

Proyecciones del PBI para el 2003.

Por Pablo Frigolé, para Stockssite

pablofrigole@stockssite.com

Después de muchas preguntas sobre cuál sería el valor de las variables futuras más importantes de la economía argentina luego del cambio en el sistema de tipo de cambio que llevaba la economía argentina, dudas que yo mismo tenía, dedique buena parte de mi tiempo a escuchar a muchos expertos que llevan años de experiencia en materia económica.

Encontré varias cosas, una de ellas es que las diferencias en las proyecciones para uno u otro profesional eran muy diferentes, otra de las cosas que encontré fue que nadie podía asegurar cuál era el piso de esta recesión. Recuerdo que la mayoría de los pronósticos se realizaban con 3 escenarios donde los escenarios más probables eran los más caóticos con valores de la divisa que llegaban a 12 y 20 pesos por cada dólar a fin del 2002.

Hasta ahora no hice una estimación propia sobre estas variables debido a que pienso que en pleno ajuste de la economía, con todas las variables nominales y reales moviéndose alocadamente no es posible decir nada. Hoy las principales variables están tomando “cierto” nivel de “estabilidad”. Si bien es cierto que buena parte de los precios relativos están todavía fuera de sus niveles de equilibrio, es posible observar atisbos de que la tendencia intrínseca del PBI (medida por la tendencia estocástica que estima el Hodrick – Prescott Filter) estaría llegando a un mínimo con posibilidades de haber llegado a un fondo que puede permanecer estable por lo menos durante el 2003.

Bajo estas condiciones, y dado el objetivo de proyección de corto plazo, es que utilizaré un modelo estadístico ARIMA (Autorregresivo Integrado de Promedios Móviles) para modelar la serie del PBI en valores de 1993 para proyectar los valores del mismo para los cuatro trimestres del 2003. El modelo más eficiente fue el ARIMA (011)(011) estimado por el programa X-12 ARIMA de la Census Bureau of U.S. EL mismo arroja los siguientes valores:

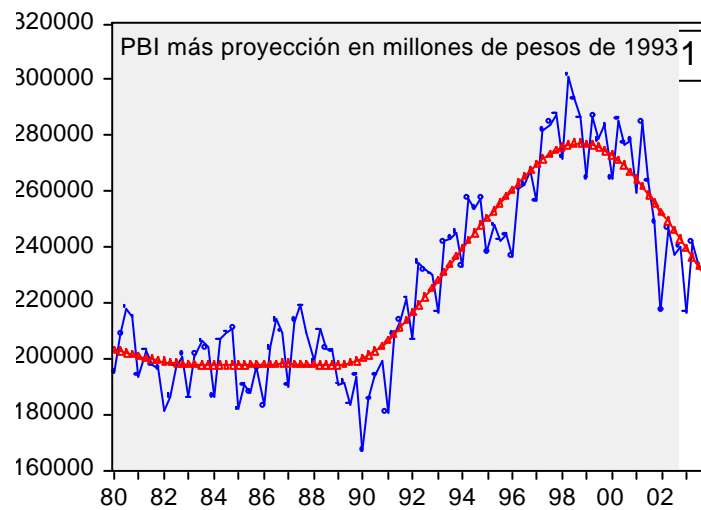
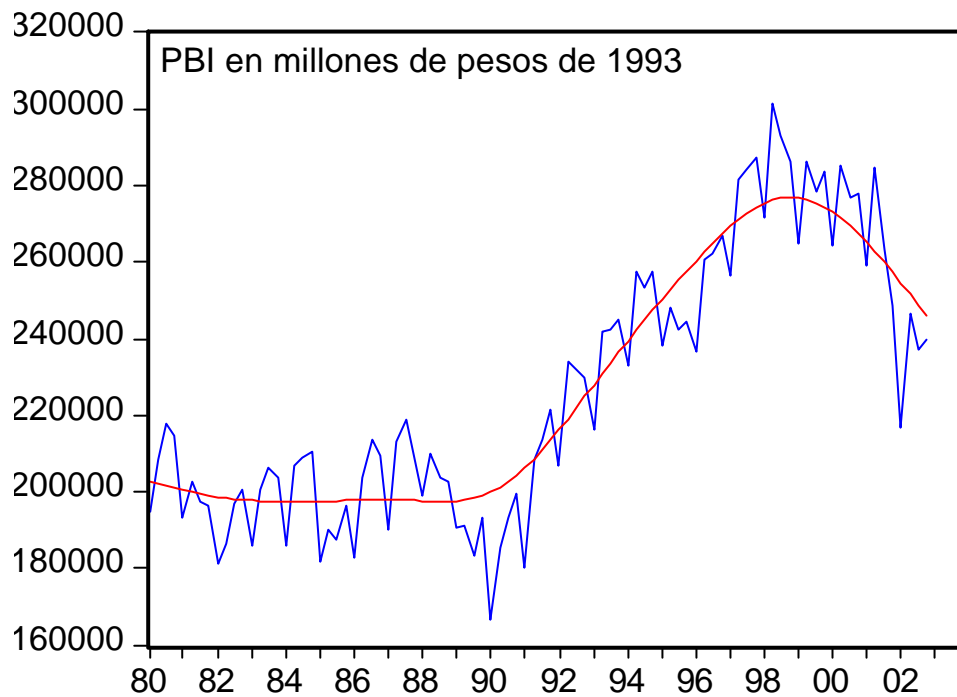
Forecasts and Standard Errors

| ----- | | |
|----------|----------|-------|
| Standard | | |
| Date | Forecast | Error |
| ----- | | |

2003.1 216564088.54 6388702.566
 2003.2 241758989.04 10261165.289
 2003.3 233695387.60 12659820.493
 2003.4 230786252.93 14310905.986

Confidence intervals with coverage probability
 (0.95000)

| Date | Lower | Forecast | Upper |
|--------|--------------|--------------|--------------|
| 2003.1 | 204042461.60 | 216564088.54 | 229085715.48 |
| 2003.2 | 221647474.63 | 241758989.04 | 261870503.44 |
| 2003.3 | 208882595.38 | 233695387.60 | 258508179.81 |
| 2003.4 | 202737392.61 | 230786252.93 | 258835113.25 |



—●— PBIF —▲— HPTREND02

Con los valores estimados el pbi caería en el 2003 un 1,88%. La variación trimestral y los valores trimestrales y anuales serían:

| Tasa de crecimiento | PBI en miles de pesos de 1993 | Trimestre |
|---------------------|-------------------------------|-----------|
| -7% | 259199874 | 2001:01 |
| 10% | 284795763 | 2001:02 |
| -8% | 263126505 | 2001:03 |
| -5% | 248864555 | 2001:04 |
| -13% | 216849495 | 2002:01 |
| 14% | 246314633 | 2002:02 |
| -4% | 237416867 | 2002:03 |
| 1% | 239901899 | 2002:04 |
| -10% | 216564089 | 2003:01 |
| 12% | 241758989 | 2003:02 |
| -3% | 233695388 | 2003:03 |
| -1% | 230786253 | 2003:04 |

| Año | pbi en miles de pesos de 1993 | tasa de crecimiento |
|---------------|-------------------------------|---------------------|
| 1993 | \$ 236.504.980,2 | - |
| 1994 | \$ 250.307.885,5 | 5,84% |
| 1995 | \$ 243.186.101,5 | -2,85% |
| 1996 | \$ 256.626.255,5 | 5,53% |
| 1997 | \$ 277.441.317,6 | 8,11% |
| 1998 | \$ 288.123.304,6 | 3,85% |
| 1999 | \$ 278.369.013,9 | -3,39% |
| 2000 | \$ 276.172.685,4 | -0,79% |
| 2001 | \$ 263.996.674,4 | -4,41% |
| 2002* | \$ 235.120.723,6 | -10,94% |
| 2003** | \$ 230.701.179,5 | -1,88% |

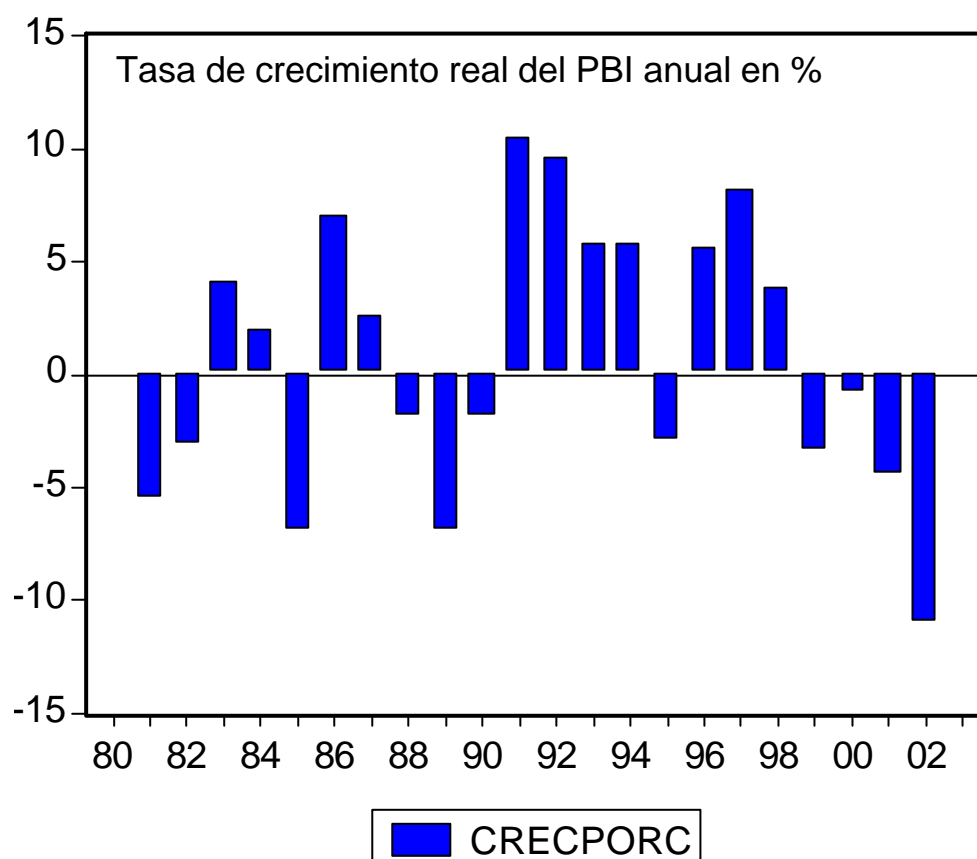
Las proyecciones desestacionalizadas por el método X-12 ARIMA son:

| Trimestre | PBI en millones de pesos de 1993 | Tasa de crecimiento |
|-----------|----------------------------------|---------------------|
| 2003:01 | 232801 | |
| 2003:02 | 231735 | -0,46% |
| 2003:03 | 230814 | -0,40% |
| 2003:04 | 227376 | -1,49% |

Seguindo la proyección del programa X-12 ARIMA se espera que el PBI continúe su caída pero a un ritmo menor. Las proyecciones suponen que no se toman medidas de shock que afecten la tendencia intrínseca.

Debido a que la CEPAL está esperando una tasa de crecimiento promedio del orden del 4% y que el FMI hace unos días dio su proyección para la Argentina en el orden del 4% es que me resulta difícil ver tan disímiles valores.

Para comparar con otras crisis me remonto a la historia y observo la tasa de crecimiento real del pbi:



Si uno observa, puede encontrar que luego del piso de una recesión corta como la del 85 o del 95, la tasa de crecimiento subsiguiente es positiva y similar o algo mayor a la caída anterior en cuanto a su valor absoluto. En cambio cuando existe una recesión

prolongada o depresión como la del 88-90 o la actual del 99-2002, las tasas negativas durante la misma se comportan como una figura hombro cabeza hombro, donde hay una caída mayor (89 y 2002) y le siguen tasas de crecimiento negativas pero menores o similares al inicio de la caída. Será importante determinar que medidas tomara el gobierno que asume para poder saber que rumbo tomará esta tasa. Si uno toma la acumulación de caída en tasa, por recesión y lo compara con el primer año de expansión, la misma muestra que mientras mayor fue la caída acumulada, mayor fue la recuperación. Esto es difícil de tomar como ley ya que depende mucho de las medidas que se tome, pero si es verdad esto, podría darse el caso de que la Argentina crezca mucho más de lo que predice el FMI.

Definir o proyectar la tasa de crecimiento para el 2003 es muy difícil con tantas diferencias de pronóstico.

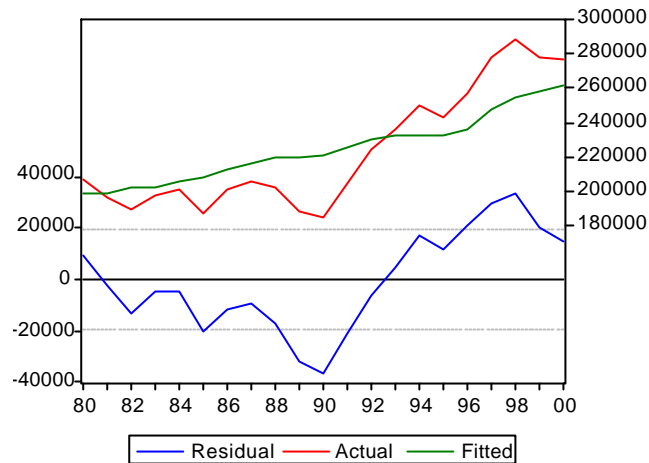
Si uno estima un modelo ARMA (4,1) con un ajuste del 62% sin tendencia y proyecta la tendencia como con un fuerte rebote, las proyecciones dan una tasa de crecimiento del 13%

Es importante observar que la tendencia intrínseca del pbi es la que determinará la tasa de crecimiento ya que la recesión parece haber terminado. Si uno considera que el cambio de régimen origina expectativas favorables como las que originó el modelo anterior no es tan difícil pensar que la tasa de crecimiento sea positiva y alta.

Dependent Variable: PBI93
Method: Least Squares
Date: 05/14/03 Time: 23:21
Sample(adjusted): 1980 2000
Included observations: 21 after adjusting endpoints
Convergence achieved after 5 iterations
 $PBI93 = CAPITAL^{C(1)} * EMPLEO^{(1-C(1))}$

| | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|----------|
| C(1) | 0.471893 | 0.002858 | 165.1143 | 0.0000 |
| R-squared | 0.688874 | Mean dependent var | | 223538.9 |
| Adjusted R-squared | 0.688874 | S.D. dependent var | | 34892.49 |
| S.E. of regression | 19462.58 | Akaike info criterion | | 22.63682 |
| Sum squared resid | 7.58E+09 | Schwarz criterion | | 22.68656 |
| Log likelihood | -236.6866 | Durbin-Watson stat | | 0.278037 |

Gráficamente el modelo predice los datos de la siguiente manera:



Matemáticamente el modelo se basa en una función de producción Cobb Douglas de la forma:

$$Y = K^a \cdot N^{1-a}$$

El coeficiente $\hat{a}=0,47$

$$I_t = K_t - K_{t-1} + d \cdot K_t$$

El Capital proyectado para el 2003 se obtiene de la fórmula de Inversión teniendo como dato la inversión para el 2002. Bajo el supuesto de que el empleo se haya recuperado algo para niveles semejantes al 2001, el crecimiento del PBI para el 2003 sería de 4,3%

Este modelo predice una tasa de crecimiento positiva y cercana a la proyección de la CEPAL y del FMI.

Conclusión: utilizando modelos estadísticos en los que tiene importancia lo que sucedió en el pasado, sobre todo el más reciente, la tasa de crecimiento es levemente negativa. Si uno observa lo que sucedió históricamente luego de recesiones, uno observa que la tasa de crecimiento del primer año de recuperación, suele ser fuerte mente positiva, si la recesión no fue prolongada. En el caso de depresiones, la mayor caída en cuanto a tasa,

es seguida de un año de caída leve, para luego obtener una tasa de crecimiento positiva. Para el caso de un modelo econométrico de oferta agregada, y luego de la caída en el capital y lo que se espera que se recupere el empleo por menores salario reales, el resultado es un crecimiento positivo con una tasa aproximadamente igual a la que pronostica el FMI y la CEPAL.

Frente a esto y a las consecuencias de ciertas acciones que tome el nuevo gobierno, no es posible asegurar una tasa de crecimiento concreta. Si la política económica no tiene grandes cambios es posible que la tasa de crecimiento sea levemente negativa o positiva con un tope máximo de un 4%.