

Ejercicios ISIM-MAMS sobre Remesas: Interpretación de Resultados

Marco V. Sánchez
(UN-DESA)

Cuarto taller de capacitación del proyecto “Fortalecimiento de la Coherencia entre las Políticas Macroeconómicas y Sociales mediante un Modelado Macro-Micro Integrado”, Managua, Enero 22-25, 2013

Definición del Escenario: Shock

- **trhdrow** = aumento remesas per cápita; 25% 2007-2008 y 50% 2009-2015 en relación al año base

Definición de los Escenarios: Cierre Macro

- Gobierno (**govclossim=6**) = **endeudamiento doméstico** se utiliza para “cerrar” el presupuesto público.
- Ahorro-Inversión (**siclossim=1**) = la **inversión privada** se ajusta para equilibrar ahorro e inversión (i.e., crecimiento real, participaciones en PIB y absorción endógenos).

Definición de los Escenarios: Reglas Gastos Gobierno (**govspndrulesim=1**)

- c-edupnm = valores escenario ref
- c-edusnm = valores escenario ref
- c-edutnm = valores escenario ref
- c-sanme = valores escenario ref
- c-agsanpu = valores escenario ref
- c-osapuinf = valores escenario ref
- c-osapu = valores escenario ref
- trngovgov = valores escenario ref
- trrowgov = valores escenario ref
- c-maiz...c-same = valores escenario ref

Definición de los Escenarios: Reglas Ingresos Gobierno (**govrecrulesim**)

- tax-dir = tasas fijas escenario ref
- tax-act = tasas fijas escenario ref
- tax-com = tasas fijas escenario ref
- tax-imp = tasas fijas escenario ref
- trgovrow = valores escenario ref
- trgovngov = valores escenario ref
- **gborz = endógeno – ver govclassim (!)**
- gbormsz = valores escenario ref
- fborgov = valores escenario ref

Definición de los Escenarios: Reglas para Pagos No Gobierno (**ngovpayrulesim**)

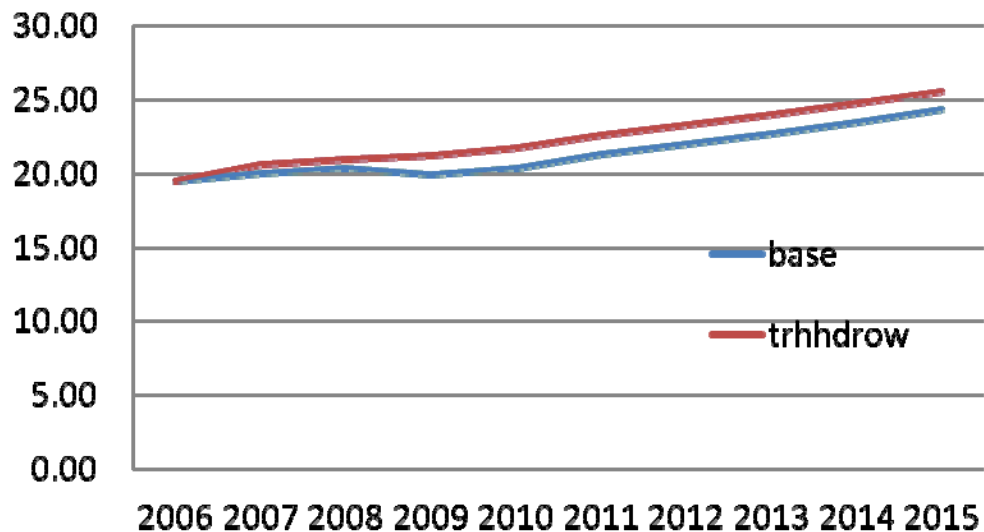
- trngovrow = valores escenario ref
- trfacrow = valores escenario ref
- fborngov = valores escenario ref
- fdiz = valores escenario ref

Aspectos Clave Año Base: BdP

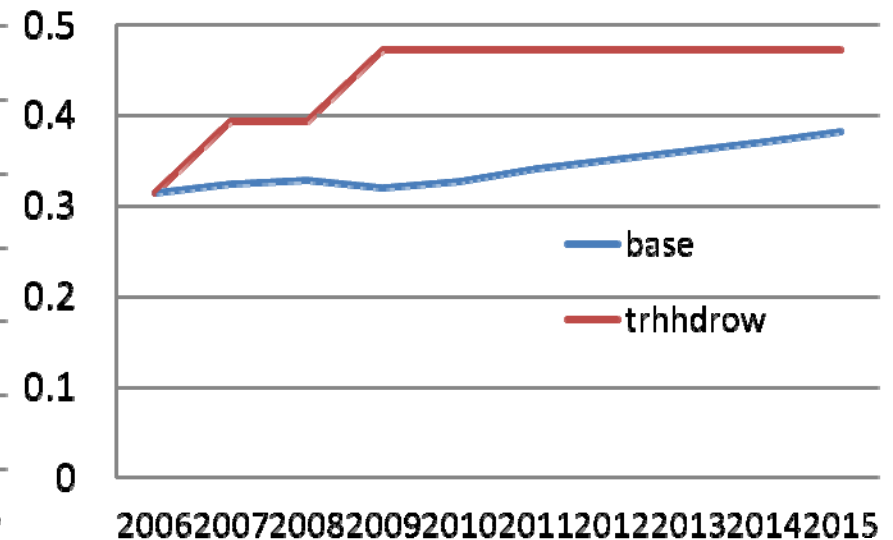
Indicator	% PIB
Outflows	
Imports	50,16
Private transfers to RoW	1,67
Official transfers to RoW	0,08
Factor income to RoW	0,12
Net interest income of RoW	2,25
Total	54,28
Inflows	
Exports	27,41
Private transfers from RoW	14,87
Official transfers from RoW	1,06
Factor income from RoW	Eps
Government borrowing	0,06
Private borrowing	6,67
FDI	4,22
Total	54,28

Aspectos Clave Escenario de Referencia (ver **rownomy** macro report + TRANSFRPCX)

Private transfers to RoW; LCU



Private transfers per capita to RoW; FCU



Ecuaciones y Variables Clave: Ingreso Hogares

$$\begin{aligned}
 YI_{i,t} = & \sum_{f \in F} YIF_{i,f,t} + \sum_{i' \in insdng} TRII_{i,i',t} + YIINT_{i,t} \\
 & + \overline{TRANSFR}_{i,gov,t} \cdot \overline{CPI}_t + trnsfrpc_{i,gov,t} \cdot POP_{i,t} \cdot \overline{CPI}_t \\
 & + \overline{TRANSFR}_{i,row,t} \cdot EXR_t + trnsfrpc_{i,row,t} \cdot POP_{i,t} \cdot EXR_t
 \end{aligned}$$

$$EH_{h,t} = \left(1 - \sum_{i \in insdng} shii_{i,h} \right) \cdot (1 - MPS_{h,t}) \cdot (1 - TINS_{h,t}) \cdot YI_{h,t}$$

Ecuaciones y Variables Clave: Balanza de Pagos (en FCU)

$$\begin{aligned}
 & \sum_c pwm_{c,t} \cdot QM_{c,t} + \frac{\sum_f YIF_{row,f,t}}{EXR_t} + \frac{\sum_{i \in insdng} TRII_{row,i,t}}{EXR_t} \\
 & + \overline{TRANSFR}_{row,gov,t} + \sum_{i \in insd} fintrat_{i,t} \cdot FDEBT_{i,t} = \\
 & \sum_c pwe_{c,t} \cdot QE_{c,t} + \sum_{i \in insdnh} \overline{TRANSFR}_{i,row,t} + \sum_h transfrpc_{h,row,t} \cdot \overline{POP}_{h,t} \\
 & + \sum_f \overline{TRANSFR}_{f,row,t} + \sum_{i \in insd} \overline{FBOR}_{i,t} + fdi_{row,t}
 \end{aligned}$$

En palabras, salidas de divisas (izquierda) = entradas de divisas (derecha)

Ecuaciones y Variables Clave: Precios de Importación y Exportación

$$PM_{c,t} = pwm_{c,t} \cdot (1 + tm_{c,t}) \cdot EXR_t$$

$$\frac{QM_{c,t}}{QD_{c,t}} = \left(\frac{PDD_{c,t}}{PM_{c,t}} \cdot \frac{\delta_c^q}{1 - \delta_c^q} \right)^{\frac{1}{1 + \rho_c^q}}$$

$$PE_{c,t} = pwe_{c,t} \cdot (1 - te_{c,t}) \cdot EXR_t$$

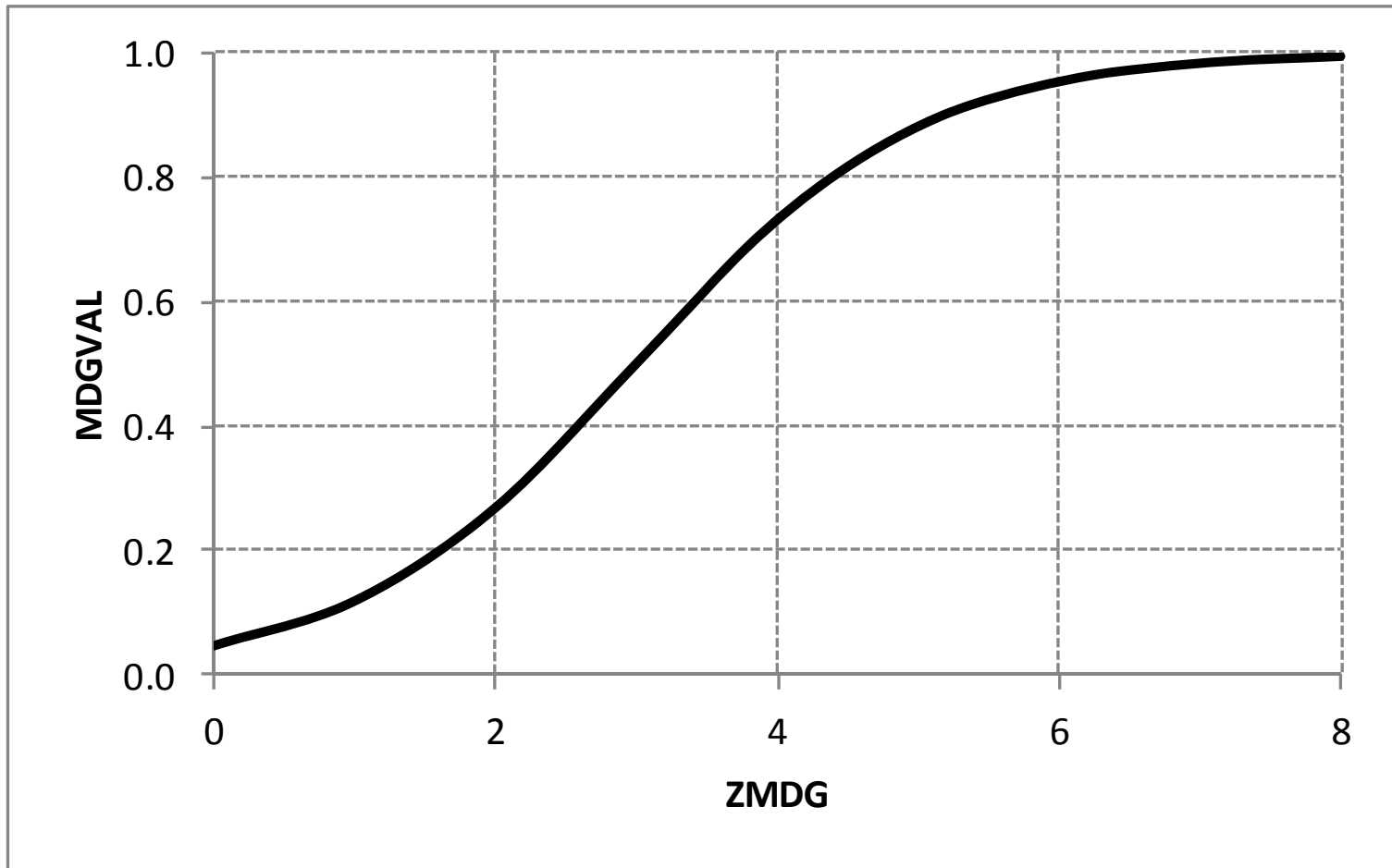
$$\frac{QE_{c,t}}{QD_{c,t}} = \left(\frac{PE_{c,t}}{PDS_{c,t}} \cdot \frac{1 - \delta_c^t}{\delta_c^t} \right)^{\frac{1}{\rho_c^t - 1}}$$

MAMS: Determinantes de los ODM

ODM	Provisión de servicios (p.c.)	Consumo p.c. de los hogares	Incentivos salariales	Infraestructura pública	ODMs
2 Educación primaria	x	x	x	x	4
4. Mortalidad de la niñez	x	x		x	7w, 7s
5. Mortalidad materna	x	x		x	7w, 7s
7w. Acceso al agua potable	x	x		x	
7s. Acceso a saneamiento	x	x		x	

ODM 1 (Pobreza) es endógena; depende de cómo los efectos de equilibrio general afectan el mercado de trabajo.

Función Logística



ZMDG = intermediate variable for standard MDGs defined by constant-elasticity function

Ecuaciones y Variables Clave: Producción ODMs

$$MDGVAL_{mdg,t} = ext_{mdg}^{mdg} + \frac{\alpha_{mdg}^{mdg}}{1 + e^{(\gamma_{mdg}^{mdg} + \beta_{mdg}^{mdg} \cdot ZMDG_{mdg,t})}}$$

where

mdg = selected MDG indicators

t = time

ext = maximum value MDGs 7w and 7s; minimum value MDGs 4 and 5

α = calibration constant

β = calibration constant

γ = calibration parameter

MDGVAL = value for MDG indicator

ZMDG = intermediate variable; defined by constant elasticity

Ecuaciones y Variables Clave: Producción ODMs – cont.

$$ZMDG_{mdg,t} = \alpha_{mdg}^{mdgce} \cdot \prod_{\substack{cmdg \in \\ CMDG}} \left(\sum_{\substack{c \in C \\ (cmdg,c) \\ \in MCM}} \frac{QQ_{c,t}}{POP_t^{tot}} \right)^{\varphi_{mdg,cmdg}^m}$$

$$\cdot \prod_{\substack{f \in \\ FCAPGOVIN}} \left(\sum_{i \in INS} QFINS_{i,f,t} \right)^{\varphi_{mdg,f}^m}$$

$$\cdot \left(\prod_{\substack{mdg' \in \\ MDGSTD}} MDGVAL_{mdg',t}^{\varphi_{mdg,mdg'}^m} \right) \cdot QHPC_t^{\varphi_{mdg,hhdconspc}^m}$$

Resultados Macro; tasa crecimiento promedio 2007-2015 (%)

Indicator	2006	Final year	
		base	trhhdrow
Absorption	1435,53	2,40	3,03
Consumption - private	944,26	2,36	2,92
Consumption - government	181,43	2,99	2,99
Fixed investment - private	225,09	3,46	4,92
Fixed investment - government	48,80	3,71	3,73
Stock change	35,95	-23,93	-23,93
Exports	320,51	6,09	5,75
Imports	586,60	2,74	3,33
GDP at factor cost	1033,17	3,46	3,76
Total factor employment (index)	Eps	2,69	2,93
Total factor productivity (index)	Eps	0,77	0,82
Real exchange rate (index)	Eps	-0,03	-0,03
Headcount poverty rate (%)		Eps	Eps

Indicadores ODM

	1990	2006	goal2015	base	trhhdrow
mdg2	27,00	10,07	100,00	22,08	25,91
mdg4	72,00	35,00	17,00	29,88	28,73
mdg5	160,00	89,60	40,00	74,30	70,84
mdg7w	57,70	63,00	85,00	67,26	67,95
mdg7s	27,90	36,10	73,00	41,56	43,28

¿Por qué hay una mejora? ayuda: ¿qué le ocurre a los determinantes?

Remuneración Real por Factor; tasa crecimiento promedio 2007-2015 (%)

	2006	base	trhhdrow
f-labn	1,37	0,63	1,19
f-labs	2,64	-0,58	-0,59
f-labt	5,55	2,69	2,15
f-cap	0,21	0,57	0,44
f-tierra	1,00	-1,12	-0,83
f-recnat	1,00	-0,76	-0,79

Consumo Per Cápita Real; tasa crecimiento promedio 2007-2015 (%)

	2006	base	trhhdrow
hhd	1709,80	1,09	1,64
total	1709,80	1,09	1,64

Resultados Sectoriales: Consumo Hogares tasa; crecimiento promedio 2007-2015 (%)

	2006	base	trhhdrow		2006	base	trhhdrow
c-cafe	0,21	2,91	3,50	c-text	26,81	2,41	2,86
c-maiz	5,19	2,41	2,93	c-made	0,53	2,41	2,96
c-frijol	8,95	2,42	2,92	c-papel	7,97	2,35	2,92
c-sorgo	0,09	2,39	2,91	c-petr	39,55	2,30	2,86
c-oagr	25,42	2,42	2,96	c-quim	59,94	2,35	2,92
				c-			
c-gavale	4,68	2,51	3,00	cemento	0,43	2,33	2,90
c-aves	6,81	2,36	2,93	c-vidarcer	1,87	2,36	2,92
c-oanim	0,16	2,34	2,90	c-meta	0,76	2,36	2,92
c-silvi	11,80	2,49	3,05	c-maqu	44,78	2,34	2,90
c-pesc	1,56	2,46	3,03	c-motras	2,21	2,35	2,91
c-salomin	0,45	2,36	2,93	c-sercopr	0,85	2,36	2,90
c-elecpr	12,11	2,31	2,88	c-tranpr	49,99	2,36	2,95
c-agsanpu	5,23	2,29	2,84	c-comupri	29,79	2,32	2,91
c-agsanpr	1,48	2,35	2,94	c-intfin	25,81	2,27	2,89
c-cargabo	11,07	2,57	3,00	c-osapuinf	4,23	2,21	2,80
c-caraves	16,51	2,30	2,89	c-osapu	3,33	2,15	2,76
c-ocarn	10,03	2,50	3,03	c-edupm	7,99	2,24	2,86
c-azuc	8,18	2,39	2,97	c-edusm	4,57	2,26	2,87
c-lact	22,33	2,45	2,98	c-edutm	8,59	2,35	2,95
c-aceite	8,71	2,39	2,96	c-edupnm	0,24	2,13	2,76
c-molin	25,58	2,40	2,95	c-edusnm	0,19	2,22	2,82
c-alanimal	0,78	2,38	2,95	c-edutnm	0,82	2,18	2,80
c-panad	19,52	2,39	2,96	c-same	14,82	2,24	2,85
c-oproalim	22,61	2,35	2,91	c-sanme	3,88	2,14	2,75
c-bebi	32,52	2,28	2,85	c-oserv	209,61	2,38	2,96
c-taba	4,86	2,18	2,73				