



Jornadas sobre perspectivas de electromovilidad en Colombia y Bogotá

Bogotá - Septiembre 12-14 2022



Análisis de la electromovilidad a partir de matrices insumo-producto



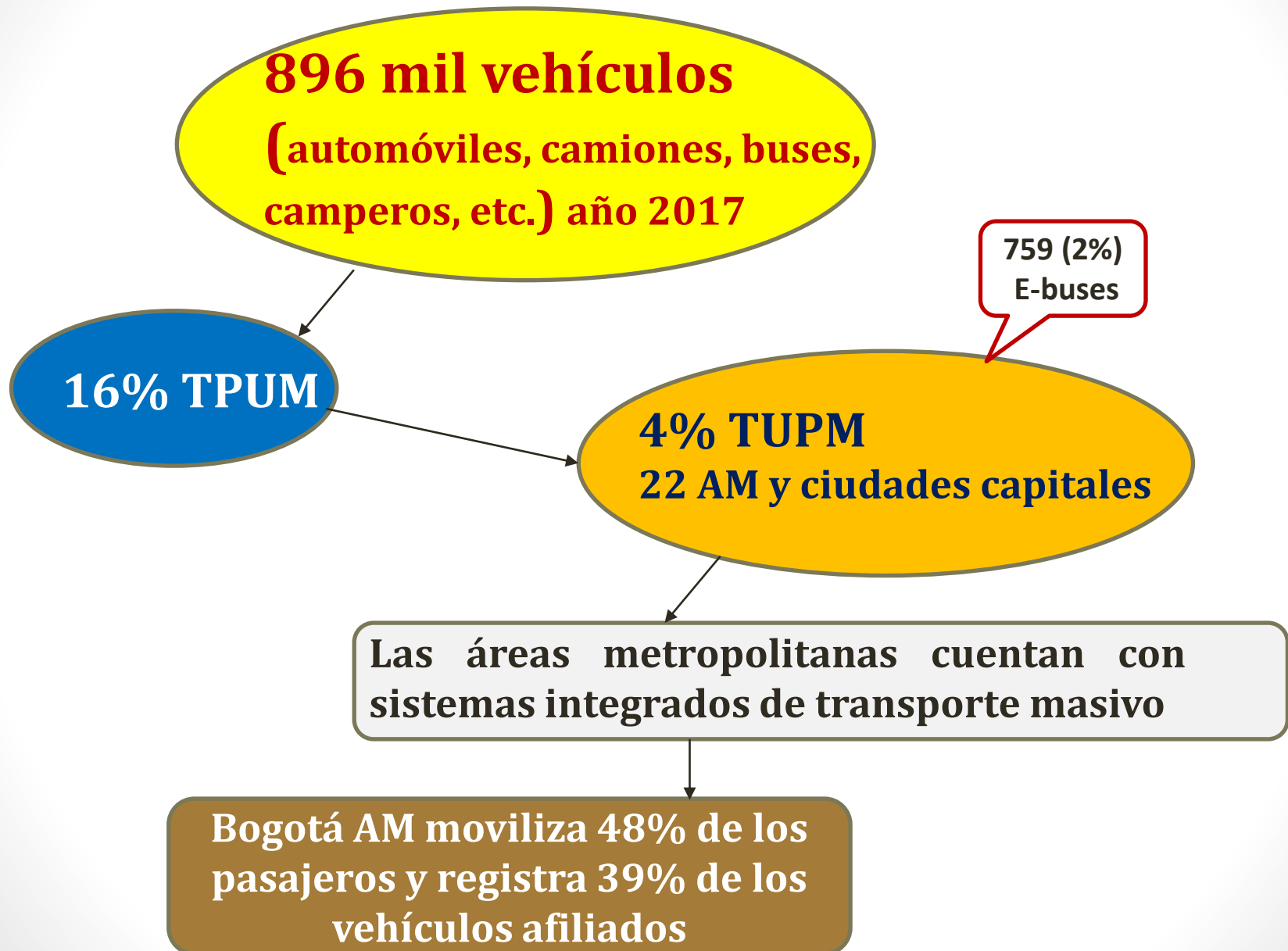
Efectos probables de la adopción de EV en el transporte público urbano (TPUM) de Colombia basados en una simulación *preliminar* de tablas de insumo-producto

□ Latinoamérica y Caribe: Número de E-buses y participación % en el parque automotor, según países, 2022

País/ciudad	Número		% E-buses
	E-buses	Total buses	
LAC	3,209	87,070	3.7%
Colombia	1,165	13,989	8.3%
Bogotá	1,061	9,003	11.8%
Medellín	69	3,938	1.8%
Cali	35	1,048	3.3%
Chile	819	9,557	8.6%
México	556	17,191	3.2%
Brasil	351	19,010	1.8%
Ecuador	106	8,430	1.3%
Argentina	95	1,002	9.5%
Venezuela	45	n.d	0.09%
Uruguay	36	193	18.7%
Barbados	33	n.d	3.2%
Paraguay	2	2,249	0.1%
Perú	1	15,449	0.0%

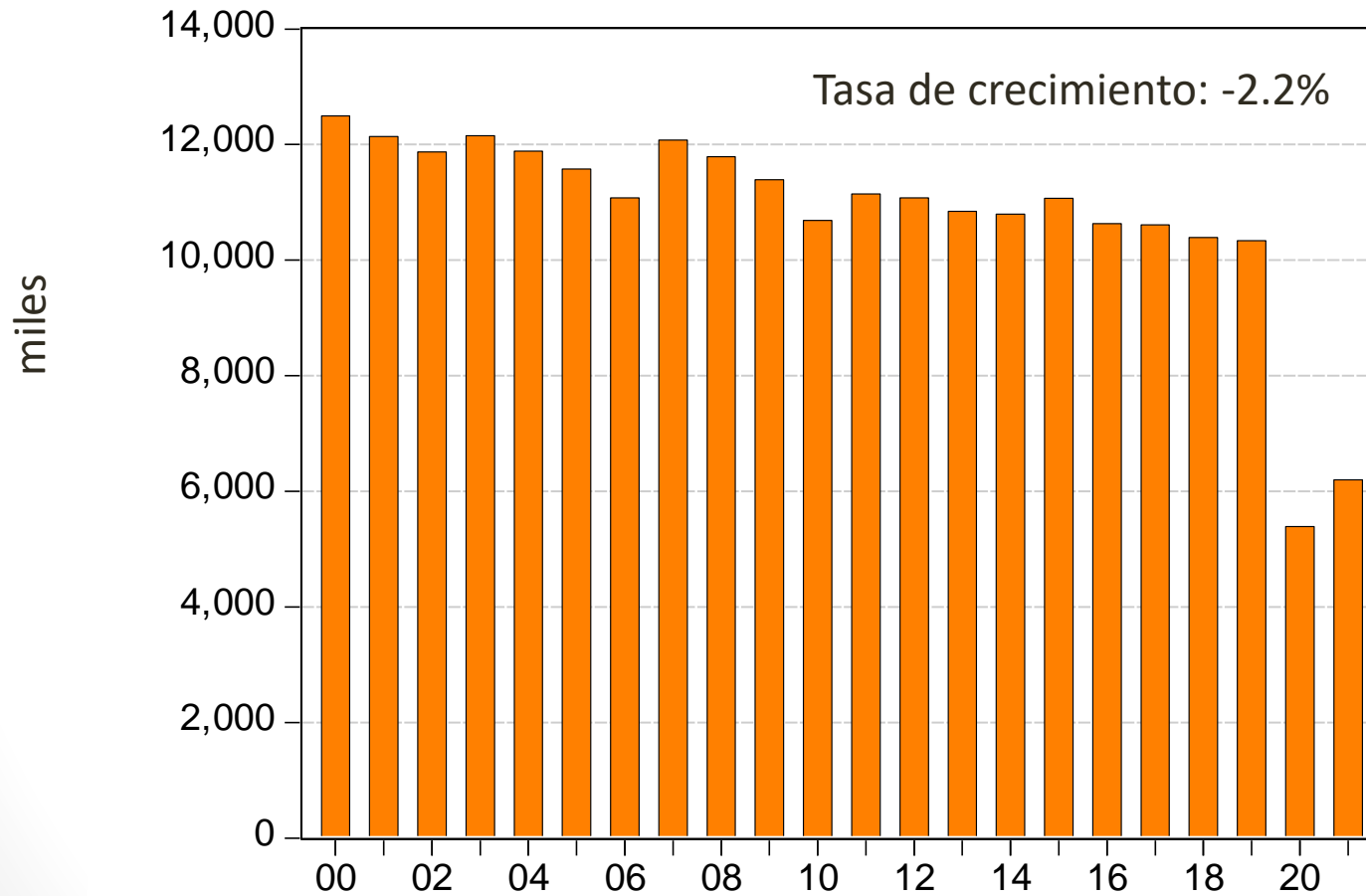
Fuente: E-bus radar

□ Breve contexto del transporte público urbano en Colombia



Colombia: Pasajeros movilizados TPUM 23 áreas metropolitanas y ciudades capitales, 2000-2021

TTOT23



Fuente: DANE-ETPU

□ Colombia: Pasajeros movilizados TPUM 23 áreas metropolitanas y ciudades capitales, 2000-2021 – Determinantes de su dinámica

- Parque automotor uso privado
- Precio real del servicio de transporte urbano
- Distancia promedio recorrida por los autobuses

- Apreciación del peso colombiano (circunstancial)
- Restricción del uso de vehículos privados
- Mejoras en la eficiencia de los sistemas integrados de transporte

❑ Simulación preliminar del cambio a E-buses

La simulación consiste en reemplazar los insumos intermedios de refinados de petróleo por los de energía eléctrica en el sector del TPUM y evaluar el impacto de este cambio originado por una variación del consumo final de este sector

Los supuestos del ejercicio son preliminares y aproximados – sólo dan un orden de magnitud del efecto económico y requieren un refinamiento posterior, que será posible con los resultados del proyecto de electromovilidad mencionado en el seminario del 30 de marzo pasado

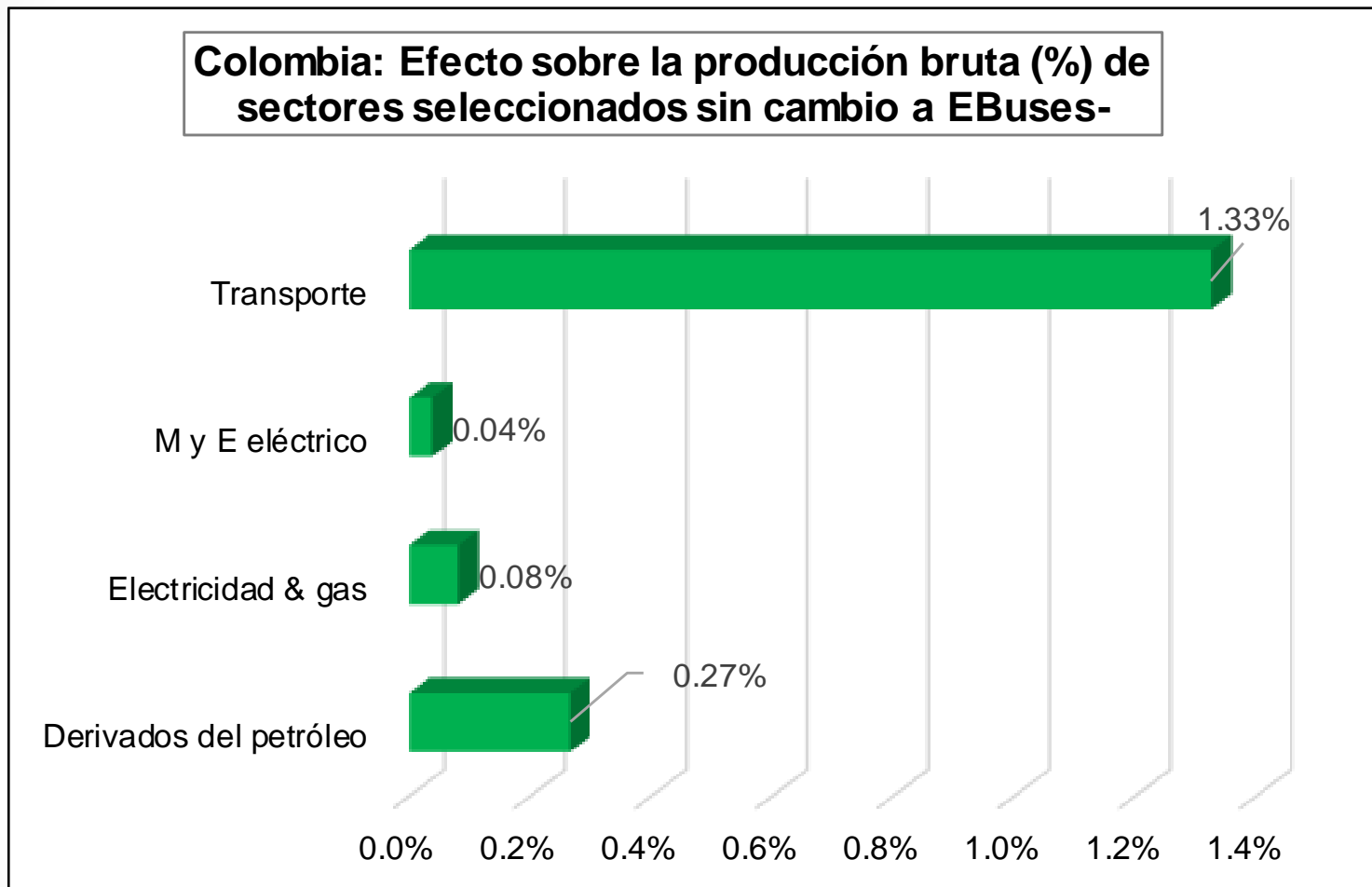
❑ Simulación preliminar del cambio a E-buses

Base empírica: 1) tabla insumo-producto de Colombia 2018; 2) tabla ICIO de Latinoamérica y el Caribe año 2014 (720 x 720, 18 países) elaborada por CEPAL

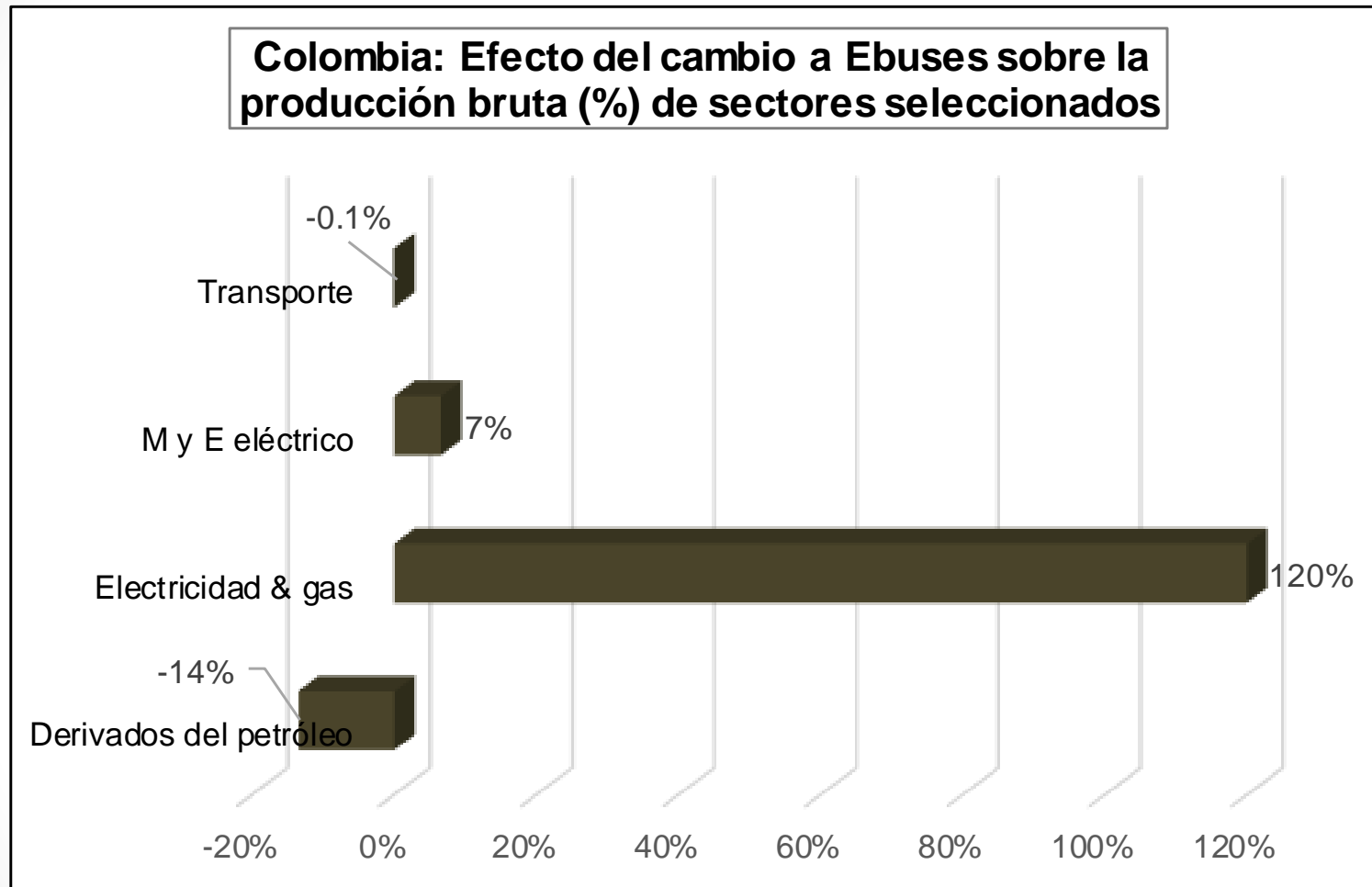
❑ Simulación preliminar del cambio a E-buses

- El escenario “base” presenta el efecto sobre la producción de cuatro sectores en Colombia y sobre las importaciones provenientes de los países de la AP, CAN y Mercosur originada en un aumento del consumo final (hogares + gobierno) en el TPUM *sin cambios* en su estructura de insumos intermedios
- El escenario “cambio E-bus” presenta el mismo efecto reemplazando todo el parque automotor del TPUM por *autobuses eléctricos*

Colombia: Simulación preliminar del cambio a E-buses (+10% Δ DF)



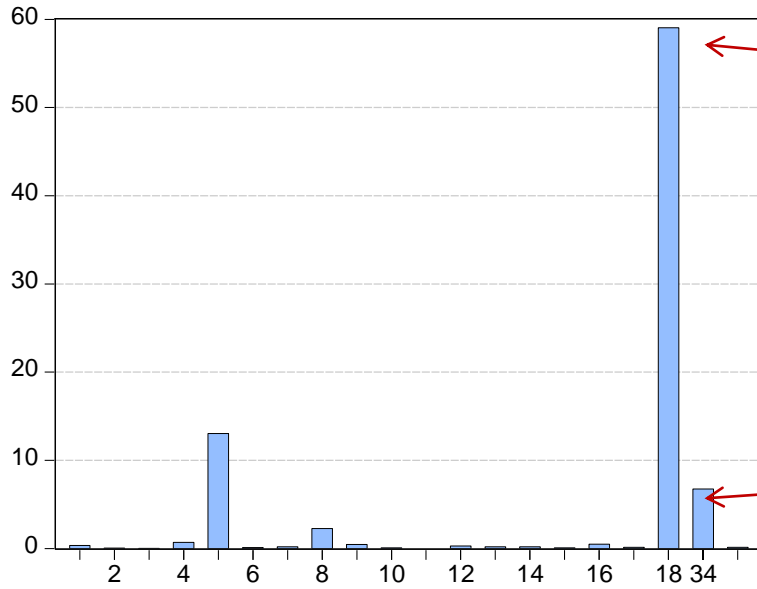
Colombia: Simulación preliminar del cambio a E-buses (+10% Δ DF)



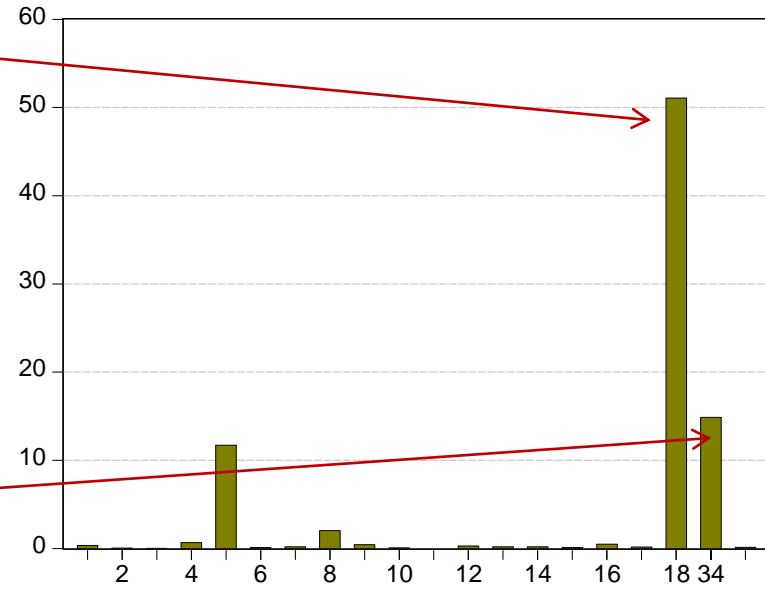
Fuente: Cálculos propios (IOT Colombia 2018)

Colombia: Impacto sobre los insumos de refinados de petróleo (18) y Energía eléctrica (34) (millones USD)

Sin cambio



Cambio a E-buses



□ Alianza del Pacífico, Mercosur y CAN: Efecto sobre las importaciones intermedias de la simulación preliminar del cambio a E-buses - Colombia

AC	País	Escenario		Δ base vs. E-bu
		Sector		
Efecto sobre las importaciones intermedias de:				
AP	PER	Derivados petróleo		-2.1%
		M y E eléctrico		3.5%
	MEX	Derivados petróleo		-2.1%
		M y E eléctrico		24.1%
	CHL	Derivados petróleo		-1.1%
		M y E eléctrico		2.8%

MERCOSUR	ARG	Derivados petróleo		-0.7%
		M y E eléctrico		9.7%
	BRA	Derivados petróleo		-0.8%
		M y E eléctrico		15.2%
	PRY	Derivados petróleo		-0.8%
		M y E eléctrico		2.2%
	URY	Derivados petróleo		-2.1%
		M y E eléctrico		14.0%

CAN	BOL	Derivados petróleo		-0.8%
		M y E eléctrico		-1.3%
	ECU	Derivados petróleo		-1.3%
		M y E eléctrico		13.6%

¡Gracias!



Squares with Concentric Circles -W. Kandinsky, 1913