



Efectos Cíclicos de los Términos de Intercambio en el Perú

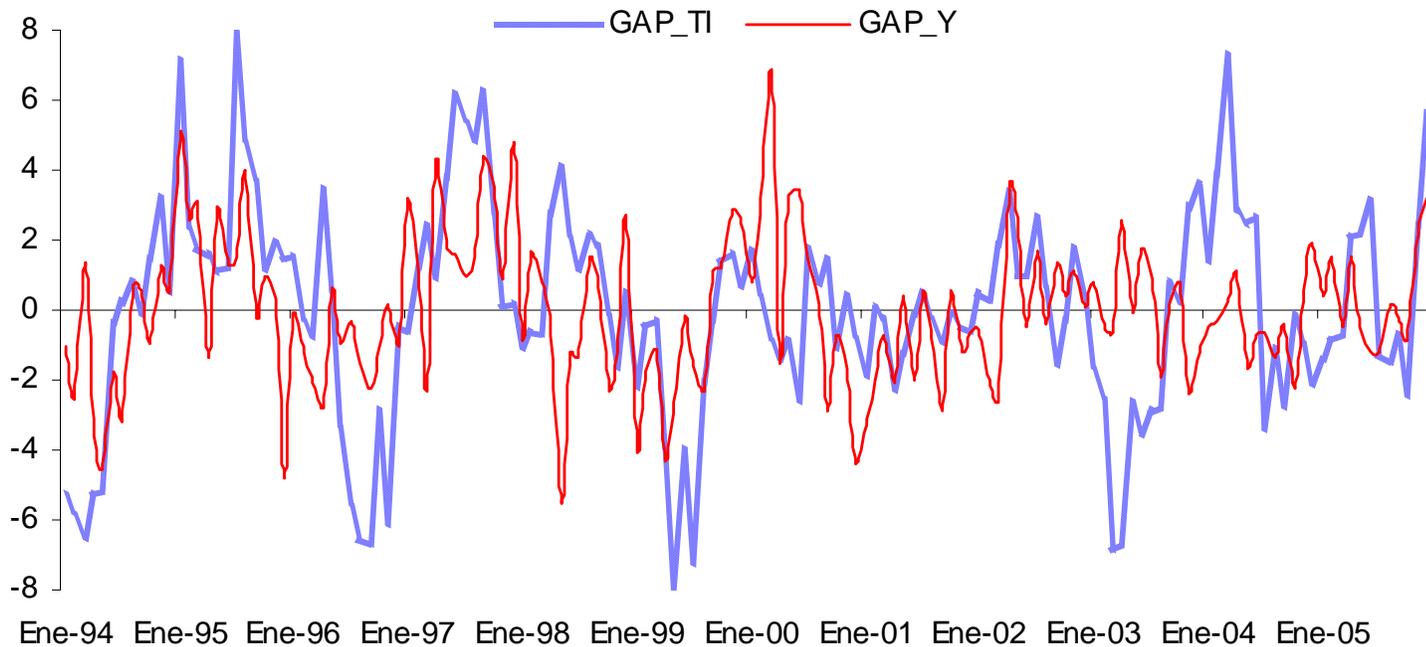
Paul Castillo (BCRP)

Gerardo Tirado (UNI)

Vicente Tuesta (BCRP)

Motivación

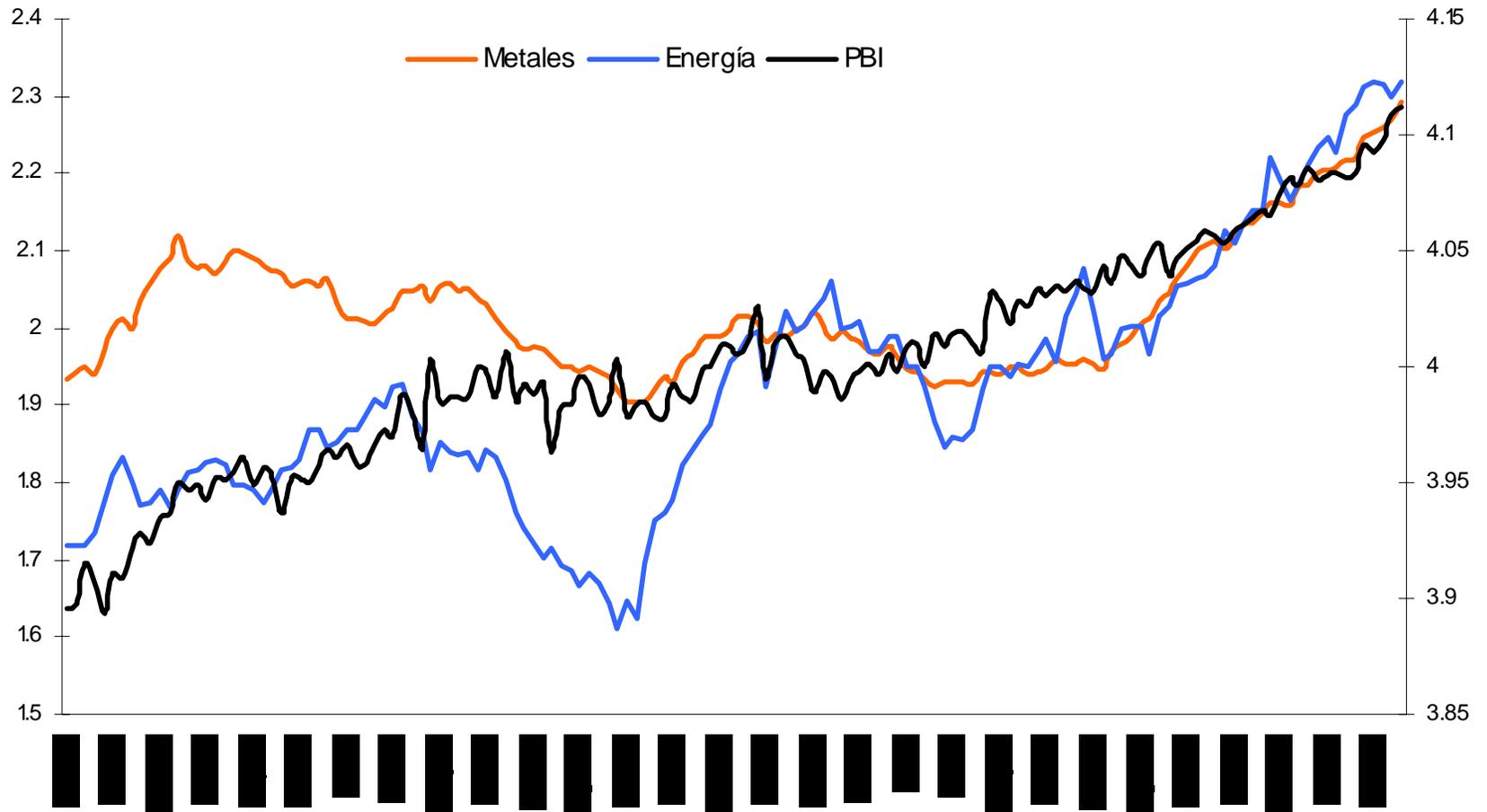
- $\text{Corr}(\text{TI}, \text{Y}) = 0.7$ Castillo, Montoro y Tuesta (2006)



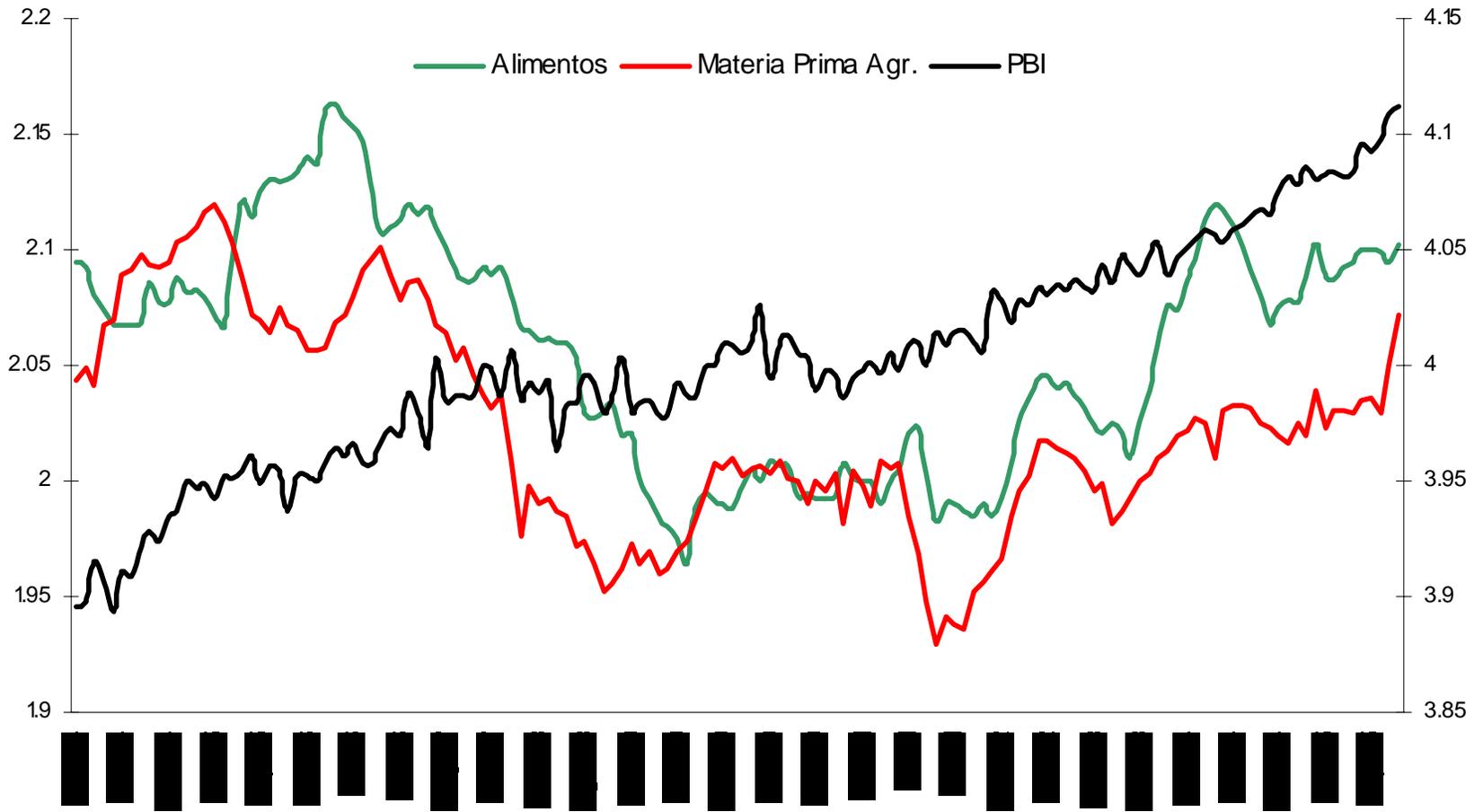
Pero.....

- Choques de términos de Intercambio dependen de diversas fuentes: Metales, Energía, Alimentos y Materia Prima agrícola.

Evolución del PBI y fuentes de choque



Evolución del PBI y fuentes de choque



Consecuentemente

- La sensibilidad de los componentes del nivel de actividad (I, C, G, etc.) varía dependiendo de la fuente del choque
- Igualmente, la inflación, y el TCR

Objetivo

- Medir el impacto *desagregado* de los términos de intercambio en tres niveles:
 - TI y nivel de actividad (PBI, Consumo Público y Privado, Inversión, Ingresos Corrientes, Gastos No Financieros)
 - TI e Inflación
 - TI y Tipo de Cambio Real

Resultados Importantes

- El efecto de los choques de TI sobre los componentes del Gasto Agregado, así como del nivel de precios y del tipo de cambio real, es diferenciada según la fuente de choque.
 - Condicionados a choques de metales, materia prima agrícola y energía, la relación entre Brecha Producto e Inflación es positiva, mientras que ante choques de alimentos, es negativa.
 - Condicionado a choques de metales y energía, la relación entre Brecha Producto y Tipo de cambio real es negativa, mientras que para materia prima y alimentos es positiva.

Metodología VAR

■ Kim y Roubini (JME, 2000),

- Permite identificar mecanismos de transmisión en economía pequeña y abierta.
- En el mercado de oferta de dinero, la reacción del BCR depende de la tasa de interés, M1, el tipo de cambio y los TI.
- La ecuación de demanda de dinero es estándar.
- Se describen ecuaciones de equilibrio en el mercado de bienes.

Metodología VAR

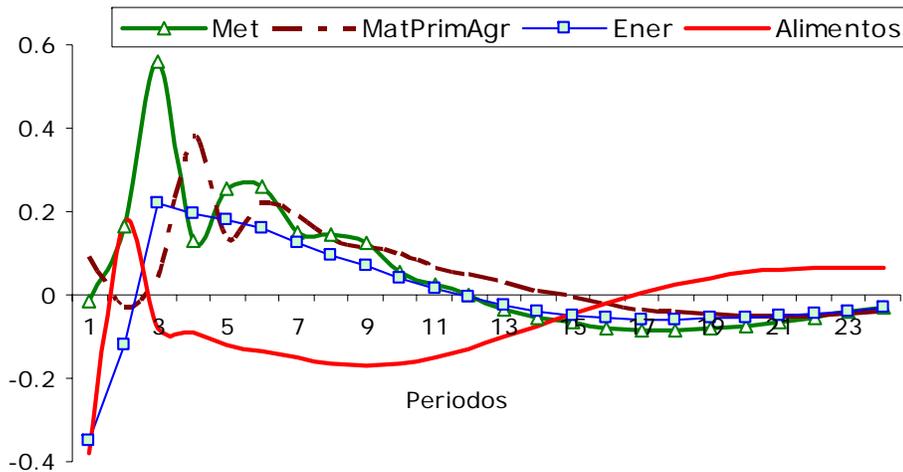
- Los choques exógenos vienen dados por los TI y por la tasa de rendimiento de los Bonos en EEUU.
- Así mismo se tiene una ecuación de arbitraje para el tipo de cambio real.
- Por lo tanto, esta identificación permite ver la reacción de las demás variables ante choques estructurales u ortogonales de los TI.

Datos (Mensual, 1994:01-2005:12)

	<i>Nombre</i>	<i>Unidades</i>
Y	Producto Bruto Interno	Millones de Soles de 1994
R	Tasa de Saldos de Depósitos CDBCRP	Tasa
R_US	Federal Funds Rate	Porcentaje
P	Índice de Precios al Consumidor-Lima	Índice
M1	Dinero	Millones de Soles de 1994
MET	Índice de Precios los Metales	Índice
ARM	Índice de Precios la Materia Prima Agrícola	Índice
ENER	Índice de Precios la Energía	Índice
FOOD	Índice de Precios los Alimentos	Índice
TI	Términos de Intercambio	Índice
TCRB	Tipo de Cambio Real Bilateral	Índice
TCRM	Tipo de Cambio Real Multilateral	Índice
MOR	Tasa de Morosidad en Banca Múltiple	Porcentaje
CPUB	Consumo Publico	Millones de Soles de 1994
CPRIV	Consumo Privado	Millones de Soles de 1994
INVPRIV	Inversión Privada	Millones de Soles de 1994

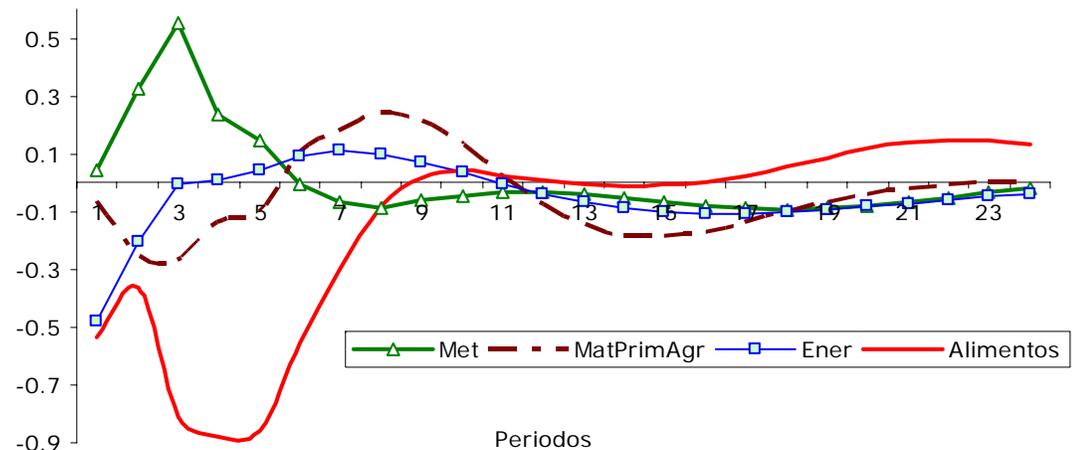
Importa la Fuente de Choque

Respuesta de la Brecha Producto



La Brecha Producto reacciona positivamente ante choques de precios de Metales y negativamente con precio de Alimentos

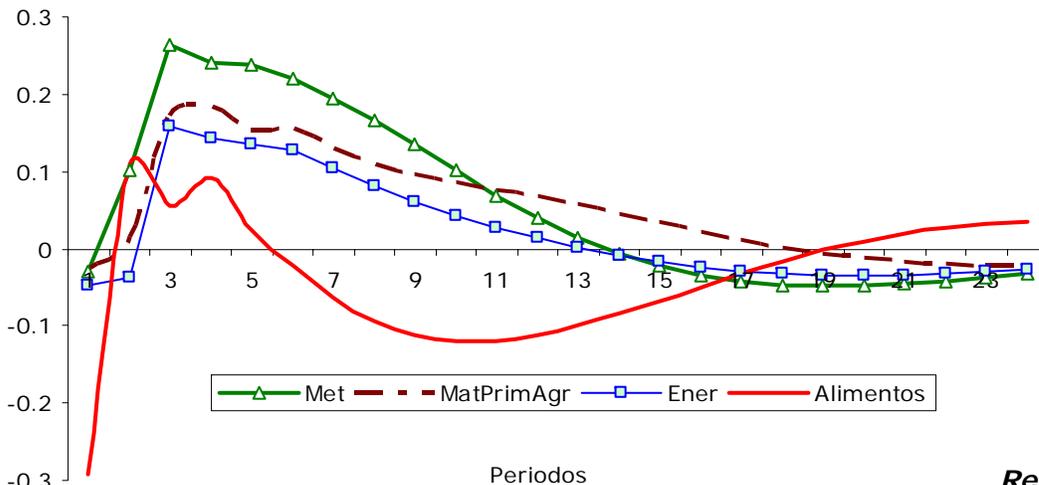
Respuesta del Consumo Público



El Consumo Público es alentado por choques de precios de Metales y desalentado con precio de Alimentos

Importa la Fuente de Choque

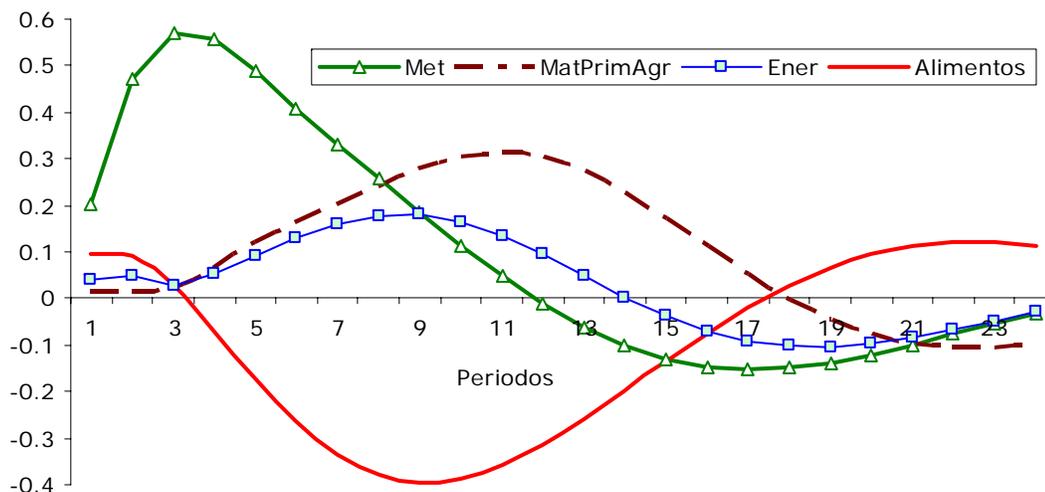
Respuesta del Consumo Privado



El Consumo Privado reacciona positivamente ante choques de precios de Metales y negativamente con precio de Alimentos (Efecto Riqueza)

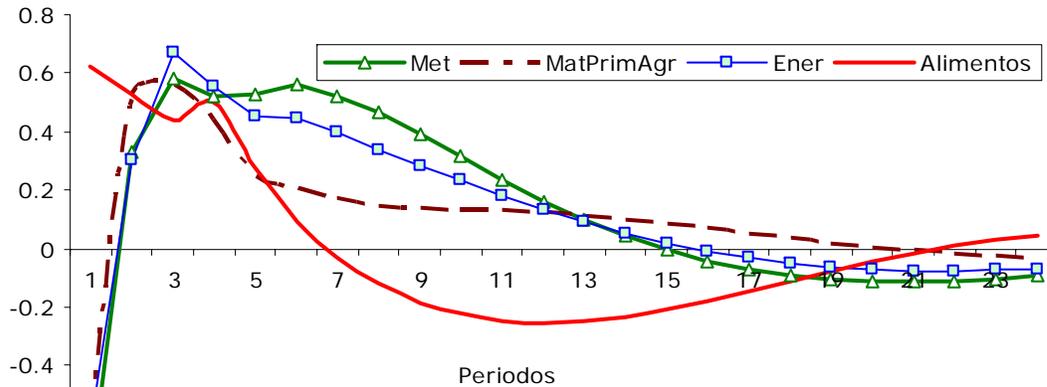
La Inversión Privada se incrementa con la mejora de los precios de Metales, con el precio de Alimentos, se desacelera.

Respuesta de la Inversión Privada



Importa la Fuente de Choque

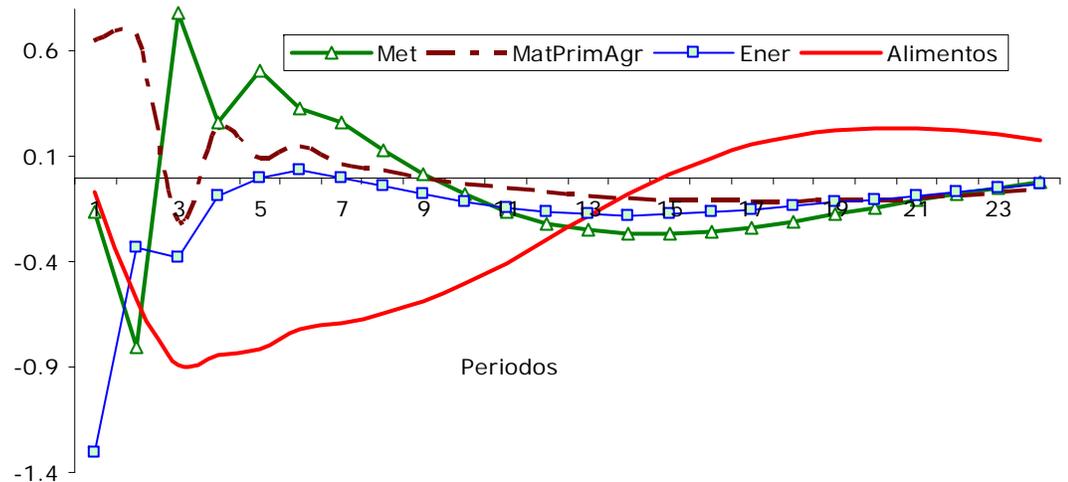
Respuesta del Ingreso Corriente



El Ingreso Corriente reacciona positivamente ante choques de precios de Metales, Energía y Materia Prima Agrícola.

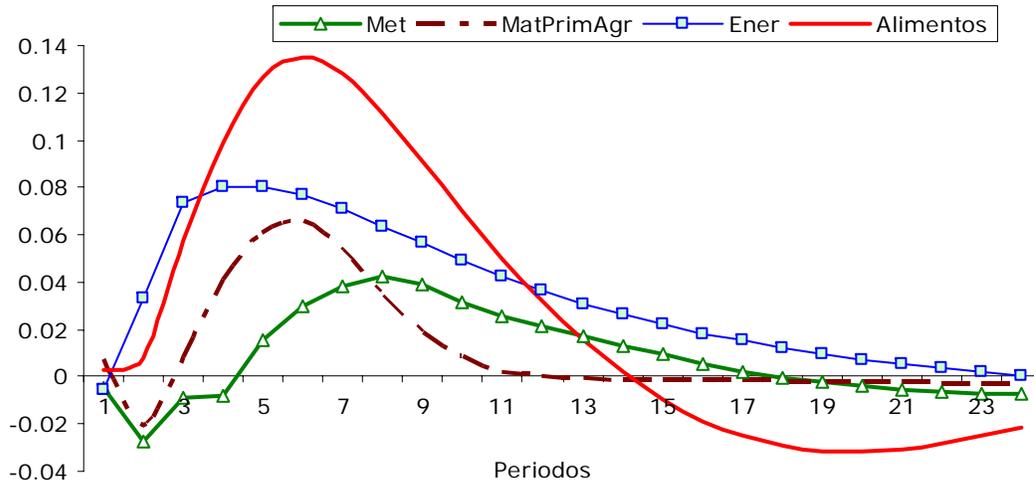
El Gasto No Financiero reacciona negativamente ante choques de precios Alimentos, los efectos positivos son de corto duración.

Respuesta del Gasto No Financiero



Importa la Fuente de Choque

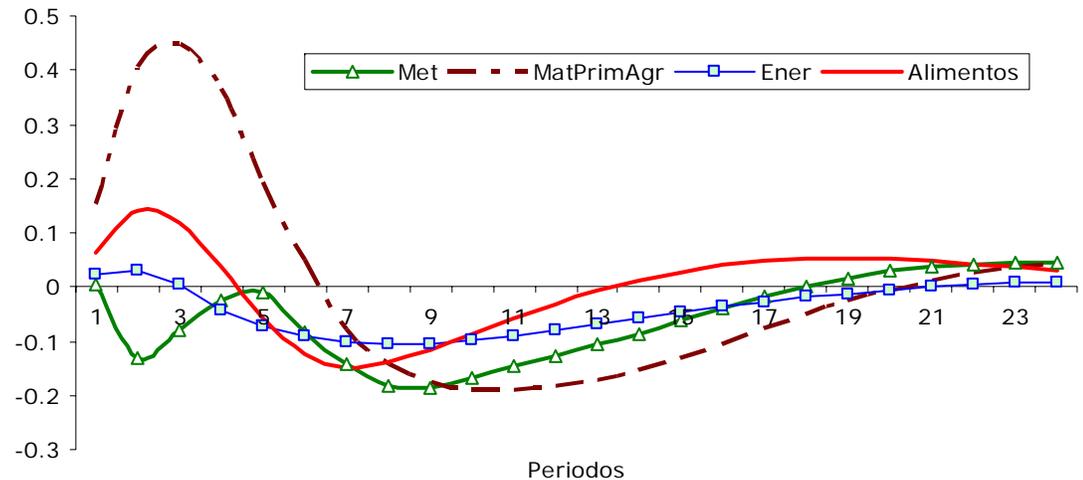
Respuesta de los Precios



Los precios son impulsados al alza, por choques en el precio de los Alimentos y la Energía

El TCRB se deprecia con Materia prima agrícola, pero prevalece el efecto apreciatorio con las demás fuentes de choque.

Respuesta del TCRB



Correlaciones condicionadas

Estos datos corroboran la influencia de los choques de TI sobre el nivel de actividad económica.

Correlaciones Condicionadas a choques de TI y sus componentes

	Corr (TI, PBI)	Corr (TI, P)	Corr (P, PBI)	Corr (TCRB, TI)	Corr (TCRB, PBI)	Corr (TCRB, P)
Metales	0.71	0.06	0.26	-0.43	-0.48	-0.77
Materia Prima Agrícola	0.57	0.44	0.85	0.73	0.19	0.11
Energía	0.10	0.69	0.56	-0.32	-0.42	-0.84
Alimentos	-0.40	0.51	-0.67	0.21	0.49	-0.65

Periodo: 1994:01 2005:12

Choques de Demanda

Choque de Oferta

Descomposición de varianza de los Términos de Intercambio

Fuente de Choque	Periodo					
	2	4	6	12	24	L/P
Metales	25.88	35.71	40.87	47.79	52.21	57.53
Mat. P.Agricola	0.20	0.27	0.31	0.37	0.40	0.44
Energía	14.36	19.80	22.67	26.51	28.96	31.91
Alimentos	4.55	6.28	7.18	8.40	9.18	10.11

El precio de los Metales y de la Energía son las principales fuentes de variación de los Términos de Intercambio.

¿Cuánto de la varianza histórica del producto es explicado por los TI y sus componentes?

Descomposición de Varianza

	PBI	Inv. Privada	Precios	TCRB
T. Intercambio	2.79	5.04	0.90	1.62
Metales	11.54	6.71	1.98	3.46
Mat. Prima Agrícola	6.23	2.99	3.05	12.70
Energía	6.85	0.96	10.50	1.51
Alimentos	8.07	4.57	22.29	2.58

Periodo: 1994:01-2005:12

Conclusiones y Agenda Futura

- Fuentes de fluctuaciones de TI importan.
- Inversión privada es el componente más sensible.
- Metales, Materia Prima Agrícola y Energía estarían asociados a choques de demanda.
- Mientras que Alimentos asociado a choque de oferta y altamente vinculado al consumo privado.
- Efectos permanentes de los TI sobre economía doméstica (Castillo y Salas 2006).

Efectos Cíclicos de los Términos de Intercambio en el Perú

Paul Castillo (BCRP)

Gerardo Tirado (UNI)

Vicente Tuesta (BCRP)