

Ciclos económicos, demanda y crecimiento a largo plazo

Miguel A. León-Ledesma
University of Kent

University of Kent

4^o Encuentro de Economistas Bolivianos, Sucre

Índice

- Introducción
- Teorías: ciclos y crecimiento
- Evidencia empírica: productividad y recesiones
- Lecciones de política económica
- Conclusiones

Introducción

- Análisis del crecimiento a largo plazo
- Desde Harrod-Domar: condiciones de estabilidad en una economía dinámica
- Soluciones al problema “knife-edge” implicaban un análisis que separa largo y corto plazo (en las dos tradiciones)
- ¿Es posible separar ciclos económicos del desempeño a largo plazo?
- ¿ Cuáles son las consecuencias de política económica?

- Discusión teórica de los mecanismos que ligan crecimiento y ciclos.
- Especial atención a la relación recesiones-productividad
- Mostrar nueva evidencia empírica sobre el efecto de las recesiones en la productividad
- Discusión de consecuencias de política macroeconómica

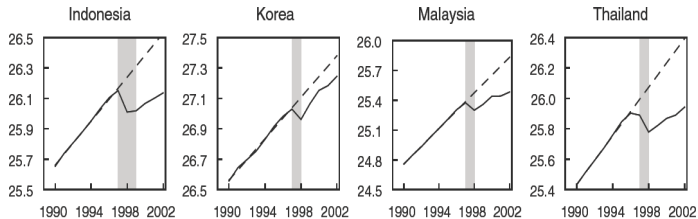
Teoría 1

- Perspectiva Keynesiana-Kaldoriana
- El crecimiento genera productividad inducida que aumenta el crecimiento endógenamente
- El principal mecanismo son los rendimientos crecientes *dinámicos* a escala (llamada Ley de Verdoorn)
- Modelos de crecimiento con causación acumulativa
- Periodos de alto(bajo) crecimiento pueden generar ganancias(perdidas) permanentes de productividad

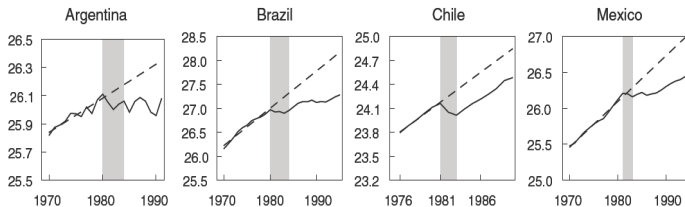
- León-Ledesma y Thirlwall (2002): la tasa de crecimiento *natural* es endógena a la *actual*
- Preocupación principal: es el crecimiento limitado por la demanda o la oferta?
- Límite de demanda externo (Thirlwall, 1979) o límite interno (inflación)
- ¿Pero es el supuesto límite importante?
- La literatura se ha focalizado en el aspecto erróneo

- Lo importante no es si el límite viene de la demanda o la oferta. Lo importante es el mecanismo de interacción entre ciclos y crecimiento (pues tiene implicaciones de política)
- Existe un problema *irresoluble* de identificación del límite al crecimiento: ¡el huevo o la gallina!
- ... sin ninguna consecuencia de política
- Paradójicamente, la solución al problema de la restricción exterior está en políticas de oferta! Pero estas han de ser vistas igualmente como políticas de “TFP”
- Modelos teóricos de tradición de oferta, entre tanto, han producido importantes ideas sobre el efecto de las recesiones sobre la productividad

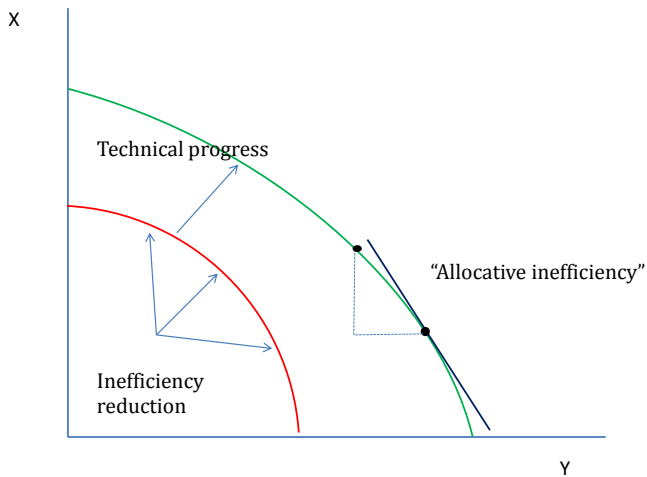
ASIAN CRISES



DEBT CRISES



- Nos concentramos sobre el efecto de las recesiones sobre la productividad
- Sin embargo, el crecimiento de la productividad tiene dos componentes importantes
 - Movimientos de la *frontera* de producción: donde la economía produce a un nivel técnicamente eficiente
 - Movimientos *hacia* la frontera: ganancias de *eficiencia*. Muy importantes en países emergentes.
 - Otro aspecto es “allocative inefficiency” que no discutimos aquí, pero que es crucial para países pobres: si K y L están empleados en los usos más eficientes de acuerdo con su productividad.



Teoría 2: learning-by-doing

Idea: Aprendizaje depende de la producción, inversión y empleo (capital humano) acumulado.

- Stadler (90AER): shocks de demanda con rigideces de precio llevan a expansiones → progreso técnico acelerado. Shocks temporales afectan la *tasa de crecimiento* de la productividad. Dinámica explosiva.
- Aghion et al (2005): restricciones financieras en I+D (efecto cash flow). Barlevy07 (AER) externalidades dinámicas del I+D: I+D concentrado en las expansiones.
- Todos generan una dinámica pro-cíclica de la productividad total de los factores (TFP). Recesiones pueden tener efectos en la *tasa de crecimiento* o el *nivel* de TFP.
- El marco es de firmas representativas: no hay espacio para *ineficiencia* (TFP es la frontera).

Teoría 2: coste de oportunidad

Modelos Schumpeterianos: sustitución inter-temporal.

- Hall (94, 00) y Aghion y StPaul (91, 98)
- Inversión en productividad (reestructuración) y producción normal son substitutes, no complementos como en LBD
- El coste de oportunidad de reestructurar baja en una recesión → sustitución inter-temporal.
- Consecuencia: debemos *observar* TFP se incrementa después de la recesión.
- Saltos discretos en la *frontera*. Pero no hay ineficiencia.

Teoría 2: “efectos limpieza”

Idea original de Schumpeter-Hayek: recesiones “limpian” la economía de unidades *ineficientes* (¡no quiere decir que las recesiones sean deseables!).

- El marco requiere firmas *heterogeneas*. Algunas produciendo en la frontera y otras dentro.
- Caballero-Hammour (1994AER): modelo “vintage” → la productividad de las firmas depende de cuándo son creadas, co-existencia de firmas “viejas” y nuevas.
- Dos márgenes: entrada y salida.
- Salida: durante una recesión las menos productivas salen (“liquidaciones”).
- Pero la velocidad de salida depende de la tasa de entrada: si ésta cae las viejas empresas son “aisladas” del efecto recesión.

- ¿Qué efecto domina? Depende del coste de entrada. Evidencia inicial → el efecto limpieza domina.
- Pero: CH (2004) REStud muestran que las recesiones reducen el nivel de 'reestructuración'.
- Barlevy (2002) mercado de trabajo, Barlevy (2003) fricciones crediticias, Ouyang (2009) efectos de "asuste". Todos muestran que las recesiones pueden reducir la productividad.
- Podemos observar \uparrow o \downarrow discretos en eficiencia.
- Pero la ineficiencia es un concepto relativo y por tanto sólo puede ser temporal.

Evidencia: el modelo (Christopoulos y León-Ledesma (2010))

Separación entre efectos de frontera y de ineficiencia:
evidencia internacional

SFA función de producción \rightarrow *frontera e ineficiencia*. Medida de ineficiencia: distancia entre frontera y cada observación:

$$Y_{it} = F(\mathbf{X}_{it}, B_i, \mathbf{R}_{it}) e^{\varepsilon_{it}} \quad (1)$$

$$\varepsilon_{it} = v_{it} - u_{it} \quad (2)$$

$$v_{it} \sim N(0, \sigma_v^2) \quad (3)$$

u_{it} = error *no negativo* asociado a ineficiencia

Y_{it} = output de país i

$\mathbf{X}_{it} = [K_{it}, L_{it}, H_{it}, T]'$

\mathbf{B}_i = vector efectos país específicos

\mathbf{R}_{it} = suma de dummy contemporánea y retrasada: 1 para años con recesión 0 no-recesión (Cerra-Saxena, 07AER).

v_{it} = ruido estadístico

u_{it} = variable no-negativa no observable. Supuestos:

$$u_{it} = f(\mathbf{Z}_{it}, \mathbf{R}_{it}) \exp(\eta_{it}) \quad (4)$$

de forma que U_{it} es no negativa. η_{it} son variables aleatorias no observables (i.i.d), obtenidas de una Normal truncada:

$\eta_{it} \geq f(\cdot)$.

Elasticidades

Estimación Máxima verosimilitud. Podemos derivar (tras algunas transformaciones) elasticidades interpretables:

E_i : elasticidad frontera del output con respecto al input i .

E_{TEK} y E_{TEH} : elasticidad de la ineficiencia c.r.a. k and H .

$TR = FR + TER$: efecto combinado de las recesiones sobre productividad frontera (FR) y eficiencia (TER).

TER_{LEVEL} : efecto *nivel* de recesiones sobre eficiencia técnica.

TP : tasa media de progreso técnico.

$TPNR$: tasa media de progreso técnico si no hubiera recesiones.

$EFCH$: tasa de cambio de la eficiencia.

TE : índice de eficiencia técnica.

Datos

Metodología aplicable a nivel sectores o países. Usamos países para estudiar más recesiones.

- Datos principalmente de Klenow-Rodriguez-Clare (2004)
→ 70 países, datos anuales 1960-2000.
- Datos de H de Barro-Lee interpolados.
- 2,590 observaciones, 309 recesiones únicas. Implica una recesión cada 8.4 años.
- Definición de R_{it} : último año de recesión definido como año de crecimiento negativo seguido de año de crecimiento positivo.

Table 3: Relevant elasticities evaluated at the sample mean.

	Elasticities	p-values
E_K	0.463	0.001
E_L	0.218	0.001
E_H	0.092	0.001
E_{TEk}	0.033	0.001
E_{TEH}	0.035	0.001
YR	-0.284	n.a.
FR	-0.163	0.001
TER	-0.121	0.000
TER_{LEVEL}	-0.330	0.070
TP	0.004	n.a.
$TPNR$	0.007	n.a.
$EFCH$	0.002	0.001
TE	0.858	n.a.

Resultados

- Elasticidades K y L similares a otros estudios
- Elasticidad H significativa
- Importante: progreso técnico positivo (contraste con otros estudios)
- Efectos frontera de recesiones: efecto *nivel* positivo, efecto *progreso técnico* negativo que más que compensa el efecto nivel. Ambos, efecto LBD y CO.
- Intensidad de H y K mejoran la eficiencia.
- Efecto acumulativo de las recesiones sobre la eficiencia: negativo, resultado de efecto nivel negativo y pequeño efecto positivo de crecimiento. Efecto “aislamiento” con efecto aprendizaje post-recesión.

**Table 4: Relevant elasticities evaluated at the sample mean.
Long-lasting and deep recessions.**

	Long recessions	Deep recessions
E_K	0.507*	0.517*
E_L	0.100*	0.075*
E_H	-0.063**	-0.112*
E_{TEk}	0.038*	0.055*
E_{TEH}	0.193*	0.187*
YR	-0.439 ^{na}	-0.512 ^{na}
FR	-0.317*	-0.121*
TER	-0.122**	-0.391*
TER_{LEVEL}	-0.203	0.065
TP	0.010 ^{na}	0.011 ^{na}
$TPNR$	0.011 ^{na}	0.012 ^{na}
$EFCH$	-0.0006	0.0001
TE	0.862 ^{na}	0.862 ^{na}

Countries ranked by technical efficiency.

Top 20		Bottom 20	
Netherlands	0.935	Nepal	0.831
Spain	0.935	Turkey	0.831
France	0.924	Niger	0.826
Denmark	0.923	Syria	0.821
Australia	0.922	Senegal	0.818
Belgium	0.922	S Korea	0.817
Kenya	0.922	Pakistan	0.814
Greece	0.918	Panama	0.813
Norway	0.917	El Salvador	0.808
Sweden	0.917	Mozambique	0.804
USA	0.914	Thailand	0.803
United Kingdom	0.911	Zimbabwe	0.797
Jamaica	0.910	Japan	0.790
Lesotho	0.909	Bangladesh	0.783
Argentina	0.906	Togo	0.779
Italy	0.904	Tanzania	0.773
Finland	0.903	Iceland	0.763
Switzerland	0.901	Iran	0.760
South Africa	0.900	Cameroon	0.739
Venezuela	0.895	Malawi	0.724

Notes: average for the 1960-2000 sample period.

Interpretación

- Imagen compleja pero interpretable.
- Todos los canales teóricos parecen importantes, especialmente para recesiones for “normales”
- El efecto progreso técnico negativo parece dominar los efectos positivos de prontera. Por su naturaleza dinámica parecen más relevantes de forma acumulada.
- Efectos limpieza parecen ser dominados por potenciales fricciones que impiden la reorganización: efecto aislamiento, efecto fricción crediticia, etc.
- Recesiones *tienen significativos* efectos sobre la productividad (negativos en general). Compatible con Figura 1.

Implicaciones de política económica

- Principal implicación: evitar recesiones, especialmente profundas y largas
- Esto es, reducción de la volatilidad del output y el empleo
- Políticas de demanda expansionarias no necesariamente aumentan la productividad inducida si vienen acompañadas de recesiones amplias: boom-bust cycle.
- Políticas expansionarias sólo posibles si no generan largos déficits fiscales y de cuenta corriente: principales causas de crisis internacionales
- Mejorar condiciones crediticias que ayudan a la mejora del “margen de creación”. Nuevas empresas son más productivas, mejoran el dinamismo...

Implicaciones de política económica

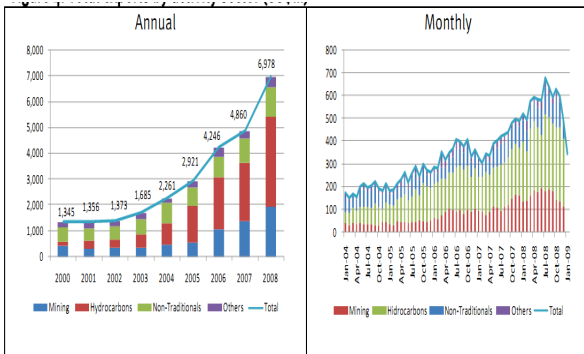
- ... sin implicar crecimiento descontrolado del crédito (véase EEUU en antes de 2008 o actualmente Brasil, China, Vietnam, etc.).
- Intervención pública para regular y facilitar mecanismos de entrada/salida (evitar protección de sectores que amplifican efectos de las recesiones)
- Economías dependientes de productos primarios: establecer mecanismos de “smoothing”. Acumulación durante booms (ver Noruega) desacumulación durante recesiones
- Mejora indispensable de capital humano básico para aprovechar efectos aprendizaje e importación de tecnologías

Pequeñas economías abiertas dependientes

- El origen de la volatilidad en economías pequeñas con concentración de exportaciones: choques de terminos de intercambio (TI)
- Nueva evidencia en Williamson (2008) y Cavalcanti et al (2011): volatilidad de TI efecto negativo sobre crecimiento (vía reducción de inversión)
- Años recientes: el “bonus” de altos TI
- Pero la historia muestra que exceso de volatilidad más que compensa el efecto “bonus”
- Alta concentración exportadora en pocos productos: ↑ probabilidad de shocks desestabilizadores

Pequeñas economías abiertas dependientes

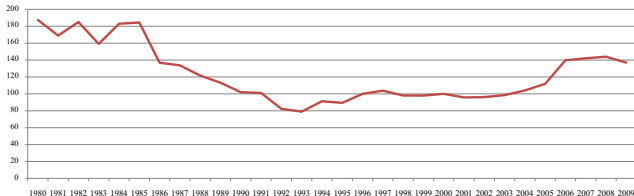
Bolivia: exportaciones por actividad



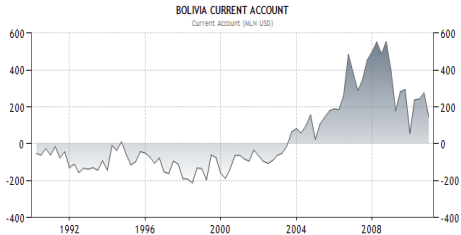
Source: BCB (www.bcb.gov.bo/index.php?q=estadisticas/sector_externo); INE (www.ine.gov.bo:8082/comex/make_table.jsp?query=comex).

Pequeñas economías abiertas dependientes

Barter ToT Bolivia



Terminos de
intercambio y
cuenta corriente
en Bolivia



Pequeñas economías abiertas dependientes

- Pero: tendencia actual posiblemente no sostenible
- Mollick et al (2008): más integración o más protección no cambia tendencias de TI
- Dolarización: shocks de TI pueden generar efectos balance en sector financiero (“original sin”). Mecanismo de transmisión al resto de la economía
- Cuenta Corriente como mecanismo de absorción de shocks → acumulación de activos como “seguro” (positivo)
- Shocks de oferta adquieren mayor importancia para PIB y cuenta corriente en estas circunstancias

Pequeñas economías abiertas dependientes

- Política monetaria debe actuar para evitar posible transmisión. Abandono de conflictos monetarios (“impossible trinity”).
- Regulación/supervisión para evitar efectos indeseados de dolarización (caso Argentina, Rep Dominicana).
- Aspectos de oferta: estudiar dinámica de los sectores (entrada-salida de empresas, productividad, imposición)
- Prioridades: a) reducir posible volatilidad; b) incrementar competencia y entrada-salida: maximizar efectos positivos de volatilidad

Conclusiones

- Crecimiento a largo plazo y ciclos *no son* fenómenos separados
- Existen razones teóricas bien fundadas que justifican análisis conjunto
- Lo cual no quiere decir que el debate entre demand-led o supply-led sea relevante
- relevancia de los mecanismos
- Evidencia empírica muestra que recesiones afectan a la ineficiencia y al progreso técnico negativamente
- Con consecuencias para el diseño de las políticas económicas, de especial relevancia en economías pequeñas, abiertas y dependientes de exportaciones primarias