

# **Cambio Climático y Desarrollo en América Latina y el Caribe**

**José Durán Lima**

**Oficial de Asuntos Económicos**

**División de Comercio Internacional e Integración**

**Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)**

**Montevideo, 25 de julio de 2012**



NACIONES UNIDAS

CEPAL



# MOTIVACIÓN

- Cada vez más aumenta la preocupación por los cambios en el Clima.
- Aumentan las emisiones de gases de efecto invernadero: dióxido de carbono( $\text{CO}_2$ ), gas metano ( $\text{CH}_4$ ), óxido nitroso ( $\text{N}_2\text{O}$ ).
- Los desastres naturales son cada vez más Intensos, prologados y frecuentes:
  - Tormentas naturales, Inundaciones, deslaves, aluviones, etc.
  - Los veranos son más largos y con temperaturas record.
- ¿Como afecta el cambio climático al comercio y al desarrollo de América Latina y el Caribe? ¿Cuáles son los desafíos?

# Orden de la presentación

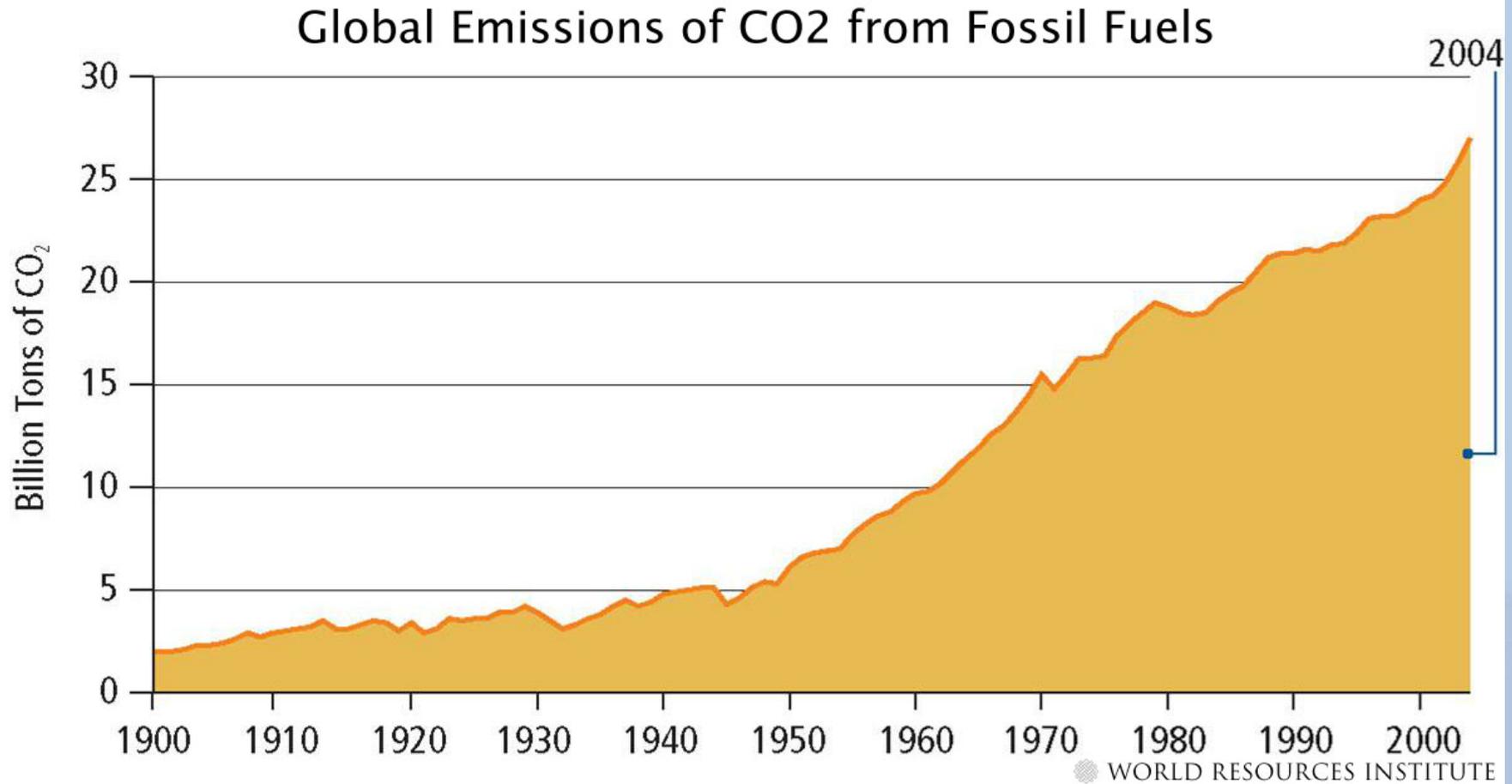
- **Definición y hechos estilizados**
- **Vínculos entre comercio y cambio climático**
- **El marco multilateral: ONU y OMC**
- **Iniciativas nacionales y sus riesgos para ALC**
- **Oportunidades**
- **Desafíos de política**

# **I. Cambio climático: Definición y hechos estilizados**

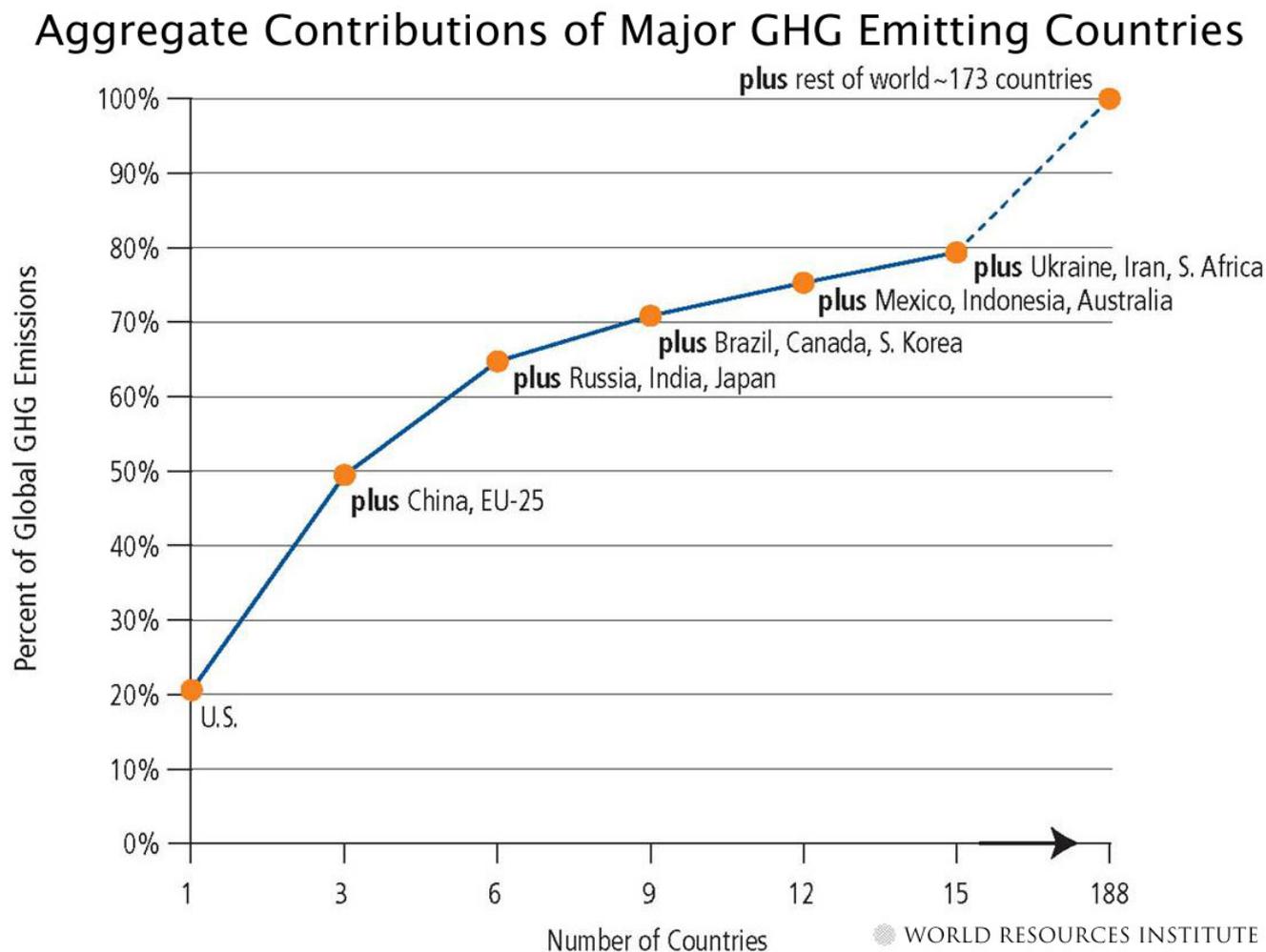
# ¿Qué entendemos por cambio climático?

- “Un cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante períodos comparables” (Art. 1 CMNUCC)
- Su manifestación más conocida es el calentamiento global (CG): Aumento de la temperatura media global, especialmente desde el siglo XX. (0,74 grados Celsius de aumento)
- **Abundante evidencia empírica indica que:**
  - El CG existe y es en gran medida causado por el hombre
  - Continuará incluso con fuertes reducciones hoy de emisiones de gases de efecto invernadero (CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O)
  - Temperatura mundial aumentaría en promedio entre 1,4 y 6,4°C entre 1990 y 2100 (más de 2°C es considerado peligroso)
  - Efectos incluyen cambios en patrones de lluvias, aumento del nivel del mar, acidificación de los océanos, etc.

# Las emisiones de CO<sub>2</sub> por uso de combustibles fósiles se han acelerado desde mediados del S. XX

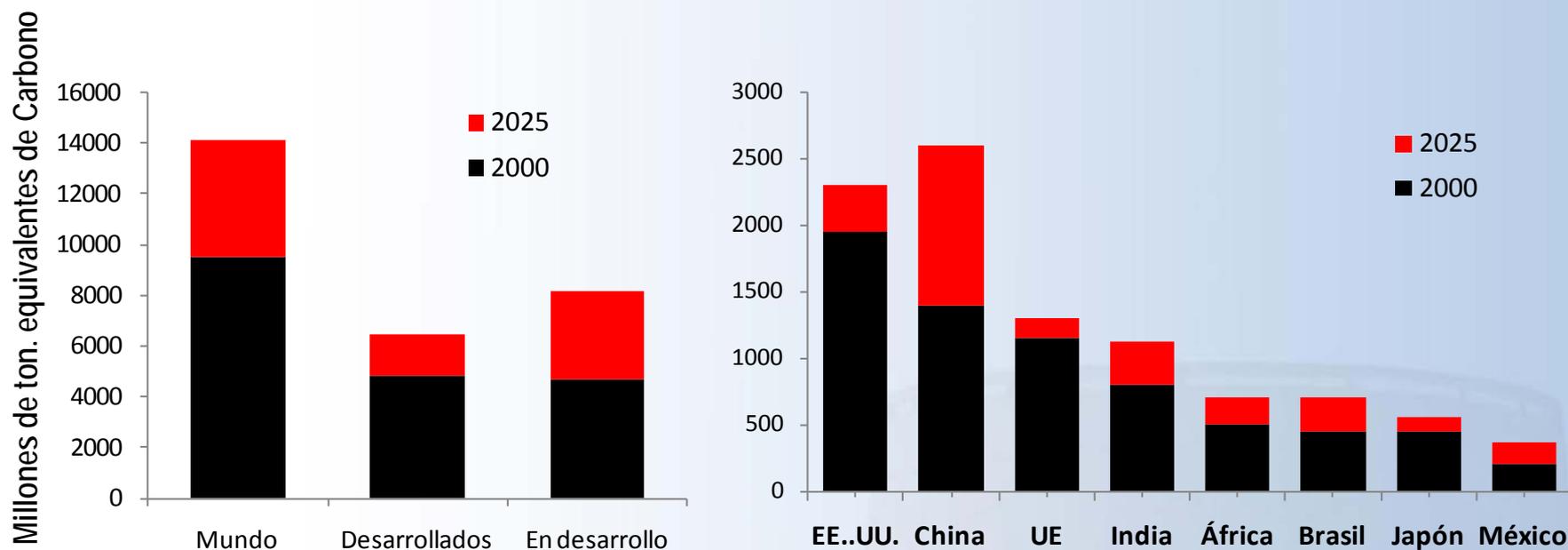


# 15 países (contando a la UE como uno) representan el 80% de las emisiones mundiales de GEI



# En el primer cuarto del S. XXI los mayores aumentos de emisiones de GEI se registrarían en los países en desarrollo

Proyecciones de Emisiones de Gas de Efecto Invernadero (GEI) hacia 2025



Fuente: World Resource Institute

Entre 2005 y 2030, las emisiones de GEI crecerían en un 0,5% anual en los países de la OCDE, pero en un 2,5% anual en los países no OCDE.

## **II. Vínculos entre Comercio y Cambio Climático**

# Impactos del Cambio Climático sobre Comercio

- **Cambios en el clima están detonan**

- 1.- Cambio en ventajas comparativas

- Precios relativos y reasignación de recursos
    - Cambio en matriz de intercambios: Aparecen nuevos productos y otros dejan de producirse
    - Se desplaza la frontera productiva (Ej: Agricultura)

- 2.- Efectos sobre Infraestructura y rutas de transporte internacional

- Vulnerabilidad de cadenas de suministro, transporte, distribución.
    - Aparecen nuevas rutas marítimas (Otras se

# Desde el Cambio Climático hacia el Comercio algunos efectos son directos

- **Algunos ejemplos particulares**

- 1.- Cambio en ventajas comparativas

- Los agricultores se mueven hacia zonas con mayores precipitaciones pluviales
- Se experimentan nuevos cultivos más tropicales en zonas que antes eran más frías.

- 2.- Efectos sobre Infraestructura y rutas de transporte internacional

- Se cierran puertos por alzas del nivel del agua (Sur de Asia y Bangladesh)
- Los deshielos en el polo norte abrieron rutas más rápidas y eficientes.

# Impactos del Comercio sobre el Cambio Climático

- **Efecto “Escala” (+)**
  - Mayor emisión de GEI por aumento de la actividad económica (más energía y transporte)
- **Efecto “Composición” (?)**
  - Cambio en peso relativo de sectores más intensivos en energía (estructura X)
- **Efecto “Tecnología” (-)**
  - Reducción en intensidad de emisiones por mejoría en los métodos de producción.

# ***Bullets para el debate***

- **Carácter endógeno del comercio y el Ypc**
  - Apertura tiende a elevar el ingreso p.h
  - El mayor ingreso estimula el comercio
- **Riesgo adicional en vínculo centro-periferia**
  - Especialización en sectores con mayor intensidad de emisiones

# ***Bullets para el debate***

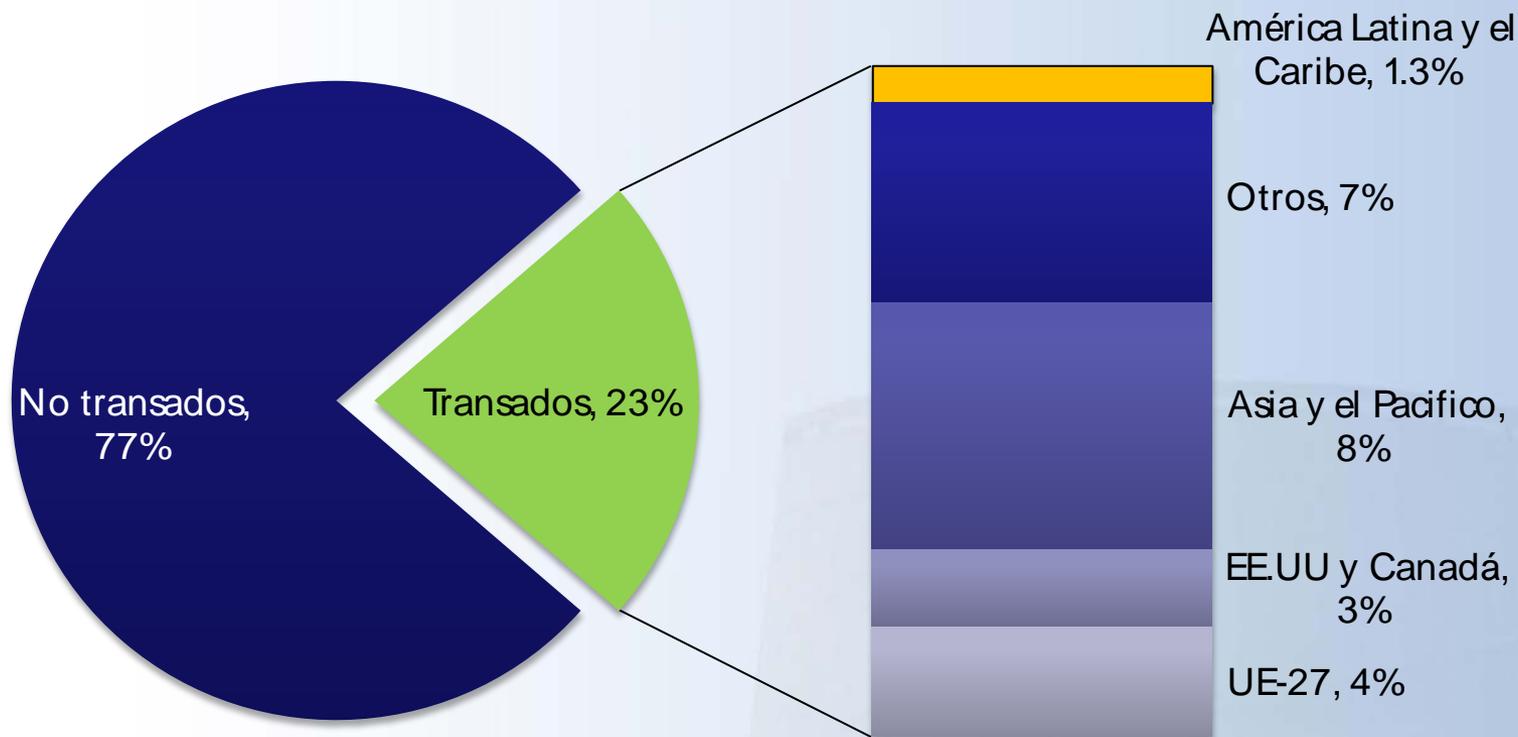
- **Más comercio reduce las emisiones en la OCDE y las eleva en el resto (inicialmente)**
  - **En países más pobres el incremento de comercio estimula la actividad económica y reduce la calidad del ambiente.**
  - **Curva de Kuznets de GEI: el punto de quiebre se encuentra en tramos muy elevados de ingresos**
  - **Medio ambiente sano es un bien normal o superior...demanda por sustentabilidad aumenta con el ingreso**
  - **Normativas ambientales inducen innovación**

# ***Bullets para el debate***

- **Acceso a tecnologías limpias**
  - Acceso fluido a importaciones
  - Esfuerzos domésticos para transferir conocimientos en diseños, productos y procesos, adaptación de tecnologías
  - Alianzas tecnológicas internacionales
  - Presencia en cadenas globales de valor y en redes internacionales innovación

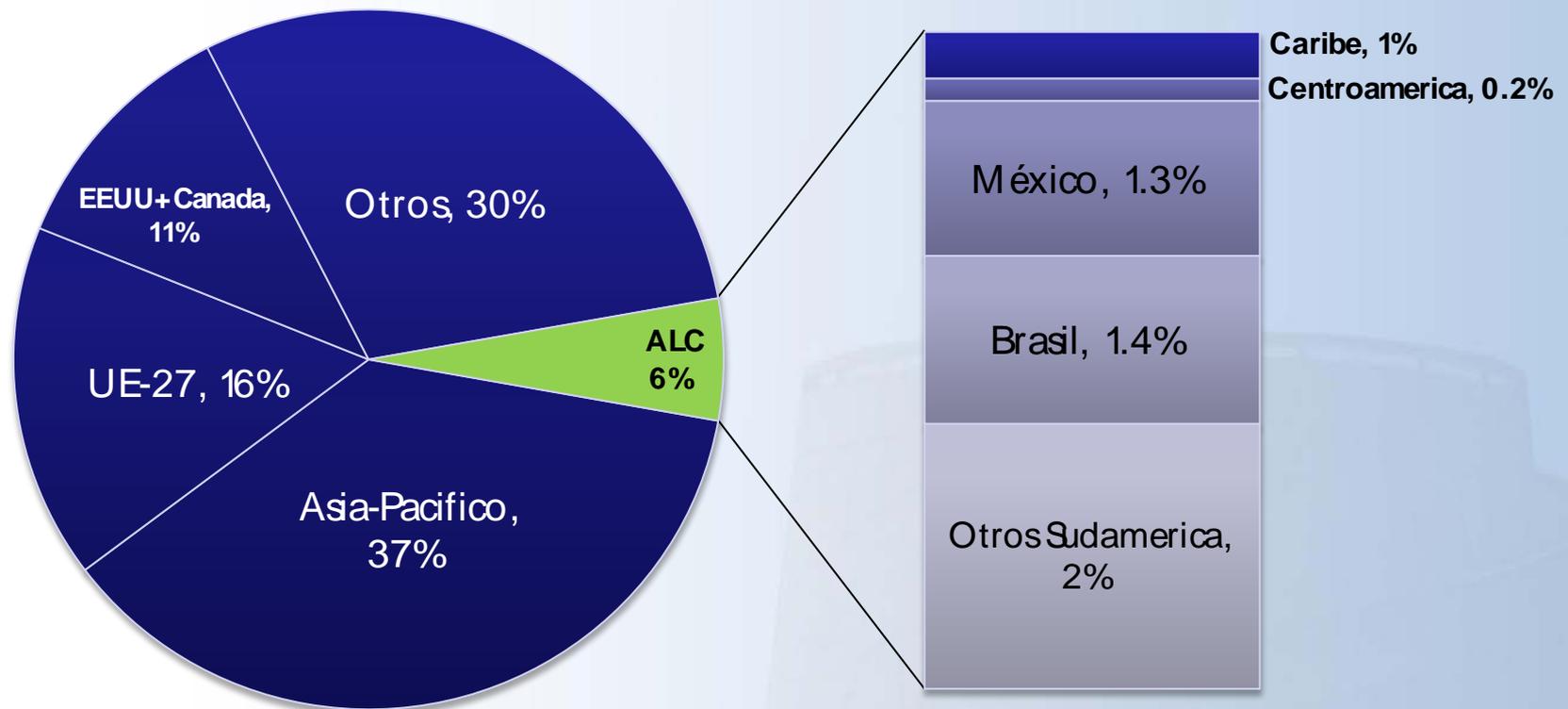
# El comercio internacional es responsable de la cuarta parte de las emisiones mundiales de GEI. El comercio de la región emite poco comparado con el mundo

## Emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), 2005 (porcentaje del total de las emisiones en el mundo)

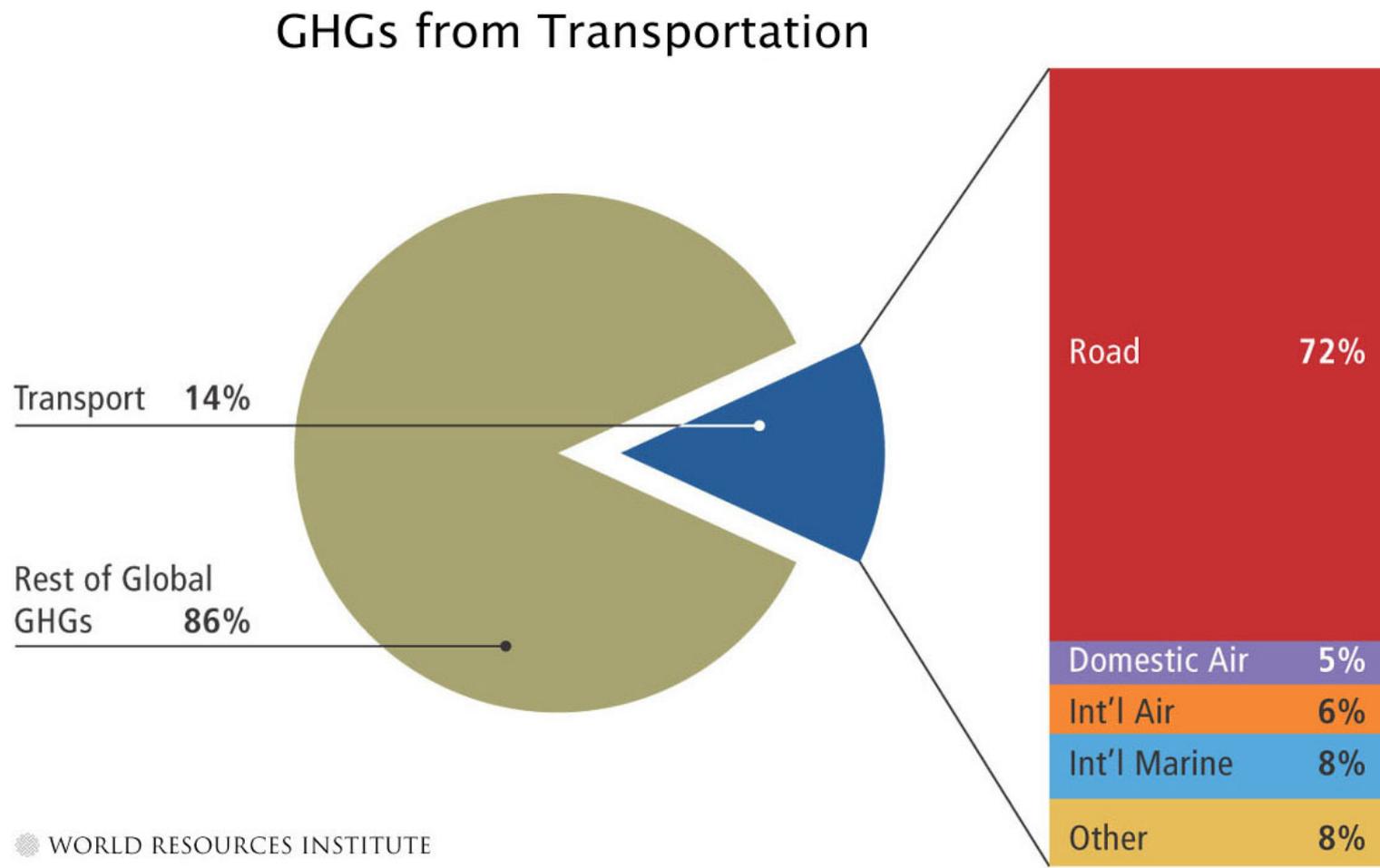


# Sudamérica (principalmente Brasil) y México son responsables por la gran parte de las emisiones de la región relacionadas con el comercio internacional

Emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) en las exportaciones, 2005  
(porcentaje del total mundial)



# El 90% del volumen del comercio internacional (\*) se transporta por vía marítima, que es la más eficiente en términos de emisiones de GEI



\* Excluyendo el comercio entre los miembros de la UE.

# **III. El marco multilateral**

# La Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático (CMNUCC) y el Protocolo de Kioto

- Un grupo de expertos se reunió a finales de los 80. Primer informe del Grupo Intergubernamental de Expertos (1990) identificó el CC como amenaza mundial.
- En la Conferencia de UN sobre Medio Ambiente y Desarrollo (Río, 1992) se adopta la CMNUCC
- Objetivo: **Estabilizar emisiones en niveles de 1990**, pero sin compromisos específicos y vinculantes por país
- Protocolo de Kioto de 1997 entra en vigor en 2005, **fijando dichos compromisos solo para países industrializados y en transición** (Anexo I CMNUCC):
  - Objetivo general: Emisiones en 2012 por lo menos 5% bajo las de 1990, resultado que se debe alcanzar gradualmente desde 2008
  - Compromisos individuales varían (-8% UE a +10% Islandia)
  - **EE.UU. inicialmente aceptó reducción 7% pero no ratificó el Protocolo**

# El cambio climático es un problema global y, por lo tanto, el nivel óptimo para abordarlo es el multilateral

- **Negociaciones en curso en el ámbito de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC)**
  - Tienen por fin definir un nuevo régimen de reducción de emisiones de gases con efecto invernadero (GEI) al expirar el primer período de implementación del Protocolo de Kioto (2012)
  - Éste sólo contiene compromisos vinculantes de reducción para los países industrializados (países del Anexo 1), y el principal emisor entre ellos —los Estados Unidos— no lo ha ratificado
- **Urge alcanzar un nuevo acuerdo, el que *“sería el instrumento internacional más idóneo para orientar a otros instrumentos, como los de la OMC, y a todos los agentes económicos, sobre cómo deben internalizarse las externalidades ambientales negativas”* (P. Lamy, 2008)**

# Los países industrializados y en desarrollo abordan el cambio climático desde distintas ópticas

## Países

### industrializados

- Fuerte sensibilidad ambiental
- Protección de competitividad de industrias domésticas (evitar “fuga de carbono”)
- Fomento de nuevas industrias de alta tecnología

## Países en desarrollo

- Prioridad al crecimiento y desarrollo
- Defensa del acceso a mercados claves de exportación
- Financiamiento y transferencia de tecnología para adaptación y mitigación

# Las negociaciones en la OMC

- Desarrollo sostenible emerge como objetivo explícito de la OMC (Acuerdo Marrakech, 1994)
- Ronda de Doha, lanzada en 2001, es la primera negociación comercial multilateral en incluir tema ambiental. Mandatos (Art. 31 Dec. Minist. Doha):
  - i. Aclarar relación entre acuerdos OMC y obligaciones comerciales establecidas en Acuerdos Multilaterales Medioambientales
  - ii. Aumentar cooperación entre Secretarías OMC y AMUMAs
  - iii. Liberalizar comercio de bienes y servicios ambientales
- Parte más visible ha sido iii) pero sin avances, por dificultades internas y del contexto general de la Ronda

# **IV. Iniciativas unilaterales y riesgos para América Latina**

# Ante falta de avances en negociaciones “Kioto 2”, varios países OCDE están impulsando iniciativas unilaterales con impacto comercial

1. **“Ajustes en frontera”**. Pueden hacerse: i) cobrando al producto importado el impuesto al carbón del país importador (por ej. basándose en su huella de carbono); o ii) obligando al importador comprar permisos de emisión (en esquemas *cap & trade*)
2. **Subvenciones**. Para incentivar patrones de producción menos intensivos en carbono. Pueden darse mediante: i) transferencias directas de dinero; o ii) otorgamiento gratuito de permisos de emisión (en esquemas *cap & trade*)
3. **Reglamentos/Normas técnicas**. Pueden ser prescriptivos (ej. exigir un nivel mínimo de eficiencia energética) o informativos (entregar al consumidor información sobre el impacto ambiental de un determinado producto)

# Algunos ejemplos de iniciativas unilaterales

## Ajustes en frontera:

- Ley Grenelle de l'Environment (Francia)
- Proyecto de ley Waxman-Markey (EE.UU.)

## Subvenciones:

- Asignación gratuita de permisos de emisión en sistema de comercio de permisos de la UE
- Numerosos subsidios verdes en países OCDE

## Normas/Reglamentos:

- UE: Proyecto de etiquetado de HC para biocombustibles
- Varias iniciativas privadas de etiquetado de carbón:
  - Retail: Wal Mart, TESCO, Casino, Leclerc, Migros, Coop, etc.
  - Vestuario/calzado: Timberland, Patagonia, etc.

# El contexto internacional es muy cambiante, pero la dirección general es clara

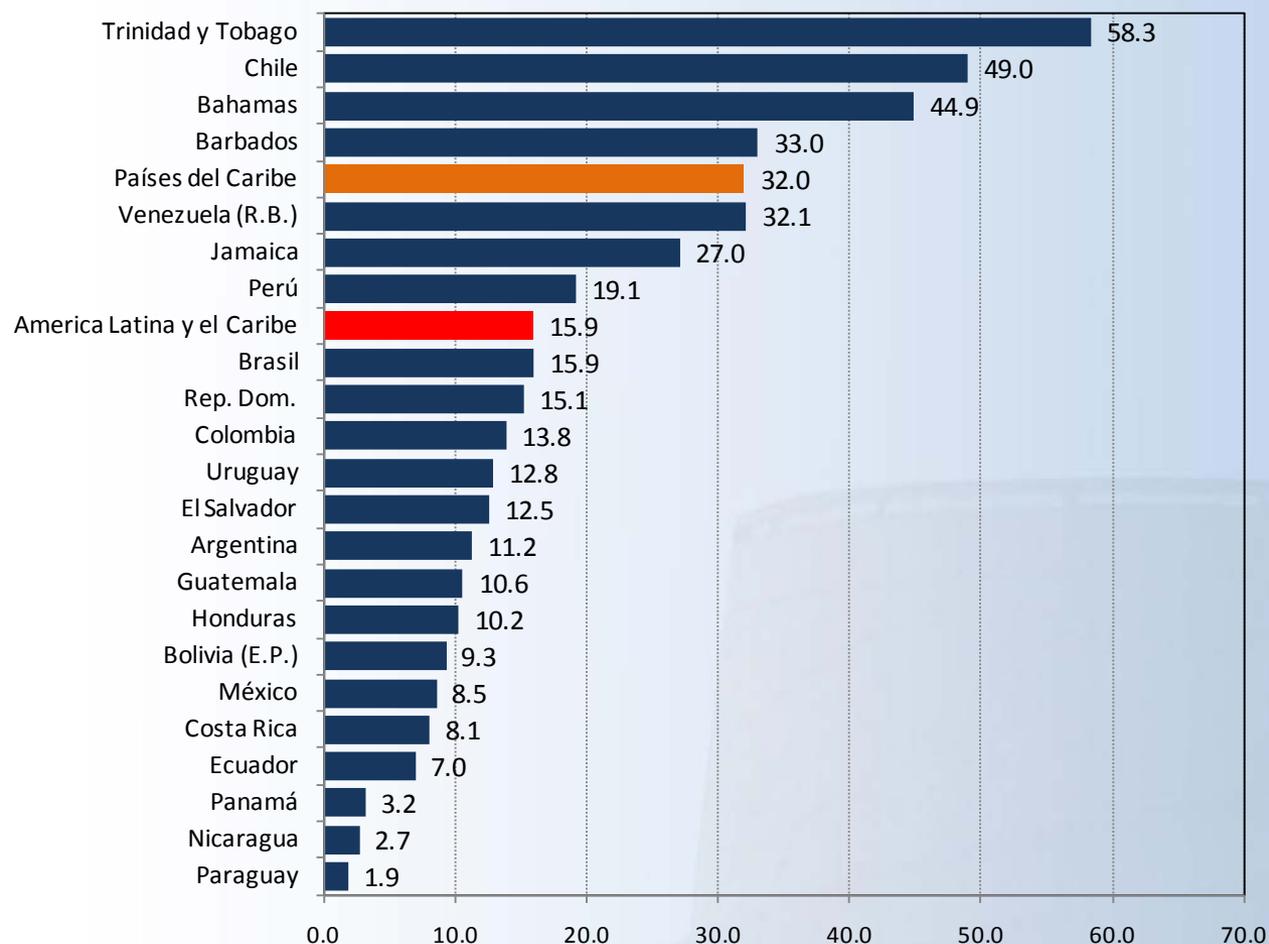
- Muchas iniciativas están aún en discusión, han sido abandonadas, o no han entrado aún plenamente en aplicación (ej. EE.UU., Francia)
  - Es prematuro evaluar sus resultados/compatibilidad con OMC
- Pero la tendencia es clara: el cambio climático sólo aumentará su importancia en el comercio
- A. Latina está especialmente expuesta:
  - Sus exportaciones a países OCDE muestran fuerte presencia de productos agrícolas poco procesados, los que están más sujetos a etiquetados de carbón que las manufacturas
  - Situada lejos de varios de los principales mercados (*food miles*)
  - Información incompleta sobre métodos de cultivo/producción en AL implica riesgo de uso del “*worst case scenario*” en cálculo HC
  - Costo de cambiar métodos de producción/contabilizar HC puede ser demasiado alto para los productores más pequeños

# Iniciativas no responden sólo a preocupación por el cambio climático

- Temor a la migración de industrias desde países con mayores exigencias a países en desarrollo con regímenes de emisiones más laxos (Fuga de Carbono)
- Medidas podrían apuntar a frenar el dinamismo exportador de economías emergentes (China, en particular)
- Con el discurso de “emparejar la cancha” bien se la puede inclinar aún más, si no se cierra bien la puerta al proteccionismo

# Los productos ambientalmente sensibles son el 16% del total de las exportaciones de ALC, con grandes variaciones entre países

## Exportaciones de productos ambientalmente sensibles (% del total de las exportaciones de cada país en 2011)



Fuente: CEPAL, en base a datos de COMTRADE.

# Los sectores con mayor IAS son 4: metales, los minerales, la madera y los productos químicos. Estas industrias además son intensivas en capital y energía

## AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE: DETALLE DE GRUPOS DE PRODUCTOS CON MAYOR SENSIBILIDAD AMBIENTAL, 2011

(En porcentajes y número de grupos de productos a 3 dígitos CUCI Rev 2 y del total exportado)

	No de grupos CUCI Rev.2			Total Exportaciones		
	XT	X-IAS	% total	XT	X-IAS	% total
Agricultura, silvicultura, caza y pesca	32	0	0.0%	87 906	0	0.0%
Petróleo y minería	14	0	0.0%	250 834	0	0.0%
Alimentos, bebidas y tabaco	74	2	2.7%	282 210	1 773	0.6%
Textiles, confecciones y calzado	48	0	0.0%	52 193	0	0.0%
<b>Madera, celulosa y papel</b>	<b>20</b>	<b>10</b>	<b>50.0%</b>	<b>39 399</b>	<b>31 372</b>	<b>79.6%</b>
<b>Química y farmacia</b>	<b>61</b>	<b>29</b>	<b>47.5%</b>	<b>174 973</b>	<b>103 075</b>	<b>58.9%</b>
Caucho y plástico	14	0	0.0%	21 986	0	0.0%
<b>Minerales no metálicos</b>	<b>12</b>	<b>2</b>	<b>16.7%</b>	<b>11 116</b>	<b>2 746</b>	<b>24.7%</b>
<b>Metales y productos derivados</b>	<b>58</b>	<b>48</b>	<b>82.8%</b>	<b>313 876</b>	<b>151 388</b>	<b>48.2%</b>
Maquinaria y equipos	90	0	0.0%	320 257	0	0.0%
Automotores y sus piezas y partes	18	0	0.0%	178 962	0	0.0%
Otras manufacturas	22	0	0.0%	28 966	0	0.0%
Otras actividades	8	0	0.0%	64 995	0	0.0%
<b>Todos los sectores</b>	<b>471</b>	<b>91</b>	<b>19.3%</b>	<b>1827 673</b>	<b>290 355</b>	<b>15.9%</b>

Fuente: CEPAL, basado en Información de MIP de los países y la base de datos COMTRADE.

# Reglamentos y normas son una preocupación más inmediata que los ajustes en frontera

- No es obvia la compatibilidad de los ajustes en frontera con el GATT (TN, NMF); dificultades metodológicas para determinar HC importaciones
- Su enfoque punitivo dificultaría aún más las negociaciones en la CMNUCC
- Por ello no parecen ser una amenaza inminente
- Etiquetado de carbón a menudo es una iniciativa privada, haciéndolo menos vulnerable ante la OMC
- Por ello, y por su rápida proliferación, representa un riesgo más inmediato para ALC

# **Las exportaciones de la región son vulnerables a las medidas de adaptación y mitigación adoptadas en los países industrializados, si ellas incluyen restricciones al comercio**

- **La región está lejos de sus principales mercados (UE, China, Estados Unidos)**
- **Exporta muchos productos ambientalmente sensibles, como productos primarios y manufacturas basadas en recursos naturales**
- **Algunos de estos productos son intensivos en mano de obra (ej.: frutas, flores), por lo que las restricciones podrían tener un fuerte impacto en grupos sociales más vulnerables (pobreza, desigualdad)**
- **Cada vez más, el sector privado exige información sobre el impacto del producto sobre el medio ambiente, usando metodologías desarrolladas en los países industrializados**
- **El costo de cambiar métodos de producción y contabilizar el impacto ambiental es demasiado alto para los productores más pequeños**

# **V. Oportunidades y desafíos de política para América Latina**

# Junto con los riesgos, también existen oportunidades

- En el sector agrícola, las ventajas de clima y de métodos de producción menos intensivos en carbono pueden más que compensar la desventaja asociada a la distancia
- México es líder global en exportaciones de calentadores solares de agua, Brasil lidera la producción de biocombustibles
- Bolivia y Chile tienen las mayores reservas mundiales de litio (5,4 y 3 millones de toneladas, respectivamente), insumo estratégico en la fabricación de baterías avanzadas, especialmente en el sector automotor
- Argentina y Uruguay están trabajando fuertemente en reducir HC de sus exportaciones de carne y usando este esfuerzo como un factor de competitividad
- Chile está haciendo lo propio en vinos
- C. Rica busca posicionarse como país carbono neutral
- Etc.

# **Junto con los riesgos, también existen oportunidades**

- **La región utiliza métodos de producción en el sector agrícola menos intensivos en carbono**
  - Países industrializados utilizan más fertilizante, que resulta en mayores emisiones de GEI
  - Países industrializados utilizan métodos más mecanizados (tractores, etc.)
  - Las emisiones asociadas con el cultivo de productos agrícolas en el hemisferio norte (verduras, flores, etc.) son mayores comparadas con su cultivo en los países de América Latina y el Caribe debido a su clima más temperado
- **Estas ventajas pueden más que compensar la desventaja en huella de carbono asociada a la mayor distancia entre la región y sus mercados principales,**

# Algunos desafíos de política

- **Mejorar monitoreo de las iniciativas en los países industrializados**
  - Marco regulatorio todavía en desarrollo, continuos cambios
  - Incertidumbre dificulta el trabajo de los gobiernos para analizar el impacto en sus sectores exportadores e implementar ajustes
- **Mejorar la coordinación entre organismos públicos relevantes**
  - Por ej. mediante Comités Interministeriales para la Competitividad y el Cambio Climático (Comercio, Agricultura, Minería, Industria, Energía, Transporte, Obras Públicas, Hacienda, Cancillería)
- **Establecer alianzas público-privadas**
  - Necesarias dada la complejidad de los desafíos
  - Fijar objetivos, metas, recursos, institucionalidad
- **Armonización regional de estándares y regulaciones técnicas en eficiencia energética y trazabilidad de carbono**
- **Participar coordinadamente en negociaciones internacionales**
- **Participar en foros de creación de metodologías de cálculo HC**

# Oportunidades en nuevas cadenas de valor

- La inversión en tecnologías más inocuas, o “verdes”, está creciendo a medida que empresas buscan ganar competitividad en nuevos mercados de bienes y servicios ambientales
- Gobiernos en Asia, principalmente Japón, Corea y China, están fomentando el crecimiento de industrias más amigables para el medio ambiente. Al mismo tiempo, otros países están intentando mantener su liderazgo (Estados Unidos, Alemania, España)
- El rápido crecimiento de la demanda global y de la actividad manufacturera de productos y tecnologías ambientales es una oportunidad para exportadores en América Latina de insertarse en las cadenas de producción con tecnología y servicios
- La liberalización del comercio de bienes y servicios ambientales (BSA) es una contribución inmediata que la OMC puede hacer al combate al Cambio Climático (Pascal Lamy)

# **VI. Desafíos de política**

# Apoyo al sector público

- **Mejorar conocimiento sobre las implicancias comerciales de las iniciativas en los países industrializados**
  - Información dispersa y cambiante: El marco regulatorio todavía no está establecido y varía entre los principales destinos de las exportaciones de la región
  - Incertidumbre dificulta el trabajo de los gobiernos para analizar el impacto en sus sectores exportadores, identificar sus necesidades, e implementar políticas de ajustes
- **Mejorar el trabajo interagencial**
  - Coordinación entre agencias de gobierno es fundamental
  - **Comités Interministeriales para la Competitividad y el Cambio Climático**
    - Comercio, Agricultura, Minería, Industria
    - Energía
    - Transporte
    - Obras Públicas
    - Hacienda
    - Cancillería

# Alianzas público-privadas

- La complejidad de los ajustes necesarios requiere una estrecha colaboración entre empresas, organizaciones empresariales y el gobierno.
- Alianzas Público-Privadas son esenciales para coordinar medidas con las necesidades del sector exportador
- Estas Alianzas existen en ciertos casos (por ej. en Uruguay, los grupos técnicos sobre carne, leche y el arroz)
- Una vez conseguida la coordinación intra-gobierno, corresponde avanzar hacia mecanismos de articulación público-privados
  - Objetivos
  - Metas
  - Compromisos públicos y privados
  - Recursos
  - Institucionalidad para el proceso

# Prioridades al nivel global

- Evitar el “proteccionismo verde”
- Evitar el peor escenario: países industrializados subsidian su transformación productiva “verde” y 15 años después penalizan a países en desarrollo que no pudieron hacerlo
- Lograr pronto un acuerdo multilateral post Kioto para evitar decidir las “reglas del juego” mediante la litigación en la OMC (paneles)
- Coordinar financiamiento: Ayuda para el Comercio, Fondos Verdes, etc.
- Facilitar el acceso a nuevas tecnologías

# Prioridades al nivel regional

- **Armonización de estándares y regulaciones técnicas en eficiencia energética y trazabilidad de carbono**
- **Alianzas empresariales subregionales en cadenas de valor “verdes”**
- **Crear Fondos Regionales, sumando iniciativas**
  - **A4T de la OMC**
  - **Fondos internacionales para mitigación y adaptación**
  - **BID, CAF y banca de desarrollo**
- **Clusters tecnológicos que vinculen a Universidades y centros tecnológicos en negocios ligados al cambio climático**
- **Participar en foros de creación de metodologías de cálculo de HC**
- **Metodologías regionales o subregionales?**

**Integración regional?**

# Necesidad de un enfoque integrado

- **El aporte internacional es fundamental**
- **Competitividad menos intensa en carbono**
- **Y también más amigable con el medio ambiente en sentido amplio (Huella Ecológica)**
  - **Diversificación exportadora**
  - **Energía: eficiencia energética y fuentes renovables, menos intensas en GEI**
  - **Que considere los impactos sobre la polución del agua**
  - **Aquellos sobre la erosión de los suelos,**
  - **Normativas ambientales más estrictas**
  - **Eficiencia y modernización en el polinomio infraestructura-logística-transporte-aduanas**
    - **Transporte multimodal**
    - **Facilitación de comercio (Uso de TICs y ventanilla única)**



# Finalmente no hay que olvidar que hay que realizar esfuerzos internos (77% de las emisiones se originan en sectores no transables)

- **Ahorro de energía a escala micro**
  - Adecuación de instalaciones eléctricas;
  - Evitar fugas de agua
  - Excesos en refrigeración y calefacción
- **Uso adecuado de la ingeniería y arquitectura**
  - Uso de materiales más adecuados
  - Favorecer el reciclaje de materiales (aluminio, plástico, papel...)
- **Aumentar la eficiencia productiva**
  - En la ganadería aumentando la productividad por animal
  - *Idem* en la agricultura (maximizar el uso de abonos)
  - Promover cambios adecuados de suelos
  - Evitar la deforestación (tala desmedida)

***Al final la suma de los  
esfuerzos individuales  
favorece el cambio colectivo***

# Cambio Climático y Desarrollo en América Latina y el Caribe

José Durán Lima

División de Comercio Internacional e Integración  
CEPAL

[Jose.duran@cepal.org](mailto:Jose.duran@cepal.org)

[Sebastian.herreros@cepal.org](mailto:Sebastian.herreros@cepal.org)

Montevideo, 25 de Julio de 2012



NACIONES UNIDAS

CEPAL

