

**TRABAJO DE INVESTIGACION PARA OBTENER EL
GRADO DE**

MAESTRO EN ECONOMÍA

CENTRO DE ESTUDIOS ECONÓMICOS

EL COLEGIO DE MÉXICO

***Reflexiones sobre el crecimiento económico
de los países subdesarrollados. Las hipótesis
Estructuralistas y neoclásicas en perspectiva***

MARIA LAURA FERNÁNDEZ MEDINA

PROMOCIÓN 1997-1999

2001

ASESORA: PROFA. GRACIELA MARQUEZ COLIN

El Colegio de México, A.C.
Centro de Estudios Económicos

TRABAJO DE TESIS TITULADO:

**REFLEXIONES SOBRE EL CRECIMIENTO ECONOMICO DE
LOS PAISES SUBDESARROLLADOS. LAS HIPOTESIS
ESTRUCTURALISTAS Y NEOCLASICAS EN PERSPECTIVA.**

Asesora: Prof. Graciela Márquez Colín

Presentado por María Laura Fernández Medina.

Promoción: 1997-1999.

Resumen

En este trabajo se hace una evaluación empírica sobre la influencia de la inflación, la deuda externa, las finanzas públicas, la inversión y el papel de las exportaciones durante el período 1966-1995 en una muestra de 15 países subdesarrollados agrupados por regiones geográficas, con el fin de confrontar estos resultados a las concepciones teóricas de dos escuelas del pensamiento económico: la escuela estructuralista y la escuela neoclásica. Concluimos que cada región económica tiene una dinámica interna única, razón por la cual es necesario considerar los factores propios de cada región cuando se pretenda tomar decisiones de política económica. De las variables clave propuestas por ambas corrientes encontramos que sólo el aumento de la inversión contribuye de manera significativa al crecimiento económico en todas las regiones consideradas. Finalmente, para el caso de América Latina, la escuela estructuralista realiza un análisis más apegado a los factores que explican el crecimiento económico aunque no todas sus hipótesis pudieron ser validadas.

INDICE

	Pág.
I. INTRODUCCION	3
II. ALGUNAS CONSIDERACIONES TEÓRICAS	7
1. La Inflación	8
2. La Deuda Externa	9
3. Las Finanzas Públicas	9
4. La Inversión	10
5. El Papel de las Exportaciones	11
III. EL MODELO	11
ESTIMACION DEL MODELO	
1. Análisis de Cointegración y Correlaciones Espurias	13
2. Resultados de las Pruebas de Raíz Unitaria y Cointegración	15
3. Modelo Final a Estimar: Datos Panel con Primeras Diferencias	21
4. Resultados de la Estimación	23
IV. INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS Y CONCLUSIONES	28
1. La Inflación	28
2. La Deuda Externa	28
3. El Déficit Público	29
4. La Inversión	30
5. El Papel de las Exportaciones	30
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	34

I. INTRODUCCIÓN

La cercanía del siglo XXI y la experiencia económica de América Latina de las últimas décadas obligan a una reflexión sobre el desempeño de nuestras economías en el contexto internacional. Sin duda alguna son las políticas inspiradas en el liberalismo económico las que dominan el escenario político, económico y social.¹ América Latina ha probado todo tipo de políticas durante el siglo XX, sin que se avizoren aún soluciones a los problemas más evidentes que han marcado la diferencia esencial entre el desarrollo y el subdesarrollo.

Las políticas inspiradas en el liberalismo económico destacan el uso de ciertas variables como críticas para sostener el crecimiento económico entre las cuales están: 1) abatimiento de la inflación; 2) reducción del aparato estatal y eliminación de su déficit público; 3) reducción la deuda externa; 4) elevación de las tasas de inversión en capital fijo; 5) promoción de las exportaciones como motor del crecimiento. Sin embargo, a partir de la década de los años treinta y hasta los setenta, la escuela estructuralista estuvo inmersa en un debate ideológico sobre la importancia real de estas variables para el caso latinoamericano, desafiando a las posturas del liberalismo económico planteadas por la escuela económica neoclásica y a la teoría sociológica de la modernización.²

Por su parte, la escuela estructuralista recalca que se puede mantener crecimiento económico: 1) sin necesidad de abatir la inflación en el corto plazo; 2) con deuda externa siempre y cuando se asignen eficientemente esos recursos ; 3) con un Estado eficaz y regulador de los mercados; 4) con un aumento de las tasas de inversión pero siempre regulado por el Estado; 5) sin poner tanto énfasis en el incremento de las exportaciones, sino en la diversificación de las mismas.³

¹ Lefeber, L., (1991) p. 254 y Sunkel, O., (1992).

² Se puede revisar a Fajnzylber, (1988), Haber (1992), Korol (1990) y Smith (1996) sobre este tema.

³ Todaro, M. (1987) hace una revisión de los factores determinantes del crecimiento económico: 1) acumulación de capital, 2) crecimiento de la población y 3) progreso tecnológico. p.182-226.

El objetivo de este trabajo es contrastar mediante evidencia empírica si la comprobación de las hipótesis liberales o de la escuela estructuralista se verifican de manera generalizada. Particularmente, consideramos que además de las variables referidas, existen otras que pueden ayudar a explicar el crecimiento económico; entre ellas podemos mencionar: calidad de las políticas gubernamentales, instituciones sociales, contexto histórico, situación geopolítica, etc. En este sentido, la evidencia demuestra que, aunque no todas las hipótesis del estructuralismo son corroboradas, su diagnóstico resulta más apegado a la realidad que el propuesto por el liberalismo económico.

La metodología utilizada para demostrar lo anterior es la elaboración de un modelo estadístico que nos permita comprobar por regiones de países en vías de desarrollo, cuál ha sido la influencia real que han ejercido la inflación, el déficit público, las exportaciones, el ritmo de endeudamiento con el exterior y la inversión, sobre el crecimiento económico. La información extraída de los resultados nos permitirá finalmente contrastar la realidad histórica con el planteamiento de la escuela neoclásica y las escuelas latinoamericanas del pensamiento económico.

La importancia del problema que desea explorar este trabajo se manifiesta al examinar lo planteado por Paul Bairoch (1991), acerca del surgimiento de las brechas entre países desarrollados y atrasados que se dio durante el siglo XIX.⁴ En este sentido, el autor establece que hacia 1800 la brecha entre los tres países más pobres y los tres más ricos era de 1 a 1.5; para 1913 esta brecha era de 1 a 7, como queda demostrado en el siguiente cuadro.

⁴ Bairoch, P., (1991).

Cuadro I.1 Diferencias en el PNB real per cápita
PNB per cápita en dólares y precios de 1960

Año	Países Desarrollados		Tercer Mundo				
	Total	Los Más Desarrollados	Total	Los Menos Desarrollados			
	A	B	C	D	A/C	B/C	B/D
1750	182	230	188	130	1.0	1.2	1.8
1800	198	240	188	130	1.1	1.3	1.8
1830	237	360	183	130	1.3	2.0	2.8
1860	324	580	174	130	1.9	3.3	4.5
1913	662	1350	192	130	3.4	7.0	10.4

Fuente: Paul Bairoch (1991) p. 34.

Nota: Paul Bairoch tomó los tres países más desarrollados para la columna B y los tres países más pobres para la columna D.

Por otro lado, también podemos observar el desempeño de las principales regiones en el período 1820-1992, período en el cual se hacen evidentes las grandes diferencias del PIB y del PIB per cápita que se van dando entre las regiones hasta llegar a 1992. Por ejemplo, mientras el PIB per cápita de Europa Occidental se multiplicó más de 13 veces, para el caso de Africa esta variable se multiplicó por menos de 3, en América Latina por poco más de 7 y la región de Asia y Oceanía multiplicó menos de 6 veces su PIB per cápita. (Ver Cuadro I.2).

Cuadro I.2 El desempeño de las principales regiones, 1820-1992

Región	PIB per cápita (dólares de 1990)		PIB (miles de millones de dólares de 1990)	
	1820	1992	1820	1992
Europa Occidental	1,292	17,387	133	5,255
Nuevos Países Occidentales	1,205	20,850	14	6,359
Europa Meridional	804	8,287	27	1,016
Europa Oriental	772	4,665	69	2,011
América Latina	679	4,820	14	2,225
Asia y Oceanía	550	3,252	405	10,287
África	450	1,284	33	842
Total mundial	651	5,145	695	27,995

Fuente: Maddison, A. Monitoring the world economy, 1820-1992 (OCDE, 1995), p. 24.

Nota 1: Considerar que en Asia y Oceanía se incluye a los nuevos países industrializados (NIC's).

Nota 2: La muestra que utilizó Maddison incluye a 199 países..

Evidentemente todavía quedará mucho por decir en este tema, sobre todo en lo referente a variables no cuantificables que afectan el crecimiento económico. Este trabajo sólo intenta complementar en cierta medida el diagnóstico de Bairoch, combinando el cómo con el por qué del crecimiento económico, contrastando lo encontrado con lo que afirma la teoría y tratando de responder en última instancia a la pregunta ¿son las políticas derivadas del diagnóstico liberal la solución definitiva para las economías en vías de desarrollo y particularmente para América Latina o son las escuelas latinoamericanas las que realizan una mejor interpretación de la problemática regional?

II. ALGUNAS CONSIDERACIONES TEÓRICAS

Existen diferentes posiciones respecto al crecimiento y al desarrollo económico. Por un lado encontramos a los neoclásicos (quienes abanderan, en lo económico, al liberalismo) y establecen la necesidad de un Estado pequeño, con finanzas públicas sanas y endeudamiento externo al mínimo, en un contexto de libre mercado y apertura económica. Se abstraen de cuestiones sociales y distributivas como factores claves para el desarrollo, como bien lo plantea Lefeber⁵: “el papel del Estado...y las decisiones políticas y económicas son pasadas por alto”, ignorando –por parte de muchos autores- las consecuencias que implica la minimización del mismo.⁶

La escuela latinoamericana del estructuralismo y su fundador Raúl Prebisch plantean que las teorías neoclásicas ignoran la estructura social y la diversidad de elementos que se conjugan en el desarrollo, además de los económicos.⁷ Para esta escuela, el Estado debe convertirse en agente esencial de desarrollo, en un mundo donde el crecimiento vía exportaciones sólo perpetuaba la desigualdad entre centro y periferia en la América Latina de antes de la década de los años treinta. Otros autores, como Fernando Fajnzylber afirman que en América Latina a partir de los años sesenta se ha evidenciado el infundado supuesto de que en el marco actual del patrón de desarrollo la prolongación lineal del crecimiento precedente conducirá a la solución de los problemas acumulados.⁸

A continuación se contrastarán las posturas teóricas del liberalismo y de la escuela estructuralista del desarrollo acerca de las variables que se consideran claves dentro de los planes de política económica actuales: la inflación, la deuda externa, el déficit público, la inversión y el valor de las exportaciones.

⁵ Lefeber, L., (1991) p. 252.

⁶ Stephen Gill (1995) realiza un vasto análisis en este sentido.

⁷ Prebisch, R., (1987), p. 81-84.

⁸ Fajnzylber, F., (1988).

1. La Inflación

En prácticamente todas las economías subdesarrolladas hemos podido notar altas tasas de inflación con respecto a las observadas por los países desarrollados.⁹ En el caso de América Latina, la inflación ha sido uno de los problemas más graves que se ha experimentado a lo largo de su proceso de desarrollo; sin embargo, se han registrado casos donde históricamente el despegue económico ha sido acompañado por un incremento sostenido en el nivel general de precios lo cual vuelve complicada la relación entre crecimiento e inflación.¹⁰

La visión liberal reflejada en la escuela monetarista sugiere que la inflación es un fenómeno básicamente monetario y que es preferible una política de ajuste fiscal y monetario de corto plazo para abatirla. En este sentido, un “tratamiento de shock” es más deseable que un ajuste gradual al equilibrio.¹¹ Se plantea además que el crecimiento económico es incompatible con la inflación tanto en el corto como en el largo plazo.

Por otro lado, la escuela estructuralista establece que para abatir la inflación lo que se necesitaba era hacer cambios estructurales entre los que destacan mejorar la distribución del ingreso, eliminar las rigideces en el sector agrícola, así como en el sector exportador, acompañando esto de políticas fiscales y monetarias graduales, que permitirían eliminar la inflación en el largo plazo. Para ellos, no es necesario sacrificar crecimiento para controlar la inflación, sino que por el contrario planteaban la posibilidad de crecer con una inflación moderada en el corto plazo, aunque el fenómeno de inflación persistente era considerada como nociva en el largo plazo.¹²

⁹ En algunos países se han presentado incluso períodos de hiperinflación como es el caso de Argentina, Brasil, Bolivia y Perú a mediados de la década de los años ochenta.

¹⁰ Los países que siguieron el modelo ISI lo experimentaron durante varias décadas.

¹¹ Foxley, A., (1983), p.10-17.

¹² Kay, C. (1989), Cap. 2.

2. La Deuda Externa

Sabemos que la deuda se ha convertido en un obstáculo significativo para el desarrollo de los países altamente endeudados.¹³ En este caso lo que la escuela neoclásica propone, es pagar la deuda como una condición necesaria para generar la confianza requerida para la inversión y los flujos internacionales de capital. Para ellos, la deuda es un reflejo más de la actuación nociva del Estado en la economía.

Por otro lado, la escuela estructuralista, aunque desde la década de los años cuarenta y hasta los años setenta, durante el período de industrialización, observaba el carácter benéfico de los préstamos internacionales, tras el fracaso del modelo de sustitución de importaciones, criticó duramente el endeudamiento destacando que la dependencia del capital extranjero no fue aprovechada.¹⁴

La evidencia histórica demuestra que el crédito internacional tuvo un papel importante en el desarrollo de Estados Unidos y otras regiones industrializadas, lo que si bien ocurrió bajo condiciones muy diferentes a las actuales, demuestra que históricamente, la deuda y el crecimiento económico no han sido siempre incompatibles.¹⁵

3. Las Finanzas Públicas

Desde el punto de vista del liberalismo económico, el Estado, debe interferir lo menos posible en la economía. Sólo se justifica su intervención en cuatro áreas: defensa nacional, el mantenimiento de la paz interna, la protección a la propiedad privada, y el establecimiento de servicios públicos que son muy caros o poco redituables para los inversionistas privados, como la educación.¹⁶ Esto implica que el Estado debe manejar un presupuesto balanceado por medio de un gasto público asignado de manera

¹³ En el caso de América Latina, esta deuda surge en el s. XIX, ver Miller, R., (1993).

¹⁴ A este respecto se puede revisar a Kay, C., (1989), Cap. 2.

¹⁵ Lefebvre, L., (1991) p. 257.

¹⁶ Topik, S., (1988). Cap. 5, p. 118.

eficiente, mantener impuestos al mínimo y no incurrir en procesos de continuo endeudamiento que distorsionen los mercados financieros internos.

Para Joseph Love, el estructuralismo latinoamericano considera la existencia de un Estado eficaz y reformista como parte central de su razonamiento.¹⁷ Para otros autores como Osvaldo Sunkel, el desarrollo exige que el Estado cumpla ciertas funciones de regulación de los mercados, algunas tareas de coordinación estratégicas y de orientación a mediano y largo plazo.¹⁸

4. La Inversión

Para muchos autores como Bradford De Long, la inversión constituye una condición necesaria para el crecimiento económico.¹⁹ En este sentido cabe destacar que existe un consenso liberal y estructuralista acerca de la importancia de esta variable: *la inversión en capital fijo contribuye positivamente al crecimiento económico*, aunque difieren en lo que respecta a la forma en la que se debe fomentar.

Según la escuela neoclásica, por ejemplo, los ahorros provienen de las ganancias del capital y de otros recursos de los sectores de altos ingresos, ya que son estos los que presentan una propensión al ahorro mayor. En consecuencia, la distribución del ingreso debe concentrarse en estos grupos en una etapa inicial.

Sin embargo, para los estructuralistas, la situación referida ignora las consecuencias perniciosas sobre la distribución del ingreso y la relación que hay entre el crecimiento del poder adquisitivo de los grupos de menores ingresos y el desarrollo del mercado interno.²⁰ Para esta escuela, *el Estado debe ser el principal promotor de la inversión en los países periféricos*, ya que es el Estado el único agente económico capaz de buscar el bienestar de la sociedad en su conjunto.

¹⁷ Love, J. (1996), p. 392.

¹⁸ Sunkel, O., (1992).

¹⁹ Bradford De Long (1992) realiza un estudio para Canadá, Alemania, Italia, Japón, Gran Bretaña y Estados Unidos en el período 1870-1980 y encuentra una correlación positiva entre la inversión en maquinaria y el crecimiento económico.

²⁰ Lefeber, L., (1991) p. 255.

5. El Papel de las Exportaciones

Finalmente, el incremento y la diversificación de las exportaciones son parte medular del crecimiento económico manejado por muchas corrientes de pensamiento. El liberalismo económico pugnaba por una división internacional del trabajo a través del libre comercio como plantea Elmslie,²¹ aprovechando así las ventajas comparativas que benefician a todas las naciones.²²

Por otro lado, la escuela estructuralista sostiene que el comercio internacional de ninguna manera beneficia por igual a los países avanzados y atrasados y que incluso propicia el incremento entre las disparidades de ambos grupos de países. Factores de oferta y demanda internacional perjudican a los productores primarios de los países pobres, quienes deben diversificar su canasta exportadora y dejar a un lado la idea de ventajas comparativas.

III. EL MODELO

En esta sección se presenta el modelo estadístico que pretende corroborar mediante evidencia empírica el grado de influencia que han ejercido las variables antes mencionadas sobre el crecimiento económico de los países atrasados. El período a examinar es 1966-1995, durante el cual se dio el quiebre del modelo de industrialización y el retorno a lo que autores como Silva, denominan “la ortodoxia liberal” en América Latina.²³ Asimismo, con el propósito de corroborar el hecho de que el carácter y las variables que inciden sobre el crecimiento también dependen de factores propios de cada región, se estimó el modelo para tres regiones atrasadas: África, América Latina y Asia.

²¹ Elmslie, B., (1994), p. 649-652.

²² Topik, S., (1988), p. 119.

²³ Silva, E., (1996).

La selección de países dentro de cada región se hizo: 1) en base a la clasificación del Fondo Monetario sobre cuáles son los países subdesarrollados en cada uno de los bloques considerados; 2) tomando en cuenta la similitud en los niveles de productividad, tomando la variable PIB por hora trabajada de los países.²⁴ El siguiente cuadro muestra los países seleccionados dentro de cada región.

Cuadro III.1 Muestra de países por región y niveles de productividad

África	América Latina	Asia
Nigeria (0.97)	Brasil (6.66)	India (1.58)
Etiopía (1.63)	Colombia (7.76)	Singapur (1.66)
Marruecos (1.97)	México (8.40)	Malasia (1.87)
Zambia (2.28)	Chile (10.66)	Filipinas (2.85)
Sudáfrica (2.91)	Venezuela (16.73)	Corea (8.46)

Nota: El número entre paréntesis indica el nivel de productividad, es decir, PIB por hora trabajada para 1992; los datos fueron tomados de Maddison, A. (1995).

Para el análisis econométrico que aquí se presenta, la variable dependiente es el Producto Interno Bruto (en dólares) y las variables explicativas son: la inflación anual (en términos porcentuales), la deuda externa (en dólares), el déficit fiscal (en dólares), el valor de las exportaciones (en dólares) y la inversión en capital fijo (en dólares). Los datos son anuales y se obtuvieron de las *Estadísticas Financieras Internacionales* del FMI.

²⁴ Todos los países seleccionados cuentan con un PIB por hora trabajada para 1992 de menos de 17 dólares por hora, cuando

ESTIMACION DEL MODELO

1. Análisis de Cointegración y Correlaciones Espurias

En el presente trabajo, resulta de vital interés descubrir la relación a largo plazo entre una variable que explique el crecimiento del Producto Interno Bruto, como proxy al crecimiento económico, y el conjunto de variables de las que se ha venido hablando. Esto es, descubrir la influencia directa de un vector de variables “X” sobre una variable “Y”, esto es, nos interesa encontrar un estimador consistente de β para la siguiente regresión:

$$Y_t = \beta'X_t + \varepsilon_t ; \varepsilon_t = Y_t - \beta'X_t$$

donde, en nuestro contexto, “X” representaría el conjunto de variables explicativas: inflación, deuda externa, déficit público, inversión y exportaciones, al tiempo que “Y” representaría una variable de desempeño o crecimiento económico, el PIB. El problema estadístico surge cuando las variables a analizar no cumplen con una característica fundamental: la estacionariedad. Esto se convierte en un problema grave debido a que en general la combinación lineal de dos series no estacionarias tampoco será estacionaria y por lo tanto ε_t no tendrá las cualidades deseables de ruido blanco, lo cual implica que el estimador de β será inconsistente.

Es bien sabido que la mayoría de las series macroeconómicas -PIB, Gasto Público, Inversión, Consumo, etc.- no son estacionarias,²⁵ ya sea porque presentan una clara tendencia y/o un comportamiento estacional -por ejemplo un índice de ventas o consumo-.²⁶ También se sabe, que el problema de la no estacionariedad puede resolverse diferenciando sucesivamente las series hasta volverlas estacionarias y estimar un modelo donde la variable dependiente no es Y_t sino $Y_t - Y_{t-1}$ y la variable independiente no es X_t sino $X_t - X_{t-1}$ o diferencias de orden mayor dependiendo del

países como Estados Unidos presentan datos superiores a los 30 dólares.

²⁵ Banerjee, Dolado, Galbraith y Hendry (1993).

comportamiento de la serie original.²⁷ Este tipo de modelos -en diferencias- nos permiten conocer la relación entre X e Y de corto plazo pero oscurece la relación de largo plazo entre las variables ya que elimina sus tendencias.

La necesidad de estimar un modelo en diferencias, si se está ante la presencia de series no estacionarias, y renunciar así a encontrar la relación de largo plazo entre dos o más variables no estacionarias no es absolutamente necesario. Las técnicas de cointegración²⁸ dicen que el modelo original de la forma:

$$Y_t = \beta'X_t + \varepsilon_t$$

aún puede estimarse directamente sin necesidad de diferenciar las variables si es que "X" e "Y" están *cointegradas*, en cuyo caso el estimador de β que se estima por mínimos cuadrados es tal que la combinación lineal:

$$\varepsilon_t = Y_t - \beta'X_t$$

es ruido blanco a pesar de que tanto el vector "X" como la variable "Y" son no estacionarias. En este caso, el estimador de β no sólo es consistente, sino que es "superconsistente" lo que implica que tiende al valor verdadero de β más rápido que el estimador usual de mínimos cuadrados ordinarios.

En términos prácticos, se dice que dos variables están cointegradas si tienen "tendencias estocásticas comunes" lo que se refleja en la realidad en el hecho de que dos series cointegradas tienen tendencias tales que no se alejan mucho a lo largo del tiempo.²⁹

²⁶ Ver por ejemplo: Maddala (1996) Cap.14.

²⁷ Es importante distinguir entre el concepto de estacionariedad y el de estacionalidad, ya que mientras la primera es una cualidad estadística que se requiere en las series de tiempo, la segunda se contraponen a dicha característica.

²⁸ Para profundizar más en la teoría de cointegración, ver: Granger, C.W.J y Engle, R.F (1987). Granger, C.W.J (1981). Granger, C.W.J., (1985) . Hendry, D. (1985).

²⁹ También existe la cointegración estacional si el componente estacional de dos series es tal que éstas no se desvían mucho entre sí a lo largo del tiempo.

Si dos series están no cointegradas, éstas se alejarán cada vez más a lo largo del tiempo y no podrá encontrarse una relación de equilibrio a largo plazo entre ambas - sólo se puede aspirar a conocer su relación de corto plazo a través de una regresión en diferencias o tasas de cambio- . En este caso, la regresión de "Y" sobre "X" será espuria; sus estimadores inconsistentes y como se mencionó, sólo se podrá conocer la relación de corto plazo entre ambas variables a través de un modelo de diferencias.

2. Resultados para las Pruebas de Raíz Unitaria y Cointegración

Antes de proceder a realizar las pruebas de cointegración entre la variable "Y" o PIB y el vector de variables explicativas "X", es necesario determinar en primer lugar si las series cumplen con la condición de estacionareidad. Debido a que cada una de ellas (PIB, Inflación, Deuda externa, Déficit Público, Inversión y Exportaciones) presentan una clara tendencia a través del tiempo, se podía prever que no son estacionarias; sin embargo, para poder proceder a realizar las pruebas y el análisis de cointegración, era necesario determinar si todas las series seguían el mismo tipo de proceso no estacionario. Esto se realizó a través de pruebas de raíces unitarias. Este tipo de pruebas determinan si el proceso en cuestión posee una raíz unitaria -y por lo tanto es no estacionario- y dependiendo del tipo de prueba empleado, permite también saber el tipo de proceso que en efecto sigue la serie.

De esta forma, se realizaron *pruebas de raíz unitaria* a cada una de las series bajo la hipótesis de que cada una seguía un proceso de caminata aleatoria del tipo $X_t = \gamma + X_{t-1} + u_t$ donde γ es una constante y u_t es ruido blanco.³⁰ Este proceso de caminata aleatoria se conoce como “caminata aleatoria con tendencia” (random walk with drift) y es muy común que se suponga para series macroeconómicas. El tipo de prueba estadística utilizada para identificar este tipo de procesos aleatorios es la prueba aumentada de Dickey-Fuller, la cual se realizó a cada una de las variables para cada uno de los grupos de países seleccionados en la muestra. Los resultados se muestran a continuación:

**Cuadro III.2 Prueba Aumentada Dickey-Fuller. Hipótesis Nula: $X_t = \gamma + X_{t-1} + u_t$
Resultados para África**

Variable Analizada "X _t "	PIB	Inflación	Deuda Externa	Déficit Público	Inversión	Exportaciones
País: Etiopía						
Estadístico Dickey-Fuller	-1.0256	-1.9513	-1.4106	-3.2408	-1.0598	-2.0485
País: Marruecos						
Estadístico Dickey-Fuller	-1.1059	-1.5068	-2.2405	-2.9811	-1.1417	-1.9748
País: Nigeria						
Estadístico Dickey-Fuller	-1.1529	-0.9085	-1.9055	-3.0749	-1.1874	-1.7540
País: Sudáfrica						
Estadístico Dickey-Fuller	-1.0937	-1.2827	-1.8716	-3.1792	-0.9887	-1.0214
País: Zambia						
Estadístico Dickey-Fuller	-1.1091	-1.1729	-1.5806	-3.2561	-1.1521	-2.1117

Nota: todos los resultados sobre la hipótesis nula tienen un grado de confianza (probabilidad de error tipo I) de al menos 95%. La prueba se basó en el período 1966-1995 y el correspondiente valor crítico para dicho tamaño de muestra es: -3.75. El valor crítico se obtuvo de: Fuller, W. (1976). Cap. 8, Tabla 8.5.2

El resultado fue aceptar la hipótesis nula con al menos un 95% de confiabilidad. Con 95%, el déficit público para Etiopía y Zambia; con 97% el déficit público para

³⁰ Este tipo de procesos es el más común para series macroeconómicas. Para una introducción comprensiva de la configuración de otros tipos de procesos y pruebas de cointegración de estacionalidad -aquella que existe cuando el componente estacional de las series no se desvía entre sí mucho a través del tiempo - ver: Greene, W. (1997) Cap. 18, en especial la sección 18.4

Sudáfrica. Para todos los demás casos, se aceptó la hipótesis nula con al menos 98% de confiabilidad.

**Cuadro III.3 Prueba Aumentada Dickey-Fuller. Hipótesis Nula: $X_t = \gamma + X_{t-1} + u_t$
Resultados para América Latina**

Variable Analizada "X _t "	PIB	Inflación	Deuda Externa	Déficit Público	Inversión	Exportaciones
País: Brasil						
Estadístico Dickey-Fuller	-0.7586	-1.1740	-0.9258	-1.5569	-0.6895	-0.6237
País: Chile						
Estadístico Dickey-Fuller	-0.6189	-0.7621	-1.3105	-1.1563	-0.8953	-0.6314
País: Colombia						
Estadístico Dickey-Fuller	-0.5721	-1.2562	-1.1532	-1.2931	-0.7318	-0.6529
País: México						
Estadístico Dickey-Fuller	-0.5015	-0.6827	-0.8716	-1.3792	-0.5887	-0.9015
País: Venezuela						
Estadístico Dickey-Fuller	-1.0191	-1.1523	-0.8876	-1.6561	-1.0502	-0.9667

Nota: todos los resultados sobre la hipótesis nula tienen un grado de confianza (probabilidad de error tipo I) de al menos 95%. La prueba se basó en el período 1966-1995 y el correspondiente valor crítico para dicho tamaño de muestra es: -3.75. El valor crítico se obtuvo de: Fuller, W. (1976). Cap. 8, Tabla 8.5.2

De acuerdo con los valores obtenidos para la prueba y los valores críticos correspondientes, el resultado fue aceptar la hipótesis nula con al menos un 98% de confiabilidad, siendo los casos con 98% el déficit público para Brasil y Venezuela. Para todos los demás casos, se aceptó la hipótesis nula con 99% de confiabilidad. Estos resultados, junto con los obtenidos para el caso de África confirman lo encontrado en trabajos anteriores con respecto a las características de las series macroeconómicas,³¹ es decir que el resultado de las pruebas normales y aumentadas de Dickey-Fuller demuestran consistentemente que no es posible rechazar la hipótesis de raíz unitaria (no estacionariedad y en cambio proceso de tipo Caminata Aleatoria). De igual manera, los anteriores resultados se confirmaron para el caso de Asia, según podemos observar en la siguiente tabla:

³¹ Ver Maddala, G. (191996) p. 661.

**Cuadro III.4 Prueba Aumentada Dickey-Fuller. Hipótesis Nula: $X_t = \gamma + X_{t-1} + u_t$
Resultados para Asia**

Variable Analizada " X_t "	PIB	Inflación	Deuda Externa	Déficit Público	Inversión	Exportaciones
País: Corea						
Estadístico Dickey-Fuller	-0.5896	-0.7406	-0.8974	-0.9512	-0.6127	-0.7489
País: Filipinas						
Estadístico Dickey-Fuller	-0.8512	-0.9874	-1.0128	-1.1260	-1.0974	-0.9132
País: India						
Estadístico Dickey-Fuller	-1.1264	-1.3579	-1.5795	-2.0178	-1.2199	-1.3478
País: Malasia						
Estadístico Dickey-Fuller	-0.6085	-0.8526	-0.9874	-1.0114	-0.7129	-0.8545
País: Singapur						
Estadístico Dickey-Fuller	-0.9014	-1.0697	-0.8992	-1.1106	-0.8779	-1.0226

Nota: todos los resultados sobre la hipótesis nula tienen un grado de confianza (probabilidad de error tipo I) de al menos 95%. La prueba se basó en el período 1966-1995 y el correspondiente valor crítico para dicho tamaño de muestra es: -3.75. El valor crítico se obtuvo de: Fuller, W. (1976). Cap. 8, Tabla 8.5.2

De acuerdo con los valores estadísticos obtenidos, la hipótesis nula de no estacionareidad y raíz unitaria se acepta con al menos un 97% de confiabilidad para el caso de déficit del sector público en la India; con un 98% para Inflación en la India. Para los demás casos, la hipótesis se puede aceptar con un grado de confiabilidad del 99%.

El resultado para Asia confirma lo encontrado para África y América Latina: las series macroeconómicas examinadas son no estacionarias y un análisis de regresión entre ellas traerá como resultado correlaciones espurias -es decir, se encontrará una relación estadística entre PIB e Inversión, por ejemplo, pero dicha relación no será causal, sino que se deberá a que ambas series a su vez están influenciadas por el tiempo (es decir, tienen tendencia)- *a menos que dichas series estén cointegradas*, en cuyo caso como se mencionó anteriormente, una estimación por mínimos cuadrados

ordinarios traerá consigo estimadores consistentes a pesar de la no estacionareidad de las series.

Una vez corroborada la no estacionareidad de las series, se procedió a realizar la prueba de cointegración entre las series para determinar si a pesar de la no estacionareidad, aún así podía conocerse la relación de largo plazo entre el PIB y las variables Inflación, Deuda Externa, Déficit Público, Inversión y Exportaciones. Es decir, si podía estimarse un modelo sin necesidad de hacer diferencias del tipo $Y_t - Y_{t-1}$. Estas pruebas de cointegración se realizaron de la manera más simple posible: Se procedió a estimar por Mínimos Cuadrados Ordinarios (OLS) la regresión:

$$Y_t = \beta'X_t + \varepsilon_t$$

Donde el vector X_t incluía a las variables: Inflación, Deuda Externa, Déficit Público, Inversión y Exportaciones y el vector β es el vector de estimadores. Posteriormente, se obtuvieron los estimadores de los residuos ε_t . Si el vector X_t está cointegrado con "Y", entonces esta regresión debe dar estimadores consistentes y por lo tanto el residuo ε_t es "ruido blanco" es decir, es una serie estacionaria.

La prueba se centra entonces en evaluar la estacionareidad de ε_t a través de una prueba de raíz unitaria; en otras palabras, se realizó la prueba aumentada de Dickey-Fuller sobre los residuos ε_t con el propósito de determinar si poseían una raíz unitaria -en cuyo caso no constituyen un proceso estacionario- ya que de ser así, entonces no se puede concluir cointegración y por lo tanto el modelo correcto debe ser un modelo en diferencias.

Cuadro III.5 Pruebas de Cointegración entre el Vector de Variables “ X_t ” y la Variable “ Y_t ”.

Resultados para África

País	Etiopía	Marruecos	Nigeria	Sudáfrica	Zambia
Estadístico Dickey-Fuller para ε_t de la regresión $Y_t = \beta'X_t + \varepsilon_t$	-1.0987	-1.4574	-1.7802	-2.0215	-0.9856

Resultados para América Latina

País	Brasil	Chile	Colombia	México	Venezuela
Estadístico Dickey-Fuller para ε_t de la regresión $Y_t = \beta'X_t + \varepsilon_t$	-2.1067	-2.4851	-1.9806	-3.1009	-2.0713

Resultados para Asia

País	Corea	Filipinas	India	Malasia	Singapur
Estadístico Dickey-Fuller para ε_t de la regresión $Y_t = \beta'X_t + \varepsilon_t$	-3.2114	-2.4772	-1.9806	-3.1003	-2.0713

Nota: El Vector de Variables X_t contiene las siguientes variables: Inflación, Deuda Externa, Déficit Público, Inversión, Exportaciones. La Variable Y_t es el PIB. La estimación del modelo $Y_t = \beta'X_t + \varepsilon_t$ se realizó por Mínimos Cuadrados Ordinarios (OLS).

El resultado de las pruebas junto con el valor crítico del estadístico Dickey-Fuller –el cual es el mismo que para las pruebas de raíces unitarias que se realizaron para el vector de variables X_t – revelan que no se puede afirmar la hipótesis de cointegración entre las variables con más de un 90% de confiabilidad.

Una vez rechazadas las hipótesis de estacionareidad de las series (comprobada la presencia de raíces unitarias) se pasará al diseño del modelo final que incorpore toda esta información para lograr una estimación econométrica que arroje estimadores consistentes y confiables al deshacernos de la presencia de posibles correlaciones espurias.

3. Modelo Final a Estimar: Datos Panel con Primeras Diferencias.

Debido a que en este trabajo se pretende caracterizar de manera consistente la influencia de la inflación, la deuda externa, el déficit Público, la inversión y las exportaciones sobre el crecimiento económico y distinguir dicha influencia por regiones de países, para la estimación del modelo se agruparon los países por región (de acuerdo con las regiones que se describieron al principio de esta sección) de tal forma que se formaron tres conjuntos de datos panel, uno para África, otro para América Latina y otro para Asia.

El manejo de datos panel también se justifica económicamente para el presente trabajo. Lo anterior queda claro al tomar en cuenta que las cinco variables que se introdujeron como explicativas no capturan todos los fenómenos inherentes a cada país (por ejemplo inestabilidad política, efectividad de las políticas públicas, externalidades, etc.) y que sin duda influyen sobre el crecimiento económico y sobre las variables independientes. Para ilustrar lo anterior, consideremos el siguiente modelo:

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{1t} + \beta_2 X_{2t} + u_{it}$$

Donde los subíndices “i”, “t” se refieren respectivamente al país “i” en el período “t”. Al usar transformaciones con datos panel, se asume comúnmente la siguiente estructura del error estocástico u_{it} :

$$u_{it} = a_i + \lambda_t + \varepsilon_t$$

Donde: a_i es un componente del error específico del país en cuestión observable por los agentes económicos del país pero no por el econometrista y que por lo tanto genera simultaneidad pues también influye sobre las variables independientes X_1 , X_2 y X_3 creando un serio problema de inconsistencia de los estimadores β_1 , β_2 y β_3 . El componente λ_t se refiere a factores que varían a través del

tiempo pero que afectan a todos los países “i” por igual y tampoco son observables por el econometrista -ni por los agentes económicos- finalmente, el componente ε_t se refiere a errores de medición y especificación introducidos por el econometrista y que por ende no generan ningún problema de simultaneidad. Dicho esto, el modelo original del presente trabajo al conformar los datos panel, sería:

$$PIB_{it} = \beta_0 + \beta_1 INFLAC_t + \beta_2 DEUDA_t + \beta_3 DEFICIT_t + \beta_4 INVERSION_t + \beta_5 EXPOR_t + a_i + \lambda_t + \varepsilon_t$$

Donde:

Para la región de África:

i= Etiopía, Marruecos, Nigeria, Sudáfrica y Zambia

Para la región América Latina:

i=Brasil, Chile, Colombia, México y Venezuela

Para la región Asia:

i=Corea, Filipinas, India, Malasia y Singapur

t= 1966,1967 ,...,1995 para las tres regiones

a_i = Factores específicos al país “i” no tomados en cuenta dentro de las variables explicativas (fuente de simultaneidad e inconsistencia)

λ_t = Factores específicos que afectan a todos los países “i” y que varían a lo largo del tiempo. No son fuente de simultaneidad pues se asume que son no observables ni por el econometrista ni por los agentes económicos.

ε_t = Término de error introducido por el econometrista y comprende: errores de medición, errores de especificación. No es fuente de simultaneidad ni inconsistencia.

Habiendo descrito la estructura del error presente en el modelo, haciendo primeras diferencias se tiene que:

$$PIB_{it} - PIB_{it-1} = \beta_0 + \beta_1 (INFLAC_t - INFLAC_{t-1}) + \beta_2 (DEUDA_t - DEUDA_{t-1}) + \beta_3 (DEFICIT_t - DEFICIT_{t-1}) + \beta_4 (INVERSION_t - INVERSION_{t-1}) + \beta_5 (EXPOR_t - EXPOR_{t-1}) + \varepsilon_t - \varepsilon_{t-1}$$

Esta ecuación revela que mediante una transformación en diferencias y el uso de datos panel, el término de inconsistencia “ a_i ” se elimina por lo cual si la estructura del error propuesta es la correcta –la propuesta presentada aquí es la más utilizada en modelos de datos panel- el modelo en diferencias puede ser estimado por Mínimos Cuadrados Ordinarios.³²

³² El término $\lambda_t - \lambda_{t-1}$ se incluye en la constante β_0 y por eso no aparece en la ecuación en diferencias.

Recordando el análisis previo que confirmó la presencia de raíces unitarias en las series del lado derecho y del lado izquierdo, resalta la importancia de la estimación de un modelo en diferencias, ya que por definición del proceso "Caminata Aleatoria con Tendencia" es un proceso estacionario en primeras diferencias, lo que significa que la primera diferencia de un proceso de ese tipo es en efecto una serie estacionaria, eliminándose así la fuente de correlación espuria originada por la no estacionareidad (ya sea a través de un término de tendencia y/o estacionalidad) de las series originales.

Dicho esto, queda claro que la estimación por mínimos cuadrados ordinarios de un modelo de datos panel en primeras diferencias es el método más conveniente para nuestro caso ya que *elimina la fuente de inconsistencia introducida por la presencia de variables específicas a cada país no consideradas en el modelo y además corrige la no estacionareidad de las series originales.*

4. Resultados de la Estimación

Antes de presentar los resultados, podemos introducir un cuadro resumen de las políticas recomendadas por el liberalismo económico y la corriente estructuralista donde mostramos los signos que según estas dos corrientes del pensamiento deben tener las variables que se utilizaron en el análisis.

Cuadro III.6 Comparación de las Políticas Recomendadas

Variable	Liberalismo Económico	Estructuralismo
Inflación	-	+
Deuda Externa	-	+,-
Déficit Público	-	+
Inversión	+	+
Valor de las Exportaciones	+	No es relevante

Fuente: Elaboración propia.

Nota 1: En el caso específico de la Deuda Externa el símbolo +,- se debe a que en un principio la escuela estructuralista claramente apoyaba el desarrollo vía la deuda externa hasta que empezaron a notar los efectos nocivos del mal uso de esos recursos.

Nota 2: Recordemos que en el caso del Valor de las Exportaciones para los estructuralistas, esta variable no es relevante, ya que lo importante no es aumentar esta variable sino diversificar las exportaciones.

Habiendo justificado estadísticamente la estructura del modelo propuesto, a continuación se presentan los resultados para cada uno de los tres conjuntos de datos panel.

RESULTADOS DE LA ESTIMACIÓN DEL MODELO:

$$\text{PIB}_t - \text{PIB}_{t-1} = \beta_0^1 + \beta_1^1(\text{INFLAC}_t - \text{INFLAC}_{t-1}) + \beta_2^1(\text{DEUDA}_t - \text{DEUDA}_{t-1}) + \beta_3^1(\text{DEFICIT}_t - \text{DEFICIT}_{t-1}) + \beta_4^1(\text{INVERSION}_t - \text{INVERSION}_{t-1}) + \beta_5^1(\text{EXPOR}_t - \text{EXPOR}_{t-1}) + \gamma_t^1$$

Cuadro III.7 Resultados para el Panel 1: África

Variables Explicativas	África	
	Coefficiente	Probabilidad
Constante	-2060.845	0.1895
INFLAC_t - INFLAC_{t-1}	40.8125	0.2315
DEUDA_t - DEUDA_{t-1}	-41.4178	0.1821
DEFICIT_t - DEFICIT_{t-1}	0.8882	0.5419
INVERS_t - INVERS_{t-1}	6.7219	0.0000
EXPOR_t - EXPOR_{t-1}	-1.0994	0.1817
R²	0.961	
F	374.9379	
Prob. F	0.000000	

Nota: Datos de corte transversal para Etiopía, Marruecos, Nigeria, Sudáfrica, Zambia. Series de tiempo anuales para el período 1966-1995.

Método de estimación: Mínimos Cuadrados Ordinarios

Fuente de datos: FMI *Estadísticas Financieras Internacionales*

Probabilidad: Se refiere a la probabilidad (acotada entre cero y uno) de que el coeficiente de la variable en cuestión sea estadísticamente igual a cero.

Cuadro III.8 Resultados para el Panel 2: América Latina

Variables Explicativas	América Latina	
	Coefficiente	Probabilidad
Constante	-383.003	0.2614
INFLAC_t - INFLAC_{t-1}	17.6910	0.0945
DEUDA_t - DEUDA_{t-1}	1.7013	0.0311
DEFICIT_t - DEFICIT_{t-1}	-0.2188	0.5896
INVERS_t - INVERS_{t-1}	2.6584	0.0000
EXPOR_t - EXPOR_{t-1}	0.8041	0.0258
R²	0.925	
F	287.5169	
Prob. F	0.000000	

Nota: Datos de corte transversal para Brasil, Chile, Colombia, México y Venezuela.

Series de tiempo anuales para el período 1966-1995.

Método de estimación: Mínimos Cuadrados Ordinarios.

Fuente de datos: FMI *Estadísticas Financieras Internacionales*.

Probabilidad: Se refiere a la probabilidad (acotada entre cero y uno) de que el coeficiente de la variable en cuestión sea estadísticamente igual a cero.

Cuadro III.9 Resultados para el Panel 2: Asia

Variables Explicativas	Asia	
	Coefficiente	Probabilidad
Constante	4752.125	0.0159
INFLAC_t - INFLAC_{t-1}	-21.057	0.3782
DEUDA_t - DEUDA_{t-1}	0.0158	0.9611
DEFICIT_t - DEFICIT_{t-1}	-3.5248	0.0011
INVERS_t - INVERS_{t-1}	1.9574	0.0000
EXPOR_t - EXPOR_{t-1}	0.1897	0.0315
R²	0.944	
F	416.988	
Prob. F	0.000000	

Nota: Datos de corte transversal para Corea, Filipinas, India, Malasia, Singapur.

Serie de tiempo anuales para el período 1966-1995.

Método de estimación: Mínimos Cuadrados Ordinarios.

Fuente de datos: FMI *Estadísticas Financieras Internacionales*.

Probabilidad: Se refiere a la probabilidad (acotada entre cero y uno) de que el coeficiente de la variable en cuestión sea estadísticamente igual a cero.

IV. INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS Y CONCLUSIONES

1. La Inflación

Al observar los cuadros anteriores *en las tres regiones -con excepción quizás de América Latina-* vemos que la incidencia de la inflación prácticamente ha sido poco significativa en el caso del crecimiento del PIB. En Asia y Africa los coeficientes estimados son no significativos. Para el caso de América Latina la situación es un poco diferente ya que la probabilidad de que la inflación no explique el crecimiento es del 9%.³³

La relación positiva entre crecimiento económico e inflación en América Latina es un indicador de que durante el período examinado, el crecimiento económico era impulsado por el aparato estatal mediante políticas fiscales y monetarias inflacionarias. No queremos decir con esto que la inflación contribuyó al crecimiento económico, sino que al no poder ser abatida acompañó a dicho crecimiento, lo que parece corroborar la tesis estructuralista que coexistencia entre una inflación moderada y el crecimiento económico. Para el caso de los países asiáticos, que se encuentran disciplinados macroeconómicamente, vemos un gran contraste, ya que la relación entre inflación y crecimiento fue negativa, verificando así la hipótesis liberal.

2. La Deuda Externa

Con respecto al nivel de endeudamiento neto de las regiones encontramos algunos resultados muy interesantes. Para Asia el endeudamiento no ha sido significativo, ya que la probabilidad de que el coeficiente estimado para la deuda externa explique el crecimiento económico es del 4%. Para el caso africano tampoco ha sido significativo

³³ La probabilidad de el coeficiente estimado para la inflación explique el crecimiento es de 63%, en África de 77% y en América Latina es de 91%. Los porcentajes son bajos debido a que estadísticamente los niveles aceptables para concluir causalidad son de al menos el 95%.

y el efecto ha sido negativo, lo que indicaría que el endeudamiento no ha obedecido a estrategias de crecimiento.

En contraste, para América Latina, el coeficiente estimado para la deuda externa explica el crecimiento del PIB es significativo,³⁴ pero con signo positivo. La explicación de esta observación es que, el crecimiento de los años setenta estuvo acompañado por altos niveles de endeudamiento, pero recordemos que la deuda que entonces se contrajo no era para el pago de intereses por concepto de deuda externa como es tan común en nuestros días, sino que esos préstamos iban directamente destinados a proyectos de infraestructura, gasto social, apoyo a los sectores productivos, etc. Es decir, *en América Latina se utilizaba el endeudamiento como una variable clave para el crecimiento y el desarrollo económico*, lo que refuta nuevamente la tesis liberal respecto al carácter pernicioso de esta variable sobre el crecimiento económico.

Esto está muy bien fundamentado en el trabajo de Robert Rosh y Lev Gonick,³⁵ donde proporcionan evidencia empírica al trabajo de Frieden (1981) sobre el papel del financiamiento de la banca internacional, más que la inversión directa transnacional, en el apoyo brindado a los llamados países del Tercer Mundo para sus esfuerzos en la diversificación de sus exportaciones y el desarrollo de procesos de producción más avanzados.

3. El déficit público

Sobre este tema, los resultados son claros. El déficit gubernamental en el caso de África y de América Latina no es una variable que explique el crecimiento económico ya que los coeficientes estimados son no significativos. Además, en África la relación es positiva. Esto refuta la afirmación liberal de que el déficit por sí mismo es un factor determinante para detener el crecimiento económico.

³⁴ La probabilidad de que el coeficiente estimado para la deuda externa no explique el crecimiento económico es de 3%.

Para el caso de Asia el impacto del déficit es negativo y el coeficiente estimado resultó ser muy significativo ya que la probabilidad de que el coeficiente estimado no explique el crecimiento del PIB es cero. Por otro lado, sólo en el caso asiático se puede afirmar que una política de saneamiento de las finanzas públicas ha influido de manera positiva sobre el crecimiento económico, lo que no es igualmente cierto para otras regiones como África o América Latina, que se caracterizaron por Estados promotores del crecimiento con persistentes déficits fiscales.³⁶

4. La Inversión

Para el caso específico de la inversión encontramos el único resultado que sin lugar a dudas, afecta de igual manera en las tres regiones que hemos considerado en este trabajo. El coeficiente estimado para la inversión tiene el nivel de significancia más alto que un coeficiente puede tener, por lo tanto existe una relación de causalidad entre la inversión y el crecimiento económico en la muestra de países que consideramos. Esto es, *la inversión incide de manera positiva sobre el crecimiento del PIB*. En las tres regiones para las que aplicamos el modelo, esta variable resultó ser la única que nos permite una conclusión tan categórica. En este sentido, el resultado era de esperarse, porque como vimos anteriormente, ambas corrientes del pensamiento están de acuerdo sobre la influencia positiva de la inversión y sólo encontrábamos matices en cuanto a la forma en que ésta debe materializarse.

5. El Papel de las Exportaciones

Con respecto a este indicador, encontramos que solamente en el caso de África, el papel de las exportaciones no se ve reflejado en el PIB. Sin embargo, para los casos de América Latina y Asia esta variable es significativa, ya que las probabilidades de que los coeficientes estimados para las exportaciones expliquen el crecimiento del PIB son de 98% y 97%, respectivamente. Por esta razón, podemos afirmar que *el crecimiento en el valor de las exportaciones incide sobre el crecimiento económico de*

³⁶ Rosh, R. and Gonick, J.S., (1990), p. 359.

manera positiva. Quizás sea este tipo de resultados lo que ha llevado a modelos como los que se aplicaron en la década de los años ochenta en América Latina de crecimiento en función del sector exportador.

Este resultado parece refutar parcialmente la hipótesis estructuralista acerca de que el patrón de exportaciones, dada la división internacional del trabajo no constituiría un factor efectivo de crecimiento en el largo plazo, sin embargo, cabe aclarar que la escuela estructuralista hace énfasis en la diversificación de las exportaciones, variable que no utilizamos en nuestro análisis, debido a las dificultades de medición que ello implica. Por otro lado, refuta la idea liberal de las ventajas comparativas ya que para el caso de África, su inserción en el comercio internacional ha tenido una relación negativa con el crecimiento económico.

Podemos mencionar que existen otros factores que podrían explicar el crecimiento del PIB, pero sobre las cuales las teorías que contrastamos empíricamente, no teorizaron, razón por la cual no las incluimos en nuestro modelo. La influencia de otras variables se refleja parcialmente en el signo y la importancia de la constante del modelo estadístico. Dicha constante es significativa solamente en el caso de Asia. Para América Latina y África este apartado no es nada significativo. Por consiguiente, este resultado muestra que en otras regiones, como en la asiática, otros factores pueden explicar el crecimiento económico. Podemos pensar en variables tales como: a) reformas al sector social;³⁷ b) factores demográficos;³⁸ c) investigación y desarrollo como lo plantean los modelos de crecimiento endógeno;³⁹ y d) la fortaleza del Estado, entre otras. El signo del término constante para Asia, demuestra que este grupo de variables no cuantificables han contribuido de manera positiva al crecimiento económico de la región.

En contraste, para el caso latinoamericano, el signo de dicho término es negativo lo que indica que han existido variables no cuantificadas en el modelo que

³⁶ Fajnzylber, (1988), Cap. 2.

³⁷ Angell, A. y Graham, C., (1995) plantean aspectos claves como educación, salud y seguridad social.

³⁸ Sobre este tema se puede revisar a Singer, H. W., (1981), p. 217-233.

han influido de manera negativa sobre el crecimiento económico de la región, entre dichas variables tal vez podría pensarse en: a) el crecimiento de la economía del narcotráfico a partir básicamente de los años setenta;⁴⁰ b) la violencia política manifestada en la persistencia, durante las últimas décadas, de enfrentamientos armados entre los grupos guerrilleros y las fuerzas armadas en muchos países, particularmente en Centroamérica;⁴¹ y c) la crisis de representatividad de los gobiernos latinoamericanos.⁴² Por otro lado, el no considerar el contexto y la realidad propia de un país al momento de elaborar las medidas de política económica puede ser un aspecto de estancamiento grave que impediría el crecimiento como lo planteaba Hirschman.⁴³

Por otro lado, queremos comentar la importancia de la estabilidad política. Sabemos que se han realizado estudios en los que no se encuentra evidencia estadística sobre la relación entre democracia o dictadura y crecimiento económico.⁴⁴ Sin embargo, creemos que independientemente del régimen político de un país, *la estabilidad política y la existencia de instituciones que funcionen de manera adecuada, son elementos fundamentales que coadyuvarán sin lugar a dudas al crecimiento económico.*⁴⁵

Con respecto a los estimadores obtenidos en el modelo econométrico, cabe destacar que nuestros resultados son robustos en el sentido en que la R^2 y la Prueba F reflejan valores muy altos para las tres regiones consideradas y por otro lado, la Prueba F es muy significativa, lo que nos permite obtener resultados consistentes.

Después de realizar el análisis econométrico sobre la influencia de las variables mencionadas en este trabajo podemos concluir en primer lugar que cada región

³⁹ Zymelman, M. (1982), p. 438-439. También se puede revisar Rivera-Batiz, I. y Romer P. (1991).

⁴⁰ De Franco, M. y Godoy, M. (1992) escriben sobre las incidencias del narcotráfico en la economía.

⁴¹ Richani, N., (1997) analiza la influencia de la violencia política en la economía para el caso de Colombia.

⁴² Se puede revisar a Ducatenzeiler y Oxhorn (1994), Wise (1994) y Conaghan y Malloy (1997).

⁴³ Hirschman (1996).

⁴⁴ Podemos mencionar el análisis econométrico realizado por Adam Przeworski y Fernando Limongi (1994).

⁴⁵ Ducatenzeiler, G., y Oxhorn, P., (1994). Robert Barro (1997) ha realizado diversos estudios para analizar el impacto de estas variables de tipo político en el crecimiento, llegando a conclusiones a favor de la estabilidad la cual se encuentra correlacionada positivamente con el crecimiento económico.

económica tiene una dinámica interna única, razón por la cual es necesario considerar los factores propios de cada región cuando se pretenda tomar decisiones de política económica.

En segundo lugar, no es cierto que las políticas recomendadas por los neoclásicos de abatimiento a la inflación, reducción de la deuda externa, eliminación del déficit público y aumento en las exportaciones de un país, contribuyan de manera generalizada al crecimiento económico. Si el objetivo de política económica es incrementar el PIB, se debe ser muy cuidadoso en los instrumentos que se utilicen. Sin embargo, podemos concluir categóricamente que *sólo el aumento de la inversión contribuye de manera significativa al crecimiento económico en todas las regiones consideradas* y en este aspecto las dos escuelas del pensamiento analizadas están de acuerdo.

Finalmente, de este trabajo se desprende que para el caso de América Latina, la escuela estructuralista realiza un análisis más apegado a los factores que explican el crecimiento económico, quizás por el hecho de tratarse de una escuela latinoamericana, conoce e interpreta mejor la realidad, aunque no todas sus hipótesis pudieron ser validadas. Por este motivo creemos que es importante considerar todos los factores que hemos mencionado para la implementación de políticas en América Latina teniendo siempre en cuenta la realidad específica de cada región.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Angell, A. and Graham, C. "Can Social Sector Reform Make Adjustment Sustainable and Equitable? Lessons from Chile and Venezuela", Journal of Latin American Studies, 27:1 (1995).

Bairoch, P. "How and Not Why; Economic Inequalities Between 1800 and 1913: Some Background Figures". En Batou, Jean (ed.), Between Development and Underdevelopment. The Precocious Attempts at Industrialization of the Periphery, 1800-1870 Geneve (1991).

Banerjee, Dolado, Galbraith y Hendry "Co-Integration, Error- Correction and the Econometric Analysis of Non-Stationary Data", Oxford University Press, (1993).

Barro, R. And Sala-i-Martin, X. "Public Finance in Models of Economic Growth" Review of Economic Studies, 59,4 (c1992).

Barro, R. and Sala-i-Martin, X. "Economic Growth". McGraw-Hill. (1995).

Barro, R. "Determinants of Economic Growth: a Cross-Country Empirical Study". The Lionel Robbins Lectures; Cambridge, Mass. MIT (c1997).

Conaghan, C. y Malloy, J. "Democracia y neoliberalismo en Perú, Ecuador y Bolivia", Desarrollo Económico, 36:144 (1997).

De Long, B., "Productivity Growth and Machinery Investment. A Long-Run Lock, 1870-1980", The Journal of Economic History, 52:2 (1992).

De Franco, M. y Godoy, R., "The Economic Consequences of Cocaine Production in Bolivia: Historical, Local, and Macroeconomic Perspectives", Journal of Latin American Studies, 24:2 (1992).

Ducatenzeiler, G. y Oxhorn, P, "Democracia, autoritarismo y el problema de la gobernabilidad en América Latina", Desarrollo Económico, 34:133 (1994).

Elmslie, B., "The Endogenous Nature of Technological Progress and Transfer in Adam Smith's Thought", History of Political Economy, 26:4 (1994).

Fajnzylber, F., La industrialización trunca de América Latina FCE (1988).

Foxley, A., Latin American Experiments in Neo-conservative Economics. University of California Press (1983).

Frieden, J. "Third World Indebted Industrialization: International Finance and State Capitalism in Mexico, Brazil, Algeria and South Korea". International Organization, 35, p. 407-431. (1981).

Fuller, W. "Introduction to Time Series Analysis" Wiley, (1976).

Gill, S., "Globalization, Market Civilization, and Disciplinary Neoliberalism", Millennium, 24:3 (1995).

Granger, C.W.J "Some Properties of Time-Series Data and their Use in Econometric Model Specification" Journal of Econometrics, 16 (1981).

Granger, C.W.J., "Developments in the Study of Cointegrated Variables" Oxford Bulletin of Economics and Statistics, 48.3 (1985).

Granger, C.W.J y Engle, R.F "Cointegration and Error Correction: Representation, Estimation and Testing" Econometrica 55.2 (1987).

- Greene, W., "Econometric Analysis", Third Edition. Prentice Hall (1997).
- Haber, S., Industria y subdesarrollo. La industrialización de México, 1890-1940 FCE (1992).
- Hendry, D. "Econometric Modeling with Cointegrated Variables: An Overview" Oxford Bulletin of Economics and Statistics, 48.3 (1985).
- Hirschman, A., "Entrevista a Albert O. Hirschman sobre su vida y obra", Desarrollo Económico, 35:140 (1996).
- Kay, C. Latin American Theories of Development and Underdevelopment. London and New York. (1989).
- Korol, J. y Sabato, H., "Incomplete Industrialization: An Argentine Obsession", Latin American Research Review, XXV:1 (1990).
- Lefebvre, L., "¿Qué permanece aún de la teoría del desarrollo?", Desarrollo Económico, 31:122 (1991).
- Love, J. "Las fuentes del estructuralismo latinoamericano", Desarrollo Económico, 36:141 (1996).
- Maddala, G. Introducción a la Econometría, 2a Edic. Prentice Hall (1996).
- Maddison, A. Monitoring the world economy, 1820-1992 OCDE (1995).
- Miller, R., Britain and Latin América in the Nineteenth and Twentieth Centuries. London and New York (1993).
- Prebisch, R., Capitalismo Periférico. FCE (1987).
- Przeworski, A. y Limongi, F., "Regímenes políticos y crecimiento económico", Desarrollo Económico, 34:134 (1994).
- Richani, N., "The Political Economy of Violence: The War-System in Colombia", Journal of Latin American Studies, 24:2 (1992).
- Rivera-Batiz, L. and Romer, P. "Economic Integration and Endogenous Growth" Quarterly Journal of Economics. 106.2. p. 531-555 (1991).
- Rosh, R. and Gonick, J.S., "The Structural Location of Third World States within the International Division of Labor", Comparative Political Studies, 23:3 (1990).
- Sala-i-Martin, X. "Regional Cohesion: Evidence and Theories of Regional Growth and Convergence" CEPR Discussion Paper. London Centre for Economic Policy Research. (1994).
- Silva, E., The State and Capital in Chile: Business Elites, Technocrats, and Market Economics. Boulder CO. (1996).
- Singer, H. W., La Estrategia del Desarrollo Internacional FCE (1981).
- Smith, P., The Talons of Eagle. New York and Oxford (1996).
- Sunkel, O., "El marco histórico de la actual reforma económica", Pensamiento Iberoamericano. (1992)
- Topik, S., en Love, J. and Jacobsen, N. (eds.) Guiding the Invisible Hand: Economic Liberalism and the State in Latin América History. New York (1988).

Todaro, M. *"Economía para un Mundo en Desarrollo"* FCE (1987).

Wise, C. *"The Politics of Peruvian Economic Reform: Overcoming the Legacies of State-Led-Development"*, Journal of Interamerican Studies 27:1 (1995).

Zymelman, M. *"Labor, Education and Development"*, Trade, Stability, Technology, and Equity in Latin América edited by Syrquin, M. and Teitel, S. (1982).