



ASPECTOS FISCALES AMBIENTALES

Fausto Hernández Trillo

**Seminario Cambio Climático y estilos de
desarrollo en América Latina y el Caribe**

Santiago, Chile 8 de septiembre 2015

REFORMAS FISCALES DEBE CONSIDERAR VARIOS ASPECTOS

- Estructura
 - Movilidad de Factores (exportación, externalidades, etc); Precios de Transferencia
 - Competencia Internacional/globalización
 - Eficiencia Económica
- Equidad
- Impacto en comportamiento de los agentes
 - Formalidad versus informalidad
 - Recaudatorios
- Medio Ambiente
- Calidad de las instituciones recaudadores
- La Economía Política



PREGUNTA FUNDAMENTAL DE DISEÑO

- ¿Ingreso o Consumo? ¿Verdes?
- Definición de Ingreso es por ello importante (Haig-Simons) :

$$Y = C + \underbrace{\Delta W}_s$$

- Ahorro incluye:
 - Adiciones netas a cuentas financieras (+)
 - Ganancias de capital no realizadas (+)
 - Depreciación (-)
 - Erosión de valor vía inflación (-)



IMPUESTO AL INGRESO

- Base amplia
- Puede diseñarse progresivamente
- Pero distorsiona
 - Decisiones de trabajo
 - Ahorro e inversión
- La medición de algunas fuentes le añaden complejidad (calidad de las instituciones)
 - Ganancias de capital: “lock-in”
 - Inflación (impuesto)
 - Fiscalización de sectores informales



IMPUESTO AL CONSUMO

- Base menor con respecto al ingreso
- No distorsiona ahorro
- Regresivo (preocupación)
- Menores costos administrativos y de fiscalización
- Mejor aplicación del estado de derecho (Greater enforcement ability)

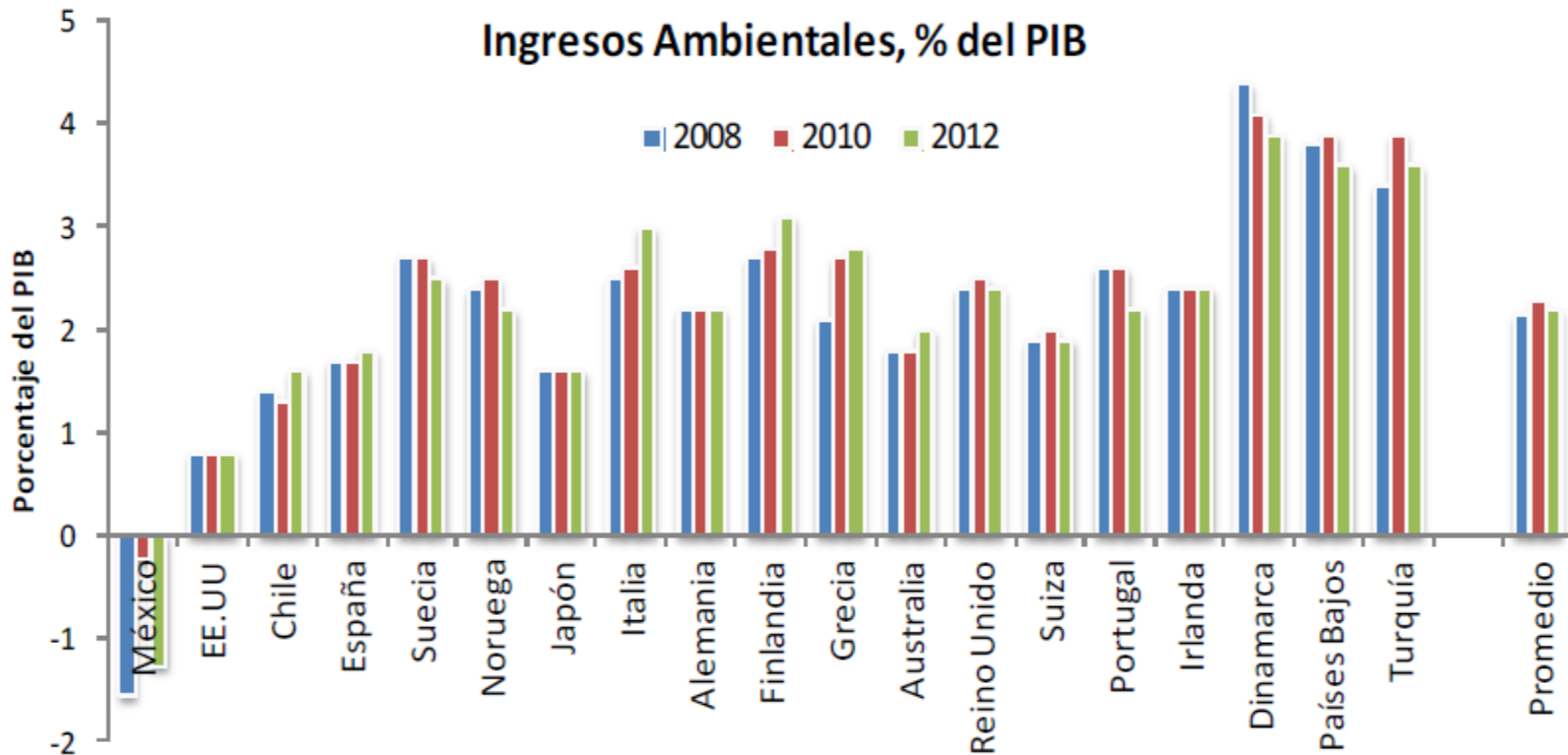


IMPUESTOS AMBIENTALES (VERDES)

- Pueden tener alto potencial recaudatorio
- Ayudan a aminorar problemas ambientales
- Varias Posibilidades
 - Incrementar impuestos a la gasolina
 - Impuestos a la contaminación y congestión
 - Impuestos del efecto de emisión de gases
 - Reducción de subsidios a la energía



FUENTE DE RECURSOS AMBIENTALES: POTENCIAL ALTO



PROBLEMAS EN LA RECAUDACIÓN DE IMPUESTOS

- Ineficiencia
 - Corrupción
 - Algunos son más difícil de monitorear
 - Algunos se eluden más fácilmente
 - Elusión es regresiva (Alm and Slemrod, 2007)
 - En ocasiones la carga es sobre los “formales”
- “Race to the bottom” en una economía global



RACE TO BOTTOM?

Corporate Taxes							
Country	1990	2014	Reduction (-)	País	1990	2014	Reduction (-)
Australia*	39.0	30.0	- 9.0	Korea	n.a.	22.0	
Austria*	30.0	25.0	- 5.0	Luxembourg	34.0	22.5	-11.5
Belgium	41.0	33.9	- 7.1	Mexico	36.0	32.0	- 4.0
Canada	28.84 (28.0)	15.0	-13.0	Netherlands	35.0	25.0	-10.0
Czech Republic	-	19.0		New Zealand*	33.0	28.0	- 5.0
Denmark	40.0	24.5	-15.5	Norway	29.8	27.0	- 2.8
Finland	25.0	20.0	- 5.0	Poland	n.a.	19.0	
France*	42,0 (37,0)	34.4	- 7.6	Portugal	36.5	30.0	- 6.5
Germany*	50,0	15.8	-34.175	Slovak Republic	-	22.0	
Greece	46.0	26.0	-20.0	Spain	35.0	30.0	- 5.0
Hungary	40.0	19.0	-21.0	Sweden*	40.0	22.0	-18.0
Iceland	n.a.	20.0		Switzerland*	9.8	8.5	- 1.3
Ireland	43.0	12.5	-30.5	Turkey	n.a.	20.0	
Italy*	52,2 (36)	27.5	-24.7	United Kingdom*	34.0	21.0	-13.0
Japan	37.5	28.1	- 9.5	United States*	34.0	35.0	1.0
Average					37.9	23.4	

Fuente: OCDE

IMPUESTOS PERSONALES AL INGRESO EN PRESENCIA DE INSTITUCIONES DÉBILES E INFORMALIDAD ALTA

- Debido a la ineficiencia y corrupción:
 - Solo los asalariados pagan
 - Still some salaried may avoid if employer does some tax engineering
 - Top 1% avoid for many reasons (CPAs, Lawyers, Creation of different figures, etc)
 - No-asalariados evaden o eluden fácilmente
 - In México official estimate is 77% of avoidance/evasion



La redistribución por este medio es pues más débil



HIGH INFORMALITY IN FIRMS

Size of Firms (# of workers)	Census	IMSS	IMSS/Census	Total % in Census
1 – 5	3,312,092	542,064	0.16	0.89
6 – 10	224,086	101,231	0.45	0.06
11 – 50	149,968	113,458	0.76	0.04
51+	37,873	38,713	1.02	0.01
Total	3,724,019	795,466	0.21	1.0

- **90% of firms in Census employ less than 5 workers, 96% less than 10 & only 1% more than 50;**
- **High evasion in registering before IMSS; the most in small firms pequeños.**

ALTA INFORMALIDAD: FUERZA DE TRABAJO (PRIVADA), 2008*

Size of Firms	Formal	Informal	Total
Panel A: Urban employment in Census			
1 – 5	596	8,174	8,770
6 – 10	733	981	1,714
11 – 50	2,731	1,060	3,791
50+	4,665	687	5,352
Total	8,725	10,902	19,629
Panel B: Urban Employment not captured in Census			
Self-employment	9	4,064	4,073
2 – 5	213	6,015	6,228
6 +	1,517	1,403	2,920
Total	1,739	11,482	13,223
Panel C: Rural Employment not captured in Census			
**	283	5,354	5,638
Total	10,747	27,738	38,485



DEBATE EN AMÉRICA LATINA

- Impuestos a las personas físicas o a las personas morales
- Impuestos al ingreso o al consumo
 - Factor Picketty
- Los verdes

Pero lo más importante es:
¿Cuál es el proyecto de nación?



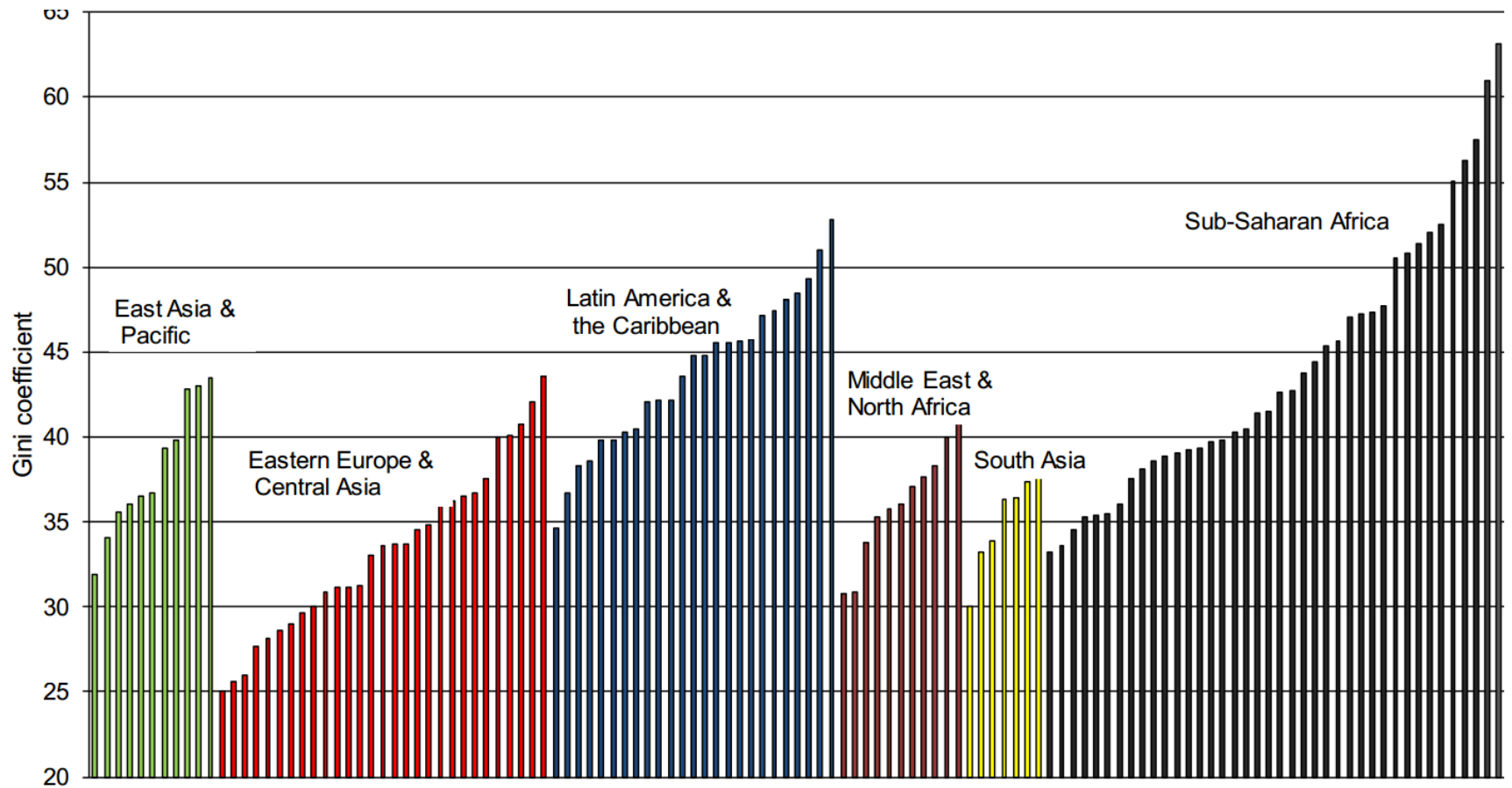
HECHOS OBSERVADOS

- Desigualdad en el ingreso ha decrecido en AL, aunque permanece como la región más desigual del mundo.
- Varios factores explican esta disminución, y se pueden dividir en dos:
 - 1. Ingreso laboral
 - 2. Política pública (social y fiscal)
- Sin embargo, algunas dudas emergen sobre el futuro de estas buenas noticias, en especial dos de ellas:
 - 1. Crecimiento en la región no presentará las mismas tasas que los primeros 10-12 años del milenio. El commodity boom parece haber llegado a fin de un ciclo.
 - 2. Programas CCT han llegado a un nivel tal que su ayuda “adicional” es limitada (esto es debatible, Salazar, 2014)



AL VS AFRICA SUB-SAHARAN

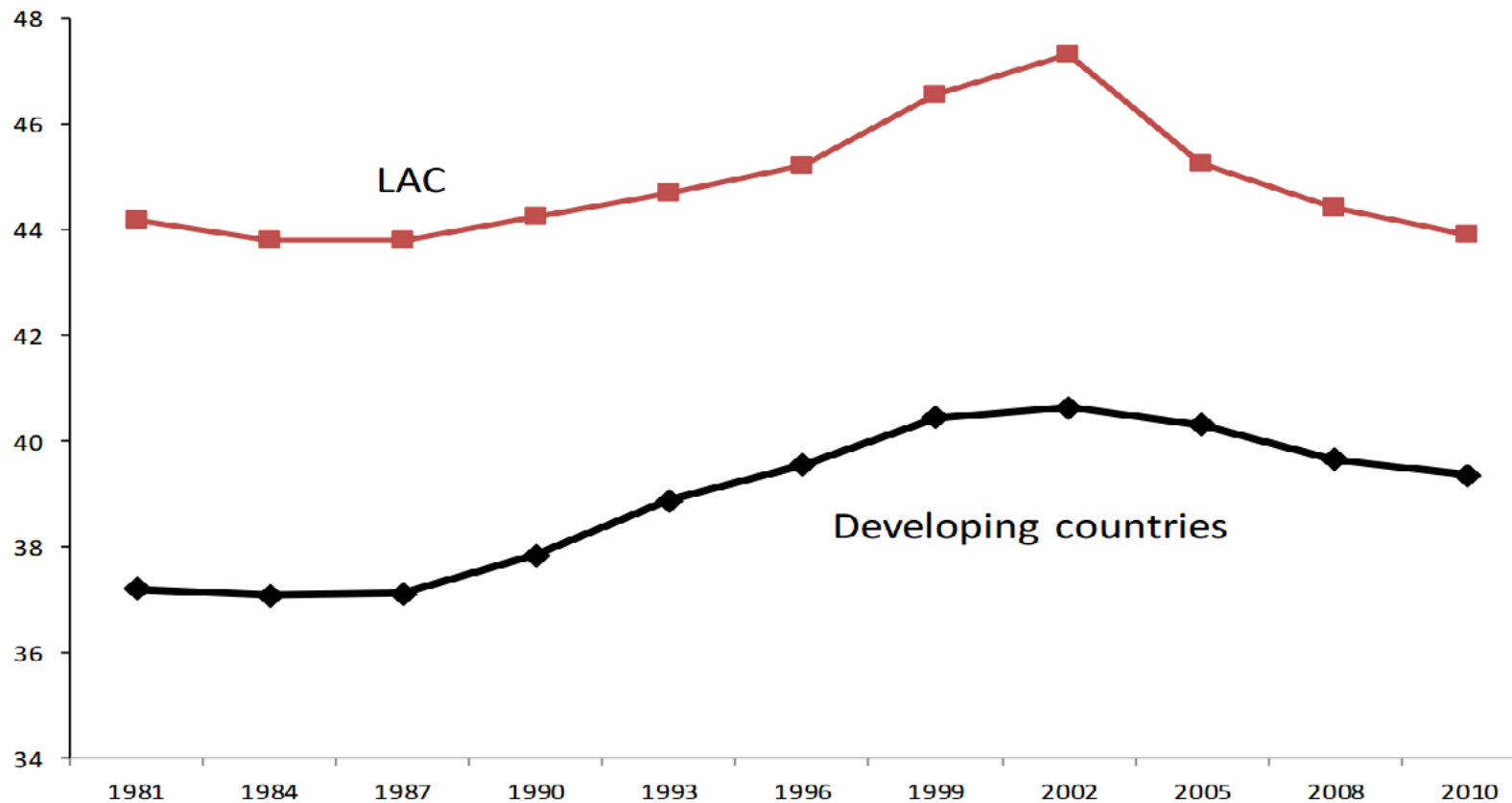
GASPARINI, 2014



AUNQUE DECRECIENTE.....

Gini coefficient

Unweighted mean for developing countries and LAC, 1981-2010



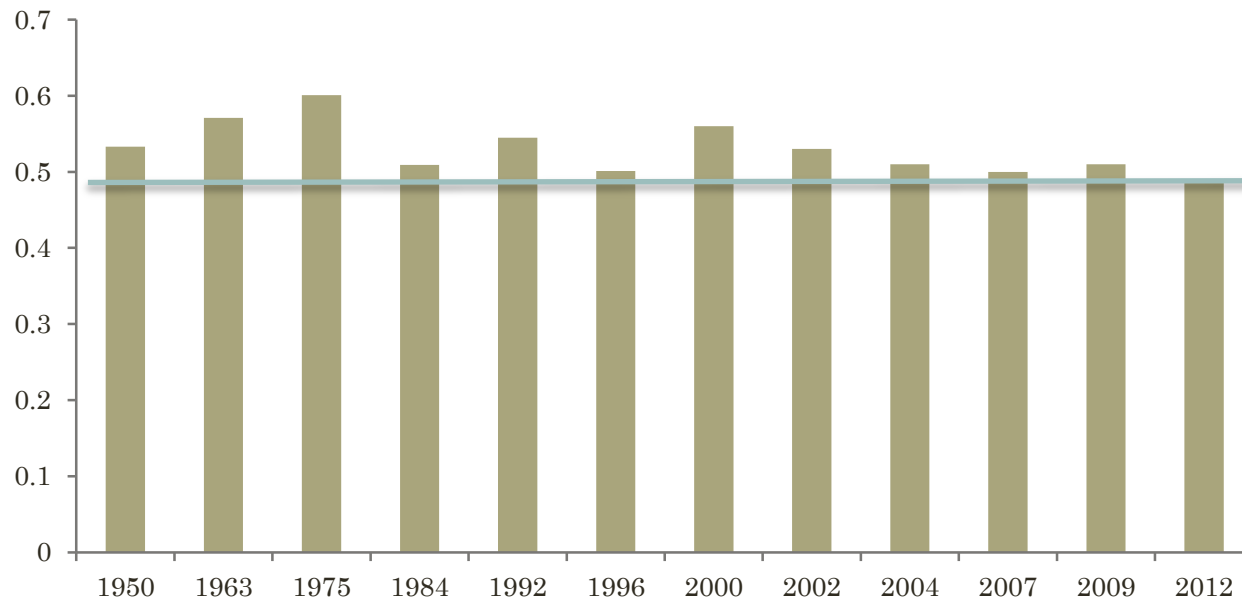
MEXICO NO HA SIDO TAN AFORTUNADO

Country	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
ARG	0.509	0.526	0.532	0.519	0.493	0.483	0.476	0.462	0.455	0.445	0.438	0.429	0.418	0.416
BOL	0.626	0.595	0.607	0.604		0.594	0.581	0.562	0.521	0.510		0.472	0.476	
BRA		0.590	0.587	0.580	0.569	0.567	0.563	0.552	0.544	0.541		0.532	0.526	0.524
CHL	0.577			0.564			0.532			0.533		0.526		
COL	0.586	0.582	0.589	0.560	0.583	0.565	0.606	0.603	0.573	0.568	0.562	0.555	0.548	0.549
CRI	0.485	0.510	0.508	0.502	0.491	0.470	0.496	0.500	0.495	0.512	0.500	0.527	0.512	0.518
DOM	0.537	0.527	0.521	0.530	0.535	0.530	0.545	0.511	0.502	0.509	0.491	0.501	0.485	0.496
ECU	0.568	0.594	0.557	0.555	0.567	0.552	0.544	0.555	0.518	0.507	0.507	0.475	0.479	0.486
GTM	0.677		0.601	0.574	0.580		0.571				0.569	0.578	0.539	0.521
HND		0.593	0.617	0.603	0.622	0.595	0.604	0.581	0.568	0.553	0.578	0.579	0.574	0.553
MEX	0.542		0.542		0.528	0.529	0.539		0.535		0.515		0.539	
NIC		0.668				0.555				0.517	0.473	0.469	0.467	
PAN	0.574	0.577	0.575	0.573	0.566	0.560	0.568	0.545	0.550	0.539	0.537	0.523	0.521	0.529
PER	0.512	0.562	0.574	0.577	0.548	0.556	0.558	0.539	0.519	0.512	0.496	0.491	0.481	0.474
PRY		0.586	0.576	0.577	0.548	0.534	0.556	0.540	0.529	0.509	0.535	0.544	0.498	0.496
SLV	0.524	0.519	0.517	0.515	0.483	0.498	0.476	0.474	0.480	0.481	0.464	0.446	0.445	0.459
URY	0.451	0.473	0.474	0.471	0.481	0.468	0.472	0.483	0.462	0.470	0.459	0.441	0.420	0.425
VEN	0.446	0.472	0.481	0.471	0.452	0.481	0.443	0.422	0.411	0.410	0.394	0.400	0.415	0.419
LAC	0.565	0.566	0.564	0.555	0.547	0.544	0.546	0.537	0.527	0.521	0.514	0.513	0.510	0.507

Source:: IDB/SCL: Based on Harmonized Databases of Household Surveys from Latin America and the Caribbean

Y HA SIDO PERSISTENTE INDEPENDIENTE DEL MODELO DE DESARROLLO

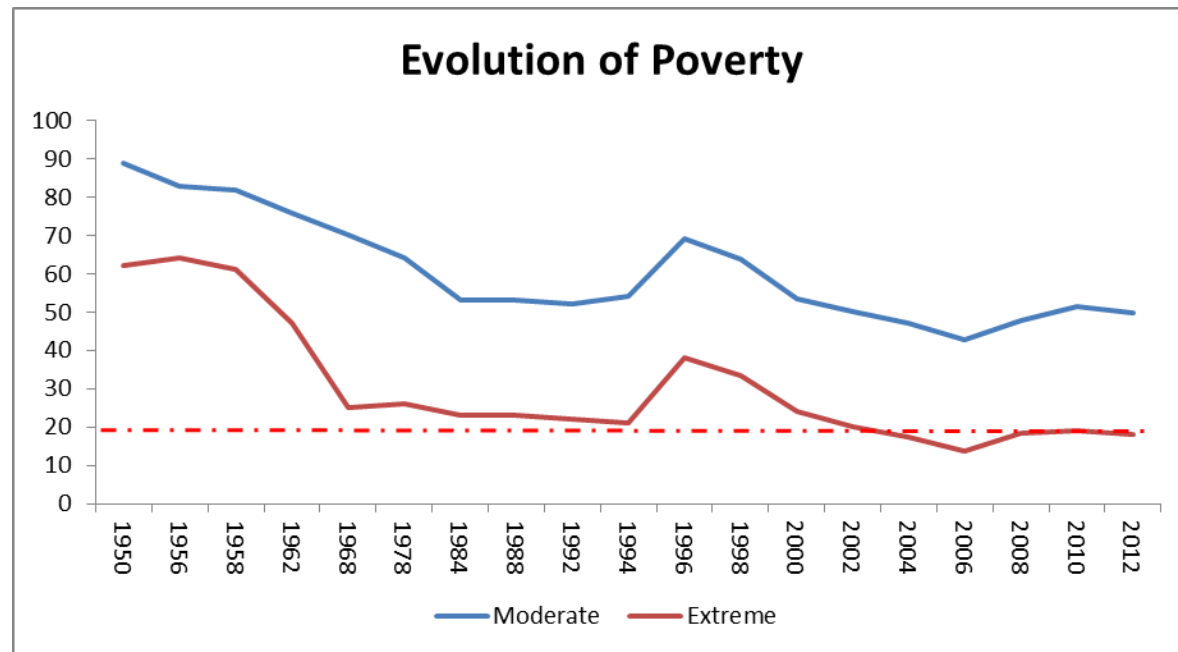
Income Inequality (GINI) MEXICO



Source: Scott (1999), who in turn cited several sources from different authors in different years, and Coneval



Y LA DESIGUALDAD NO PRESENTA UNA CORRELACIÓN CON LA POBREZA



Own construction based on Szekely (2007) and Coneval



DETERMINANTES DE LA DESIGUALDAD DEL INGRESO: REVISITADA

○ Ingreso Laboral (2/3)

- Ambiente macro (inflación baja, commodity boom, etc)
- Salarios mínimos en algunos países
- Educación, Salud

○ Política Fiscal (1/3)

- Política impositiva y
- Programas sociales

CCT

Pensiones



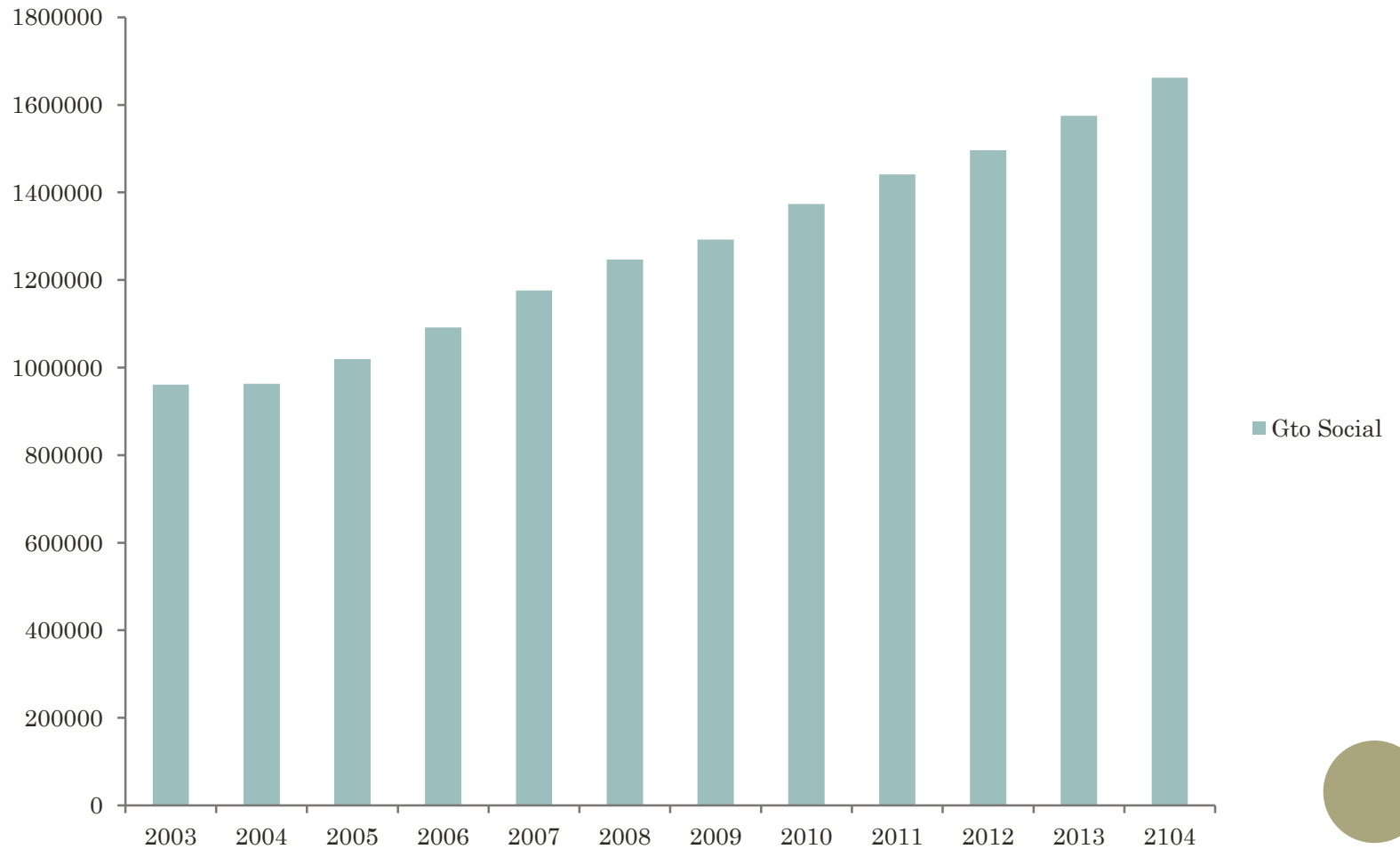
LOS PROGRAMAS SOCIALES HAN CRECIDO

Programas de Transferencias Monetarias en América Latina

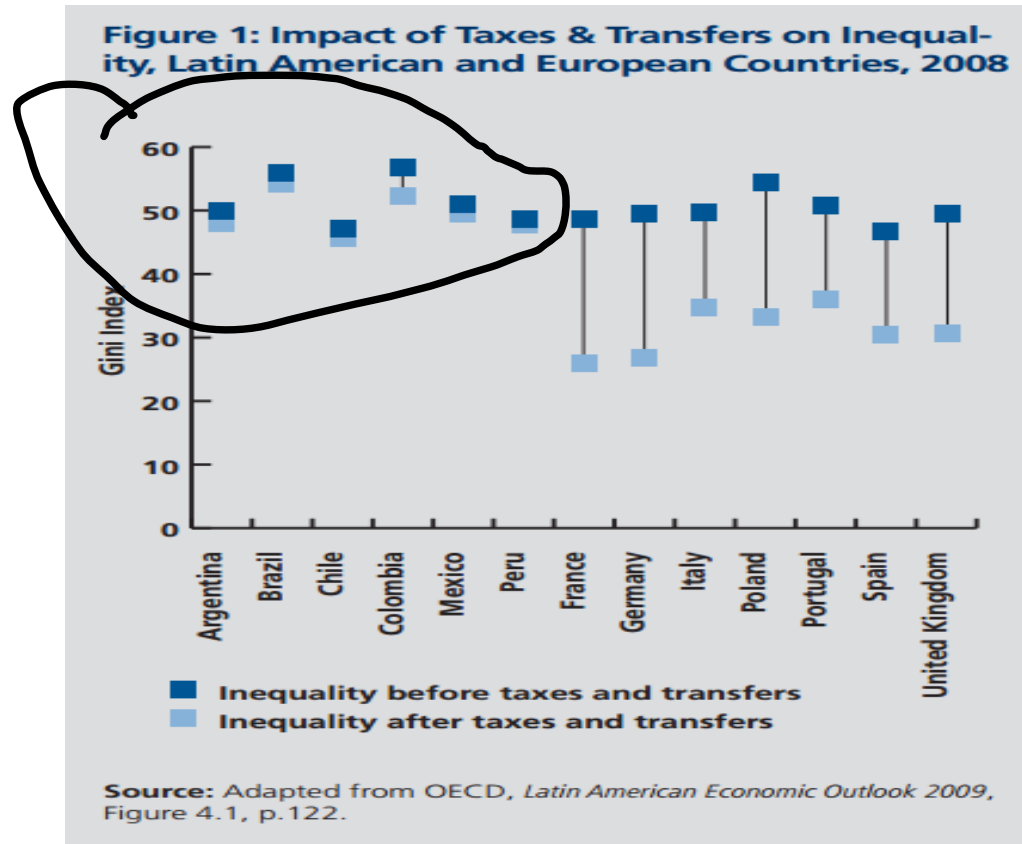
Country	Programa	Año	Cobertura x 1000		Cobertura como % de población	Presupuesto (% de PIB)
			hogares	personas		
Bolivia	<i>Bono Juancito Pinto</i>	2011	972	4,957	46.6	0.23
Ecuador	<i>Bono de Desarrollo Humano</i>	2011	1,212	5,758	38.3	0.71
Guatemala	<i>Mi Familia Progresá</i>	2011	873	4,799	32.6	0.24
Rep. Dom.	<i>Solidaridad</i>	2011	831	3,243	32.2	0.24
Argentina	<i>Asignación Universal por Hijo</i>	2011	1,876	11,821	29.1	0.49
Brasil	<i>Bolsa Família</i>	2011	13,352	54,744	28.1	0.41
Uruguay	<i>Asignaciones Familiares (Plan Equidad)</i>	2011	207	889	26.4	0.48
Honduras	<i>Programa de Asignación Familiar</i>	2011	412	2,059	25.6	0.32
Colombia	<i>Familias en Acción</i>	2011	2,438	10,971	23.8	0.22
México	<i>Oportunidades</i>	2011	5,827	26,423	23.2	0.46
Costa Rica	<i>Avancemos</i>	2011	143	693	15.0	0.23
Panamá	<i>Red de Oportunidades</i>	2011	74	359	10.0	0.15
Perú	<i>Juntos</i>	2011	474	2,588	8.6	0.13
El Salvador	<i>Comunidades Solidarias Rurales</i>	2011	95	442	7.5	0.15
Paraguay	<i>Tekoporã</i>	2011	94	489	7.5	0.13
Chile	<i>Chile Solidario</i>	2011	264	1,109	6.4	0.13
América Latina			29,143	131,344	25.0	0.37

Nota: Países ordenados por la tasa de cobertura. La data no incluye pensiones no contributivas para ancianos

GASTO SOCIAL EN MÉXICO (PRECIOS DE 2008)

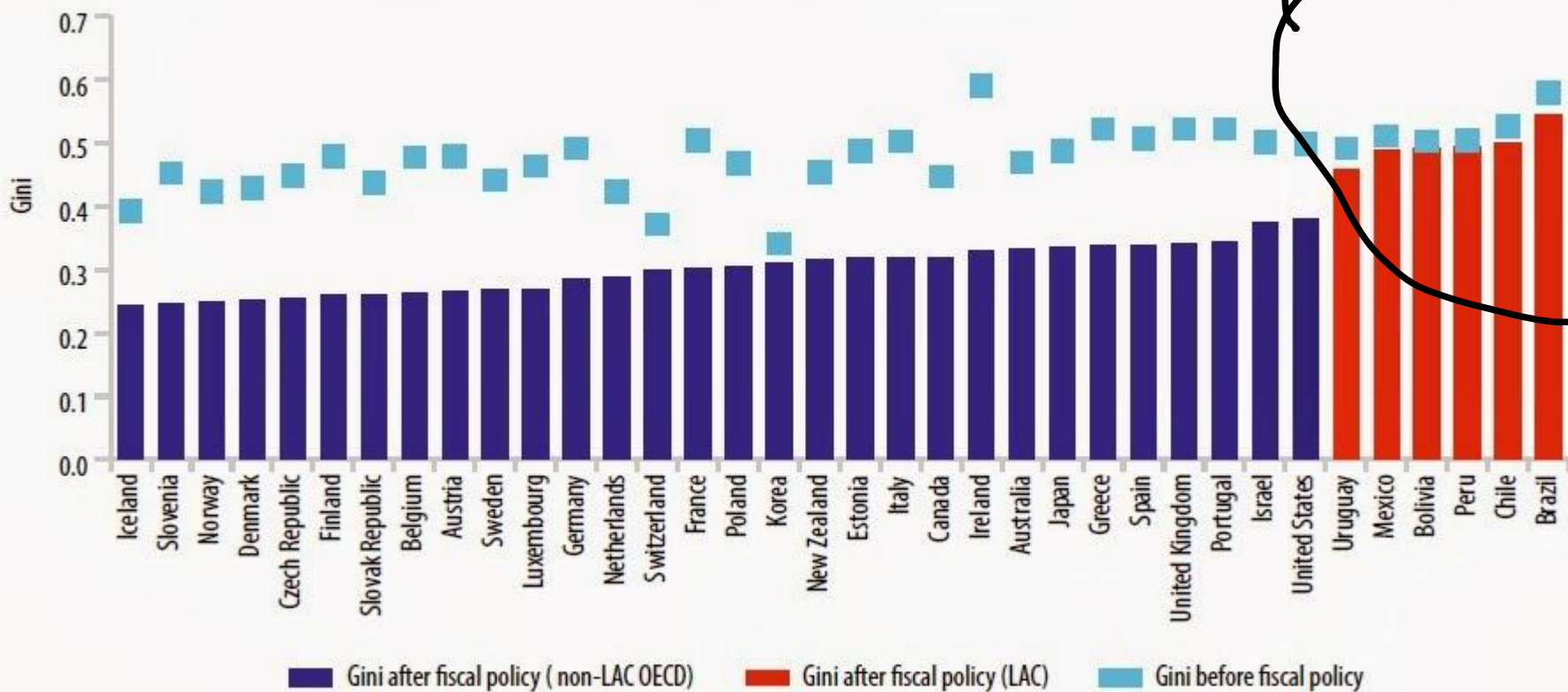


PERO, LA POLÍTICA FISCAL EN AL HA AYUDADO ALGO, PERO NO SUFICIENTE



POR PAÍS (2010)

Figure 18. LAC's fiscal policies do not achieve the level of inequality reduction seen in the OECD



DEL LADO FISCAL

La redistribución viene de :

- Gasto Social:
 - Educación, Saludo, CCTs, Pensiones
 - Sin embargo, parece que **la Seguridad Social Universal es la que más puede ayudar a continuar con la batalla contra la desigualdad**
- Impuestos, que son la fuente principal de financiamiento de los gastos sociales,



EN MÉXICO

- Existen 263 programas sociales (ver Coneval, 2014), y las evaluaciones de la mayor parte de ellos es negativa
- Parece que lo mejor es introducir la SSU
- Levy (2008) argumenta que ello además puede ayudar a reducir la indformalidad



CÁLCULOS PROPIOS(AVALADO POR CONEVAL)

- Con estimaciones propias el Gini decrecería a 0.33-0.37* en Mexico si un SSU



RETO

- Cómo financiar esto?
- Impuestos verdes?
 - Se puede con estos?
 - Su destino debe ser solo para planes y programas verdes?



DISTRIBUCIÓN DE INGRESOS



Finland	1990	\$30/metric ton CO ₂ (€20)	\$750 million (€500 million)	Government budget; accompanied by independent cuts in income taxes
Netherlands	1990	~\$20/metric ton CO ₂ in 1996	\$4.819 billion ^a (€3.213 billion)	Reductions in other taxes; Climate mitigation programs
Norway	1991	\$15.93 to \$61.76/metric ton CO ₂ (NOK 89 to NOK 345)	\$900 million (1994 estimate)	Government budget
Sweden	1991	Standard rate: \$104.83/metric ton CO ₂ (910 SEK) Industry rate: ~\$23.04/metric ton CO ₂ (~200 SEK)	\$3.665 billion (25 billion SEK)	Government budget
Denmark	1992	\$16.41/metric ton CO ₂ (90 DKK)	\$905 million	Environmental subsidies and returned to industry
United Kingdom	2001	\$0.0078/kWh for electricity; \$0.0027/kWh for natural gas provided by gas utility; \$0.0175/kg for liquefied petroleum gas or other gaseous hydrocarbons supplied in a liquid state; and \$0.0213/kg for solid fuel	\$1.191 billion (£714 million)	Reductions in other taxes
Boulder, CO	2007	\$12-13 per metric ton CO ₂	\$846,885	Climate mitigation programs
Quebec	2007	\$3.20 per metric ton of CO ₂ (C\$3.50)	\$191 million (C\$200 million)	Climate mitigation programs
British Columbia	2008	\$9.55 per metric ton of CO ₂ in 2008 (C\$10), increasing \$4.77 (C\$5) annually to \$28.64 (C\$30) in 2012	\$292 million (C\$306 million)	Reductions in other taxes
BAAQMD, California	2008	\$0.045 per metric ton of CO ₂ e ^b	\$1.1 million (expected)	Climate mitigation programs
France	proposed	\$24.74 per metric ton of CO ₂ (€17)	\$4.499 billion (€3 billion) expected	Reductions in other taxes
CARB, California	proposed	\$0.155 per metric ton CO ₂ e in FY 2010-11, dropping to \$0.09 per metric ton CO ₂ e in 2014	\$63.1 million 2010- 2013; \$36.2 million starting in 2014,	Climate mitigation programs



EFFECTOS RECAUDATORIOS ESPERADOS

Efectos Recaudatorios de la Reforma Hacendaria, 2014

	%PIB	Mmp
Impuesto al Ingreso	0.1	42.4
IVA	0.2	31.0
IEPS y Derechos	0.6	107.4
Total	1.0	180.8



El de mayor
potencial



GASOLINA EN MÉXICO

- La fijación del precio de la gasolina en México no corresponde con la teoría económica
- Desde el Pacto de fines de los 1980s se fija a través de un deslizamiento preanunciado por la SHCP.
- A partir de éste, si el precio internacional de la gasolina se encuentra por arriba de éste, entonces existe un subsidio (impuesto negativo).
- Por el contrario, si se encuentra por abajo entonces existe un impuesto positivo
- Se siguió con esta política, pasa que **en este momento el impuesto es positivo**

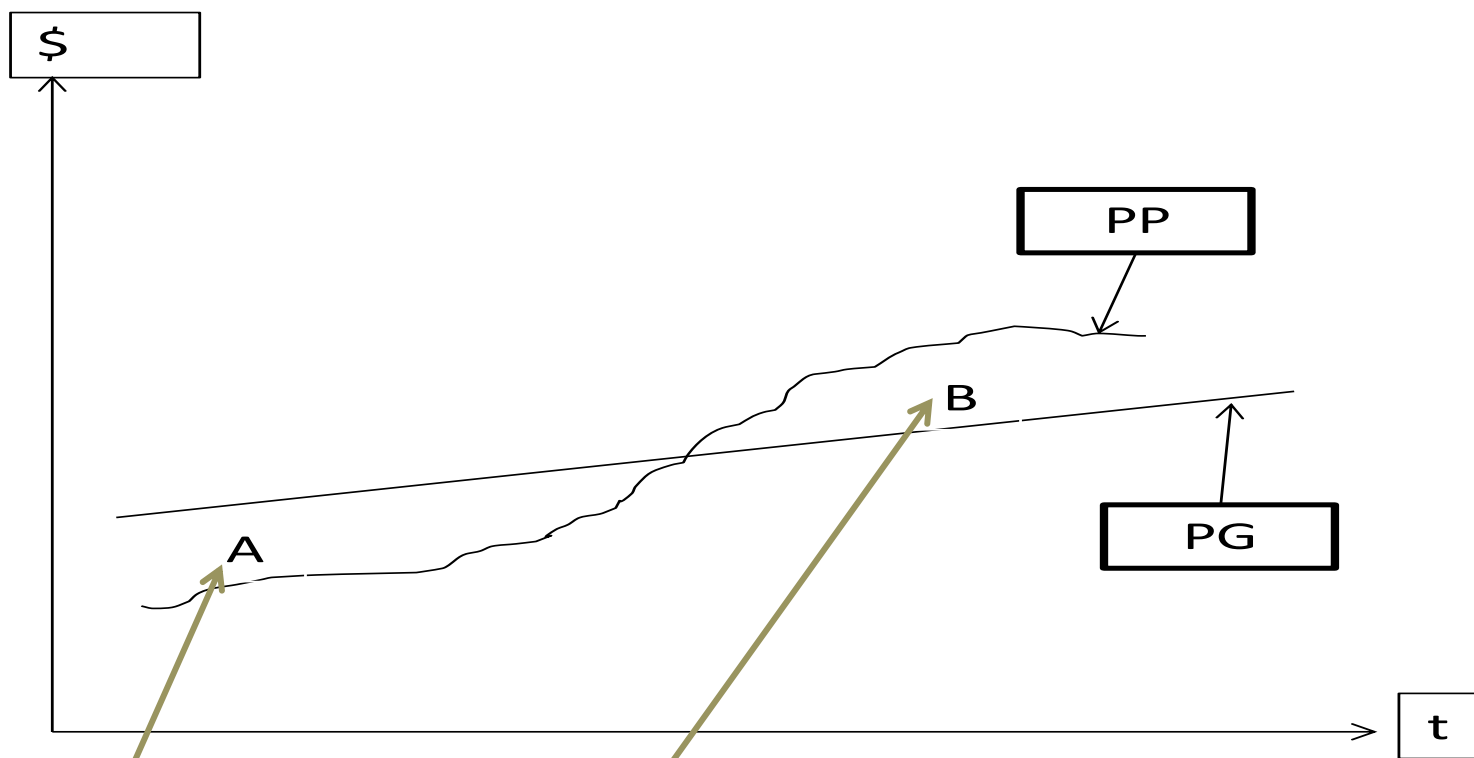


PRECIO DE LA GASOLINA EN MÉXICO

- La fijación del precio de la gasolina en México no corresponde con la teoría económica.
- Desde el Pacto Económico de fines de los 1980s se fija a través de un deslizamiento preanunciado por la SHCP.
- A partir de éste, si el precio internacional de la gasolina se encuentra por arriba de éste, entonces existe un subsidio (impuesto negativo).
- Por el contrario, si se encuentra por abajo entonces existe un impuesto positivo



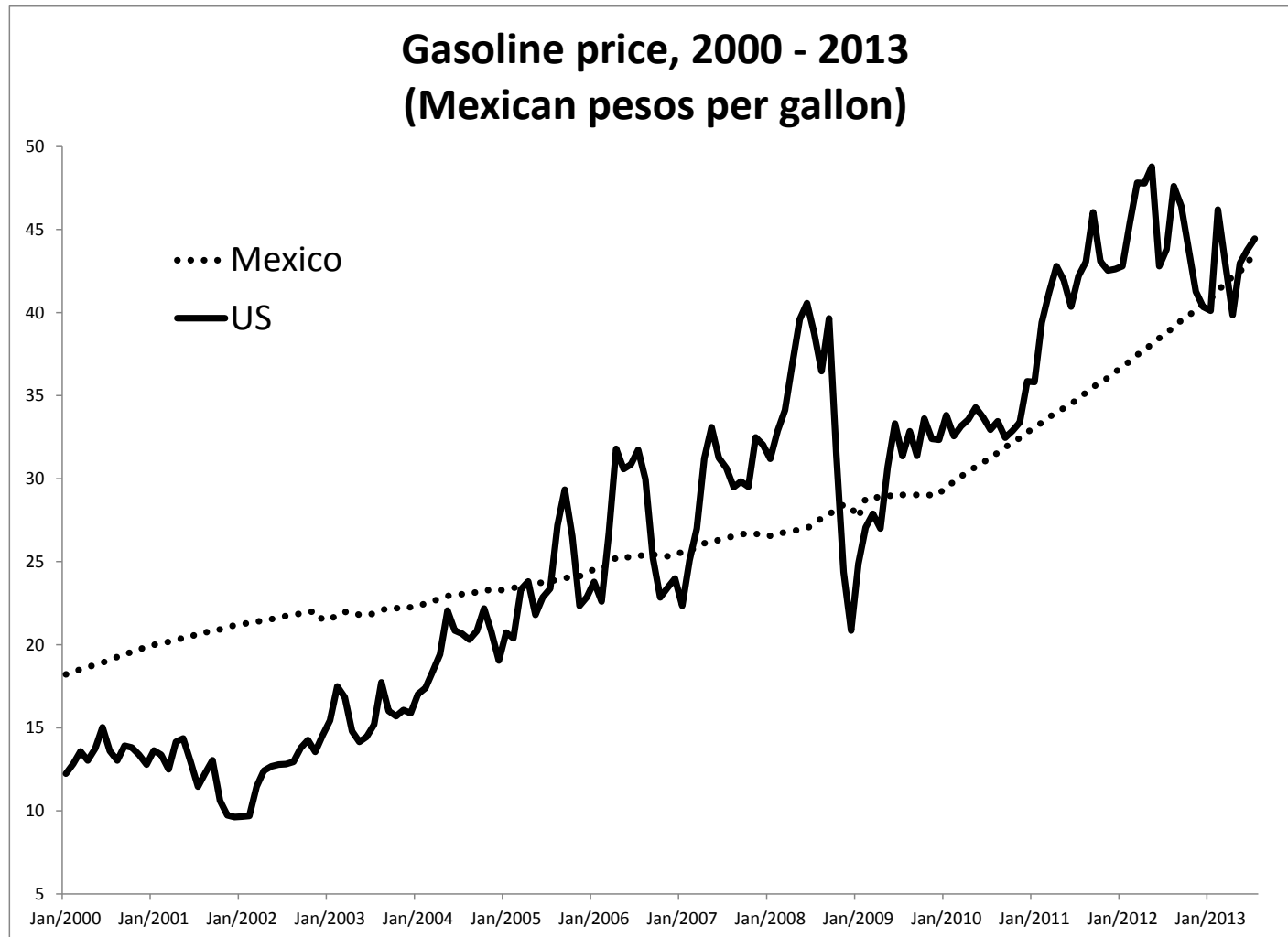
Fijación de Precio es el problema



A: Impuesto Positivo
B: Impuesto Negativo (subsidio)

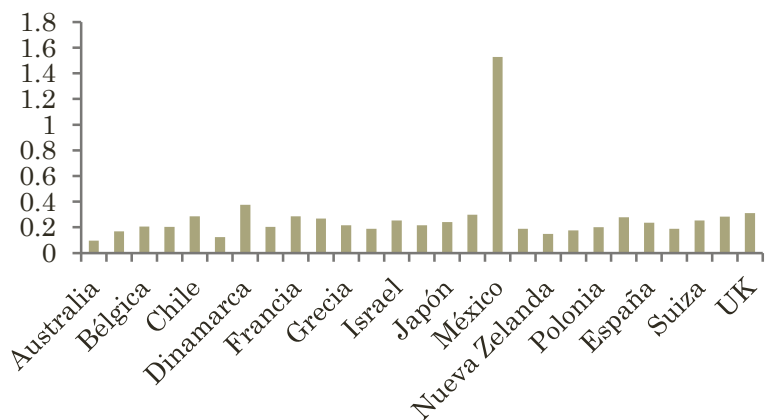


PRECIO GASOLINA EN MÉXICO 2000-2013

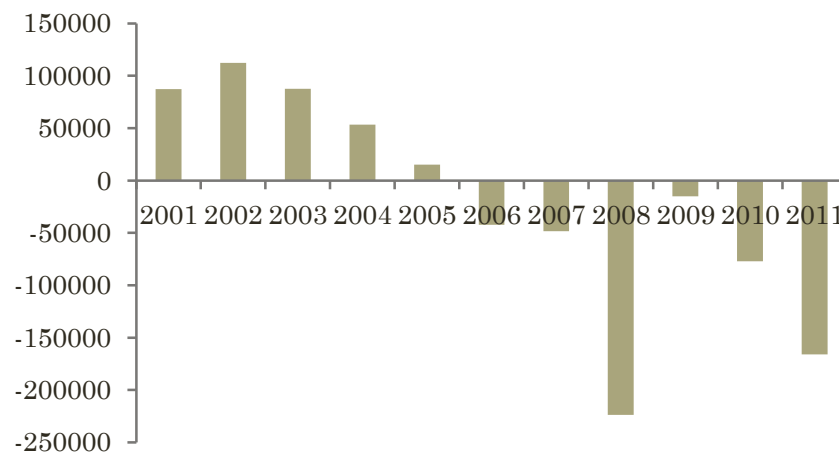


En términos recaudatorios añade incertidumbre

Variación anual (coef. de var) de IEPS 2001-2013



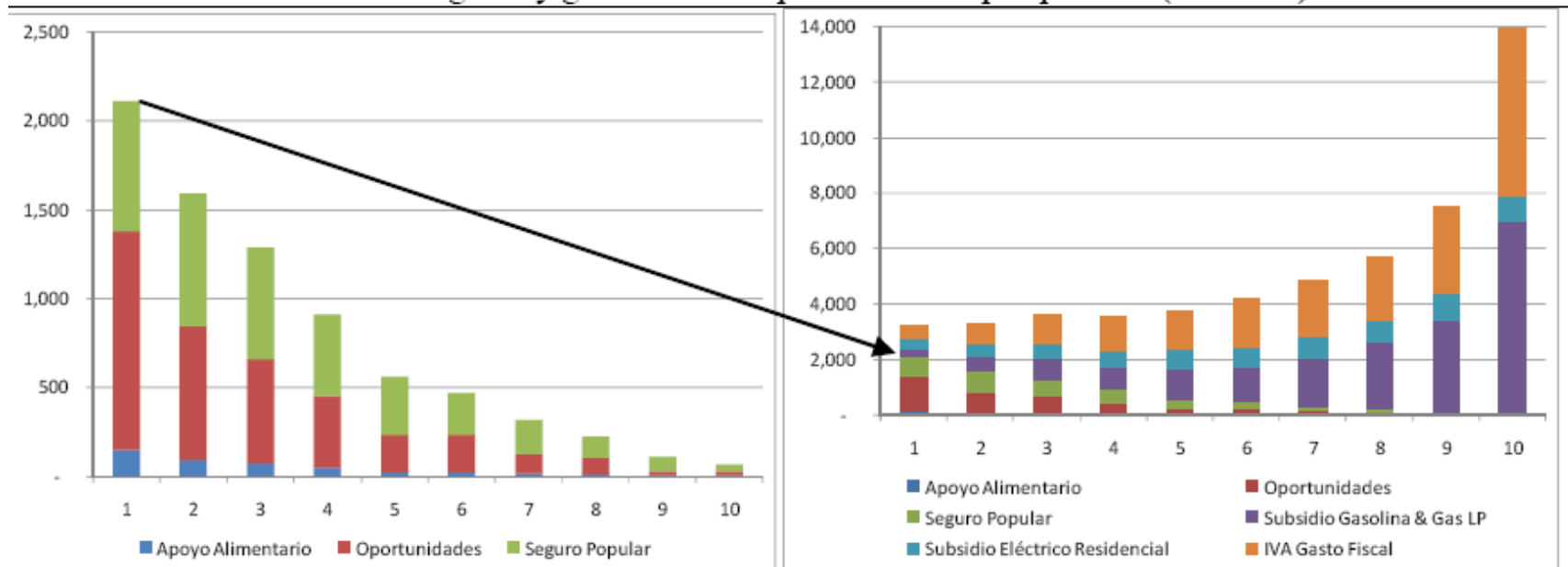
IEPS Recaudado (mdp)



En términos distributivos distorsiona el papel del estado redistributivo

...pero los subsidios generalizados cancelan
su efecto redistributivo

Subsidios dirigidos y generalizados: pesos anuales por persona (GP 2008)



¿CÓMO CORREGIR EL PROBLEMA?

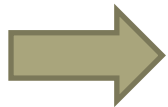
**MODIFICAR FIJACIÓN DE PRECIOS A LA
GASOLINA Y**

IMPUESTO ÓPTIMO A LA GASOLINA



Externalidades uso automóvil

- Contaminación
- Congestión
- Accidentes



COSTO SOCIAL

La estimación puede dividirse entre un impuesto Ramsey y otra parte Pigouviana



¿QUÉ ES DISTINTO EN LDC, MÉXICO?

- Crecimiento de las ciudades se ha dado de manera anárquica, con deficientes vialidades (angostas, con baches y exceso de topes).
- Muy deficiente aplicación de los reglamentos de tránsito (ocasionando mayor congestionamiento).
- Sistemas de transporte público deficientes y en malas condiciones, sin respeto a paradas autorizadas (ocasionando mayor congestionamiento y contaminación).
- Parque vehicular es más viejo (16.5 años vs 11.1 en los países industrializados)



El impuesto óptimo es distinto, necesariamente



MODELO PARRY & SMALL (2007)

$$U = u(\psi(C, M, T, G), N) - \varphi(P) - \delta(A)$$

C: consumption of the numeraire good,

M: vehicle miles of travel,

T: time spent driving,

G*: government spending,

N: leisure,

P*: the quantity of pollution, and

A*: severity-adjusted traffic accidents.

Functions u and ψ are quasi-concave, whereas φ and δ are weakly convex functions denoting disutility from pollution and (external) accident risk.



MODELO PARRY & SMALL (2007)

$M = M(F, H)$ F: fuel consumption
H: monetary expenditure of driving costs related to vehicle price and attributes.

$T = \pi M = \pi(\bar{M})M$ M: is the aggregate miles driven per capita,
 $\pi(\cdot)$ average speed

$P = P_F(\bar{F}) + P_M(\bar{M})$ Pollutants
P_f related to fuel consumptions
P_m related to local air pollution

$A = A(\bar{M}) = a(\bar{M})\bar{M}$ Accidents

$C + (q_F + t_F)F + H = (1 - t_L)wL$ Consumidor paga impuestos

$t_L L + t_F F = G$ Restricción gubernamental



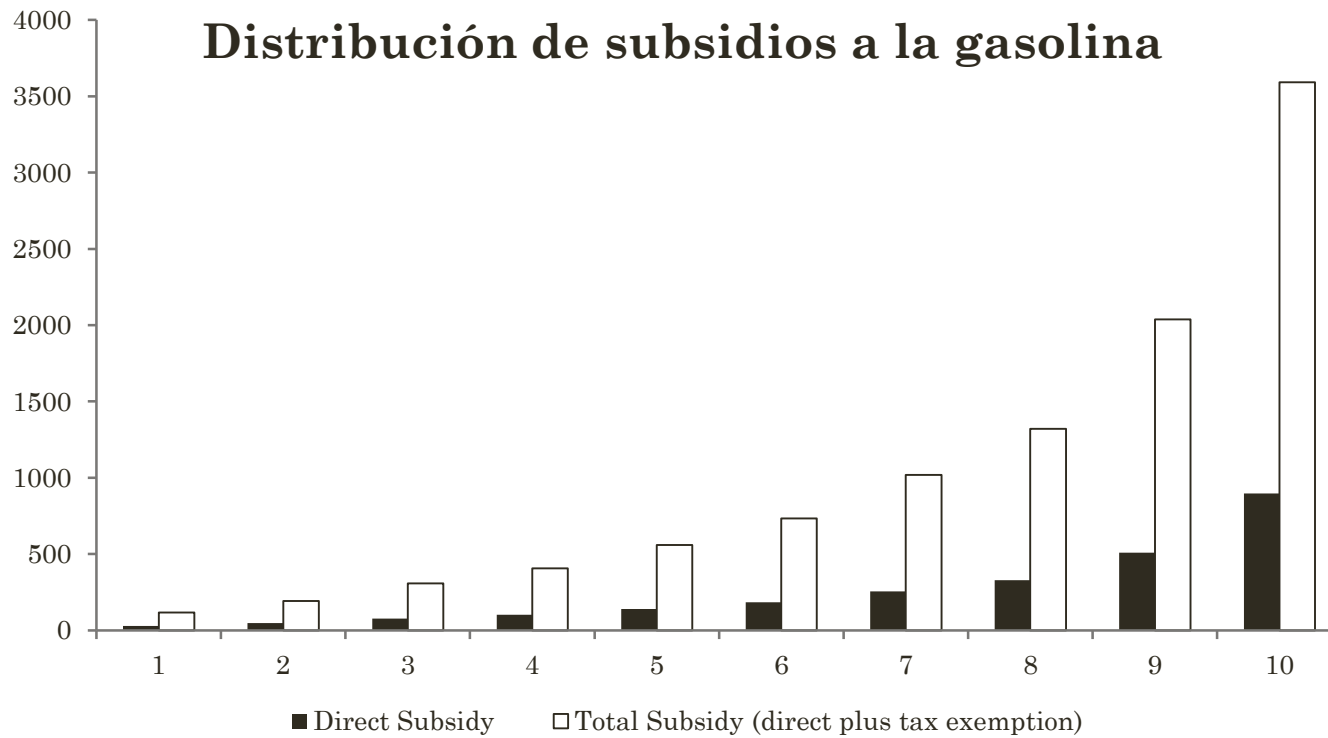
Estimación del impuesto óptimo a la gasolina (escenario base)

Centavos DLL por litro en dólares de 2011

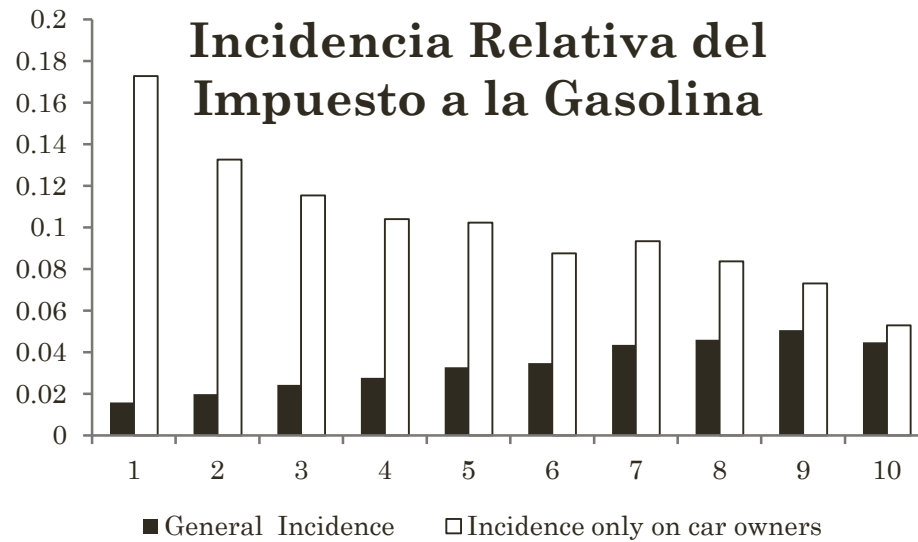
	México
Componentes de la ecuación (8)	
Eficiencia de combustible, (km/l)	9.9
Costo marginal externo,	67.2
Contaminación – contribución por gasolina,	4.8
Contaminación – contribución por distancia,	13.4
Contribución por congestión,	33.2
Contribución por accidentes,	15.8
Carga tributaria marginal,	0.05
Ajuste a por la carga tributaria marginal,	-3.3
Elementos del impuesto óptimo a la gasolina	
Impuesto Pigouviano ajustado:	63.9
Contaminación por combustible	4.6
Contaminación por distancia recorrida	12.8
Congestión	31.5
Accidentes	15.0
Impuesto de Ramsey	7.0
Efecto congestión sobre la oferta laboral	0.8
Impuesto óptimo a la gasolina,	71.7



SUBSIDIO: ¿PARA QUIÉN?



Y NADA RARO: LA INTRODUCCIÓN DEL IMPUESTO ES PROGRESIVO



RECAUDACIÓN POTENCIAL

Con el impuesto óptimo la gasolina se recaudaría cerca de 2 por ciento del PIB, considerando la elasticidad precio de la demanda.

En cuanto a los imp. Combustibles fósiles y plaguicidas, su potencial es 0.2%, en el ideal, sin elusión/evasión



¿QUÉ HACER CON LOS INGRESOS?

- México es un país donde cerca de 50 millones de personas no cuentan con una seguridad social formal y digna
- En adición existe una política social dual
- Lo ideal es unificarla y proveer un sistema de seguridad social universal
- Fortalecer una política ambiental verde



The left side of the slide features a series of vertical stripes in shades of gray and white, and a cluster of five circles of varying sizes in a light olive green color. The text is positioned to the right of these decorative elements.

GRACIAS POR ESCUCHAR!!!