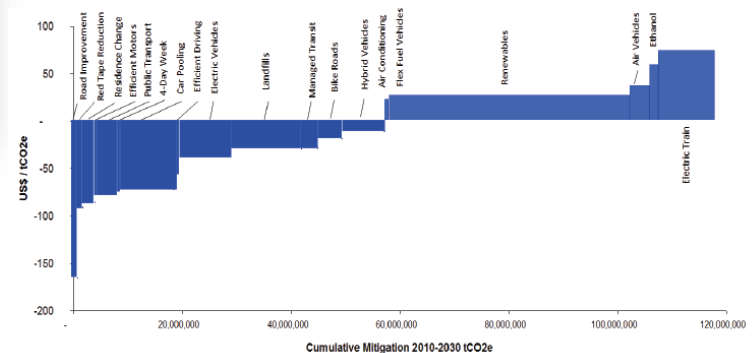
## THE COST CURVE PROVIDES A "MAP" OF ABATEMENT OPPORTUNITIES

Cost of abatement, 2030, €/tCO<sub>2</sub>e\*



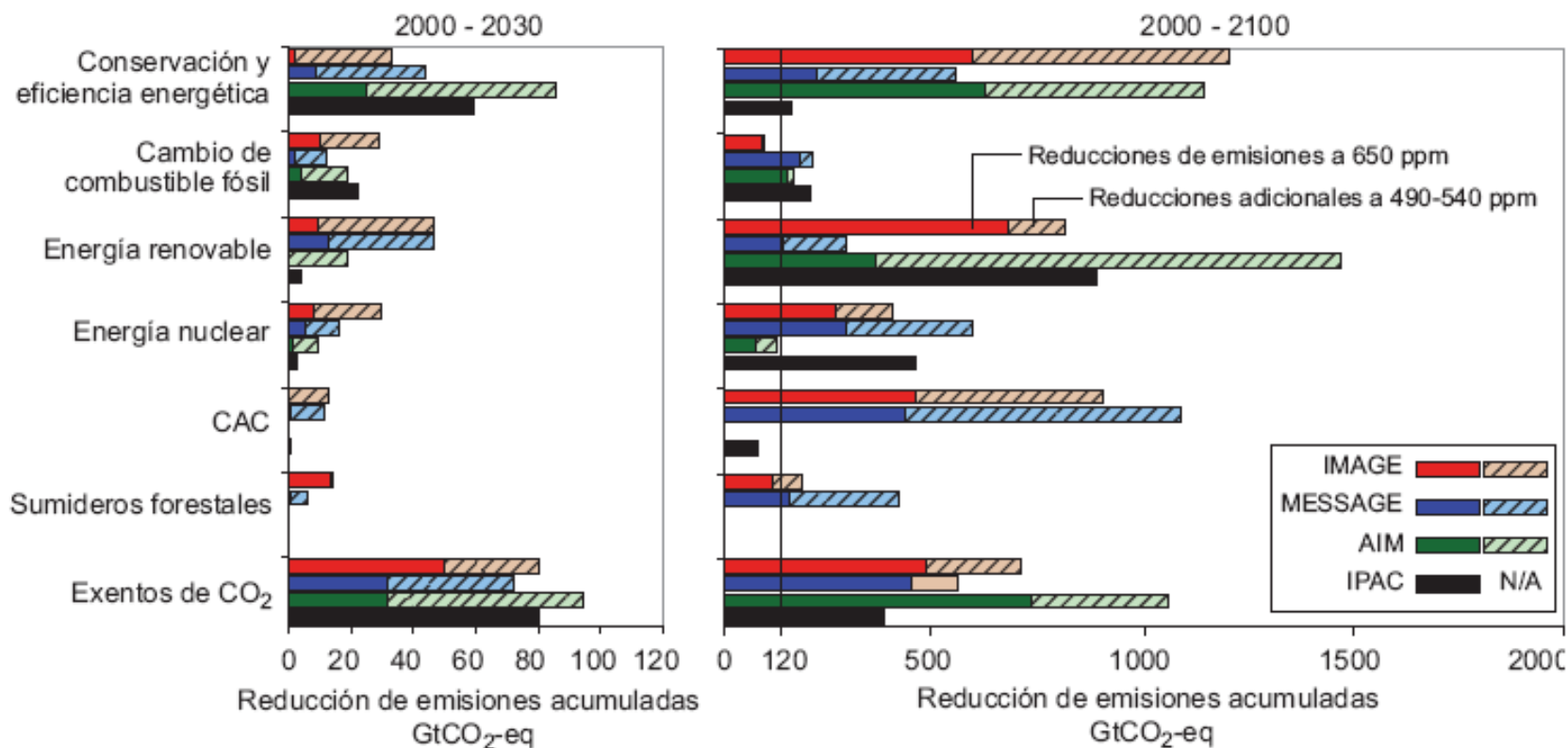
México, MEDEC 2009

Costa Rica, MINAET 2010



Los mercados buscan medidas costo efectivas

# Potenciales de Mitigación



# Mitos y realidades a partir de la curva de mitigación al 2030

Mito	Realidad
Oportunidades de mitigación concentradas en generación eléctrica / gran industria	Gran industria / energía representan menos de la mitad de la oferta marginal
Limitada oferta marginal en países industrializados	Potencial costo negativo representa entre el 35-45% del total de la oferta en países industrializados
Oportunidades concentradas en países industrializados y China	Mundo en desarrollo excluida China representa más del 40% del potencial
Mitigación necesaria sólo con nueva tecnología	70% de la mitigación necesaria al 2030 no es dependiente de nueva tecnología
Responder al cambio climático afectará severamente la economía global	Alcanzar una meta de estabilización a 450 ppm puede costar menos del 0,6% del PIB global

# Áreas de enfoque para lograr una revolución del “carbono”

1. Aumentar eficiencia energética costo efectiva
2. “Descarbonizar” fuentes energéticas
3. Desarrollo de tecnologías de bajo carbono
4. Comportamiento de empresas/consumidores
5. Preservar y expandir los “sumideros” de carbono



# Comentarios finales

- Eficiencia energética extiende el uso de activos energéticos y disminuye emisiones de carbono
- Mercado globales de \$170 mil millones/ año al 2020
- “Gaps” importantes de información, mercado, y políticas
- Líderes están mostrando el camino

