
Carbon pricing en el uso de energía. América Latina y el Caribe y la Argentina. Situación y transición

Fernando Navajas

FIEL

Seminario Fundación Torcuato Di Tella

"Condiciones habilitantes para la inversión en la transición a una
sociedad baja en carbono en la Argentina"

Abril 18, 2023 UTDT

Effective Carbon Rates on Energy Use in Latin America and the Caribbean: Estimates and Directions for Reform

Hildegart Ahumada
Santos Espina Mairal
Fernando Navajas
Alejandro Rasteletti

Institutions for
Development Sector

Fiscal Management
Division

TECHNICAL
NOTE N°
IDB-TN-2656

Síntesis en el blog del BID Abril 12, 2023

<https://blogs.iadb.org/gestion-fiscal/es/tasas-de-imposicion-a-las-emisiones-de-carbono/>

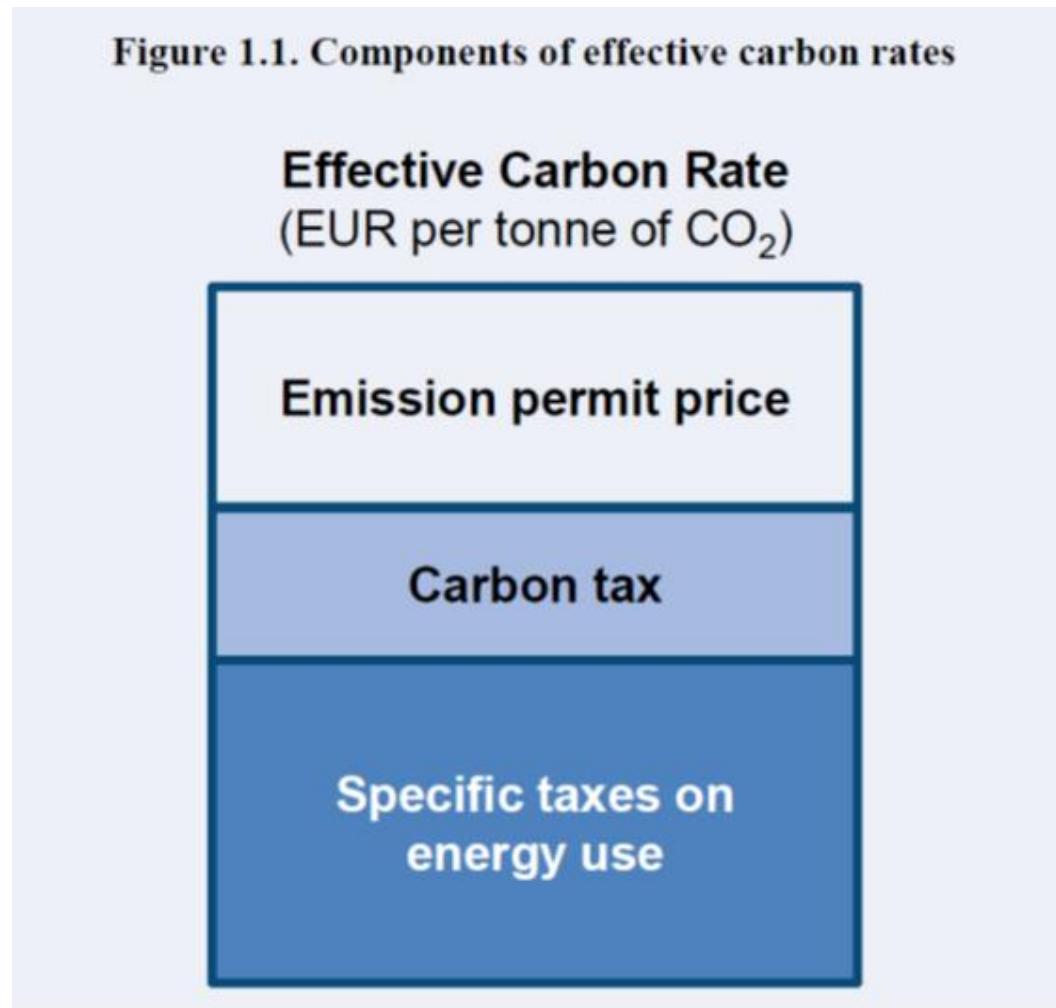


América Latina y Caribe necesita aumentar las tasas de imposición a las emisiones de carbono para mitigar el cambio climático

April 12, 2023 by [Hildegart Ahumada](#) - [Santos Espina Mairal](#) - [Fernando Navajas](#) - [Alejandro Rasteletti](#) — [Deja un comentario](#)

Para combatir el cambio climático, los países necesitan reducir dramáticamente sus emisiones de dióxido de carbono. Las políticas de fijación de precio de carbono pueden ayudar a alcanzar este objetivo porque establecen un impuesto o tasa a los responsables de este tipo de emisiones, y tienen por lo tanto el potencial de contribuir para mitigar el calentamiento global.

ECR (Tasas Efectivas al Carbono)= Impuestos específicos (Excises)+
Impuestos al carbono+ Precios resultantes de sistemas de intercambio
de emisiones (ETS)



Metodología para estimación

- **Balances de energía.** Una matriz $n \times m$ B (b_{ij}) que expresa, en TJ, el uso de energía de m productos en n sectores.
- **Código impositivo.** Una matriz $n \times m$ T (t_{ij}) que expresa, en TJ, los impuestos sobre la energía, incluidos los impuestos especiales, los impuestos sobre el carbono y los precios del ETS, y permite captar exenciones. Los impuestos se expresan entonces como EU/TJ
- **Factores de conversión para emisiones.** Una matriz $n \times m$ E (e_{ij}) de emisiones de CO₂ del uso de energía de m productos en n sectores, expresada en TJ/tCO₂.
- **Agregación por productos y sectores.** Las tasas efectivas de carbono como una suma ponderada entre los productos $ECR_i = \sum_j w_{ij} b_{ij} e_{ij} t_{ij} \quad i = 1, \dots, 6$ expresado en EU/tCO₂. La agregación sectorial para la OCDE es de 6 sectores.
- **Muestra resultante.** Cada país tiene 6 ECR sectoriales y un valor para toda la economía en una muestra de 66 países. Los promedios regionales no están ponderados.
- **Extensiones.** Estimaciones propias para 18 países de ALC, fuentes de la OCDE para el resto de los países. Incluimos subsidios.

ECR en LAC y Argentina

LAC 2018 - Effective Carbon Rates (EUR/tCO₂)

■ Fuel Excise Tax ■ Carbon Tax ● ECR 2021 ▲ TEU SD

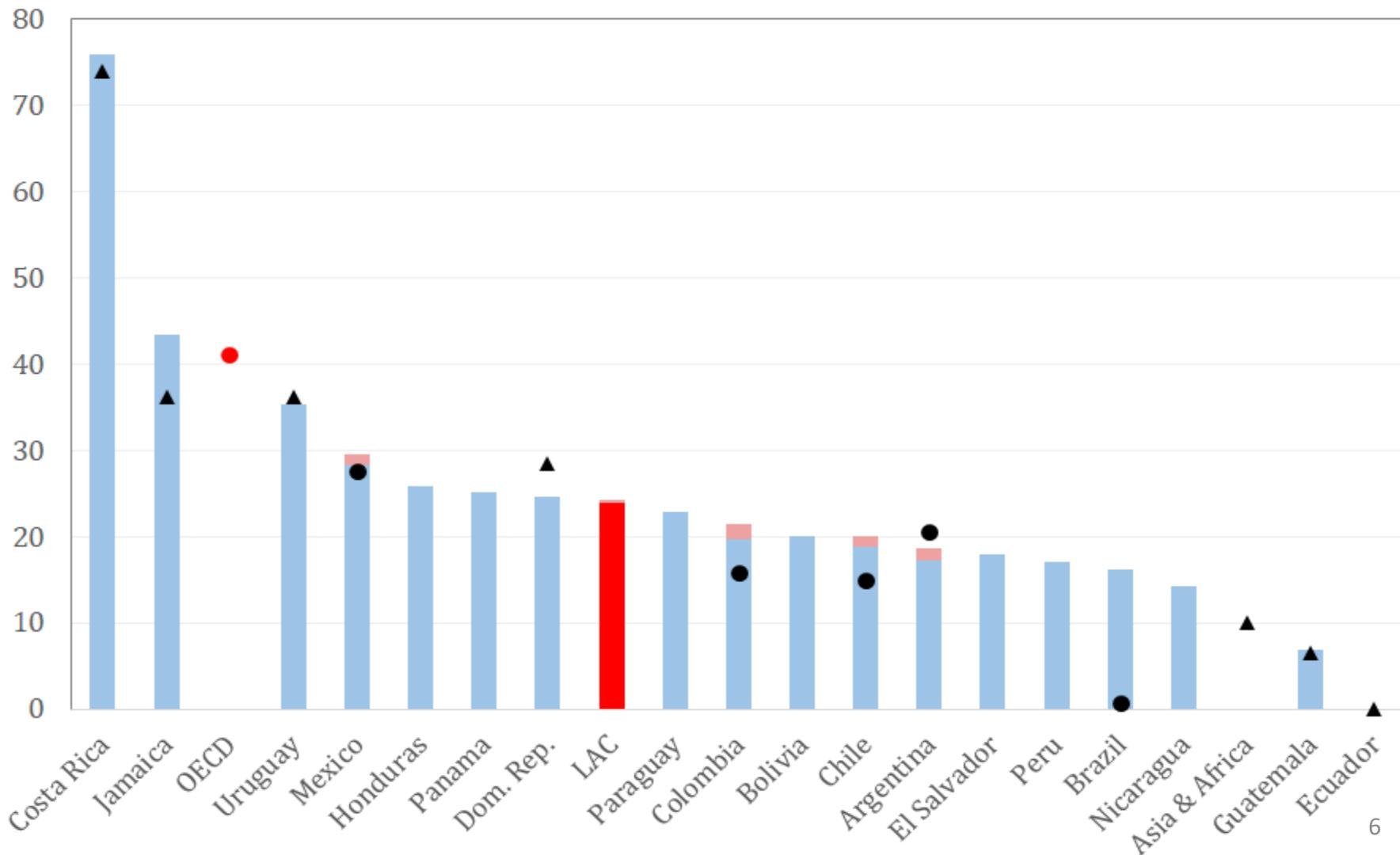
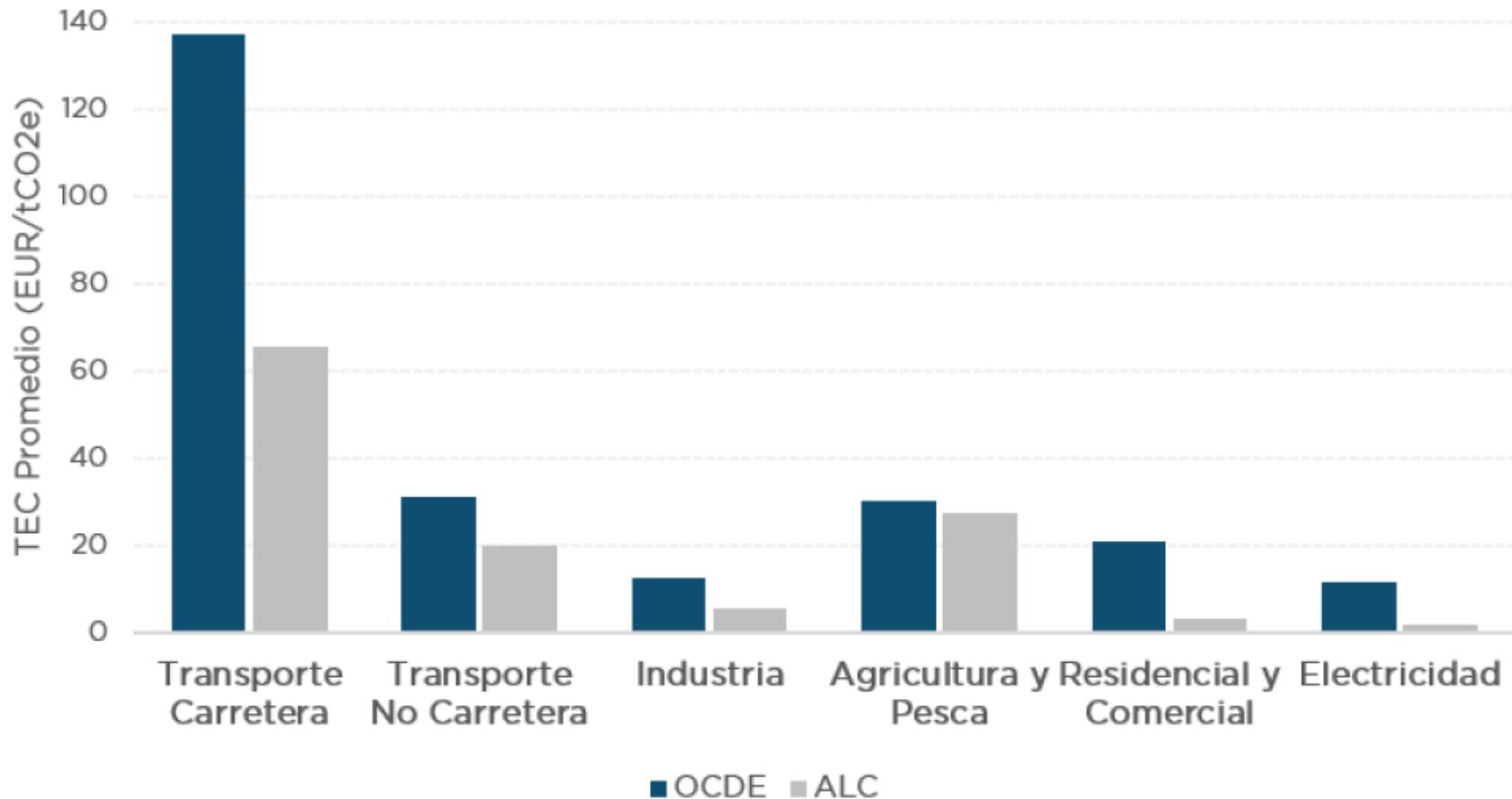


Figura 2: Tasas efectivas de carbono promedio, por sectores



Fuente: Ahumada et al. (2023).

Nivel y estructura de ECR en LAC, 2018

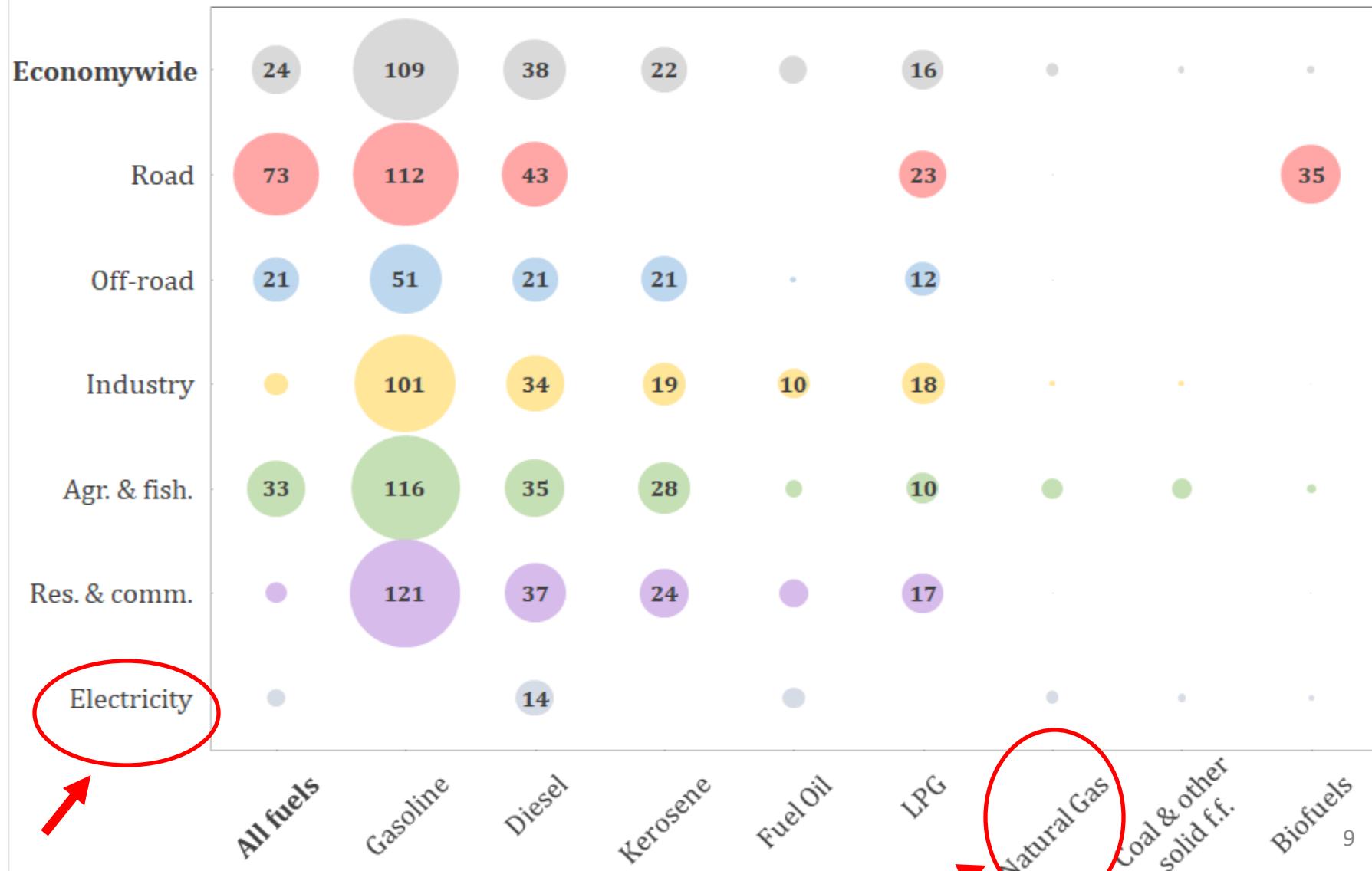
unidades EUR-/ton CO2

country	Fuel Excise Tax	Carbon Tax	Effective Carbon Rate	Electricity Excise Tax
Argentina	17.18	1.46	18.64	4.39
Bolivia	20.02	0.00	20.02	4.95
Brazil	16.24	0.00	16.24	5.26
Chile	18.77	1.24	20.01	0.00
Colombia	19.68	1.72	21.39	0.00
Costa Rica	75.93	0.00	75.93	7.66
Dom. Rep.	24.61	0.00	24.61	0.00
Ecuador	0.00	0.00	0.00	12.59
El Salvador	17.95	0.00	17.95	0.00
Guatemala	6.86	0.00	6.86	3.75
Honduras	25.91	0.00	25.91	2.83
Jamaica	43.34	0.00	43.34	0.00
Mexico	28.28	1.28	29.57	0.00
Nicaragua	14.28	0.00	14.28	3.06
Panama	25.07	0.00	25.07	0.00
Paraguay	22.83	0.00	22.83	0.00
Peru	17.09	0.00	17.09	4.14
Uruguay	35.35	0.00	35.35	0.00
<i>LAC simple average</i>	23.85	0.32	24.17	2.70

Source: own estimation based on country-level legislation and tax codes, and EIA World Energy Balances.

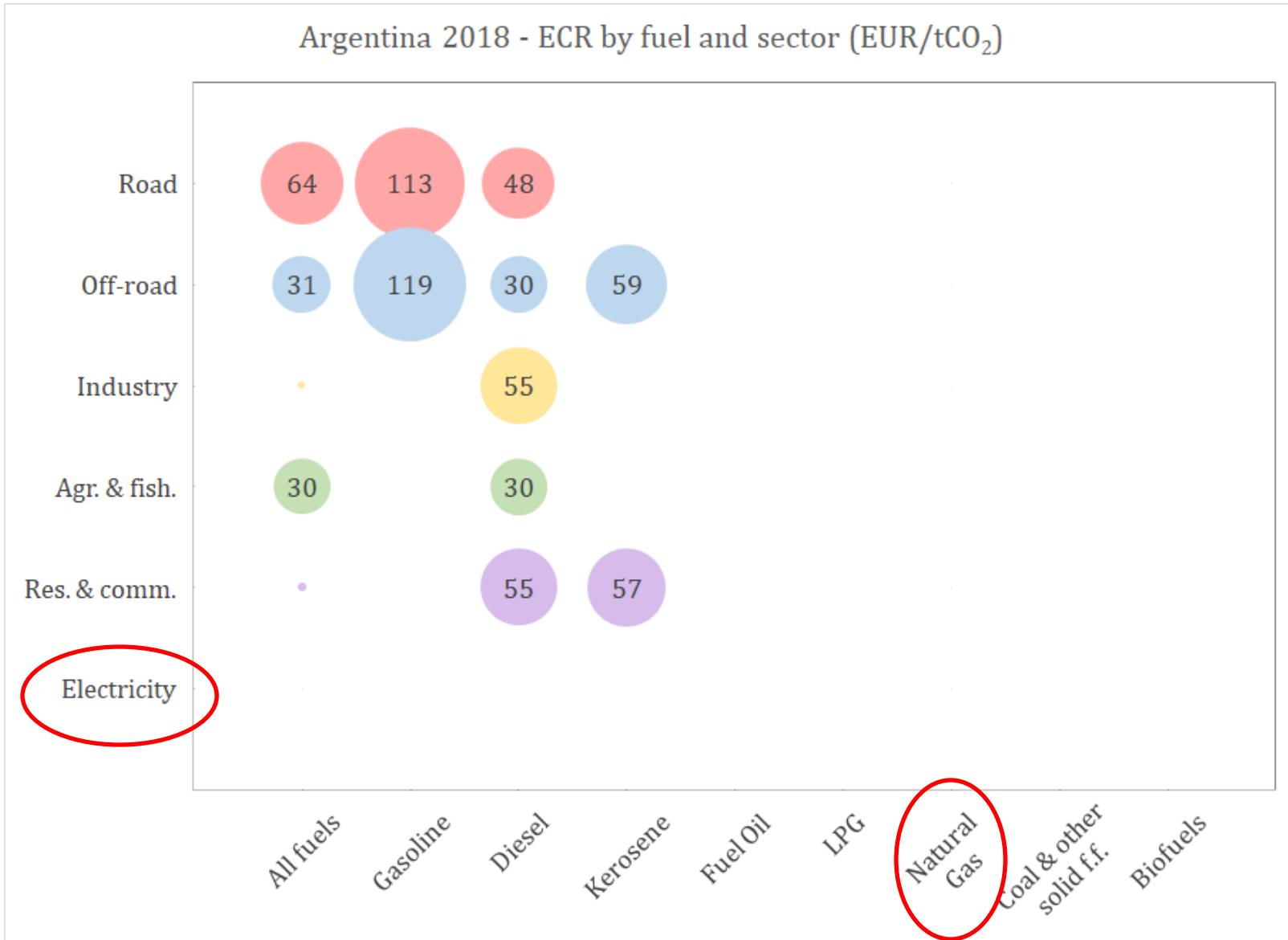
ECR en LAC: sesgo sectorial y por productos

LAC 2018 - ECR by fuel and sector (EUR/tCO₂), regional average

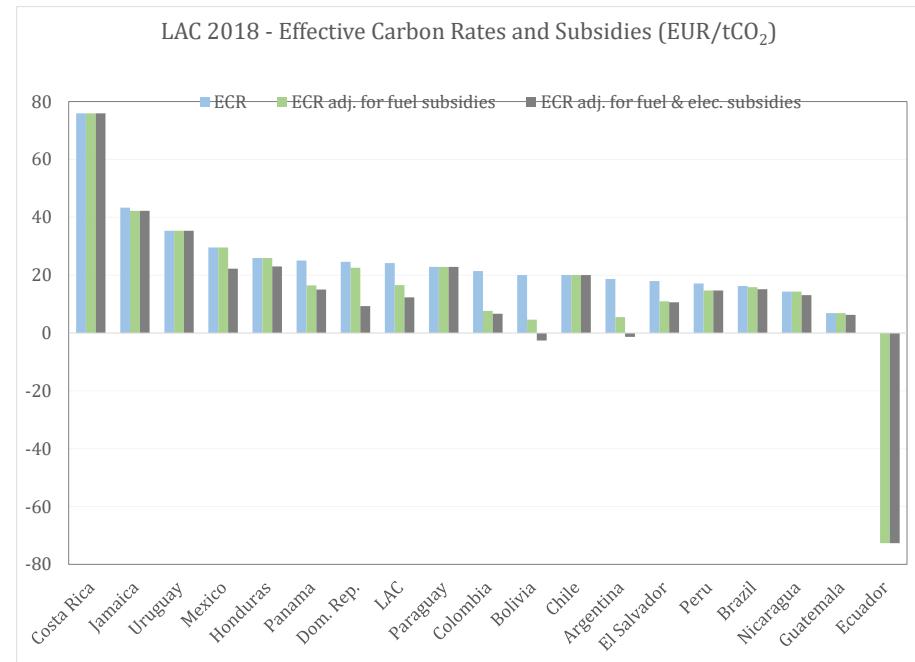
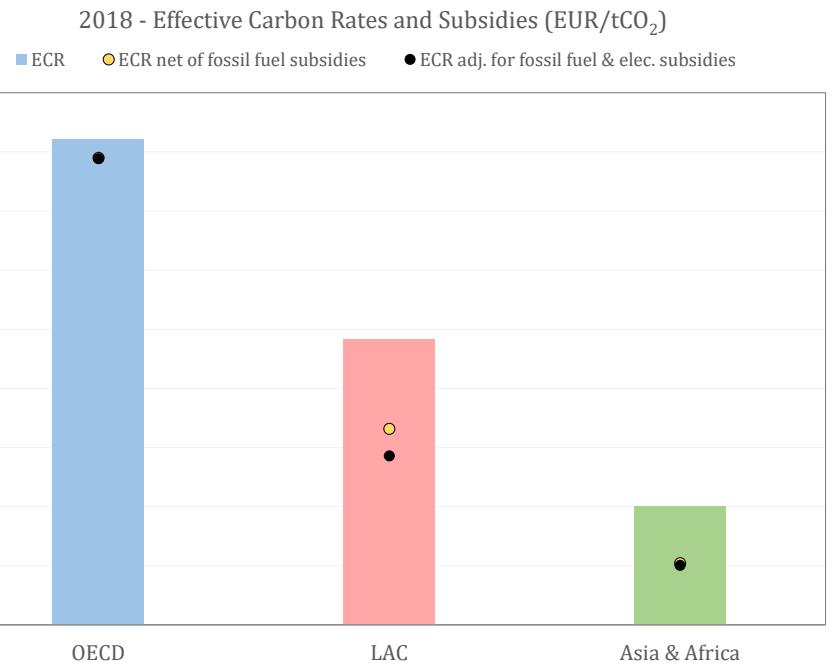


...y asi luce Argentina

Argentina 2018 - ECR by fuel and sector (EUR/tCO₂)

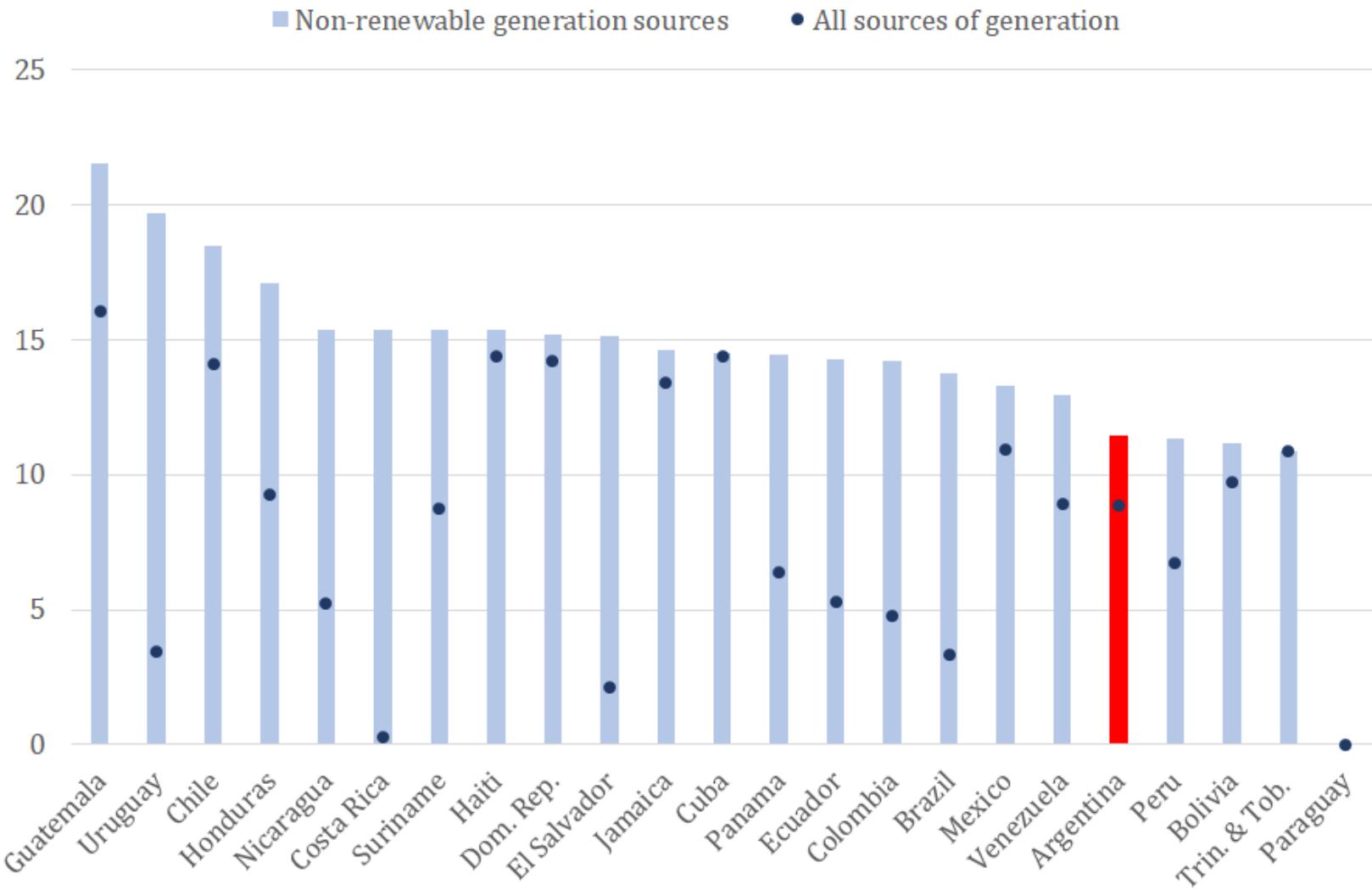


Cuando se incluyen los subsidios a la energía los resultados cambian...



Impacto en el costo de la generación eléctrica

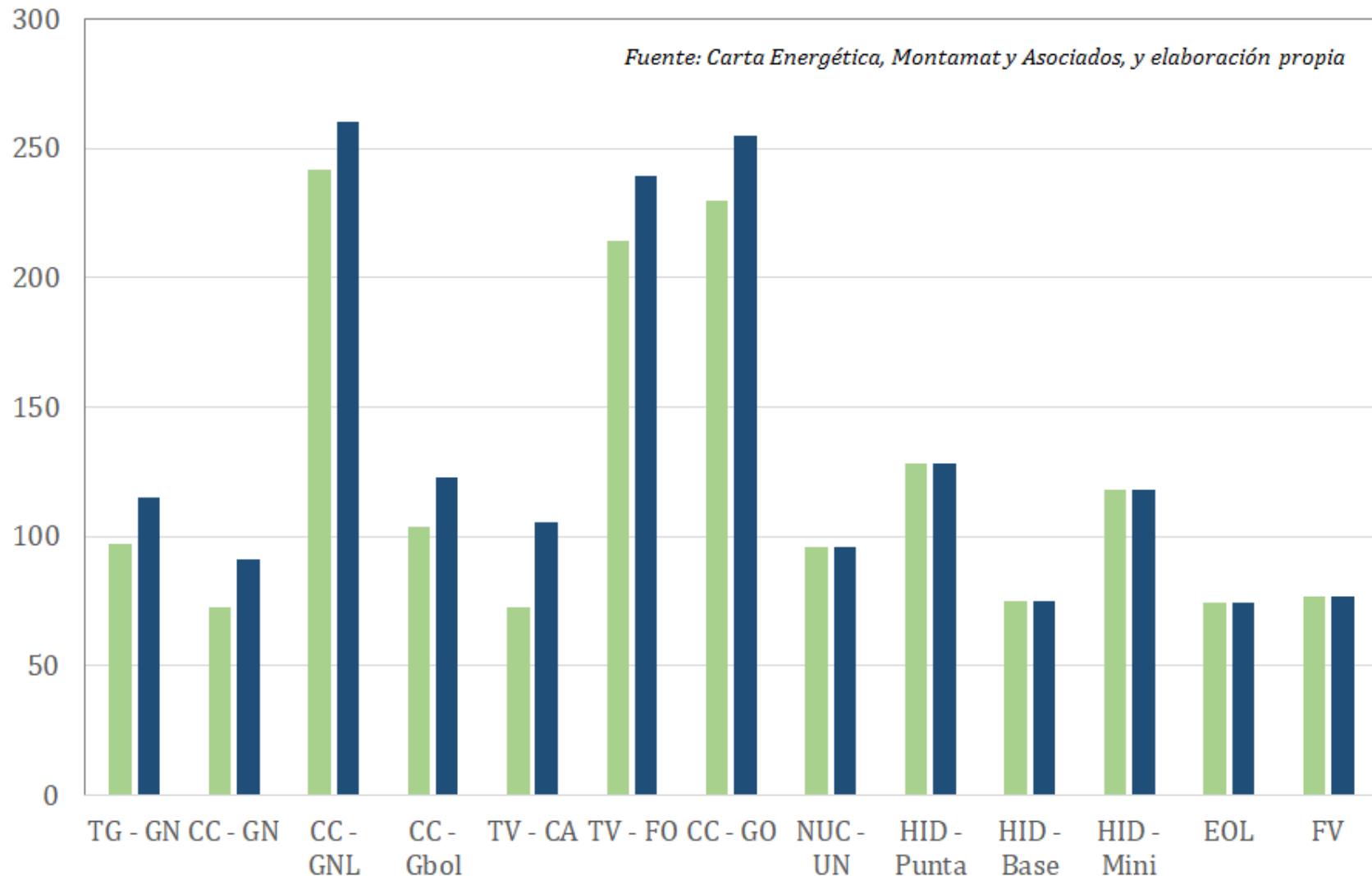
EUR/MWh resulting from EUR 60 imposition on non-renewable electricity generation



Por tipo de generación en la Argentina

Argentina: Simulación costos de generación eléctrica, USD/MWh

■ Sin carbon tax ■ Con carbon tax de 100 USD/tCO2



Direcciones de reforma y transición

- Expandir la base del carbon pricing
- Elevar las tasas efectivas en sectores críticos en cuanto a emisiones.
- Reducir los subsidios a la energía, en particular a combustibles fósiles.
- Estudiar posibles mecanismos de sistemas de permisos de emisión en sectores críticos.
- Argentina.
 - Intersección gas natural / electricidad es campo crítico para extender imposición al carbono. Versus pensar en un ETS (como en piloto en Chile).
 - Reforma de los mecanismos de formación de precios del despacho eléctrico de modo que acomoden cuestiones de asequibilidad, frente a costos marginales altos.

Muchas gracias