

UCEMA

Seminario de Finanzas

18 de septiembre de 2018

## Teoria Fiscal del Nivel de Precios

Manuel Calderon

[manuel.calderón@beex.com.ar](mailto:manuel.calderón@beex.com.ar)

# Teoria Fiscal del Nivel de Precios

## Financiamiento del Deficit Sector Publico:

A nivel consolidado (Tesoro + Banco Central)

el Sector Publico tiene 3 formas de financiar su déficit fiscal:

- Emitiendo deuda remunerada en pesos (letras, bonos, etc.)
- Emitiendo deuda no remunerada en pesos (dinero)
- Emitiendo deuda remunerada en moneda extranjera

# Teoria Fiscal del Nivel de Precios

## Tesoro (Gobierno)

Ingresos	Egresos
Recaudacion tributaria = 100	Gasto primario = 120
	Pago de intereses de deuda = 20

Resultado primario = -20

Resultado financiero = -40

Emision de deuda (Letras del Tesoro) = 40

Letes \$ = 20

Letes USD = 20

## Tesoro

Activo	Pasivo
Activos	Letes \$ = 20
	Letes USD = 20

## Banco Central

Activo	Pasivo
Letes en \$ = 5	Dinero = 4
Dolares = 5	Lebacs = 6

## Mercado (Publico)

Activo	Pasivo
Dinero = 4	Pasivos
Letes USD = 20	
Letes \$ = 15	
Lebacs = 6	
Otros Activos	

## Sector Publico Consolidado

Activo	Pasivo
Activos	Letes \$ = 15
Dolares = 5	Letes USD = 20
	Lebacs = 6
	Dinero = 4

Deficit = 40

Emision Neta Deuda \$ = 21

Emision Neta Deuda USD = 15

Emision Neta Dinero = 4

# Teoria Fiscal del Nivel de Precios

Restriccion presupuestaria nominal periodo a periodo del sector publico:

$$(1 + i_{t-1})B_{t-1} + (1 + i_{t-1}^*)E_t B_{t-1}^* + G_t = T_t + B_t + E_t B_t^* + M_t - M_{t-1}$$

$B$  = cantidad nominal de bonos en pesos emitidos por el sector publico

$B^*$  = cantidad nominal de bonos en dolares emitidos por el sector publico

$M$  = cantidad nominal de dinero emitido por el sector publico

$G$  = gasto nominal primario del sector publico

$T$  = recaudacion tributaria nominal del sector publico

$E$  = tipo de cambio nominal (cantidad de pesos por cada 1 dolar)

$i$  = tasa de interes nominal de los bonos denominados en pesos

$i^*$  = tasa de interes nominal de los bonos denominados en dolares

# Teoria Fiscal del Nivel de Precios

Restriccion presupuestaria nominal periodo a periodo del sector publico:

$$(1 + i_{t-1})B_{t-1} + (1 + i_{t-1}^*)E_t B_{t-1}^* + G_t = T_t + B_t + E_t B_t^* + M_t - M_{t-1}$$

$$\underbrace{G_t - T_t + i_{t-1}B_{t-1} + i_{t-1}^*E_t B_{t-1}^*}_{\text{Deficit fiscal primario}} = \underbrace{(B_t - B_{t-1})}_{\text{Emision deuda en pesos}} + \underbrace{E_t (B_t^* - B_{t-1}^*)}_{\text{Emision deuda en dolares}} + \underbrace{(M_t - M_{t-1})}_{\text{Emision monetaria}}$$

Deficit fiscal  
primario

Emision deuda  
en pesos

Emision deuda  
en dolares

Emision  
monetaria

Deficit  
financiero

$$G_t - T_t + (1 + i_{t-1})B_{t-1} + (1 + i_{t-1}^*)E_t B_{t-1}^* = B_t + E_t B_t^* + (M_t - M_{t-1})$$

# Teoria Fiscal del Nivel de Precios

Restriccion presupuestaria periodo a periodo del sector publico:

Supongamos que no hay deuda en dolares

$$G_t + (1 + i_{t-1})B_{t-1} = T_t + B_t + (M_t - M_{t-1})$$

$$M_{t-1} + (1 + i_{t-1})B_{t-1} = T_t - G_t + B_t + M_t$$

$D_t \equiv M_{t-1} + (1 + i_{t-1})B_{t-1} =$  valor de la deuda nominal total del sector publico

dividiendo por  $P_t$  y usando las definiciones se obtiene:

# Teoria Fiscal del Nivel de Precios

Restriccion presupuestaria periodo a periodo del sector publico en términos reales:

$$d_t = \underbrace{t_t - g_t}_{\text{Superavit fiscal primario real}} + \underbrace{\left(\frac{i_t}{1+i_t}\right) m_t}_{\text{Señoreaje}} + \left(\frac{1}{1+r_t}\right) d_{t+1}$$

$$d_t = \frac{D_t}{P_t} \quad m_t = \frac{M_t}{P_t} \quad t_t = \frac{T_t}{P_t} \quad g_t = \frac{G_t}{P_t}$$

# Teoria Fiscal del Nivel de Precios

Sustituyendo recursivamente hacia adelante para  $d_t$

$$d_t + \sum_{i=1}^{\infty} \lambda_{t,t+i} (t_{t+i} - g_{t+i} + s_{t+i}) = \lim_{T \rightarrow \infty} \lambda_{t,t+T} d_T$$

Donde:  $\lambda_{t,t+i} = \prod_{j=1}^i \left( \frac{1}{1+r_{t+j}} \right) =$  factor de descuento entre  $t$  y  $t+i$

$$s_t = \left( \frac{i_t}{1+i_t} \right) m_t = \text{señoreaje real}$$



# Teoria Fiscal del Nivel de Precios

Una elección de políticas fiscales y monetarias se dice "ricardiana", si se establecen de tal forma que el valor presente de sus efectos fiscales reales es cero sea cual sea el sendero de los precios. Por ejemplo, si se determina en el presente una baja de impuestos en el futuro se tendrá que aumentar los impuestos o disminuir el gasto de forma que en valor presente todo quede igual. En este caso, siempre vale que:

$$\lim_{T \rightarrow \infty} \lambda_{t,t+T} d_T = 0 \quad \text{y entonces:} \quad d_t = \sum_{i=1}^{\infty} \lambda_{t,t+i} (t_{t+i} - g_{t+i} + s_{t+i})$$

Es decir, en cada momento, la deuda del sector público en términos reales es igual al valor presente de la suma de sus superávits consolidados.

# Teoria Fiscal del Nivel de Precios

A diferencia de la interpretación anterior, la Teoria Fiscal del Nivel de Precios (TFNP) supone que:

- la elección de políticas del sector publico son "no ricardianas", es decir no se impone la restricción

$$\lim_{T \rightarrow \infty} \lambda_{t,t+T} d_T = 0$$

- la restricción presupuestaria del gobierno, en realidad no es una restricción, si no una condición de equilibrio del mercado financiero de donde se determina el nivel de precios

$$\frac{D_t}{P_t} = \sum_{i=1}^{\infty} \lambda_{t,t+i} (t_{t+i} - g_{t+i} + s_{t+i})$$

# Teoria Fiscal del Nivel de Precios

De esta manera, el nivel de precios en cada momento se determina a partir de la oferta y demanda de activos financieros (incluido el dinero), que a su vez dependen de las políticas fiscales y monetarias elegidas por el sector publico y de las expectativas que tiene el publico acerca de los efectos financieros que tienen estas políticas:

$$P_t = \frac{D_t}{\sum_{i=1}^{\infty} \lambda_{t,t+i} (t_{t+i} - g_{t+i} + s_{t+i})}$$

A partir de esta ecuación de equilibrio para el nivel de precios observamos que este depende de como se perciban los senderos futuros de políticas fiscales y monetarias. Si por ejemplo la expectativa es que vaya a aumentar el déficit o caer el superávit en valor presente, entonces aumenta el nivel de precios como respuesta.

# Teoria Fiscal del Nivel de Precios

Interpretacion en términos de oferta y demanda de activos

$$P_t = \frac{D_t}{\sum_{i=1}^{\infty} \lambda_{t,t+i} (t_{t+i} - g_{t+i} + s_{t+i})}$$

Consideremos por ejemplo un cambio de expectativas acerca de la velocidad de reducción de déficit: se anuncia una relajacion de las metas fiscales, por lo que se proyecta una convergencia mas lenta al equilibrio.

Esto significa que en valor presente se deteriora el respaldo real de los activos financieros emitidos por el sector publico y el mercado reacciona vendiendo tenencias de deuda (remunerada y no remunerada). Como estamos en un modelo de activos financieros y bienes, esta decisión de cartera genera una caída del precio relativo del dinero, o sea un aumento del nivel de precios de los bienes.

# Teoria Fiscal del Nivel de Precios

Interpretacion en términos de asset pricing ("Money as Stock", Cochrane, 2005)

valor de una accion:

$$\text{Precio de una accion (en terminos de relacion a bienes)} = \frac{\text{Valor presente esperado de las ganancias futuras}}{\text{Cantidad de acciones}}$$

$$\frac{\text{Cantidad de acciones}}{\text{Precio de los bienes (en terminos de la accion)}} = \text{Valor presente esperado de las ganancias futuras}$$

valor de una unidad de deuda nominal del sector publico (incluido dinero):

$$\frac{\text{Cantidad de deuda nominal}}{\text{Precio de los bienes (en terminos de dinero)}} = \text{Valor presente esperado de las ganancias futuras}$$

# Teoria Fiscal del Nivel de Precios

Introduccion de emisión de deuda en dólares:

En términos intuitivos, ahora el valor presente de la suma de superávit fiscales respalda no solamente la emisión de deuda en pesos sino también la emisión de deuda en dólares.

$$d_t^T = \frac{D_t}{P_t} + \frac{E_t D_t^*}{P_t} = \frac{M_{t-1} + (1 + i_{t-1}) B_{t-1} + (1 + i_{t-1}^*) E_t B_{t-1}^*}{P_t} = \sum_{i=1}^{\infty} \lambda_{t,t+i} (t_{t+i} - g_{t+i} + s_{t+i})$$

Ahora también habría que introducir una demanda de dólares, para completar el sistema de ecuaciones a partir del cual se determinen  $P_t$  y  $E_t$

# Teoria Fiscal del Nivel de Precios

Supongamos que se verifica que:  $P_t = vE_t P_t^*$      $e = \frac{1}{v} = \frac{E_t P_t^*}{P_t} =$  tipo de cambio real

$$\frac{D_t}{P_t} + e \frac{D_t^*}{P_t^*} = \sum_{i=1}^{\infty} \lambda_{t,t+i} (t_{t+i} - g_{t+i} + s_{t+i})$$

$$P_t = \frac{D_t}{\sum_{i=1}^{\infty} \lambda_{t,t+i} (t_{t+i} - g_{t+i} + s_{t+i}) - e \frac{D_t^*}{P_t^*}}$$

En este caso, una reducción del valor presente de los superávits reales esperados, implica un mayor aumento del nivel de precios respecto de la situación sin deuda en dólares. Esto se debe a que la deuda en dólares no se "licua" si aumenta el nivel de precios. Es decir, la garantía real de la deuda en pesos ahora es menor, porque hay que restarle los recursos reales para pagar la deuda en dólares, que es una deuda "constante" en términos reales.

Gracias