

Ejercicios con el MPT

Nelson Ramírez

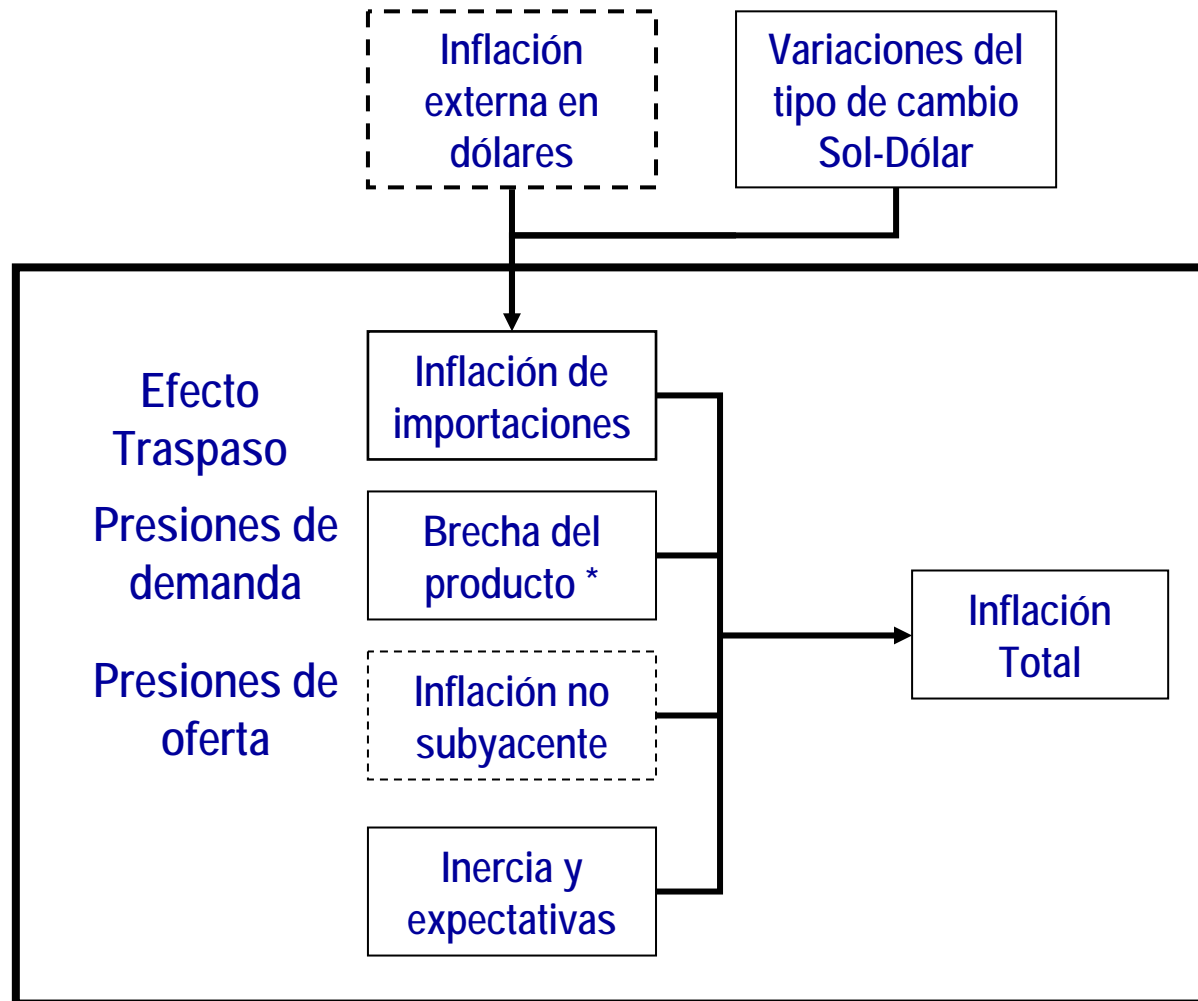
Marco Vega

XXV Encuentro de Economistas - BCRP

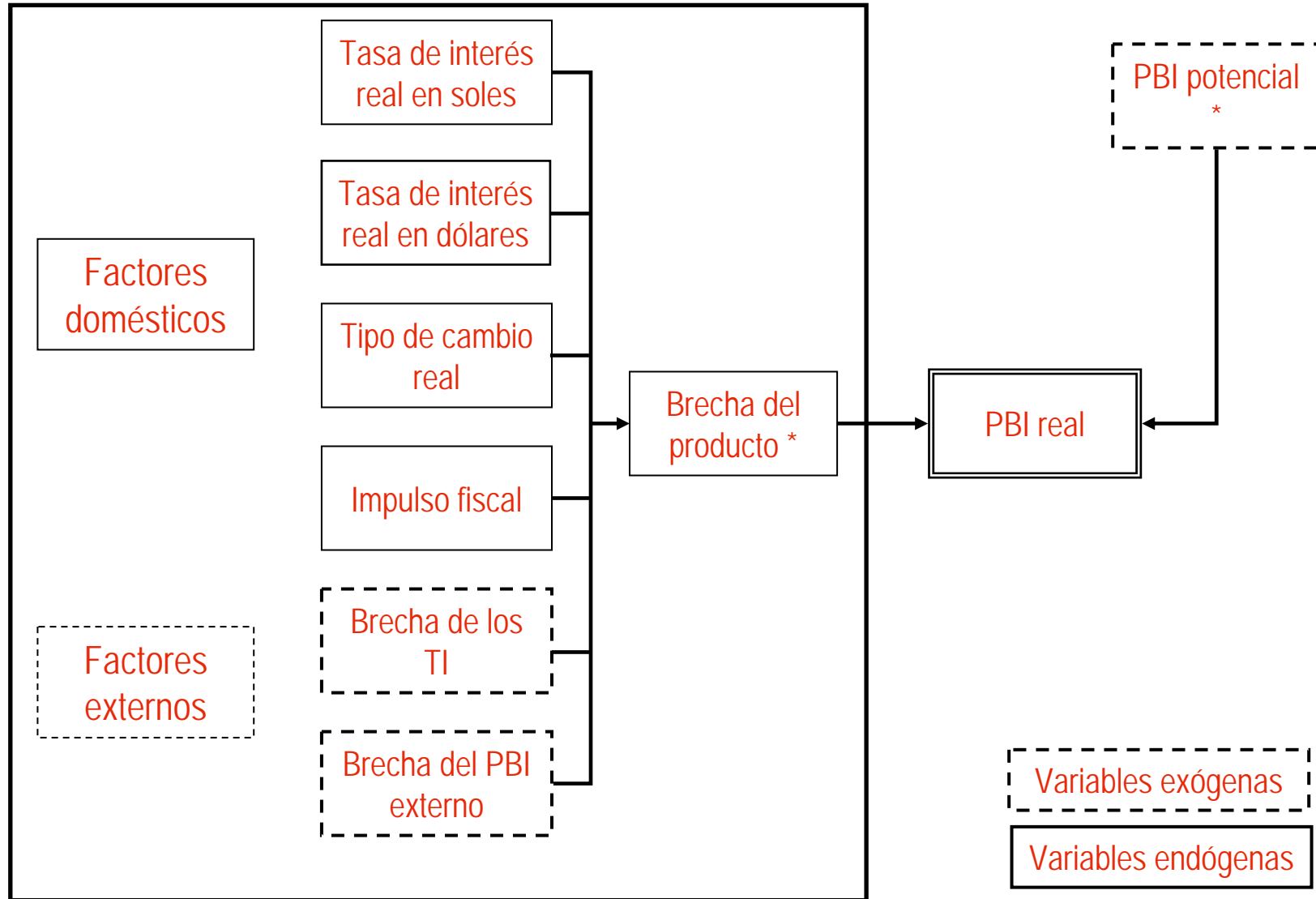
Temas

- Repaso del MPT en 4 láminas
- Cuantificación de respuestas a choques
- Cuantificación de momentos
- Conclusiones

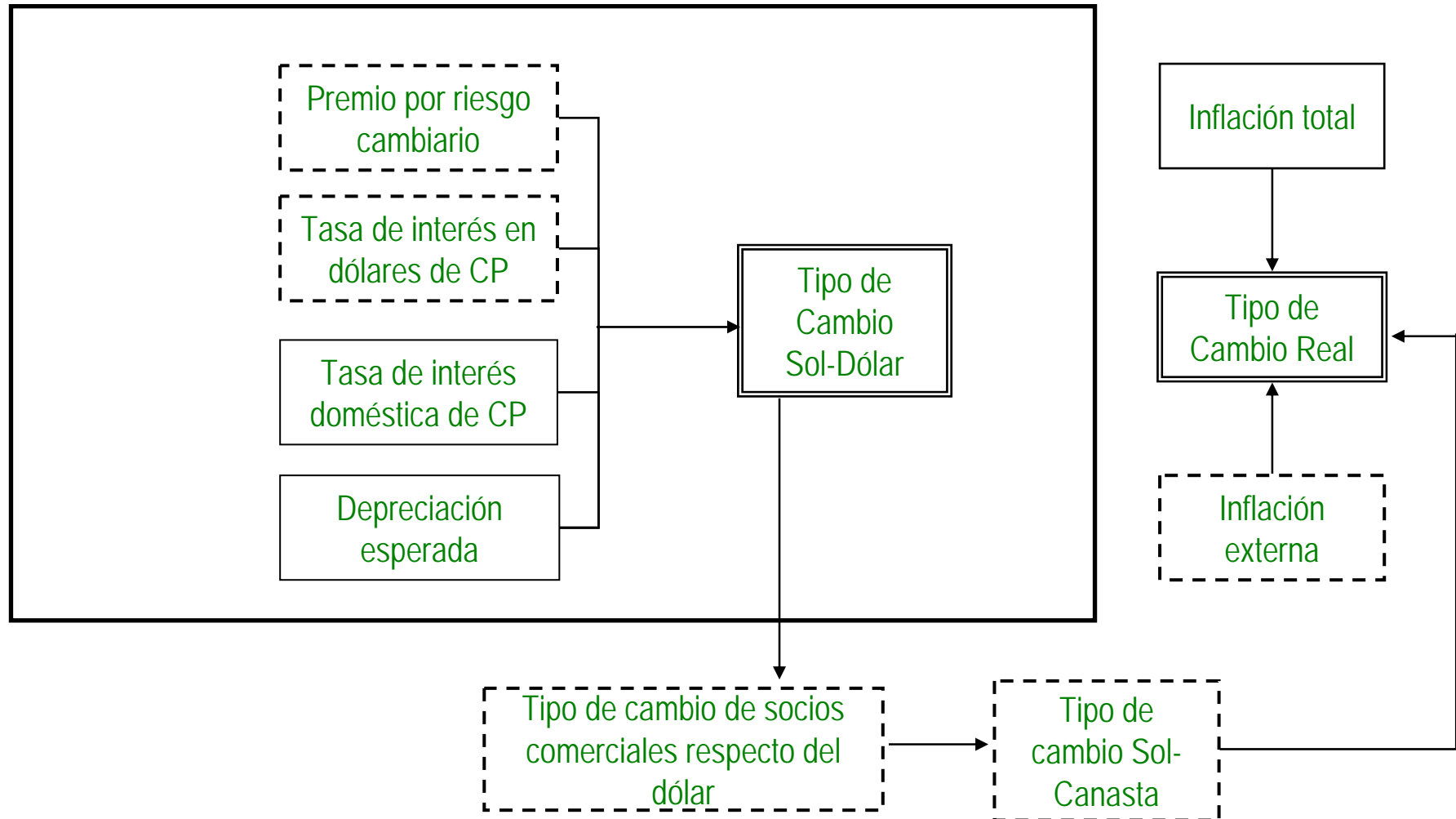
Determinantes Macroeconómicos de la Inflación



Determinantes Macroeconómicos del PBI



Determinantes Macroeconómicos del Tipo de Cambio



Política monetaria previsor

Cierta inercia

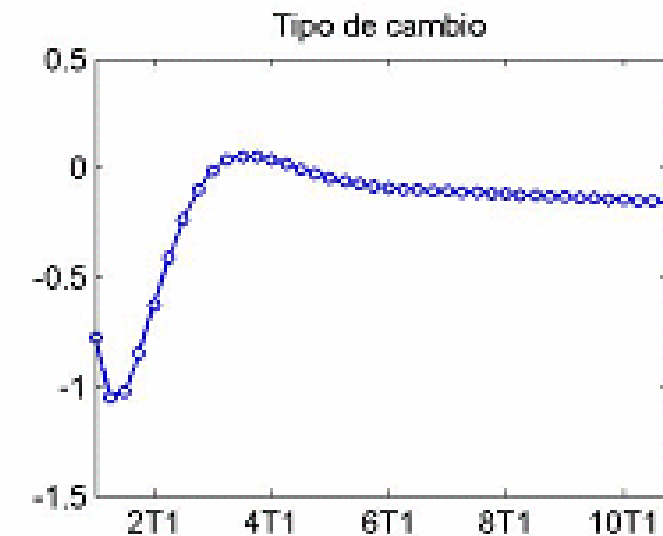
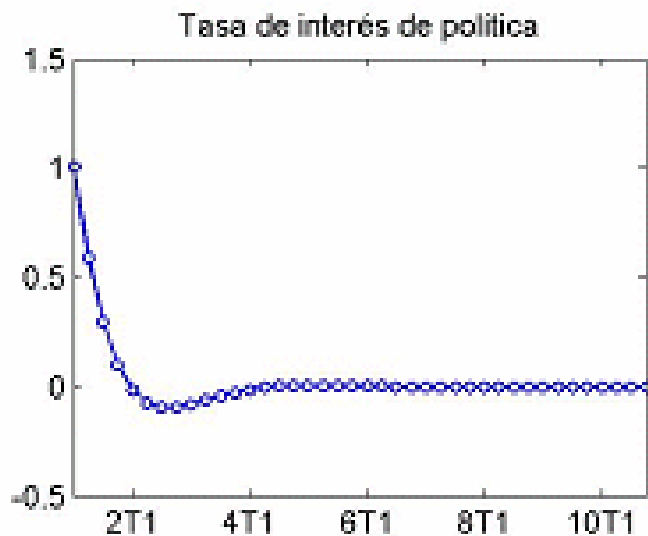
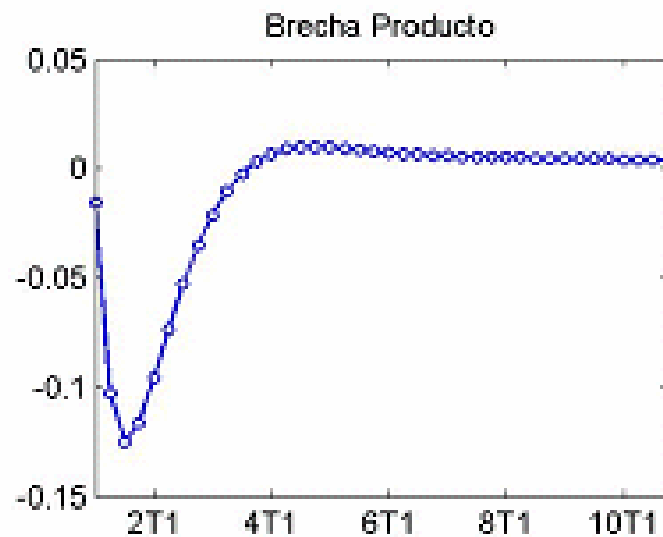
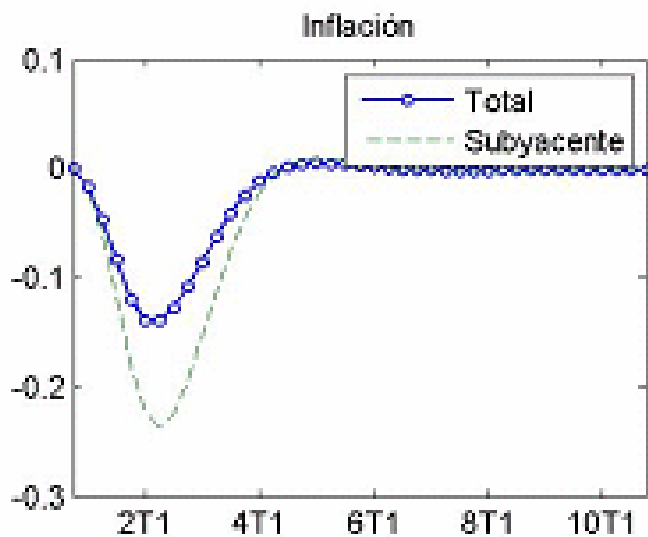
Inflación subyacente 1 año adelante

Empuje de demanda contemporáneo

Tasa neutral suave *

Cuantificación de respuestas a choques

Respuestas dinámicas a un choque de política monetaria

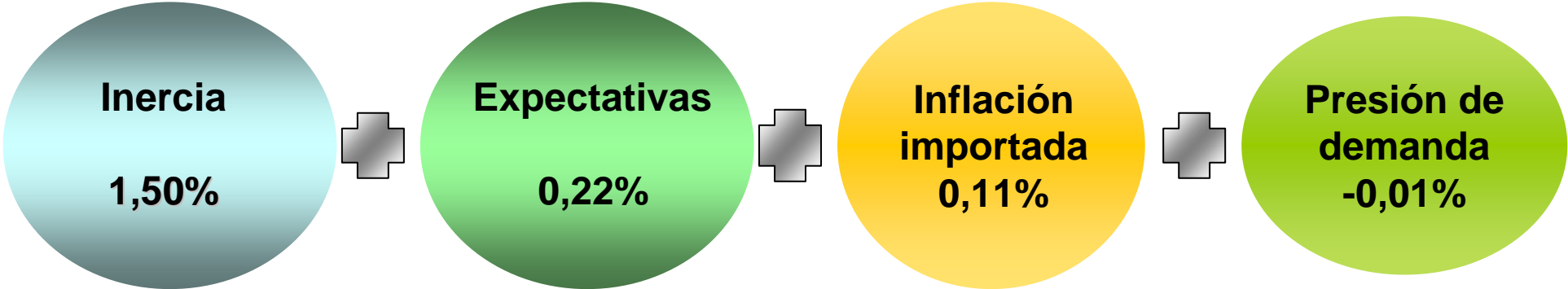


Respuestas dinámicas a un choque de política monetaria

Variable	Máxima respuesta	Período de max. resp.
Inflación	-0,14	6 trimestres
Inflación subyacente	-0,24	6 trimestres
Brecha de producto	-0,13	3 trimestres
Tipo de cambio nominal	-1,04	2 trimestres
Tasa de referencia	1,00	

Respuestas dinámicas a un choque de política monetaria luego de 1 año

Inflación subyacente = 1,82%



Valores:

1,88%

1,82%

1,33%

-0,06%

Ponderaciones:

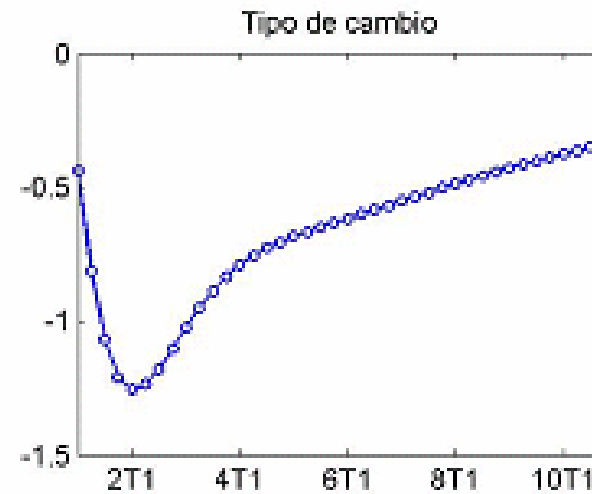
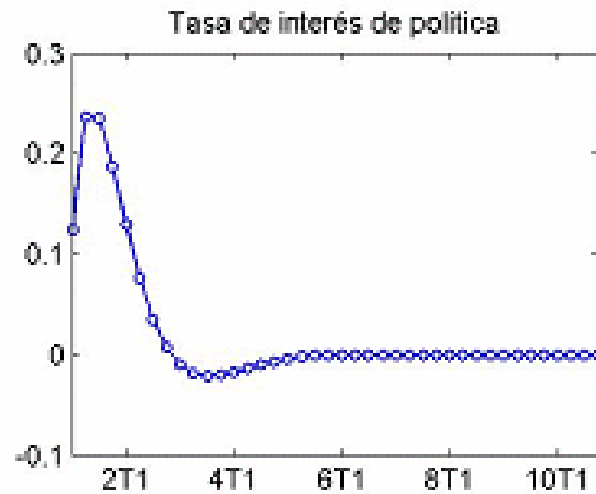
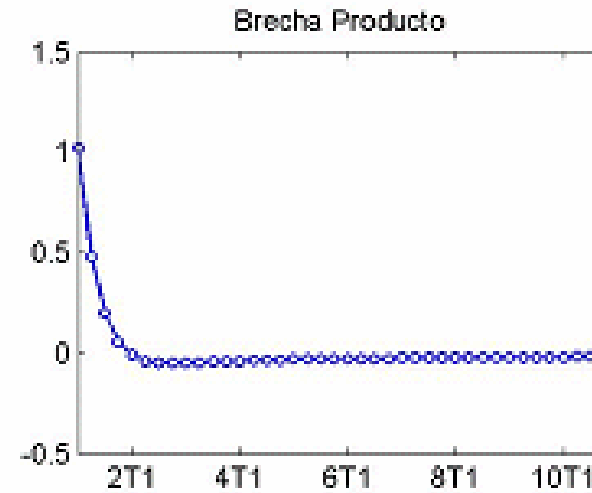
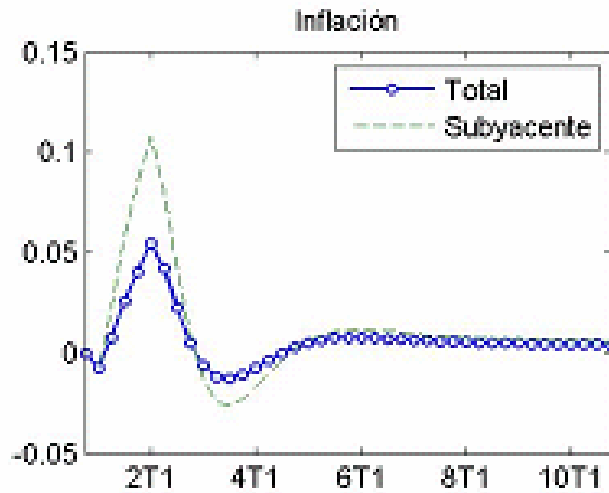
0,80

0,12

0,08

0,20

Respuestas dinámicas a un choque de demanda



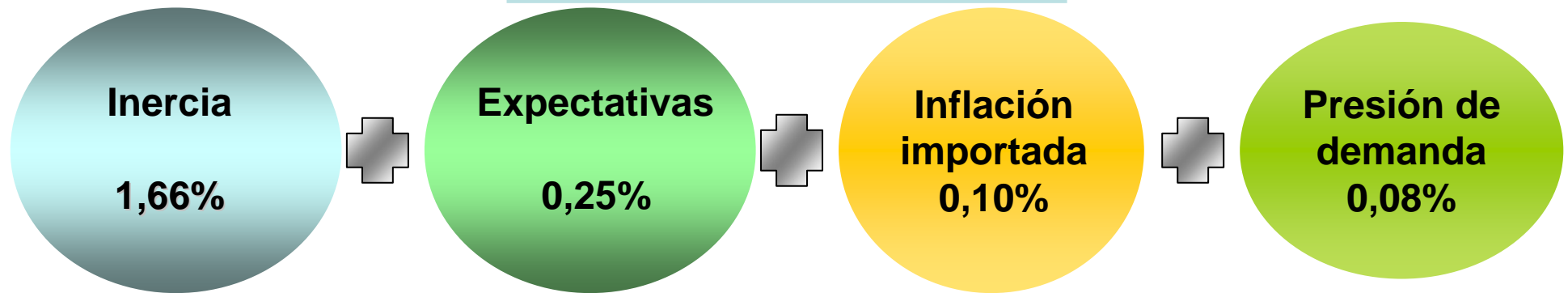
Respuestas dinámicas a un choque de demanda

Variable	Máxima respuesta	Período de max. resp.
Inflación	0,05	5 trimestres
Inflación subyacente	0,11	5 trimestres
Brecha de producto	1,02	1 trimestre
Tipo de cambio nominal	-1,30	5 trimestres
Tasa de referencia	0,24	2 trimestres

Respuestas dinámicas a un choque de demanda

Inflación subyacente = 2,09%

Contribuciones



Valores:

2,06%

2,09%

1,29%

0,42%

Ponderaciones:

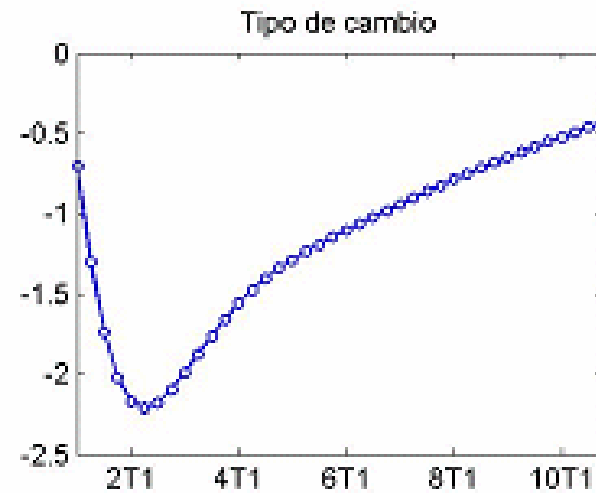
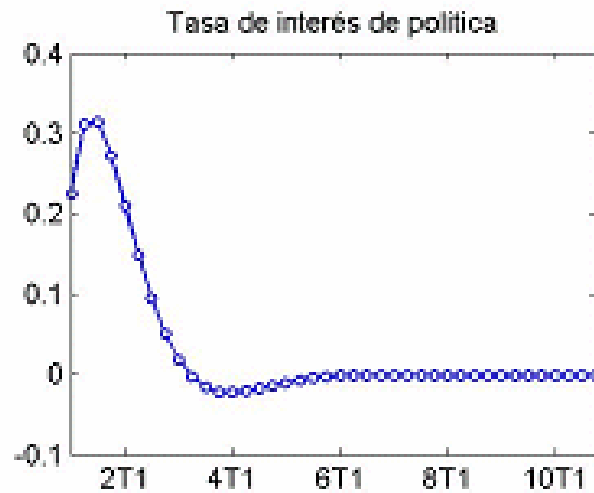
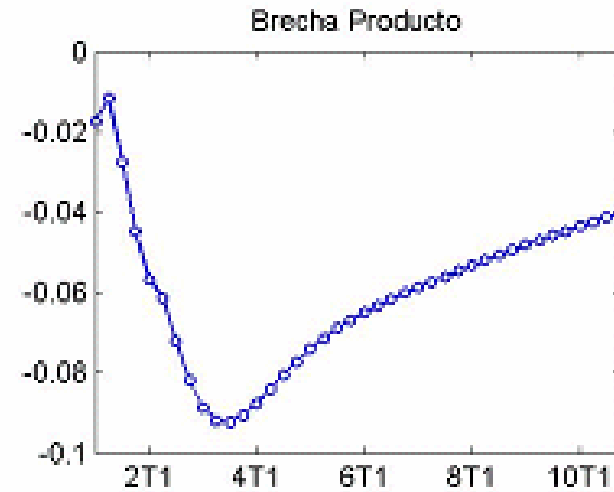
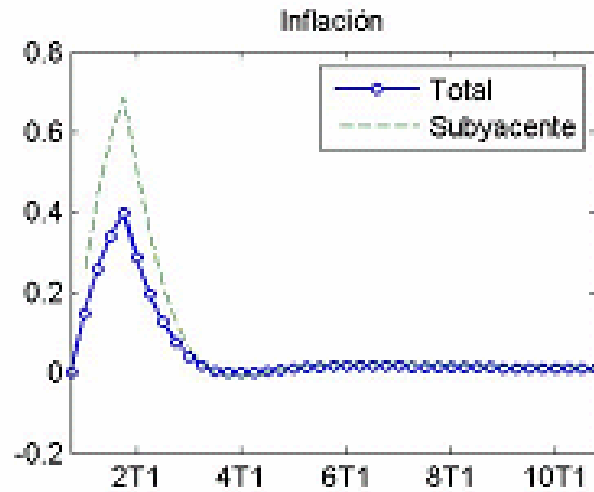
0,80

0,12

0,08

0,20

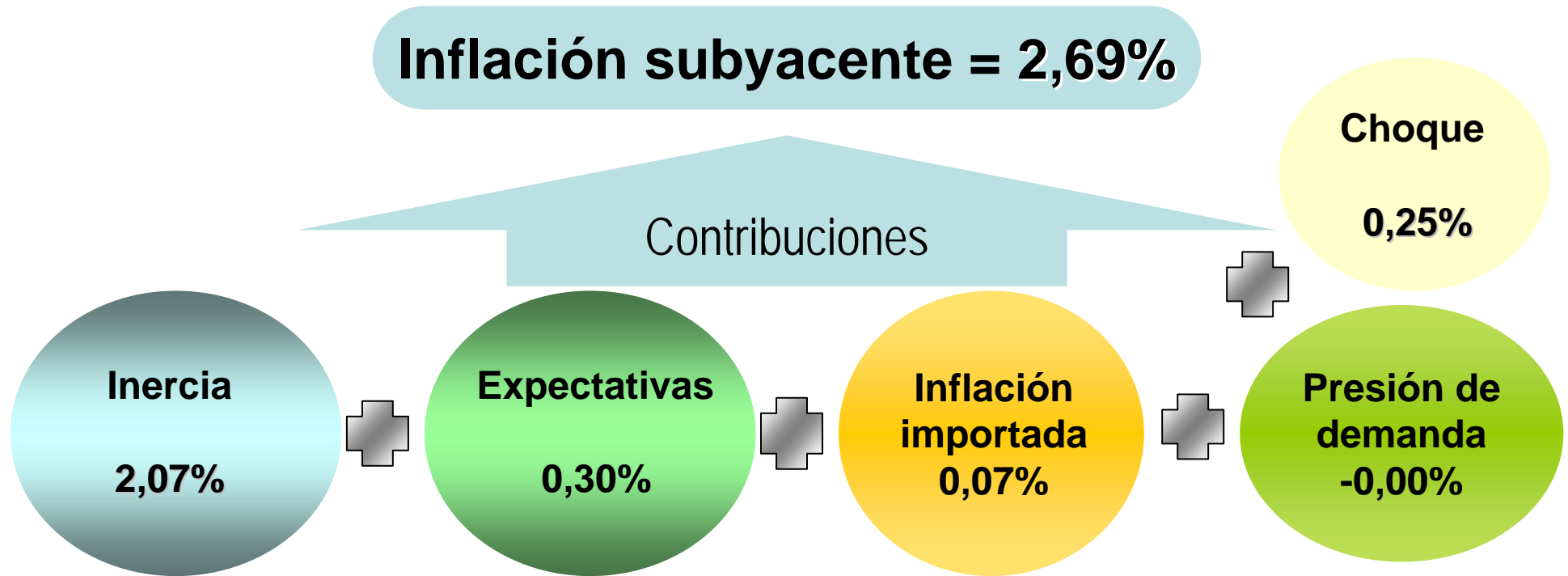
Respuestas dinámicas a un choque de oferta



Respuestas dinámicas a un choque de oferta

Variable	Máxima respuesta	Período de max. resp.
Inflación	0,40	4 trimestres
Inflación subyacente	0,69	4 trimestres
Brecha de producto	-0,09	11 trimestres
Tipo de cambio nominal	-2,21	6 trimestres
Tasa de referencia	0,31	3 trimestres

Respuestas dinámicas a un choque de oferta



Valores:

2,59%

2,54%

0,83%

-0,01%

Ponderaciones:

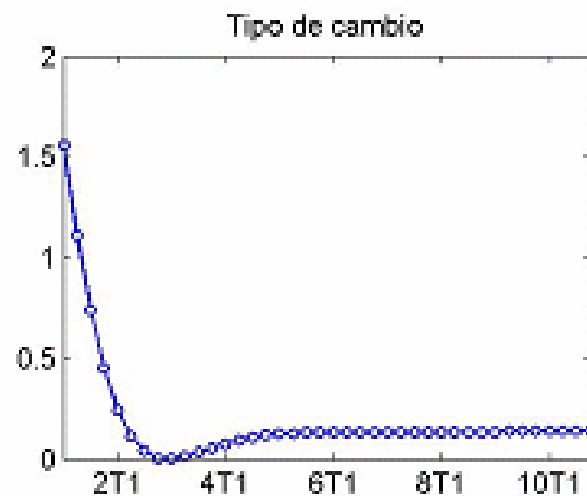
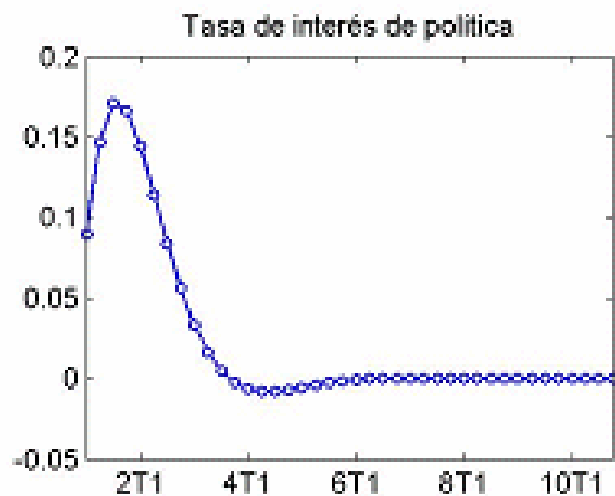
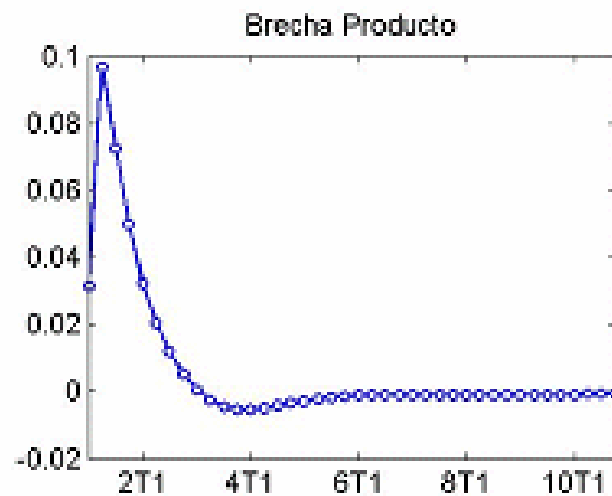
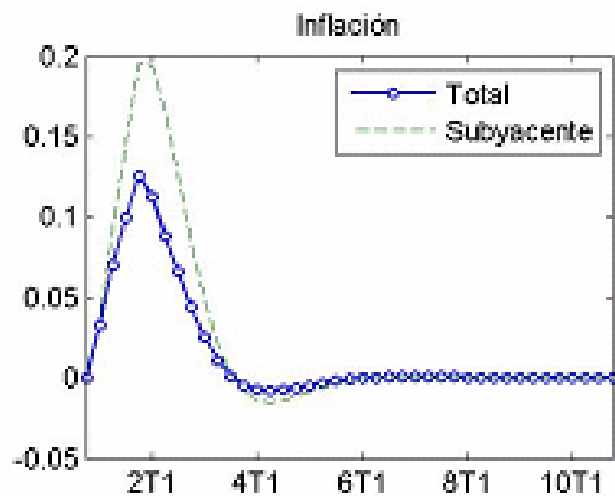
0,80

0,12

0,08

0,20

Respuestas dinámicas a un choque en el tipo de cambio

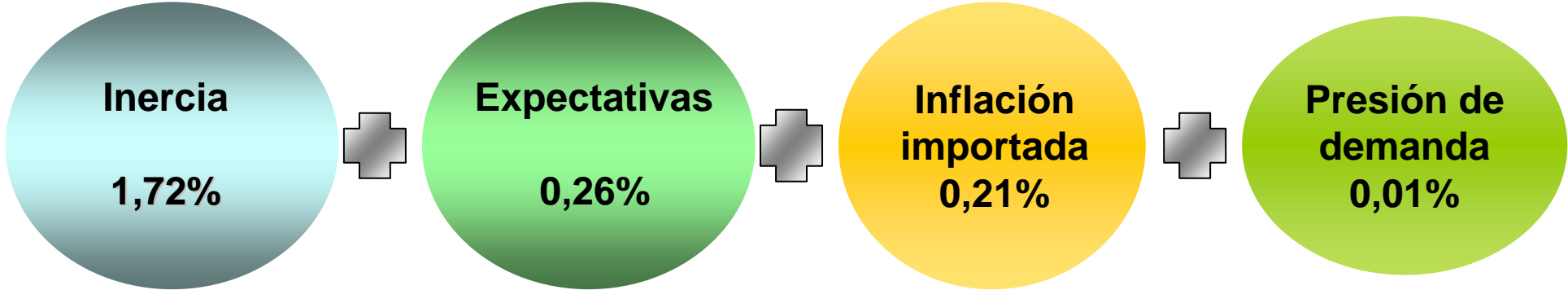


Respuestas dinámicas a un choque en el tipo de cambio

Variable	Máxima respuesta	Período de max. resp.
Inflación	0,13	4 trimestres
Inflación subyacente	0,20	4 trimestres
Brecha de producto	0,10	2 trimestres
Tipo de cambio nominal	1,60	1 trimestre
Tasa de referencia	0,17	3 trimestres

Respuestas dinámicas a un choque en el tipo de cambio

Inflación subyacente = 2,20%



Valores:

2,15%

2,18%

2,58%

0,05%

Ponderaciones:

0,80

0,12

0,08

0,20

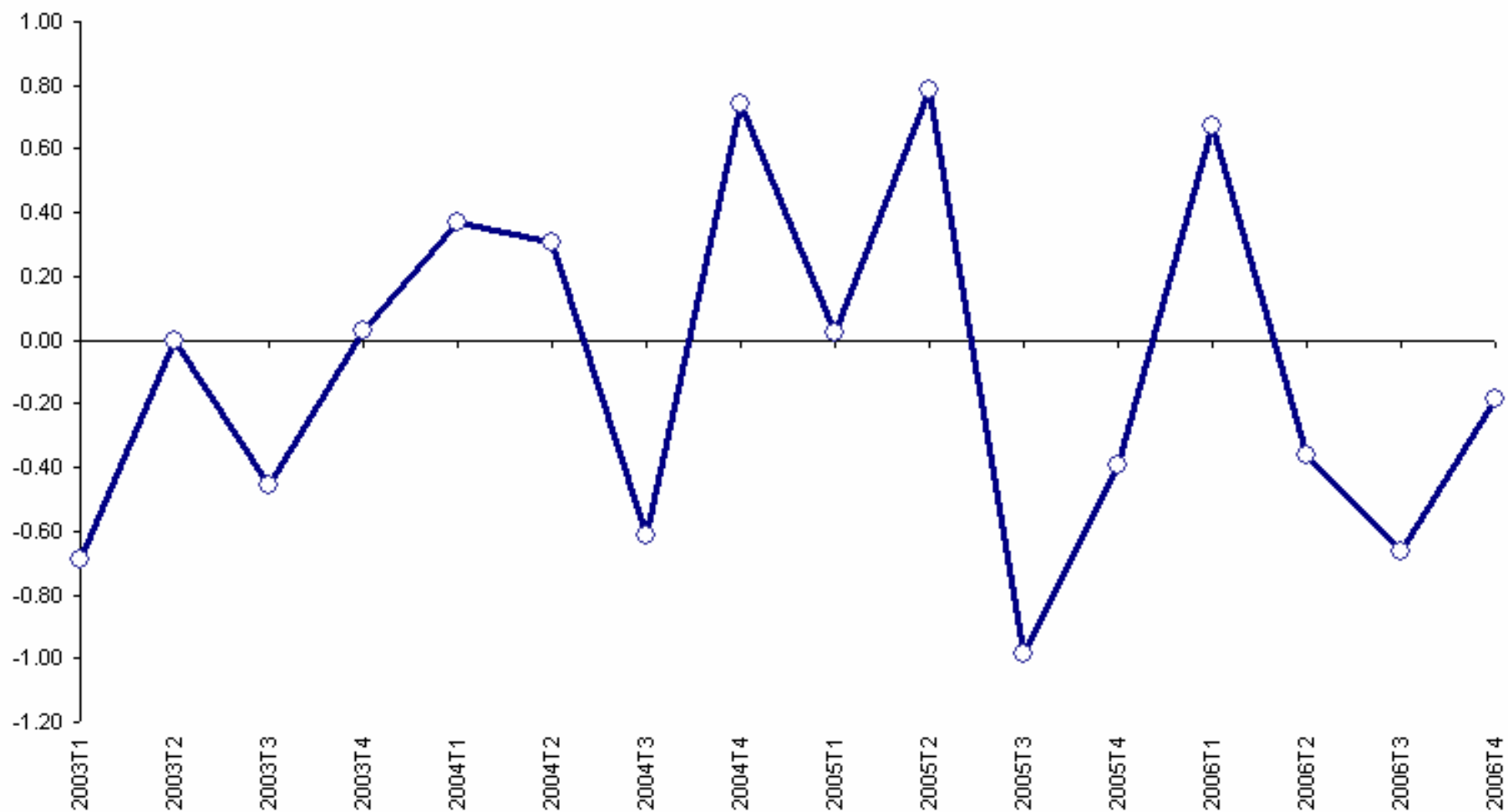
Cuantificación de momentos

Contraste empírico del modelo

- ¿Se puede replicar las correlaciones que hay en los datos?
- Tomamos el período 2003-2006, período de menor volatilidad de la economía peruana.
- Extraemos los choques de cada ecuación. Por ejemplo:

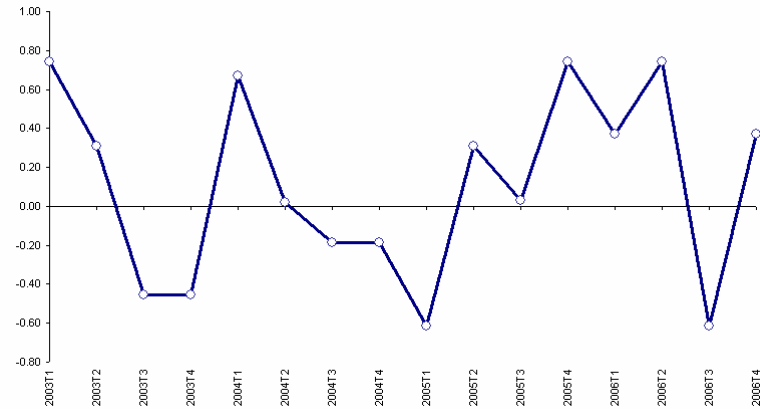
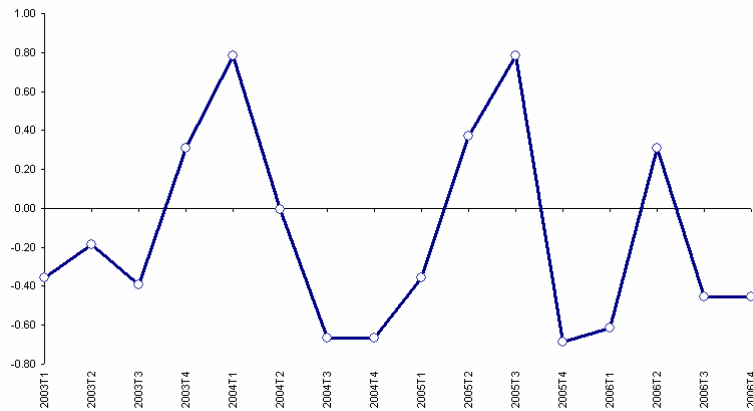
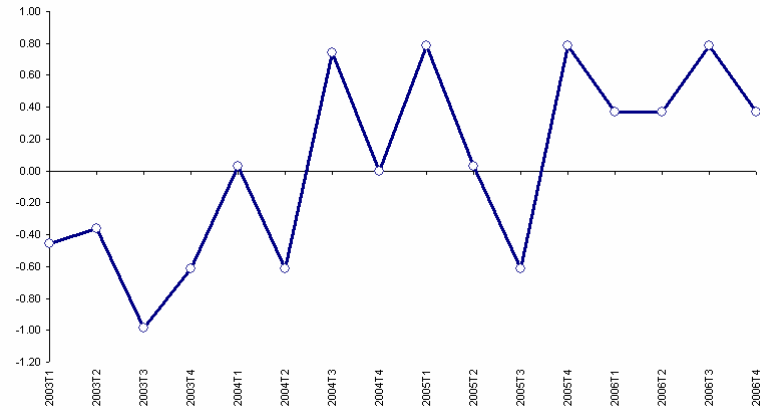
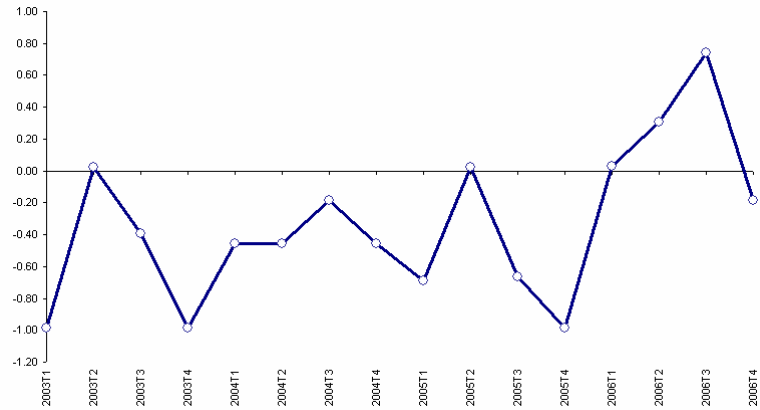
$$\pi_t^{suby} = 0.08\pi_{t-1}^m + 0.8\pi_{t-1}^{suby} + 0.12E_t^N[\pi_{t+1}] + 0.2y_{t-1}^{gap} + \varepsilon_{\pi,t}$$

Choques de inflación extraídos del MPT



Choques de inflación simulados

Por ejemplo aquí mostramos 4 posibles replicaciones



Contraste empírico del modelo

Covarianza empírica

Periodo 2003T1:2006T4	Inflación total	Depreciación nominal	Tasa interbancaria	Brecha de producto	PBI (var. interanual)	Términos de intercambio (var.)
Inflación total	5.61	-0.95	-0.64	-1.19	-1.43	6.93
Depreciación nominal		38.71	-1.09	1.26	-0.97	13.67
Tasa interbancaria			0.52	0.61	0.87	4.53
Brecha de producto				1.30	1.56	3.75
PBI (variación interanual)					3.41	7.84
Términos de intercambio (var.)						429.63

Covarianza simulada

Periodo 2003T1:2006T4	Inflación total	Depreciación nominal	Tasa interbancaria	Brecha de producto	PBI (var. interanual)	Términos de intercambio (var.)
Inflación total	4.79	-3.57	0.33	-0.38	-1.27	4.28
Depreciación nominal		103.59	-6.43	-4.38	0.37	33.04
Tasa interbancaria			1.60	0.83	0.69	-2.26
Brecha de producto				1.87	2.51	0.07
PBI (variación interanual)					5.68	6.22
Términos de intercambio (var.)						429.63

Nota: Se hicieron 300 replicaciones

Conclusiones

- El modelo arroja respuestas endógenas a choques acordes con visión del mecanismo de transmisión
- Para el periodo reciente, el modelo puede replicar la matriz de varianzas de los principales datos de manera cercana

Ejercicios con el MPT

Nelson Ramírez

Marco Vega

XXV Encuentro de Economistas - BCRP