

# Cambio climático, finanzas públicas y universalismo básico en América Latina

DDSAH



UNITED NATIONS

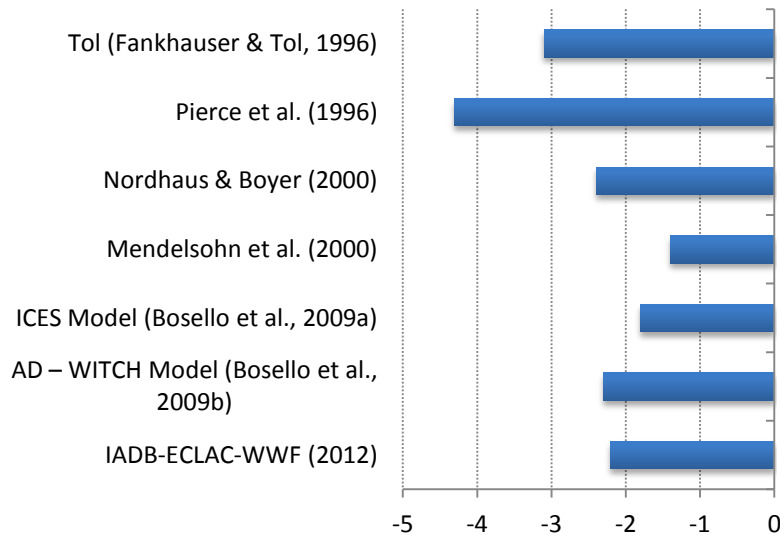
ECLAC

Luis Miguel Galindo

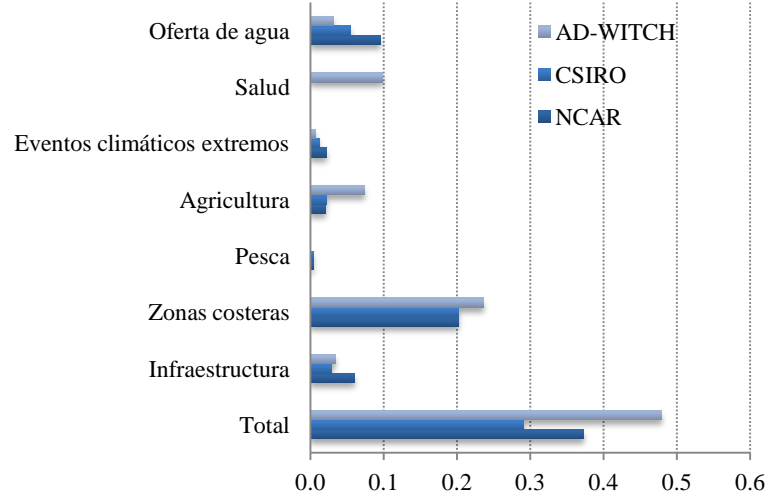
México D. F., 2013

# Impactos del cambio climático

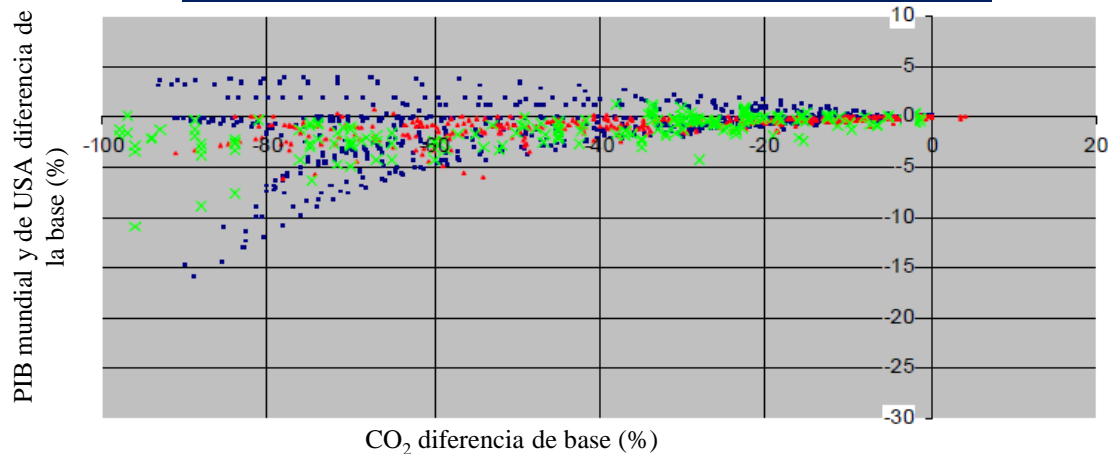
**Impactos del cambio climático en América Latina ante un aumento de 2.5 C (% de PIB regional)**



**Costos anuales promedio de las estimaciones de adaptación para América Latina y el Caribe (% del PIB)**



**Costo de las reducciones de las emisiones de CO<sub>2</sub> como una fracción del PIB con el nivel de reducción**



■ Conjunto de datos IMCP    ▲ Conjunto de datos post-SRES    × Conjunto de datos WRI (sólo USA)

**Fuente:** Elaborado por la Unidad de Cambio Climático de la DDSAH de la CEPAL con base en: Bosello, *et al.*(2010); y Barker, *et al.* (2006).



UNITED NATIONS

ECLAC

# Desarrollo sostenible



**Economía**

**Social**

**Ambiental**

**Error 1: Privilegiar esfera económica postergar esfera social y ambiental**

**Error 2: Desarrollo sostenible = Esfera ambiental**

**Objetivo: Desarrollo sostenible  
Crecimiento económico, socialmente incluyente, sostenible  
ambientalmente y bajo en carbono**



UNITED NATIONS

ECLAC

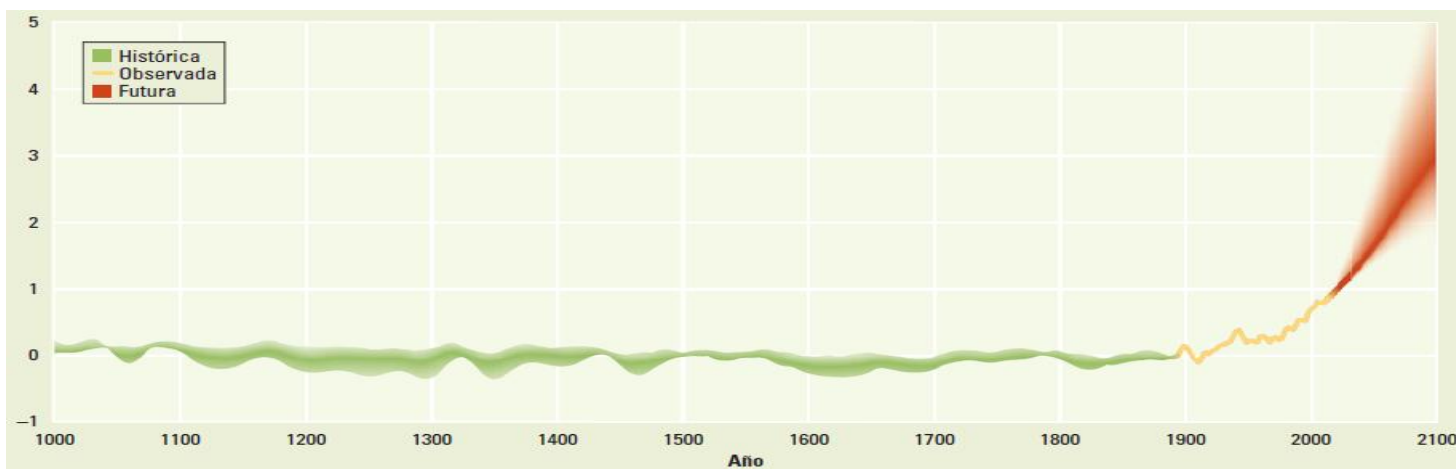
# Error tipo I

---

- Privilegiar crecimiento.
- Postergar social y ambiental:

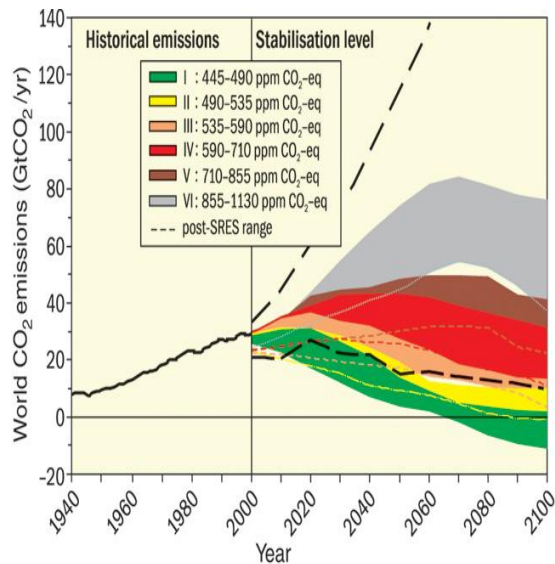
# Niveles de estabilización

## Temperaturas en relación con la era pre industrial



Fuente: World Bank, World Development Report, 2010.

## Probabilidad de exceder el nivel de equilibrio



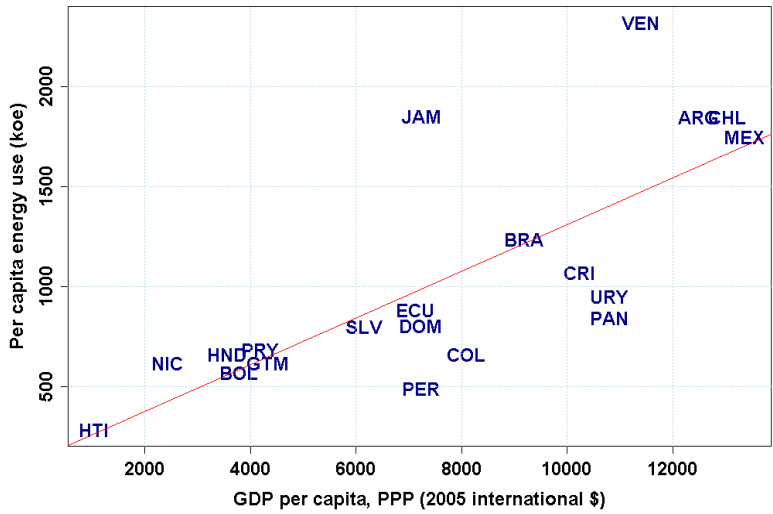
Nivel de estabilización ( ppm de CO <sub>2</sub> e)	2° C	3° C	4° C	5° C	6° C	7° C
450	78	18	3	1	0	0
500	96	44	11	3	1	0
550	99	69	24	7	2	1
650	100	94	58	24	9	4
750	100	99	82	47	22	9



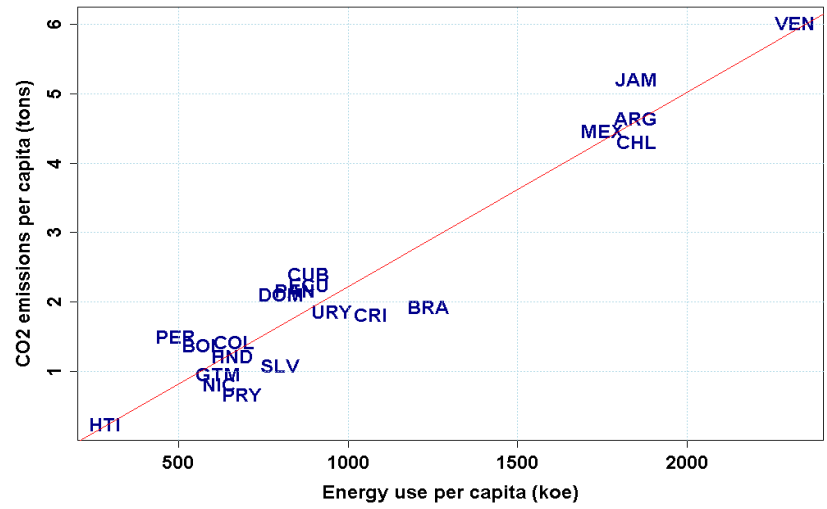
# Crecimiento económico, consumo de energía y emisiones

ECLAC

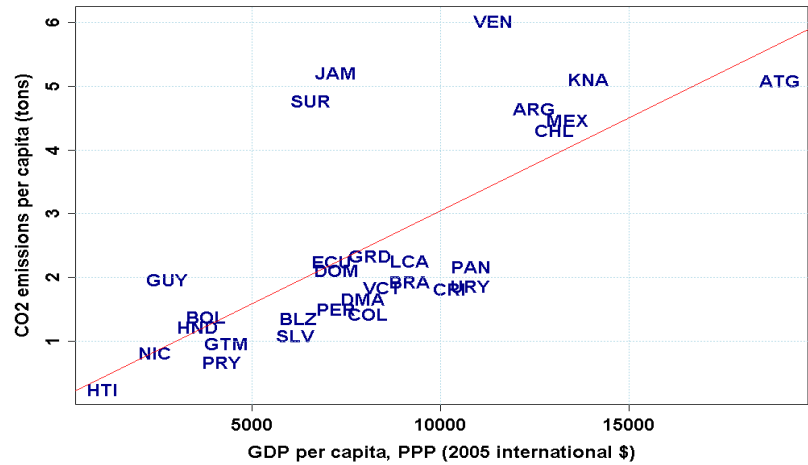
PIB per cápita y uso de energía per cápita: 2007



Uso de energía per cápita y emisiones de CO<sub>2</sub> de energía per cápita: 2007



PIB per cápita y emisiones de CO<sub>2</sub> de energía per cápita: 2007





UNITED NATIONS

ECLAC

# Error tipo 2

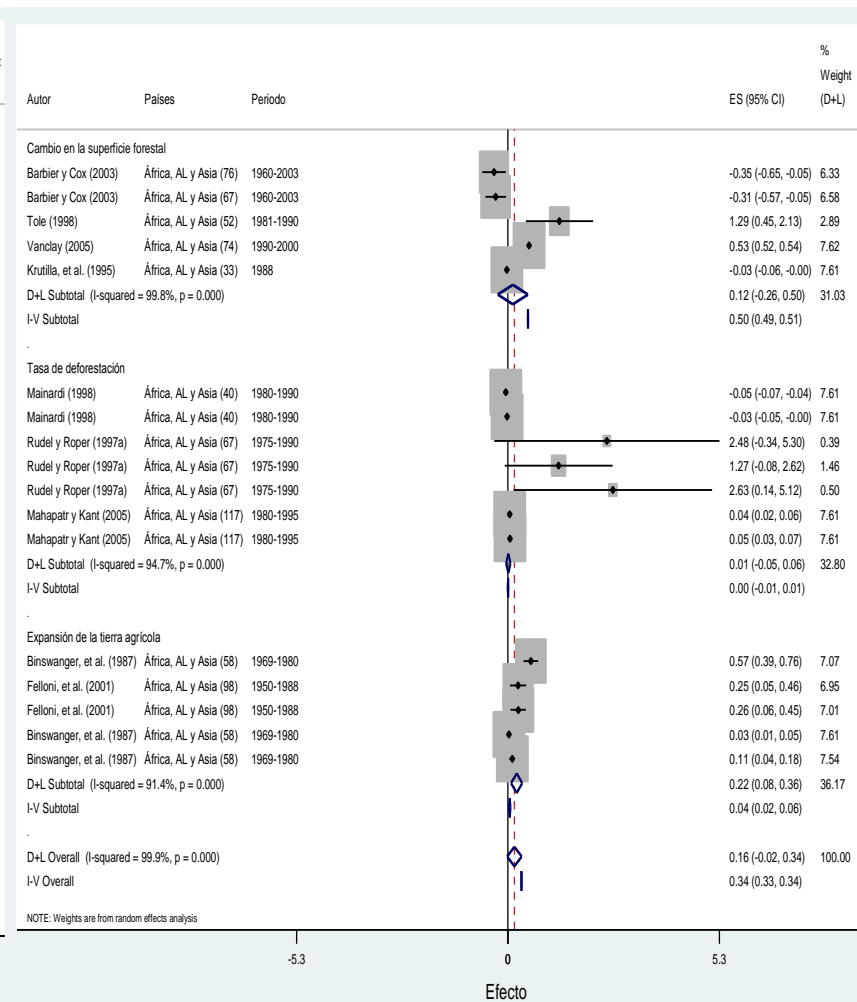
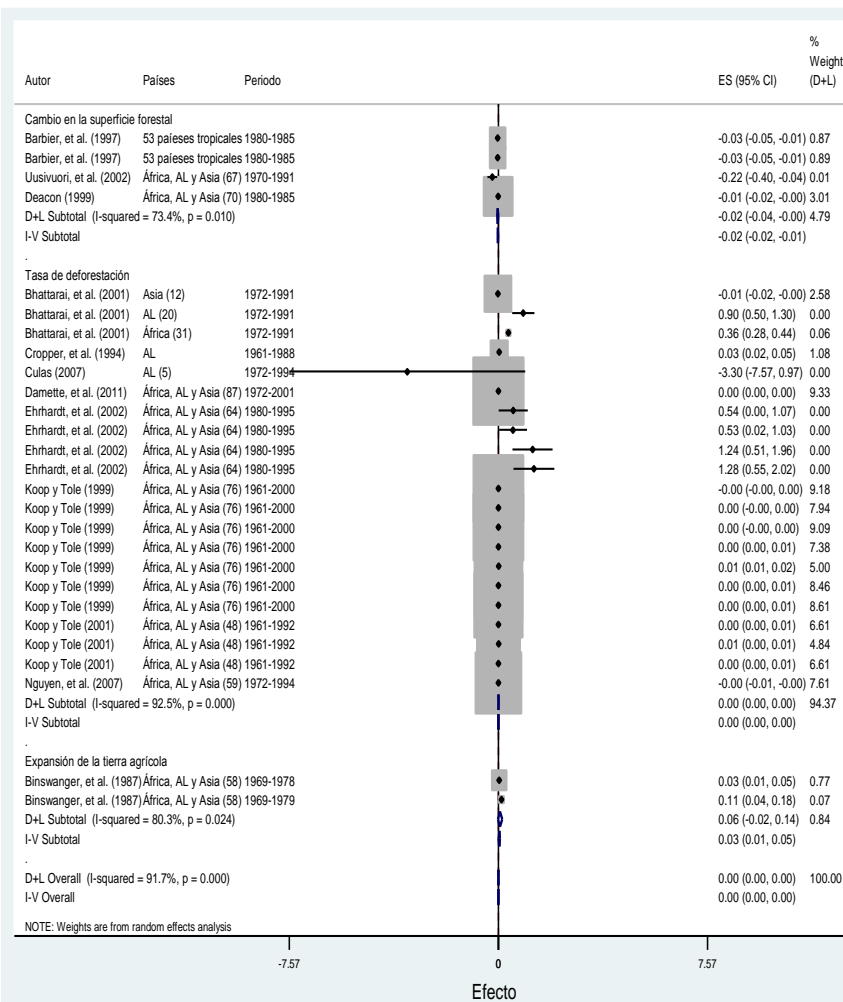
---

- Desarrollo sostenible
- Solo aspectos ambientales

# Determinantes de la Deforestación

## Densidad población (0.002)

## Efecto infraestructura (0.16)







UNITED NATIONS

ECLAC

# Reforma fiscal ambiental

---

- Canon a recursos naturales renovables y no renovables.
- Externalidades negativas.
- Cambio de comportamientos.
- Consumos excesivos.



UNITED NATIONS

ECLAC

# Reforma fiscal ambiental

---

## Ventajas impuestos verdes:

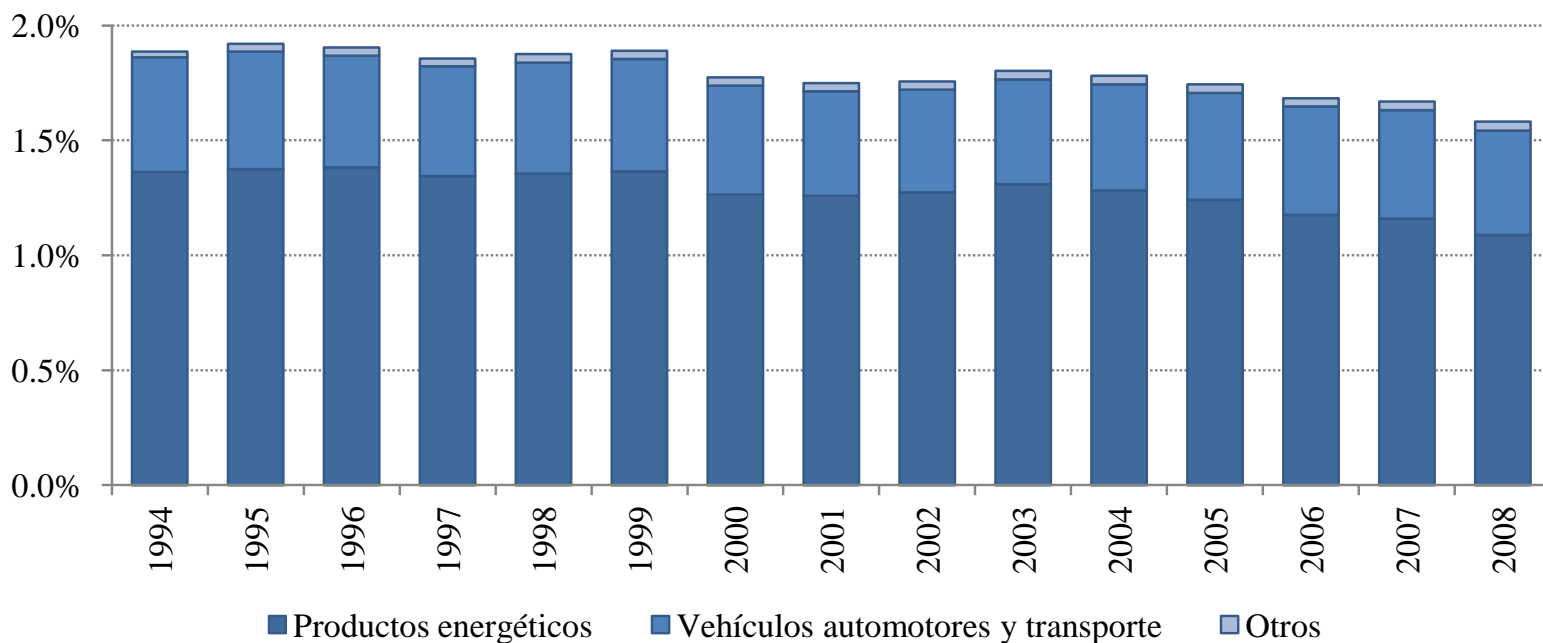
- Reducir externalidades negativas.
- Mayor eficiencia económica.
- Consolidar el balance de las finanzas públicas.
- Cambio climático.
- Cambio comportamientos.

## Problemas impuestos verdes:

- La relación directa y explícita entre la externalidad negativa y el impuesto es baja o inexistente.
- Las tasas aplicadas no corresponden a la externalidad negativa
- Las bases tributarias tienen muchas excepciones.
- Los impuestos verdes se cruzan con diversas regulaciones
- Falta de coordinación internacional en su aplicación.
- Regresividad e impactos en el nivel de competencia internacional.

# Cambio climático, finanzas públicas y reforma fiscal verde

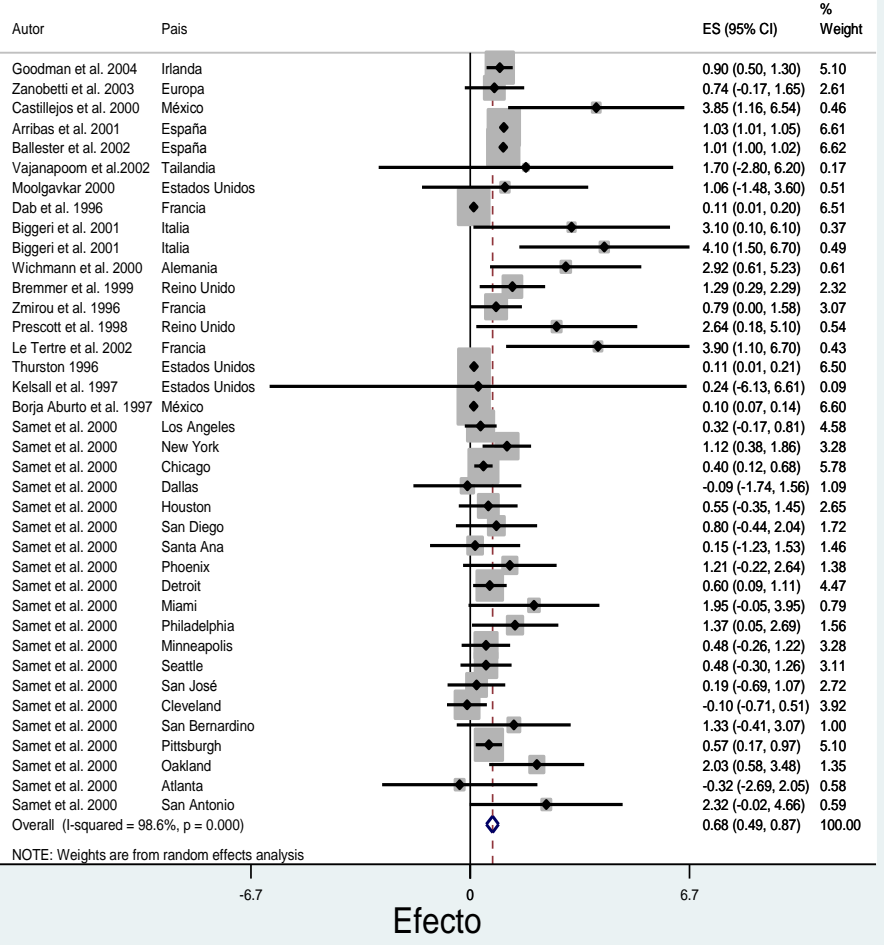
**Composición de los impuestos relacionados con el medio ambiente: OECD**  
(% del PIB)



**Fuente:** OECD (2010), *Taxation, Innovation and the Environment*, OECD.

# Efecto del PM10 sobre la mortalidad respiratoria

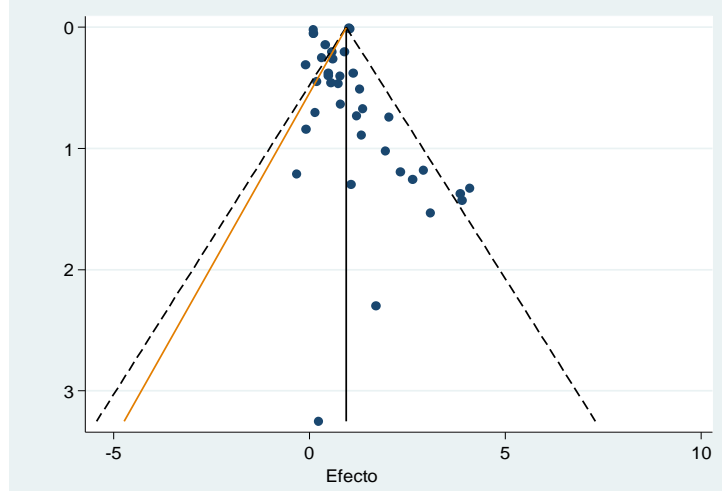
## Impacto en mortalidad respiratoria (0.68%)



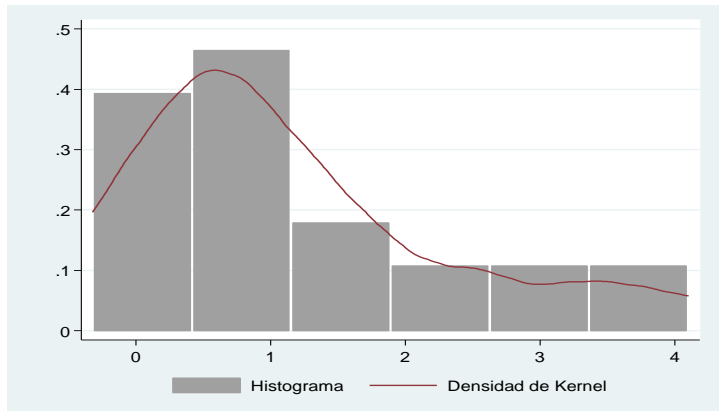
NOTE: Weights are from random effects analysis

Fuente: CEPAL.

## Funnel plot de los efectos



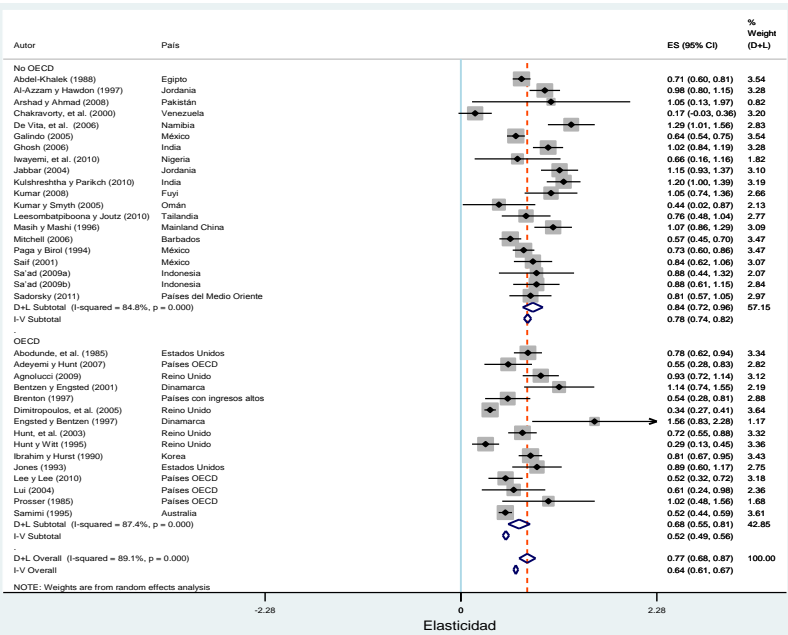
## Distribución de frecuencia de los efectos



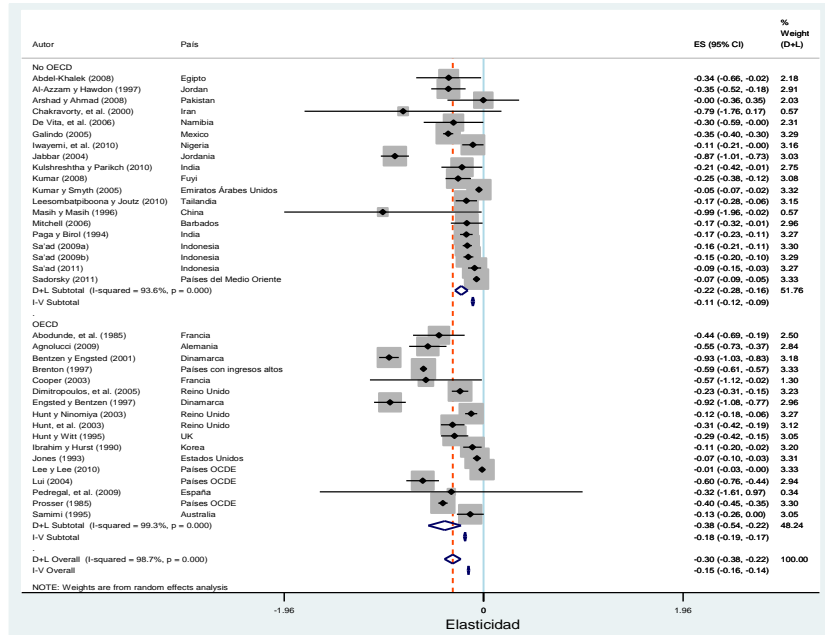


# Elasticidades de la demanda de energía

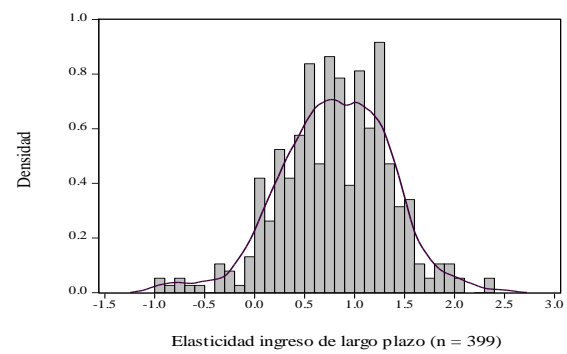
## Elasticidad ingreso (0.83)



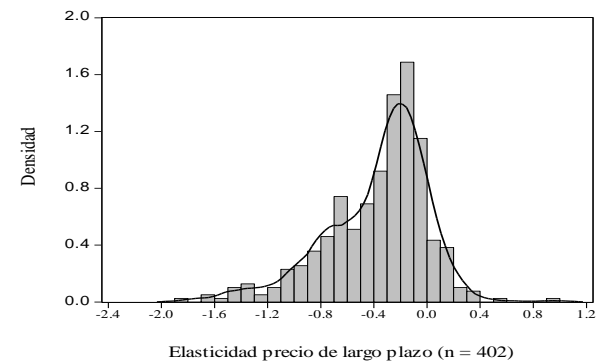
## Elasticidad precio (-0.30)



## Distribución de frecuencia de los efectos

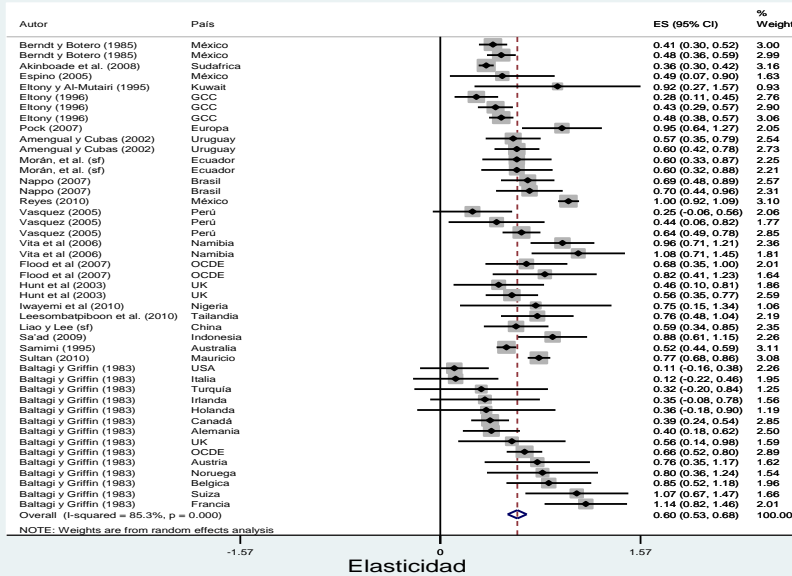


## Distribución de frecuencia de los efectos

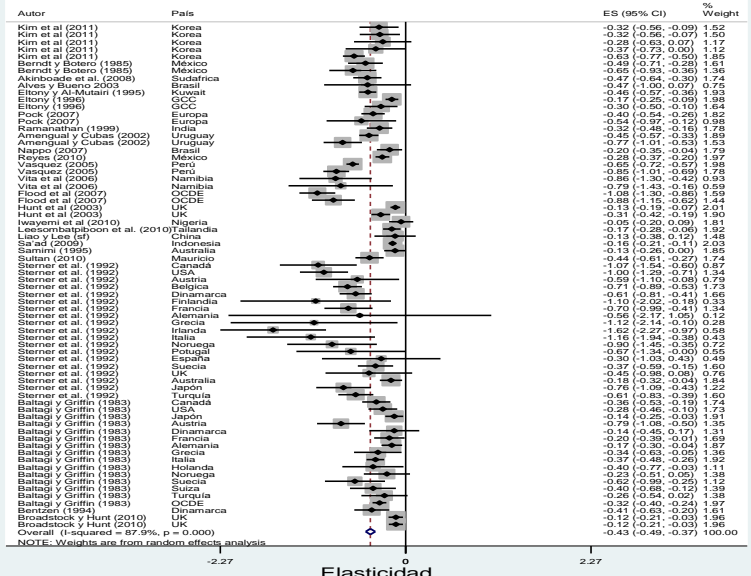


# Elasticidades de la demanda de gasolina

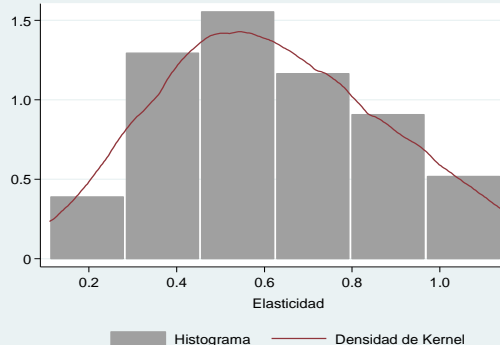
## Elasticidad ingreso (0.60)



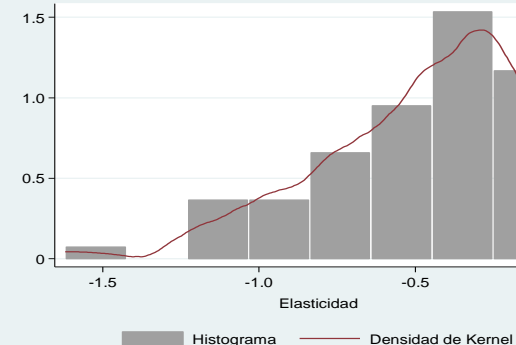
## Elasticidad precio (-0.43)



## Distribución de frecuencia de los efectos



## Distribución de frecuencia de los efectos





UNITED NATIONS

ECLAC

# Oportunidades de política: Impuestos verdes

		Elasticidad ingreso		Elasticidad precio	
		OECD	No-OECD	OECD	No-OECD
<b>Consumo de energía</b>	Modelo de efectos aleatorios	0.67	0.83	-0.38	-0.21
	No. de estudios	35	35	35	35
<b>Consumo de gasolina</b>	Modelo de efectos aleatorios	0.59	0.61	-0.46	-0.39
	No. de estudios	69	26	43	27

Fuente: CEPAL.

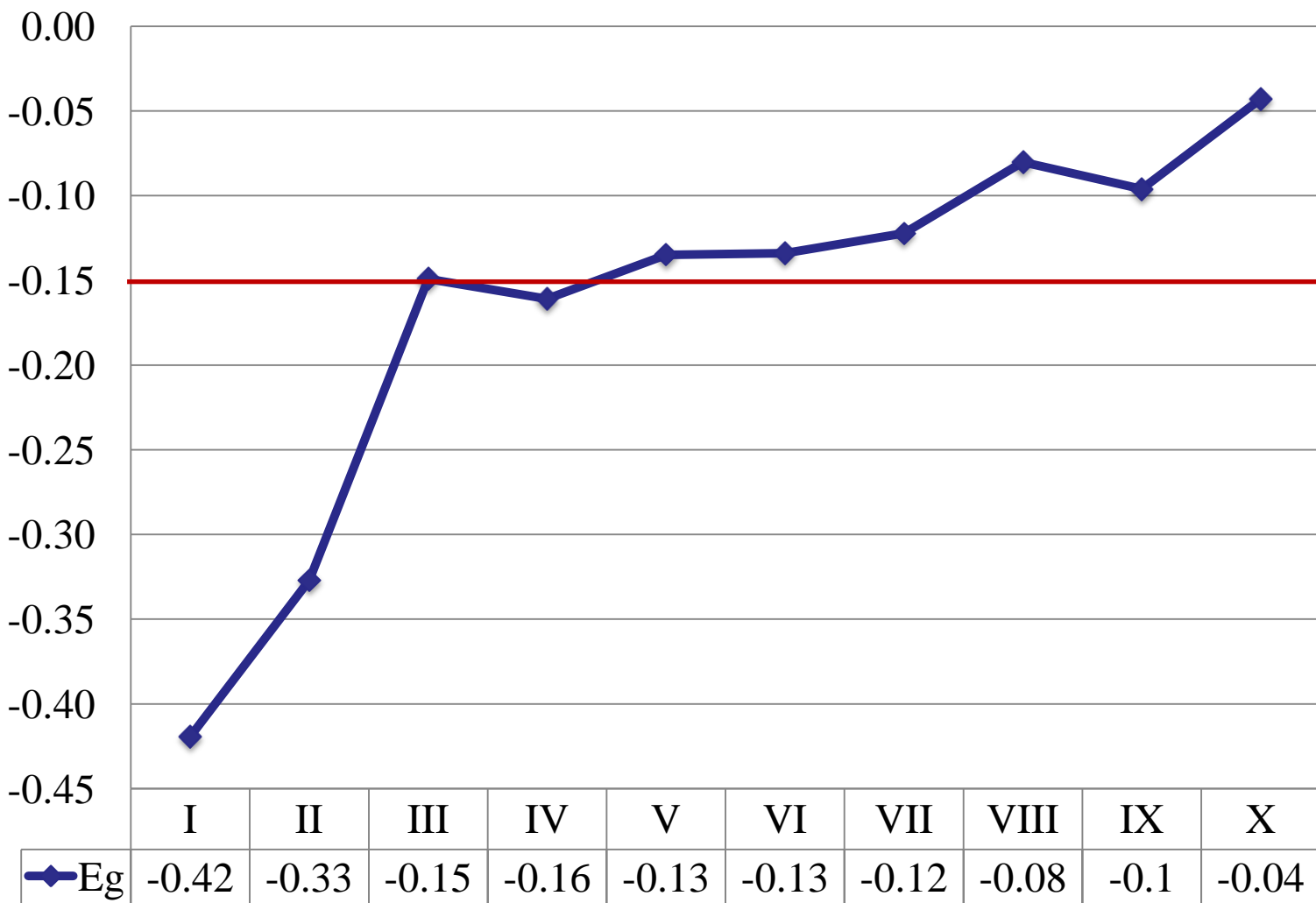
# Evidencia sobre elasticidad eficiencia

Autor	Variable dependiente	Método	Países y periodo de estimación	Elasticidad ingreso	Elasticidad precio	Elasticidad eficiencia
Bentzen (1994)	Gasolina	Cointegración y ECM	Dinamarca (1948-1991)	1.04	-0.41	-0.014
Johnston y Dinardo (1997)	Gasolinas	Cointegración y ECM	Estados Unidos (1959-1990)	0.99	-0.13	-0.51
Dargay (1997)	Gasolinas	ML	Países de la OCDE y Asia (1992)	1.06 (0.69 a 1.43)	-0.2* y -0.5**	-0.2* y -0.5**
Medlock III (2009)	Gasolinas	OLS	Estados Unidos (1980-2005)	0.16	-0.02	-0.45
Broadstock y Hunt (2010)	Gasolinas	STSM	Reino Unido (1960-2007)	0.53	-0.12	-0.32
	Gasolinas	STSM	Reino Unido (1964-2003)	0.57	-0.12	-0.27

Notas: Gasolinas: Consumo total de gasolina y diesel; ECM: Modelo de Corrección de Error; ML: Máxima Verosimilitud; STSM: Modelos Estructurales de Series de Tiempo. OLS: Mínimos Cuadrados Ordinarios; \*escenario bajo; y \*\* escenario alto.

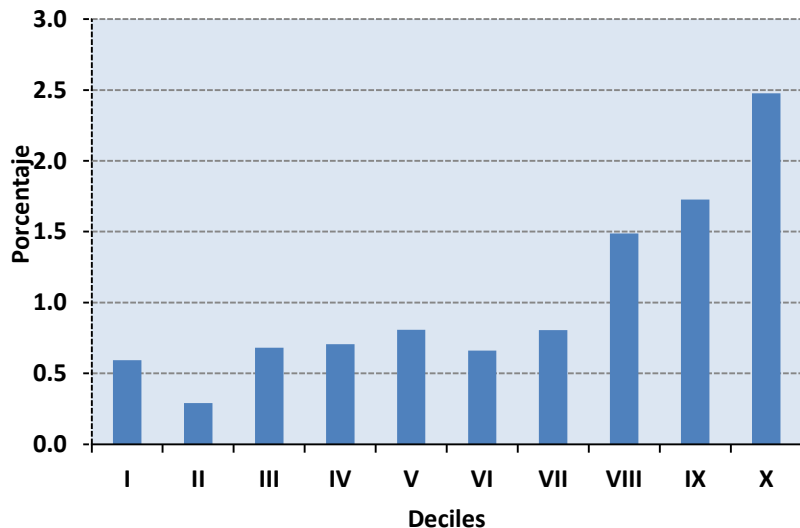


# Elasticidad precio de la gasolina por décil

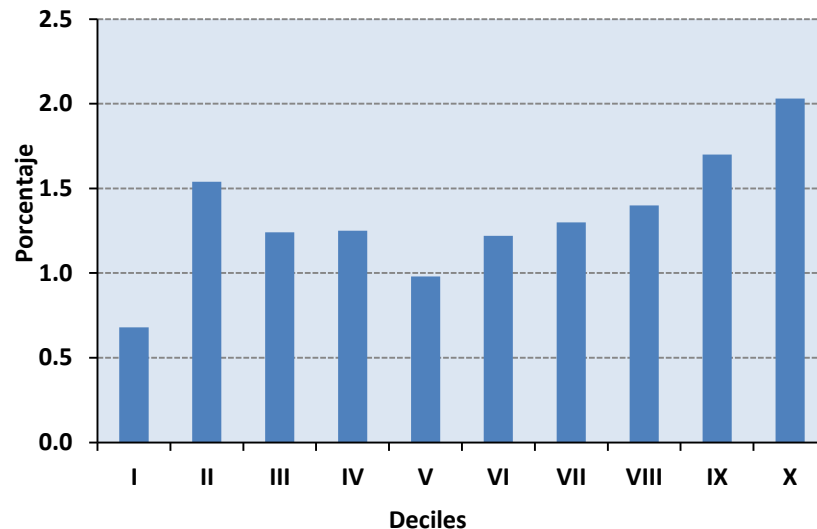


# Distribución del gasto de los hogares en compra de vehículo como proporción del ingreso

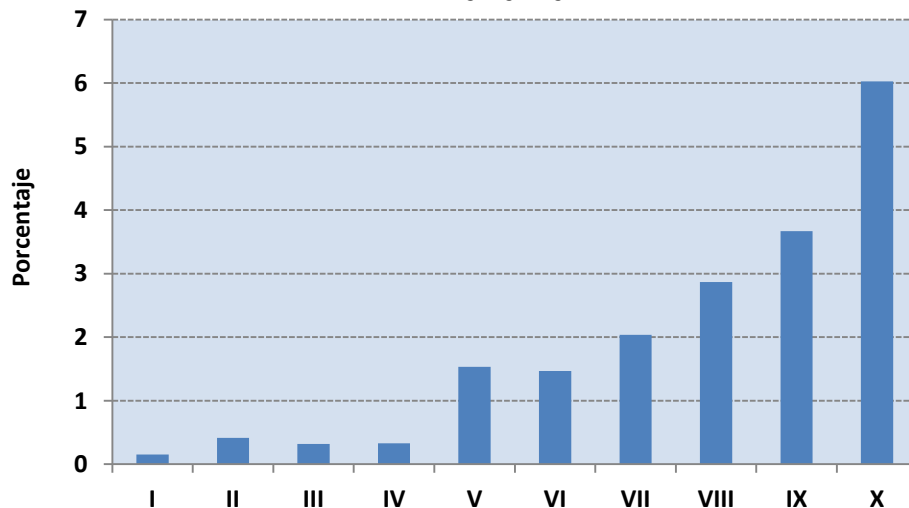
## México



## Uruguay



## Panamá



A light blue map of Latin America and the Caribbean is centered on a dark blue background. The map shows the outlines of Mexico, Central America, the Caribbean islands, and South America.

# Gracias

LuisMiguel.Galindo@cepal.org



UNITED NATIONS

ECLAC