

## Persistencia de las Recesiones y Crecimiento Económico en América Latina y el Caribe

Rodrigo Cárcamo-Díaz y Ramón Pineda-Salazar.  
División de Desarrollo Económico - CEPAL

TALLER DE TRABAJO: INVERSIÓN, VOLATILIDAD Y CRECIMIENTO  
17 y 18 noviembre, 2014  
CEPAL, Santiago de Chile

### Hechos estilizados sobre el crecimiento y la volatilidad en América Latina y el Caribe...

- América Latina y el Caribe como región tiene problemas para crecer.
  - No converge al ingreso de las economías desarrolladas. (Restuccia, 2013).
  - Ha perdido terreno respecto a otras economías emergentes.
- Las economías de la Región tienden a exhibir una mayor volatilidad (real y nominal) que las economías desarrolladas. (Hausman y Gavin, 2011; y Céspedes y Poblete, 2011).
  - Pese a que los diversos indicadores de volatilidad han registrado disminuciones significativas. (Pineda-Salazar y Cárcamo-Díaz, 2013).
- Existe gran heterogeneidad en los patrones de crecimiento y en los niveles de volatilidad dentro de la región.
- Las economías de la región no son ajenas a la ocurrencia de episodios recesivos.
  - Y estos toman distintas formas.

En algunas economías las contracciones han sido muy largas...

Contabilidad de los Episodios de Contracción del PIB  
en América Latina y el Caribe  
(1990.1 – 2012.4)

	Episodios	Contracciones				Duración en Máxima Caída
		Duración		Pérdida de PIB		
		Media	Máxima	Media	Máxima	
ARG	11	2.2	5	3.5	16.1	4.0
BHS	2	6.0	9	4.6	8.8	9.0
BLZ	17	1.7	3	5.5	19.9	3.0
BOL	14	1.0	1	0.9	1.9	1.0
BRA	11	1.7	3	1.3	5.5	2.0
CHL	6	1.7	3	1.9	4.2	3.0
COL	13	1.3	5	1.1	6.8	5.0
CRI	14	1.4	4	1.3	4.7	4.0
DOM	14	1.1	3	1.4	3.0	1.0
ECU	13	1.5	3	1.4	8.0	3.0
SLV	5	1.6	4	1.0	4.0	4.0
GTM	13	1.2	3	0.7	2.6	3.0
JAM	13	2.2	7	1.3	6.4	4.0
MEX	9	2.0	6	2.7	9.4	2.0
NIC	25	1.2	3	2.1	7.3	1.0
PAN	10	1.1	2	1.1	2.2	1.0
PRY	17	1.7	4	2.8	7.9	3.0
PER	10	2.0	4	2.6	6.7	4.0
TTO	23	1.5	4	2.4	6.2	4.0
URY	16	1.6	5	3.1	11.5	2.0
VEN	13	2.4	5	4.9	23.3	2.0
LAC	269	1.6	9	2.3	23.3	3.1

3

En algunas economías las contracciones han sido muy largas...

En otras muy severas...

Contabilidad de los Episodios de Contracción del PIB  
en América Latina y el Caribe  
(1990.1 – 2012.4)

	Episodios	Contracciones				Duración en Máxima Caída
		Duración		Pérdida de PIB		
		Media	Máxima	Media	Máxima	
ARG	11	2.2	5	3.5	16.1	4.0
BHS	2	6.0	9	4.6	8.8	9.0
BLZ	17	1.7	3	5.5	19.9	3.0
BOL	14	1.0	1	0.9	1.9	1.0
BRA	11	1.7	3	1.3	5.5	2.0
CHL	6	1.7	3	1.9	4.2	3.0
COL	13	1.3	5	1.1	6.8	5.0
CRI	14	1.4	4	1.3	4.7	4.0
DOM	14	1.1	3	1.4	3.0	1.0
ECU	13	1.5	3	1.4	8.0	3.0
SLV	5	1.6	4	1.0	4.0	4.0
GTM	13	1.2	3	0.7	2.6	3.0
JAM	13	2.2	7	1.3	6.4	4.0
MEX	9	2.0	6	2.7	9.4	2.0
NIC	25	1.2	3	2.1	7.3	1.0
PAN	10	1.1	2	1.1	2.2	1.0
PRY	17	1.7	4	2.8	7.9	3.0
PER	10	2.0	4	2.6	6.7	4.0
TTO	23	1.5	4	2.4	6.2	4.0
URY	16	1.6	5	3.1	11.5	2.0
VEN	13	2.4	5	4.9	23.3	2.0
LAC	269	1.6	9	2.3	23.3	3.1

4

En algunas economías las contracciones han sido muy largas...  
En otras muy severas... En otras muy frecuentes...

Contabilidad de los Episodios de Contracción del PIB  
en América Latina y el Caribe  
(1990.1 – 2012.4)

	Episodios	Duración		Pérdida de PIB		Duración en Máxima Caída
		Media	Máxima	Media	Máxima	
ARG	11	2.2	5	3.5	16.1	4.0
BHS	2	6.0	9	4.6	8.8	9.0
BLZ	17	1.7	3	5.5	19.9	3.0
BOL	14	1.0	1	0.9	1.9	1.0
BRA	11	1.7	3	1.3	5.5	2.0
CHL	6	1.7	3	1.9	4.2	3.0
COL	13	1.3	5	1.1	6.8	5.0
CRI	14	1.4	4	1.3	4.7	4.0
DOM	14	1.1	3	1.4	3.0	1.0
ECU	13	1.5	3	1.4	8.0	3.0
SLV	5	1.6	4	1.0	4.0	4.0
GTM	13	1.2	3	0.7	2.6	3.0
JAM	13	2.2	7	1.3	6.4	4.0
MEX	9	2.0	6	2.7	9.4	2.0
NIC	25	1.2	3	2.1	7.3	1.0
PAN	10	1.1	2	1.1	2.2	1.0
PRY	17	1.7	4	2.8	7.9	3.0
PER	10	2.0	4	2.6	6.7	4.0
TTO	23	1.5	4	2.4	6.2	4.0
URY	16	1.6	5	3.1	11.5	2.0
VEN	13	2.4	5	4.9	23.3	2.0
LAC	269	1.6	9	2.3	23.3	3.1

5

Buscando evidencia de la relación entre las recesiones y el  
crecimiento ...

- Usaremos la siguiente ecuación para buscar evidencia de una relación entre las recesiones y el crecimiento:

$$CreAcum_{ji} = \alpha + \beta_1 * Inv_{ji} + \beta_2 * Pob_{ji} + \beta_3 * Contracciones_{ji} + \varepsilon_{ji}$$

- *CreAcum*= Crecimiento acumulado del PIB durante el período.
- Variables tradicionalmente empleadas en los modelos de Crecimiento.
  - *Inv*: tasa de inversión (Porcentaje del PIB)
  - *Pob*: población (miles de habitantes)
- Indicadores vinculados a las características de las **Contracciones**.
  - *Magnitud, Duración y Número de episodios*.
  - *Indicadores compuestos*.

6

## La data sugiere que las recesiones, en particular, la duración de éstas reduce el crecimiento? ...

	Equation 1	Equation 2	Equation 3	Equation 4
<b>Investment Rate</b>	0.04035128 *	0.03762334 *	0.03343458 *	0.03493761
<b>Population</b>	0.000000003	0.000000003	-0.000000016	-0.000000004
<b>Characteristics of the Recessions</b>				
Cumulative Output Loss	-0.00045464			0.00017884
Duration of the Episode		-0.00212677 ***		-0.00210689 ***
Number of Episodes			-0.00181377 **	-0.00071315
Constant	0.00109932	0.00398464	0.00487645	0.0054303
N (total observations)	167	167	167	167
Number of Countries	21	21	21	21
R-Sqt: Within	0.1351	0.3507	0.1834	0.3950
Between	0.0534	0.1552	0.0568	0.2171
Overall	0.0696	0.2558	0.0953	0.3136
Rho	0.3482	0.3616	0.3698	0.3403

Note: \* p<0.05; \*\* p<0.01; \*\*\* p<0.001

7

## Pero será que ese resultado recoge los efectos de factores (choques) externos?

	Equation 5	Equation 6	Equation 7	Equation 8	Equation 9	Equation 10
<b>Investment Rate</b>	0.0364226 *	0.0378281 *	0.0377884 **	0.0379993 *	0.0410965 **	0.0393607 **
<b>Characteristics of the Recessions</b>						
Duration of the episode	-0.00212327 ***	-0.00209853 ***	-0.0021282 ***	-0.0020222 ***	-0.0020278 ***	-0.0018834 ***
<b>External Volatility</b>						
Growth of Price Index of Agricultural Goods	0.045375 *					
Growth of Price Index Metal Goods		0.02155719				
Growth of Price Index Energy			-0.0056927			
Changes inf the FED rate				0.0043619		
Growth of International Trade					0.1308112	
Variation of the VIX						-0.0002015 ***
Constant	0.0042836	0.00392	0.0040884	0.0040002	0.0013791	0.0073983 **
N (total observations)	167	167	167	167	167	167
Number of Countries	21	21	21	21	21	21
R-Sqt: Within	0.3752	0.3634	0.3516	0.3552	0.3642	0.3746
Between	0.1613	0.1564	0.1573	0.1517	0.1458	0.1423
Overall	0.2771	0.2636	0.2559	0.2552	0.2491	0.2598
Rho	0.3644	0.3700	0.3638	0.3688	0.3936	0.3884

Note: \* p<0.05; \*\* p<0.01; \*\*\* p<0.001

**La respuesta es negativa...**

8

### **La evidencia sugiere que ...**

- Controlando por factores tradicionalmente incluidos en los modelos de crecimiento, y por factores externos:
  - **Mientras mayor sea la duración de las recesiones menor será el crecimiento que exhibirá una economía en el largo plazo.**
- Esto apunta a que en principio, **causan más daño al crecimiento de largo plazo los episodios de recesión que persisten en el tiempo, que aquellos que implican una gran pérdida del PIB pero que son de corta duración.**
- Con base a estas estimaciones, **cada trimestre que se prolonga un episodio recesivo, en promedio, la tasa de crecimiento del PIB de largo plazo se contrae aproximadamente unos 0.2 puntos porcentuales.**

9

### **Otros estudios empíricos**

- Una extensa literatura encuentra confirmación empírica de la existencia de una correlación negativa entre la volatilidad del PIB y su tasa de crecimiento.
  - Ramey y Ramey (1995), Hnatkovska y Loayza (2004); Koren y Tenreyro (2007); Fatás y Mihov (2009); Aghion et al., (2010); Martin y Rogers (2000), Aghion y Kharroubi, 2013.
- Estos estudios proveen evidencia de esta correlación, pero señalan que resulta robusta, fundamentalmente, en el caso de las economías desarrolladas.
- Dichos estudios en general utilizan datos anuales

10

### ***Hipótesis Teóricas I: Learning-by-doing***

- En general, podemos identificar dos hipótesis diferentes que explicarían una relación causal negativa desde la duración de las recesiones hacia el crecimiento económico.
- Martin y Rogers (1997,2000) explican la relación utilizando un modelo de crecimiento donde el aumento de la productividad ocurre por un proceso de *learning-by-doing* à la Lucas, asociado a la acumulación de capital humano.
  - Shocks negativos persistentes sobre el empleo reducirían la acumulación de capital humano y por ende el crecimiento.
  - Adicionalmente, períodos prolongados de bajo crecimiento/recesión aceleran la tasa de obsolescencia del capital humano ya instalado, acentuando el proceso.
  - Martin y Rogers (2000) proponen que esto puede ser menos relevante para países en desarrollo (menor *learning-by-doing*).

11

### ***Hipótesis II: cambios en la composición de la inversión***

- La segunda hipótesis es que la composición (y no solo el monto) de la inversión cambia durante una recesión.
  - Se reducen las que generan mayores ganancias de productividad a largo plazo pero cuya tasa de maduración/retorno es más lenta y/o riesgosa.
  - En países desarrollados, estas inversiones se asocian sobre todo con inversiones en Investigación y Desarrollo.
  - Sin embargo, hay evidencia que la I+D sólo se realiza en un puñado de países (Keller, 2001; Eaton y Kortum, 2001; Caselli y Wilson, 2004).
  - En América Latina inversiones de “alta productividad” podrían asociarse a la incorporación de nuevas técnicas productivas, que incluyen compra de maquinaria con innovación “incorporada” (embedded, Xu y Wang 1999), la cual es mayoritaria o exclusivamente importada y cambios asociados en la organización de la producción.

12

### ***Por qué cambia la composición de la inversión?***

- Aghion et al (2010) proponen que se debe a restricciones crediticias, lo que domina el efecto tipo “costos de oportunidad” schumpeteriano.
- Barlevy (2007) se apoya en la naturaleza temporaria de los retornos de dicha inversión productiva (i.e. First Mover Advantage). Durante una recesión, la probabilidad de recuperar dicha inversión antes de que sea copiada/mejorada se reduce. Ello lleva a que expectativas que hacen Actualización Bayesiana desde la duración de la recesión pasada expliquen el fenómeno.
- En el contexto de los países en desarrollo, dicho cambio en la composición de la inversión sería medido por cambios en las importaciones de ciertos tipos de bienes de capital de “alta productividad”.
- Existen, claro, problemas de definición, medición, etc, lo cual dificulta el análisis para países en desarrollo.

13

### ***Implicancias de Política***

- I. El peso relativo de los objetivos de la política monetaria (i.e. 1. estabilidad de precios; 2. brecha de producto; 3. volatilidad y macroprudenciales) puede ser afectado, pues la brecha de producto no sólo afecta el bienestar de corto plazo, sino de también de largo plazo, via el crecimiento.
- II. Desafío de cómo apuntar en especial a las empresas innovadoras, sobre todo las que enfrentan restricciones crediticias, sin afectar otros objetivos (eg. Estabilidad financ.)
- III. Cual es el rol de la política fiscal en países en desarrollo. Es esto independiente de la dependencia de los mismos de los recursos provenientes de la venta de productos básicos?: El rol de mecanismos de estabilización estructurales (e.g. presupuestos plurianuales y ajustados por ciclo, fondos de estabilización y soberanos, etc.)

14

## **Persistencia de las Recesiones y Crecimiento Económico en América Latina y el Caribe**

Rodrigo Cárcamo-Díaz y Ramón Pineda-Salazar.  
División de Desarrollo Económico - CEPAL

**TALLER DE TRABAJO: INVERSIÓN, VOLATILIDAD Y CRECIMIENTO**  
17 y 18 noviembre, 2014  
CEPAL, Santiago de Chile