

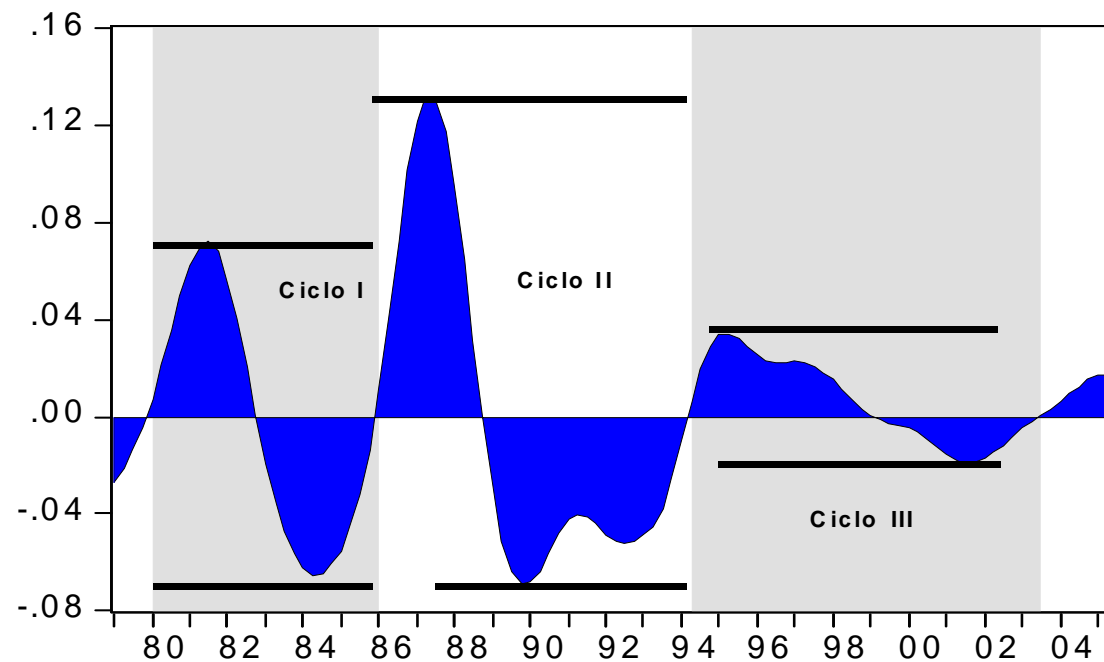
¿Qué Explican las Fluctuaciones del Ciclo Económico en el Perú?: Choques de Demanda o choques de Oferta

Paul Castillo, Rocío Gondo y Vicente Tuesta
(Banco Central de Reserva del Perú)

XXIV Encuentro de Economistas Banco Central de Reserva del Perú
Diciembre –2006

Motivación

- ¿Qué explican los ciclos económicos?



- ¿Tecnológicos o no tecnológicos (demanda)?

Importancia

- La naturaleza de los choques importa para el diseño de política monetaria.
 - Reacción del Banco Central cambia si los choques son de demanda, oferta, transitorios y permanentes
- La importancia histórica de los choques de demanda justifica:
 - Rol política monetaria
 - Relevancia del uso de modelos con rigideces nominales (ej. MPT, MEGA-D)

Objetivo

- Cuantificar la importancia de los choques de demanda y tecnológicos en la dinámica de la actividad económica para el Perú (1980-2006).



- Extraer implicancias para el diseño de política monetaria.

¿Por qué nos centramos en el choque tecnológico?

- Tiene efectos permanentes y transitorios sobre la actividad económica
- Su impacto sobre empleo y productividad media depende de la existencia de rigideces nominales.

¿Por qué nos centramos en el choque tecnológico?

- Cuando no existen rigidices nominales

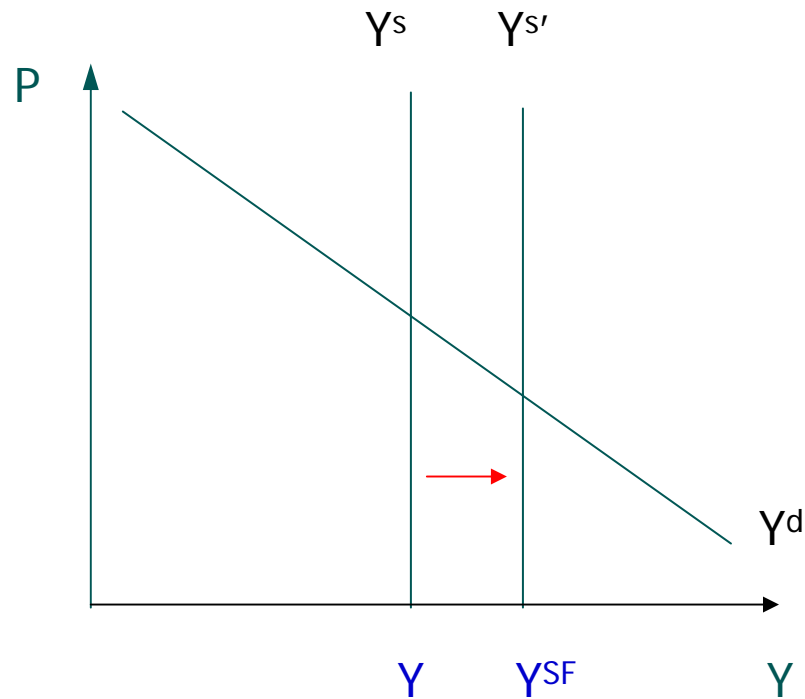
$$\uparrow \left(\begin{array}{c} y_t^{SF} \uparrow\uparrow \\ n_t \uparrow \end{array} \right) = x_t \uparrow \Rightarrow \text{Corr} \left[\left(\frac{y_t^{SF}}{n_t}, n_t \right) / \varepsilon_{1t} \right] > 0$$

- Cuando sí existen:

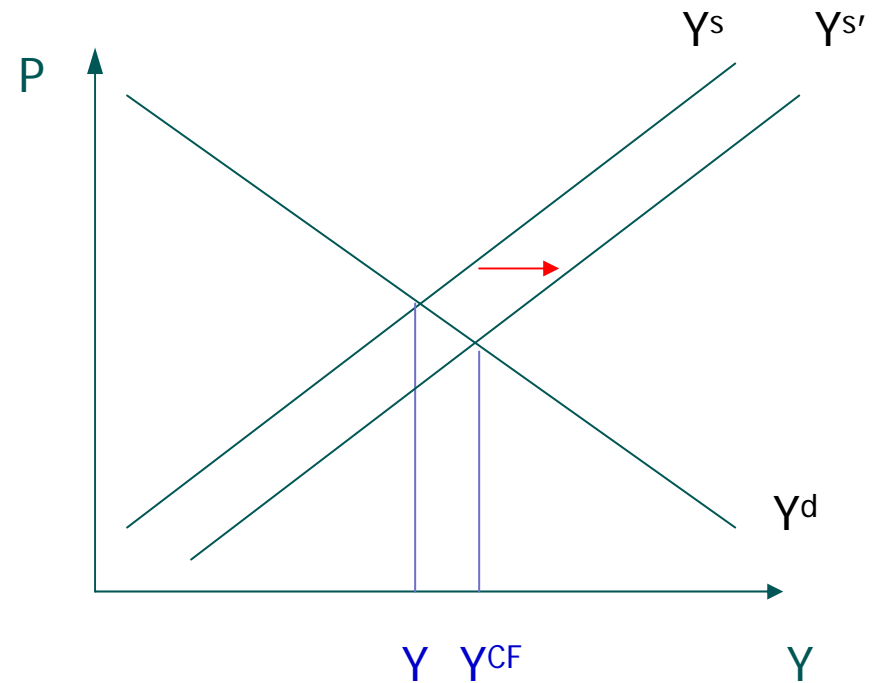
$$\downarrow \left(\begin{array}{c} y_t^{CF} \uparrow \\ n_t \uparrow\uparrow \end{array} \right) = x_t \Rightarrow \text{Corr} \left[\left(\frac{y_t^{SF}}{n_t}, n_t \right) / \varepsilon_{1t} \right] < 0$$

¿Porqué nos centramos en el choque tecnológico?

Sin rigidices nominales



Con rigideces nominales



Metodología

- VAR estructural con restricciones de largo plazo (Galí AER, 1999)

$$\begin{bmatrix} \Delta x_t \\ \Delta n_t \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} C^{11}(L) & C^{12}(L) \\ C^{21}(L) & C^{22}(L) \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \Delta \varepsilon_{1t} \\ \Delta \varepsilon_{2t} \end{bmatrix} \quad \Delta z_t = \begin{bmatrix} C^{11}(L) & C^{12}(L) \\ C^{21}(L) & C^{22}(L) \end{bmatrix} \Delta \varepsilon_t$$

Restricción: $C^{12}(1) = 0$

x_t productividad media del trabajo (Y/N)

n_t empleo

ε_{1t} choque tecnológico

ε_{2t} choque de demanda

Metodología

- **Estimación del VAR permite:**
 - Identificar choques tecnológicos y demanda
 - Determinar la respuesta dinámica de las variables a estos choques
 - Importancia de choques
 - Estimar ciclo y tendencia de la productividad, y medida de la brecha producto

Metodología: Correlaciones Condicionadas

■ ¿Cómo se calculan?

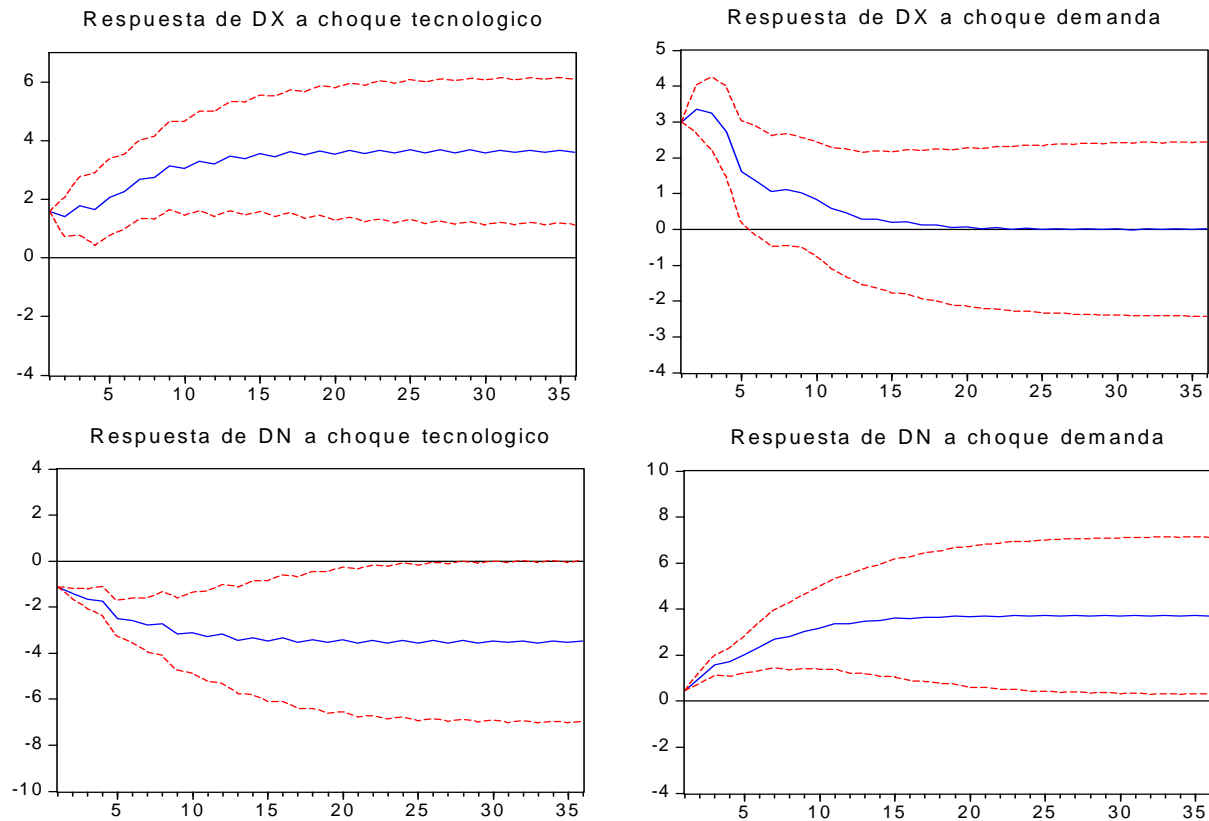
$$\rho(\Delta x_t, \Delta n_t | i) = \frac{\sum_{j=0}^{\infty} c_j^{1i} c_j^{2i}}{\sqrt{\text{var}(\Delta x_t | i) \text{var}(\Delta n_t | i)}}$$

$$\text{var}(\Delta x_t | i) = \sum_{j=0}^{\infty} (c_j^{1i})^2 \quad \text{var}(\Delta n_t | i) = \sum_{j=0}^{\infty} (c_j^{2i})^2$$

Resultados

■ Impacto de choques

Funciones Impulso - Respuesta Acumuladas



Tecnológico

Demanda

Resultados

■ Existencia de Rigidices Nominales

	No	Condicionadas	
	Condicionada	Tecnológico	No tecnológico
1980 - 2006	-0,257	-0,905	0,202
1980 - 1992	-0,084	-0,979	0,423
1993 - 2006	-0,667	-0,960	0,039

Resultados

■ Importancia de choques

1980 - 2006

	Corto plazo		Largo plazo	
	Tecnológico	Demanda	Tecnológico	Demanda
Productividad media	22,4	77,6	25,1	74,9
Empleo	62,9	37,1	66,3	33,7

Resultados

■ Importancia de choques

1980 - 1992

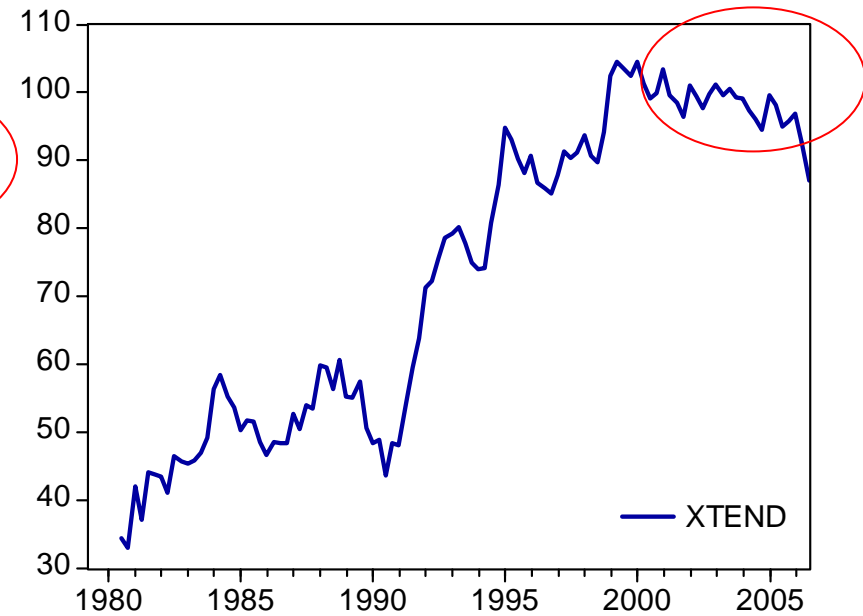
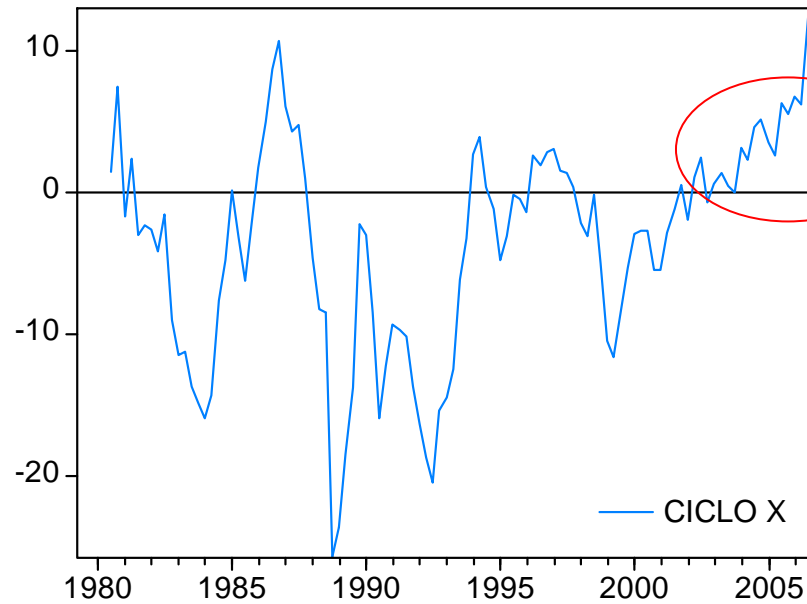
	Corto plazo		Largo plazo	
	Tecnológico	Demanda	Tecnológico	Demanda
Productividad media	48,5	51,5	46,7	53,3
Empleo	31,2	68,8	30,1	69,9

1993 - 2006

	Corto plazo		Largo plazo	
	Tecnológico	Demanda	Tecnológico	Demanda
Productividad media	74,6	25,4	80,8	19,2
Empleo	60,1	39,9	77,6	22,4

Resultados

■ Medidas de productividad



Conclusiones

- Rigidices nominales son importantes.
- Choques de demanda importantes en los ochentas.
- Choques tecnológicos importantes en los noventas y 2000.
- En 2000 menores ganancias permanentes de productividad.

Agenda Futura

- Incluir choques de términos de intercambio y choques permanentes a la inversión.
- Bandas de confianza en las correlaciones condicionadas
- Comparar resultados con los del MEGA-D

¿Qué Explican las Fluctuaciones del Ciclo Económico en el Perú?: Choques de Demanda o choques de Oferta

Paul Castillo, Rocío Gondo y Vicente Tuesta
(Banco Central de Reserva del Perú)

XXIV Encuentro de Economistas Banco Central de Reserva del Perú
Diciembre –2006