



Políticas públicas frente al **cambio** climático





EUROCLIMA-CEPAL

Políticas
públicas
frente al **cambio**
climático

Ocho tesis sobre el cambio climático y el desarrollo sostenible en América Latina

Jimmy Ferrer Carbonell

Unidad de Economía del Cambio Climático

División de Desarrollo Sostenible y Asentamientos
Humanos

CEPAL



The logo features a circle of yellow stars on a blue background, with a colorful brushstroke in shades of green, blue, and red behind it.

EUROCLIMA

EUROCLIMA-CEPAL

Políticas públicas frente al **cambio** climático

1. Introducción
2. Contexto internacional
3. Objetivo del estudio
4. Las ocho tesis
5. Comentarios finales



CEPAL



UNION EUROPEA

Introducción

- El cambio climático es una **externalidad negativa global**.
- El cambio climático es **uno de los grandes retos del siglo XXI**: atendiendo a sus causas y consecuencias globales.
- El cambio climático sugiere la necesidad de realizar transformaciones al actual estilo de desarrollo para **mantener un ritmo de crecimiento** consistente con las aspiraciones de **bienestar de la población**.

Cambio climático: Contexto internacional

- El conjunto de las actividades humanas, está experimentando los límites de la biosfera y sus ecosistemas.
- **Acuerdos internacionales complementarios y sinérgicos:**
 - **El acuerdo de París** para frenar el cambio climático y sus efectos
 - **La Agenda 2030**, sus ODSs y sus respectivas metas.
 - **Agenda de Addis Abeba** retoma la discusión sobre financiamiento para el desarrollo.
- CEPAL propone en **Horizontes 2030** un cambio estructural progresivo en dirección de **un Gran Impulso Ambiental (GIA)** como forma de articular las políticas que permiten el avance hacia el cumplimiento de la Agenda 2030.

Objetivo

Presentar un conjunto de tesis que buscan establecer la **relación entre cambio climático y estilo de desarrollo** y argumentar a favor de la necesidad de transformaciones profundas al estilo de desarrollo actual como una opción para resolver el problema del cambio climático.

Tesis 1: El cambio climático se expresa ya en transformaciones en el clima actual que se intensificarán en el futuro

PROYECCIÓN DEL CAMBIO EN LA TEMPERATURA MEDIA GLOBAL DEL AIRE EN LA SUPERFICIE Y DE ELEVACIÓN MEDIA MUNDIAL DEL NIVEL DEL MAR PARA MEDIADOS Y FINALES DEL SIGLO XXI, EN RELACIÓN A 1986 – 2005

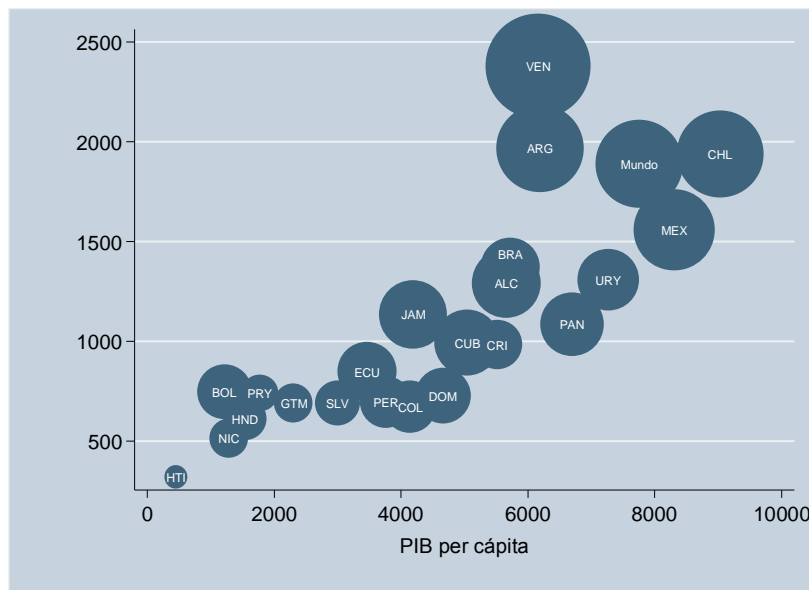
Variable	Escenario	2046 - 2065		2081 - 2100	
		Media	Rango Probable ^c	Media	Rango Probable ^d
Cambio en la temperatura media de la superficie ^a (°C)	RCP 2,6	1,0	0,4 - 1,6	1,0	0,3 - 1,7
	RCP 4,5	1,4	0,9 - 2,0	1,8	1,1 - 2,6
	RCP 6,0	1,3	0,8 - 1,8	2,2	1,4 - 3,1
	RCP 8,5	2,0	1,4 - 2,6	3,7	2,6 - 4,8
Aumento en el nivel medio del mar ^b (metros)	RCP 2,6	0,24	0,17 - 0,32	0,40	0,26 - 0,55
	RCP 4,5	0,26	0,19 - 0,33	0,47	0,32 - 0,63
	RCP 6,0	0,25	0,18 - 0,32	0,48	0,33 - 0,63
	RCP 8,5	0,30	0,22 - 0,38	0,63	0,45 - 0,82

Fuente: IPCC, Intergovernmental Panel on Climate Change (2013), «Summary for Policymakers», Climate Change 2013: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, eds T. F. Stocker y otros, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA., Cambridge University Press.

- En América Latina se observa, desde 1960, un aumento de temperatura de 0.1°C por década y una disminución de días fríos y aumento de días calurosos (con resultados heterogéneos entre países).

Tesis 2: El cambio climático, consecuencia de una externalidad negativa, es consustancial al actual estilo de desarrollo global

AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE: PIB PER CÁPITA Y CONSUMO DE ENERGÍA PER CÁPITA, 2011
(En dólares constantes de 2011 y kilogramos de petróleo equivalente)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Los datos del consumo de energía y del PIB per cápita provienen de la base de Banco Mundial, World Development Indicators (WDI). Los datos de emisiones del sector energía provienen del Climate Analysis Indicators Tool (CAIT) 2.0. ©2014. Washington, DC: World Resources Institute. Available online at: <http://cait2.wri.org>.
Nota: El tamaño de los círculos es relativo a las emisiones per cápita de GEI del sector energía. El PIB per cápita está medido en dólares de 2005 y el consumo de energía per cápita en kilogramos de petróleo equivalente.

- Estrecha asociación positiva entre ingreso per cápita, consumo de energía per cápita y emisiones de CO₂ per cápita.
- Un rápido crecimiento económico, bajo las actuales circunstancias, estaría acompañado de un rápido crecimiento del consumo de energía y las emisiones per cápita.

Tesis 3: El cambio climático contiene una paradoja temporal

Probabilidad de exceder un aumento de la temperatura
en el nivel de equilibrio de estabilización
(En porcentaje)

Nivel de estabilización Concentraciones de GEI (ppm de CO ₂ e)	2° C	3° C	4° C	5° C	6° C	7° C
450	78	18	3	1	0	0
500	96	44	11	3	1	0
550	99	69	24	7	2	1
650	100	94	58	24	9	4
750	100	99	82	47	22	9

Fuente: Stern, N. (2008) "The Economics of Climate Change", *American Economic Review*, 98(2), 1-37.

Nota: Las cifras están en porcentajes. ppm: Partes por millón; y CO₂e: Dióxido de Carbono equivalente.

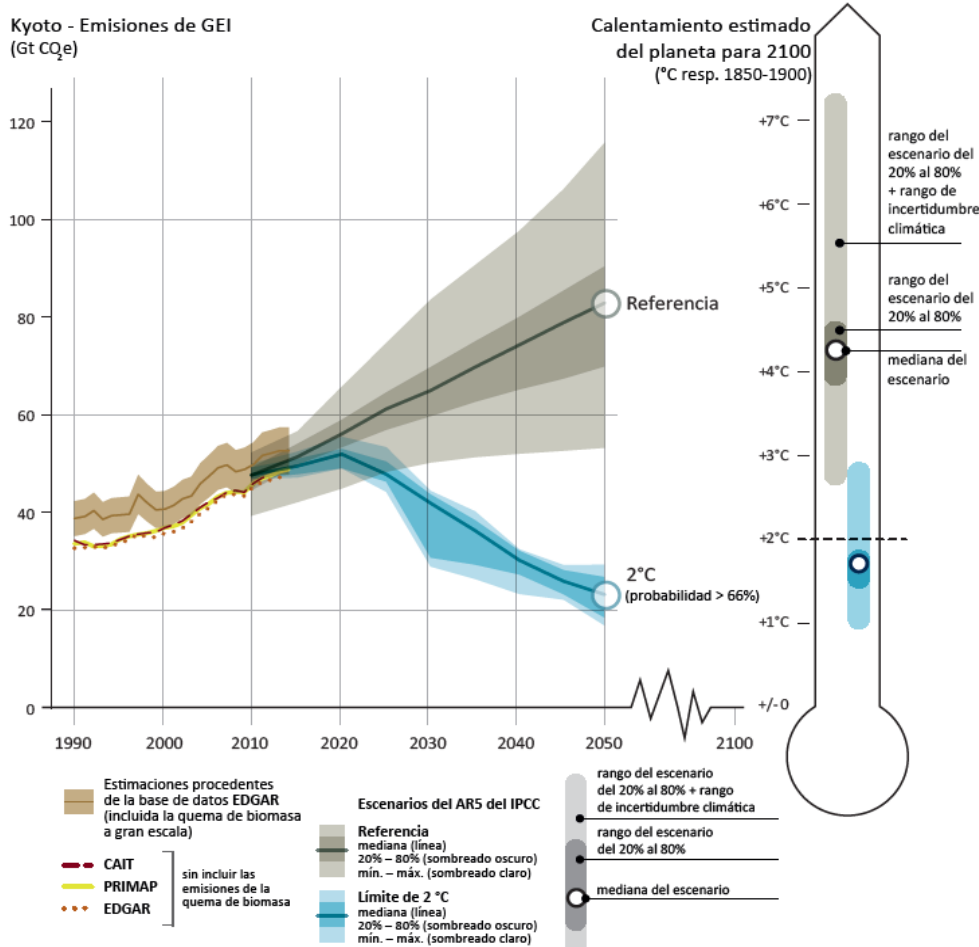
- El cambio climático, siendo un fenómeno de largo plazo, cuyos efectos serán incluso más intensos en la segunda mitad de este siglo, requiere para su solución actuar con urgencia en el presente.

Tesis 3: El cambio climático contiene una paradoja temporal

• Urgencia para la acción

Mundo: Emisiones históricas de GEI 1990-2015 y proyecciones al 2050

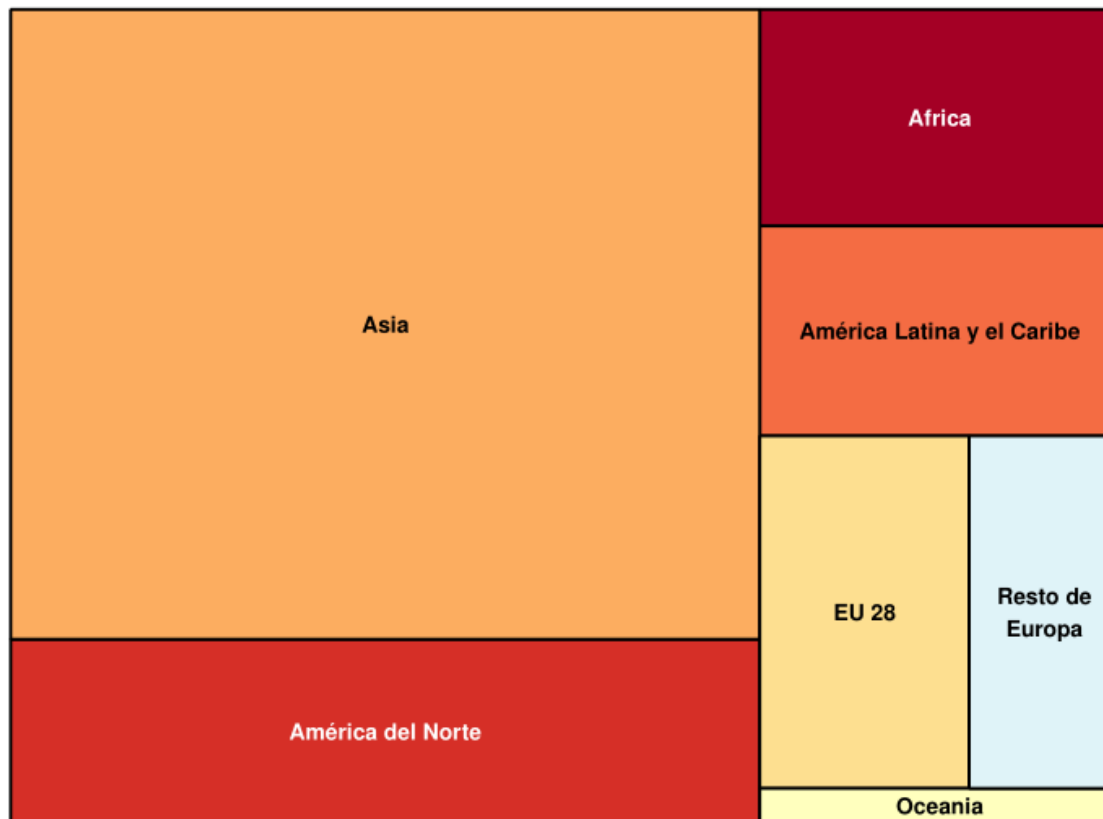
(En megatoneladas de CO2 equivalente (MtCO2eq) y grados Celsius)



El reto es pasar, aprox. de 7 a 2 toneladas per cápita en los próximos 35 años.

Tesis 4: El cambio climático es un fenómeno global pero doblemente asimétrico para América Latina

Distribución de las emisiones de gases de efecto invernadero, por regiones, 2013
(En porcentajes)

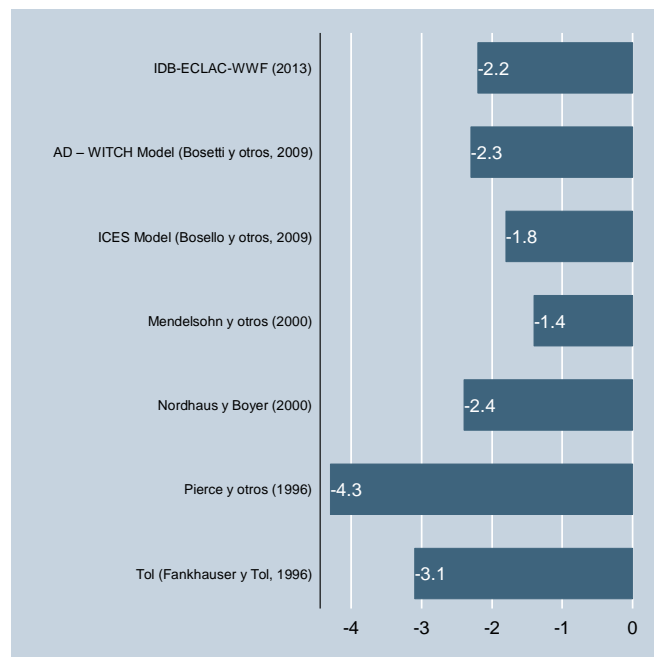


Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de Instituto de Recursos Mundiales (WRI), Climate Analysis Indicators Tool (CAIT) 2.0. ©2014. Washington, D.C. [en línea] <http://cait2.wri.org>.

América Latina es altamente vulnerable a los impactos del cambio climático y al mismo tiempo su contribución histórica a las emisiones globales es aún menor aunque está aumentando paulatinamente.

Tesis 4: El cambio climático es un fenómeno global pero doblemente asimétrico para América Latina

IMPACTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE ANTE UN AUMENTO EN LA TEMPERATURA DE 2.5° C, SEGUNDA MITAD DEL SIGLO XXI
(Porcentaje del PIB regional)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) basado en Bosello, F., C. Carraro and E. De Cian (2010) "Market- and Policy-Driven Adaptation". In: Bjørn Lomborg (ed.), Smart Solutions to Climate Change: Comparing Costs and Benefits. Cambridge University Press, pp. 222-277.

Estimaciones agregadas de los costos económicos del cambio climático para América Latina y el Caribe relacionados con un aumento de 2.5° C de temperatura (muy probablemente alrededor del 2050) oscilan entre 1.5% y 5% del Producto Interno Bruto actual.

Tesis 5: La adaptación al cambio climático: de lo inevitable a lo sostenible

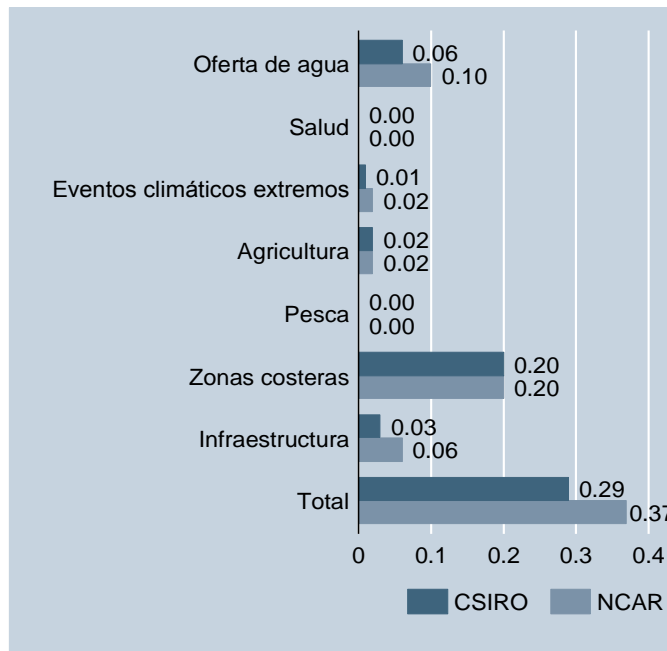
Es indispensable instrumentar procesos de adaptación con el objetivo de reducir los daños esperados.



Es necesario que América Latina y el Caribe incorporen en sus estrategias de desarrollo sostenible procesos oportunos y eficientes de adaptación al cambio climático.

Tesis 5: La adaptación al cambio climático: de lo inevitable a lo sostenible

COSTOS ANUALES DE ADAPTACIÓN A 2050: AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE
(En porcentajes del PIB regional)



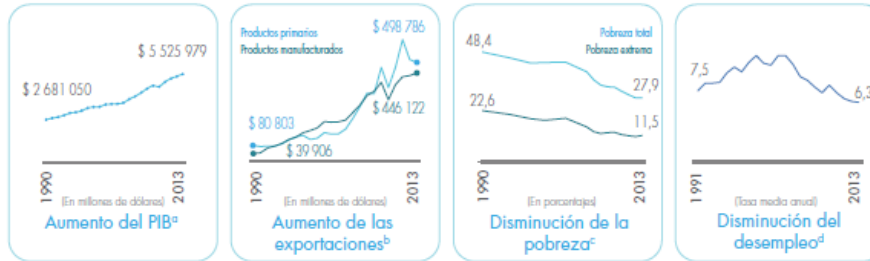
Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) basado en World Bank (2010), «The Cost to Developing Countries of Adapting to Climate Change. New Methods and Estimates», Washington, DC, The World Bank Group, junio.

Nota: NCAR: National Centre for Atmospheric Research, escenario más húmedo. CSIRO: Commonwealth Scientific and Industrial Research Organization, escenario más seco. Sector pesquero: rango promedio (0.18 a 0.36 y de 0.18 hasta 0.35 para los modelos NCAR y CSIRO, respectivamente).

Las estimaciones sobre los costos de adaptación para América Latina y el Caribe son inferiores al 0.5% del PIB actual de la región.

Tesis 6: El actual estilo de desarrollo en América Latina no representa un desarrollo sostenible

América Latina y el Caribe ha presentado un gran **DINAMISMO ECONÓMICO** durante la última década



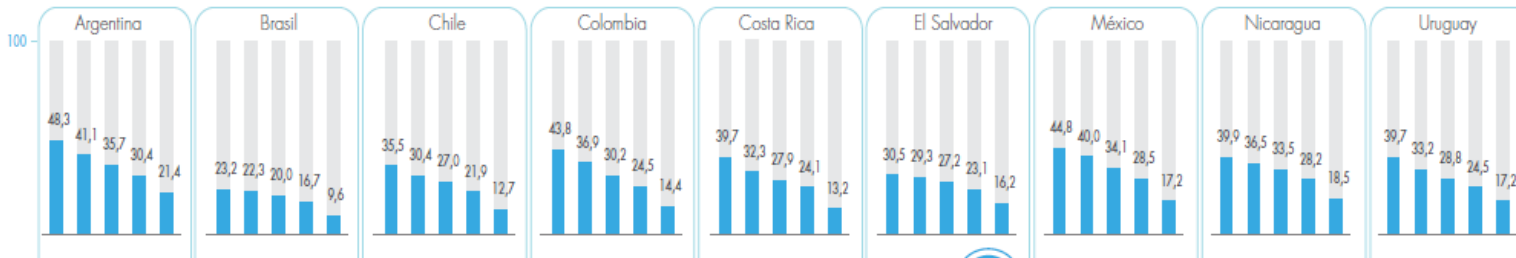
Patrones de consumo insostenibles

Externalidades negativas

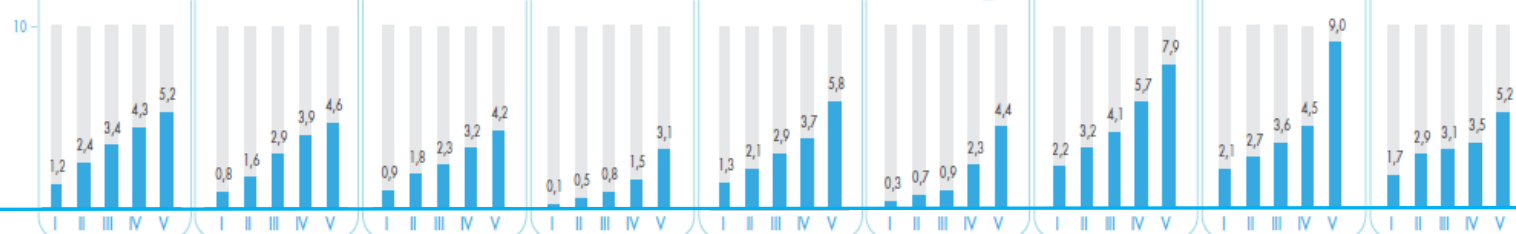
- Emisiones de gases de efecto invernadero
- Explotación insostenible de recursos naturales renovables y no renovables
- Tráfico vehicular y accidentes viales
- Contaminación del aire
- Generación de desechos
- Deterioro ambiental

La proporción del **GASTO EN ALIMENTOS** con respecto al gasto total de los hogares **DISMINUYE CONFORME AUMENTA EL NIVEL DE INGRESO**. En cambio, la proporción del **GASTO EN GASOLINAS AUMENTA CONFORME AUMENTA EL NIVEL DE INGRESO**

Proporción del gasto de los hogares en alimentos y bebidas con respecto al total de su gasto, por quintil de ingresos^e (En porcentajes)



Proporción del gasto de los hogares en gasolinas con respecto al total de su gasto, por quintil de ingresos^e (En porcentajes)



Los patrones de estos nuevos espacios de consumo serán decisivos para definir las opciones de un consumo sostenible

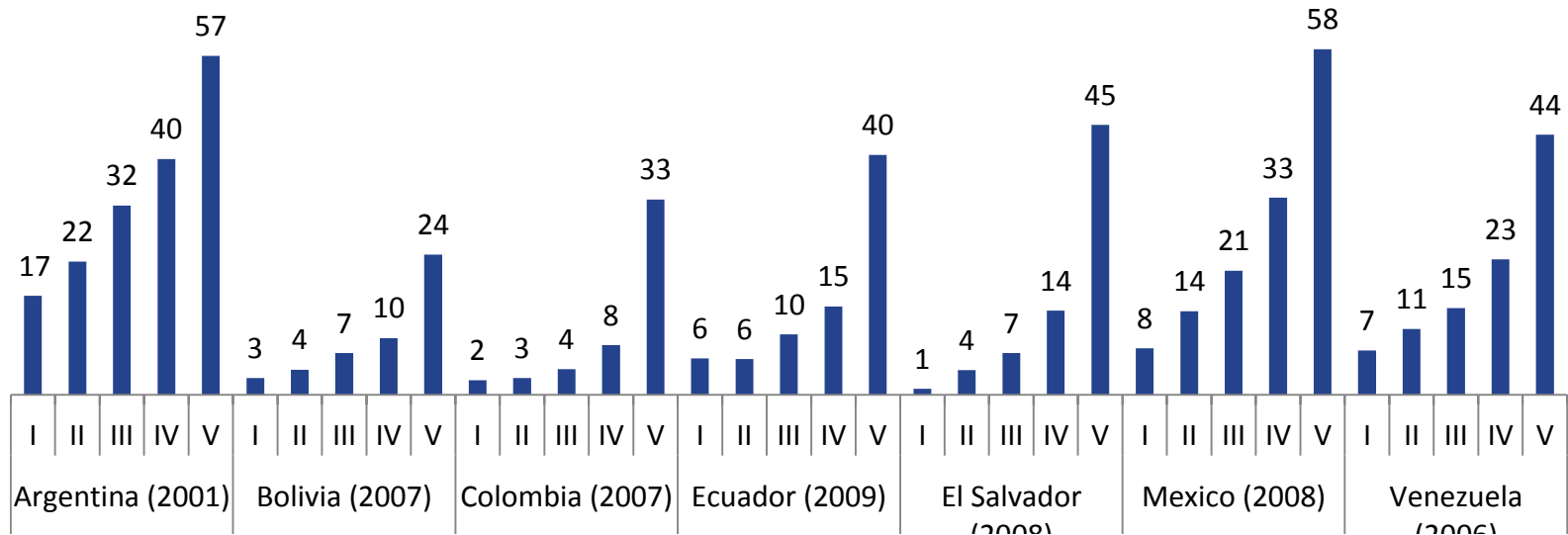


Notas: **a** CEPAL, CEPALSTAT. Producto interno bruto (PIB) total anual a precios constantes en dólares. América Latina y el Caribe (Millones de US\$). **b** CEPAL, CEPALSTAT. Exportaciones totales de bienes primarios y bienes manufacturados. América Latina y el Caribe (Millones de US\$). **c** CEPAL, CEPALSTAT. Población en situación de indigencia y pobreza. América Latina (En porcentajes). **d** CEPAL, CEPALSTAT. Tasa de desempleo abierto. América Latina y el Caribe (Tasa anual media). **e** CEPAL, sobre la base de encuestas de hogares de los países de la región: Argentina: 2004-2005; Brasil: 2008-2009; Chile: 2007; Colombia: 2006-2007; Costa Rica: 2004; El Salvador: 2005-2006; México: 2012; Nicaragua: 2009; Uruguay: 2005-2006.

Tesis 6: El actual estilo de desarrollo en América Latina no representa un desarrollo sostenible

El problema de congestión y consumo de fósiles no es de todos. La tenencia de autos en países de AL esta muy concentrada en el quintil más rico de la población.

América Latina (7 países): Tenencia de autos por quintiles de ingreso (En porcentajes)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de Banco Mundial/ Centro de Estudios Distributivos Laborales y Sociales CEDLAS), Base de Datos Socioeconómicos para América Latina y el Caribe (SEDLAC). Los datos de subsidios fueron obtenidos de <http://www.iea.org/subsidy/index.html>

Tesis 6: El actual estilo de desarrollo en América Latina no representa un desarrollo sostenible

Precios relativos: Elasticidades de la demanda de gasolina por región

Elasticidad ingreso y precio de la demanda de gasolinas por región

	Países de la OCDE	Resto del mundo	América Latina
Elasticidad ingreso			
Elasticidad de largo plazo	0,55	0,79	0,69
Elasticidad de corto plazo	0,24	0,29	0,26
Elasticidad precio			
Elasticidad de largo plazo	-0,41	-0,37	-0,31
Elasticidad de corto plazo	-0,22	-0,20	-0,17

Nota: La estimación de la elasticidad ponderada por la desviación estándar fue realizada por medio del modelo de efectos aleatorios. En todos los casos, la prueba Q rechaza la hipótesis nula de homogeneidad de las estimaciones. De igual manera, el estadístico I^2 indica, para las elasticidades ingreso y precio de largo y de corto plazo, que la proporción de la variación observada en la magnitud de los efectos atribuible a la heterogeneidad entre los estudios es mayor de 85%. OCDE hace referencia a los países miembros de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, excluidos Chile y México.

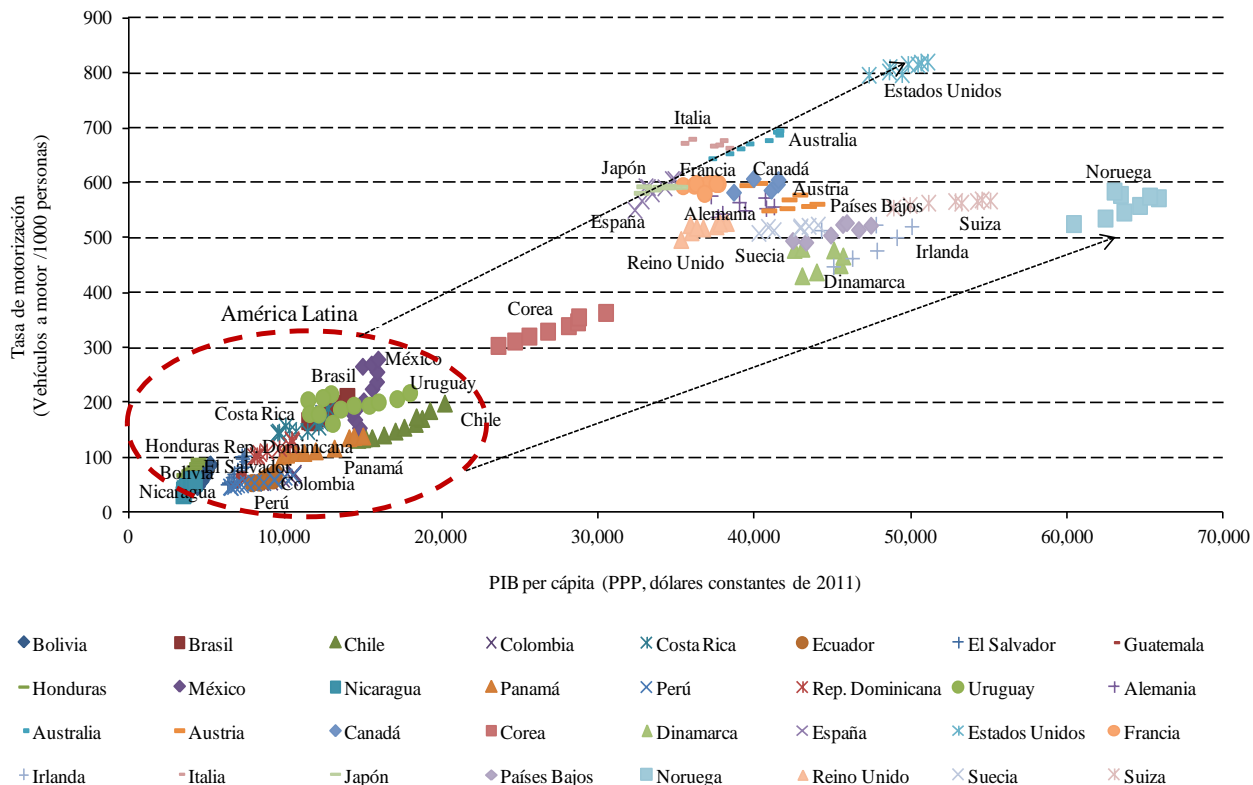
Fuente: Galindo y otros (2015)



Tendencias actuales: elasticidades muy desfavorables.

Relación entre tasa de motorización y PIB per cápita para países desarrollados y de América Latina, 2000-2011

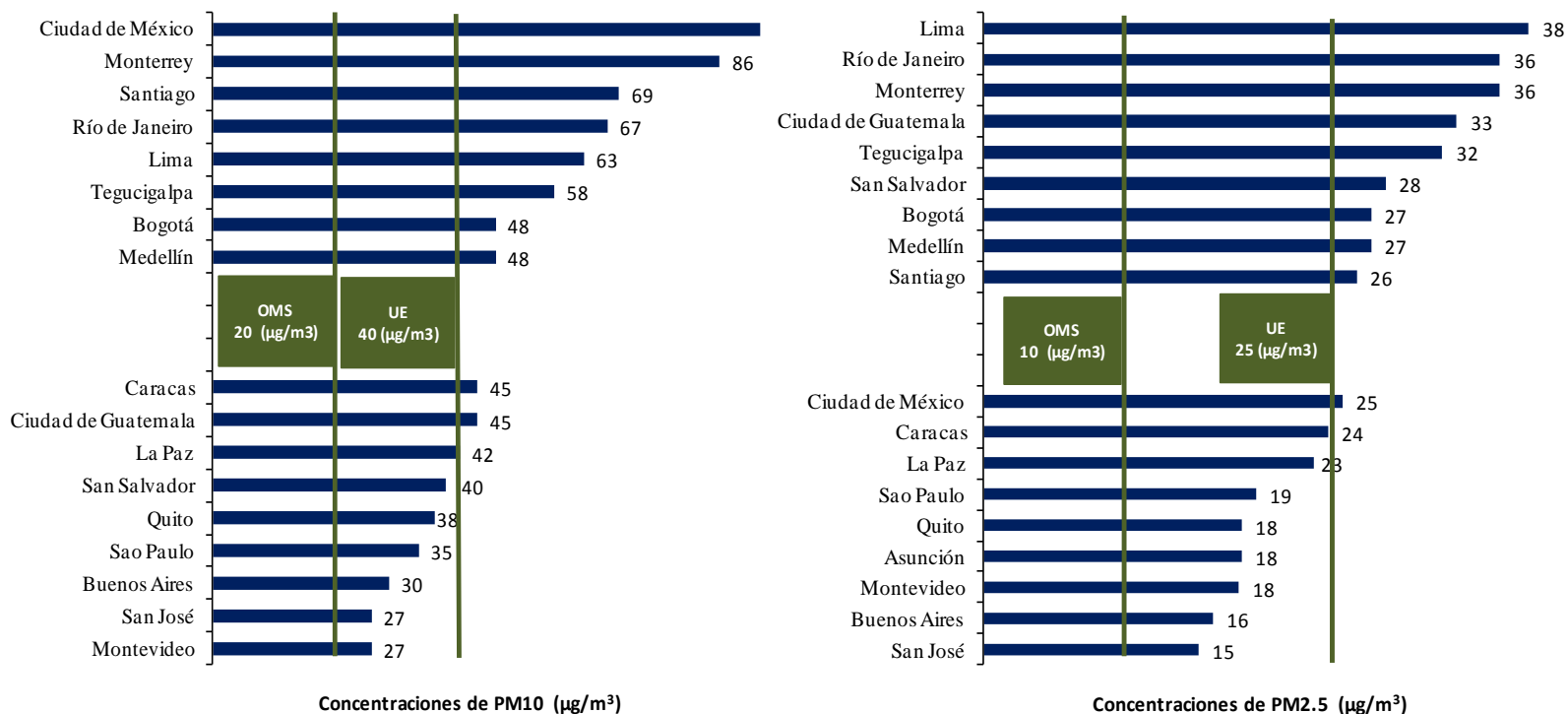
(En vehículos a motor por mil personas y dólares PPA a precios constantes de 2011)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de Banco Mundial, *World Development Indicators*.

La capacidad de carga de la salud está superada en muchas ciudades y creciendo.

AL. (ciudades seleccionadas): Concentraciones de PM10 y PM2.5, 2012^a. (En microgramos por metro cúbico)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), a partir de la *Ambient Air Pollution Database*, World Health Organization (WHO), Mayo 2014.

Nota: Los datos de las concentraciones de Tegucigalpa corresponden al 2013; los de Ciudad de Guatemala, Bogotá, Buenos Aires, Sao Paulo, Montevideo y Quito a 2012; los de San Salvador, Santiago, Lima, Ciudad de México, Monterrey, San José y Caracas, al 2011; y los de La Paz, Medellín y Río de Janeiro corresponden al 2010.

Tesis 7: El cambio climático requiere una apropiada administración de riesgos

- El cambio climático contiene un componente de incertidumbre que debe atenderse con una apropiada administración de riesgos.
- Los procesos de adaptación al cambio climático corresponden también a un proceso de administración de riesgos.
- Adaptarse a las nuevas condiciones climáticas permite reducir los impactos negativos derivados del cambio climático.
- Diseño de una estrategia adecuada de administración de riesgos.
- Construir un portafolio de medidas de adaptación flexible.
- Ejemplo: Sector agrícola, infraestructura

Tesis 8 El desafío del cambio climático es el desafío del desarrollo sostenible

OBJETIVOS **DE DESARROLLO SOSTENIBLE**



- El lento crecimiento económico mundial, las desigualdades sociales y la degradación ambiental, que son característicos de nuestra realidad actual, presentan desafíos sin precedentes para la comunidad internacional.
- Estamos frente a un cambio de época: la opción de continuar con los mismos patrones de producción, energía y consumo ya no es viable, lo que hace necesario transformar el paradigma de desarrollo dominante en uno que nos lleve por la vía del desarrollo sostenible, inclusivo y con visión de largo plazo.

Comentarios finales

- El actual estilo de desarrollo (BAU) no es sostenible.
- No es posible cumplir las metas de mitigación sin modificar substancialmente el estilo de desarrollo (Política y Economía).
- El presupuesto de carbono remanente para la constitución de los objetivos climáticos implica un cambio estructural inmediato y que abarque toda la estructura de la economía.
- Las NDC deben verse como un marco que permita construir políticas públicas de largo plazo y como un instrumento para transitar a un desarrollo sostenible.
- Modificar los patrones de producción y consumo son claves para la calidad del desarrollo.
- Se requiere de alta capacidad para generar una combinación de políticas económicas, sociales, ambientales, que permitan avanzar simultáneamente hacia el cumplimiento de las metas, donde se incluyen las climáticas.
- Igualdad, consumo y sostenibilidad, exigen una importante mejora en los servicios públicos (dimensión política), señales correctas y cambios en los precios relativos (dimensión económica).

EUROCLIMA-CEPAL

Políticas
públicas
frente al **cambio**
climático

Ocho tesis sobre el cambio climático y el desarrollo sostenible en América Latina

Muchas gracias

Jimmy.Ferrer@cepal.org

Unidad de Economía del Cambio Climático

División de Desarrollo Sostenible y Asentamientos Humanos

CEPAL

