

# Cambio climático, desastres naturales y sostenibilidad fiscal en América Latina y El Caribe

---

Reinier A. Schliesser

Mayo, 2024

# América Latina y el Caribe está expuesta al cambio climático y a riesgos climáticos



# Eventos más frecuentes



# Estimación del crecimiento y del impacto fiscal de las catástrofes naturales

# EJERCICIO CUANTITATIVO

Evaluamos los efectos asociados a **eventos climáticos extremos** en países altamente expuestos a :

- Amenazas de origen hidrometeorológico
- Cambio climático

Honduras, República Dominicana, y Barbados: **Huracanes**

Paraguay: **Sequías**

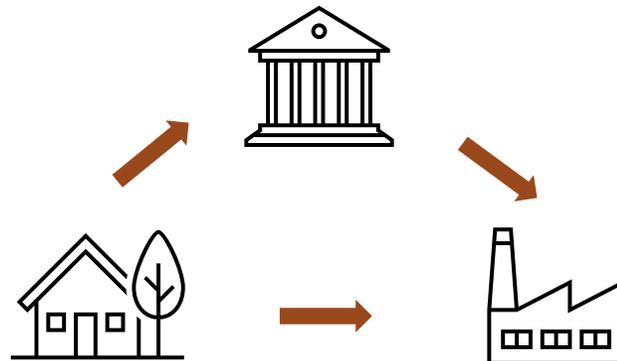
Consideramos distintos escenarios de implementación de políticas públicas previa a la ocurrencia de los eventos simulados, como:

- Inversión en infraestructura resiliente/ de adaptación
- Creación de un fondo de contingencia



# MODELO DIGNAD

- Modelo dinámico de equilibrio general desarrollado en el FMI, siguiendo a Marto et al. (2018).
- Efectos macroeconómicos y fiscales de un **shock climático puntual** (marco determinístico).
- El shock afecta la infraestructura pública, el capital privado y/o la PTF.
- Análisis de escenarios de diferentes políticas de adaptación ex ante.
- Estructura del modelo:



# SHOCK CLIMÁTICO

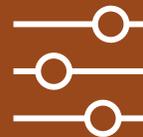


# INFRASTRUCTURA RESILIENTE

- **Los gobiernos pueden invertir tanto en infraestructura regular como en resiliente**
- **Las infraestructura resiliente tiene 3 beneficios:**
  - Menor tasa de depreciación
  - Mitiga los daños y pérdidas totales
  - Mayor tasa de retorno
- **Pero suele ser más costosa**
- **Puede financiarse a precios de mercado o de forma concesional**



# ESCENARIOS



## Escenario 1: Base (ninguna acción)

- Sin infraestructura resiliente
- El evento climático llega en el año  $t + k$



## Escenario 2: Infraestructura resiliente

- Inversión ex ante en infraestructura resiliente...
- financiado con deuda concesional y comercial.



## Escenario 3: Infraestructura resiliente + Fondo de contingencia

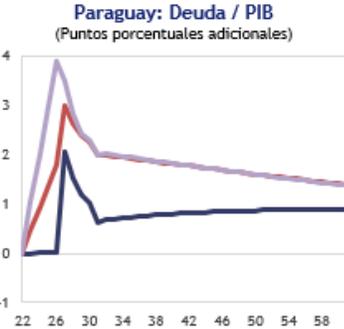
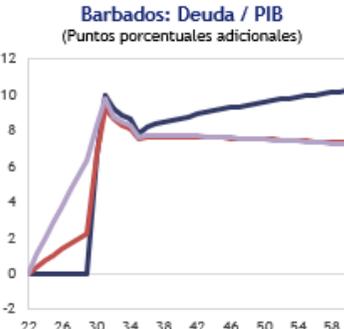
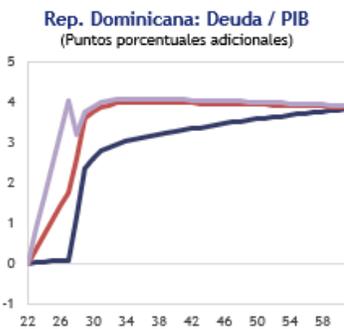
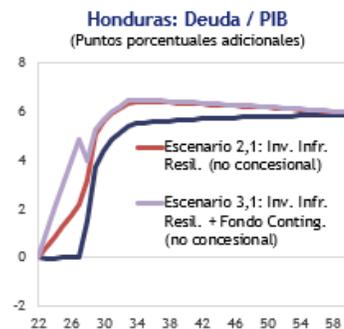
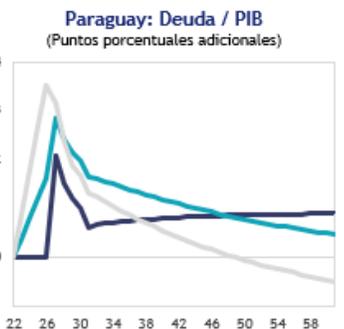
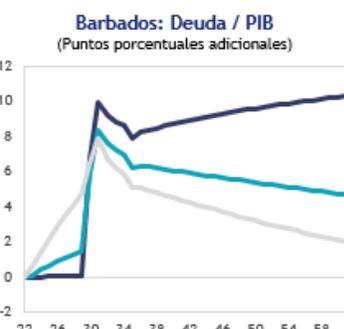
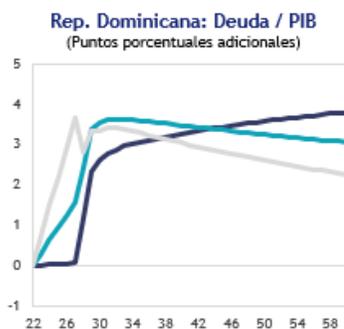
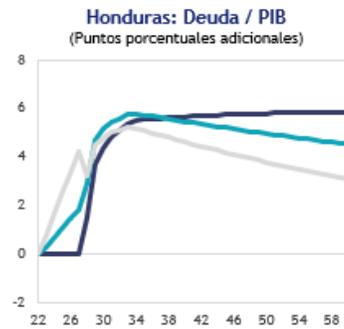
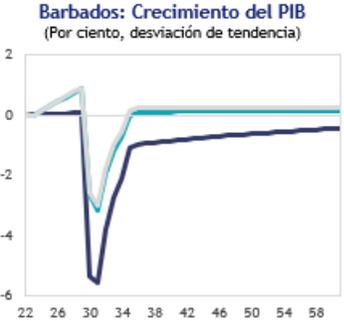
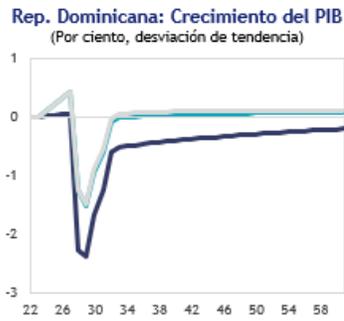
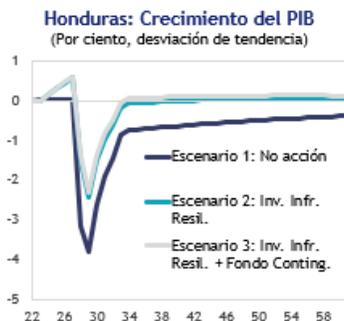
- Inversión ex ante en infraestructura resiliente y...
- Fondo de contingencia...
- financiado con deuda concesional y comercial.

# CALIBRACIÓN



	Honduras	Rep. Dominicana	Barbados	Paraguay
Desastre	Huracán	Huracán	Huracán	Sequía
Año	t + 6	t + 6	t + 8	t + 5
<b>Daños y Pérdidas (%PIB)</b>	<b>10,0%</b>	<b>6,0%</b>	<b>14,0%</b>	<b>5,0%</b>
Pérdidas	3,3%	2,2%	5,2%	5,0%
Daños	6,7%	3,8%	8,8%	0,0%
Capital (Infraestructura) Público	4,9%	1,9%	4,4%	0,0%
Capital Privado	1,8%	1,9%	4,4%	0,0%
<b>Tasas de depreciación</b>				
Infraestructura estándar	3,5%	3,5%	3,5%	3,5%
Infraestructura resiliente	7,0%	7,0%	7,0%	7,0%
Capital privado	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%
<b>Mitigación de Infr. Resil. (stock = 5% del PIB inicial)</b>	<b>50%</b>	<b>50%</b>	<b>50%</b>	<b>50%</b>
Retorno Infr. Estándar	35%	35%	35%	35%
<b>Retorno Infr. Resiliente</b>	<b>50%</b>	<b>50%</b>	<b>50%</b>	<b>50%</b>
Costo adicional Infr. Resiliente vs Estándar	20%	20%	20%	20%
<b>Escenario 2 (%PIB, anual)</b>				
<b>Inversión Infraestructura resiliente</b>	<b>0,5%</b>	<b>0,4%</b>	<b>0,5%</b>	<b>0,5%</b>
Deuda Concesional	0,5%	0,2%	0,5%	0,5%
Deuda Comercial	-	0,2%	-	-
Grants	-	-	-	-
<b>Escenario 3 (%PIB, anual)</b>				
<b>Inversión Infraestructura resiliente</b>	<b>0,5%</b>	<b>0,4%</b>	<b>0,5%</b>	<b>0,5%</b>
<b>Fondo de emergencia</b>	<b>0,5%</b>	<b>0,4%</b>	<b>0,5%</b>	<b>0,5%</b>
Deuda Concesional	1,0%	0,4%	1,0%	1,0%
Deuda Comercial	-	0,4%	-	-
Grants	-	-	-	-
Deuda Pública (%PIB)	48%	57%	118%	41%
<b>EMBI/Spread (agosto 2023)</b>	<b>440</b>	<b>306</b>	<b>500</b>	<b>205</b>
Ingresos Tributarios (%PIB)	19,1%	13,2%	27,1%	10,0%

# RESULTADOS (1)



# RESULTADOS (2)

- Una infraestructura resiliente **reduce las pérdidas de PIB** por desastres climáticos, y más inversión significa menos pérdidas.
- También **reduce el ratio deuda/PIB** a largo plazo al mitigar la pérdida de PIB y los costes de recuperación.
- Sin embargo, **incrementa temporalmente el ratio deuda/PIB**, lo que puede desalentar a los gobiernos de implementarla.
- En algunos casos, puede aumentar la deuda/PIB durante 15-20 años.
- **Fondo de contingencia + inversión resiliente** aceleran la recuperación del PIB y mejoran la dinámica de la deuda a mediano plazo, pero la empeoran a corto plazo.
- **El financiamiento concesional** es esencial para evitar un deterioro potencialmente importante de la deuda.



CENTRAL DE ABASTOS

# RECOMENDACIONES DE POLÍTICAS





Una infraestructura resiliente es clave para mitigar los efectos de los shocks climáticos sobre el PIB y la deuda, pero implica retos fiscales.



**La deuda concesional** es clave para permitir inversiones resilientes, evitando un mayor deterioro de la deuda.



El financiamiento concesional aborda dos problemas: las **fricciones financieras** para los países altamente endeudados y los **horizontes de planificación** para los rendimientos impredecibles.



Los gobiernos deben acelerar la **reducción de riesgos de desastres (RRD)** y la **adaptación al cambio climático (ACC)** para hacer frente a los múltiples factores de vulnerabilidad.



Las iniciativas de RRD y ACC deben alinearse con objetivos de desarrollo más amplios, especialmente en países con limitaciones fiscales.

# INTERVENCIONES CAF





---

**Línea de Crédito Soberana Contingente.**



---

**Esquema de amortización flexible general.**



---

**Amortización flexible frente a eventos naturales extremos.**



DEVELOPMENT BANK  
OF LATIN AMERICA  
AND THE CARIBBEAN

Gerencia de Conocimiento |  
Dirección de Estudios Macroeconómicos

# Cambio climático, desastres naturales y sostenibilidad fiscal en América Latina y El Caribe

---

Reinier A. Schliesser

Mayo, 2024