

Choques Externos y Políticas de Protección Social en América Latina

Martín Cicowiez
UNLP-CEDLAS

Marco V. Sánchez
UN-DESA

**Presentación elaborada para el III Encuentro Regional sobre
Modelos de Equilibrio General Computable (EGC), organizada por
el BID y la CEPAL.**

Buenos Aires, 14-15 de septiembre de 2010

Antecedentes del estudio

- Proyecto: *“Implicaciones de la política macroeconómica, los choques externos, y los sistemas de protección social en la pobreza, la desigualdad y la vulnerabilidad en América Latina y el Caribe”*.
- Países participantes: Bolivia, Colombia, Costa Rica, Ecuador, Guatemala, Nicaragua, México.
- Agencias de implementación: CEPAL-México y UN-DESA.
- Contrapartes gubernamentales y no gubernamentales.
- Se crea el **Modelo de Análisis de Choques Exógenos y de Protección Económica y Social (MACEPES)** y se calibra con información de los 7 países.
- Objetivo: mejorar la comprensión de los mecanismos de transmisión de los choques externos, y a la vez, del diseño de políticas públicas de protección social más efectivas para aminorar los impactos adversos de los mismos sobre la población.

Algunas dimensiones del contexto global

- Políticas/reformas económicas “fuertes” ya fueron implementadas: apertura comercial, privatización y liberalización.
- Prevalece la vulnerabilidad a los choques externos:
 - IED, movimientos especulativos de capitales y remesas;
 - términos internacionales de intercambio (petróleo, materias primas, alimentos, café, etc.);
 - desaceleración económica internacional.
- La informalidad sigue siendo alta.
- Ha aumentado el gasto social, pero los niveles siguen siendo bajos y el gasto tiende a ser procíclico.
- Se ha reducido la pobreza, pero un elevado % de la población sigue siendo pobre, y los niveles de desigualdad son elevados.
- En algunos casos hay programas de protección social importantes, pero en general la cobertura sigue siendo baja.

Descripción del MACEPES (1)

- Modelo de EGC de tipo dinámico-recursivo.
 - Sistema de ecuaciones “intra-período”
 - Solución de EG para cada período o año considerado.
 - Pariente cercano del “modelo del IFPRI”.
 - Sistema de ecuaciones “entre-períodos”
 - Establece los vínculos inter-temporales entre las soluciones “intra-período”.
 - De un período a otro se modifican los stocks de factores y población, y también se usan valores de períodos anteriores.
- Se hace operacional con datos de un país particular, sin necesidad de variar su especificación.
 - La “teoría” está separada de los datos que se requieren para implementarlo.

Descripción del MACEPES (2)

- Características relativamente estándar (por ejemplo, las funciones de producción, consumo y comercio).
- Características sobresalientes –menos estándar–:
 - Modela la forma como se generan, transfieren y gastan las contribuciones a la seguridad social.
 - Considera el rol explícito de la institución de la seguridad social.
 - Amplio menú de opciones de financiamiento del presupuesto del gobierno e instrumentos fiscales (impuestos y subsidios).
 - Se pueden establecer metas de gasto público como parte del sistema de protección social.
 - Diferencia el funcionamiento de los segmentos formal e informal del mercado de trabajo.

Descripción del MACEPES (3)

- Demanda de factores

$$QF_{f,a,t} = \left(\frac{PVA_{a,t}}{WF_{f,t} \cdot WFDIST_{f,a,t} \cdot (1 + TFACT_{f,a,t} + CSSOC_{f,a,t})} \right)^{\sigma_a^{va}} \cdot (\delta_{f,a}^{va})^{\sigma_a^{va}} \cdot (ALPHAVA_{a,t})^{\sigma_a^{va}-1} \cdot QVA_{a,t}$$

- Ingreso de las instituciones domésticas no gubernamentales

$$YI_{i,t} = \sum_{f \in F} \left(YIF_{i,f,t} \cdot (1 - CSSOC_{f,i,t}) \right) + trnsfr_{i,gov,t} \cdot \overline{CPI}_t + trnsfr_{i,row,t} \cdot EXR_t$$

$$+ \sum_{i' \in INSDNG'} TRII_{i,i',t} + TRISSOC_{i,t} + \sum_{f \in F} \left(\frac{QFACINS_{i,f,t}}{\sum_{i' \in I} QFACINS_{i',f,t}} \cdot UESUBTR_{f,t} \right)$$

Descripción del MACEPES (4)

- Transferencia por subsidio por desempleo

$$UESUBTR_{f,t} = uesubreprat_{f,t} \cdot WF_{f,t} \cdot \sum_{insdng} QFACINS_{insdng,f,t} \cdot UERAT_{f,t}$$

- Ingreso de la seguridad social

$$\begin{aligned} YSSOC_t = & \sum_{f \in FEXOG, a \in A} CSSOC_{f,a,t} \cdot WF_{f,t} \cdot \overline{WFDIST}_{f,a,t} \cdot QF_{f,a,t} \\ & + \sum_{f \in F, i \in INSDNG} CSSOC_{f,i,t} \cdot YIF_{i,f,t} + \sum_{i \in INSDNG} TRII_{inssoc,i,t} \\ & + transfr_{inssoc,gov,t} \cdot \overline{CPI}_t + transfr_{inssoc,row,t} \cdot EXR_t \end{aligned}$$

Descripción del MACEPES (5)

- Gasto de la seguridad social

$$ESSOC_t = \sum_{c \in C, inssoc} PQD_{c, inssoc, t} \cdot QSSOC_{c, t} + \sum_{i \in I} TRISSOC_{i, t}$$

- Demanda de bienes de la seguridad social

$$QSSOC_{c, t} = \left(1 + \overline{qssocgrw}_{c, t} \cdot \overline{SSOCADJ}_t \right) \cdot QSSOC_{c, t-1}$$

- Transferencias desde la seguridad social

$$TRISSOC_{i, t} = \overline{SHISSOC}_{i, t} \cdot YSSOC_t$$

- Ahorro de la seguridad social

$$SSOCSAV_t = YSSOC_t - ESSOC_t$$

Descripción del MACEPES (6)

- Reglas de cierre alternativas del balance corriente de la institución pública administradora de la seguridad social

Variable	Opciones			
	1	2	3	4
Factor de ajuste del consumo de cada bien	<i>flexible</i>	fija	fija	Fija
Ahorro corriente	fija	<i>flexible</i>	fija	Fija
Transferencias con el gobierno	fija	fija	<i>flexible</i>	Fija
Tasa de contribución a la seguridad social	fija	fija	fija	<i>Flexible</i>

Descripción del MACEPES (7)

- Reglas de ajuste del consumo del gobierno para cada bien

Variable	Opciones			
	1	2	3	4
Tasa de crecimiento del consumo del gobierno	<i>fija</i>	flexible	flexible	flexible
Nivel de consumo per cápita real del gobierno	flexible	<i>fija</i>	flexible	flexible
Consumo del gobierno como porcentaje del PIB	flexible	flexible	<i>fija</i>	flexible
Consumo del gobierno como porcentaje de la absorción nominal	flexible	flexible	flexible	<i>fija</i>

- Reglas de cierre alternativas del balance corriente del gobierno

Variable	Opciones		
	1	2	3
Ahorro del gobierno	<i>flexible</i>	fija	<i>flexible</i>
Ahorro del gobierno / PIB	<i>flexible</i>	<i>flexible</i>	fija
Una tasa impositiva	fija	<i>flexible</i>	<i>flexible</i>
Resto de tasas impositivas	fijas	fijas	fijas

Descripción del MACEPES (8)

- Condición de equilibrio del factor trabajo formal

$$\left(QFS_{f,t} - LABMOV_{f,t}\right) \cdot \left(1 - UERAT_{f,t}\right) = \sum_a QF_{f,a,t}$$

- Condición de equilibrio del factor trabajo informal

$$QFS_{f,t} + LABMOV_{flabfor,t} = \sum_a QF_{f,a,t}$$

- Función de migración formal/informal

$$LABMOV_{f,t} = \zeta_f \cdot \left(\frac{WF_{flabinfor,t}}{WF_{f,t} \cdot \left(1 - UERAT_{f,t}\right)} \right)^{\psi_{flab}}$$

Descripción del MACEPES (9)

- Salario real (mínimo) de reserva

$$WFREALMIN_{f,t} = \overline{wfrealmin}_{f,t} \cdot \left(\frac{QHPCREAL_t}{\overline{QHPCREAL}^0} \right)^{\phi_{wfqh}_{f,t}}$$

$$\cdot \left(\frac{(1-UERAT_{f,t})}{(1-\overline{UERAT}_f^0)} \right)^{\phi_{wfuera}_{f,t}} \cdot \left(\frac{\overline{CPI}_t}{\overline{CPI}^0} \right)^{\phi_{wfcpi}_{f,t}}$$

- Límite inferior del salario real y la tasa de desempleo

$$WFREAL_{f,t} \geq WFREALMIN_{f,t} \quad UERAT_{f,t} \geq ueratmin_f$$

- Relación de complementariedad entre $WFREAL$ y $UERAT$

$$\left(WFREAL_{f,t} - WFREALMIN_{f,t} \right) \cdot \left(UERAT_{f,t} - ueratmin_f \right) = 0$$

Microsimulaciones

- El MACEPES se complementa con el uso de una metodología de microsimulaciones no paramétrica.
 - Asignación por medio de números aleatorios.
 - Monte Carlo.
- Metodología permite medir cómo los cambios en el mercado laboral tomados del MACEPES afectan la distribución de los ingresos – y la pobreza – una vez que le son imputados a una encuesta en la cual “todos” los hogares están representados.
- Vos, Rob y Marco V. Sánchez. 2010. “A Non-Parametric Microsimulation Approach to Assess Changes in Inequality and Poverty”. *International Journal of Microsimulation* 3(1): 8-23

Escenario base

- Punto de referencia para la comparación de los resultados de las simulaciones.
- Traza las principales tendencias y el comportamiento macroeconómico agregado de cada economía en:
 - un período observado: del año base a 2008/2009
 - luego las “proyecta” sobre la base de diversos supuestos (por ejemplo, hasta el 2015).
- Supuestos para generar tendencias plausibles:
 - calibración: se impone la condición de que el PIB real muestre el crecimiento observado – por medio de la PTF.
 - cierres: se impone proporción del PIB de indicadores claves (déficit fiscal, déficit de cuenta corriente y de la inversión)
 - son supuestos que cambian en los escenarios simulados

Simulaciones 2010-2012 (1)

Choques externos

- **Shk-1:** reducción de 50% anual en el precio mundial de los principales productos exportados.
- **Shk-2:** aumento de 50% anual en el precio mundial de principales productos alimenticios.
- **Shk-3:** aumento de 50% anual en el precio mundial del petróleo.
- **Shk-4:** reducción de 50% anual en los flujos de capital.
- **Shk-5:** reducción de 50% anual en las remesas desde el resto del mundo.

Políticas públicas

- **Gfj-1:** fijación del consumo final de la seguridad social –en los valores del escenario base, financiándolo mediante transferencias del gobierno–.

Simulaciones 2010-2012 (2)

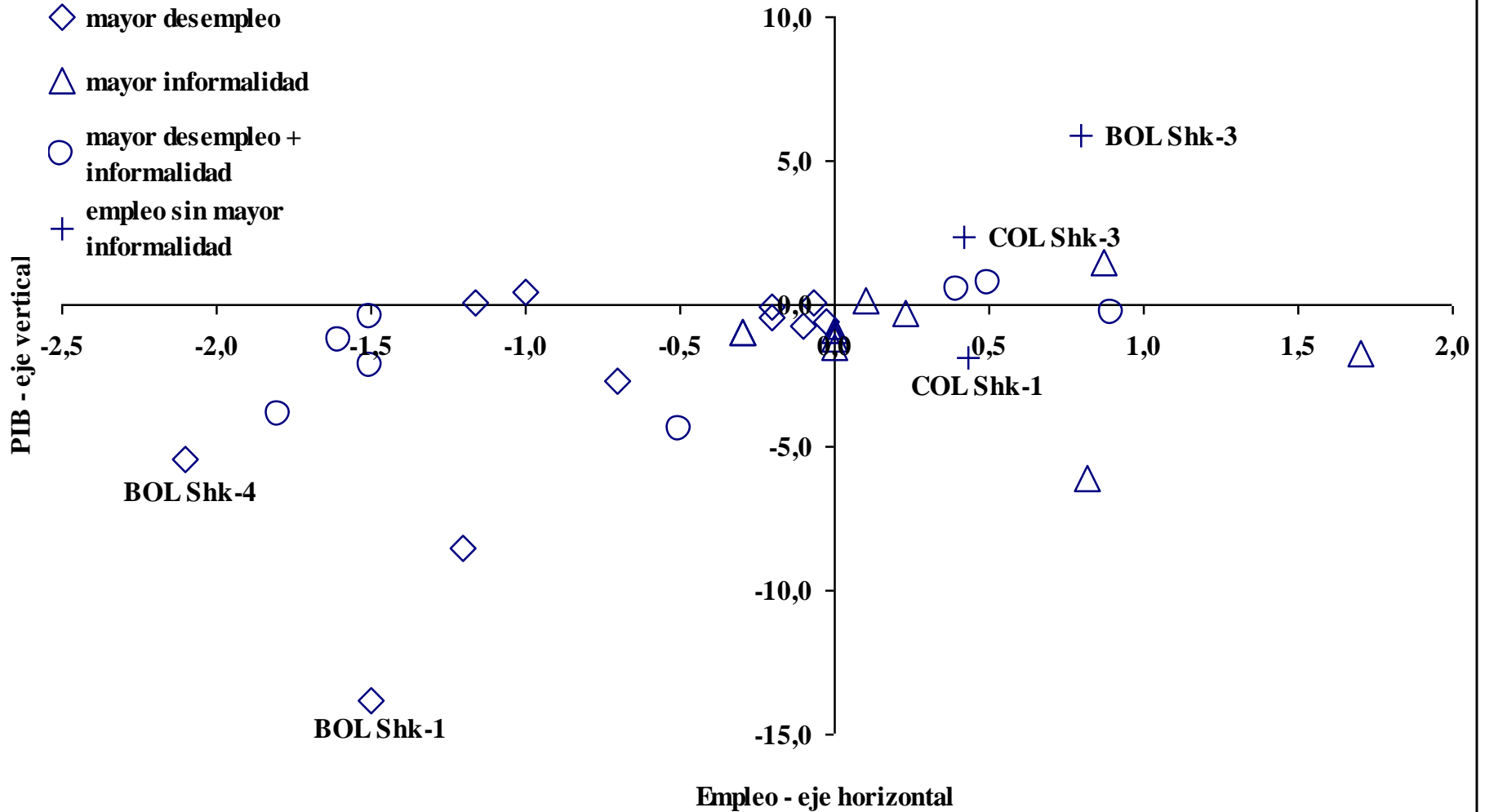
Políticas públicas (cont.)

- **Gfj-2:** Gfj-1 y reducción de 50% anual en la tasa de contribución a la seguridad social de los patronos.
- **Gfj-3:** fijación del consumo final del gobierno en educación, en términos reales y per cápita –en los valores del escenario base–.
- **Sub-1:** subsidio ad-valorem de 50% al precio de consumo final de los alimentos de consumo básico.
- **Sub-2:** subsidio temporal al desempleo para cada trabajador no calificado desocupado en condición de pobreza.
- **Trf-1:** aumento en las transferencias del gobierno a los hogares en condición de pobreza –con niños/niñas en edad de asistir a la primaria.
- **Trf-2:** aumento en las transf. del gobierno a los hogares en condición de pobreza –con individuos de 65 años o más que no cotizan para ningún sistema de pensiones ni están pensionados.

Efectos en el PIB y la demanda agregada en las simulaciones de choques externos (variación porcentual con respecto al escenario base)

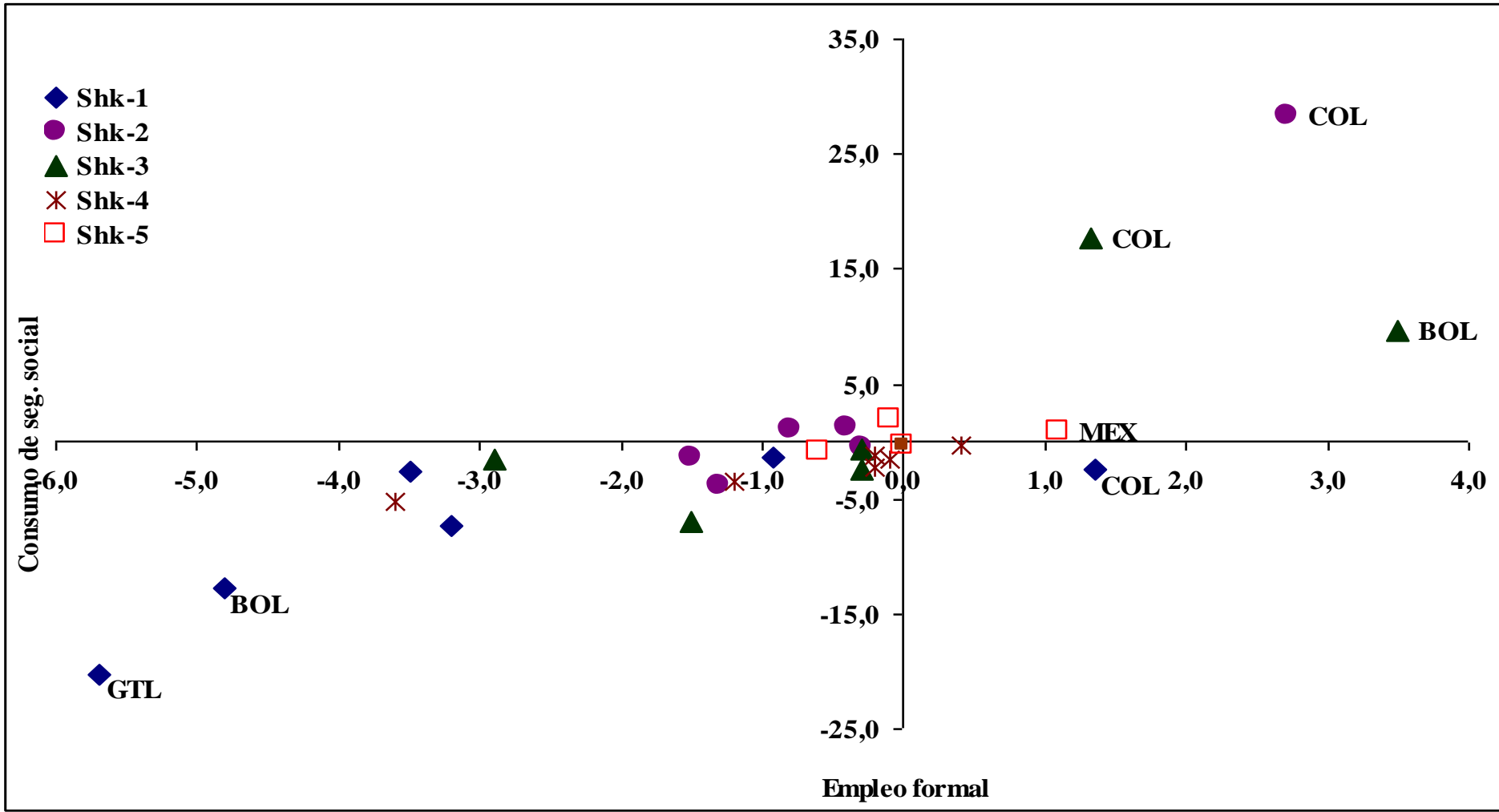
	Shk-1	Shk-2	Shk-3	Shk-4	Shk-5	Shk-1	Shk-2	Shk-3	Shk-4	Shk-5
	<i>Exportaciones de bienes y servicios</i>					<i>Importaciones de bienes y servicios</i>				
BOL	-10,8	0,2	-1,3	7,0	4,4	-27,0	8,8	24,5	-20,6	-4,7
COL	-14,2	0,1	-3,4	3,8	--	7,8	5,8	10,6	-2,2	--
CRI	-13,5	-0,2	1,5	3,0	1,4	-15,5	0,1	-1,3	-7,8	-1,5
ECU	-8,6	3,4	-5,1	0,9	2,2	30,7	-12,3	19,5	3,7	4,6
GTL	-9,2	-7,6	4,7	1,5	14,5	-3,7	0,5	-2,7	-1,7	-7,1
MEX	-33,3	-9,4	-7,3	5,0	5,6	-13,0	-7,2	-0,1	-0,2	0,7
NIC	-1,8	-2,9	5,6	6,6	11,0	-2,9	4,9	-5,2	-7,0	-7,7
	<i>Consumo de los hogares</i>					<i>Consumo del gobierno</i>				
BOL	-9,0	2,3	6,4	-4,6	-5,8	-16,9	0,8	12,5	-1,9	0,4
COL	2,8	3,7	5,1	-0,3	--	0,0	0,0	0,0	0,0	--
CRI	-7,6	0,0	-2,3	-3,6	-2,0	-3,9	-0,3	-0,9	-1,0	0,4
ECU	-20,1	4,1	8,4	-1,0	-2,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
GTL	-1,2	1,0	-2,9	-0,4	-7,5	-3,3	3,6	-2,7	-0,3	-1,2
MEX	-3,6	-4,8	0,0	-0,3	-1,0	-5,3	-2,3	2,8	0,0	0,6
NIC	-4,3	4,1	-6,3	-2,1	-8,7	-2,6	4,7	-3,7	-0,9	-1,3
	<i>FBKF</i>					<i>PIB (precios de mercado)</i>				
BOL	-56,6	-1,5	47,6	-61,7	-0,5	-13,8	-1,7	5,9	-5,4	-0,3
COL	5,0	1,2	8,9	-4,0	--	-1,9	1,5	2,4	0,1	--
CRI	2,3	0,2	0,0	-25,3	-0,9	-3,9	-0,1	-0,5	-2,7	-0,2
ECU	-20,2	4,8	12,0	-6,5	-3,1	-6,1	0,7	0,0	-0,6	-0,4
GTL	-0,2	-2,2	0,3	-4,9	-3,8	-2,2	-1,3	-0,5	-0,3	-1,0
MEX	-3,1	-3,0	8,3	-4,5	-0,7	-8,5	-4,4	0,4	0,1	0,5
NIC	6,6	-6,9	1,9	-16,7	-2,3	-0,8	-1,5	-0,9	-1,2	-0,9

Nexo entre el producto y el nivel de empleo en las simulaciones de choques externos 1/



1/ El nexo se evalúa por medio del cambio porcentual que muestran ambas variables con respecto a los valores del escenario base.

Nexo entre empleo formal y gasto de consumo final en seguridad social en las simulaciones de choques externos 1/



1/ El nexo se evalúa por medio del cambio porcentual que muestran ambas variables con respecto a los valores del escenario base.

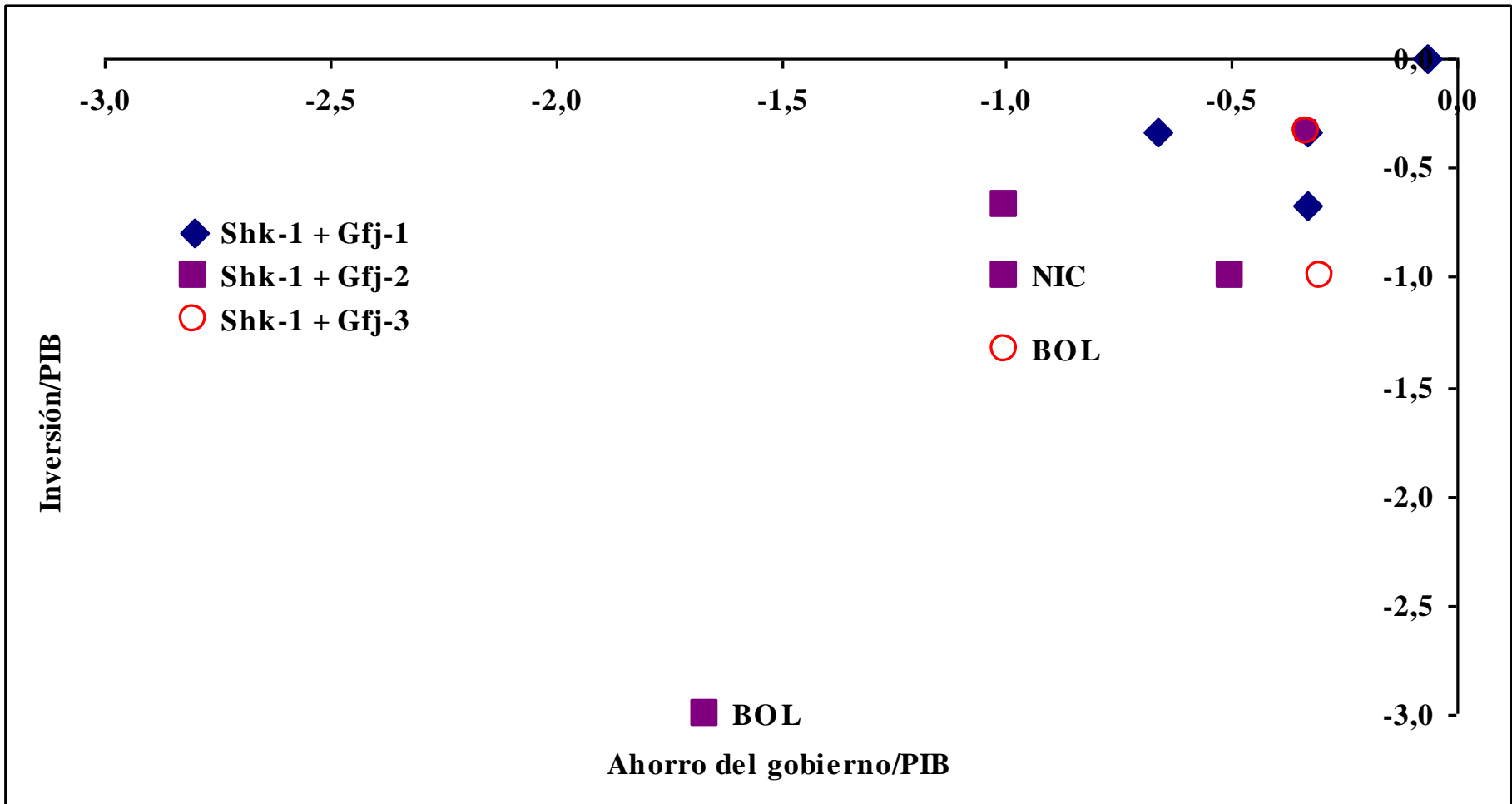
Impacto de los choques externos simulados en la pobreza total y extrema 1/ (% de la población)

	Pobreza moderada					Pobreza extrema				
	Shk-1	Shk-2	Shk-3	Shk-4	Shk-5	Shk-1	Shk-2	Shk-3	Shk-4	Shk-5
BOL	5,4	-0,8*	-2,8 ⁺	3,9	1,4	5,4	-1,6*	-3,7 ⁺	4,1	1,5
COL	-0,5*	-3,1 ⁺	-1,4 ⁺	0,2*	-	-0,3*	-2,0 ⁺	-0,9 ⁺	0,1*	--
CRI	3,9	-0,3*	1,1	3,8	0,2	0,9	0,0*	0,2	0,8	0,1
ECU	8,6	-3,0 ⁺	0,3 ⁺	1,0	1,5	4,2	-1,6 ⁺	-0,2 ⁺	0,6	0,7
GTL	4,7	-1,8*	1,8	0,5	1,8	2,8	-1,9*	0,8	0,2	1,5
MEX	2,3	1,8	0,7*	0,0 ⁺	1,0 ⁺	3,5	2,7	0,9*	0,0 ⁺	1,8 ⁺
NIC	1,3	-0,9*	3,7	1,5	7,2	1,1	-0,4*	2,7	1,2	8,3

1/ + : aumento o no hay cambios en el PIB

* : a pesar de que se reduce el PIB cae la pobreza.

Costo fiscal y “estrujamiento” de la inversión generado por las políticas de gasto de consumo público anticíclicas simuladas 1/



1/ El nexos se evalúa por medio del cambio absoluto que muestran ambas variables con respecto a los valores de la simulación Shk-1.

Costo fiscal y productivo y alivio de la pobreza de las políticas públicas en respuesta a un choque externo adverso 1/

	Política simulada	Costo fiscal (% del PIB) ^{2/}	Costo productivo (variación del PIB, %)	Alivio pobreza moderada (% de la población) ^{3/}	Alivio pobreza extrema (% de la población) ^{3/}
BOL	Trf-1	3,3	-2,3	1,1	-1,6
	Trf-2	2,3	-1,7	0,6	-0,4
	Gfj-2	2,0	1,2	-2,7	-3,3
COL	Trf-1	0,3	-0,2	-0,6	-2,1
	Trf-2	0,1	-0,1	-0,2	-0,8
	Sub-2	3,0	-1,6	-0,3	-1,8
	Gfj-2	-1,4	4,0	-3,2	-2,2
CRI	Trf-1	0,6	0,0	-1,0	-0,9
	Sub-2	0,5	0,0	-0,4	-0,6
ECU	Trf-1	1,8	-0,1	-1,7	-3,7
	Trf-2	1,8	0,0	-1,8	-1,8
	Sub-1	2,1	-0,5	-3,5	-2,2
GTL	Trf-1	0,7	-0,2	-1,0	-8,2
	Trf-2	0,2	0,0	-1,1	-1,7
MEX	Trf-1	0,3	-0,2	-0,9	-2,4
	Trf-2	0,1	-4,2	-1,0	-1,3
	Sub-2	0,1	-8,4	-1,7	-1,9
NIC	Trf-1	3,3	0,2	-2,3	-3,3
	Trf-2	3,5	-0,1	-2,4	-2,6

Conclusiones y recomendaciones de política

- Las simulaciones realizadas demuestran que choques externos típicos de un contexto de crisis mundial (deterioro en los términos de intercambio, salida de capitales y reducción de las remesas) contraen la demanda agregada y el empleo, generando “desprotección” social y más pobreza en ausencia de políticas anticíclicas.
- Ante la eventualidad de choques externos, las transferencias directas a los hogares son altamente efectivas en términos de reducir la pobreza, incluso una vez considerado el impacto contractivo de su financiamiento sobre la inversión.
- Este instrumento podría implementarse en el marco de programas de transferencias condicionadas a la educación o de pensiones no contributivas, pero se plantea como reto la movilización de recursos para su financiamiento.