

Mercado, Alejandro F.; Leitón Quiroga, Jorge; Chacón, Marcelo F.

**Working Paper**

## El crecimiento económico en Bolivia 1952 - 2003

Documento de Trabajo, No. 01/05

**Provided in Cooperation with:**

Instituto de Investigaciones Socio-Económicas (IISEC), Universidad Católica Boliviana

*Suggested Citation:* Mercado, Alejandro F.; Leitón Quiroga, Jorge; Chacón, Marcelo F. (2005) : El crecimiento económico en Bolivia 1952 - 2003, Documento de Trabajo, No. 01/05, Universidad Católica Boliviana, Instituto de Investigaciones Socio-Económicas (IISEC), La Paz

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/72812>

**Standard-Nutzungsbedingungen:**

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

**Terms of use:**

*Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.*

*You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.*

*If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.*



*Instituto de Investigaciones Socio Económicas*

Documento de Trabajo No. 01/05  
Febrero 2005

**El Crecimiento Económico en Bolivia 1952 – 2003**

*por Alejandro F. Mercado  
Jorge G.M. Leitón  
Marcelo F. Chacón*

# El Crecimiento Económico en Bolivia 1952 – 2003

Alejandro F. Mercado\*  
Jorge G.M. Leitón  
Marcelo F. Chacón

## Resumen

En el análisis estadístico-descriptivo de la serie 1952-2003 para la economía boliviana, se observó que el comportamiento tendencial es dominante respecto al cíclico, por lo que la discrecionalidad de las políticas económicas no coadyuva al crecimiento económico. De esta manera, adquiere importancia la estimación de la tasa natural de crecimiento para Bolivia y los resultados encontrados muestran que para el período 1990-2003 la tasa de crecimiento natural de la economía boliviana alcanza el 4.04% anual. De igual forma, al realizar el análisis de corto plazo, vemos que ante la presencia de *shocks*, la economía boliviana retorna a su tendencia de largo plazo en un periodo promedio de cinco trimestres. Finalmente, los resultados encontrados muestran fuertes rigideces que enfrenta la economía boliviana para impulsar el crecimiento económico.

## Abstract

For the 1952-2003 period, the economic performance of Bolivia revealed that the economic growth is led by a trend behavior over the cycle. This result points out to the discretionary behavior of the economic policies that diminishes the effect of fiscal and monetary policies on the country's economic growth. Therefore, the estimation of the long run Natural Growth Rate for the Bolivian economy becomes important and the results obtained for the 1990-2003 period, show a yearly long run natural growth of four per cent. Moreover, within the short run analysis, controlling for shocks in the economy, on average the Bolivian economy should return to the long run equilibrium within five quarters. Finally, all the results point to strong rigidities that the Bolivian economy faces against economic growth.

**Clasificación JEL:** E63, O1, C19, C22

**Palabras Clave:** Crecimiento Económico, Tasa Natural de Crecimiento, Política Económica, Series de Tiempo, Tendencia y Ciclos.

---

\* Agradecemos a nuestros colegas de la Universidad Católica Boliviana que leyeron el trabajo y nos dieron sus sugerencias, así como a un árbitro anónimo que tuvo la gentileza de proporcionarnos críticas y correcciones. Como no podía ser de otra manera, los errores e imprecisiones son responsabilidad de los autores.

## **1. Introducción**

Muchas explicaciones de la crisis económica por la que hoy atraviesa nuestro país descansan en la evaluación de la gestión de la política económica de la actual administración gubernamental o, en otros casos, hacen referencia a los programas de ajuste y transformación llevados a cabo a mediados de la década del ochenta y mediados de la década del noventa, respectivamente. Sin buscar invalidar dichos análisis, que evidentemente nos proporcionan importantes elementos para comprender los problemas actuales, consideramos que una parte de los mismos trasciende la problemática del corto plazo y se inscribe en el comportamiento económico de largo plazo. Asimismo, si bien la gestión económica de corto plazo puede, en ciertos casos, contribuir de manera positiva, consideramos tanto o más importante identificar los factores de largo plazo para encaminar a nuestro país por la senda del crecimiento.

En ese marco, la presente investigación tiene básicamente tres objetivos: El primero de ellos es identificar el comportamiento de la economía boliviana en el largo plazo, intentando establecer la regularidad de la tendencia y los ciclos; segundo, evaluar en que medida las políticas monetarias y fiscales han contribuido de manera afectiva al crecimiento económico y; tercero, estimar la tasa natural de crecimiento de la economía boliviana, con el fin de valorar los impactos positivos o negativos que puede tener la política económica en un contexto que parece enfrentar fuertes restricciones, limitaciones e inflexibilidades.

El trabajo toma el periodo 1952 – 2003 por el hecho de que la Revolución de 1952 cambió la estructura de Bolivia, y la realidad económica a partir de ese momento nos cuenta una historia distinta a lo sucedido con anterioridad.

A objeto de introducir a los lectores a la problemática del crecimiento en Bolivia, en los dos primeros puntos se hace una muy breve reseña del contexto político y las transformaciones económicas que caracterizaron el periodo de análisis. Los lectores bolivianos que conocen sobre esta cronología pueden saltar estos dos puntos. Seguidamente, consideramos necesario realizar una breve introducción teórica que intenta dar algunas pautas que guiaron nuestra reflexión, al igual que los anteriores puntos, nuestros colegas economistas para los cuales este punto resulte innecesario, espero nos concedan alguna indulgencia sobre la base de que este texto también está dirigido a nuestros estudiantes.

Los puntos 5 y 6 son la entrada al corazón de la investigación, allí se identifica el comportamiento tendencial y cíclico de la economía en el periodo investigado. Los puntos 7, 8 y 9 hacen una aproximación a la efectividad de la política económica sobre el crecimiento económico para, en el punto 10, presentar una estimación de la tasa natural de crecimiento de la economía boliviana. Por último se presentan las conclusiones más importantes que emergen de la investigación.

Consideramos que la historia económica de nuestro país da cuenta de una larga y oscura noche que nos ha sumido en la pobreza, de la misma forma que lo ha hecho con nuestros padres y los padres de nuestros padres, por lo que creemos que es necesario cambiar nuestra perspectiva de leer la realidad, pensando en el futuro que les debemos a nuestros hijos. Así entendido este trabajo, esperamos contribuir en algo para lograr este cambio de visión.

## **2. El Contexto Político – Social**

Para poder comprender los sucesos de abril de 1952, que transformaron la perspectiva política de Bolivia en la segunda mitad del siglo XX y marcaron la conciencia social que

hasta el día hoy se mantiene como un referente con importantes implicaciones sobre el comportamiento económico, se hace necesario destacar algunos elementos que caracterizaron la primera mitad del siglo.

Aunque Bolivia asiste al nacimiento del siglo XX cercenada de su cordón umbilical con el comercio internacional por la pérdida de su salida al Océano Pacífico, ingresa al nuevo siglo con un importante cambio en su estructura política económica. La Guerra Federal de fines del siglo XIX (1899 – 1899) marca el inicio de la Fase Liberal que habría de regular la actividad social, política y económica hasta la crisis internacional de 1929.

El cambio hacia lo que posteriormente sería la Fase Nacionalista se inicia en los primeros años de la década del treinta, como resultado de la conjunción de dos importantes factores: La depresión internacional de 1929 y el inicio de la Guerra del Chaco en 1932. Ambos hechos originan el nacimiento de nuevos instrumentos mediante los cuales la población interpela al Estado. De esta forma, el contexto estaba dado para el surgimiento de una fuerte corriente nacionalista que asumirá el liderazgo del poder durante los gobiernos militares de Toro (1936-1937), Busch (1937-1939) y Villarroel (1943-1946).

La Revolución de 1952 se constituye en un hito para entender la historia moderna de Bolivia. Los cambios políticos, institucionales y económicos que siguieron a la revolución, marcarán el camino por el que la sociedad boliviana transitará en las siguientes décadas (Dunkerley, 1987). La nacionalización de las minas trasladó el control económico a manos del Estado, la reforma agraria y el voto universal permitieron la ciudadanización de los campesinos y su incorporación al emergente mercado. El gobierno del Movimiento Nacionalista Revolucionario (MNR) se vio interrumpido en 1964 a través de un golpe militar liderizado por René Barrientos, a partir de ese momento Bolivia habría de vivir una larga noche de dictaduras, con esporádicos momentos democráticos. El nacionalismo, con vaivenes entre el populismo y el reformismo, fue el marco ideológico de este periodo. Destaca la dictadura de Banzer (1971 – 1978) por su larga duración y la dictadura de García Meza (1980 – 1981) por su violencia, intolerancia y abuso atrabiliario e irresponsable del poder (Mesa, José y Carlos, y Gisbert, 1997).

A inicios de la década del ochenta los gobiernos militares estaban acabados. Así, en 1982, se recupera la democracia. El gobierno del Presidente Hernán Siles Suazo, apoyado por el Movimiento Nacionalista Revolucionario de Izquierda (MNRI), el Movimiento de la Izquierda Revolucionaria (MIR) y el Partido Comunista de Bolivia (PCB), es incapaz de controlar las presiones sociales y, al mismo tiempo, manejar la crisis económica, que terminarán reduciendo su mandato constitucional en un año.

En 1985 se consolida la democracia, a través de lo que se denominó la “Democracia Pactada”. El gobierno del MNR con Víctor Paz Estenssoro como presidente, tendrá el apoyo de Acción Democrática Nacionalista (ADN) para cerrar el ciclo nacionalista e inaugurar la denominada Fase Liberal Moderna. Paz Estenssoro señalaba que el liberalismo era una necesidad histórica. (Sorman, 1987).

La Nueva Política Economía de 1985, que la trataremos en el siguiente punto, inició un nuevo ciclo que posteriormente se vería profundizado durante la presidencia de Gonzalo Sánchez de Lozada (1993 – 1997). Fue durante este nuevo gobierno del MNR que se realizaron las “Reformas de Segunda Generación”, entre las que destaca la Capitalización de las principales empresas estatales, la Participación Popular, la Reforma del Sistema de Pensiones y la Reforma Educativa, entre las más importantes. Dichas reformas cambiaron la estructura económica y social del país. Cabe destacar que la Participación Popular, al otorgar recursos a los municipios a través de un sistema de coparticipación tributaria, implicó un

proceso de descentralización gubernamental que dio calidad de ciudadanos a los habitantes de muchas regiones olvidadas. (Galindo, 1998).

Después del gobierno de Banzer – Quiroga, Sánchez de Lozada vuelve a ganar las elecciones y jura como Presidente Constitucional, en su segundo mandato, en agosto del 2002. Sánchez de Lozada ganó las elecciones con un pequeño margen de votos pero con elevado rechazo de importantes grupos de la población, que no podían perdonarle la capitalización de la empresa de hidrocarburos, uno de los símbolos del periodo nacionalista. Los pocos meses que duró su gobierno estuvieron caracterizados por consecutivos errores en el manejo de la crisis económica y de los conflictos sociales. En febrero de 2003 la ciudad sede de gobierno había sufrido una fuerte convulsión social con el saldo de varios muertos, en octubre del mismo año la situación se había tornado insostenible, así, después de varios días de enfrentamiento entre las fuerzas gubernamentales (Ejército y Policía) y grupos alzados en las ciudades de La Paz y El Alto, Sánchez de Lozada se ve forzado a renunciar y huir a Estados Unidos de Norteamérica. En octubre de 2003 asume la presidencia, por sucesión constitucional, el Vicepresidente Carlos Mesa Gisbert. Al momento de escribir este trabajo, la situación política de Bolivia es muy delicada. El movimiento vencedor de octubre, una extraña mezcla entre posiciones indigenistas, nacionalistas e izquierdistas, si bien logró derrocar al gobierno, reavivando la visión estatista del pasado y búsqueda de legitimación mediante una Asamblea Constituyente, no logró construir una hegemonía nacional. Fruto de esta incapacidad, en enero de 2005, se levanta una contraofensiva en Santa Cruz, que aunque también alcanza una victoria importante, logrando avanzar hacia las autonomías regionales, tampoco es capaz de lograr una supremacía en el contexto político nacional. Al presente ambos frentes se encuentran en un proceso de acumulación de fuerzas para el siguiente enfrentamiento.

### **3. Las transformaciones económicas**

Como destacamos anteriormente, la base conceptual de la matriz económica que emergería con la revolución de 1952 se remonta a los años de la post guerra del Chaco. Allí nace la idea que para lograr el crecimiento era necesario revertir la propiedad de los recursos naturales al Estado; de esa manera, la nacionalización de las minas y la consecuente creación de la Corporación Minera de Bolivia (COMIBOL), junto a la Corporación Boliviana de Fomento (CBF) y Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos (YPFB), consolidaron la base material de un modelo que habría de guiar la actividad económica hasta la década del ochenta. A ello se sumó la posibilidad legal de fijar tasas de interés, tasas de cambio y salarios, atributos que conservaría el Estado hasta la Nueva Política Económica de 1985 (Rodríguez, 1999).

Más allá de dicha actitud nacionalizadora, del discurso contra lo que se vino a denominar “la rosca minero – feudal”, no existía, ciertamente, un visión integral del funcionamiento económico; es así que la Tesis de Ayopaya, documento exhibido como base del proceso revolucionario, no era otra cosa que una adecuación del programa económico desarrollado por Merwin Bohan. La Reforma Agraria, sancionada a poco más de un año de la revolución, completó el panorama de lo que fue el cambio más trascendental, por lo menos en el ámbito económico, que se dio desde la consolidación de la República.

El modelo económico fuertemente estatista, aunque contaba con una amplia base social de sustento, hizo aguas a los pocos años del triunfo de la revolución y la profunda crisis parecía presagiar el derrumbe de toda la visión que había germinado al menos durante veinte años. Fue en ese escenario que en 1956 se tuvo la necesidad de aplicar un programa de

ajuste de características ortodoxas, a pesar de que algunos analistas consideran que con estas medidas el MNR habría traicionado la revolución, cabe destacar que el ajuste realizado durante la gestión del presidente Hernán Siles Zuazo salvó a la revolución de lo que habría sido su colapso. El ajuste, si bien tenía características ortodoxas en sus instrumentos y que mantenía una fuerte presencia del Estado en las actividades productivas y en el control de las principales variables macroeconómicas, logró, después de dos años de su aplicación, una recuperación de la economía.

Pacheco (2001) puntualiza que los resultados de la estabilización fueron positivos, en la medida en que al prohibirse a las instituciones públicas contraer préstamos del Banco Central, se redujo considerablemente la tasa de aumento de la oferta monetaria y, en consecuencia, también disminuyó el déficit fiscal, desinflándose notoriamente las presiones inflacionarias. Como también anota Pacheco, la elevación de los precios del estaño es un elemento importante a considerarse cuando se analiza el crecimiento en los años que siguieron a 1958, asimismo no debería dejarse de anotar que más de un 80 por ciento del déficit del sector público era cubierto con la ayuda norteamericana.

El fracaso del modelo económico basado en la sustitución de importaciones y la pérdida de la base social del MNR condujeron, según Zavaleta (1992), a la irrupción de un personaje inferior, un déspota idiota, que marcaría el inicio de un proceso de desorden económico y la reactivación de actitudes nacionalistas como la nacionalización de la “Gulf Oil”, que culminaron con la experiencia populista de 1970 y la crisis estatal de 1971.

Durante el periodo que va de 1971 a 1977, durante la dictadura de Hugo Banzer, la economía mostró un comportamiento positivo. Se recuperó el crecimiento, favorecido, fundamentalmente, por un elevado endeudamiento externo y, en cierta medida, por los precios de los productos de exportación. En ese marco, de crédito externo barato y un comportamiento creciente de los precios, especialmente del estaño, la protección a la industria nacional era posible de sostener; sin embargo, cabe anotar que el sector industrial no respondió de la manera que se esperaba. En lo referente al sector petrolero, como lo destacan Mesa, José y Carlos, y Gisbert (1997), Bolivia alcanzó su máxima capacidad exportadora de líquidos en 1975 la que, a partir de ese año, comenzó a disminuir hasta cubrir difícilmente el mercado interno, junto a un proceso en el que YPFB entraba en una preocupante espiral de pérdidas. La situación mejoró ostensiblemente con los importantes descubrimientos de reservas de gas natural y la conclusión del gasoducto a la Argentina. La importancia de las exportaciones de gas se reflejó en que éstas superaban el 50 por ciento del total de las exportaciones para los primeros años de la década del ochenta.

El periodo que va desde la renuncia de Banzer en 1978 hasta la recuperación efectiva de la democracia en 1982, es un periodo de elevada convulsión política y de sangramiento de la economía, que haría crisis durante el gobierno de la Unidad Democrática y Popular. Entre 1982 – 1985 la economía se caracterizó por un agudo proceso inflacionario que llegó a superar el 20.000 por ciento a doce meses. Los factores disparadores del proceso inflacionario fueron el abultado déficit del sector público y la pesada carga del servicio de la deuda externa, en un contexto de disminución del crecimiento del lado real de la economía (Morales, 1987). El gobierno de entonces intentó parar la crisis mediante varias medidas, entre ellas la moratoria de la deuda externa, sin embargo ninguno de estos esfuerzos logró un resultado positivo. Ante la inminencia de una debacle total del sistema económico, se adelantaron las elecciones y Víctor Paz Estenssoro fue elegido por el Congreso como Presidente Constitucional de la República.

En agosto de 1985 se promulga el Decreto Supremo 21060 que haría cambiar el modelo económico estatista. Se estableció una política de fuerte control fiscal, la prohibición de contratación de deuda por parte de las entidades del Estado sin autorización previa, se eliminó la prohibición de operaciones con moneda extranjera, se liberalizaron los precios y las tasas de interés. Asimismo se liberalizó el comercio exterior, se congelaron los salarios en el sector público y se dejó al mercado la fijación de los salarios en el sector privado. El plan de ajuste fue complementado con una reforma tributaria y la creación de un Fondo para apoyar a los grupos sociales más vulnerables. Cabe destacar que gran parte del financiamiento del programa de ajuste recayó en el sector de hidrocarburos, en tanto que la empresa estatal de petróleo (YPFB) transfería, en calidad de regalías e impuestos, el 65 por ciento de sus ingresos brutos al Tesoro General de la Nación.

La Nueva Política Económica, mediante una rígida disciplina fiscal y un riguroso control de la oferta de dinero, logró contener el proceso inflacionario. Las reservas internacionales mejoraron de manera significativa y el tipo de cambio se mantuvo dentro de límites manejables. En el sector real, la fase recesiva que caracterizó el periodo 1978 – 1986, fue revertida y la tasa de desempleo se redujo en siete puntos porcentuales. En el contexto del comercio exterior, la reversión de la tendencia de las exportaciones, que durante la crisis se había reducido a niveles mínimos y mostraban signos de crecimiento negativos, fue uno de los problemas más difíciles que tuvo que enfrentar el gobierno, ello a causa de una dramática caída del precio del estaño en octubre de 1985 y también la caída de los precios de exportación de gas; fue recién a partir de 1987 que se pudo revertir la tendencia a tasas de crecimiento positivas de las exportaciones. Respecto al flujo de capitales se logró pasar de un flujo negativo a un flujo positivo en 1987 (Antezana, 1988 y Cariaga, 1996).

Durante la gestión de Gonzalo Sánchez de Lozada (1993-1997) se realizaron las denominadas “Reformas de Segunda Generación”, entre las que destacan la Capitalización de las empresas del Estado, la Participación popular y la Reforma del Sistema de Pensiones. Las principales empresas estatales no solamente mostraban un virtual estancamiento sino una profunda crisis; así tenemos que la Empresa Nacional de Ferrocarriles había acumulado un pasivo de 200 millones de dólares norteamericanos y presentaba pérdidas cercanas a los 20 millones de dólares anuales; el Lloyd Aéreo Boliviano tenía pérdidas anuales superiores a los 6 millones de dólares; Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos en 60 años de existencia apenas había alcanzado a explorar un 13 por ciento del territorio potencialmente hidrocarburoífero del país y, de manera similar, la Empresa Nacional de Electricidad apenas había logrado aprovechar el 1.4 por ciento del potencial hidroeléctrico del país. La Empresa Nacional de Telecomunicaciones era incapaz de ampliar su cobertura. La Capitalización de estas cinco empresas estatales logró traer una inversión extranjera de 1.670 millones de dólares americanos.

La Participación Popular fue un mecanismo de cambio en la estructura del Estado a un proceso de descentralización, distribuyendo el 20 por ciento de coparticipación tributaria a los municipios. La Reforma del Sistema de Pensiones eliminó el anterior sistema de reparto que se encontraba en quiebra, sustituyéndolo por un sistema de capitalización individual. A la fecha el costo del cambio de sistema es una pesada carga para las finanzas públicas, en tanto que el cambio de sistema no contó con financiamiento externo.

La gestión económica de 1993 a 1997 mostró, evidentemente, una importante mejora de la economía nacional. Las reservas internacionales netas superaron los 1000 millones de dólares garantizando la estabilidad, misma que estuvo reflejada en una tasa de inflación de un dígito, en un contexto de crecimiento que alcanzó un 5 por ciento. (Mercado, 1999). En 1999



la economía boliviana se derrumba por efecto de las crisis internacionales, especialmente la crisis del Brasil, así como por un manejo poco adecuado de la política económica, siendo que al presente la situación es extremadamente delicada, especialmente por el elevado déficit fiscal, en un contexto de retorno a las políticas estatistas de la década del setenta. La inseguridad jurídica para las inversiones ha generado una brusca caída de la inversión extranjera y, a pesar de que se descubrieron importantes reservas de gas natural, existen pocas posibilidades de atraer inversiones para su desarrollo.

#### **4. El Crecimiento y los Ciclos Económicos**

La teoría moderna de la dinámica económica se inicia con el modelo neoclásico de Robert Solow (1956), el mismo que nos conduce a la hipótesis de una situación estacionaria que solamente podía modificarse mediante un cambio exógeno de la tecnología. Treinta años después, Romer (1986), presenta el desarrollo de un modelo de crecimiento donde es posible aceptar un crecimiento a largo plazo por razones endógenas. La discusión y el tratamiento de los modelos endógenos, así como la hipótesis de la convergencia o las trampas de pobreza, entre otros, han generado una amplia literatura sobre los determinantes y condicionamientos para el crecimiento, aunque sus aplicaciones para el caso boliviano han sido más bien escasas. (Mercado, 2000).

Por su parte, el tratamiento de los ciclos económicos se inicia con la obra pionera de Kondratiev en tanto análisis de los ciclos de ondas largas, para después integrar el tratamiento de lo que se vino a denominar *Business Cycle Theory*, donde aparecen claramente separadas dos visiones del fenómeno: Aquellas que postulan la existencia de un *shock* exógeno que dispararía el proceso cíclico y aquellas que imputan la puesta en marcha del ciclo a la misma lógica del comportamiento económico.

La tradición keynesiana, cuyo paradigma se constituyó en la base del análisis económico hasta muy entrada la década del setenta, explicó los ciclos con base en perturbaciones reales asociadas a la volatilidad de las decisiones de inversión; allí surgió la crítica monetarista que planteaba la causalidad monetaria de los ciclos económicos, donde una perturbación nominal, en un contexto de rigideces de precios o salarios, podía generar cambios en el sector real. Aunque el enfrentamiento entre keynesianos y monetaristas logró un desarrollo importante de los modelos analíticos hasta inicios de la década del los noventa, su estructura conceptual fue poco sólida frente a la arremetida de la Nueva Macroeconomía Clásica. Los trabajos de Lucas (1977) conjuntamente a otros, transitaron desde el tratamiento de ciclos de equilibrio hasta los modelos del ciclo real.

El objetivo de este trabajo no es discutir las teorías del crecimiento y de los ciclos económicos, así como tampoco es identificar la causalidad de los fenómenos para el caso boliviano, su objetivo es mucho más modesto, se trata solamente de indagar, a través de instrumentos estadísticos y econométricos, el comportamiento de la economía boliviana, por lo que el muy breve resumen contenido en los anteriores párrafos es más que suficiente para contextualizar nuestro trabajo.

En lo referente a la estimación del comportamiento de una serie, en el caso específico del producto, hasta antes de los trabajos de Nelson y Plosser (1982), la tendencia en el crecimiento era estimada con base en un modelo determinista, donde la variaciones cíclicas resultaban del residuo entre los datos observados y los datos estimados, siendo que las perturbaciones contenidas en la variable que medía el ciclo no afectaban la tendencia del crecimiento. Nelson y Plosser encontraron de manera empírica que las perturbaciones cíclicas

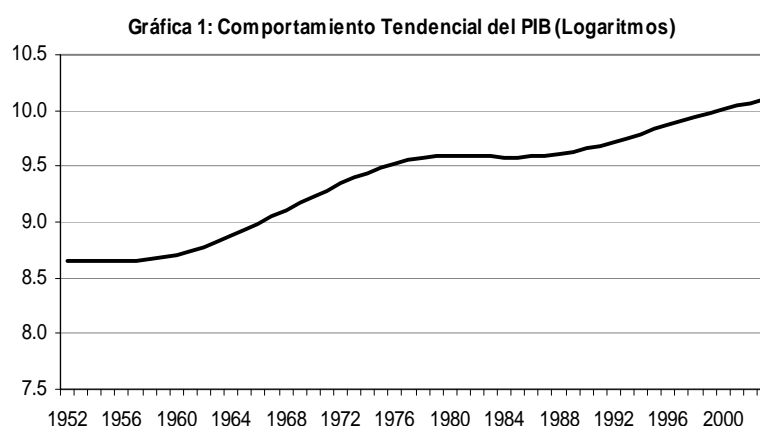
podían afectar a la tendencia, por lo que sugirieron un modelo estocástico que no retorna a la tendencia o, dicho de otra manera, que no se puede separar arbitrariamente las variables que afectan al ciclo y la tendencia.

De ello se vio la necesidad de realizar un estudio desagregado de los componentes de la serie, el mismo que permita identificar los componentes de la misma en su comportamiento tendencial, cíclico y estacional, de manera de descubrir las covarianzas entre ellos, como un trabajo previo a ajustar un modelo que permita explicar la senda tendencial del crecimiento. Los trabajos más importantes en este campo fueron realizados por Hodrick y Prescott (1980) y Kydland y Prescott (1990). Hoy el Filtro de Hodrick y Prescott es uno de los más usuales en el tratamiento de las series.

Los trabajos de los ganadores del Premio Nóbel de Economía (2004), Finn E. Kydland y Edward C. Prescott, respecto al comportamiento tendencial y la efectividad de las políticas activistas sobre el desempeño de la economía, han reabierto el debate de la economía política en otro escenario; entre ellos merecen subrayarse: *Time to Build and Aggregate Fluctuations* (1982) y *Rules Rather Than Discretion: The Inconsistency of Optimal Plans* (1977). Por último, cabe destacar que el desarrollo teórico alcanzado al presente y los diversos trabajos empíricos realizados, dan cuenta de un importante acercamiento que permite integrar la teoría del crecimiento con la teoría de los ciclos.

## 5. El crecimiento Tendencial

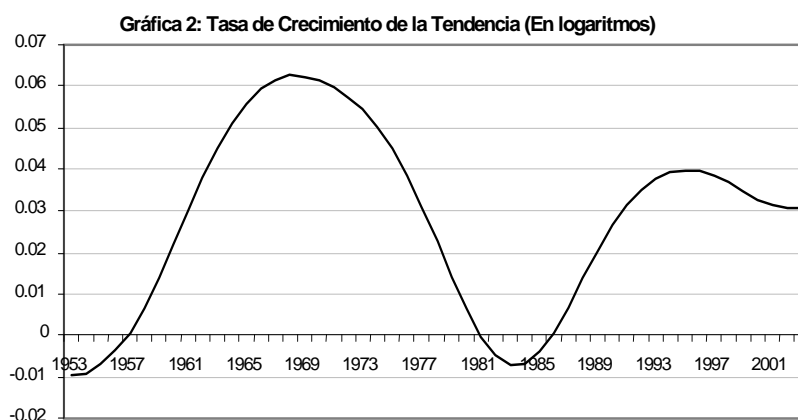
El comportamiento de la economía boliviana, durante los últimos cincuenta años, muestra una tasa de crecimiento que podría calificarse de primitiva, es decir que el producto aumenta casi de manera exclusiva por el crecimiento poblacional, sin mostrar aumentos en la productividad. La tasa de crecimiento tendencial, ajustada por el filtro de Hodrick y Prescott, fue del 2.8 por ciento, mientras que la población creció a un 2.4 por ciento. Este resultado es coherente con la estimación de la tasa de crecimiento de largo plazo que se obtiene mediante el Modelo de Equilibrio General del Instituto de Investigaciones Socio-Económicas de la Universidad Católica Boliviana, mismo que alcanza a un 2.5 por ciento (Mercado et.al, 2003). De allí se estableció que la tasa de crecimiento tendencial en Bolivia estaría entre 2.5 y 2.8 por ciento.



Fuente: Elaboración propia con base en datos de UDAPE

Como se puede observar en la Gráfica 1, este comportamiento ajustado respecto a una ecuación de tendencia, muestra dos ciclos de largo plazo bien definidos y un tercero que puede ser ajustado con los datos de los últimos años. El primer ciclo tiene una longitud de 28 años, de 1952 a 1980, siendo su fase recesiva de solamente cuatro años, para pasar a una larga fase expansiva de 24 años, con una amplitud negativa del 13.7 por ciento respecto al valor de tendencia. El segundo ciclo traslapado se inicia en 1956 hasta 1985, con una fase expansiva de 24 años y su fase recesiva de 1980 a 1985; la amplitud de este ciclo representa un 23 por ciento por encima de la tendencia. Por último, ajustando los datos de 1999 al 2003, es posible observar un tercer ciclo, que iniciando en 1980 tendría una longitud de 23 años, su amplitud representa un 11.3 por ciento negativo respecto al valor de tendencia.

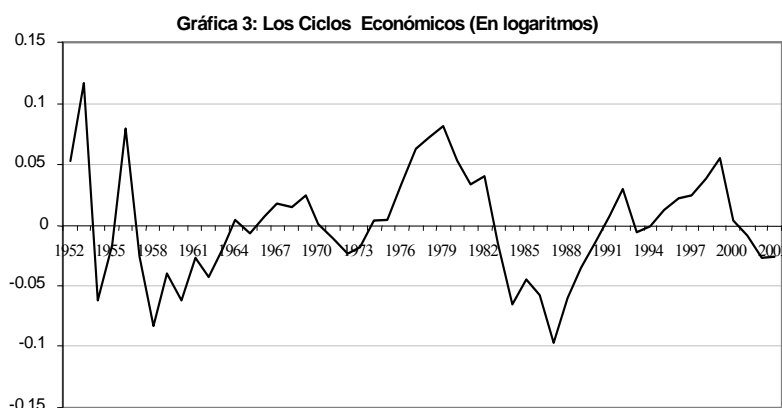
La dinámica de la tendencia, como se observa en la Gráfica 2, refleja de mejor manera los dos ciclos de largo plazo asociados a las políticas económicas, el primero a una política con fuerte presencia del Estado en la economía y el segundo con una mayor presencia del mercado. Allí se observa un primer ciclo con una longitud de 31 años (1952 – 1983) y un segundo que va desde 1983 al 2003. En el primer ciclo la fase expansiva dinámica dura 16 años y la fase recesiva 15 años; en el segundo ciclo la fase dinámica expansiva dura 12 años y la fase recesiva 8 años. Comparando ambos ciclos de largo plazo, en términos de la relación entre la fase expansiva y la fase recesiva, se puede concluir que el segundo ciclo ha sido más favorable en términos de bienestar de la población. Si bien es cierto que la amplitud del primer ciclo es mucho más alta que la amplitud del segundo, su fase recesiva es también mucho más profunda; así, comparando ambos ciclos respecto a la relación amplitud positiva y profundidad de caída, tenemos que el segundo ciclo fue más favorable.



Fuente: Elaboración propia con base en datos de UDAPE

## 6. El Comportamiento Cíclico

Los primeros años que siguieron a la Revolución de 1952 muestran un comportamiento fuertemente volátil, como puede observarse en la Gráfica 3, las variaciones cíclicas respecto a la tendencia son altas hasta tocar un piso en el año 1958, año a partir del cual el crecimiento muestra una fase de crecimiento que alcanza su mayor amplitud el año 1969, para cerrar con una caída hasta el año 1972. A ello le sigue un nuevo ciclo que alcanzará la mayor amplitud positiva respecto a la tendencia de toda la serie, en el año 1979, para posteriormente caer también a lo más profundo, el año 1987.



Fuente: Elaboración propia con base en datos de UDAPE

Sin considerar los primeros años que, como señalamos, reflejan un comportamiento muy volátil, el primer ciclo podemos asociarlo al impulso de las transformaciones de la Revolución de 1952 y al segundo al periodo de elevado endeudamiento externo que, como no podía ser de otra manera, termina en un fondo de pozo. Partiendo de allí se impulsa un nuevo ciclo que alcanzará una amplitud positiva, respecto a la tendencia, superior a la que se logró con base en las transformaciones del 52, sin embargo, esta fase de crecimiento se revierte el año 1999, para volver a caer por debajo de la tendencia a partir de inicios del presente siglo. En los tres años que van desde el 2000 la economía esta por debajo de la tendencia de largo plazo.

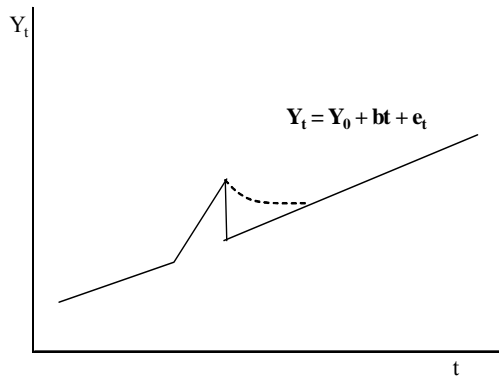
Es posible esperar que gracias al contexto externo favorable el año 2004 sea un año de inflexión y podamos retomar la senda positiva, empero, el contexto externo no es suficiente, es necesario mantener una economía sana, es decir, un manejo prudente de la política monetaria y una disciplina fiscal que preserve la estabilidad.

## 7. Relevancia de la Política Económica

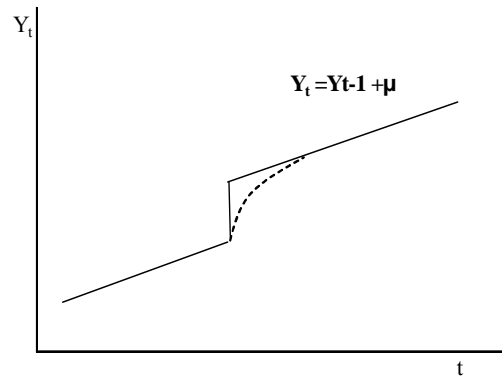
A objeto de evaluar la efectividad de la política económica es necesario establecer si la tendencia o el ciclo es el componente dominante de la serie. En el caso de que el componente tendencial sea el dominante, entonces podemos considerar que la política económica tendrá muy poco efecto sobre el crecimiento y, más bien, debería ponerse mayor énfasis en las políticas institucionales o en las reglas, antes que en la discrecionalidad de la política económica; por el contrario, si el componente cíclico es el dominante, la política económica tendrá mayor relevancia.

Una manera de modelar el componente tendencial es de manera determinística, tal como se observa en la Gráfica 4a, donde el producto sigue una tendencia constante y las perturbaciones solamente generan cambios transitorios, pero que siempre retorna a la tendencia. Alternativamente, se puede modelizar el producto haciéndolo estacionario en primeras diferencias, de manera que las perturbaciones tengan efectos transitorios sobre las primeras diferencias del producto, pero efectos permanentes sobre su nivel, como se observa en la Gráfica 4b. (Argandoña, Gamez y Mochón, 1997)

Gráfica 4a: Perturbaciones transitorias sobre la tendencia



Gráfica 4b: Perturbaciones permanentes sobre la tendencia



Tomando los datos del crecimiento del PIB de Bolivia de 1952 al 2003 y después de ajustar la tendencia por el filtro de Hodrick y Prescott, se probaron ambas alternativas. El mejor ajuste resultó ser aquella que muestra una tendencia determinista (Gráfica 4a), es decir, que el producto es estacionario respecto a la tendencia. La perturbación está serialmente correlacionada, por lo que fue necesario incorporar cuatro rezagos. Esto muestra que las perturbaciones aunque presentan persistencia, son estacionarias respecto a la tendencia. El modelo en diferencias tiene la siguiente forma:

$$\Delta Y_t = \Gamma_0 + \sum_{i=1}^n \alpha_i \Delta \varepsilon_{t-i} + e_t \quad (1)$$

donde:  $\Gamma_0$  representa el nuevo valor inicial de la serie Hodrick – Prescott diferenciada,  
 $\Delta \varepsilon_{t-i}$ : Diferencias del error estadístico del filtro de Hodrick-Prescott  
 $e_t$ : error estocástico

Los resultados de la regresión son los siguientes:

$$\Delta Y_t = -3.074 + 3.231\Delta \varepsilon_{t-1} - 4.028\Delta \varepsilon_{t-2} + 2.307\Delta \varepsilon_{t-3} - 0.521\Delta \varepsilon_{t-4} + e_t \quad (1a)$$

(-828.118)    (25.834)    (-11.369)    (6.532)    (-4.211)  
 R2 ajustado = 0.999                      Log verosimilitud = 327.748

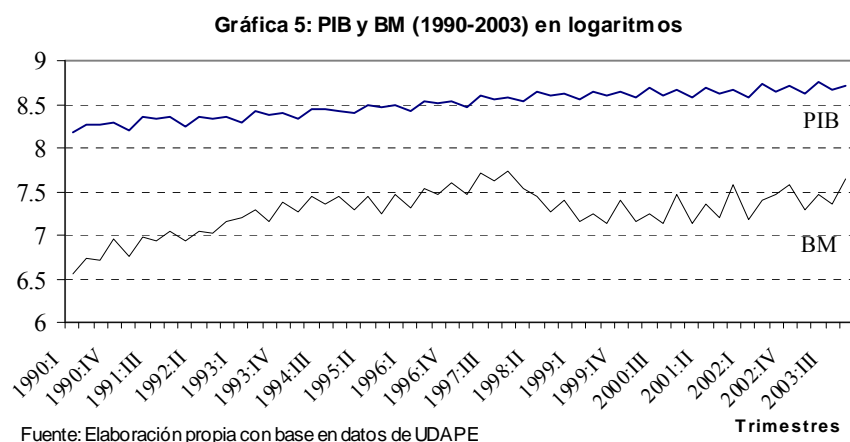
El modelo no presenta problemas de autocorrelación, así como tampoco problemas de heteroscedasticidad y el modelo es estable.

Con base en lo tratado cabría anotar que, dadas las características de comportamiento de la economía boliviana en el último medio siglo, se predice que la política económica es irrelevante para influir sobre el nivel del producto de largo plazo.

## 8. La Política Monetaria

Para estudiar la relevancia de la política monetaria se ha realizado un análisis de comovimientos entre los ciclos de la base monetaria y los ciclos del producto, considerando

datos trimestrales de 1990 a 2003. Los resultados se muestran en la Gráfica 5 y en el Cuadro 1.



<b>Cuadro 1. COMOVIMIENTO DEL PIB Y DE LA EMISIÓN MONETARIA</b>				
<b>Desviación estándar</b>	<b>Desviación relativa</b>	<b>Autocorrelación</b>	<b>Coefficiente de correlación cruzada</b>	<b>Contemporaneidad</b>
0.301	2.627	0.793	0.911	Contemporáneas

Fuente: Elaboración propia con base en datos de UDAPE

De acuerdo con los datos, la Base Monetaria es fuertemente procíclica al movimiento del producto, es decir que cuando el producto cambia, la base monetaria se mueve en la misma dirección; asimismo, ambas series son contemporáneas, es decir que la base monetaria se mueve en sincronía con el producto, sin adelantos ni retardos. Esto es coherente con el hecho de que en un régimen de flotación administrada del tipo de cambio, pero con una tasa de depreciación determinada exógenamente, la autoridad monetaria no puede alterar la cantidad de dinero que posee el público. La base monetaria es una variable endógena determinada por la demanda.

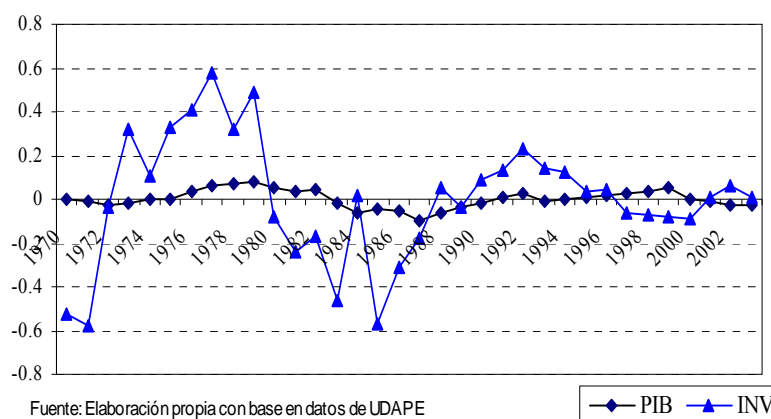
## 9. La Política Fiscal

Para analizar la efectividad de la política fiscal realizaremos dos aproximaciones, considerando los datos anuales del periodo 1970 - 2003. La primera referida a su impacto de corto plazo, para posteriormente ver su impacto a largo plazo. Como se observa en las Gráficas 6a y 6b, así como en los Cuadros 2a y 2b, tanto la inversión pública como el gasto corriente tienen una relación positiva con el producto con un rezago de un periodo. Para el caso de la inversión pública, el valor del coeficiente de correlación cruzada nos dice que la inversión es procíclica al producto, es decir que, en el corto plazo, un aumento de la inversión pública se traduciría en un incremento del producto en el siguiente periodo. Cabe hacer notar que este resultado es un promedio de la serie 1970 – 2003, fuertemente afectado por las primeras dos décadas, ya que como se puede observar en la Gráfica 6a., la década del noventa presentaría una relación contracíclica, es decir que a mayor inversión pública, menor

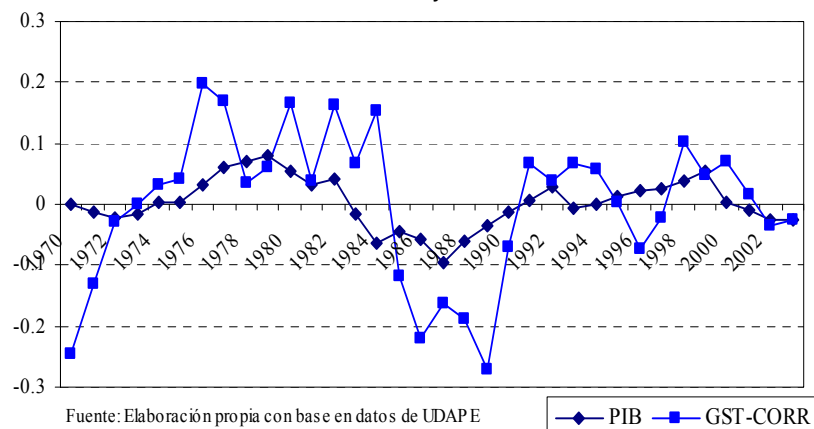
crecimiento del producto, y que cuando la inversión pública se reduce, ello aumentaría el crecimiento. Frente a este fenómeno se puede ensayar una explicación: Durante las décadas del setenta y del ochenta, la participación del Estado en la producción era muy importante, por lo cual, mayores niveles de inversión se traducían en mayor crecimiento del producto, independientemente de su muy baja eficiencia; en la década del noventa, cuando el sector privado es el principal generador de bienes y servicios, la inversión pública, en lugar de generar externalidades positivas sobre la producción, como lo señalan algunos economistas, presentaría un *crowding out* que estaría reduciendo las posibilidades de crecimiento de la actividad privada generadora de riqueza.

Para el gasto público corriente, el valor del coeficiente de correlación cruzada nos muestra que el gasto es débilmente procíclico respecto al producto, es decir que un aumento del gasto se traduciría en un incremento, menor proporcionalmente, del producto en el siguiente periodo.

Gráfico 6.a: Ciclos PIB e Inversión Pública



Gráfica 6.b: Ciclos PIB y Gasto Corriente



**Cuadro 2a. COMOVIMIENTO DEL CICLO DEL PIB Y DE LA INVERSIÓN PÚBLICA**

Desviación estándar	Desviación relativa	Autocorrelación	Coefficiente de correlación cruzada	Contemporaneidad
0.279	6.452	0.585	0.740	Adelantada en 1

Fuente: Elaboración propia con base en datos de UDAPE

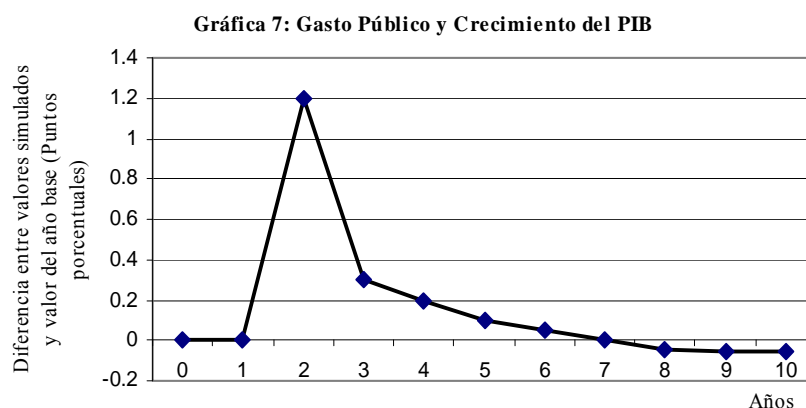
**Cuadro 2b. COMOVIMIENTO DEL CICLO DEL PIB Y DEL GASTO CORRIENTE**

Desviación estándar	Desviación relativa	Autocorrelación	Coefficiente de correlación cruzada	Contemporaneidad
0.119	2.740	0.401	0.462	Adelantada en 1

Fuente: Elaboración propia con base en datos de UDAPE

Lo que corresponde ahora es preguntarnos en que medida un aumento de la inversión pública y del gasto público corriente elevan el crecimiento del producto, así como también cual es la persistencia de este incremento. Para ello, utilizando el Modelo de Equilibrio General desarrollado por el Instituto de Investigaciones Socio-Económicas de la Universidad Católica, partimos de la línea de base del modelo e introducimos la simulación de un incremento del 10 por ciento del gasto público total (Inversión más gasto corriente) en el año 1. Realizada esta perturbación en el año 1, los siguientes años el gasto público total vuelve a su tendencia histórica de crecimiento del 2.5 por ciento anual, aunque desde un nivel más alto.

Como puede observarse en la Gráfica 7, el incremento genera, el primer año, un crecimiento de un 1.2 puntos porcentuales por encima del crecimiento del escenario base, sin embargo, al siguiente año, el incremento se reduce bruscamente a solamente 0.3 puntos porcentuales. A partir del séptimo año, desde el momento que se dio el incremento original del 10 por ciento, el producto cae por debajo de la tendencia del escenario base. Cabe destacar que este incremento se traduciría en un incremento aproximado del 1.7 por ciento anual del déficit del sector público como porcentaje del PIB. En suma, una política fiscal expansiva no será efectiva para elevar el crecimiento del producto en el mediano y largo plazo, y aunque en el muy corto plazo si tendría un efecto positivo, posteriormente se revierte y muestra un efecto negativo sobre el crecimiento.



Fuente: Elaboración propia con base en el Modelo de Equilibrio General del IIESEC



## 10. La Tasa Natural de Crecimiento

En esta parte del documento se realiza un ejercicio para identificar la Tasa Natural de Crecimiento de la economía boliviana para el período 1988-2003. A continuación se presenta brevemente una descripción de la metodología utilizada y posteriormente se desarrollan los resultados encontrados

### Metodología

Para realizar la estimación de la *tasa natural de crecimiento* para la economía boliviana, se realizó un análisis de series de tiempo a través de diversas pruebas econométricas sugeridas por Dickey-Fuller (1979,1981), Phillips y Perron (1988) y Perron (1989) respectivamente<sup>1</sup>. Por otro lado, éste documento sigue la metodología propuesta por Chumacero y Quiroz (1996). Se utilizó una serie trimestral del PIB para Bolivia desde el año 1988 hasta el año 2003 que permiten obtener resultados confiables y robustos.

En primer lugar se hizo el análisis de estacionariedad de las series y se procedió a examinar la presencia de raíz unitaria. Este ejercicio se realizó a través de los ya conocidos tests de Dickey Fuller (DF) y Dickey Fuller Ampliado (ADF). Para corroborar los resultados de dichos tests se contrastó con la prueba de raíz unitaria propuesta por Phillips y Perron. En el cuadro siguiente se presenta un resumen de todos los tests de raíz unitaria.

**Cuadro 3**

<b>SERIE EN NIVELES</b>	<b>LN PIB</b>	<b>Test critical values</b>	
ADF Test Statistic	-1.9664	1% Critical Value	-3.5461
		5% Critical Value	-2.9117
		10% Critical Value	-2.5936
PP Test Statistic	-1.6284	1% Critical Value	-3.5362
		5% Critical Value	-2.9077
		10% Critical Value	-2.5911
<b>SERIE EN DIFERENCIAS</b>	<b>LN PIB</b>	<b>Test critical values</b>	
ADF Test Statistic	-13.5475	1% Critical Value	-2.6013
		5% Critical Value	-1.9459
		10% Critical Value	-1.6186
PP Test Statistic	-28.3908	1% Critical Value	-2.6000
		5% Critical Value	-1.9457
		10% Critical Value	-1.6185

Para el análisis de raíz unitaria a través de la prueba DF y ADF se escogió la cantidad de rezagos óptimos necesarios para que los residuos cumplan con las propiedades estadísticas mínimas deseadas. El test ADF indica que la serie del Logaritmo del PIB presenta un proceso de caminata aleatoria, por lo tanto no se pudo rechazar la hipótesis nula propuesta. De igual manera, al realizar el test de Phillips y Perron (con 4 rezagos de truncación) se confirma la

<sup>1</sup> De ahora en adelante se denominarán como Dickey-Fuller (DF o ADF), Phillips-.Perron (PP) y Perron respectivamente.

existencia de raíz unitaria en la serie. Cuando se aplican los tests con la serie modificada en diferencias, los resultados muestran que la presencia de raíz unitaria ha desaparecido.

Los resultados estadísticos encontrados en los tests de raíz unitaria, pueden mostrar un sesgo hacia el no rechazo de la hipótesis nula de presencia de raíz unitaria debido a la posibilidad de encontrarse quiebres estructurales dentro de las series. En ese sentido, Perron propuso una metodología para observar si la serie analizada presenta quiebres estructurales, para este test se debe conocer ex ante el periodo donde se produce el quiebre estructural. En ese sentido, se procede a estimar la prueba de quiebre estructural propuesta por Perron realizando la siguiente estimación:

$$y_t = \alpha_0 + \alpha_1 D_t + \beta_0 T_t + \beta_1 DT_t + \rho y_{t-1} + \sum_{j=1}^L \delta_j \Delta y_{t-j} + \varepsilon_t \quad (2)$$

Donde en nuestro caso  $y_t$  es el logaritmo (natural) del PIB,  $\Delta$  es el operador de primera diferencia,  $T_t$  es un componente determinístico de tendencia y  $L$  es el número de rezagos necesarios para que  $\varepsilon_t$  sea ruido blanco; además se incorporan variables ficticias (Dummies)  $D_t$  y  $DT_t$  que se definen de la siguiente forma:

$$D_t = \begin{cases} 0 & t < T_0 \\ 1 & t \geq T_0 \end{cases} \quad DT_t = \begin{cases} 0 & t < T_0 \\ 1 & t \geq T_0 \end{cases}$$

La especificación anterior es capaz de dar cuenta de quiebres estructurales en niveles, quiebres en tendencia o una combinación de ambos.

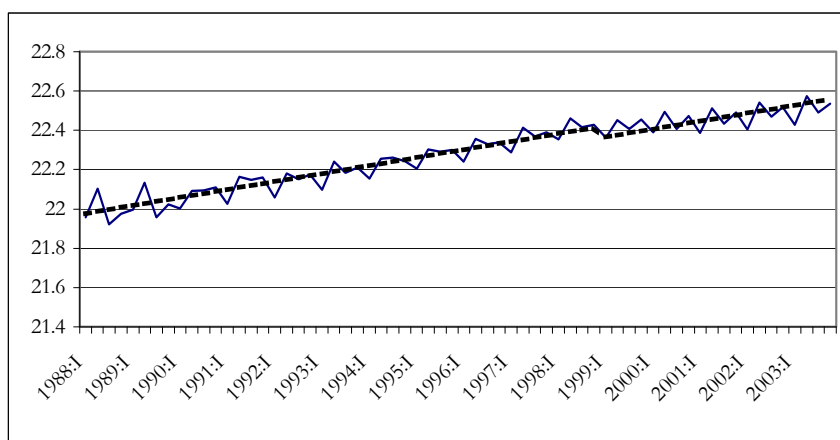
Una característica importante en el test de quiebre estructural de Perron es que el econométrista debe conocer anticipadamente el periodo de quiebre, esto nos lleva a un serio problema, ya que existe la posibilidad de incurrir en errores estadísticos al rechazar/aceptar una hipótesis nula siendo que ésta es verdadera. El estudio de Perron fue cuestionado por un conjunto de trabajos, que sugieren que no es apropiado especificar la fecha de quiebre como conocida, sino elegir aquella que provea mayor evidencia en contra de la hipótesis de raíz unitaria. Zivot y Andrews (1992) propusieron una manera diferente de construir el *test*, considerando la posible existencia de quiebres en niveles y/o tendencia. En particular, estos autores extendieron la prueba ADF tradicional, incorporando *dummies* secuenciales para tomar en cuenta los posibles quiebres, pero de igual manera este método está limitado a la identificación de un solo quiebre estructural (Ayala & Soto, 2002).

De esta manera, se procedió a simular el periodo de quiebre de manera endógena al modelo, para ello se realizaron iteraciones con las variables ficticias (tanto de  $D_t$  y  $DT_t$ ) de manera que se pueda eliminar el componente de error en la estimación.

### *Resultados de las estimaciones*

Antes de realizar el análisis de los resultados econométricos, observemos con detenimiento lo que nos muestra el gráfico de la evolución del PIB en Bolivia. En el año 1999 se observa un *shock* negativo, que según los resultados mostrados a continuación, sugieren la presencia de *shocks* transitorios de larga duración. Además, el análisis gráfico sugiere que no existió un cambio en la tendencia de la serie, sólo una disminución en el nivel de la variable que tiende a ajustarse lentamente hacia la tendencia.

Gráfica 8. Comportamiento del Producto en logaritmos



Fuente: Elaboración propia con base en datos de UDAPE

### Relaciones de Largo Plazo

Para encontrar la relación de largo, se siguió la metodología de propuesta por Perron y se obtuvo la siguiente ecuación de comportamiento:

$$PIB = \alpha_0 + \alpha_1 \beta T_t + DL99 + \varepsilon_t \quad (3)$$

Donde:<sup>2</sup>

PIB: Producto Interno Bruto de Bolivia

$\alpha_0$ : Componente determinístico en miles de millones de bolivianos de 1990

$\alpha_1$ : Coeficiente en tasa de crecimiento trimestral

$\beta_1$ : Coeficiente en tasa de crecimiento trimestral

DL99: Variable ficticia de nivel correspondiente al primer trimestre del año 1999

$T_t$ : Componente determinístico tendencial

$\varepsilon_t$ : Errores del modelo.

$$PIB = 3.499 - 1.0597T_t + 1.0102DL99_t + \varepsilon_t \quad (3a)$$

(1538.324)      (-2.573)      (17.958)

$R^2$  ajustado = 0.9216      Log verosimilitud = 102.7108

Luego de especificada la ecuación de largo plazo, en la ecuación 3a, se presenta los resultados econométricos para la identificación de la tasa natural de crecimiento de la economía boliviana. Esta ecuación representa la relación de largo plazo encontrada para el período de 1988-2003. Dadas las características del crecimiento económico, se observa que existió un *shock* negativo que afectó severamente al crecimiento económico de Bolivia en el primer trimestre del año 1999<sup>3</sup>. Este efecto negativo se explica por la caída de los flujos de capital hacia el país, así como la coyuntura económica internacional especialmente de los países vecinos, que hizo que el crecimiento del PIB a partir del año 1999 disminuya

<sup>2</sup> Los valores expresados por cada coeficiente fueron previamente transformados de la Ecuación de Largo Plazo obtenida (Ver anexo 1)

<sup>3</sup> Ayala & Soto (2002), encuentran un quiebre estructural en el crecimiento del PIB de Bolivia en el año 1999, primer trimestre.

considerablemente respecto al crecimiento del PIB obtenido un año anterior<sup>4</sup>. El *shock* del año 1999 afectó negativamente al PIB en 4.24 puntos porcentuales y si comparamos este efecto negativo con la tasa de crecimiento del año 1998 encontramos la explicación a un modesto 0.43% de crecimiento en el año 1999.

El punto más importante en éste análisis es el valor del coeficiente de la tendencia, que en definitiva nos muestra la tasa de crecimiento natural de la economía boliviana, mismo que alcanza a 4.04% anual<sup>5</sup>. Es importante destacar que esta tasa corresponde al periodo de 1998 al 2003, por lo que fuerte diferencia respecto a la tasa de crecimiento de largo plazo obtenida en la primera parte del trabajo, se explica fundamentalmente por el impacto positivo que tuvo la entrada de capitales de inversión extranjera directa asociadas al proceso de capitalización y las externalidades positivas que se crearon en la economía gracias a la estabilización iniciada a mediados de la década del ochenta.

### *Representación de corto plazo final*

El objetivo de encontrar una relación de corto plazo es poder interpretar la duración del *shock* y entender la actual tasa de crecimiento de la economía boliviana. En ese sentido, la dinámica de corto plazo viene dada por:

$$\Delta y_t = \alpha_1 + \sum \beta_i \Delta y_{t-i} + \gamma \varepsilon_{t-1} + \eta_t \quad (4)$$

donde  $\varepsilon_t$  es el residuo de la ecuación de largo plazo estimada en (3) y  $\eta_t$  son innovaciones.

En la ecuación 4a observamos los resultados obtenidos a través de un modelo de corrección de error.

$$\Delta y_t = 0.031 - 0.633\Delta y_{t-1} - 0.430\Delta y_{t-2} - 0.407\Delta y_{t-3} - 0.185\Delta y_{t-8} - 0.082\Delta y_{t-9} \quad (4a)$$

(3.4344)   (-4.4816)   (-3.0457)   (-3.5120)   (-2.8441)   (-1.4994)

$$- 0.051D1 + 0.049D2 - 0.016DL99 - 0.236\varepsilon_{t-1} + \eta_t$$

(-3.5482)   (3.1049)   (-3.3157)   (-2.0500)

$R^2$  ajustado = 0.9664      Log verosimilitud = 154.4884

La ecuación 4a muestra que el ajuste de corto plazo corresponde a 0.78 puntos porcentuales de la tasa de crecimiento del PIB cada trimestre, lo que nos estaría mostrando que en el plazo de 5 trimestres se podría absorber la totalidad de los *shocks*<sup>6</sup>. Entonces, según estos resultados, la tasa de crecimiento de la economía boliviana debería haber retornado a los niveles de crecimiento previos al *shock*. Esto en la práctica no ocurrió. La explicación del comportamiento de la tasa de crecimiento del PIB después a 1999 radica en que al observar los resultados de los rezagos de la variable dependiente en la ecuación de corto plazo, encontramos una fuerte persistencia en el *shock*, indicando que el retorno hacia el

<sup>4</sup> Además, se debe añadir que en 1999 todavía persisten los efectos rezagados de la crisis asiática, el efecto vodka (Rusia), efecto zamba (Brasil) y posteriormente el comienzo del efecto tango en la Argentina.

<sup>5</sup> La tasa natural de crecimiento del PIB ( $g$ ) se obtiene a partir del coeficiente  $\hat{\beta}$  de la ecuación de largo plazo. En particular, la tasa natural de crecimiento anual se calcula al transformar el coeficiente  $\hat{\beta}$  en valores no logarítmicos con periodicidad trimestral.

<sup>6</sup> El valor efectivo de ajuste de corto plazo representado por el coeficiente  $\hat{\beta}_1$  del Modelo de Corrección de Error, se obtiene al transformar los coeficientes de la función translogarítmica en tasas de crecimiento.

crecimiento natural es más lento.<sup>7</sup> En ese sentido, al analizar el efecto del *shock* en la ecuación de corto plazo, vemos que hasta el año 2003, el *shock* todavía afecta negativamente el crecimiento económico de Bolivia. Por lo tanto, concluimos que el *shock* transitorio negativo sufrido por la economía boliviana es persistente.

Finalmente, al contrastar estos resultados con el PIB tendencial explicado anteriormente vemos que en los próximos 2 a 3 años Bolivia podría retornar a su tasa de crecimiento natural, siempre bajo el supuesto de la no existencia de *shocks* (positivos o negativos) en la economía.

## Conclusiones

La historia económica de Bolivia en el siglo XX presenta dos puntos de quiebre. El primero es la Revolución Nacional de 1952, que no solamente cambia la estructura económica del país, sino que transforma la forma de entender el funcionamiento de la economía en la conciencia de las grandes mayorías de la población. No solamente fueron las transformaciones que se llevaron a cabo después de los hechos de abril de 1952, sino el carácter que tuvieron las reformas y la forma en que fueron internalizadas por la sociedad las que construyeron un *desideratum* que hasta el día de hoy condiciona nuestra lectura de los problemas económicos.

El segundo punto de quiebre tiene dos momentos o, si se prefiere, un periodo que va de 1985 a 1997. En agosto de 1985, con la promulgación del Decreto Supremo 21060, se daba por cerrado el periodo social-estatista iniciado en 1952, y con las denominadas “Reformas de Segunda Generación” (1993 – 1997) se profundiza el cambio hacia un modelo con menor intervención del Estado en la economía. A pesar de los resultados positivos logrados por el ajuste de 1985 y las reformas del periodo 93 – 97 en materia de estabilidad y crecimiento económico, los logros alcanzados han resultado insuficientes para enfrentar la aguda pobreza en la que se debaten una gran parte de los hogares bolivianos y no se ha logrado reducir la muy baja movilidad social que condena a la marginalidad a importantes sectores de la población. Así, diluidas las esperanzas que se habían cifrado en las reformas, la sociedad boliviana transita hoy sin rumbo definido y con poca esperanza en remontar la crisis.

De acuerdo con los resultados del análisis de los datos para el periodo 1952 – 2003, se observa que la economía boliviana ha tenido un comportamiento que podría calificarse de primitivo, es decir que el crecimiento del producto se explica, en gran medida, por el crecimiento poblacional, sin mostrar aumentos importantes en la productividad. La tasa de crecimiento tendencial, fue del 2.8 por ciento, mientras que la población creció a un 2.4 por ciento.

Si bien en esta segunda mitad del pasado siglo se observan dos ciclos de crecimiento, asociado el primero a la política económica gestada en la matriz conceptual de la Revolución de 1952 y un segundo referido a las transformaciones de mercado de 1985 a 1997, cabe destacar que, en ambos casos, fueron factores externos que coadyuvaron a estos comportamientos, entre ellos los buenos precios de nuestros productos de exportación, el endeudamiento externo y, en la última fase, la inversión extranjera directa.

---

<sup>7</sup> En Leitón (2000) se identifica que la persistencia de *shocks* (transitorios) correspondientes a una desviación estándar de los Términos de Intercambio sobre el PIB tienen una duración de dos años en promedio.

En contradicción a lo que generalmente se cree en el sentido de que el periodo social-estatista fue mejor que el periodo de las reformas de mercado, el análisis de los datos nos muestra que el ciclo caracterizado por una fuerte presencia del Estado en la economía generó una situación más adversa que el ciclo de mayor apertura al mercado. La bondad de un ciclo económico, en términos sociales, no debe ser medida por la tasa máxima de crecimiento que se alcanza en su cima, sino por la profundidad que alcanza la posterior caída y la duración de la fase recesiva. Cuando la economía está en la cima del ciclo todos mejoran, pero los que más mejoran son aquellos grupos de ingresos altos y medios, mientras que cuando la economía cae al fondo del pozo, los más afectados son los más pobres. Asimismo, a mayor duración de la caída no solamente se penaliza a los grupos más vulnerables, sino que se penaliza a las futuras generaciones, ello en tanto que la fase recesiva del ciclo actúa deteriorando el aparato productivo.

En lo que hace a la efectividad de la política económica para impulsar el crecimiento económico, se observó que en la serie 1952 – 2003, el componente tendencial es dominante respecto al ciclo, de lo que se concluye que la política económica tendrá muy poco efecto sobre el crecimiento o, en otras palabras, dadas las características de comportamiento de la economía boliviana en el último medio siglo, se predice que la política económica es irrelevante para influir sobre el nivel del producto de largo plazo y, más bien, debería ponerse mayor énfasis en las políticas institucionales, en las reglas y en la inversión en capital humano, antes que en la discrecionalidad de la política económica.

De manera específica, una política fiscal expansiva no muestra efectos positivos en el crecimiento económico, si bien el primer año muestra un crecimiento por encima de la tendencia, el segundo año dicho efecto positivo casi desaparece para, posteriormente, traducirse en tasas de crecimiento por debajo de la tendencia. Respecto a la política monetaria, por las características del modelo, la autoridad monetaria no puede alterar la cantidad de dinero que posee el público y, por tanto, su radio de acción es muy limitado, más aún en un contexto de elevada dolarización.

La estimación del valor del coeficiente de tendencia para el periodo 1990 – 2003, nos presenta la tasa de crecimiento natural de la economía boliviana, la que alcanza a 4.04% como tasa de crecimiento anual. El comportamiento de corto plazo nos dice que el ajuste de corto plazo corresponde a 0,78% cada trimestre, de manera tal que en el plazo de 5 trimestres se absorberían los *shocks*.

Todo lo encontrado en esta investigación nos estaría mostrando las fuertes rigideces que enfrenta la economía boliviana para impulsar el crecimiento y que las políticas económicas activistas tienen un efecto muy limitado para modificar este comportamiento, de donde se concluye que es necesario apostar a políticas institucionales y de inversión en capital humano que, en el largo plazo, puedan remontar la pobreza que arrastra nuestro país desde hace varias décadas.

## REFERENCIAS

- Antezana, Oscar** (1988) *Análisis de la Nueva Política Económica*. Editorial Los Amigos del Libro. La Paz, Bolivia
- Argandoña, Antonio, Gámez, Consuelo y Mochón, Francisco** (1997) *Macroeconomía Avanzada* Tomo II. Editorial McGraw Hill. Madrid, España.
- Ayala, Roberto y Soto José.** (2002) “Caracterizando el Crecimiento Económico de los Países Miembros del FLAR” Fondo Latinoamericano de Reservas Documento de trabajo 02/01. Bogotá, Colombia.
- Cariaga, Juan** (1996) *Estabilización y Desarrollo*. Editorial Fondo de Cultura Económica. Los Amigos del Libro. La Paz, Bolivia
- Chumacero, R. y Quiroz, J.** (1996) “La tasa natural de crecimiento de la economía chilena: 1985 – 1996” Cuadernos de Economía. Departamento de Economía, Universidad de Chile.
- Dunkerley, James** (1987) *Rebelión en las Venas*. Segunda Edición, 2003, Plural Editores, La Paz, Bolivia.
- Galindo, Mario** (1998) “La participación popular y la descentralización administrativa” en *Las Reformas Estructurales en Bolivia*. Fundación Milenio, La Paz, Bolivia.
- Hodrick, R. y Prescott, E.** (1980) “Postwar US business cycles: An empirical investigation” Discussion paper 451, Carnegie-Mellon University. Pittsburgh, PA. EE.UU.
- Kydland, F. y Prescott, E.** (1990) “Business cycles: Real facts and monetary myth” Federal Reserve Bank of Minneapolis. Quarterly Review, 14. Minneapolis, MN. EE.UU.
- Kydland, F. y Prescott, E.** (1982) “Time to build and aggregate fluctuations”. *Econometrica* Vol. 50 Evanston, IL. EE.UU.
- Kydland, F. y Prescott, E.** (1977) “Rules rather than discretion: The inconsistency of optimal plans” *Journal of Political Economy* Vol.85 N°3. Chicago, EE.UU.
- Leitón, Jorge G.M.** (2000) “Shocks de términos de intercambio y la balanza comercial” Universidad Católica Boliviana ‘San Pablo’, Departamento de Economía, Tesis de Titulación N° 530, Noviembre, 2000, La Paz. Bolivia.
- Lucas, Robert** (1977) “Understanding Business Cycles” *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, 5. Ronchester, NY. EE.UU.
- Mercado, Alejandro F., Andersen, L., Medinaceli, M., Nina, O.** (2003) “Movilidad Social: la clave para el desarrollo. Una agenda de políticas para la nueva década”. Programa de Investigación Estratégica en Bolivia (PIEB). La Paz, Bolivia.
- Mercado, Alejandro F.** (1999) “Bolivia: 1985 – 1999. Del Estatismo a la Economía de Mercado” en *El Desarrollo de la Economía Bolivia en el Siglo XX*. Coord. Napoleón Pacheco. Ediciones Nueva Economía. La Paz, Bolivia
- Mercado, Alejandro F.** (1998) “Crecimiento Económico (Silogismos y paralogismos)” en *Reflexiones Sobre el Crecimiento Económico*. Fundación Milenio. La Paz, Bolivia.
- Mesa J., Gisbert, T. y Mesa C.** (1997) *Historia de Bolivia*. Editorial Gisbert. La Paz, Bolivia
- Morales, Juan Antonio** (1987) *Precios, Salarios y Política Económica durante la alta Inflación Boliviana de 1982 a 1985*. ILDIS. La Paz, Bolivia.
- Nelson, C. R. y Plosser, C.I.** (1982) “Trends and random walks in macroeconomic time series: Some evidence and implications” *Journal of Monetary Economics*, 10. Ronchester, NY. EE.UU.
- Pacheco, Napoleón** (2001) “Notas preliminares sobre el crecimiento económico en Bolivia. Una perspectiva de largo plazo” en *Visiones de Fin de Siglo*. Coordinadora de Historia, Plural Editores, La Paz, Bolivia
- Perron, Pierre** (1989) “The Great Crash, The Oil Price Shock and the Unit Root Hypothesis” *Econometrica*, 57. Evanston, IL. EE.UU.

- Rodríguez, Gustavo** (1999) “Auge y crisis del estatismo, 1952 – 1985” en *El Desenvolvimiento de la Economía Bolivia en el Siglo XX*. Coord. Napoleon Pacheco. Ediciones Nueva Economía. La Paz, Bolivia
- Romer, D.H.** (1986) “Increasing returns and long run growth” *Journal of Political Economy*. Chicago, EEUU.
- Solow, Robert** (1956) “A contribution to the theory of economic growth” *Quarterly Journal of Economics*, 70. Cambridge, MA. EE.UU.
- Sorman, Guy** (1987) *La Nueva Riqueza de las Naciones*. Quinta Edición, Editorial Atlántida, Buenos Aires, Argentina
- Zavaleta, René** (1992) *50 Años de Historia*. Editorial Los Amigos del Libro, La Paz, Bolivia. (Obra póstuma. René Zavaleta falleció en 1984. Dejó escrito un trabajo “Consideraciones Generales Sobre la Historia de Bolivia 1932 – 1971” publicado en *América Latina. Historia de Medio Siglo*. Siglo XXI, México, 1977.)
- Zivot, Erick y Donald, Andrews** (1992). “Further Evidence on the Great Crash, the Oil Price Shocks, and the Unit-Root Hypothesis” *Journal of Business & Economic Statistics*, 10. Alexandria, VA. EE.UU.



## ANEXO ECONOMETRICO

**Cuadro 1: Ajuste de la tendencia de crecimiento**

Dependent Variable: D(Y)

Method: Least Squares

Sample(adjusted): 1952 2003

Included observations: 52 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
Γo	-3.073677	0.003712	-828.1182	0.0000
D(RESMOD1(-1))	3.230580	0.125052	25.83398	0.0000
D(RESMOD1(-2))	-4.027907	0.354294	-11.36884	0.0000
D(RESMOD1(-3))	2.307294	0.353228	6.532018	0.0000
D(RESMOD1(-4))	-0.521040	0.123738	-4.210832	0.0001
R-squared	0.999880	Mean dependent var		0.030810
Adjusted R-squared	0.999869	S.D. dependent var		0.020913
S.E. of regression	0.000240	Akaike info criterion		-13.73395
Sum squared resid	2.41E-06	Schwarz criterion		-13.53713
Log likelihood	327.7479	F-statistic		87517.45
Durbin-Watson stat	1.937820	Prob(F-statistic)		0.000000

**Cuadro 2: Modelo de largo plazo**

Dependent Variable: PIB (LN)

Method: Least Squares

Sample: 1988:1 2003:4

Included observations: 64

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	21.97575	0.014286	1538.324	0.0000
@TREND	0.010151	0.000565	17.95760	0.0000
DL99	-0.057978	0.022530	-2.573434	0.0125
R-squared	0.921630	Mean dependent var		22.27740
Adjusted R-squared	0.919061	S.D. dependent var		0.175036
S.E. of regression	0.049797	Akaike info criterion		-3.115963
Sum squared resid	0.151267	Schwarz criterion		-3.014766
Log likelihood	102.7108	F-statistic		358.6814
Durbin-Watson stat	2.787823	Prob(F-statistic)		0.000000

**Cuadro 3: Modelo de corrección de errores**

Dependent Variable: DPIB

Method: Least Squares

Sample(adjusted): 1990:3 2003:4

Included observations: 54 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.031101	0.009056	3.434481	0.0013
RESID99(-1)	-0.236531	0.115378	-2.050049	0.0463
DPIB(-1)	-0.633716	0.141401	-4.481697	0.0001
DPIB(-2)	-0.430793	0.141441	-3.045755	0.0039
DPIB(-3)	-0.407960	0.116160	-3.512058	0.0010
DPIB(-8)	-0.185900	0.065361	-2.844192	0.0067
DPIB(-9)	-0.082813	0.055228	-1.499477	0.1409
D1	-0.051489	0.014511	-3.548175	0.0009
D2	0.049427	0.015919	3.104971	0.0033
DL99	-0.016615	0.005011	-3.315759	0.0018
R-squared	0.966412	Mean dependent var		0.008212
Adjusted R-squared	0.959541	S.D. dependent var		0.076253
S.E. of regression	0.015338	Akaike info criterion		-5.351422
Sum squared resid	0.010351	Schwarz criterion		-4.983091
Log likelihood	154.4884	F-statistic		140.6640
Durbin-Watson stat	2.007704	Prob(F-statistic)		0.000000