

Políticas fiscales para un estilo de desarrollo sostenible


CAMILA GRAMKOW

REUNIÓN DE EXPERTOS SOBRE INSTRUMENTOS ECONÓMICOS PARA LA INTERNALIZACIÓN DE COSTOS
AMBIENTALES

SANTIAGO, 27 DE ABRIL 2019



Agenda

- El cambio de paradigma global sobre política ambiental
 - Las respuestas globales en términos de política fiscal
 - Las respuestas en Brasil
 - Impactos de una una cartera de políticas fiscales para el desarrollo sostenible en Brasil
 - Consideraciones finales
- 

Los años 2000: multi-crisis

Relatório Stern (2007)

- Cambio climático: la mayor falla de mercado de todos los tiempos
- Inacción **costará de 5% a 20% do PIB** mundial anualmente

Millennium Ecosystem Assessment (2005): pérdida de biodiversidad y servicios ecosistémicos

Grande Recesión de 2008-2009: mayor crisis económica desde la Grande Depresión de los 1930s



Atacar múltiples crisis simultáneamente

Economía verde (Rio+20)

Crecimiento verde

Recuperación de bajo carbono

Global Green New Deal

Cambio de paradigma

¿Está pasando?

¿Cuáles acciones concretas deben ser tomadas?

Política climática como *driver* de crecimiento económico

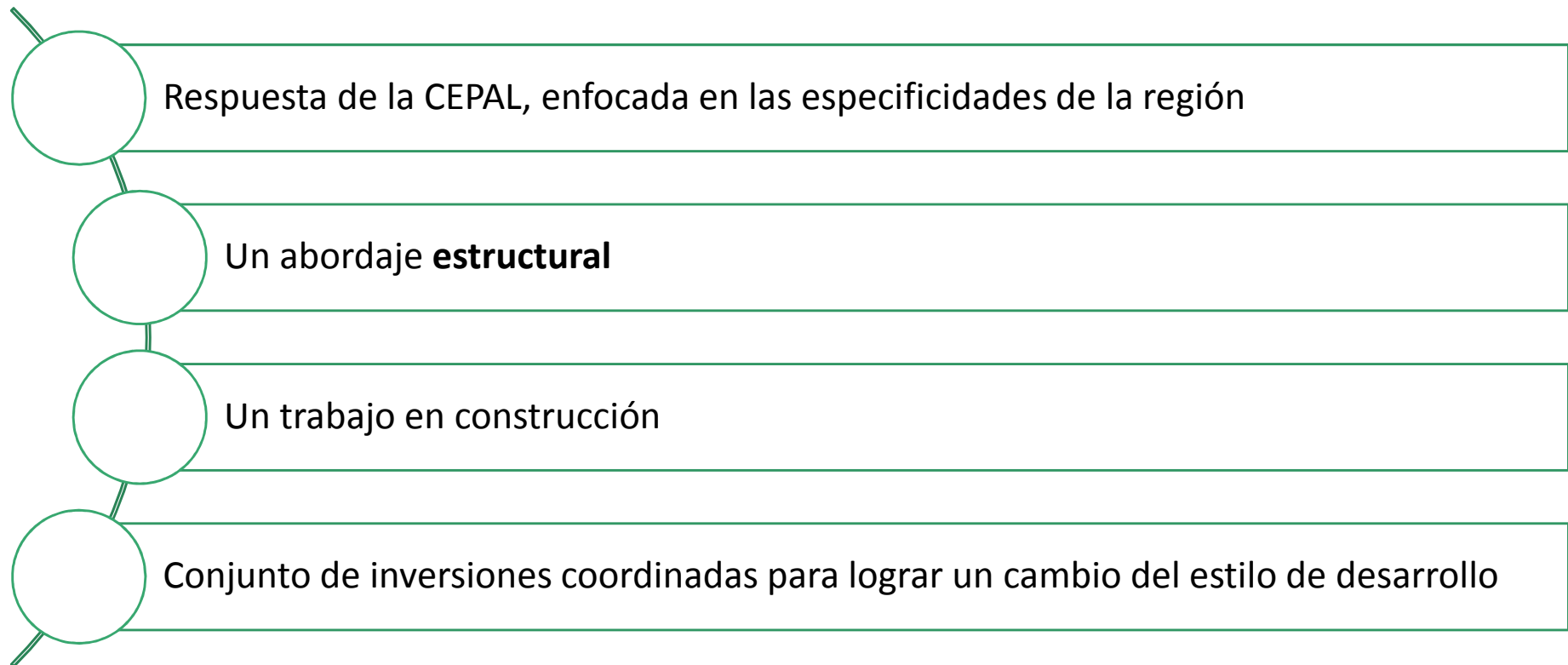
Desde los conceptos a las políticas: los paquetes de estímulos verdes (2008-2009)

País	Valor anunciado (mil millones)	Medidas verdes
Australia	USD 7.25	Support to energy efficiency by around 2.7 million Australian homes.
China	USD 221.3	Investments in energy efficient rail transport (as a lower carbon alternative to road and air transport) and new electricity and grid infrastructure.
Dinamarca	USD 1.83	Investments in the wind power industry. Revenue to be used in a green tax reform that decreases taxes on labour and income.
França	USD 7.1	Incentives to scrap older vehicles and buy new, more environmentally friendly ones.
Alemanha	USD 29	Investment in the expansion of rail and waterways. A doubling of the amount that is used for low emissions to be tax free for two years.
Itália	US 1.3	Incentives for new (and more energy efficient) car replacement.
Japão	USD 12.4	Investment in the development of a green information system.
Coréia do Sul	USD 36	Investment in energy conservation and environmentally friendly buildings, restoration of rivers and green information system. Creation of a renewable energy fund to attract private investment.
Reino Unido	USD 30	Subsidized insulation of homes. Investment in railway networks and 200 new carriages. Additional loans available for automotive industry to invest in low carbon technologies. Support for renewable energy (mainly wind).
Estados Unidos	USD 112.3	Tax cuts and credits for clean energy production and storage. Incentives for renewable energy investments. Support (tax credits and finance) for energy efficiency actions, including modernizing power plants, promoting hybrid vehicles, modal shift to rail and modernising the electricity grid.

USD 520
mil mill.

Fuente: Gramkow (2017) basado en Barbier (2009, 2010) y Robins et al. (2009).

El Grande Impulso Ambiental (1/2)



El Grande Impulso Ambiental (2/2)



“Así como es necesaria alguna velocidad en el suelo para que la aeronave sea transportada por el aire, de la misma forma, cierta cantidad crítica de recursos debe ser asignada para actividades de desarrollo ... a través de la asignación '*Bit by Bit*' ninguna economía puede moverse hacia el camino del desarrollo económico”

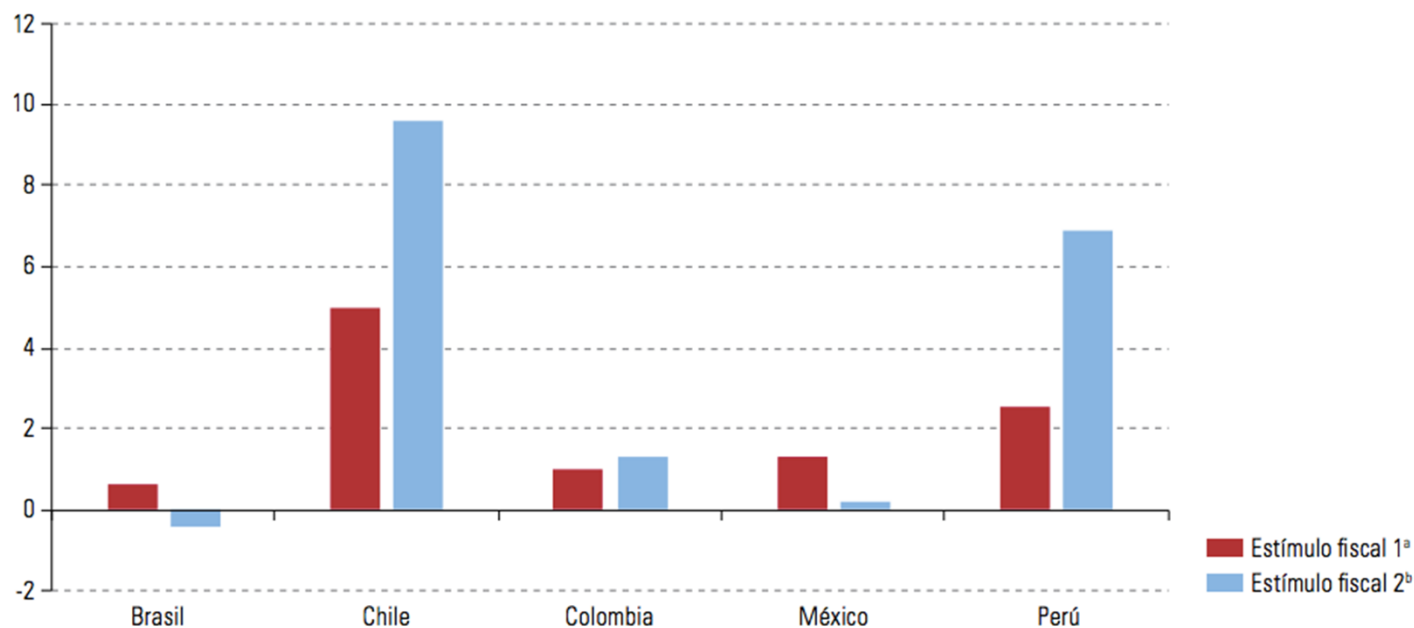
Rosenstein-Rodan

Estudio de caso

Las respuestas de Brasil

Estímulos fiscales 2008-2010: países seleccionados (% del PIB)

América Latina (5 países): estímulo fiscal, 2008-2010
(En porcentajes del PIB)



Fuente: L. Laeven y F. Valencia, "The real effects of financial sector interventions during crises", *IMF Working Paper*, N° 11/45, Washington, D.C., Fondo Monetario Internacional (FMI), 2011.

^a El estímulo fiscal 1 corresponde a paquetes de estímulo fiscal discrecional anunciado, medidos mediante el efecto neto sobre los balances fiscales en el período 2008-2010 con relación al PIB real.

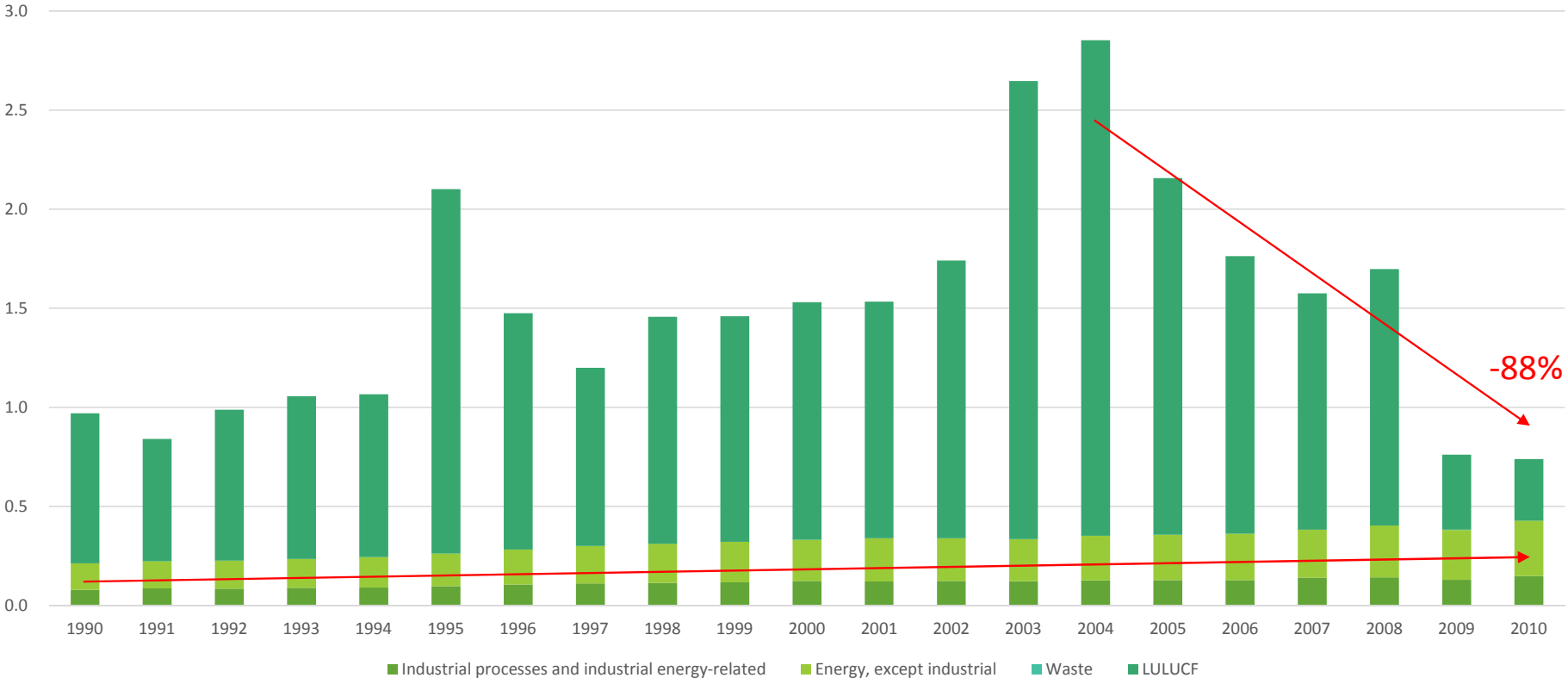
^b El estímulo fiscal 2 corresponde a la suma de las variaciones del balance primario cíclicamente ajustado (con relación al PIB potencial) para el mismo período.

Fuente: CEPAL (2018)

IPI verde

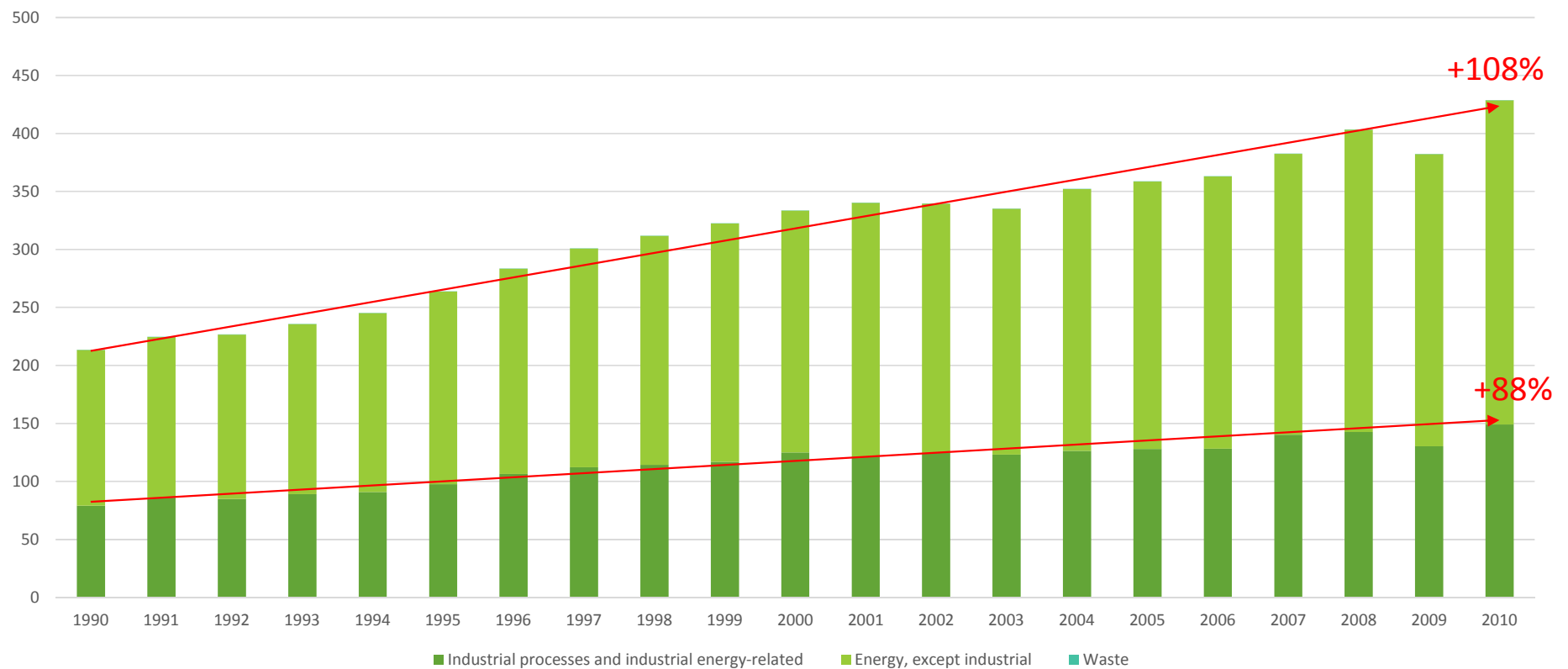
	Decretos	Validade	Fogões	Refrigeradores e congeladores	Máquinas de lavar roupa
Alíquotas de referência	6.006/2006 7.660/2011 8.950/2016	Indefinida	4%	15%	20%
Alíquotas de IPI para produtos com nível "A" de eficiência energética	6.996/2009	Indefinida	2%	5%	10%
	7.660/2011	31/03/12	0%	5%	10%
	7.705/2012	30/06/12	0%	5%	10%
	7.770/2012	31/08/12	0%	5%	10%
	7.796/2012	31/12/12	0%	5%	10%
	7.879/2012	31/01/13	0%	5%	10%
		30/06/13	2%	7.5%	10%
		Indefinida	-	10%	10%
	8.035/2013	30/09/13	3%	8.5%	10%
		Indefinida	4%	10%	10%
8.950/2016	Indefinida	4%	10%	10%	

Brasil: emisiones de CO₂



Fonte: Gramkow (2017) baseado em MCTIC (2016)

Emisiones de CO₂, excepto LULUCF



Estudio de caso

Políticas fiscales para el desarrollo sostenible en Brasil

Objetivo

- Evaluar los **impactos** de la introducción de una **cartera de políticas fiscales verdes** que estimulan la adopción de tecnologías de mitigación por parte de los **sectores manufactureros en Brasil**.

Metodología

- Evaluación cuantitativa de **escenarios** alternativos
- Modelo macroeconómico de larga escala de los sistemas economía-energía-medio ambiente (**E3ME**).

Escenarios

Referencia

Business as usual (IEA World Energy Outlook 2014 Current Policies Scenario), según el cual Brasil sigue un camino de desarrollo con uso intensivo de combustibles fósiles, y los países desarrollados no introducen políticas de mitigación adicionales en relación con las ya existentes.

Políticas fiscales verdes

Brasil persigue activamente un estilo de desarrollo alternativo mediante la introducción de **carteras de políticas fiscales para inducir a las industrias manufactureras a adoptar tecnologías modernas de baja emisión de carbono.**

Comienza en el año 2018.

El tiempo del análisis es anualmente hasta 2030 (NDC).

Escenarios

Escenarios	Resumen
EE: eficiencia energética MR: economía de materiales y reciclaje NG: gas natural RN: renovables SB: biomasa sostenible CO: cogeneración	Cada escenario simula "mini" reformas fiscales verdes, dedicadas a un tipo de inversión verde. Industrias adoptan un tipo de inversión verde (un tipo de tecnología) solamente, en cada escenario.
EE+MR EE+MR+NG EE+MR+NG+RN EE+MR+NG+RN+SB EE+MR+NG+RN+SB+CO	Cada escenario representa una reforma fiscal verde que progresivamente incluye una tecnología adicional como parte de las inversiones verdes. Industrias adoptan múltiples inversiones verdes simultáneamente.

¿Cuales políticas fiscales verdes?

* Reducciones de impuestos

Reducir los impuestos distorsionantes sobre las inversiones verdes que aumentan sus costos en hasta 11.3 puntos porcentuales (de 24.3% a 13%).

* Finanzas concesionales

Subvenciones (financiación no reembolsable) para tecnologías verdes de alto riesgo de alto costo, que se concentran durante los primeros años de la fase de transición.

* Impuesto sobre el carbono

El impuesto al carbono se introduce para financiar incentivos fiscales verdes y para inducir aún más la descarbonización.

* Resumen

Aumento de la carga tributaria neta sobre tecnologías contaminantes (es decir, combustibles fósiles intensivos), debido al impuesto al carbono sobre los combustibles fósiles, y una desgravación fiscal neta sobre las tecnologías verdes debido a los incentivos fiscales para las inversiones verdes.

¿Cuales inversiones verdes?

Tecnologías	Descripción
Eficiencia energética (EE)	Technologies that use less energy from fossil fuels to produce the same products, including: combustion optimization, heat recovery systems, steam recovery systems, furnace heat recovery systems, new industrial processes (e.g. use of ultrasound drying systems in the textile sector and improved catalysts in the chemical sector) and other energy efficiency measures (such as machinery maintenance and thermal insulation).
Economía de materiales y reciclaje (MR)	Technologies that substitute virgin inputs with recycled inputs and improve the production process by reducing losses and/or using fewer inputs. These save energy by (a) avoiding the production of virgin input that would otherwise be demanded (e.g., using recycled aluminium as input in the aluminium industry avoids the consumption of virgin alumina, which requires an energy-intensive production process) and (b) using less energy in production (e.g. skipping the energy-intensive stage of transforming iron into steel by employing recycled iron in the iron and steel sector).
Gas natural (NG)	Technologies that allow substituting fossil fuels (namely fuel oil, coke and coal) with natural gas, which is a less carbon-intensive fossil fuel.
Renovables (biomasa y solar) (RN)	Technologies that substitute fossil fuels with two types of renewable energy: biomass (from firewood and charcoal) and solar-thermal (i.e. complementary water heating systems).
Leña y carbón sostenibles (SB)	This technology concerns phasing-out non-renewable/unsustainable firewood and charcoal (i.e. from wood extracted from native forests) and displacing it with renewable/sustainable firewood and charcoal (i.e. wood obtained from planted forests). Growing planted forests avoids CO ₂ emissions owing to avoided deforestation of native forests.
Cogeneración (CO)	Combined production of thermal and electric energy in the same system (i.e. combined heat and power) technologies. These include mechanical equipment fuelled by heat, whose waste heat is used to produce electricity (i.e. heat as the main output and electricity as a by-product). The energy efficiency of production is improved in combined systems in relation to the production of each type of energy as separate systems.

Resultados BAU

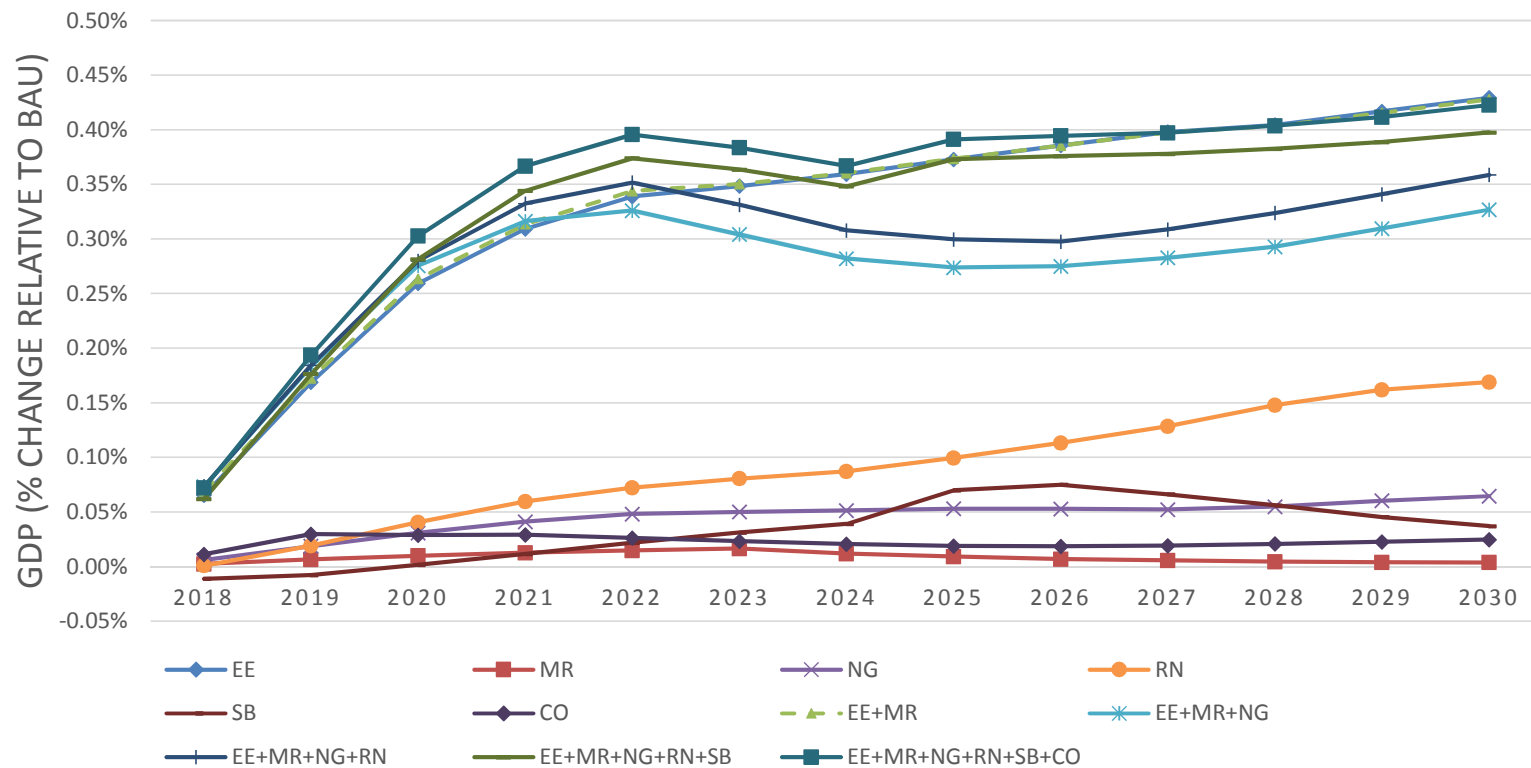
En ausencia de medidas y políticas de mitigación, el futuro de Brasil se caracteriza por un camino de **desarrollo intensivo en carbono**, liderado por un mayor consumo de combustibles fósiles impulsado principalmente por los sectores manufactureros.

A pesar de las mejoras socioeconómicas relevantes, como un aumento del 40.2% en el PIB per cápita real en 2030 con respecto a 2018, el escenario base muestra que Brasil **reproduce las características estructurales típicas de las economías en desarrollo** que agravan las restricciones externas al crecimiento económico a largo plazo.

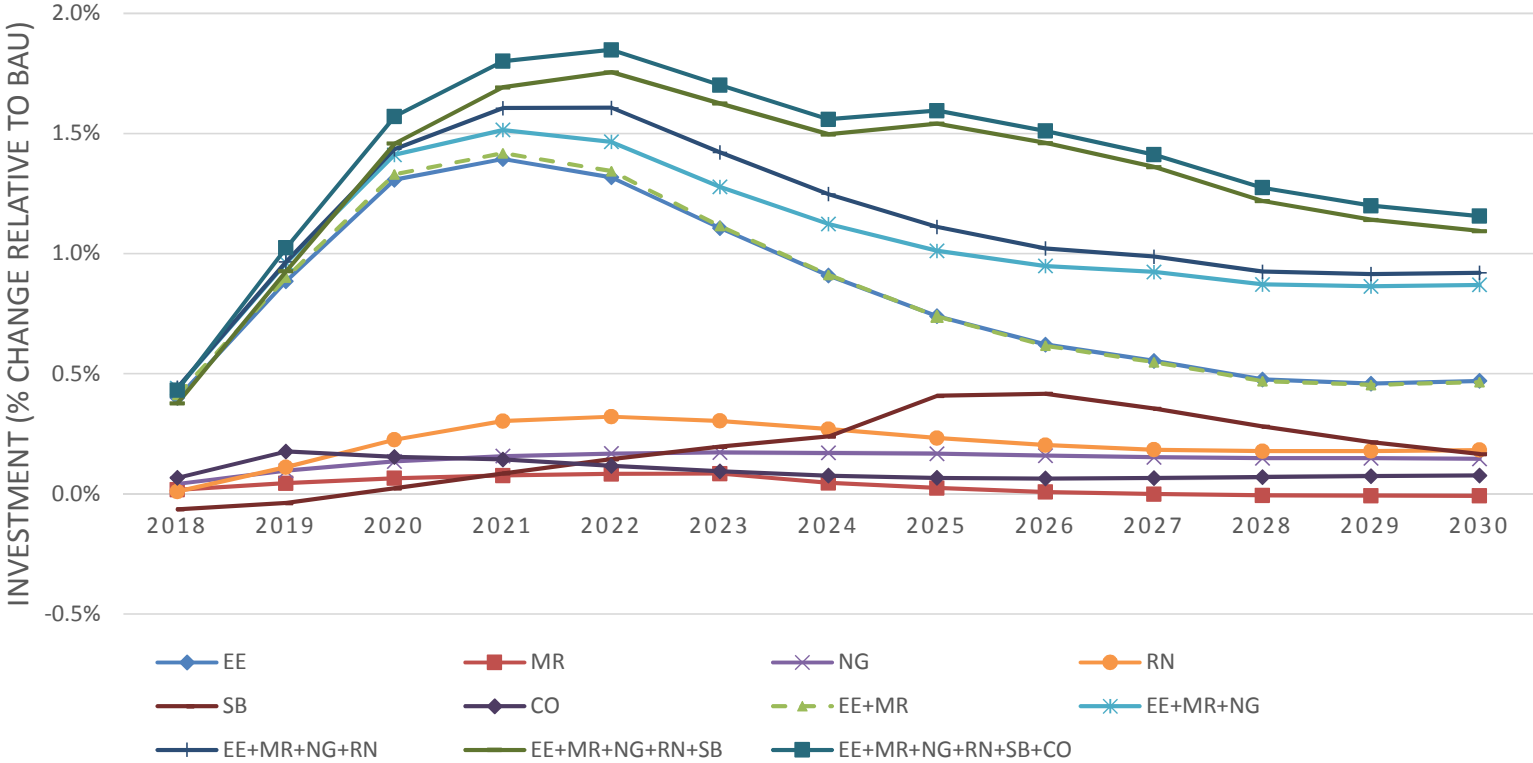
Principalmente, en el escenario de referencia, Brasil apenas diversifica sus exportaciones, que mantienen su carácter primario y de recursos naturales intensivos, y dependen críticamente de los mercados externos para obtener bienes de alta tecnología y para mantener su creciente dependencia de los combustibles fósiles.

Alternativamente, las diferentes carteras de políticas fiscales aportan importantes beneficios socioeconómicos y medioambientales a Brasil.

Resultados políticas fiscales verdes (1)

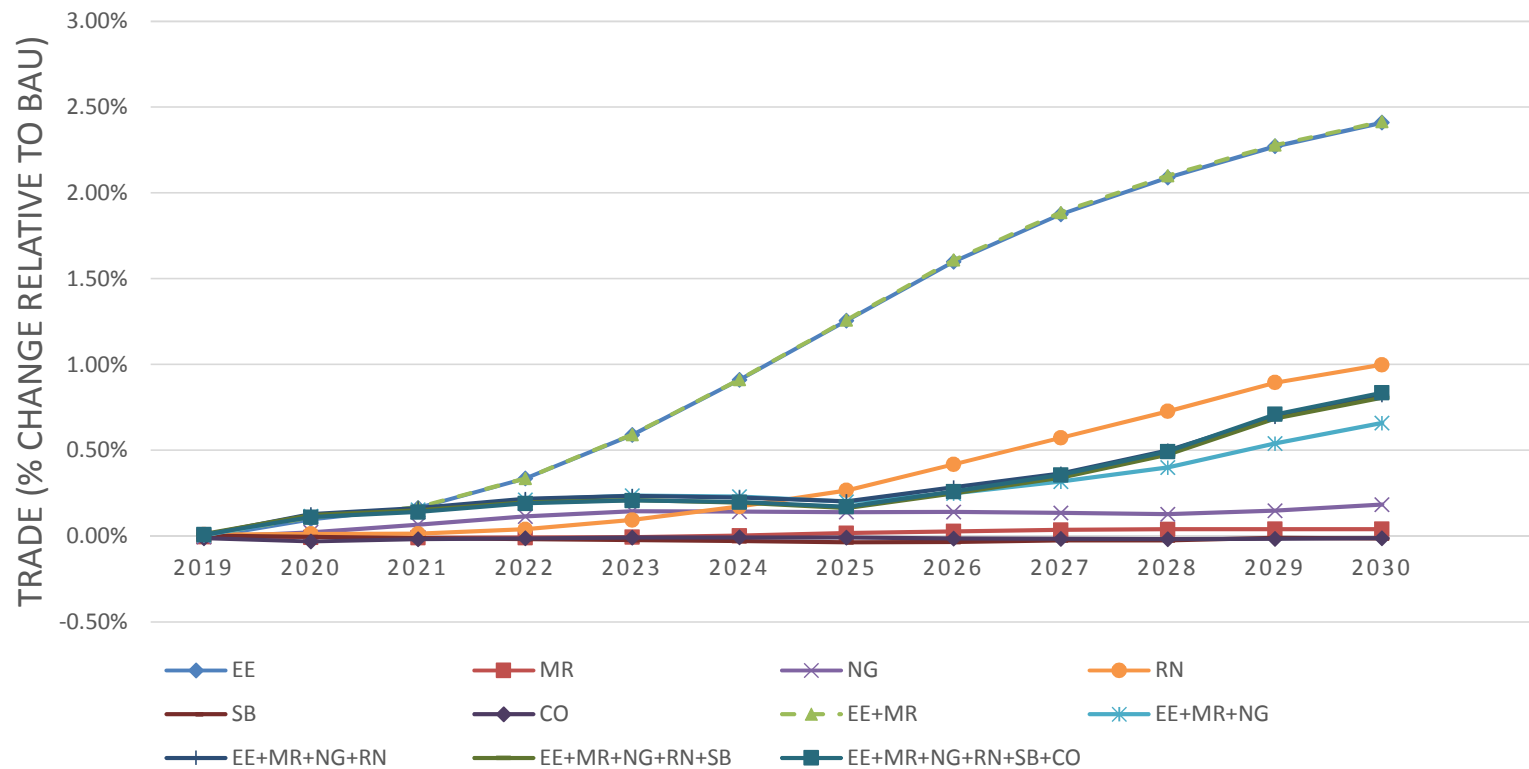


Resultados políticas fiscales verdes (3)

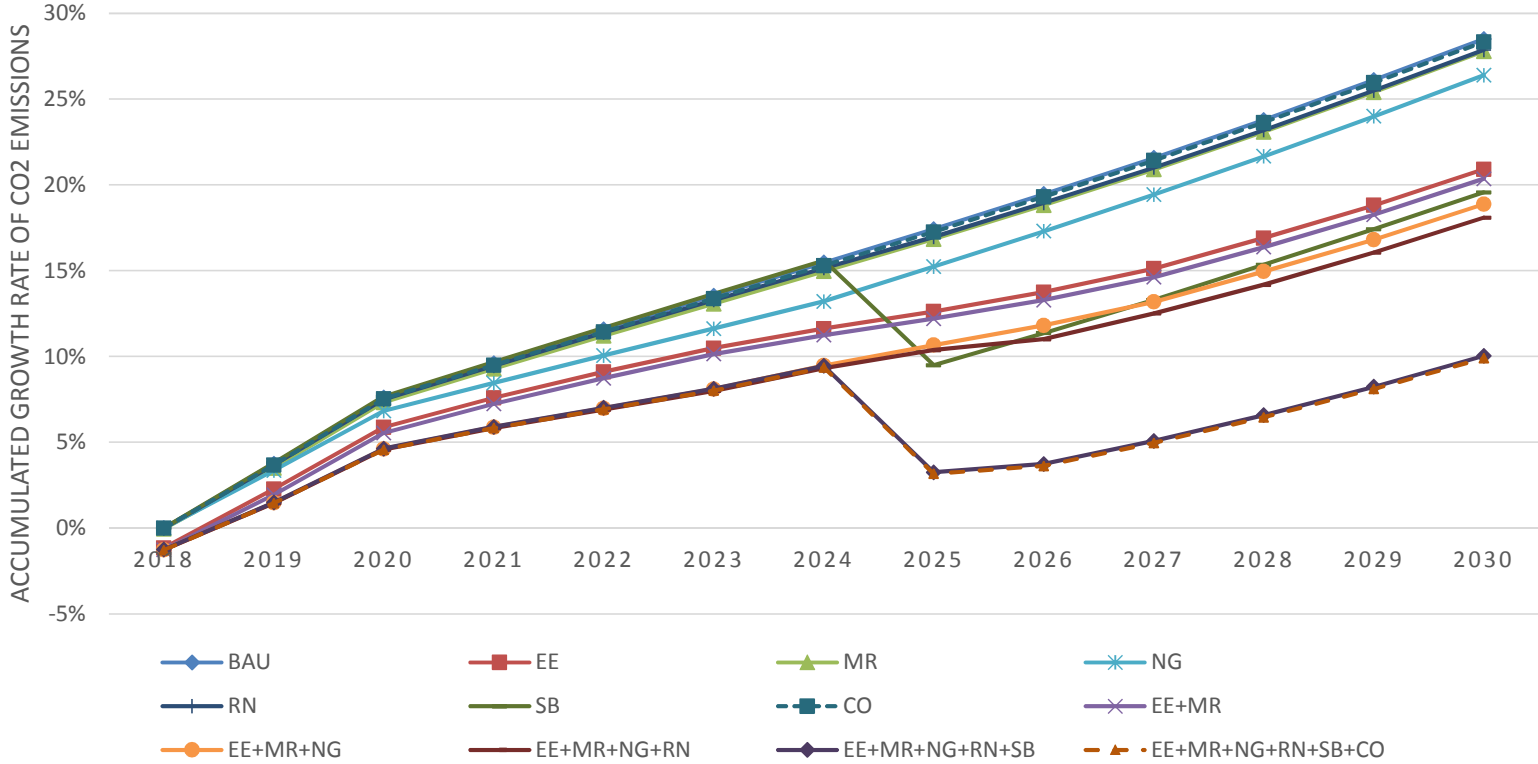


Fuente: Gramkow (2017)

Resultados políticas fiscales verdes (3)



Resultados políticas fiscales verdes (4)



Resultados resumidos (2030)

	Carbon tax (EUR/tCO ₂)	Government primary deficit (% of GDP, difference to BAU)	GDP (% change relative to BAU)	Investments (% change relative to BAU)	Trade balance (% change relative to BAU)	Personal disposable income (% change relative to BAU)	Fossil fuel use (% change relative to BAU)	CO ₂ emissions (% change relative to BAU)
EE	6.0	-0.06%	0.42%	0.47%	2.41%	0.13%	-7.0%	-5.9%
MR	0.3	0.00%	0.00%	-0.01%	0.04%	0.00%	-0.4%	-0.6%
NG	0.7	-0.02%	0.06%	0.15%	0.18%	0.04%	-0.2%	-1.6%
RN	1.3	-0.04%	0.17%	0.18%	1.00%	0.06%	-0.5%	-0.5%
SB	N/A	-0.02%	0.04%	0.17%	-0.01%	0.03%	0.0%	-7.0%
CO	0.1	-0.02%	0.02%	0.08%	-0.01%	0.03%	-0.1%	-0.1%
EE+MR	6.3	-0.06%	0.42%	0.47%	2.42%	0.13%	-7.2%	-6.3%
EE+MR+NG	6.8	-0.06%	0.33%	0.87%	0.66%	0.23%	-7.6%	-7.5%
EE+MR+NG+RN	7.2	-0.07%	0.36%	0.92%	0.82%	0.24%	-8.4%	-8.1%
EE+MR+NG+RN+SB	7.2	-0.07%	0.40%	1.09%	0.81%	0.27%	-8.4%	-14.4%
EE+MR+NG+RN+SB+CO	7.4	-0.08%	0.42%	1.16%	0.84%	0.30%	-8.5%	-14.5%

Consideraciones finales (1/2)

Las reformas fiscales verdes **reducen la vulnerabilidad externa** de Brasil, al:

- Reducir las importaciones de combustibles fósiles que pueden ser altamente volátiles en cuanto a precios y sujetos a interrupciones en el suministro.
- Aumentar las exportaciones brasileñas de manufacturas de tecnología media y alta, porque la economía se vuelve más intensiva en capital, acumulando competencias productivas y tecnológicas que aumentan la competitividad de productos más complejos tecnológicamente.

Las tecnologías de **eficiencia energética** presentan la mayoría de las ganancias en términos de crecimiento del PIB, mejora de la balanza comercial y reducción de las emisiones de CO₂, cuando se consideran por separado.

Sin embargo, los impactos son más prominentes en escenarios que simulan la implementación conjunta de tecnologías de mitigación. La mayoría de las ganancias se producen en el escenario que se refiere a la **reforma fiscal verde más integral**.

El **Escenario SB**, en su mayoría estrechamente relacionado con las acciones de mitigación de Brasil en el momento actual, reduce las emisiones de manera significativa pero no entrega resultados tan económicamente impactantes como otros escenarios.

Consideraciones finales (2/2)

La combinación correcta de políticas puede llevar a Brasil (y posiblemente a otras economías en desarrollo) a una ruta de desarrollo que sea más sostenible tanto económica como medio ambientalmente. Para Brasil, una cartera de incentivos fiscales para inversiones verdes y fijación de precios del carbono puede ayudar a conciliar la reducción de las emisiones de CO₂ y el progreso socioeconómico.

Gracias por su atención

CONTACTO: CAMILA.GRAMKOW@CEPAL.ORG

