ANEXOS

Anexo A1 Tratamiento de la Serie Precipitación

Con el objeto de verificar la existencia de estacionalidad, tendencia e intercepto de la serie Precipitación, se realizó la siguiente regresión:

$$\Pr ec_t = \alpha_0 + \alpha_1 S_1 + \alpha_2 S_2 + \alpha_3 S_3 + \alpha_4 S_4 + \alpha_5 t + u_t \qquad \text{(A.1.1)}$$

Donde, las variables S_i son de tipo estacional lo que significa que son series con 1's en el i'esimo trimestre del año y cero en los trimestres restantes, el intercepto esta dado por α_0 y la tendencia por α_5.

Al realizar la estimación por mínimos cuadrados de la ecuación A.1.1 el modelo con los coeficientes significativamente diferentes de cero se resume en :

$$\Pr ec_t = 755 * S_1 + 313 * S_2 + u_t \qquad \text{(A.1.2)}$$

De esta forma, se verifica que la precipitación es explicada al 50% por el comportamiento cíclico del primer y segundo trimestre y que carece de tendencia e intercepto.

Anexo A2 Tratamiento de la serie Producto Interno Bruto (PIB)

Para comprobar la existencia de tendencia del PIB, se realizó la regresión del siguiente modelo :

$$LPIB_t = \alpha_1 + \alpha_2 t + u_t \qquad (A.2.1)$$

Donde ,

$\alpha_1 =$ Intercepto de la serie

$\alpha_2 =$ Coeficiente de la tendencia

$u_t =$ Variable aleatoria tipo ruido blanco

Al realizar la estimación por mínimos cuadrados, la ecuación de regresión con los coeficientes significativos resulta de la siguiente manera:

$$LPIB_t = 10.46 + 0.0066 * t + u_t \qquad (A.2.2)$$

Por lo tanto el PIB es explicado en un 90% por la tendencia.

Anexo A3 Tratamiento de la Serie Inflación

Para verificar la estacionalidad de esta serie se realizó la siguiente regresión:

$$Inflacion_t = \alpha_1 S_1 + \alpha_2 S_2 + \alpha_3 S_3 + \alpha_4 S_4 + u_t \qquad (A.3.1)$$

Donde, las variables S_i son de tipo estacional. Luego de realizar el ajuste de los datos de Inflación , el modelo con los coeficientes estimados es:

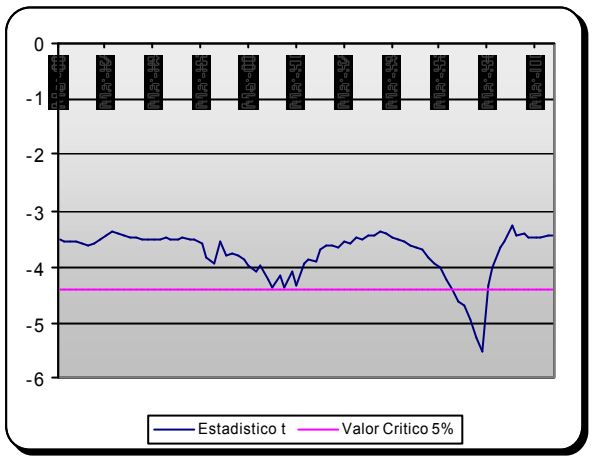
$$Inflacion_t = 0.5 S_1 + 0.37\ S_3 + u_t \qquad (A.3.2)$$

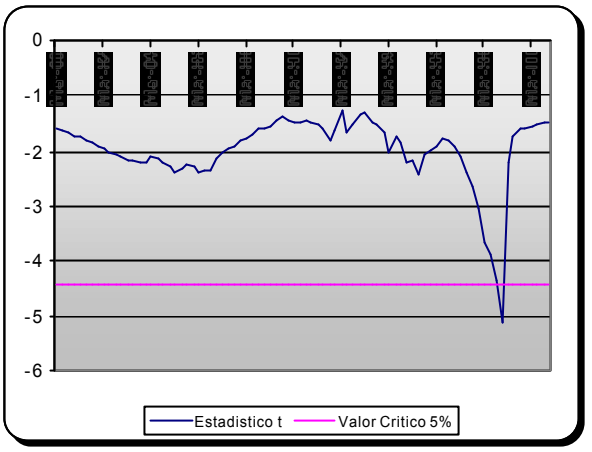
Así se comprueba que la inflación es explicada por el comportamiento cíclico del primer y tercer trimestre .

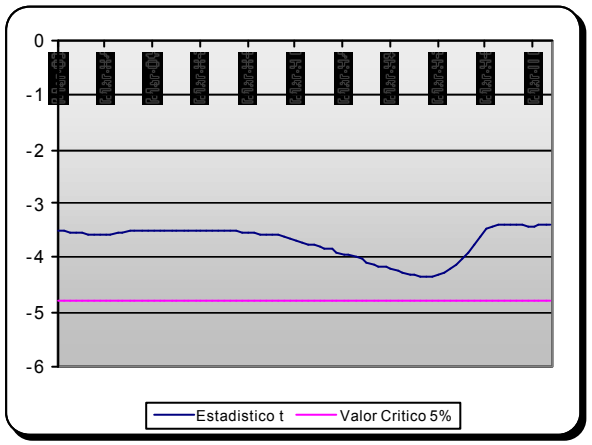
Anexo A4 Test de Zivot y Andrews

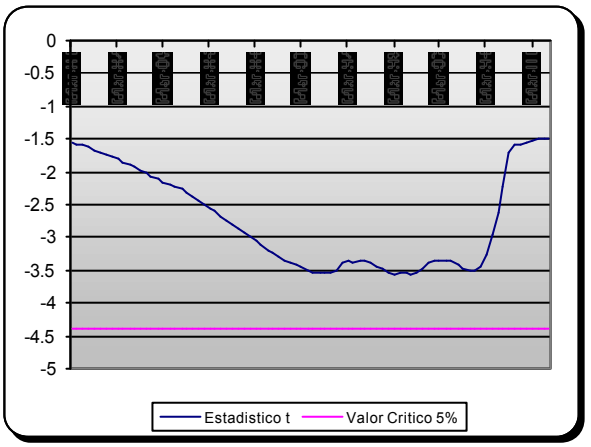
TEST DE ZIVOT Y ANDREWS

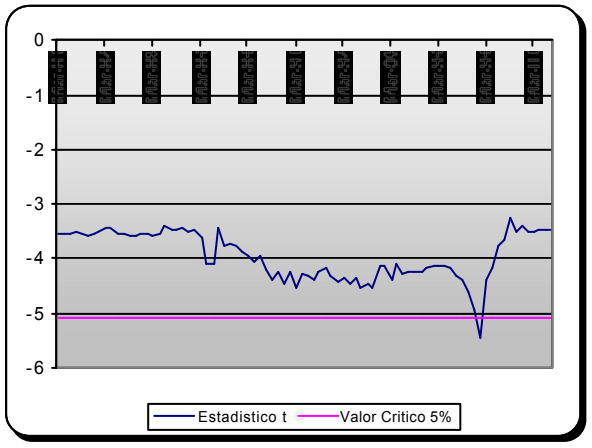
SERIE LPIB	SERIE TASA DE INTERES
Grafico Nº 7 **Cambio estructural de nivel**	**Grafico Nº 10** **Cambio estructural de nivel**
Grafico Nº 8 **Cambio estructural de tendencia**	**Grafico Nº 11** **Cambio estructural de tendencia**
Grafico Nº 9 **Cambio estructural de nivel y tendencia**	**Grafico Nº 12** **Cambio estructural de nivel y tendencia**

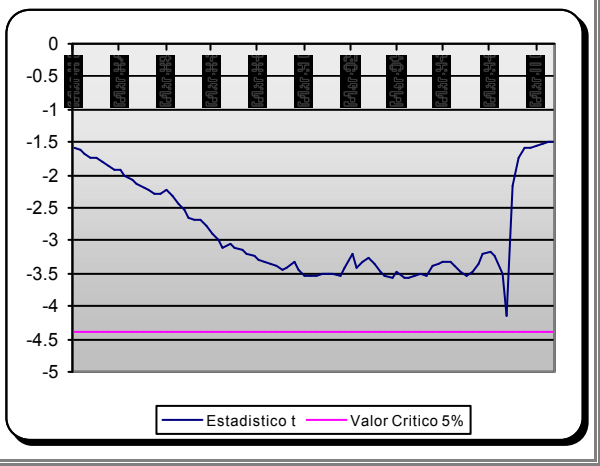












Anexo A5 Procedimiento de Bai-Perron Serie PIB

El procedimiento de Bai –Perron (1998) identificó que la serie LPIB presenta un quiebre de nivel (es decir un intercepto diferente) en el dato número 72 , con un intervalo de confianza de 95% correspondiente a 72 ± 6 trimestre.

Para realizar el ajuste se planteó el siguiente modelo :

$$LPIB_t = \alpha_1 + \alpha_2 t + \alpha_3 PC + u_t \qquad \text{(A.5.1)}$$

En el cual :

$\alpha_1 =$ Intercepto de la serie

$\alpha_2 =$ Coeficiente de la tendencia

$\alpha_3 =$ Coeficiente de la variable auxiliar PC

PC =Variable auxiliar con 1's hasta el dato de quiebre de nivel y cero en el resto.

$u_t =$ Variable aleatoria estacionaria

Al regresar el modelo A.5.1 se probó con quiebres de nivel desde el dato 66 hasta el 78, lo que significaba hacer variaciones de la variable PC buscando el ajuste con mayor nivel de explicación. Al realizar los cálculos respectivos resultó que el modelo se ajustó, con un nivel de

explicación del 96%, cuando el quiebre fue en el dato 76 (último trimestre del año 1998) de lo que el modelo estimado es:

$$LPIB_t = 10.46 + 0.006t + -0.101PC + u_t \qquad \text{(A.5.2)}$$

Anexo A6 : Procedimiento de Bai-Perron Serie Tasa de Interés

Para la serie Interés, el test de Bai –Perron indicó la existencia de un quiebre de nivel y un cambio de tendencia en el dato número 51 (tercer trimestre de 1992). De acuerdo al resultados de este test, la serie interés puede explicarse mediante el modelo:

$$Int_t = \alpha_1 + \alpha_2 C_2 + \alpha_3 C_3 + \alpha_4 t + \alpha_5 T_2 + u_t \qquad \text{(A.6.1)}$$

Donde :

$\alpha_1 =$ Intercepto de la serie

$\alpha_2 =$ Coeficiente de la Variable auxiliar C_2

$\alpha_3 =$ Coeficiente de la variable auxiliar C_3

$\alpha_4 =$ Coeficiente de la tendencia

$\alpha_5 =$ Coeficiente de la variable auxiliar T_2

C_2 = Variable auxiliar con valor cero desde 1982 hasta el tercer trimestre de 1992 y valor uno desde el cuarto trimestre de 1992 hasta el segundo trimestre del 2002.

C_3 = Variable auxiliar con valor cero desde 1982 hasta el cuarto trimestre de 1997 y valor uno desde el primer trimestre de 1998 hasta el segundo trimestre del 2002.

T2 = Variable auxiliar con valor cero desde 1982 hasta el tercer trimestre de 1992 y valor de la tendencia desde el cuarto trimestre de 1992 hasta el segundo trimestre del 2002.

Cabe indicar que , aunque el test de Bai –Perron no indico un cambio de nivel para el año 2000, se incluyó la variable auxiliar C_3 con el objeto de modelar el cambio que generó el proceso de dolarización a la tasa de interés.

Luego de realizar la estimación del modelo, la ecuación de regresión resulta:

$$Int_t = \alpha_1 - 0.131C_2 - 0.35C_3 + 0.01t + \alpha_5 T_2 + u_t \qquad \text{(A.6.2)}$$

De esta manera, la serie de la tasa de Interés queda explicada al 85% por una combinación de dos interceptos y dos tendencias.

Anexo A7: Resultados de los Criterios de selección de rezagos

Numero de rezagos (p)	Criterio Akaike	Criterio Shwartz
1	7.6131	9.0219
2	7.6567	9.5352
3	7.8517	10.1998
4	7.9863	10.8040
5	8.2367	11.5239
6	8.3210	12.0778
7	8.5540	12.7804
8	8.6891	13.3851

Referencias Bibliográficas

1. ESPINOZA JORGE, 1996 “El Niño y sus implicaciones sobre el medio Ambiente” , Guayaquil- Ecuador .

2. ZAMBRANO EDUARDO 1996 “El Niño ” Guayaquil, Ecuador

3. CORNEJO, PILAR . Mayo1999 , “Ecuador Country Case Study:Impacts and Responses to the 1997-98 El NiñoEvent”. <http://www.esig.ucar.edu/un/ecuador.html>

4. DAVID ENFIELD. 1975, Oceanografía de la Región Norte del Frente Ecuatorial: Aspectos Físicos , 1975

5. ALLAN D. BRUNNER. 2000, El Niño And World Primary Commodity Prices: Warm Water Or Hot Air?

6. CANESSA, MARIO. Septiembre 1999,“ La Banca en el Ecuador”

7. MICHAEL PARKIN, MACROECONOMIA. 1995, Edición en Español

8. BOCCA FEDERICO. 1998, “Sobre la historia del Ecuador” 1998

9. JOHNSTON J., DINARDO J. (1997), “Econometric Methods”, Editorial Mc.

10. BANCO CENTRAL DEL ECUADOR, Información estadística Mensual.

11. BANCO CENTRAL DEL ECUADOR, Notas metodológicas

12. RÓMULO A. CHUMACERO , “Se busca una raíz unitaria: Evidencia para Chile ”, Estudios de Economía. Vol. 27 - Nº 1, Junio 2000. Págs. 55-68

13. IDROVO B. (2002), “La Efectividad de la Política Económica Ecuatoriana: Una Retrospectiva Mediante la Aproximación de Vectores Autorregresivos”, Guayaquil-Ecuador.

14. MAIA J., KWEITEL M. (2000), “La Relación Entre el Riesgo País y el Crecimiento Económico en la Argentina”, Argentina.