

Marco Vega, Saki Bigio, David Florián, Gonzalo Llosa, Shirley Miller, Nelson Ramírez, Donita Rodríguez,
Jorge Salas y Diego Winkelried

APÉNDICE TÉCNICO
Un Modelo Semi-estructural de Proyección para la Economía Peruana

A.1 ECUACIONES DEL MPT

Ecuaciones de comportamiento	Ecuaciones relacionadas
<p>(1) Brecha del producto (demanda agregada) $y_t^{gap} = a_y y_{t-1}^{gap} + a_{rmc} rmc_{t-1} + a_{fis} fis_t + a_{ii} [c_{ii} t_i^{gap} + (1 - c_{ii}) t_{t-1}^{gap}] + \dots$ $\dots + a_q [c_q q_t^{M,gap} + (1 - c_q) q_{t-1}^{M,gap}] + a_{yus} y_t^{US,gap} + \varepsilon_{y,t}$</p>	<p>(6), (7), (46), (42), (66)</p>
<p>(2) Curva de Phillips para la inflación subyacente (oferta agregada) $\pi_t^{suby} = b_m [\pi_t^m - \Delta q_{ss}] + (1 - b_m) \{ b_\pi \pi_{t-1}^{suby} + (1 - b_\pi) E_t^N [\pi_{t+1}] \} + \dots$ $\dots + b_y [c_y y_t^{gap} + (1 - c_y) y_{t-1}^{gap}] + \varepsilon_{\pi,t}$</p>	<p>(5), (34), (1)</p>
<p>(3) Paridad descubierta de tasas de interés $4(E_t^N [s_{t+1}] - s_t) = i_t - i_t^s - prem_t + \varepsilon_{s,t}$</p>	<p>(36), (4), (74), (8)</p>
<p>(4) Regla de política monetaria (tasa de interés interbancaria nominal) $i_t = f_i i_{t-1} + (1 - f_i) \{ i_t^{neutral} + f_\pi \pi_{4,t}^{dev,1} + f_y [c_y y_t^{gap} + (1 - c_y) y_{t-1}^{gap}] \} + \varepsilon_{i,t}$</p>	<p>(10), (29), (1)</p>
<p>(5) Inflación importada en nuevos soles $\pi_t^m = c_{pi} \pi_{t-1}^m + (1 - c_{pi}) \{ c_{nscomb} \pi_{comb,t-1}^{nosuby} + (1 - c_{nscomb}) [4(s_t - s_{t-1})] \dots$ $\dots + \pi_t^* \} + \varepsilon_{m,t}$</p>	<p>(72), (3), (63)</p>
Definiciones	Ecuaciones relacionadas
<p>(6) Índice de condiciones monetarias reales $rmc_t = -[c_r r_{4,t}^{gap} + c_{rs} r_{ns,4,t}^{s,gap} + (1 - c_r - c_{rs}) (\Delta q_t^{US} - \Delta q_t^{US,eq})]$</p>	<p>(38), (40), (25), (82)</p>
<p>(7) Impulso fiscal $fis_t = (def_t - def_{t-1}) + \frac{1}{100} (def_{ss} + c_{DP} c_T) [y_t^{gap} - y_{t-1}^{gap}] + \varepsilon_{fis,t}$</p>	<p>(73), (1)</p>
<p>(8) Prima de riesgo cambiario $prem_t = prem_t^{eq} + prem_t^{gap}$</p>	<p>(79), (43)</p>
<p>(9) Prima de riesgo cambiario a un año $prem_{4,t} = prem_{4,t}^{eq} + prem_{4,t}^{gap}$</p>	<p>(80), (44)</p>
<p>(10) Tasa de interés neutral $i_t^{neutral} = r_t^{eq} + \pi_{ss}$</p>	<p>(85)</p>
<p>(11) Tasa de interés real doméstica de largo plazo</p>	<p>(12), (35)</p>

$$r_{4,t} = i_{4,t} - E_t^N[\pi_{4,t+4}^{suby}]$$

(12) Curva de rendimiento (tasa de interés nominal doméstica de largo plazo) (4)

$$i_{4,t} = \frac{1}{4}\{i_t + E_t[i_{t+1}] + E_t[i_{t+2}] + E_t[i_{t+3}]\} + prima_t^{ip}$$

(13) Tasa de interés real doméstica de corto plazo (14), (34)

$$r_t^c = i_t^c - E_t^N[\pi_{t+1}]$$

(14) Tasa de interés nominal doméstica de corto plazo (corporativa) (4), (108)

$$i_t^c = i_t + prima_t^{cp}$$

(15) Tasa de interés real externa de largo plazo en nuevos soles (16), (35), (37)

$$r_{ns,4,t}^s = i_{4,t}^s - E_t^N[\pi_{4,t+4}^{suby}] + (E_t^N[s_{t+4}] - s_t)$$

(16) Tasa de interés nominal externa de largo plazo (74), (109)

$$i_{4,t}^s = c_{is} + \frac{1}{4}\{i_t^s + E_t[i_{t+1}^s] + E_t[i_{t+2}^s] + E_t[i_{t+3}^s]\} + prima_t^{ip,s}$$

(17) Tasa de interés real externa de largo plazo (16), (24)

$$r_{4,t}^s = i_{4,t}^s - E_t^N[\pi_{4,t+4}^{US}]$$

(18) Inflación no subyacente atraída (19), (2)

$$\pi_t^{nosuby,a} = c_{pmsa}\pi_{t-1}^{nosuby} + (1 - c_{pmsa})\pi_t^{suby} + \varepsilon_{\pi nosuby,a,t}$$

(19) Inflación no subyacente (18), (20)

$$\pi_t^{nosuby} = c_{pms} \pi_t^{nosuby,s} + (1 - c_{pms}) \pi_t^{nosuby,a} + \pi_t^{nosuby,aj}$$

(20) Ajuste de la inflación no subyacente debido al efecto de la depreciación sobre el precio del petróleo (3)

$$\pi_t^{nosuby,aj} = z_{nscomb} \{z_{ticomb2ns,comb}[4(s_t - s_{t-1})] \dots \\ \dots + z_{1ticomb2ns,comb}[4(s_{t-1} - s_{t-2})]\}$$

(21) Inflación IPC (2), (19)

$$\pi_t = c_{ps}\pi_t^{suby} + (1 - c_{ps})\pi_t^{nosuby}$$

(22) Inflación subyacente interanual (2)

$$\pi_{4,t}^{suby} = \frac{1}{4}(\pi_t^{suby} + \pi_{t-1}^{suby} + \pi_{t-2}^{suby} + \pi_{t-3}^{suby})$$

(23) Inflación interanual (21)

$$\pi_{4,t} = \frac{1}{4}(\pi_t + \pi_{t-1} + \pi_{t-2} + \pi_{t-3})$$

(24) Inflación interanual de EEUU (64)

$$\pi_{4,t}^{US} = \frac{1}{4}(\pi_t^{US} + \pi_{t-1}^{US} + \pi_{t-2}^{US} + \pi_{t-3}^{US})$$

(25) Depreciación real bilateral (3), (64), (21)

$$\Delta q_t^{US} = 4(s_t - s_{t-1}) + \pi_t^{US} - \pi_t$$

(26) Depreciación real bilateral, un año adelante (3), (24), (23)

$$\Delta q_{4,t}^{US} = (s_t - s_{t-4}) + \pi_{4,t}^{US} - \pi_{4,t}$$

- (27) Depreciación sol canasta (77), (3)

$$\Delta mn_c_t = 4(us_c_t - us_c_{t-1}) + 4(s_t - s_{t-1})$$
- (28) Depreciación real multilateral (27), (75), (21)

$$\Delta q_t^M = \Delta mn_c_t + \pi_t^p - \pi_t$$
- (29) Desviación de la inflación subyacente, un año adelante (22)

$$\pi_{4,t}^{dev,1} = \pi_{4,t+4}^{suby} - \pi_{ss}$$
- (30) Desviación de la inflación subyacente, dos años adelante (22)

$$\pi_{4,t}^{dev,2} = \pi_{4,t+8}^{suby} - \pi_{ss}$$
- (31) Desviación de la inflación subyacente, dos trimestres adelante (22)

$$\pi_{4,t}^{dev,05} = \pi_{4,t+2}^{suby} - \pi_{ss}$$
- (32) Desviación de la inflación subyacente contemporánea (22)

$$\pi_{4,t}^{dev,0} = \pi_{4,t}^{suby} - \pi_{ss}$$
- (33) Desviación de la inflación subyacente en la Regla de Taylor (29), (30), (31), (32)

$$\pi_{4,t}^{dev} = c_{FL1}\pi_{4,t}^{dev,1} + c_{FL2}\pi_{4,t}^{dev,2} + c_{FL05}\pi_{4,t}^{dev,05} + c_{FL0}\pi_{4,t}^{dev,0}$$

Expectativas

Ecuaciones relacionadas

- (34) Expectativas de inflación IPC, un trimestre adelante (2)

$$E_t^N[\pi_{t+1}] = (1 - c_P)E_t[\pi_{t+1}^{suby}] + c_P\pi_{t-1}^{suby} + \varepsilon_{E\pi,t}$$
- (35) Expectativas de inflación subyacente, un año adelante (22)

$$E_t^N[\pi_{4,t+4}^{suby}] = (1 - c_P)E_t[\pi_{4,t+4}^{suby}] + c_P\pi_{4,t-1}^{suby} + \varepsilon_{E\pi 4,t}$$
- (36) Tipo de cambio esperado, un trimestre adelante (3)

$$E_t^N[s_{t+1}] = (1 - c_s)E_t[s_{t+1}] + \varepsilon_{Es,t}$$
- (37) Tipo de cambio esperado, un año adelante (3)

$$E_t^N[s_{t+4}] = (1 - c_s)E_t[s_{t+4}] + c_s[s_{t-1} + \frac{5}{4}(\pi_{ss} - \pi_{ss}^* + \Delta q_{ss})] + \varepsilon_{Es 4,t}$$

Brechas de variables endógenas

Ecuaciones relacionadas

- (38) Brecha de la tasa de interés real doméstica de largo plazo (11), (86)

$$r_{4,t}^{gap} = r_{4,t} - r_{4,t}^{eq}$$
- (39) Brecha de la tasa de interés real doméstica de corto plazo (13), (88)

$$r_t^{c,gap} = r_t^c - r_t^{c,eq}$$
- (40) Brecha de la tasa de interés real externa de largo plazo en nuevos soles (15), (87)

$$r_{ns,4,t}^{s,gap} = r_{ns,4,t}^s - r_{ns,4,t}^{s,eq}$$
- (41) Brecha del tipo de cambio real bilateral (25), (82)

$$q_t^{US,gap} = q_{t-1}^{US,gap} + \frac{1}{4}(\Delta q_t^{US} - \Delta q_t^{US,eq})$$

(42) Brecha del tipo de cambio real multilateral (28), (84)

$$q_t^{M,gap} = q_{t-1}^{M,gap} + \frac{1}{4}[\Delta q_t^M - \Delta q_t^{M,eq}]$$

(43) Brecha de la prima por riesgo cambiario

$$prem_t^{gap} = \varepsilon_{prem,t}$$

(44) Brecha de la prima por riesgo cambiario, un año adelante

$$prem_{4,t}^{gap} = \varepsilon_{prem4,t}$$

(*) Supuesto para la tasa de interés nominal externa de corto plazo (74)

$$i_t^s = i_t^{s,exog}$$

VARIABLES EXÓGENAS

Ecuaciones relacionadas

(45) Términos de intercambio (46), (95)

$$ti_t = ti_t^{gap} + ti_t^{eq}$$

(46) Brecha de los términos de intercambio (47), (50), (56), (60)

$$ti_t^{gap} = z_{ipx,t} ti_{ipx,t}^{t,gap} + z_{ipim,a\ lim} ti_{ipim,t}^{a\ lim,gap} + z_{ipim,comb} ti_{ipim,t}^{comb,gap} + z_{ipe} ip_e^{gap} + \varepsilon_{ti,gap,t}$$

(47) Índice de precios de exportaciones tradicionales (brecha)

$$ti_{ipx,t}^{t,gap} = z1_{ipx,t} ti_{ipx,t-1}^{t,gap} + \varepsilon_{ipx,t}$$

(48) Índice de precios de exportaciones tradicionales (nivel) (47), (96)

$$ti_{ipx,t}^t = ti_{ipx,t}^{t,gap} + ti_{ipx,t}^{t,eq}$$

(49) Índice de precios de exportaciones tradicionales (variación %) (48)

$$\Delta ti_{ipx,t}^t = 4(ti_{ipx,t}^t - ti_{ipx,t-1}^t)$$

(50) Índice de precios de alimentos importados (brecha)

$$ti_{ipim,t}^{a\ lim,gap} = z1_{ipim,a\ lim} ti_{ipim,t-1}^{a\ lim,gap} + \varepsilon_{ipim,a\ lim,t}$$

(51) Índice de precios de alimentos importados (nivel) (50), (97)

$$ti_{ipim,t}^{a\ lim} = ti_{ipim,t}^{a\ lim,gap} + ti_{ipim,t}^{a\ lim,eq}$$

(52) Índice de precios de alimentos importados (variación %) (51)

$$\Delta ti_{ipim,t}^{a\ lim} = 4(ti_{ipim,t}^{a\ lim} - ti_{ipim,t-1}^{a\ lim})$$

(53) Precio de petróleo WTI (brecha)

$$wti_t^{gap} = z1_{wti} wti_{t-1}^{gap} + \varepsilon_{wti,t}$$

(54) Precio de petróleo WTI (nivel) (53), (98)

$$wti_t = wti_t^{gap} + wti_t^{eq}$$

(55) Precio de petróleo WTI (variación %) (54)

$$\Delta wti_t = 4(wti_t - wti_{t-1})$$

(56) Índice de precios de combustible importado (brecha) (53)

$$t_{ipim,t}^{comb,gap} = wt_{ipim,t}^{comb,gap} + \varepsilon_{ipimcomb,t}$$

(57) Índice de precios de combustible importado (nivel) (56), (102)

$$t_{ipim,t}^{comb} = t_{ipim,t}^{comb,gap} + t_{ipim,t}^{comb,eq}$$

(58) Índice de precios de combustible importado (variación %) (57)

$$\Delta t_{ipim,t}^{comb} = 4(t_{ipim,t}^{comb} - t_{ipim,t-1}^{comb}) / z_{wti2ti,comb}$$

(59) Índice de precios externos (nivel) (63)

$$ipe_t = ipe_{t-1} + 0.25\pi_t^*$$

(60) Índice de precios externos (brecha) (59), (104)

$$ipe_t^{gap} = ipe_t - ipe_t^{eq}$$

(61) Crecimiento anualizado de los términos de intercambio (45)

$$\Delta t_{it} = 4(t_{it} - t_{it-1})$$

(62) Crecimiento interanual de los términos de intercambio (51)

$$\Delta t_{i,4,t} = t_{it} - t_{it-4}$$

(63) Inflación externa (64), (65)

$$\pi_t^* = c_{us}\pi_t^{US} + (1 - c_{us})\pi_t^{rest}$$

(64) Inflación de EEUU

$$\pi_t^{US} = (1 - z_{1,pus} - z_{2,pus})\pi_{ss}^* + z_{1,pus}\pi_{t-1}^{US} + z_{2,pus}\pi_{t-2}^{US} + \varepsilon_{US,t}$$

(65) Inflación de otros socios comerciales (G19)

$$\pi_t^{rest} = (1 - z_{1,prest} - z_{2,prest})\pi_{ss}^* + z_{1,prest}\pi_{t-1}^{rest} + z_{2,prest}\pi_{t-2}^{rest} + \varepsilon_{rest,t}$$

(66) Brecha del producto externo (de EEUU)

$$y_t^{US,gap} = z1_{y,us}y_{t-1}^{US,gap} + z2_{y,us}y_{t-2}^{US,gap} + \varepsilon_{yus,t}$$

(67) Producto de EEUU (66), (90)

$$y_t^{US} = y_t^{US,gap} + y_t^{US,eq}$$

(68) Inflación no subyacente de especialistas (69), (70), (71), (72)

$$\pi_t^{nosubys} = z_{nscomb}\pi_{comb,t}^{nosubys} + z_{alim}\pi_{alim,t}^{nosubys} + z_{tran}\pi_{tran,t}^{nosubys} + z_{serv}\pi_{serv,t}^{nosubys} + \varepsilon_{nosubys,t}$$

(69) Inflación no subyacente: alimentos

$$\pi_{alim,t}^{nosubys} = (1 - z1_{alim} - z2_{alim})\pi_{ss} + z1_{alim}\pi_{alim,t-1}^{nosubys} + z1_{alim}\pi_{alim,t-2}^{nosubys} + \varepsilon_{alim,t}$$

(70) Inflación no subyacente: transporte

$$\pi_{tran,t}^{nosubys} = (1 - z1_{tran} - z2_{tran})\pi_{ss} + z1_{tran}\pi_{tran,t-1}^{nosubys} + z1_{tran}\pi_{tran,t-2}^{nosubys} + \varepsilon_{tran,t}$$

(71) Inflación no subyacente: servicios públicos

$$\pi_{serv,t}^{nosubys} = (1 - z1_{serv})\pi_{ss} + z1_{serv}\pi_{serv,t-1}^{nosubys} + \varepsilon_{serv,t}$$

(72) Inflación no subyacente: combustibles (58), (103)

$$\pi_{comb,t}^{nosuby} = (1 - z1_{nscomb})\pi_{ss} + z1_{nscomb} \pi_{comb,t-1}^{nosuby} + z_{ticomb2,nscomb} (\Delta t_{ipim,t}^{comb} - \Delta t_{ipim,t}^{comb,eq}) \dots \\ \dots + z1_{ticomb2,nscomb} (\Delta t_{ipim,t-1}^{comb} - \Delta t_{ipim,t-1}^{comb,eq}) + \varepsilon_{nscomb,t}$$

(73) Déficit fiscal: meta de mediano plazo

$$def_t = (1 - z1_{def} - z2_{def})def_{ss} + z1_{def} def_{t-1} + z2_{def} def_{t-2} + \varepsilon_{def,t}$$

(74) Tasa de interés nominal externa de corto plazo

$$i_t^{s,exog} = (1 - z1_{is} - z2_{is})[r_t^{s,eq} + \pi_{ss}^s] + z1_{is} i_{t-1}^{s,exog} + z2_{is} i_{t-2}^{s,exog} + \varepsilon_{is,t}$$

(78)

(75) Inflación externa pura (sin efecto moneda)

$$\pi_t^p = (1 - c_{us})\pi_{ss}^p + c_{us} \pi_{t-1}^p$$

(76) Depreciación dólar canasta

$$\Delta us_c_t = 0.25 us_c_{t-1} + \varepsilon_{usc,t}$$

(77) Índice del dólar canasta

$$us_c_t = us_c_{t-1} + \Delta us_c_t / 4$$

(76)

VARIABLES DE EQUILIBRIO (TENDENCIAS) Y AJUSTE HACIA EL ESTADO ESTACIONARIO

(78) Tasa de interés real externa de corto plazo de equilibrio

$$r_t^{s,eq} = (1 - yz1_{rs} - yz2_{rs})r_{ss}^s + yz1_{rs} r_{t-1}^{s,eq} + yz2_{rs} r_{t-2}^{s,eq}$$

(79) Prima por riesgo cambiario de equilibrio (por paridad)

$$prem_t^{eq} = (1 - yz1_{prem} - yz2_{prem})prem_{ss} + yz1_{prem} prem_{t-1}^{eq} \dots \\ \dots + yz1_{prem} prem_{t-2}^{eq}$$

(80) Prima por riesgo cambiario de equilibrio (por paridad) a un año

$$prem_{4,t}^{eq} = (1 - yz1_{prem4} - yz2_{prem4})prem_{ss} + yz1_{prem4} prem_{4,t-1}^{eq} \dots \\ \dots + yz1_{prem4} prem_{4,t-2}^{eq}$$

(81) Tasa de interés real externa de corto plazo de equilibrio en nuevos soles

(78), (83), (106)

$$r_{ns,t}^{s,eq} = r_t^{s,eq} + \Delta q_{4,t}^{US,eq} + r_{ns,t}^{s,eq-aj}$$

(82) Depreciación real bilateral de equilibrio

(84)

$$\Delta q_t^{US,eq} = (1 - yz1_{q,US} - yz2_{q,US})\Delta q_t^{M,eq} + yz1_{q,US} \Delta q_{t-1}^{US,eq} + yz2_{q,US} \Delta q_{t-2}^{US,eq}$$

(83) Depreciación real bilateral interanual de equilibrio

(84)

$$\Delta q_{4,t}^{US,eq} = (1 - yz1_{q4,US} - yz2_{q4,US})\Delta q_t^{M,eq} + yz1_{q4,US} \Delta q_{4,t-1}^{US,eq} + yz2_{q4,US} \Delta q_{4,t-2}^{US,eq}$$

(84) Depreciación real multilateral de equilibrio

(94), (93), (89), (90)

$$\Delta q_t^{M,eq} = yz_{ii2qm} \Delta t_t^{eq} + yz_{pen2qm} \Delta pen_t^{eq} + \dots \\ \dots + yz_{prod2qm} (\Delta y_t^{eq} + \Delta y_t^{US,eq} - (\Delta y_{ss} - \Delta y_{ss}^{US}))$$

(85) Tasa de interés real doméstica de equilibrio (78), (82), (79)

$$r_t^{eq} = r_t^{s,eq} + \Delta q_t^{US,eq} + prem_t^{eq}$$

(86) Tasa de interés real doméstica de largo plazo de equilibrio (85)

$$r_{4,t}^{eq} = r_t^{eq} + yz_{primlp0} / (1 - yz_{primlp1})$$

(87) Tasa de interés real externa de largo plazo de equilibrio en nuevos soles (78)

$$r_{ns,4,t}^{s,eq} = r_t^{s,eq} + yz_{primlp,s0} / (1 - yz_{primlp,s1})$$

(88) Tasa de interés real doméstica de corto plazo de equilibrio (85)

$$r_t^{c,eq} = r_t^{eq} + yz_{primcp0} / (1 - yz_{primcp1})$$

(89) Crecimiento del producto potencial doméstico

$$\Delta y_t^{eq} = (1 - yz1_y) \Delta y_{ss} + yz1_y \Delta y_{t-1}^{eq}$$

(90) Producto potencial de EEUU

$$\Delta y_t^{US,eq} = (1 - yz1_{y,us} - yz2_{y,us}) \Delta y_{ss}^{US} + yz1_{y,us} \Delta y_{t-1}^{US,eq} + yz2_{y,us} \Delta y_{t-2}^{US,eq}$$

(91) Tipo de cambio real multilateral de equilibrio (84)

$$q_t^{M,eq} = q_{t-1}^{M,eq} + \frac{1}{4} \Delta q_t^{M,eq}$$

(92) Tipo de cambio real bilateral de equilibrio (82)

$$q_t^{US,eq} = q_{t-1}^{US,eq} + \frac{1}{4} \Delta q_t^{US,eq}$$

(93) Crecimiento de los pasivos externos netos de equilibrio

$$\Delta pen_t^{eq} = yz1_{pen} \Delta pen_{t-1}^{eq} + yz2_{pen} \Delta pen_{t-2}^{eq}$$

(94) Crecimiento de los términos de intercambio de equilibrio (96), (97), (102)

$$\Delta t_t^{eq} = z_{ipx,t2ti} \Delta t_{ipx,t}^{t,eq} + z_{ipim,a\lim2ti} \Delta t_{ipim,t}^{a\lim,eq} + z_{ipim,comb2ti} \Delta t_{ipim,t}^{comb,gap} + z_{\pi*2ti} \pi_t^{*,eq}$$

(95) Términos de intercambio de equilibrio (94)

$$t_t^{eq} = t_{t-1}^{eq} + 0.25 \Delta t_t^{eq}$$

(96) Crecimiento de los precios de exportaciones tradicionales de equilibrio

$$\Delta t_{ipx,t}^{t,eq} = yz1_{ipx,t} \Delta t_{ipx,t-1}^{t,eq} + (1 - yz1_{ipx,t}) \pi_{ss}$$

(97) Crecimiento de los precios de alimentos importados de equilibrio

$$\Delta t_{ipim,t}^{a\lim,eq} = yz1_{ipim,a\lim} \Delta t_{ipim,t-1}^{a\lim,eq} + (1 - yz1_{ipim,a\lim}) \pi_{ss}^*$$

(98) Crecimiento del precio del petróleo WTI de equilibrio

$$\Delta wt_t^{eq} = yz1_{wti} \Delta wt_{t-1}^{eq} + (1 - yz1_{wti}) \pi_{ss}^*$$

(99) Precios de exportaciones tradicionales de equilibrio (96)

$$t_{ipx,t}^{t,eq} = t_{ipx,t-1}^{t,eq} + 0.25 \Delta t_{ipx,t}^{t,eq}$$

(100) Precios de alimentos importados de equilibrio (97)

$$t_{ipim,t}^{a\lim,eq} = t_{ipim,t-1}^{a\lim,eq} + 0.25 \Delta t_{ipim,t}^{a\lim,eq}$$

(101) Precio del petróleo WTI de equilibrio (98)

$$wti_t^{eq} = wti_{t-1}^{eq} + 0.25\Delta wti_t^{eq}$$

(102) Precios de combustibles importados de equilibrio (101)

$$t_{ipim,t}^{comb,eq} = z_{wti2ti,comb} wti_t^{eq} + \varepsilon_{comwti}$$

(103) Crecimiento de precios de combustibles importados de equilibrio (102)

$$\Delta t_{ipim,t}^{comb,eq} = 4(t_{ipim,t}^{comb,eq} - t_{ipim,t-1}^{comb,eq}) / z_{wti2ti,comb}$$

(104) Índice de precios externos de equilibrio (59)

$$ipe_t^{eq} = yz_{ipe} ipe_{t-1}^{eq} + (1 - yz_{ipe}) ipe_t$$

(105) Inflación externa de equilibrio (104)

$$\pi_t^{*,eq} = 4(ip_e_t^{eq} - ip_e_{t-1}^{eq})$$

(106) Ajuste a la tasa de interés real externa de corto plazo de equilibrio en nuevos soles

$$r_{ns,t}^{s,eq-aj} = yz_{rsnseq} r_{ns,t-1}^{s,eq-aj}$$

(107) Premio de la tasa de interés de corto plazo sobre la tasa interbancaria

$$prima_t^{cp} = yz_{primcp0} + yz_{primcp1} prima_{t-1}^{cp}$$

(108) Premio de la tasa de interés de largo plazo sobre la tasa interbancaria futura

$$prima_t^{lp} = yz_{primlp0} + yz_{primlp1} prima_{t-1}^{lp}$$

(109) Premio de la tasa de interés externa de largo plazo sobre la tasa de corto plazo futura

$$prima_t^{lp,s} = yz_{primlp,s0} + yz_{primlp,s1} prima_{t-1}^{lp,s}$$

Ajustes

(110) Dado el ajuste $\varepsilon_{j,t}$ (para $j = y, \pi, s, i, m, fis, \dots$) → Ver lista completa en el Anexo A.3

$$\varepsilon_{j,t} = \rho_j \varepsilon_{j,t-1}$$

BANCO CENTRAL DE RESERVA DEL PERÚ
Revista de Estudios Económicos N° 17 (Junio 2009)

A.2 VARIABLES DEL MODELO DE PROYECCIÓN TRIMESTRAL (MPT)

Variable	Descripción	Nombre en MPT interfase	Ecuaciones relacionadas
Variables endógenas			
y^{gap}	Brecha del producto	y_gap	(1),(2),(4),(7)
rmc	Índice de condiciones monetarias reales	rmc	(1),(6)
fis	Impulso fiscal	fis_imp	(1),(7)
π^{suby}	Inflación subyacente	Dipc_suby	(2),(13),(18),(21),(22)
π^{nosuby}	Inflación no subyacente	Dipc_nosuby	(18),(19),(21)
$\pi^{\text{nosuby,a}}$	Inflación no subyacente atraída	Dipc_nosuby_a	(18),(19)
$\pi^{\text{nosuby,aj}}$	Inflación no subyacente ajustada	Dipc_nosuby_aj	(19),(20)
π	Inflación IPC	Dipc	(21),(23),(25),(28)
π_4^{suby}	Inflación subyacente, interanual	D4ipc_suby	(22),(29),(30),(31),(32),(35)
π_4	Inflación interanual	D4ipc	(23),(26)
π_4^{US}	Inflación de EEUU, interanual	D4ipe_us	(17),(24),(26)
π^{m}	Inflación importada en nuevos soles	Dipm_i	(2),(5)
s	(log) Tipo de cambio nominal	S	(3),(5),(15),(25),(26),(27),(36),(37)
i	Tasa de interés nominal doméstica de corto plazo	i_mn	(3),(4),(12),(14)
i_4	Tasa de interés nominal doméstica de largo plazo	i4_mn	(11),(12)
r_4	Tasa de interés real doméstica	r4_mn	(11),(38)
r_4^{gap}	Brecha de la tasa de interés real doméstica	r4_mn_gap	(6),(38)
i^{s}	Tasa de interés nominal externa de corto plazo	i_s	(3), (16),(74)
r_4^{s}	Tasa de interés real externa de largo plazo	r4_s	(17)
i_4^{s}	Tasa de interés nominal externa de largo plazo	i4_s	(15),(16),(17)
$r_{\text{ns},4}^{\text{s}}$	Tasa de interés real externa en nuevos soles	r4_s_ns	(15),(40)
$r_{\text{ns},4}^{\text{s,gap}}$	Brecha de la tasa de interés real externa en nuevos soles	r4_s_ns_gap	(6),(40)
prem	Prima por riesgo cambiario	Prem	(3),(8)
prem ^{gap}	Brecha del premio por riesgo cambiario	prem_gap	(8),(43)
prem ₄	Premio por riesgo cambiario, un año	prem4	(9)
prem ₄ ^{gap}	Brecha por premio de riesgo, un año	prem4_gap	(9),(44)
Δq^{US}	Depreciación real bilateral	Dq_us	(6),(25),(41)
Δq_4^{US}	Depreciación real bilateral, un año	D4q_us	(26)
Δq^{M}	Depreciación real multilateral	Dq_M	(28),(42)
$q^{\text{US,gap}}$	Brecha real bilateral	q_us_gap	(41)
$q^{\text{M,gap}}$	Brecha del tipo de cambio real multilateral	q_M_gap	(1),(42)
i^{neutral}	Tasa de interés neutral	i_mn_neutral	(4),(10)
$E_t^N[\pi_{t+1}]$	Expectativas de inflación IPC, un trimestre	EDipc_1t	(2),(13),(34)
$E_t^N[\pi_{4,t+4}^{\text{suby}}]$	Expectativas de inflación subyacente, un año	ED4ipc_suby_4t	(11),(15),(35)

BANCO CENTRAL DE RESERVA DEL PERÚ
Revista de Estudios Económicos N° 17 (Junio 2009)

$E_t^N [s_{t+1}]$	(log) Tipo de cambio esperado, un trimestre	Es_1t	(3),(36)
$E_t^N [s_{t+4}]$	(log) Tipo de cambio esperado, un año	Es_4t	(15),(37)
$\pi_4^{dev,1}$	Desviación de la inflación subyacente, un año adelante	D4ipcdev_FI_1	(29),(33)
$\pi_4^{dev,2}$	Desviación de la inflación subyacente, dos años adelante	D4ipcdev_FI_2	(30),(33)
$\pi_4^{dev,05}$	Desviación de la inflación subyacente, dos trimestres adelante	D4ipcdev_FI_05	(31),(33)
$\pi_4^{dev,0}$	Desviación de la inflación subyacente	D4ipcdev_FI_0	(32),(33)
π_4^{dev}	Desviación de la inflación subyacente en la Regla de Taylor	D4ipcdev	(4),(33)
i^c	Tasa nominal de interés corporativa	i_c_mn	(13),(14)
r^c	Tasa real de interés corporativa	r_c_mn	(13),(39)
$r^{c,gap}$	Brecha de la tasa de interés real corporativa	r_c_mn_gap	(6),(39)
Δmn_c	Depreciación del sol canasta	Dmn_c	(27),(28)

VARIABLES EXÓGENAS

ti	Términos de intercambio	ti	(45),(61),(62)
t_i^{gap}	Brecha de los términos de intercambio	ti_gap	(1),(45),(46)
t_i^{eq}	Término de intercambio de equilibrio	ti_eq	(45),(95)
Δti	Término de intercambio (crecimiento)	Dti	(61)
$\Delta \tilde{t}_i$	Términos de intercambio anual (crecimiento)	D4ti	(62)
$\Delta \tilde{t}_i^{eq}$	Términos de intercambio de equilibrio (crecimiento)	Dti_eq	(84),(94),(95)
π^*	Inflación externa	Dipe	(5),(59),(63)
π^{US}	Inflación de EEUU	Dipe_us	(24),(25),(63),(64)
π^{rest}	Inflación de otros socios comerciales (G19)	Dipe_rest	(63),(65)
Δt_{ipx}^t	Crecimiento de los precios de exportaciones tradicionales	Dti_ipx_t	(49)
$\Delta t_{ipim}^{a\ lim}$	Crecimiento de los precios de alimentos importados	Dti_ipim_alim	(53)
Δt_{ipim}^{comb}	Crecimiento de precios de combustibles importados	Dti_ipim_comb	(58),(72)
Δwti	Crecimiento del precio del petróleo WTI	Dwti	(55)
$\Delta t_{ipx}^{t,eq}$	Crecimiento de los precios de exportaciones tradicionales de equilibrio	Dti_ipx_t_eq	(94),(96),(99)
Δwti^{eq}	Crecimiento del precio del petróleo WTI de equilibrio	Dwti_eq	(98),(101)
$\Delta t_{ipim}^{comb,eq}$	Crecimiento de precios de combustibles importados de equilibrio	Dti_ipim_comb_eq	(72),(94),(103)
$\pi^{*,eq}$	Inflación externa de equilibrio	Dipe_eq	(94),(104),(105)
$t_{ipx}^{t,eq}$	Precios de exportaciones tradicionales de equilibrio	ti_ipx_t_eq	(48),(99)
$t_{ipim}^{a\ lim,eq}$	Precios de alimentos importados de equilibrio	ti_ipim_alim_eq	(51),(100)
wti^{eq}	Precio del petróleo WTI de equilibrio	wti_eq	(54),(101),(102)
$t_{ipim}^{comb,eq}$	Precios de combustibles importados de equilibrio	ti_ipim_comb_eq	(57),(102),(103)
ipe	Índice de precios externos	ipe	(59),(60)
ipe^{eq}	Índice de precio externo de equilibrio	ipe_eq	(60),(105)
$y^{US,gap}$	Brecha del producto externo (de EEUU)	y_us_gap	(1),(66),(67)

BANCO CENTRAL DE RESERVA DEL PERÚ
Revista de Estudios Económicos N° 17 (Junio 2009)

y^{US}	Producto de EEUU	y_us	(67)
$y^{US,eq}$	Producto potencial de EEUU	y_us_eq	(67)
$\pi^{nosuby,s}$	Inflación no subyacente de especialistas	Dipc_nosuby_s	(19),(68)
$\pi^{nosuby}_{a\ lim}$	Inflación no subyacente: alimentos	Dipc_nosuby_alim	(68),(69)
π^{nosuby}_{tran}	Inflación no subyacente: transporte	Dipc_nosuby_tran	(68),(70)
π^{nosuby}_{serv}	Inflación no subyacente: servicios públicos	Dipc_nosuby_serv	(68),(71)
π^{nosuby}_{comb}	Inflación no subyacente: combustibles	Dipc_nosuby_comb	(5),(68),(72)
def	Déficit fiscal objetivo de mediano plazo	Fis_defest	(7),(73)
$i^{s,exog}$	Tasa de interés externa de corto plazo	i_s_exog	(74)
$r^{s,eq}$	Tasa de interés real externa de equilibrio	r_s_eq	(74),(78),(81),(85)
$prem^{eq}$	Prima por riesgo cambiario de equilibrio	Pret_eq	(8),(79),(85)
$prem_4^{eq}$	Primo por riesgo cambiario de equilibrio, un año	Prem4_eq	(9),(80)
$r_{ns}^{s,eq}$	Tasa de interés real externa de equilibrio en nuevos soles	R_s_ns_eq	(81),(87)
$\Delta q^{US,eq}$	Depreciación real bilateral de equilibrio	Dq_us_eq	(6),(41),(82),(85),(92)
$\Delta q_4^{US,eq}$	Depreciación real bilateral interanual de equilibrio	Prem4_eq	(9),(80)
$\Delta q^{M,eq}$	Depreciación real multilateral de equilibrio	Dq_M_eq	(42),(82),(83),(84),(91)
r^{eq}	Tasa de interés real doméstica de equilibrio	R_eq	(10),(85),(86),(88)
y^{eq}	Producto potencial	y_eq	
$q^{US,eq}$	Tipo de cambio real bilateral de equilibrio	q_us_eq	(92)
$q^{M,eq}$	Tipo de cambio real multilateral de equilibrio	Q_M_eq	(91)
Δpen^{eq}	Crecimiento de los pasivos externos netos de equilibrio	Dpen_eq	(84),(93)
Δy_t^{eq}	Crecimiento potencial	Dy_eq	(84),(89)
$\Delta y^{US,eq}$	Crecimiento potencial externo	Dy_us_eq	(84),(90)
r_{ns}^{s,eq_aj}	Ajuste a la tasa de interés real externa de corto plazo de equilibrio en nuevos soles	r_s_ns_eq_aj	(81),(106)
$prima^{cp}$	Premio de la tasa de interés de corto plazo sobre la tasa interbancaria	Prima_cp	(14),(107)
$prima^{lp}$	Premio de la tasa de interés de largo plazo sobre la tasa interbancaria futura	Prima_lp_rm	(12),(108)
$prima^{lp,s}$	Premio de la tasa de interés externa de largo plazo sobre la tasa de corto plazo futura	Prima_lp_s	(16),(109)
$r_{4,t}^{c,eq}$	Tasa de interés real doméstica de corto plazo de equilibrio	r_c_mn_eq	(88)
r_4^{eq}	Tasa de interés real doméstica de largo plazo de equilibrio	r4_eq	(38),(86)
$r_{ns,4}^{s,eq}$	Tasa de interés real externa de largo plazo de equilibrio en nuevos soles	r4_s_ns_eq	(40),(87)
π_t^p	Inflación externa pura	Dipe_p	(28),(75)
Δus_c	Depreciación dólar canasta	Dus_c	(76),(77)
us_c	Índice del dólar canasta	us_c	(27),(77)

A.3 AJUSTES DEL MODELO DE PROYECCIÓN TRIMESTRAL (MPT)

Variable	Descripción	Nombre en MPT interfase	Ecuaciones relacionadas
ε_y	Demanda agregada	res_y	(1)
ε_π	Curva de Phillips	res_Dipc	(2)

BANCO CENTRAL DE RESERVA DEL PERÚ
Revista de Estudios Económicos N° 17 (Junio 2009)

ε_s	Paridad de tasas de interés	res_s	(3)
ε_i	Política monetaria	res_i_mn	(4)
ε_{fis}	Impulso fiscal	res_fis	(7)
ε_m	Inflación importada	res_Dipm_i	(5)
$\varepsilon_{nosubys}$	Inflación no subyacente de especialistas	res_Dipc_nosuby_s	(68)
$\varepsilon_{\pi nosubya}$	Inflación no subyacente atraída	res_Dipc_nosuby_a	(18)
$\varepsilon_{E\pi}$	Expectativas de inflación IPC, un trimestre adelante	res_EDipc_1t	(34)
$\varepsilon_{E\pi 4}$	Expectativas de inflación subyacente, un año adelante	res_ED4ipc_suby_4t	(35)
ε_{Es}	Tipo de cambio esperado, un trimestre adelante	res_Es_1t	(36)
$\varepsilon_{Es 4}$	Tipo de cambio esperado, un año adelante	res_Es_4t	(37)
ε_{nscomb}	Inflación no subyacente: combustibles	res_nscomb	(72)
$\varepsilon_{a\ lim}$	Inflación no subyacente: alimentos	res_alim	(69)
ε_{tran}	Inflación no subyacente: transporte	res_tran	(70)
ε_{serv}	Inflación no subyacente: servicios públicos	res_serv	(71)
ε_{prem}	Prima por riesgo cambiario	res_prem	(43)
$\varepsilon_{prem 4}$	Prima por riesgo cambiario, un año adelante	res_prem4	(44)
ε_{yus}	Brecha del producto externo	res_y_us	(66)
ε_{US}	Inflación de EEUU	res_Dipe_us	(64)
ε_{rest}	Inflación de otros socios comerciales (G19)	res_Dipe_rest	(65)
ε_{def}	Déficit de meta	res_defest	(73)
ε_{is}	Tasa de interés nominal externa de corto plazo	res_i_s	(74)
$\varepsilon_{ipimcomb}$	Precios de combustible importado (brecha)	res_ipim_comb	(56)
ε_{ipxt}	precios de exportaciones tradicionales (brecha)	res_ipx_t	(47)
$\varepsilon_{ipima\ lim}$	precios de alimentos importados (brecha)	res_ipim_alim	(50)
ε_{wti}	Precio de petróleo WTI (brecha)	res_wti	(53)
$\varepsilon_{ti\ gap}$	Brecha de los términos de intercambio	res_ti_gap	(46)
ε_{comuti}	Precios de combustible importado (brecha)	res_com_wti	(102)
ε_{usc}	Depreciación dólar canasta	res_us_c	(76)

BANCO CENTRAL DE RESERVA DEL PERÚ
Revista de Estudios Económicos N° 17 (Junio 2009)

A.4 VARIABLES DE ESTADO ESTACIONARIO DEL MODELO DE PROYECCIÓN TRIMESTRAL (MPT)

Variable	Descripción	Nombre en MPT interfase	Ecuaciones relacionadas
Δq_{ss}	Depreciación real	Dq_ss	(2),(36),(37)
π_{ss}	Inflación doméstica (meta)	Dipc_ss	(10),(29),(30),(31),(32),(36),(37),(69),(70),(71),(72),(75)
π_{ss}^*	Inflación externa	Dipe_ss	(36),(37),(64),(65),(74),(96),(97),(98),(104)
Δy_{ss}	Crecimiento del PBI	Dy_ss	(84),(89)
Δy_{ss}^{US}	Crecimiento externo (EEUU)	Dy_us_ss	(84),(90)
r_{ss}^s	Tasa de interés real externa	r_s_ss	(78)
$prem_{ss}$	Premio por riesgo cambiario	prem_ss	(79),(80)
def_{ss}	Déficit del sector público (ratio del PBI potencial)	defest_ss	(6),(73)

A.5 PARÁMETROS DEL MODELO DE PROYECCIÓN TRIMESTRAL (MPT)

Parámetro	Descripción	Nombre en MPT interfase	Ecuaciones relacionadas
Parámetros estructurales			
a_y	Inercia	a_y	Demanda agregada, (1)
a_{rmc}	Índice de condiciones monetarias	a_rmc	(1)
a_{ti}	Brecha de los términos de intercambio	a_ti	(1)
a_{yus}	Brecha del producto externo	a_y_us	(1)
a_q	Brecha del tipo de cambio real multilateral	a_q	(1)
a_{fis}	Impulso fiscal	a_fis	(1)
c_{ti}	Promedio móvil de ti^{gap}	c_ti	(1)
c_q	Promedio móvil de $q^{M,gap}$	c_q	(1)
b_m	Inflación importada	b_pi	Curva de Phillips, (2)
b_π	Inercia [(1 - b_π) es el peso al componente forward-looking]	b_p	(2)
b_y	Brecha del producto	b_y	(2)
c_y	Promedio móvil de y^{gap}	c_y	(2),(4)
f_i	Parámetro de suavizamiento	f_i	Regla de política, (4)
f_π	Respuesta de política a desvíos de la inflación	f_p	(4)
f_y	Respuesta de política a la brecha del producto	f_y	(4)
c_{is}	Prima por liquidez externa	c_is	(4)
c_{DP}	Elasticidad del déficit estructural respecto al producto	c_Dp	Impulso fiscal, (7)
c_T	Presión tributaria de estado estacionario	c_T	(7)

BANCO CENTRAL DE RESERVA DEL PERÚ
Revista de Estudios Económicos N° 17 (Junio 2009)

C_{pi}		c_pi	Inflación importada, (5)
C_{nscomb}		c_nscomb	(5)
C_{pnsa}		c_pns_a	Inflación no subyacente, (18)
C_{pnss}		c_pns_s	Inflación no subyacente, (19)
C_{ps}		c_ps	Inflación IPC, (21)

Otros pesos y ponderaciones

C_P	Proporción de expectativas adaptativas de inflación	c_p	(34),(35)
C_s	Proporción de expectativas adaptativas de tipo de cambio	c_s	(36),(37)
C_{us}	Peso de la inflación de EEUU en el depreciación real y la inflación externa	c_US	(63),(75)
C_r	Tasa de interés real doméstica (efecto negativo)	c_r	Índice de condiciones monetarias, (6)
C_{rs}	Tasa de interés real externa (en S/.) (efecto negativo)	c_r_s	(6)
C_{rc}		c_r_cp	(6)
C_{FL1}		c_FL1	Desviación actual de la inflación del equilibrio, (33)
C_{FL2}		c_FL2	(33)
C_{FL05}		c_FL05	(33)
C_{FL0}		c_FL0	(33)
$Z_{ticomb2ns,comb}$	Inflación mundial del petróleo	z_wti2ticomb	(58),(102),(103)
$Z_{ipx,t2ti}$		z_ipx_t2ti	Definición de ti, (46),(94)
$Z_{ipim,a\ lim\ 2ti}$		z_ipim_alim2ti	Definición de ti, (46),(94)
$Z_{ipim,comb2ti}$		z_ipim_comb2ti	Definición de ti, (46),(94)
Z_{ipe2ti}		z_ipe2ti	Definición de ti, (46),(94)
$z1_{ipx,t}$		z1_ipx_t	Movimiento de los componentes del ti y wti, (47)
$z1_{ipim,a\ lim}$		z1_ipim_alim	(50)
$z1_{wti}$		z1_wti	(53)
yz_{ti2qm}		yz_ti2qm	Depreciación real multilateral de equilibrio, (84)
yz_{pen2qm}		yz_pen2qm	(84)
$yz_{prod2qm}$		yz_prod2qm	(84)
$yz1_{ipx,t}$		yz1_ipx_t	Crecimiento de equilibrio de los componentes del ti y wti, (96)
$yz1_{ipim,a\ lim}$		yz1_ipim_alim	(97)
$yz1_{wti}$		yz1_wti	(98)
yz_{ipe}		yz_ipe	(104)

BANCO CENTRAL DE RESERVA DEL PERÚ
Revista de Estudios Económicos N° 17 (Junio 2009)

yz_{rsnseq}	Persistencia de ajuste	yz_{rsnseq}	(106)
Parámetros autoregresivos de variables exógenas y variables de equilibrio*			
$z1_{y,us}$	Brecha del producto externo	$z1_{y_us}$	(66)
$z2_{y,us}$		$z2_{y_us}$	(66)
$z1_{1,pus}$	Inflación EEUU	$z1_{pus}$	(64)
$z2_{2,pus}$		$z2_{pus}$	(64)
$z1_{1,prest}$	Inflación de otros socios comerciales (G19)	$z1_{prest}$	(65)
$z2_{2,prest}$		$z2_{prest}$	(65)
$z1_{a\ lim}$	Inflación no subyacente: alimentos	$z1_{alim}$	(69)
$z2_{a\ lim}$		$z2_{alim}$	(69)
$z1_{tran}$	Inflación subyacente: transporte	$z1_{tran}$	(70)
$z2_{tran}$		$z2_{tran}$	(70)
$z1_{serv}$	Inflación no subyacente: servicios públicos	$z1_{serv}$	(71)
$z1_{nscomb}$	Inflación no subyacente: petróleo domestico	$z1_{nscomb}$	(72)
$z_{ticomb2,nscomb}$		$z_{ticomb2nscomb}$	(20),(72)
$z1_{ticomb2,nscomb}$		$z1_{ticomb2nscomb}$	(20),(72)
$z1_{def}$	Déficit fiscal meta de mediano plazo	$z1_{defest}$	(73)
$z2_{def}$		$z2_{defest}$	(73)
$z1_{is}$		$z1_{i_s}$	Libor, tres meses, (74)
$z2_{is}$		$Z2_{i_s}$	Libor, tres meses, (74)
$yz1_{rs}$	Tasa de interés real externa de equilibrio	$yz1_{r_s}$	(78)
$yz2_{rs}$		$yz2_{r_s}$	(78)
$yz1_{prem}$	Prima FX	$yz1_{prem}$	(79)
$yz2_{prem}$		$Yz2_{prem}$	(79)
$yz1_{prem4}$	Prima FX, sobre un año	$yz1_{prem4}$	(80)
$yz2_{prem4}$		$yz2_{prem4}$	(80)
$yz1_{q,US}$	Dq_{us_eq}	$yz1_{q_us}$	(82)
$yz2_{q,US}$		$yz2_{q_us}$	(82)
$yz1_{q4,US}$	$D4q_{us_eq}$	$yz1_{q4_us}$	(83)
$yz2_{q4,US}$		$yz2_{q4_us}$	(83)
$yz1_y$	Crecimiento potencial	$yz1_y$	(89)
$yz1_{y,us}$	Crecimiento potencial externo (EEUU)	$yz1_{y_us}$	(90)
$yz2_{y,us}$		$yz2_{y_us}$	(90)
$yz1_{pen}$	Crecimiento de equilibrio de NFL	$yz1_{pen}$	(93)
$yz2_{pen}$		$yz2_{pen}$	(93)

BANCO CENTRAL DE RESERVA DEL PERÚ
Revista de Estudios Económicos N° 17 (Junio 2009)

$yz_{primcp0}$	Prima de corto plazo (AR(1))	$yz_{primcp0}$	(88),(107)
$yz_{primcp1}$		$yz_{primcp1}$	(98),(107)
$yz_{primlp0}$	Prima de largo plazo (AR(1))	$yz_{primlp0}$	(86),(108)
$yz_{primlp1}$		$yz_{primlp1}$	(86),(108)
$yz_{primlp,s0}$	Prima de largo plazo externo (EEUU)	yz_{primlp_s0}	(87),(109)
$yz_{primlp,s1}$		yz_{primlp_s1}	(87),(109)

* Los procesos de proyección de variables exógenas y de variables de equilibrio del MPT son AR(2). Por este motivo, existen dos parámetros por variable proyectada enumerados (por ejemplo, para la brecha del producto externo) de la siguiente manera: $z1_{y_us}$ y $z2_{y_us}$.

BANCO CENTRAL DE RESERVA DEL PERÚ
 Revista de Estudios Económicos N° 17 (Junio 2009)

A.6 VALOR DE LOS PRINCIPALES PARÁMETROS DEL MODELO DE PROYECCIÓN TRIMESTRAL (MPT)

Parámetro	Descripción	Valor
a_y	Inercia	0.50
a_{rmc}	Índice de condiciones monetarias $\rightarrow y^{gap}$	0.26
a_{ti}	Brecha de los términos de intercambio $\rightarrow y^{gap}$	0.09
a_q	Brecha del tipo de cambio real multilateral $\rightarrow y^{gap}$	0.02
a_{yus}	Brecha del producto externo $\rightarrow y^{gap}$	0.01
a_{fis}	Impulso fiscal $\rightarrow y^{gap}$	0.15
c_{ti}	Promedio móvil de t_i^{gap}	0.48
c_q	Promedio móvil de $q^{M,gap}$	1.00
b_m	Inflación importada \rightarrow Inflación subyacente	0.08
b_π	Inercia [(1 - b_π) es el peso al componente forward-looking]	0.87
b_y	Brecha del producto \rightarrow Inflación subyacente	0.20
c_y	Promedio móvil de y^{gap}	0.00
f_i	Parámetro de suavizamiento	0.70
f_π	Respuesta de política a desvíos de la inflación	1.50
f_y	Respuesta de política a la brecha del producto	0.50
c_{pi}	Inercia de la inflación de importaciones en nuevos soles	0.70
c_T	Presión tributaria de estado estacionario	18.00
c_{Dp}	Elasticidad del déficit estructural respecto al producto	1.09
c_r	Tasa de interés real doméstica $\rightarrow rmc$ (efecto negativo)	0.30
c_{rs}	Tasa de interés real externa (en S/.) $\rightarrow rmc$ (efecto negativo)	0.15
c_{ps}	Peso de la inflación subyacente en la inflación IPC	0.61
c_{us}	Peso de la inflación de EEUU en la inflación externa	0.25
c_p	Proporción de expectativas adaptativas de inflación	0.40
c_s	Proporción de expectativas adaptativas de tipo de cambio	0.50

A.7 VALORES DE ESTADO ESTACIONARIO DEL MODELO DE PROYECCIÓN TRIMESTRAL (MPT)

Variable	Descripción	Valor
Δq_{ss}	Depreciación real	0.0
π_{ss}	Inflación doméstica (meta)	2.0
π_{ss}^*	Inflación externa	2.0
Δy_{ss}	Crecimiento del PBI	5.2
Δy_{ss}^{US}	Crecimiento externo (EEUU)	3.0
r_{ss}^s	Tasa de interés real externa	2.5
$prem_{ss}$	Premio por riesgo cambiario	1.0
def_{ss}	Déficit del sector público (ratio del PBI potencial)	-0.2