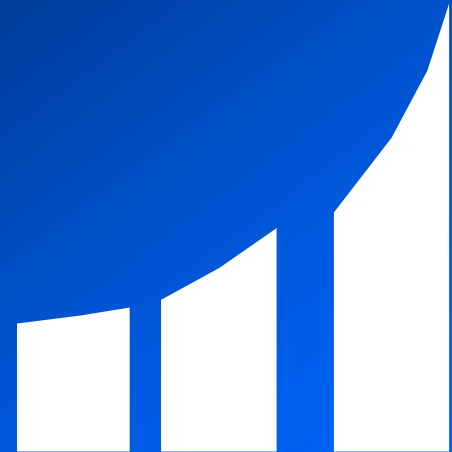


# Aseguramiento del Consumo en Colombia y Nicaragua

**Felipe Barrera**

**Francisco Pérez-Calle**

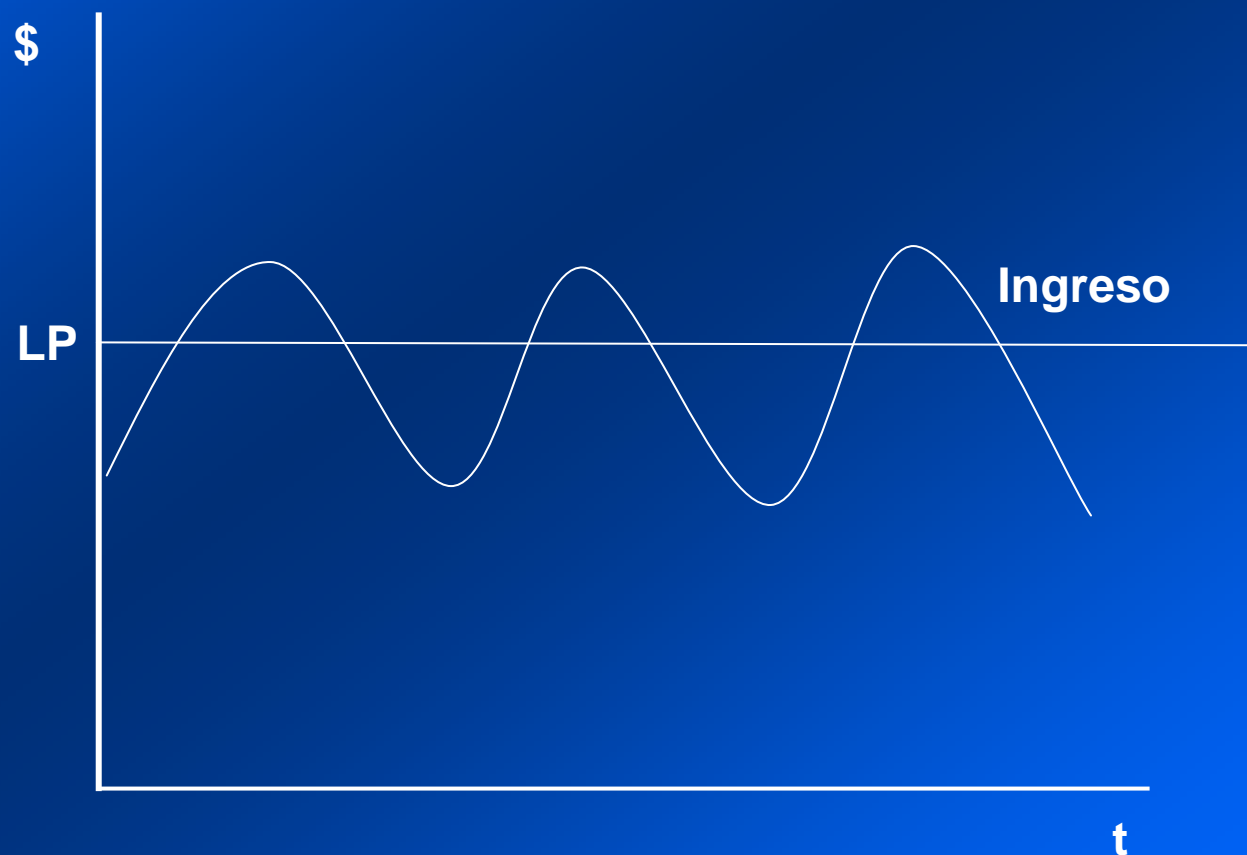
Fedesarrollo para IDB SDS/POV, Junio 2005



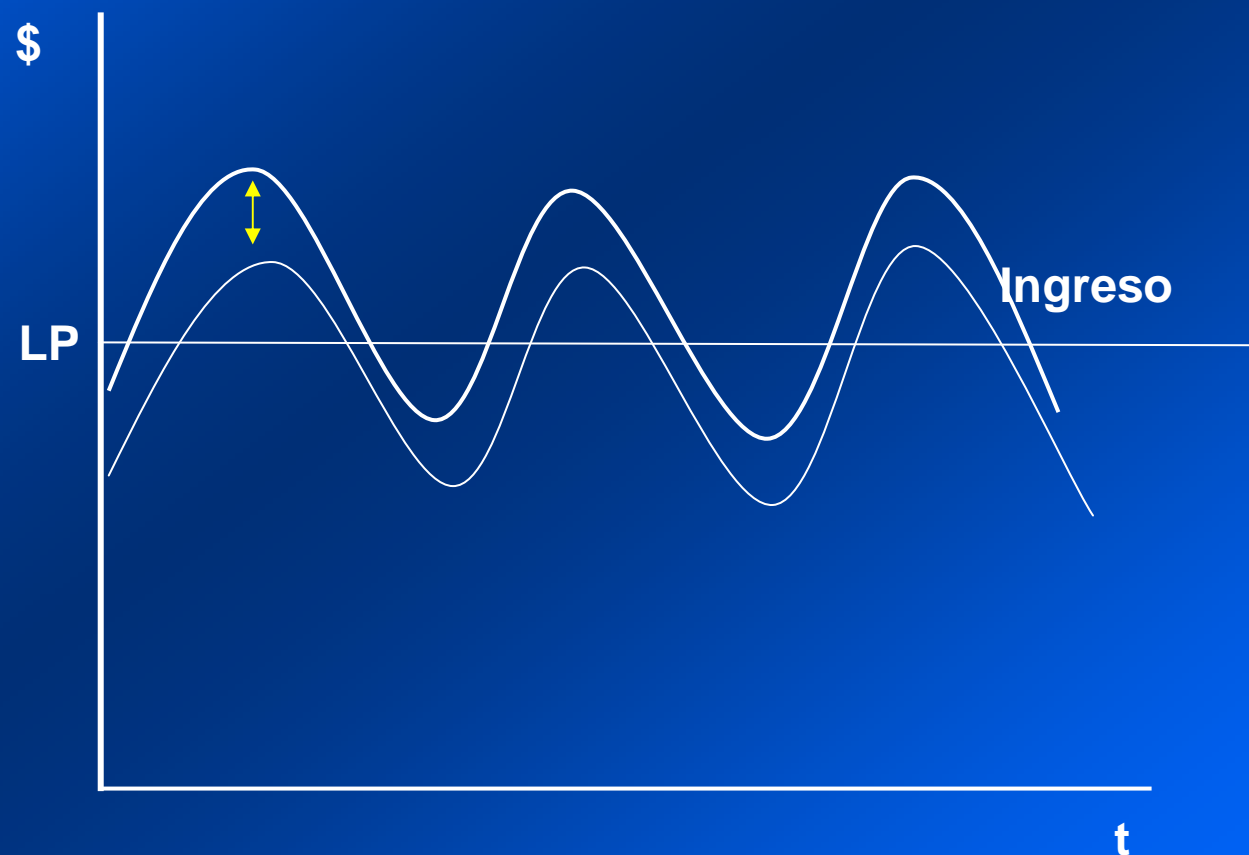
# Pobreza & vulnerabilidad

1. **Aseguramiento del consumo** → capacidad de los hogares para proteger consumo ante fluctuaciones idiosincráticas del ingreso (shocks)
2. **Vulnerabilidad a la pobreza** → probabilidad de permanecer o caer bajo la línea de pobreza en  $t+1$  (p de un bajo consumo)

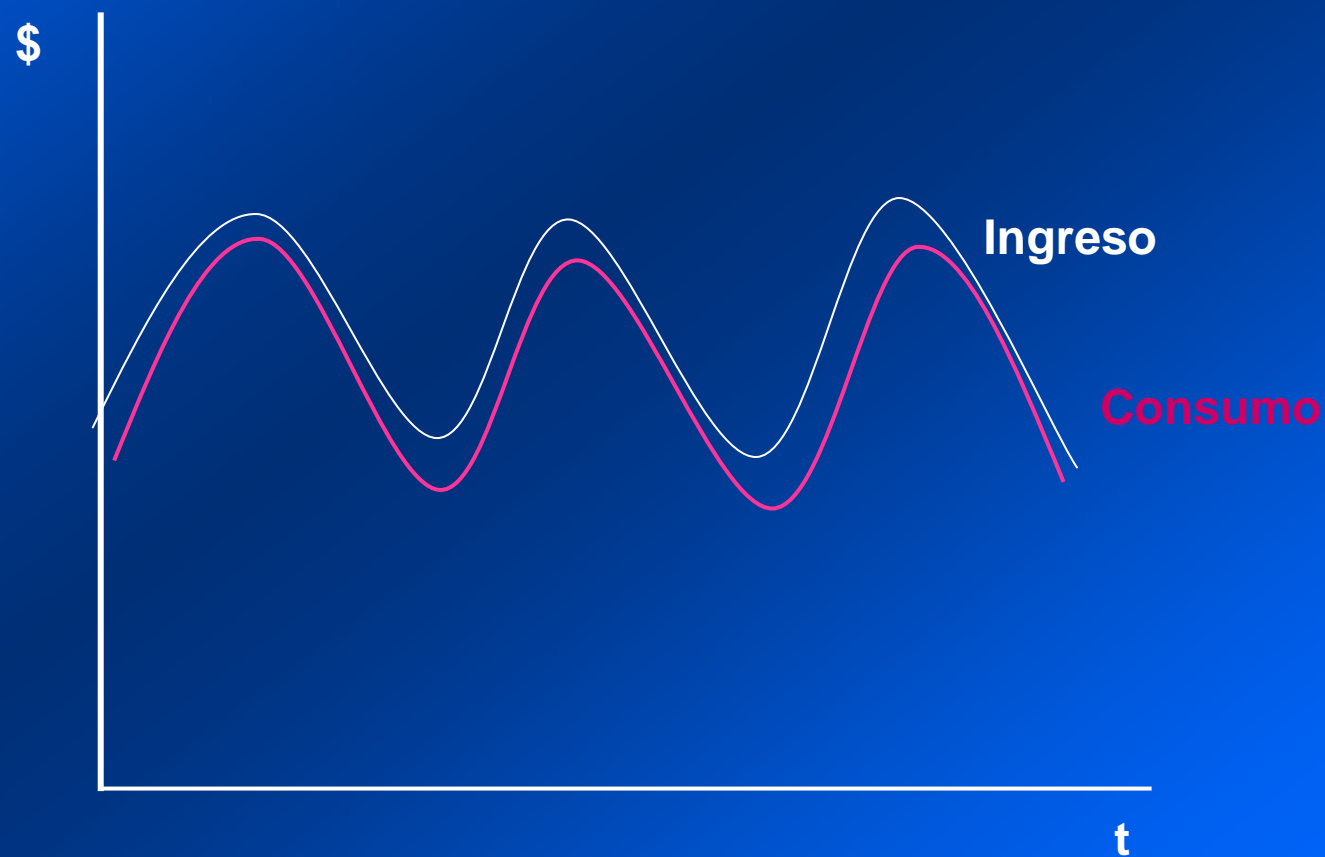
# Vulnerabilidad a la pobreza



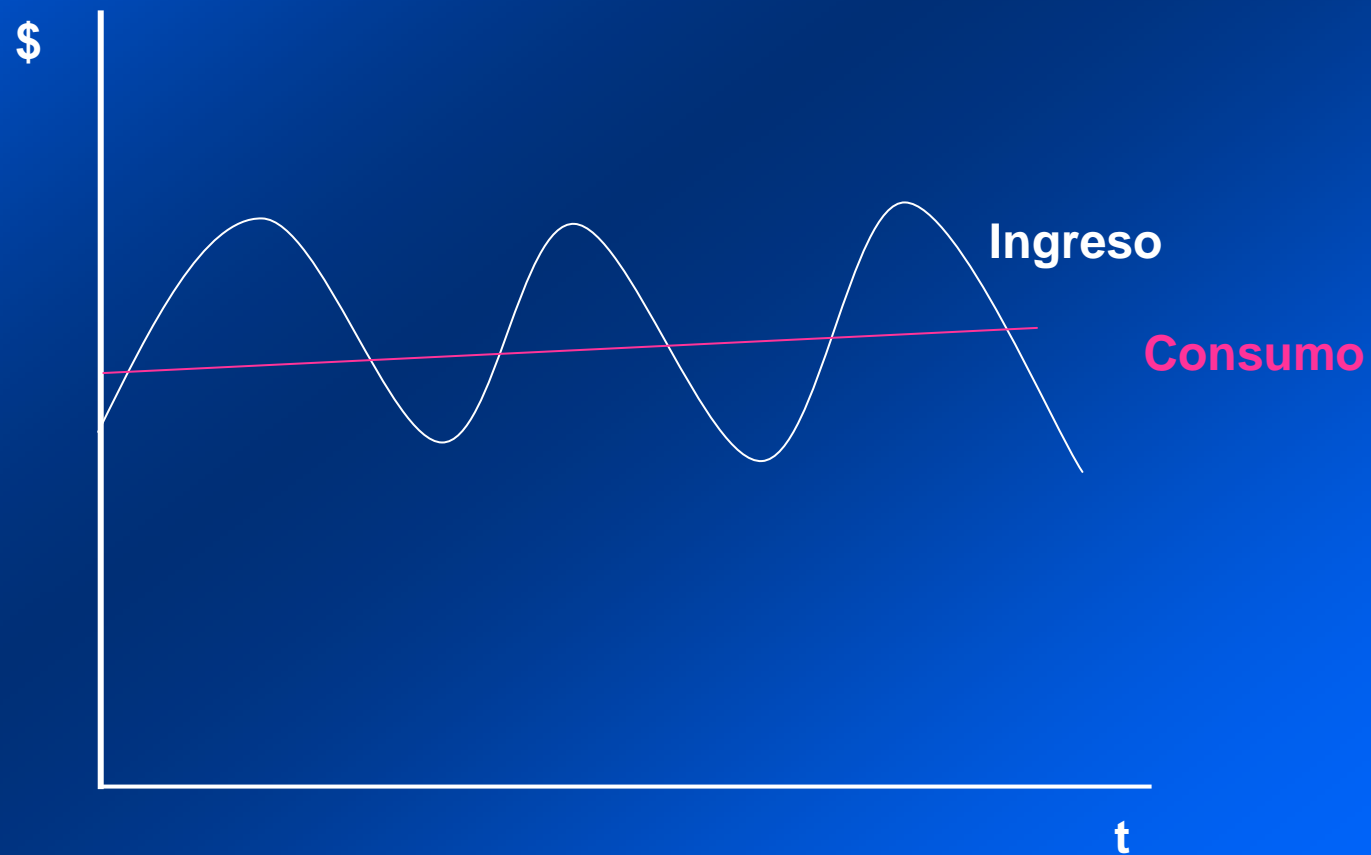
# Vulnerabilidad a la pobreza



# Aseguramiento del consumo



# Aseguramiento del consumo



# Relaciones entre pobreza y vulnerabilidad

1. **Pobreza estocástica** → consumo  $c$ , línea de pobreza  $z$ , ingreso permanente  $x$ :

$$c < z < x$$

pobreza estocástica surge de la incapacidad para pedir prestado contra el futuro (Morduch 1994)

2. **Suavización del ingreso** → escoge ocupaciones de poco riesgo y pocos retornos  
Morduch, 1995

# Relaciones entre pobreza y vulnerabilidad

3. **Aseguramiento informal costoso** → incrementa vulnerabilidad. e.g. Assets depletion (Skoufias, 2003)
4. **Fluctuación de ingreso no es vulnerabilidad por si misma** (Skoufias, 2003)

# Encuestas longitudinales de hogares

Sample size and number of panel data rounds - Consumption Insurance Tests

Country	Sample size (households)	Repeated observations	Period covered	Villages	Data	Paper
1 United States	20,000	2-12**	1980-1983	na	CES	Mace 1991
2 United States	na	2	1980-1983	na	PSID	Cochrane 1991
3 India (rural)	40+	10	1975-1984	3	ICRISAT	Townsend 1994
4 Thailand	2,000-8,000	***	1975/1981/1986/1988/1990	6	SES	Townsend 1995
5 Mexico (rural)	25,846	2	Nov 1998 / June 1999	506	Progresa	Garcia V. 2000
6 Mexico (rural)	24,000	3	Oct 1998 / Nov 1999	506	Progresa	Skoufias 2003
7 Ethiopia (rural)	1,500	4	1994/1995,1997*	15	EHS	Skoufias 2003
8 Mali (rural)	275	4	1997/1998	10	na	Skoufias 2003
9 Russia	2,800	5	1994/1995/1996-1998-2000	na	RLMS	Skoufias 2003
10 Bangladesh	957	4	June 1996: Set 1997	47	na	Skoufias 2003
11 Colombia (rural <sup>^</sup> )	10,783	2	2000-2003	122 Comunities	FA*****	<i>This paper</i>
12 Nicaragua	3,086	2	1998-2001	15 departments	LSMS	<i>This paper</i>

\* First three rounds, collected between 1994 and 1995; fourth round, collected in 1997

\*\* Some households have two repeated observations, others up to 12

\*\*\*Test for variable number of repeated counties (anphoes) per time period per region; households lived in anphoe for  $\geq 10$  years

\*\*\*\*\*Familias en Acción conditional cash transfer program (Families in action)

+ Nationally representative sample

<sup>^</sup> Sample of poor households from cities with less than 100,000 population including urban and rural areas

# Datos panel

## **Colombia: Familias en Acción, 2002 y 2003.**

- 10,700 hogares rurales y urbanos.
- Desgaste: 6.5%

## **Nicaragua: LSMS, para 1998 y 2001**

- 3,086 hogares rurales y urbanos.
- Desgaste: 27.1%. Diferencias significativas entre los dos grupos.

# Choques

## Salud

- Individuos enfermos en el hogar.
- Muerte de algún miembro del hogar.
- Nacimiento de un niño (Colombia)

## Empleo y negocios

- Proporción desempleados (población edad de trabajar)
- Desempleo del jefe
- Pérdida de un negocio familiar (Colombia).

## Otros choques

- Sequía, plaga, inundación o gases volcánicos (Nicaragua)
- Desastre natural (Colombia)
- Violencia

# Estimación

Variable dependiente: tasa de crecimiento del consumo per adulto equivalente:

$$\Delta c_{i,c,t} = [\ln(c_{i,c,t} / IPC_t) - \ln(c_{i,c,t-n})] / n$$

Aseguramiento idiosincrático de D ingresos:

$$\Delta c_{i,c,t} = \beta_0 + \beta_1 \Delta y_{i,c,t} + I(\beta_0^I + \beta_1^I \Delta y_{i,c,t}) + B_1 X_{i,c,t} + B_2 FE_{c,t} + \varepsilon_{i,c,t}$$

Modelo aseguramiento ante choques:

$$\Delta c_{i,c,t} = \varphi_0 + \varphi_1 S_{i,c,t} + I(\varphi_0^I + \varphi_1^I S_{i,c,t}) + \Gamma_1 X_{i,c,t} + \Gamma_2 FE_{c,t} + \eta_{i,c,t}$$

# Resultados

Colombia										
	Total consumption versus labor income					Total consumption versus total income				
$\beta_1$	0,034 *	0,041 *	0,026 *	0,033 *	0,037 *	0,075 *	0,083 *	0,074 *	0,065 *	0,078 *
	0,007	0,012	0,009	0,010	0,011	0,005	0,010	0,008	0,008	0,009
$\beta_1$ homeowner		-0,011					-0,012			
		0,015					0,011			
$\beta_1$ two highest quintile			0,003					-0,034 *		
			0,014					0,011		
$\beta_1$ urban				0,003					0,019 *	
				0,014					0,011	
$\beta_1$ "Familias en Accion"					-0,006					-0,006
					0,014					0,011
Number of observations	4966	4966	3963	4966	4966	10303	10303	8242	10303	10303

# Resultados

Nicaragua								
	Total consumption versus labor income				Total consumption versus total income			
$\beta_1$	0,082 *	0,100 *	0,058 *	0,048 *	0,070 *	0,080 *	0,043 *	0,046 *
	0,012	0,030	0,017	0,017	0,011	0,027	0,015	0,014
$\beta_1$ homeowner		-0,022				-0,013		
		0,033				0,029		
$\beta_1$ two highest quintile			0,054 *				0,050 *	
			0,026				0,022	
$\beta_1$ urban				0,071 *				0,056 *
				0,024				0,021
Number of observations	2604	2664	2068	2664	2706	2706	2068	2706

# Resultados

Colombia										
	Food consumption versus labor income					Food consumption versus total income				
$\beta_1$	0,027 *	0,030 *	0,020 *	0,032 *	0,031 *	0,065 *	0,074 *	0,061 *	0,057 *	0,065 *
	0,008	0,013	0,010	0,011	0,012	0,006	0,010	0,008	0,008	0,009
$\beta_1$ homeowner		-0,004					-0,014			
		0,016					0,012			
$\beta_1$ two highest quintile			0,001					-0,026 *		
			0,016					0,012		
$\beta_1$ urban				-0,010					0,015	
				0,015					0,011	
$\beta_1$ "Familias en Accion"					-0,007					0,000
					0,016					0,012
Number of observations	4928	4928	3929	4928	4928	10237	10237	8182	10237	10237

# Resultados

Nicaragua

	Food consumption versus labor income				Food consumption versus total income			
$\beta_1$	0,072 *	0,086 *	0,048 *	0,039 *	0,056 *	0,065 *	0,033 *	0,028 *
	0,012	0,030	0,017	0,017	0,010	0,027	0,015	0,014
$\beta_1$ homeowner		-0,017				-0,012		
		0,033				0,029		
$\beta_1$ two highest quintile			0,038				0,035	
			0,026				0,023	
$\beta_1$ urban				0,068 *				0,062 *
				0,024				0,021
Number of observations	2563	2563	2038	2563	2664	2664	2038	2664

# Resultados

Colombia						
Change in consumption versus shocks						
Coefficient $\gamma_1$						
	Food consumption			Total consumption		
	$\gamma_1$	Coefficient $\gamma_1$ , urban		$\gamma_1$	Coefficient $\gamma_1$ , urban	
Health shock	-0.030 *	0.040		-0.027	0.032	
	0.018	0.026		0.017	0.024	
Health shock, household Head	0.018	-0.009		0.018	-0.004	
	0.019	0.027		0.018	0.024	
Health shock, children	0.012	0.031		0.015	0.016	
	0.019	0.027		0.018	0.026	
Death of household member	-0.089 *	0.061		-0.102 *	0.041	
	0.024	0.046		0.031	0.043	
Childbirth	-0.028	0.027		-0.025	0.030	
	0.022	0.031		0.021	0.029	
Labor shock 1, unemployment	0.014	0.003		0.010	-0.002	
	0.026	0.033		0.024	0.031	
Labor or crop lost	0.034	-0.079 *		0.022	-0.072 *	
	0.022	0.035		0.021	0.033	
Labor shock, Unemployed of HH Head	-0.048	0.054		-0.043	0.044	
	0.046	0.056		0.044	0.052	
Business loss	-0.005	0.007		0.005	0.029	
	0.100	0.138		0.094	0.130	
Violence shock	-0.042	0.152		-0.011	0.212 *	
	0.074	0.110		0.069	0.101	

# Resultados

Nicaragua					
Change in consumption versus shocks					
Coefficient $\gamma_1$	Food consumption		Total consumption		
	$\gamma_1$	Coefficient $\gamma_1$ , urban	$\gamma_1$	Coefficient $\gamma_1$ , urban	
Health shock	0.000	0.011	0.010	-0.013	
	0.142	0.018	0.015	0.019	
Health shock, household Head	-0.018	0.028	0.006	-0.003	
	0.014	0.018	0.015	0.019	
Health shock, children	-0.002	0.012	-0.015	0.011	
	0.134	0.018	0.014	0.018	
Death of household member	-0.022	0.022	0.004	0.005	
	0.024	0.031	0.025	0.032	
Labor shock 1, Unemployment	-0.025 *	0.021	0.005	-0.030	
	0.015	0.020	0.016	0.021	
Labor shock 2, Unemployment	-0.019	0.013	0.006	-0.033 *	
	0.015	0.019	0.016	0.020	
Labor shock, head unemployed	0.002	-0.014	0.013	-0.024	
	0.013	0.017	0.014	0.018	
Crop lost, drought, etc.	-0.012	0.007	-0.037 *	0.024	
	0.016	0.022	0.016	0.023	
Violence shock	0.049	0.024	0.054	-0.050	
	0.046	0.100	0.048	0.105	

# Comentarios finales

1. Los hogares de las dos muestras suavizan el consumo
2. Cosechas y pensiones, claves en Nicaragua y Colombia, respectivamente
3. Propietarios de vivienda no suavizan mas/menos
4. Datos panel hacen posible la estimación
5. Siguiete pregunta: cómo lo logran?