

PRESENTACIÓN

El Premio Nobel de Economía Robert Lucas, refiriéndose a los factores que determinan el crecimiento, señalaba “Las consecuencias que este tipo de cuestiones entrañan para el bienestar humano son sencillamente estremecedoras; una vez que uno empieza a pensar en ellas es difícil pensar en cualquier otra cosa” La verdad es que el presente, el corto plazo para los economistas, es tremendamente efímero. las tensiones que hoy vive nuestra sociedad no son otra cosa que el resultado de nuestras acciones pasadas y todo lo que hoy pensamos o deseamos solamente será posible en el futuro

Consideramos que la construcción del corto plazo nos conducirá hacia un estado de largo plazo con menor incertidumbre, por lo que el artículo que abre el presente número intenta identificar posibles escenarios para la economía boliviana, con el objetivo de que los mismos puedan dar pautas para el diseño de las políticas económicas y sociales en la presente coyuntura

El presente número incluye también cuatro destacados trabajos de investigación, por lo que agradecemos a los autores su interés por publicar en nuestra revista. De la misma forma, nuestra mayor gratitud a los colegas que nos obsequiaron su tiempo como árbitros de los distintos trabajos que llegaron a la dirección editorial de la revista; su aporte en la selección y calificación de los trabajos es fundamental para mantener el nivel y la rigurosidad académica de esta publicación

El apoyo del Magnífico Señor Rector de nuestra Universidad, Dr. Hans van den Berg O S A , a nuestras actividades de investigación, al igual que la colaboración de todas las autoridades de nuestra casa superior de estudios, nos compromete a esforzarnos más en esta tarea. Un agradecimiento especial al Mtro Carlos Rosso, Director del Departamento de Cultura, por su invaluable colaboración, y a la Corporación Andina de Fomento (CAF), que generosamente financia esta revista académica

Alejandro F. Mercado
Director IISEC-UCB

Bolivia: perspectivas económicas 2005-2014

*Alejandro F. Mercado
Jorge Leitón
Mauricio Medinaceli
Tirza J. Aguilar
Marcelo Chacón
Javier Ibieta**

Resumen

Dadas las características de la economía boliviana pequeña, muy abierta al comercio exterior, con un sector público muy grande y con tasas de ocupación interna muy bajas, las proyecciones de los escenarios (optimista y pesimista) para los años 2005 a 2014 requieren incorporar algunas hipótesis respecto a la inversión extranjera, la participación del gobierno en la economía, la política monetaria y cambiaria, y los precios internacionales, entre otros

El deterioro del cuadro político interno y el incremento de los conflictos sociales perjudicaron al país de dos maneras: una contracción en el financiamiento externo para cubrir el elevado déficit fiscal y una caída en el flujo de la inversión extranjera directa, recursos necesarios para el desarrollo de los sectores relacionados a la exploración de recursos naturales (hidrocarburos) que garantizarían un crecimiento sostenible y menos dependiente de shocks externos en los próximos años.

Para cada escenario se proyectaron las principales variables macroeconómicas y financieras, dando como resultado importante que el PIB en el escenario favorable solamente crece 3 por ciento y en el pesimista se reduce en 2.4 por ciento.

* Instituto de Investigaciones Socio-Económicas, Universidad Católica Boliviana

Abstract

Following the features of the Bolivian economy small and widely open to the international markets, with a vast public sector and high unemployment rates; the forecasting of two economic scenarios (optimistic and pessimistic) for the period 2005-2014, includes specific hypotheses about the Foreign Direct Investment, Government Size, Monetary and Exchange Rate Policies and International Commodity Prices behavior

The crisis within the Bolivian political schemes and the increased social unrest episodes, constituted a hindrance to the country's economy in two ways a narrowing of foreign financing in order to balance the public sector deficit and, a reduction of foreign direct investment, both of them are necessary sources for the development of natural resources' exploration (hydrocarbons) which will help to guarantee a sustainable growth and a self insurance against foreign economic shocks

For each scenario, there were forecasted the main macroeconomic and financial variables, and the paper findings points out to an economic growth of 3 and 2.4 per cent in the optimistic and pessimistic scenarios respectively

1. Introducción

La difícil situación por la que atraviesa Bolivia desde inicios del milenio, caracterizada por una confrontación de dos visiones de país y de futuro casi irreconciliables, es el resultado de dos fenómenos por una parte, un sistema político que ha sido incapaz de crear un espacio de representación que permita un marco mínimo de gobernabilidad en un sistema de democracia representativa y, por otra, un patrón de desarrollo económico excluyente, que ha sumido en la pobreza a una importante proporción de la población

En dicho contexto, el choque de civilizaciones en Bolivia -para utilizar la expresión de Huntington- va más allá de un enfrentamiento multicivilizacional, en tanto que se cruza con las posiciones reivindicativas de los excluidos y los marginados o, para decirlo de manera más coloquial, la lucha de los pobres. Asimismo, esta lucha por la búsqueda de identidad, en un ámbito de extrema pobreza, ha posibilitado que viejas concepciones ideológicas vuelvan a interpelar a la sociedad. Así, Bolivia vive un momento en el que no solamente debe enfrentar los desafíos de una vertiginosa transformación en el orden económico internacional, sino también el tormento de las sombras del pasado

Sin embargo, más allá de las especificidades que caracterizan a la urdimbre económico-social de un país, como lo destaca el Premio Nobel de Economía, Gerard Debreau, la economía no es una cuestión de opinión, sino un asunto científico, y la globalización, más allá de nuestra simpatía o rechazo, es un dato. Es en ese marco que el equipo de investigadores del Instituto de Investigaciones Socio-Económicas (IISEC) de la Universidad Católica Boliviana ha reflexionado sobre los posibles escenarios para la economía boliviana en los siguientes diez años, tratando de fotografiar nuestra realidad futura con una lente optimista y una lente pesimista.

Este ensayo -no más que eso- presenta en el punto 4 los resultados de los dos ejercicios propuestos. En ambos casos el contexto internacional de base supone un ajuste suave (*soft landing*) del déficit de la economía norteamericana, es decir que en ambos escenarios el contexto internacional se supone que, sin ser altamente favorable, será al menos amigable al desarrollo de los mercados emergentes y las economías de menor desarrollo relativo. Los resultados obtenidos, incluso en el caso del escenario optimista, no son los que todos deseáramos, sino más bien el reflejo de las fuertes inflexibilidades que caracterizan a nuestra economía, las mismas que, ciertamente, condicionan fuertemente el comportamiento económico en el corto y mediano plazo.

Los ejercicios que se presentan en el punto 4 son el resultado de la aplicación de dos modelos desarrollados en el IISEC. El primero de ellos es un Modelo de Equilibrio General Computable de más de mil ecuaciones que refleja, de la manera más adecuada posible, el comportamiento de los distintos agentes económicos; el segundo es un modelo de 25 ecuaciones simultáneas que fue desarrollado con el objeto de complementar al anterior en lo que hace a las variables del ámbito monetario-financiero. La metodología y presentación formal de los modelos se la hace en el punto 3.

Para saber hacia donde se está yendo es necesario saber dónde se está. Por ello, en el punto 2 se presenta una breve descripción de la economía boliviana al 2004, como punto de partida para las simulaciones del punto 4.

Por último, se cierra el trabajo con un conjunto de conclusiones que se extraen de los resultados de las simulaciones realizadas. El equipo de investigadores del IISEC espera que estos ejercicios, resultado de una reflexión colectiva, puedan ser de utilidad para quienes toman decisiones en materia de política económica.

2. El punto de partida

2.1 Consideraciones generales

Según el Instituto Nacional de Estadísticas (INE), el año 2004 la economía boliviana creció a una tasa de 3,58 por ciento en relación al 2003. Este crecimiento es el resultado de una coyuntura externa favorable, reflejada en el superávit alcanzado en la cuenta corriente de la balanza de pagos.

Los precios favorables de varios de los productos básicos que Bolivia exporta a los mercados internacionales hicieron posible que el sector exportador se constituyera en el principal motor del crecimiento económico, en el cual destacan ampliamente los hidrocarburos. Sin embargo, el crecimiento de las exportaciones de este sector contrasta con algunas tasas negativas con las que se movieron otros sectores.

Por el contrario, la coyuntura interna estuvo caracterizada por el deterioro político y el incremento de los conflictos sociales, factores que se han venido repitiendo desde hace ya tres años. Como resultado, el clima para las inversiones ha sufrido y está sufriendo un fuerte deterioro, con el consiguiente efecto negativo en el crecimiento. Todo ese ambiente de inestabilidad se reflejó, en el sistema financiero, a través de una contracción de la cartera.

Por el lado fiscal, la reducción del déficit del sector público a un 6,06 por ciento del PIB es el resultado del importante apoyo que recibió el país por donaciones, así como la creación del impuesto a las transacciones financieras (ITF) y la aplicación de un programa de regulación impositiva. No obstante, preocupan los niveles de endeudamiento público, que habrían llegado a más de un 81,5 por ciento en relación al PIB, más aún si se considera que los programas excepcionales de tributación no podrán repetirse y que la cooperación externa presenta mayores restricciones.

La reciente promulgación de la nueva Ley de Hidrocarburos, que cambia la estructura impositiva y de regalías del sector, ha generado un clima de incertidumbre que podría afectar de manera negativa las inversiones extranjeras en el país.

2.2 Comportamiento del sector real

En 2004, el Producto Interno Bruto (PIB) mostró una tasa de crecimiento del 3.58 por ciento, mayor a la registrada en 2003, que fue del 2.78 por ciento. El componente más dinámico de la economía continuaron siendo las exportaciones (Cuadro 1). El gasto de consumo final de los hogares, por su parte, evidenció una cierta recuperación

Cuadro 1
Producto Interno Bruto por tipo de gasto a precios constantes

Detalle	Valor		Crecimiento		Incidencia	
	2003 ^(p)	2004 ^(p)	2003 ^(p)	2004 ^(p)	2003 ^(p)	2004 ^(p)
Gasto de consumo final de la administración pública	2.804.00	2.785.79	3.57	(0.65)	0.42	(0.08)
Gasto de consumo final de los hogares e IPSFL	17.653.51	18.114.93	1.87	2.61	1.39	1.93
Formación bruta de capital fijo	3.257.23	3.100.25	(10.85)	(4.82)	(1.70)	(0.66)
Variación de existencias	125.39	(59.08)	(43.91)	(147.12)	(0.42)	(0.77)
Exportaciones de bienes y servicios	6.971.42	8.095.35	12.32	16.12	3.28	4.70
Menos: importaciones de bienes y servicios	6.877.31	7.245.47	0.63	5.35	0.18	1.54
Producto interno Bruto	23.934.23	24.791.76	2.78	3.58	2.78	3.58

Fuente: elaboración propia a partir de las cifras del INE.
IPSFL: Instituciones privadas sin fines de lucro
(p): Preliminar

De acuerdo con la desagregación del PIB por tipo de actividad económica, este 3.58 por ciento de crecimiento estaría explicado por la dinámica presentada en los sectores de hidrocarburos y las manufacturas (Cuadro 2), sin embargo, preocupa la caída en la actividad minera y la contracción de las actividades financieras

Cuadro 2
Producto Interno Bruto por tipo de actividad (en millones de Bs. de 1990)

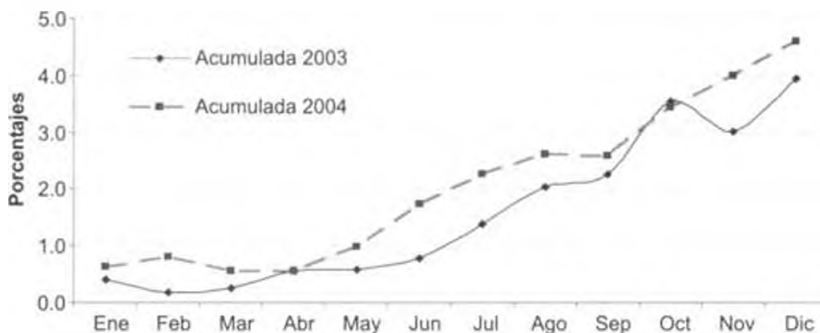
Detalle	Valor		Crecimiento		Incidencia	
	2003 ^(p)	2004 ^(p)	2003 ^(p)	2004 ^(p)	2003 ^(p)	2004 ^(p)
Petróleo crudo y gas natural	1.230.57	1.522.99	7.49	23.76	0.37	1.22
Industria manufacturera	3.962.15	4.164.37	3.61	5.10	0.59	0.84
Derechos e impuestos sobre importaciones	2.045.19	2.234.31	3.40	9.25	0.29	0.79
Transporte y comunicaciones	2.666.52	2.745.16	3.95	2.95	0.43	0.33
Comercio	1.997.14	2.074.01	2.68	3.85	0.22	0.32
Servicios bancarios imputados	(749.36)	(700.01)	(9.72)	(6.59)	0.35	0.21
Otros servicios	1.834.22	1.880.16	1.48	2.51	0.12	0.19
Administración pública	2.214.43	2.248.63	3.44	1.54	0.32	0.14
Electricidad, gas y agua	487.28	498.15	3.00	2.23	0.06	0.05
Agricultura, sylvicultura, caza y pesca	3.574.60	3.585.28	8.15	0.30	1.16	0.04
Construcción	655.96	664.03	(23.20)	1.23	(0.85)	0.03
Servicios financieros	2.986.26	2.933.48	(2.24)	(1.77)	(0.29)	(0.22)
Minerales metálicos y no metálicos	1.029.29	941.20	0.58	(8.56)	0.03	(0.37)
Producto interno Bruto	23.934.23	24.791.76	2.78	3.58	2.78	3.58

Fuente: elaboración propia a partir de las cifras del INE.
(p): Preliminar

2.3. Precios, tipo de cambio y tasas de interés

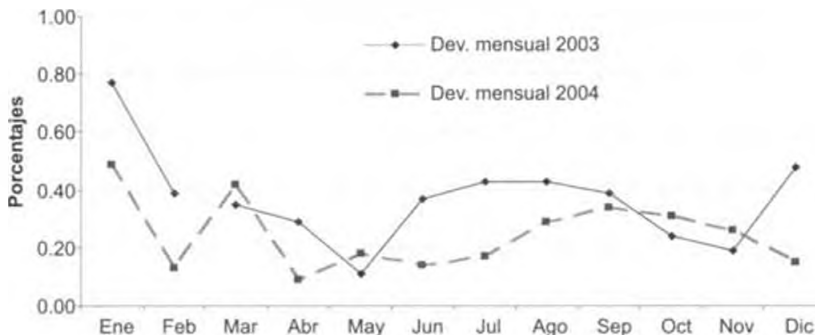
La evolución de los precios durante el año 2004 (Gráfico 1) y la devaluación del boliviano (Gráfico 2) muestran un manejo prudente de la política monetaria, lo que permitió mantener la estabilidad pese a las fuertes presiones que se generaron como resultado de los problemas sociales y políticos

Gráfico 1: Índice de precios al consumidor: inflación acumulada (en porcentajes)



Fuente: elaboración propia a partir de las cifras del INE.

Gráfico 2: Tipo de cambio ⁽¹⁾ del boliviano respecto al dólar estadounidense



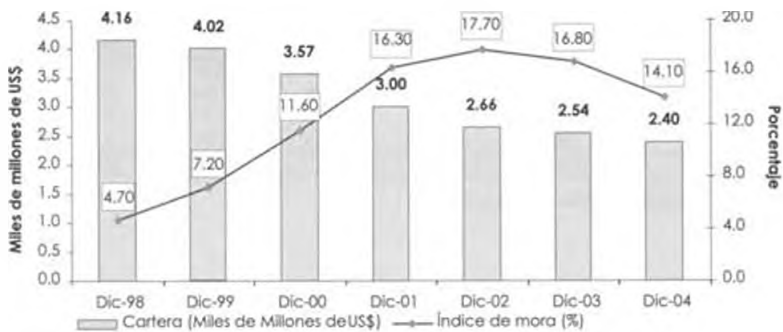
Fuente: elaboración propia a partir de las cifras del INE

(1): Tipo de cambio oficial venta.

2.4. Cartera y mora del sector financiero

Al 31 de diciembre de 2004, el nivel de cartera del sistema financiero fue inferior en US\$ 136 millones al registrado en diciembre de 2003 (Gráfico 3). El índice de morosidad del sistema registró en 2004 un 14.1 por ciento inferior al registrado en 2003, que fue del 16.8 por ciento.

**Gráfico 3: Cartera e índice de morosidad del sistema bancario
(en miles de millones de dólares)**



Fuente: elaboración propia a partir de las cifras de la SBEF-BCB.

2.5. Reservas internacionales, exportaciones e importaciones

El nivel de las reservas internacionales brutas del Banco Central de Bolivia alcanzó en el año 2004 US\$ 1,271.73 millones, mostrando un incremento de 16.02 por ciento respecto al 2003. Por su parte, las reservas netas se incrementaron solamente en US\$ 147.50 millones, debido a que las obligaciones de corto plazo aumentaron significativamente (23.38 por ciento) (Cuadro 3).

**Cuadro 3
Reservas internacionales del Banco Central de Bolivia
(a diciembre de los años indicados)**

Detalle	Valor		Variación Absoluta		Variación relativa	
	2003	2004 ^(p)	2003	2004 ^(p)	2003	2004 ^(p)
Reservas internacionales brutas	1,096.10	1,271.73	199.20	175.63	22.21	16.02
Obligaciones de corto plazo	120.30	148.43	77.20	28.13	179.12	23.38
Reservas internacionales netas	975.80	1,123.30	122.00	147.50	14.29	15.12
RIN menos oro	596.40	723.91	59.00	127.51	10.98	21.38

Fuente: elaboración propia a partir de las cifras del BCB.
(p) Preliminar.

Las exportaciones, según los datos del INE, registraron a diciembre del 2004 un crecimiento de 34.99 por ciento en comparación al mismo periodo en 2003 (Cuadro 4). Según la estructura de las exportaciones bolivianas, la mayor incidencia para este crecimiento provino de las exportaciones de hidrocarburos, seguidas por las exportaciones de productos no tradicionales, principalmente soya.

Cuadro 4
Exportaciones (en millones de dólares)

Estructura	Valor		Variación (Porcentajes)		Incidencia	
	2003	2004 ^(p)	2003	2004 ^(p)	2003	2004 ^(p)
Minerales	367.21	455.28	5.64	23.99	1.43	5.32
Hidrocarburos	481.30	820.34	45.48	70.44	10.96	20.46
No Tradicionales	610.31	783.19	18.83	28.33	7.05	10.43
Otros	198.03	177.68	9.65	(10.28)	1.27	(1.23)
Total Exportaciones	1,656.85	2,236.50	20.70	34.99	20.70	34.99

Fuente: elaboración propia a partir de las cifras del BCB.

(p) Preliminar.

Las importaciones bolivianas (Cuadro 5) mostraron en el 2004 un crecimiento de 15.75 por ciento, explicado principalmente por la mayor importación de bienes intermedios. Sin embargo, destaca el crecimiento positivo que tuvieron también las importaciones de bienes de capital y de bienes de consumo, que contrasta con las tasas negativas registradas en similar periodo en 2003.

Cuadro 5
Importaciones: según uso o destino económico a diciembre de los años indicados (en millones de dólares)

Detalle	Valor		Variación (Porcentajes)		Incidencia	
	2003	2004 ^(p)	2003	2004 ^(p)	2003	2004 ^(p)
Bienes de consumo	360.15	407.40	(3.63)	13.12	(0.77)	2.94
Bienes intermedios	861.89	984.64	(6.93)	14.24	(3.61)	7.63
Bienes de capital	451.05	498.40	(13.91)	10.50	(4.11)	2.94
Otros	11.56	16.49	40.93	42.70	0.19	0.31
Valor CIF	1,684.65	1,906.93	(8.04)	13.19	(8.30)	13.81
Valor CIF Ajustado	1,609.46	1,862.94	(9.32)	15.75	(9.32)	15.75

Fuente: elaboración propia a partir de las cifras del BCB.

(p) Preliminar.

2.6 Ingresos, egresos y déficit fiscal

Las finanzas públicas a diciembre de 2004 presentan una importante reducción del déficit (Cuadro 6). Como ya se mencionó anteriormente, factores tales como las donaciones extranjeras, la creación del impuesto a las transacciones financieras (ITF), las mayores recaudaciones logradas por efecto del crecimiento de las exportaciones de hidrocarburos y los ingresos excepcionales obtenidos como resultado del programa de amnistía tributaria (conocido como "perdonazo"), posibilitaron que se superen los niveles presupuestados para los ingresos

Cuadro 6
Operaciones consolidadas del sector público no financiero
(años 2003 y 2004)

Cuentas	Valor (millones de Bs)		% del PIB		Crecimiento	
	2003	2004 ^(p)	2003	2004 ^(p)	2003	2004 ^(p)
Ingresos totales	17,907.86	19,120.19	29.72	30.04	14.00	6.77
Ingresos corrientes	16,110.69	17,375.97	26.74	27.30	11.65	7.85
Ingresos de capital	1,797.17	1,744.22	2.98	2.74	40.49	(2.95)
Egresos totales	19,847.16	19,745.33	32.94	31.02	10.69	(0.51)
Egresos corrientes	14,832.97	13,396.70	24.62	21.05	12.74	(9.68)
Egresos de capital	5,014.20	6,348.62	8.32	9.97	5.02	26.61
Pensiones	2,940.53	3,234.53	4.88	5.08	5.58	10.00
SÚP/DEF sin Pens.	(1,939.30)	(625.14)	(3.22)	(0.98)	(12.75)	(67.76)
SÚP/DEF con Pens.	(4,879.83)	(3,859.67)	(8.10)	(6.06)	(2.55)	(20.91)
Financiamiento	4,879.83	3,859.67	8.10	6.06	(2.55)	(20.91)
Crédito externo neto	3,284.31	2,824.58	5.45	4.44	(3.10)	(14.00)
Crédito interno neto	1,595.52	1,035.08	2.65	1.63	(1.42)	(35.13)

Fuente: elaboración propia a partir de las cifras de la UPF.

(p) Preliminar.

2.7 Desafíos y limitaciones

Dadas las características de la economía boliviana, pequeña, muy abierta al comercio internacional, con un sector público demasiado grande y con un ahorro interno muy bajo, los factores fundamentales que condicionan el desempeño de la economía son el contexto externo, la situación de las finanzas públicas y la capacidad del país para atraer inversión extranjera y contraer la deuda externa. El contexto externo aparece reflejado en el Gráfico 4, donde se observa que, si bien las exportaciones mostraron un comportamiento positivo en términos de valor, esto se explica por el incremento en el volumen, en tanto que los términos de intercambio fueron desfavorables durante todo el periodo 1986-2004.

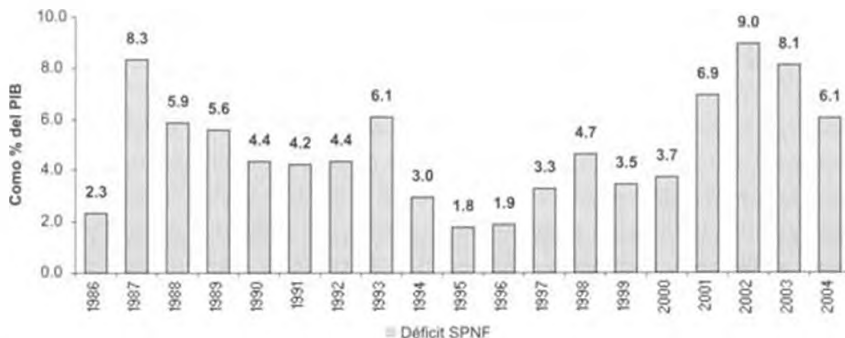
Gráfico 4: Valores de las exportaciones e índice de los términos de Intercambio



Fuente: elaboración propia a partir de los datos de UDAPE (2005).

El Gráfico 5 muestra que el crecimiento del déficit del sector público se constituyó en un freno al crecimiento, es decir, que la economía creció en los años en que el gasto público disminuyó. Es importante hacer notar que, a partir del año 2001, el costo del cambio en el sistema de pensiones representa, en promedio, un 50 por ciento del déficit total. Sin embargo, esto no invalida el hecho de que el sector público se excedió fuertemente en sus gastos.

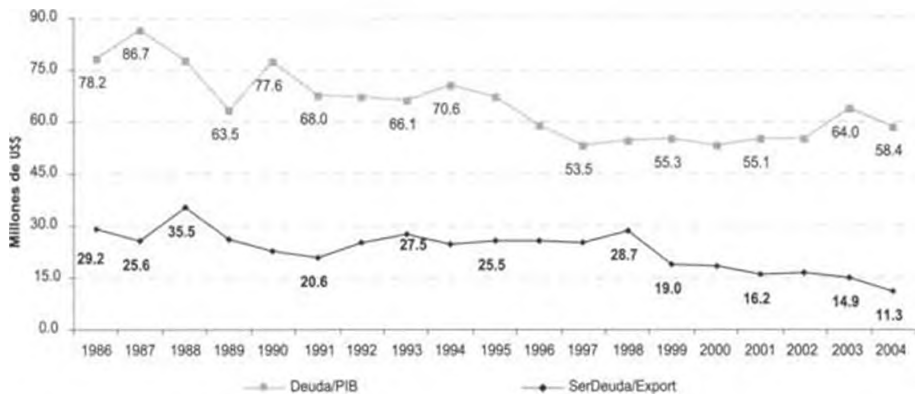
Gráfico 5: Déficit del sector público como porcentaje del PIB



Fuente: elaboración propia a partir de los datos de UDAPE (2005).

Frente a esta difícil situación de las finanzas públicas, la capacidad del país de acudir al endeudamiento externo adquiere gran importancia. El Gráfico 6 nos muestra que la deuda externa contratada respecto al PIB ha ido bajando, aunque de allí no se puede deducir que haya disminuido en términos absolutos. Se puede apreciar claramente que los últimos dos años, en que el déficit fiscal fue muy elevado, esto se reflejó en un importante crecimiento de la deuda externa, tanto en términos absolutos como en términos de su representatividad respecto al producto. El peso del servicio de la deuda externa respecto a las exportaciones muestra, en todo el periodo analizado, una importante reducción, la misma que se explica tanto por el crecimiento del valor de las exportaciones como por las condonaciones de deuda que favorecieron a Bolivia dentro del programa *Heavily Indebted Poor Countries* (HIPC).

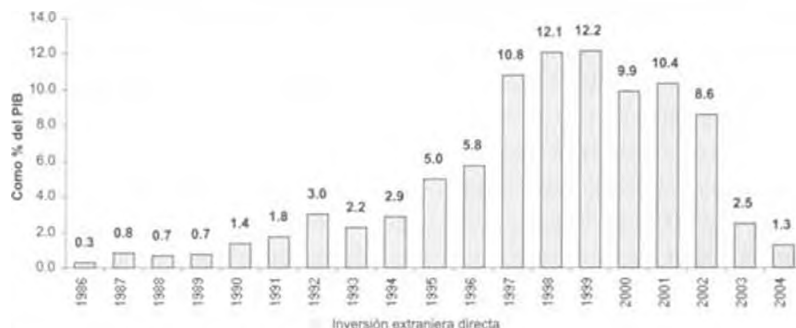
Gráfico 6: Deuda externa



Fuente: elaboración propia con base en los datos del BCB.

Por último, la capacidad de generar ahorro interno en el país es muy reducida, por lo que se requiere captar inversión extranjera para promover el crecimiento, en especial para el desarrollo de los sectores ligados a la explotación de los recursos naturales. El Gráfico 7 da cuenta que el crecimiento logrado en la década pasada se explica, en gran medida, por la inversión extranjera que llegó al país asociada al programa de capitalización de las empresas del Estado. Asimismo, se observa una fuerte caída en 2003, año caracterizado por una elevada incertidumbre.

Gráfico 7: Inversión extranjera directa como porcentaje del PIB

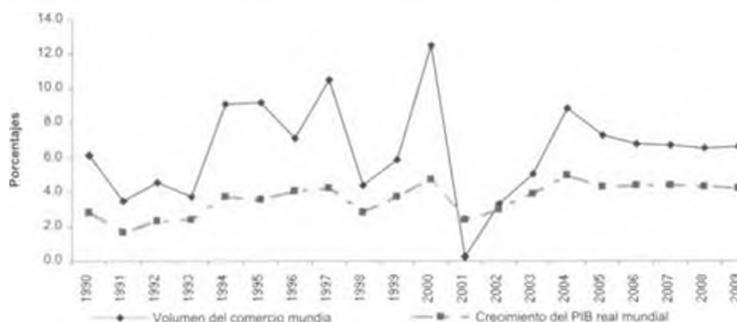


Fuente: elaboración propia con base en los datos de UDAPE (2005).

2.8 La coyuntura internacional

El crecimiento mundial en 2004 presentó una tasa de crecimiento promedio del 5 por ciento, tendencia que se mantuvo aproximadamente desde mediados del 2003 hasta mediados del 2004. Esta expansión se explica, fundamentalmente, por el importante crecimiento de los países industrializados y la rápida expansión de los mercados emergentes. A partir del segundo trimestre del 2004, sin embargo, la recuperación se hizo más lenta. Hay que destacar también el nivel de actividad en los mercados emergentes pertenecientes a América Latina, que experimentaron un crecimiento importante y la recuperación registrada en el área del euro, que llegó a ser más estable. El crecimiento del comercio mundial mostró una tendencia creciente a partir del año 2001 (Gráfico 8). A pesar de la recuperación que logró la economía mundial, el déficit de los Estados Unidos continuó deteriorándose respecto al periodo pasado, contrastando con los superávits tanto de Japón como del área del euro.

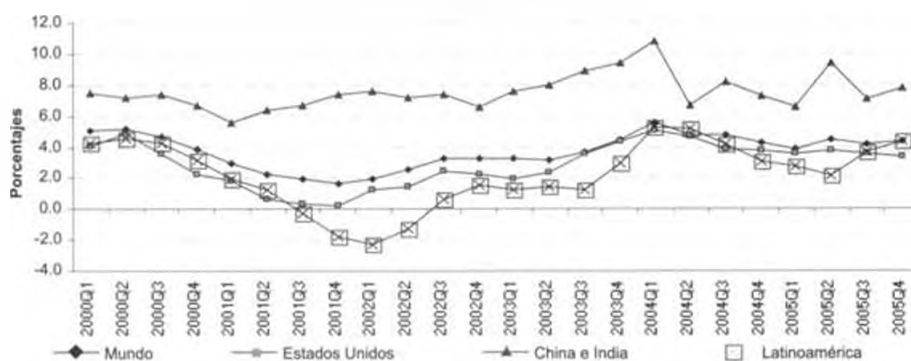
Gráfico 8: Tasa de crecimiento anual del producto y del comercio mundial



Fuente: FMI (2004).

Para América Latina, la recuperación económica aparece cada vez más estable, con un crecimiento para el PIB regional del 4.5 por ciento para el 2004, impulsado por la recuperación mundial, el alza en los precios de los *commodities* y la cada vez mayor demanda interna (Gráfico 9). Los riesgos más importantes para la región se encuentran en los *shocks* externos adversos y un posible deterioro de las condiciones de financiamiento externo.

**Gráfico 9: Crecimiento trimestral
EEUU, China, India y América Latina**



Fuente: FMI (2004).

Se espera un descenso de los precios de los hidrocarburos, aspecto que contribuiría a la recuperación de los países industrializados. Sin embargo, las proyecciones también nos muestran una caída de los precios de la materias primas y los *commodities*, lo que afectaría de manera negativa a los países en desarrollo cuya base está en la exportación de estos productos.

Por otra parte, el déficit en cuenta corriente de los Estados Unidos ha continuado creciendo a lo largo de la primera mitad del 2004 y, a pesar de la pasada depreciación del dólar, este déficit es proyectado por encima del 4 por ciento del PIB en el mediano plazo. La pregunta relevante al respecto no es si este déficit se ajustará -pues lo hará- sino cuándo y cómo se llevará a cabo tal ajuste y, en particular, si éste estará asociado a un abrupto ajuste en el tipo de cambio. Se tiene la esperanza de un ajuste ordenado apoyado en el importante crecimiento de la productividad y en el hecho de que la economía estadounidense cuenta con un mercado de capitales mundial muy desarrollado.

Una posible desaceleración, según estimaciones del FMI, tendría un efecto significativo en el crecimiento de Asia y del comercio mundial, puesto que China, desde principios de los 90, ha triplicado su participación en el comercio mundial. Este país ha jugado un rol importante en el incremento en los precios mundiales de los *commodities* en los últimos dos años y, por tanto, una reducción en el crecimiento de China podría revertir algunos de estos incrementos. El efecto podría ser particularmente fuerte para los precios de aquellos *commodities* que no tienen que ver con el petróleo, dado que China es un gran importador de tales bienes.

Por otra parte, la vulnerabilidad económica tanto de los países industrializados como de las economías emergentes viene del lado fiscal. Si bien para la generalidad de las economías emergentes las vulnerabilidades externas se han reducido, la estructura de la deuda pública, tanto para los países industrializados como para los otros, continúa siendo el talón de Aquiles, lo cual, si no se modifica, podría llevarnos en el futuro a una crisis financiera. Según el FMI, las vulnerabilidades en los sectores financiero y corporativo (de los países industrializados y las economías emergentes) todavía son significativas en aquellos países en los que los préstamos permanecen altos o el crédito privado crece rápidamente.

3. Aspectos metodológicos

3.1 Modelo de equilibrio general computable

El Modelo de Equilibrio General Computable (MEGC) elaborado para Bolivia¹ está sustentado en una Matriz de Contabilidad Social (SAM)² calibrada para el año 1997 y ajustada para el año 2004. La SAM proporciona la estructura más conveniente para el análisis de los sectores sociales y productores en su conjunto, representando el flujo circular de ingresos y gastos de la economía boliviana. Las condiciones de la estructura de la producción y del mercado de bienes, por ejemplo, corresponden a una especificación neoclásica estándar, mientras que el comportamiento del ahorro y de la inversión de las diferentes instituciones es modelado con base en el ajuste de otros modelos para Bolivia.

El modelo contiene 146 bloques de ecuaciones, 1026 ecuaciones individuales, 1026 variables endógenas y más de 4000 parámetros. Existen 12 empresas productoras que

1 El MEGC fue elaborado por el ISEC con el apoyo del Kiel Institute of World Economics.

2 La Matriz de Contabilidad Social, SAM, por sus siglas en inglés, fue construida por Thiele y Piazzolo (1997) y fue ajustada por Aguilar (2003).

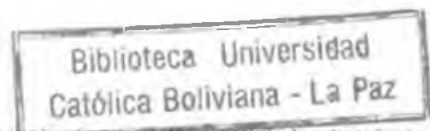
se asume que venden y exportan bienes diferentes. De manera similar, la producción interna e importada son bienes de la misma categoría y son tratados como bienes diferentes. Existen 12 sectores y un máximo de 36 bienes incluidos en el modelo.

La característica principal del modelo radica en la amplia desagregación del sector de las empresas y de las familias (debido a que el enfoque del modelo se sitúa en una búsqueda de la reducción de la pobreza en Bolivia) y su especificación en el mercado de bienes, factores y recursos financieros. Por otro lado, las finanzas gubernamentales son modeladas en términos del gasto corriente e inversión. Finalmente, se asume que el resto del mundo importa y exporta bienes así como emprende inversiones directas y de portafolio en Bolivia.

Dado que el modelo fue desarrollado siguiendo las recomendaciones de la *Poverty Reduction Strategy Sourcebook* (PRSS), el modelo proporciona como herramienta pautas relevantes para la elaboración de políticas que coadyuven a mejorar la distribución del ingreso. En este sentido, la desagregación en sectores y actividades se ha realizado para que los investigadores y hacedores de políticas tomen en cuenta a los sectores más vulnerables a la hora de elaborar simulaciones, con el fin de mejorar el crecimiento económico y la distribución.

El escenario medio del modelo asume que la inversión extranjera directa disminuye un 20 por ciento durante los cuatro primeros años (2005-2009) y después se mantiene constante³. El gasto público es una variable exógena con una tasa de crecimiento natural de 2.5 por ciento cada año, manteniendo así constante el tamaño del Gobierno respecto a la economía, la misma que presenta en el modelo una tasa natural de crecimiento de 2.5 por ciento como promedio de largo plazo.

La inversión del Gobierno mantiene una tasa de crecimiento de 2.7 por ciento. Siguiendo las tendencias de los últimos años, se supone que la tasa de devaluación mantendrá un comportamiento suave, situándose en 6 por ciento cada año. La relación de los precios internacionales se mantiene en su nivel promedio de los últimos 4 años, al igual que el nivel de donaciones del exterior. Las tasas de interés nacionales se mantienen en 0.13 y la internacional en 0.06 por ciento.



3 La caída en la inversión extranjera directa fue a causa de la crisis y se vio un crecimiento extraordinario en 1997, como resultado de la capitalización.

3.2 Modelo complementario

El modelo consta de once ecuaciones de comportamiento, catorce identidades, once variables exógenas y veinticinco endógenas. Es sencillo verificar que las condiciones de rango y orden requeridas en este tipo de modelos se satisfacen. Si bien el modelo es bastante simple, explica de buena manera el comportamiento de la economía boliviana, lo cual permite obtener algunos resultados, sobre todo para el sector financiero, que no se desagregan en el MEGC.

Los datos de consumo de las familias (C_t), gasto del Gobierno (g_t), inversión (I_t), exportaciones (x_t) e importaciones (m_t) fueron obtenidos de la descomposición (según estructura de gastos) del Producto Interno Bruto (Y_t) que realizó el Instituto Nacional de Estadísticas para el periodo 1990-2003, de forma trimestral. Al utilizarse datos trimestrales fue necesario incluir variables ficticias estacionales, de las cuales fueron incorporadas en las ecuaciones aquéllas que resultaron ser significativas a un nivel de significancia del cinco por ciento. La forma de estas variables estacionales es la siguiente:

$$d_{i,t} = \begin{cases} 1 & \text{para el trimestre } i \\ 0 & \text{e.o.c.} \end{cases} \quad \text{donde } i = 1,2,3,4$$

El modelo:

$$(1) \quad \begin{aligned} c_t &= a_1 + a_2 \cdot Yd_t + a_3 \cdot c_{t-1} \\ c_t &= -78.19 + 0.22 \cdot Yd_t + 0.76 \cdot c_{t-1} \\ &(-1.18) (3.31) (11.07) \end{aligned}$$

$$(2) \quad \begin{aligned} i_{p,t} &= c_1 + c_2 \cdot LIBOR_t + c_3 \cdot \pi_t + c_4 \cdot Mlipc_t \\ i_{p,t} &= 12.4 + 0.79 \cdot LIBOR_t + 0.2766 \cdot \pi_t - 0.007 \cdot Mlipc_t \\ &(9.53) (7.38) (2.29) (-8.88) \end{aligned}$$

$$(3) \quad \begin{aligned} i_{a,t} &= d_1 + d_2 \cdot i_{p,t} + d_3 \cdot i_{p,t-2} + d_4 \cdot i_{a,t-1} \\ i_{a,t} &= 4.85 + 0.88 \cdot i_{p,t} - 0.14 \cdot i_{p,t-2} + 0.31 \cdot i_{a,t-1} \\ &(8.07) (14.5) (-2.63) (4.5) \end{aligned}$$

$$(4) \quad \begin{aligned} I_t &= e_1 + e_2 \cdot IE_t + e_3 \cdot i_{a,t-5} + e_4 \cdot I_{t-1} + e_5 \cdot d_{3,t} + e_6 \cdot \Delta Y_{t-2} \\ I_t &= 277.69 + 0.18 \cdot IE_t - 3.97 \cdot i_{a,t-5} + 0.62 \cdot I_{t-1} + 132.09 \cdot d_{3,t} + 0.58 \cdot \Delta Y_{t-2} \\ &(5.25) (4.92) (-2.54) (10.98) (4.25) (2.81) \end{aligned}$$

$$T_t = f_1 + f_2 \cdot Y_t + f_3 \cdot m_t + f_4 \cdot d_{2,t} + f_5 \cdot d_{4,t} + f_6 \cdot D_{t-6} + f_7 \cdot T_{t-2}$$

$$(5) \quad T_t = -290.52 + 0.09 \cdot Y_t + 0.18 \cdot m_t - 76.62 \cdot d_{2,t} - 86.03 \cdot d_{4,t} - 0.11 \cdot D_{t-6} + 0.37 \cdot T_{t-2}$$

$$(-2.63) (2.43) (3.49) (-3.9) (-4.86) (-2.69) (3.18)$$

$$t_t = g_1 + g_2 \cdot T_t + g_3 \cdot d_{2,t} + g_4 \cdot \pi_t + g_5 \cdot x_t$$

$$(6) \quad t_t = 533.93 + 0.61 \cdot T_t - 98.76 \cdot d_{2,t} - 17.17 \cdot \pi_t + 0.32 \cdot x_t$$

$$(7.38) (5.21) (3.58) (-1.95) (4.31)$$

$$g_t = k_1 + k_2 \cdot G_t + k_3 \cdot d_{2,t} + k_4 \cdot d_{4,t} + k_5 \cdot D_t$$

$$(7) \quad g_t = -273.09 + 2.98 \cdot G_t + 280.45 \cdot d_{2,t} - 486.5 \cdot d_{4,t} - 0.78 \cdot D_t$$

$$(-1.92) (11.57) (6.53) (-8.28) (-6.23)$$

$$\pi_t = h_1 + h_2 \cdot \Delta p_{x,t} + h_3 \cdot dev_t^2 + h_4 \cdot d_{6,t} + h_5 \cdot I_{t-4} + h_6 \cdot \Delta D_{t-2}$$

$$(8) \quad \pi_t = 3.67 + 7.22 \cdot \Delta p_{x,t} + 0.05 \cdot dev_t^2 + 2.46 \cdot d_{6,t} - 0.003 \cdot I_{t-4} + 0.0009 \cdot \Delta D_{t-2}$$

$$(8.14) (5.77) (3.43) (4.4) (-6.12) (2.47)$$

$$\text{donde } d_{6,t} = \begin{cases} 1 & 1995:4 - 1996:1 \\ 0 & e.o.c. \end{cases}$$

$$x_t = i_1 + i_2 \cdot TDCR_{EEUU,t} + i_3 \cdot TDCR_{BR,t} + i_4 \cdot X_{t-1} + i_5 \cdot PIB_{EEUU,t}$$

$$(9) \quad x_t = -830.57 + 8.87 \cdot TDCR_{EEUU,t} + 2.88 \cdot TDCR_{BR,t} + 0.45 \cdot X_{t-1} + 0.04 \cdot PIB_{EEUU,t}$$

$$(-5.11) (4.94) (4.25) (4.2) (2.61)$$

$$m_t = b_1 + b_2 \cdot TDCR_{ARO,t} + b_3 \cdot I_t + b_4 \cdot c_t + b_5 \cdot m_{t-2} + b_6 \cdot d_{3,t}$$

$$(10) \quad m_t = -378.34 - 0.98 \cdot TDCR_{ARO,t} + 0.63 \cdot I_t + 0.5 \cdot c_t - 0.4 \cdot m_{t-2} + 170.78 \cdot d_{3,t}$$

$$(-3.15) (-1.78) (6.2) (10.25) (-4.7) (3.27)$$

$$M1_t = j_1 + j_2 \cdot d_{2,t} + j_3 \cdot d_{3,t} + j_4 \cdot Tend + j_5 \cdot DIF_t$$

$$(11) \quad M1_t = 578.71 + 371.12 \cdot d_{2,t} + 339.29 \cdot d_{3,t} + 58.03 \cdot Tend + 21.72 \cdot DIF_t$$

$$(11.29) (6.58) (3.86) (37.33) (3.6)$$

$$(12) \quad Yd_t = Y_t - t_t$$

$$(13) \quad Y_t = c_t + i_t + g_t + x_t - m_t$$

$$(14) \quad D_t = T_t - G_t$$

$$(15) \quad \Delta p_{k,t} = \frac{p_{k,t}}{p_{k,t-1}} - 1$$

$$(16) \quad IPC_t = IPC_{t-1} \cdot \left(1 + \frac{\pi_t}{100} \right)$$

$$(17) \quad X_t = x_t + x_{g,t}$$

$$(18) \quad DIF_t = LIBOR_t - i_{p,t}$$

$$(19) \quad dev_t = \left(\frac{TDC_t}{TDC_{t-1}} - 1 \right) \cdot 100$$

$$(20) \quad CI_t = D_t - CF_t$$

$$(21) \quad S_t = Y_t - c_t$$

$$(22) \quad DEFPIB = \frac{I_t - g_t}{Y_t}$$

$$(23) \quad i_{p,t} = \left[\frac{(100 + i_{p,t}) \cdot (100 + dev_{annual,t})}{100 + \pi_{annual,t}} \right] - 100$$

$$(24) \quad dev_{annual,t} = dev_t + dev_{t-1} + dev_{t-2} + dev_{t-3}$$

$$(25) \quad \pi_t = \pi_t + \pi_{t-1} + \pi_{t-2} + \pi_{t-3}$$

Donde

(c_t) : consumo de las familias

(Yd_t) ingreso disponible de las familias

$(IPC)^4$: Índice de Precios al Consumidor

(Y_t) Producto Interno Bruto

(g_t) gasto de gobierno

(I_t) nivel de inversión⁵

(IE_t) inversión extranjera directa

$(d_{3,t})$ una variable ficticia que recoge la estacionalidad de la serie en el tercer trimestre

(x_t) nivel de exportaciones

(m_t) nivel de importaciones

$(i_{t,r})$ tasa de interés pasiva nominal

(π_t) tasa de inflación

$(i_{o,t})$ tasa de interés activa

(T_t) nivel de ingresos del SPNF

(D_t) : variación del déficit del SPNF

(D_{t-6}) : déficit del SPNF rezagado en seis periodos

$(d_{2,t}, d_{4,t})$ dos variables ficticias que capturan la estacionalidad

(t_t) nivel de ingresos del SPNF provenientes del público

(T_t) ingresos del SPNF

(G_t) gastos totales del SPNF

(dev_t^2) la devaluación elevada al cuadrado

$(d_{6,t})$ una variable ficticia

(Δp_g) variación del precio nominal de la gasolina

$(x_{g,t})$ exportaciones que incluyen la venta de gas

$TDCR_t$: tipo de cambio real (EE UU., Brasil y Argentina)

TDC_t tipo de cambio nominal (Bolivia)

CI : crédito interno

CE : crédito externo

4 Para calcular esta variable, al total de ingresos del SPNF se le disminuyó la compra de crudo de las refinерías (de YPFB) a los productores y se estimó la recaudación por las ventas en el mercado interno por parte de YPFB.

5 El dato de inversión es el resultado de sumar la Formación Bruta de Capital Fijo y la Variación de Existencias.

4. Proyecciones 2005-2014

Como se señaló anteriormente, la economía de los Estados Unidos iniciará un proceso de ajuste debido a los crecientes déficit en cuenta corriente y fiscal que ha venido soportando los últimos años. Se supone que en este país se cerraría ambos déficit a través de una coordinación de políticas económicas con sus principales socios comerciales y se llevaría a cabo un ajuste suave de su economía, por lo tanto, el efecto del *shock* sobre los ciclos económicos de los países de Sudamérica en general y de Bolivia en particular no representaría un cambio brusco y se lo podría absorber gradualmente sin enfrentar severas distorsiones en las respectivas economías.

4.1 Escenario optimista

Para la simulación del escenario optimista se consideraron los siguientes supuestos

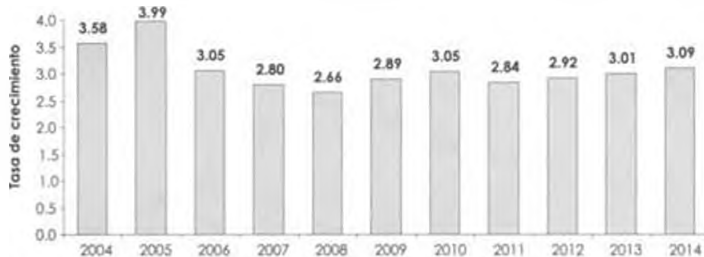
- El gasto corriente del gobierno mantendrá su proporción respecto al PIB, de acuerdo al promedio del periodo 1990-2004, es decir, el gasto corriente del sector público corresponderá al 27 por ciento del PIB
- La inversión pública crecerá a la tasa de crecimiento del PIB
- La inversión extranjera directa alcanzará en el último año de la simulación un nivel cercano al obtenido en el año 1995. Es decir, mostrará un crecimiento promedio anual de 17 por ciento para los años simulados
- El volumen de exportaciones del sector de hidrocarburos aumentará de manera moderada a través de la firma de nuevos contratos de exportación de gas natural a la República Argentina. Esto último de acuerdo a la viabilidad de futuros contratos internacionales y a la seguridad jurídica mostrada por el país⁶
- De esta manera, el déficit del sector público se irá reduciendo paulatinamente, de un 6 por ciento (inicial) a un 1.51 por ciento del PIB, en el año 2012. Esta reducción se realiza en función a una mayor disciplina fiscal y mejor asignación de recursos a través de un crecimiento moderado del sector público, que se asume tienen un comportamiento procíclico con el PIB
- Los tipos de cambio real de Brasil y Estados Unidos son tomados como variables exógenas. Para el caso específico del tipo de cambio real de la Argentina, se supone que mantendrá la tendencia mostrada en los últimos 2 años
- La tasa LIBOR presentará un comportamiento de acuerdo a su tendencia histórica

⁶ Este supuesto adquiere menor relevancia dada la coyuntura socio-política actual del país. Además que la nueva Ley de Hidrocarburos recién promulgada no se constituye en incentivo real para la Inversión Extranjera Directa.

4.1.1. Producto Interno Bruto

Dentro del escenario optimista, se observa que el Producto Interno Bruto de Bolivia crecería durante los próximos 10 años a una tasa promedio de 3.03 por ciento, cerca de medio punto porcentual por encima de la tendencia de largo plazo. En el año 2005 se obtendría la tasa de crecimiento más alta del periodo (3.99 por ciento), según se puede ver en el Gráfico 10

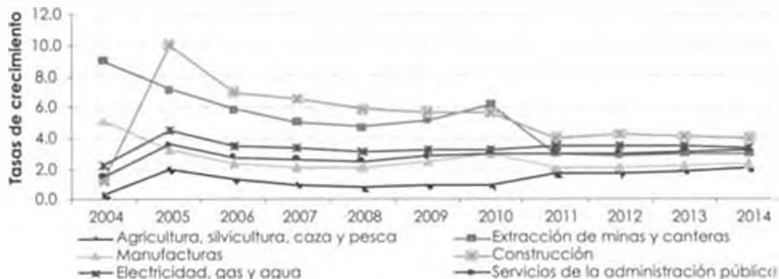
Gráfico 10: Tasa de crecimiento del PIB real simulado



Fuente: elaboración propia a partir del MEGC-IISEC.

En este punto es importante analizar el desempeño de los sectores productivos de manera desagregada (ver Gráfico 11). Los resultados muestran un desempeño del sector de la construcción similar al mostrado por el sector hidrocarburos, lo que haría suponer que existe una dinámica conjunta de ambos sectores. El sector construcción muestra un crecimiento promedio de 5.71 por ciento a lo largo de los 10 años de la proyección. Le siguen en importancia los siguientes sectores: extracción de minas y canteras (4.58 por ciento), servicios -electricidad, gas, agua- (3.49 por ciento), servicios de la administración pública (2.97 por ciento), manufacturas (2.40 por ciento) y agricultura, silvicultura, caza y pesca (1.43 por ciento).

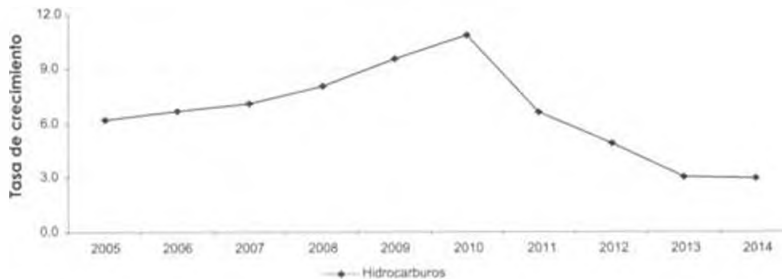
Gráfico 11: Tasa de crecimiento de la producción doméstica real sectorial



Fuente: elaboración propia a partir del MEGC-IISEC.

De la misma manera, los resultados muestran que el sector hidrocarburos es el que más crecimiento tendría debido a la culminación exitosa de importantes contratos de exportación de gas natural dentro del continente, especialmente el cumplimiento del contrato de exportación de gas al Brasil y un nuevo contrato realizado con la República de la Argentina⁷. Este sector tendría un crecimiento real promedio de 6 por ciento anual, destacándose el crecimiento del año 2010, que representa casi el doble de la tasa de crecimiento promedio del sector (Gráfico 12).

Gráfico 12: Tasa de crecimiento de la producción del sector hidrocarburos



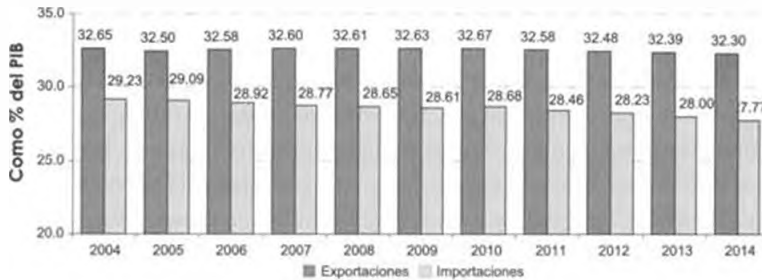
Fuente: elaboración propia a partir del MEGC-IISEC.

4.1.2. Comercio exterior

El análisis del desarrollo del comercio exterior de Bolivia es un factor fundamental para poder identificar las potencialidades y la evolución de las exportaciones, las importaciones, la cuenta corriente y sus efectos conexos a través de las variaciones del tipo de cambio real, en función al diseño de políticas económicas que ayuden a dinamizar estos sectores.

Las exportaciones muestran una evolución conjunta con la tasa de crecimiento del PIB a lo largo de los 10 años de proyección. En el Gráfico 13 se observa que las exportaciones en el año 2005 alcanzarían el 32.5 por ciento del PIB, es decir que mostrarían un crecimiento promedio anual igual a 3.0 por ciento en la próxima década.

⁷ Este supuesto está fundamentalmente ligado a las señales de seguridad jurídica que demuestre el país.

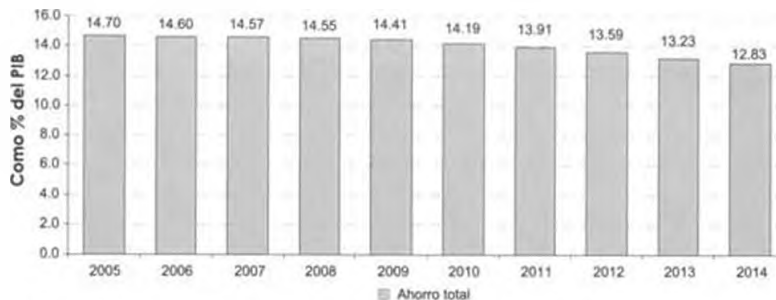
Gráfico 13: Exportaciones e Importaciones como porcentaje del PIB

Fuente: elaboración propia a partir del MEGC-IISEC.

En el mismo gráfico, al analizar las importaciones, se observa que éstas representan en promedio un 28.5 por ciento del PIB a lo largo de los 10 años proyectados. De la misma manera, al observar el tipo de cambio real, se nota que no existen cambios importantes que puedan afectar a las exportaciones o a las importaciones. Si bien la depreciación del tipo de cambio es positiva y corresponde en promedio a un 0.3 por ciento anual, este nivel proyectado no sería suficiente para fomentar las exportaciones. Se observa que, a lo largo de los 10 años de la proyección, no se presentarían cambios bruscos en la economía, manteniéndose en general la estructura productiva.

4.1.3. Ahorro e inversión

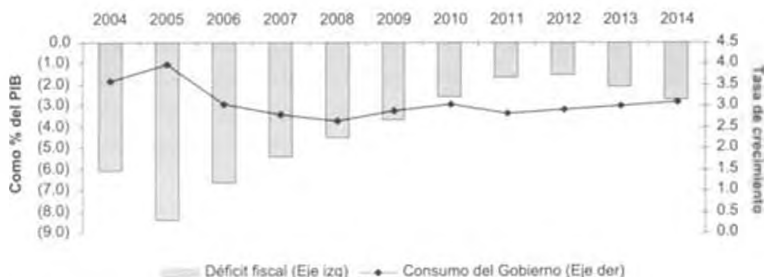
El ahorro nacional total como porcentaje del PIB mostraría una tendencia positiva. El ahorro nacional en el año 2005 mostraría un nivel correspondiente al 14.7 por ciento del PIB, para luego revelar una menor participación en el Producto Interno Bruto, alcanzando en el año 2014 una participación de 12.83 por ciento del PIB (Gráfico 14).

Gráfico 14: Ahorro total

Fuente: elaboración propia a partir del MEGC-IISEC.

De la misma manera, los *shocks* positivos introducidos a la economía boliviana a través de los supuestos de este escenario mejorarían sustancialmente el saldo deficitario del sector público. En el primer año de la simulación, en el mediano plazo se observa que el déficit fiscal como porcentaje del PIB alcanzaría un 8,4 por ciento, es decir, dos puntos porcentuales por encima del año anterior. A partir del año 2006, las proyecciones señalan una constante disminución del déficit público hasta el año 2012. De ahí en adelante, el déficit fiscal se situaría alrededor del 2,4 por ciento del PIB (Gráfico 15). Cabe resaltar que la evolución del déficit fiscal está ligada a una mayor disciplina fiscal, de manera que el tamaño del aparato estatal se mantenga constante a lo largo de los diez años de la simulación, lo que implica un crecimiento promedio del gasto público de 3 por ciento como promedio anual.

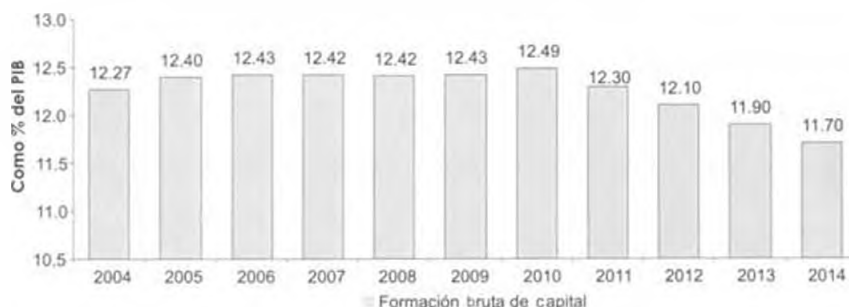
Gráfico 15: Déficit fiscal como porcentaje del PIB



Fuente: elaboración propia a partir del MEGC-IIEC y del modelo complementario.

Al realizar el análisis de las proyecciones de la formación bruta de capital, los resultados señalan una participación promedio anual de 12,26 por ciento respecto al PIB (Gráfico 16)

Gráfico 16: Formación bruta de capital como porcentaje del PIB



Fuente: elaboración propia a partir del MEGC-IIEC.

Los aumentos de la inversión nominal no parecen reflejarse en un cambio en la estructura productiva. En ese sentido, el *shock* positivo ocasionado por la dinamización del sector hidrocarburos se constituiría en un *shock* de demanda que no introduciría los incentivos necesarios para fomentar mejoras tecnológicas en los demás sectores productivos y, por ende, no generaría cambios en la estructura de la oferta agregada. De esta manera, en el momento en el que las inversiones del sector hidrocarburos lleguen al máximo⁸, se observarían disminuciones de la formación bruta de capital a partir del año 2010.

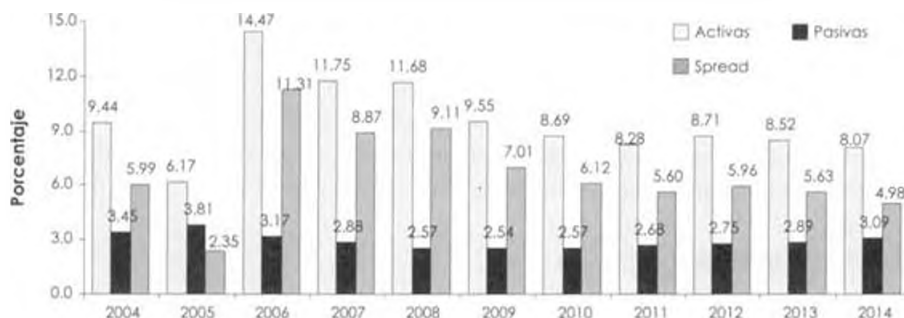
4.1.4. Sector financiero

En este punto se presentan los efectos sobre el sistema financiero que se producirían en el escenario optimista. Si bien la teoría económica predice una determinada relación entre la tasa de inflación y las tasas de interés nominal y real, en Bolivia se debe analizar cuidadosamente esta relación, dado el alto grado de dolarización existente en la economía.

Es importante explicar que en Bolivia existen tasas de interés pasivas diferenciadas de acuerdo al tipo de moneda en el cual se realizan los depósitos, es decir, las tasas de interés pasivas nominales se identifican sobre depósitos en moneda nacional, en moneda nacional con mantenimiento de valor y en moneda extranjera. Por otro lado, las tasas de interés activas están asociadas en su mayor proporción a créditos bancarios en moneda extranjera. Dada esta explicación, el análisis de tasas de interés se realizará sobre aquellas transacciones financieras realizadas en moneda extranjera, i.e., en dólares americanos.

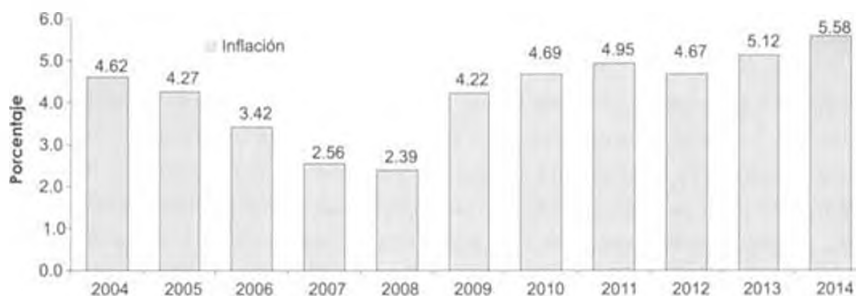
El Gráfico 17 muestra la evolución de las tasas de interés activas y pasivas reales proyectadas. Los resultados muestran que en el primer año de la simulación existiría un importante ajuste de la economía a través de las tasas de interés reales. En los años siguientes de la simulación se observa que existiría un ajuste gradual de las tasas de interés, especialmente la tasa de interés activa real, de manera que el *spread* disminuiría hasta el año 2014, alcanzando un diferencial de 3 puntos porcentuales. El comportamiento de ambas tasas de interés es homogéneo y tanto los aumentos como las disminuciones de las mismas se reflejan en aumentos y disminuciones de la demanda por depósitos realizada por el público, así como la demanda de créditos por parte de los inversionistas.

⁸ En este caso, la interpretación de la máxima inversión realizada por este sector no es precisamente de acuerdo al máximo de producción posible, sino al máximo de acuerdo a la rentabilidad esperada por las empresas productoras en función a la normativa legal que acaba de adoptar el país.

Gráfico 17: Tasas de Interés reales en moneda extranjera

Fuente: elaboración propia a partir del modelo complementario.

Respecto a la inflación, la misma tendría un comportamiento estable; es decir, la tasa de inflación, medida a través del índice de precios al consumidor, crecería a una tasa promedio anual de 5 por ciento (Gráfico 18). Los años 2006, 2007 y 2008 son los que muestran menores niveles inflacionarios, con tasas de crecimiento inferiores (4 y 3 por ciento, respectivamente). Luego se esperaría que la tasa de inflación fluctúe entre un 4.2 y un 5.6 por ciento anual.

Gráfico 18: Tasa de Inflación

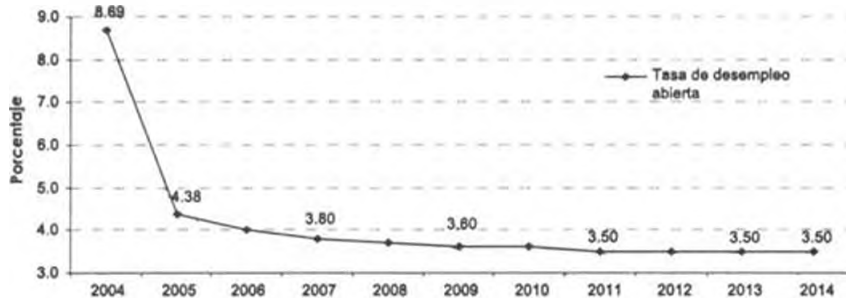
Fuente: elaboración propia a partir del MEGC-IIEC y del modelo complementario.

4.1.5. Indicadores de bienestar

En esta parte del análisis se identifican, a través de las proyecciones realizadas, los posibles efectos que tendrían las políticas económicas adoptadas, así como los factores externos que podrían influir sobre la economía boliviana, especialmente en lo que concierne a empleo, costo de vida, ingresos y distribución del ingreso.

En el Gráfico 19 se presenta la evolución del desempleo, observándose que el mismo se mantendrá en torno al 4 y 5 por ciento anual. La tendencia de la proyección muestra que el desempleo se situaría en el 3,5 por ciento de la población económicamente activa en el año 2014.

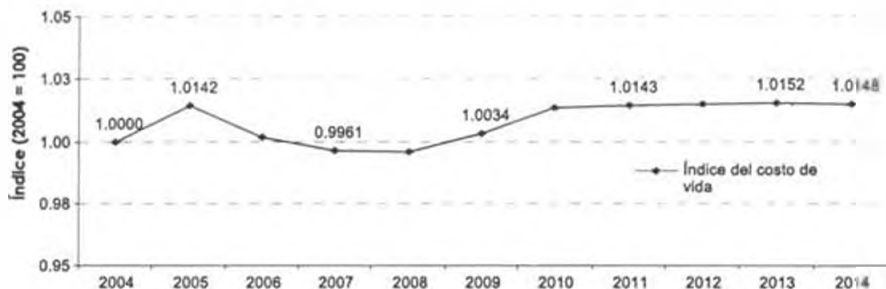
Gráfico 19: Tasa de desempleo abierta



Fuente: elaboración propia a partir del MEGC-IISEC.

Al analizar la evolución del nivel del costo de vida en Bolivia (Gráfico 20), vemos que el índice correspondiente a esta variable no muestra variaciones sustanciales respecto al año 2004.

Gráfico 20: Índice de costo de vida

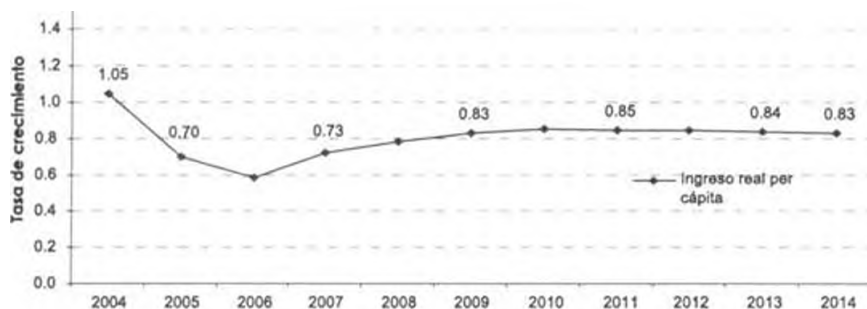


Fuente: elaboración propia a partir del MEGC-IISEC.

Al analizar el ingreso *per cápita* y la distribución del ingreso se puede observar que existiría un crecimiento positivo (Gráfico 21) de 0.8 por ciento anual en promedio. En el año 2006 se presentaría una disminución del ingreso real *per cápita*, dada la caída del

crecimiento económico en ese año. Posteriormente el ciclo económico recesivo tendería a revertirse, iniciándose una nueva etapa de expansión a partir del año 2007, para luego converger a un crecimiento real del ingreso *per cápita* del 0,8 por ciento anual.

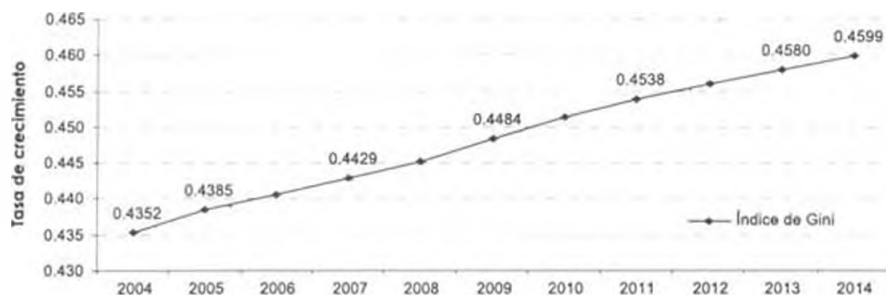
Gráfico 21: Ingreso real *per cápita*



Fuente: elaboración propia a partir del MEGC-IISEC.

Finalmente, el índice de Gini muestra que la tendencia de la redistribución del ingreso no cambia respecto al escenario-base. Es decir, cualquier aumento del ingreso nacional no se distribuiría uniformemente a lo largo de la población. En el Gráfico 22 se observa que el índice de Gini aumentaría en dos puntos, empeorando la distribución del ingreso y confirmando la baja movilidad social que existe en Bolivia.

Gráfico 22: Distribución del Ingreso: GINI



Fuente: elaboración propia a partir del MEGC-IISEC.

4.2 Escenario pesimista

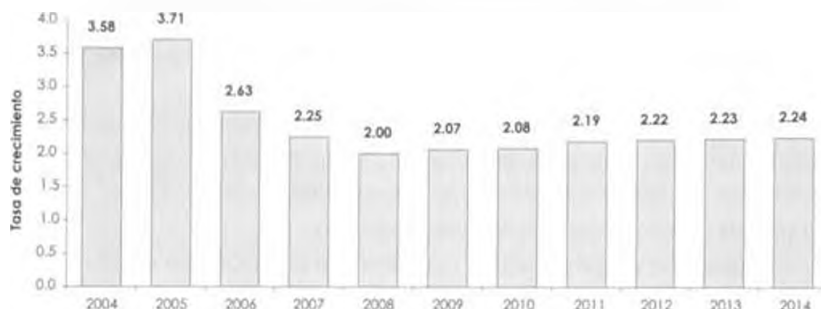
Para la simulación del escenario pesimista se seguirán los siguientes supuestos⁹:

- Los precios de las exportaciones bolivianas caen en correspondencia con la tendencia negativa del índice de precios de las exportaciones observada en los años anteriores (1999, 2001 y 2002) Por lo tanto, se asume una disminución de 5.6 por ciento anual durante los primeros cuatro años de la simulación
- Las exportaciones de gas natural se mantienen en el nivel de los contratos vigentes, es decir que no se logran nuevos contratos de exportación
- Debido a que los ingresos del Gobierno no aumentan, la inversión pública disminuye como porcentaje del PIB, mientras que el gasto corriente del Gobierno, como porcentaje del PIB, aumenta en mayor proporción al crecimiento del PIB
- La inversión extranjera directa se reduce anualmente a una tasa promedio de 17 por ciento durante los primeros cuatro años de la simulación
- El crédito externo mantiene un crecimiento promedio similar al crecimiento observado en la última década
- Los tipos de cambio reales de Brasil y Estados Unidos son tomados como variables exógenas Para el caso específico del tipo de cambio real de la Argentina, se supone que mantendrá la tendencia mostrada en los últimos 2 años.
- El precio doméstico de la gasolina mantiene su comportamiento tendencial.
- La tasa LIBOR mantiene su tendencia

4.2.1. Producto Interno Bruto

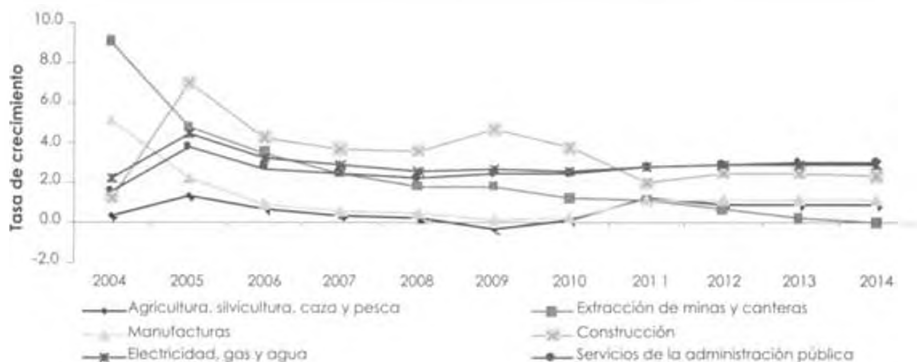
Bajo los supuestos mencionados, la tasa de crecimiento del Producto Interno Bruto se situaría en un promedio anual de 2.4 por ciento De acuerdo a la coyuntura actual, la falta de solución a los problemas económicos, políticos y sociales introduce rigideces en el desarrollo económico del país, de tal manera que en el año 2005 se esperaría que el crecimiento del PIB llegue a 3.71 por ciento, es decir, mantendría la tasa de crecimiento del año anterior De ahí en adelante, la proyección presenta un crecimiento de la economía igual a 2 por ciento en el año 2008, para posteriormente ajustarse por debajo del crecimiento tendencial de la economía boliviana que es 2.5 por ciento anual (Gráfico 23)

⁹ Las variables exógenas utilizados son los mismos que en el escenario optimista

Gráfico 23: Tasa de crecimiento del PIB real simulado

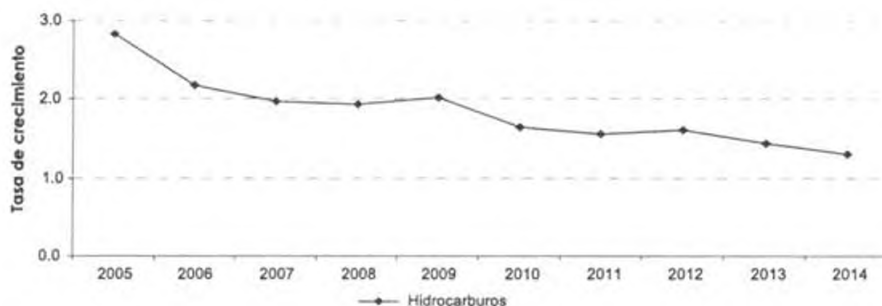
Fuente: elaboración propia a partir del MEGC-IISEC.

De igual manera que en el escenario optimista, a continuación se presenta el comportamiento del producto de manera desagregada. En el Gráfico 24 destaca la tasa de crecimiento promedio anual de los sectores de la construcción (3.61 por ciento), los servicios -electricidad, gas y agua- (2.98 por ciento), la administración pública (2.75 por ciento), la agricultura, la silvicultura y la caza y pesca (2.36 por ciento) y la extracción de minas y canteras (1.74 por ciento).

Gráfico 24: Tasa de crecimiento de la producción doméstica real sectorial

Fuente: elaboración propia a partir del MEGC-IISEC.

Respecto al sector de hidrocarburos, éste mostraría una tasa de crecimiento promedio anual de 1.56 por ciento, con valores superiores al dos por ciento de crecimiento hasta el año 2009, luego se presentarían tasas de crecimiento sucesivamente menores año tras año, hasta alcanzar un crecimiento de 1.4 por ciento en el año 2014 (Gráfico 25).

Gráfico 25: Tasa de crecimiento de la producción del sector hidrocarburos

Fuente: elaboración propia a partir del MEGC-IISEC.

Finalmente, el sector de la construcción muestra un mayor dinamismo respecto a los otros sectores productivos, por lo que es posible pensar que tiene una mayor interacción con el sector Gobierno, dado que bajo este escenario se asume que el gasto público seguirá creciendo al ritmo de los últimos años¹⁰.

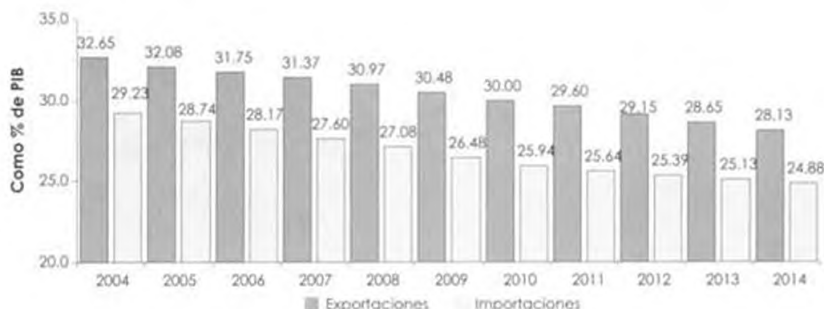
4.2.2. Comercio exterior

Las exportaciones reales disminuirían su participación como porcentaje del PIB a lo largo de los 10 años de la simulación. Las exportaciones reales mostrarían una caída del 32.08 por ciento del PIB en el año 2005 a 28.13 por ciento del PIB en el año 2014. Por su lado, las importaciones reales mostrarían también una evolución negativa a lo largo de todo el periodo de la proyección, con una participación en la economía de 29.23 en el año 2004 y 24.88 en el año 2014 (Gráfico 26).

El comportamiento del tipo de cambio real señala una apreciación de uno por ciento anual, en promedio, a lo largo de los diez años de la simulación.

Las importaciones mostrarían tasas de crecimiento negativas hasta el año 2010. Si bien este resultado puede causar sorpresa, se debe tener en cuenta que, bajo este escenario pesimista, el sector Gobierno está incrementando su participación en el PIB, además que existe una reducción del valor de las exportaciones y se presentan disminuciones sostenidas de la inversión extranjera directa en los primeros cuatro años de la simulación.

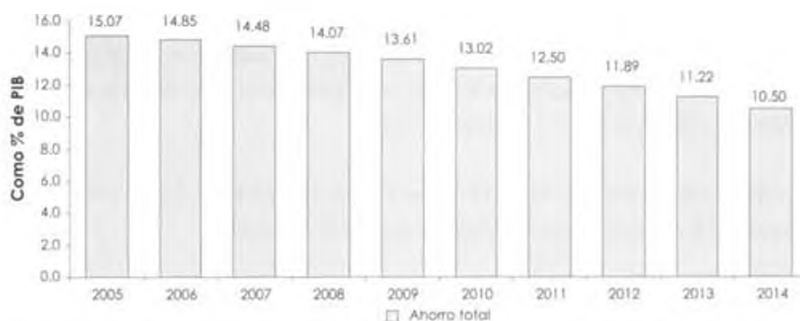
¹⁰ Es importante resaltar que en la simulación del escenario optimista, el sector construcción también se encuentra entre los sectores más dinámicos de la economía.

Gráfico 26: Exportaciones e Importaciones como porcentaje del PIB

Fuente: elaboración propia a partir del MEGC-IISEC.

4.2.3. Ahorro e inversión

En el primer año de la simulación, dadas las condiciones actuales de la economía, se estima que el ahorro total, como porcentaje del PIB, alcanzaría un crecimiento correspondiente al 15,1 por ciento, pero posteriormente se vería severamente afectado por las políticas fiscales expansionistas que, en definitiva, se constituirían en un obstáculo al crecimiento. La contracción del ahorro es sostenida hasta el año 2014 (Gráfico 27)

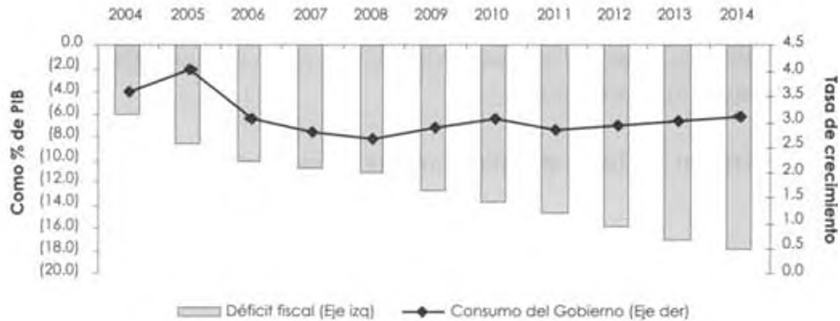
Gráfico 27: Ahorro total

Fuente: elaboración propia a partir del MEGC-IISEC.

En el Gráfico 28 se puede observar que el gasto público como porcentaje del PIB aumentaría en 3 por ciento promedio anual, representando una mayor participación del Gobierno en la economía. Por otro lado, el déficit público continuaría su tendencia ascendente, alcanzando niveles extremos como porcentaje del PIB. Es así que se observa con mucha preocupación que la escalada del déficit fiscal puede llegar a un 17,89 por

ciento del PIB en el año 2014. Este último resultado nos llevó a revisar la situación económica de Bolivia en la primera mitad de la década de 1980, encontrando que en el año 1984 el déficit fiscal alcanzó valores entre 17 y 18 por ciento del PIB, conduciendo a la economía a una severa crisis económica acompañada con elevadas tasas de inflación.

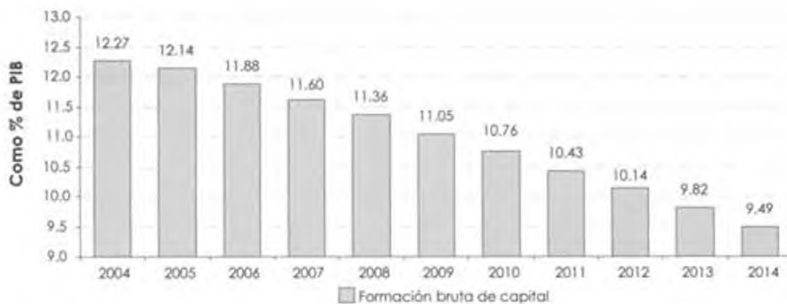
Gráfico 28: Consumo y déficit del sector público como porcentaje del PIB



Fuente: elaboración propia a partir del MEGC-IISEC y del modelo complementario.

A continuación se analiza la evolución de la formación bruta de capital bajo la misma clasificación anterior (Gráfico 29). En definitiva, los resultados apuntan hacia una disminución de la participación de la formación bruta de capital respecto al Producto Interno Bruto y, de manera alarmante, se observa que la disminución va de 12,27 puntos porcentuales del PIB en el año 2004 a tan solo 9,49 por ciento del PIB para el año 2014. Este resultado se explica por la disminución de la inversión extranjera directa y el aumento de la participación del Gobierno en la economía.

Gráfico 29: Formación bruta de capital como porcentaje del PIB

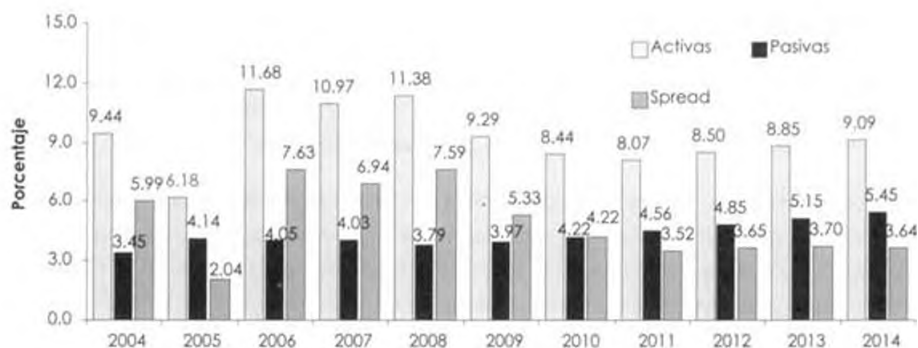


Fuente: elaboración propia a partir del MEGC-IISEC.

4.2.4. Sector financiero

Las tasas de interés activas reales se mantendrían en el orden del 3.66 por ciento, que representa niveles poco elevados dada la evolución de crecimiento del PIB. En segundo lugar, la tasa de interés pasiva real alcanzaría en promedio un 2.28 por ciento, lo que constituiría un desincentivo hacia la captación de depósitos por parte del sistema financiero. En tercer lugar, el *spread* aumentaría en términos reales alcanzando un valor de 1.39 puntos porcentuales. A través de estos dos resultados se observa que el sistema financiero estaría reflejando las señales de la situación económica por la que podría transitar el país bajo los supuestos de este escenario.

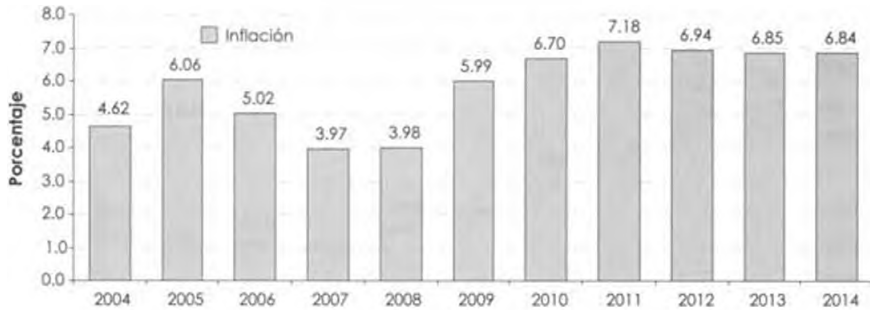
Gráfico 30: Tasas de Interés reales en moneda extranjera



Fuente: elaboración propia a partir del modelo complementario.

La evolución de la inflación muestra mayores niveles de variación de precios que en el escenario optimista. En el Gráfico 31, la inflación muestra un proceso de descenso los primeros tres años de la simulación (6.06, 5.02 y 3.97 por ciento en los años 2005, 2006 y 2007, respectivamente). En promedio, la tasa de inflación anual oscilaría alrededor del 6.1 por ciento anual.

Gráfico 31: Tasa de Inflación

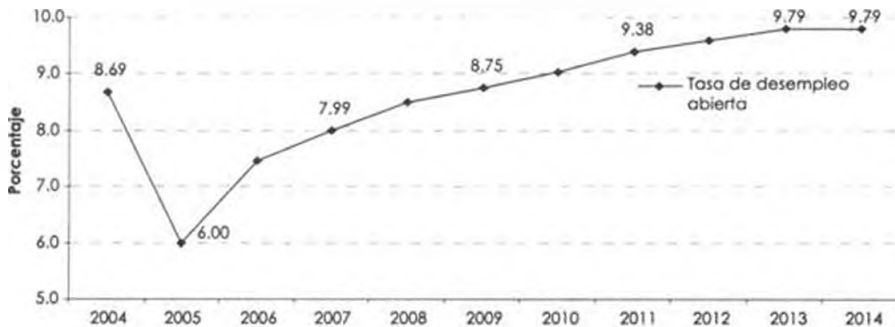


Fuente: elaboración propia a partir del MEGC-IISEC y del modelo complementario.

4.2.5. Indicadores de bienestar

En el Gráfico 32 se observa la evolución de la tasa de desempleo, la misma que crecería sostenidamente a lo largo de los 10 años de la simulación, alcanzando un valor máximo en el año 2012 con un 10 por ciento de la población económicamente activa

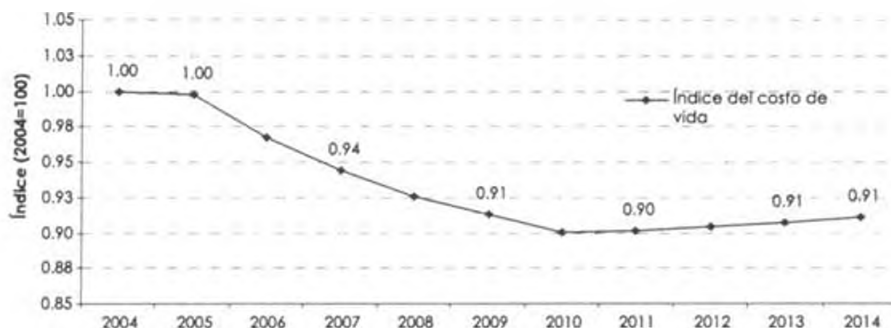
Gráfico 32: Tasa de desempleo abierta



Fuente: elaboración propia a partir del MEGC-IISEC.

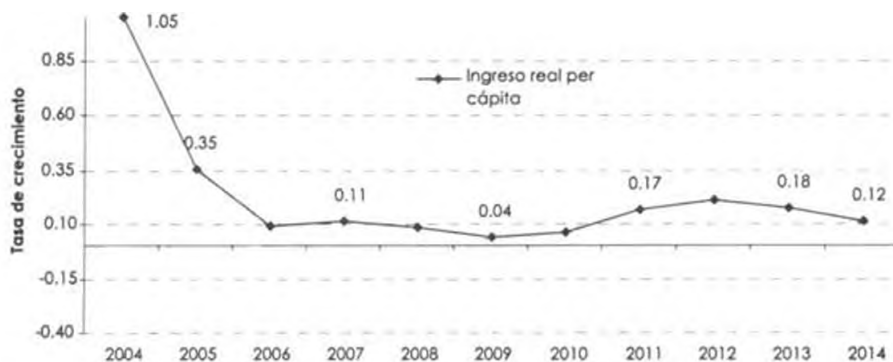
El índice de costo de vida muestra que existiría una disminución anual promedio correspondiente al 6 por ciento (Gráfico 33). De la misma forma, al analizar el ingreso *per cápita* se observa que existiría una disminución promedio igual a 10 por ciento anual (Gráfico 34)

Gráfico 33: Índice del costo de vida



Fuente: elaboración propia a partir del MEGC-IISEC.

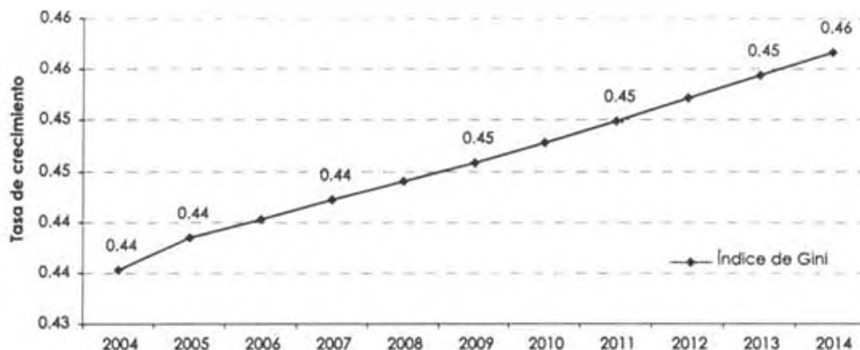
Gráfico 34: Ingreso real per cápita



Fuente: elaboración propia a partir del MEGC-IISEC.

Finalmente, al analizar la distribución del ingreso, los resultados muestran que existiría un deterioro en la distribución del ingreso correspondiente a un aumento del índice de Gini en dos puntos porcentuales hasta el año 2014 (Gráfico 35).

Gráfico 35: Distribución del Ingreso: Gini



Fuente: elaboración propia a partir del MEGC-IISEC.

5. Conclusiones

El desempeño de la economía boliviana en los últimos cincuenta años muestra que la misma responde, en términos generales, a un comportamiento natural, es decir que su tasa de crecimiento se explica fundamentalmente por el incremento de la población y no así por incrementos en la productividad. La tasa de crecimiento de largo plazo, estimada mediante el MEGC, es 2.5 por ciento como promedio anual, mientras que la tasa de crecimiento de la población es de 2.4 por ciento. Si bien durante la década del noventa Bolivia logró alcanzar una tasa de crecimiento natural de 4 por ciento, gracias al importante flujo de inversión extranjera directa y a las externalidades positivas de la estabilidad alcanzada, la crisis de 1999 constituiría un punto de quiebre que conduciría a la economía a su tendencia de largo plazo, es decir, un crecimiento anual no mayor al 3 por ciento.

Bajo la hipótesis de que la economía norteamericana ajustará sus desequilibrios de manera suave y negociada, lo que no generaría fuertes efectos negativos sobre el comportamiento del comercio y la producción mundial, se simuló dos escenarios para la economía boliviana. El escenario optimista parte de los supuestos de que, en el corto plazo, se logrará suscribir nuevos contratos de exportación de gas natural a los mercados regionales, en especial a la Argentina, y que se logrará restablecer los equilibrios macroeconómicos internos, en especial el cierre de la brecha fiscal, aspectos que permitirían revertir la caída en el flujo de inversión extranjera directa observada en los últimos años. El escenario pesimista supone que los problemas políticos, ligados a la discusión de una

nueva Ley de Hidrocarburos, no permitirán concretar nuevos contratos de exportación de gas natural, que el Gobierno no logrará restablecer el equilibrio de las finanzas públicas y, dada esta incertidumbre, no se recuperarán los niveles de inversión extranjera directa logrados en la década pasada

En el escenario optimista, el crecimiento del PIB alcanzaría en los próximos diez años simulados un 3 por ciento en promedio. Se observa que este crecimiento estaría fuertemente asociado a los sectores exportadores, en especial al sector de hidrocarburos y que, dada la estructura de la economía, los efectos de rebalse hacia los otros sectores no presentarían un efecto multiplicador muy alto. A pesar de lo anotado, se observa un comportamiento positivo de los sectores exportadores de minerales y de productos de la agricultura moderna (soya) y una mejora del sector exportador de manufacturas. La situación del comercio exterior mostraría una importante mejora y se mantendría la estabilidad macroeconómica de los últimos años. La situación del empleo no mostraría mejoras importantes, en tanto que la recuperación estaría asentada fundamentalmente en actividades no intensivas en el uso de mano de obra. De ahí que la distribución de los ingresos no mejoraría.

En el escenario pesimista, la tasa de crecimiento del PIB para los siguientes diez años sería del 2.4 por ciento, volviendo la economía boliviana a su tendencia de largo plazo. La imposibilidad de conseguir mejoras en el crecimiento del lado real de la economía agudizaría la situación deficitaria de las finanzas públicas, conduciendo al país a una situación casi insostenible para el año 2010. En ese marco, la posibilidad de una quiebra del sistema financiero podría ser una posibilidad real.

Ambos escenarios dan cuenta de la necesidad de que la economía boliviana, en los siguientes cinco años, sienta las bases para un nuevo *shock* de inversión extranjera, como mecanismo para retomar la senda de crecimiento de los noventa y, al mismo tiempo, establecer un modelo de desarrollo que sea capaz de apostar al largo plazo. Todo crecimiento asociado al ahorro externo solamente dará como resultado cortos periodos de crecimiento si no está inserto en una visión de apuesta por el largo plazo, es decir, una apuesta por la inversión en capital humano.

REFERENCIAS

- Aguilar, Tirza J. 2003. Manual del Modelo de Equilibrio General Computable para Bolivia simulación de políticas en GAMS Tesis de grado de Economía Universidad Católica Boliviana
- Antezana, Oscar. 1988. *Análisis de la Nueva Política Económica*. La Paz, Bolivia. Editorial Los Amigos del Libro
- Ayala, Roberto y José Soto. 2002. "Caracterizando el crecimiento económico de los países miembros del FLAR" Bogotá, Colombia. Fondo Latinoamericano de Reservas Documento de trabajo 02/01
- Cariaga, Juan. 1996. *Estabilización y desarrollo*. La Paz, Bolivia. Editorial Fondo de Cultura Económica
- Chumacero, R. y J. Quiroz. 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*. La Paz, Bolivia. Plural Editores. Segunda Edición, 2003
- Fondo Monetario Internacional (FMI). 2004 "World economic Outlook" Advancing Structural reforms. World Economic and Financial Surveys
- Kydland, F. y E. Prescott. 1982. "Time to build and aggregate fluctuations" *Econometrica* Vol. 50 Evanston, IL. 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. Rochester, NY. EE UU.
- Mercado, Alejandro F., L. Andersen, M. Medinaceli y O. Nina. 2003. "Movilidad social la clave para el desarrollo. Una agenda de políticas para la nueva década". La Paz, Bolivia. Programa de Investigación Estratégica en Bolivia (PIEB)

- Mercado, Alejandro F 1999 "Bolivia 1985-1999 Del estatismo a la economía de mercado" En Napoleón Pacheco (coord) *El desenvolvimiento de la economía boliviana en el siglo XX* La Paz, Bolivia Ediciones Nueva Economía
- Mercado, Alejandro F 1998 "Crecimiento económico (silogismos y paralogismos)" En *Reflexiones sobre el crecimiento económico* Fundación Milenio La Paz, Bolivia
- Perron, Pierre 1989 "The Great Crash, The Oil Price Shock and the Unit Root Hypothesis" *Econometrica*, 57 Evanston, IL EE.UU
- Thiele, Rainer y Daniel Piazzolo 2002 "Constructing a Social Accounting Matrix with a distributional focus The case of Bolivia" Kiel Institute for World Economics
- UDAPE 2005 Dossier estadístico 2004
- 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

Factores determinantes de la inversión extranjera directa en algunos países de Latinoamérica

*Jesús Mogrovejo**

Resumen

El trabajo de investigación pretende exponer los determinantes que motivan a las firmas extranjeras a invertir y operar en los diecinueve países latinoamericanos, únicamente bajo el enfoque de los factores condicionantes que representan las características intrínsecas de estos países en la atracción de la inversión y no así de los factores internos de las firmas inversoras. De esta manera, en el presente estudio se trata de corroborar en qué medida la Inversión Extranjera Directa (IED) depende del tamaño de mercado, la apertura comercial, el riesgo-país, los costes laborales de estos países y las entradas atípicas de inversiones (privatizaciones y entradas inesperadas de IED). En este contexto, primero se realiza una breve descripción teórica para luego dar paso a un análisis descriptivo, el cual es formalizado por modelos econométricos que contemplan datos de panel para diecinueve países, cuyo espacio temporal pretende abarcar los años comprendidos entre 1990 y 2003.

Abstract

The research work pretends to expose the determinant factors that encourage foreign firms to invest and operate in the nineteen latin-american countries, solely, by the

* Estudiante de Doctorado, Universidad de Santiago de Compostela.

conditioning factors approach that represent the intrinsic characteristics of these countries in the attraction of investment, and not (as a function of) the internal factors of the investing firms. As such, this study tries to corroborate to what extent the Foreign Direct Investment (FDI) is a function of the size of the market, the commercial aperture, the country risk, labour costs of these countries and the atypical investments inputs – privatization and unexpected FDI inputs - In this context, a brief theoretical description is done in order to give way to a descriptive analysis, which is formalized by econometric models that contemplate panel data for nineteen countries and with a timeframe comprised between 1990 and 2003

1. Introducción

A partir de la década de los años noventa, América Latina ha renovado el interés mundial para ocupar una posición relevante en la recepción de flujos internacionales de inversión, los mismos que se concentraron en países de la región por presentar los mejores desempeños comparativos para atraer la Inversión Extranjera Directa (IED)

La IED sólo representa una acción dentro de las varias maniobras de expansión mundial de algunos emprendimientos empresariales capaces de localizarse fuera de sus economías de origen. Estas acciones repercuten y se hacen imprescindibles en aquellos países que carecen de recursos financieros y tecnológicos. En general, los países receptores de IED esperan que ésta genere creación de empleos, contacto con nuevas ideas, tecnologías y prácticas de trabajo, mayores recaudaciones impositivas, fomento y creación de tejidos industriales, etc., y por ende, todos los beneficios que pueden ser encausados para mejorar el bienestar de sus sociedades.

Al margen de los efectos positivos de la IED, ésta posee en sí misma una enorme trascendencia porque, a diferencia de los movimientos financieros de capital, la firma que decide invertir en el extranjero adopta mayores compromisos con los países huéspedes de dicha inversión, frente a otras alternativas de internacionalización de sus operaciones (Buckley y Casson, 1981).

De la manera planteada, es posible diferenciar dos núcleos explicativos: la firma extranjera y la economía que es objeto de la inversión. El presente artículo sólo pretende aclarar los motivos generales que permiten a las empresas inversoras localizarse en diecinueve países latinoamericanos, para conocer las causas que determinan que los inversores externos efectúen sus actividades en un país determinado y no en otro.

Esta investigación se sustenta en la hipótesis general de que existen factores generales determinantes de la IED en los países estudiados¹, los cuales se hacen más específicos cuando se limitan a convenios de complementariedad económica tales como la Comunidad Andina, el MERCOSUR-Chile y el bloque de países centroamericanos, caribeños y México

En cuanto al orden del presente trabajo, éste se divide en cinco secciones. Luego de esta introducción, se presenta una breve revisión teórica de los principales fundamentos de la IED. En el punto 3 se aborda un análisis descriptivo de la IED, en el que se explica su evolución de una manera global y sectorializada. En el punto 4 se efectúan los modelos econométricos. Por último, en el punto 5 se consignan las conclusiones más importantes del presente estudio.

2. Fundamentos teóricos

Los motivos que viabilizan la inversión extranjera y sus consecuencias han sido objeto de construcción de diversas teorías. Sin embargo, éstas se encuentran delimitadas por las características de las industrias y sus formas de relacionamiento interno y externo. Como todas las ciencias sociales, los investigadores que han procurado un método científico para analizar la IED se han limitado a la inducción a partir de casos observados. Por lo tanto, sin la posibilidad de una experimentación controlada, tenemos que basarnos en la interpretación de la evidencia, lo que supone que no es posible obtener una respuesta exacta. Es así que la teoría, con un aval científico medianamente reconocido, mantiene dos tendencias reveladas: la primera es que se cierne sobre la industria manufacturera y la segunda que proviene de realidades de los países industrializados.

De acuerdo a las estadísticas disponibles por la *United Nations Conference Trade and Development* (UNCTAD), cerca del 90 por ciento de los flujos de IED son realizados por firmas con características oligopólicas, puesto que las mismas detentan grandes segmentos de mercado, por poseer fortaleza financiera y todas las ventajas que generan la propiedad de patentes y tecnología. Esta situación ya habría sido identificada por Hymer (1972) y Dickenson (1967), aduciendo que los mercados mundiales ya se encontraban en una situación monopolística en la primera mitad del siglo XX. Otros autores, como Bergstrand, (1985), Krugman (1992) y Markusen y Venables (1996), han insistido en que las restricciones del libre tránsito de bienes y factores de producción, la cercanía o lejanía a los centros

1 Que serán descritos más adelante.

económicos mundiales y las diferencias culturales también formarían parte de los determinantes de la IED

Por consiguiente, el conjunto de explicaciones de la IED podría contener un vasto alcance analítico, situación que ocasiona la carencia de una metodología apropiada. Por ello, Dunning (1977) propone un marco analítico que explicita las condiciones y mecanismos necesarios para que una firma pueda localizarse en una economía extranjera. A esta metodología la ha denominado “enfoque ecléctico”, y se sustenta en tres elementos: ventajas de propiedad, ventajas de localización e internalización de las ventajas de propiedad.

La secuencia explicativa es la siguiente: para que se produzca la IED, la firma propietaria de ventajas que la hacen competitiva en los mercados donde se desempeña las internalizará para tomar el control de sus actividades en el extranjero. Esto si las condiciones de ubicación y localización de las economías a donde se dirige son lo suficientemente atractivas para generar potenciales beneficios.

Es así que las empresas que deseen invertir en otras economías deberán evaluar todos los aspectos de las potenciales economías huéspedes. Tomarán en cuenta los tamaños de mercado², la dotación de factores de producción³, las particularidades de los sistemas institucionales⁴, la infraestructura⁵ y la estabilidad macroeconómica⁶. Sobre la base de este contexto, Dunning (1994) clasifica a la IED, de acuerdo a su motivación de localización, en cuatro grandes elementos: 1. Búsqueda de recursos naturales, 2. Búsqueda de mercados, 3. Búsqueda de eficiencia, 4. Búsqueda de activos estratégicos.

Cierto es que estos objetivos no son excluyentes entre sí, y también que los mismos se encuentran en función al tipo de industrias. Las dos primeras modalidades aluden, en general, a los objetivos de la inversión inicial de una Empresa Transnacional (ET), que no precisan mayor explicación, en tanto las dos restantes corresponden, básicamente, a modos de expansión de una firma ya establecida.

2 Para calibrar tanto las posibilidades de consumo interno como la generación de economías de escala.

3 Recursos humanos calificados, know how tecnológico, oportunidades de financiamientos más bajas, etc.

4 Grados de intervención de los gobiernos en las economías, estabilidad política, respeto de los derechos de propiedad, etc.

5 Carreteras, ferrocarriles, dotaciones de actividades aeroportuarias.

6 Inflación, volatilidad del tipo de cambio y tasas de interés.

Las inversiones para la búsqueda de mercados son seguidas con frecuencia de inversiones basadas en la búsqueda de eficiencia, en las cuales se trata de racionalizar la producción para explotar economías de especialización, a través de la IED, en países dotados de factores menos caros con relación a su productividad. Tanto los procesos de integración regional como la reducción de los costos de transporte y los avances en las telecomunicaciones favorecen este tipo de estrategias, ya que frecuentemente se materializan a través de procesos de complementación, tanto comercial como productiva, de las operaciones filiales-corporación transnacional.

El objetivo central de las estrategias de búsqueda de activos estratégicos es adquirir recursos y capacidades que pueden ayudar a la firma inversora a mantener y acrecentar sus capacidades competitivas en los mercados regionales o globales, como la búsqueda de tecnologías y conocimientos específicos, estructuras organizacionales, acceso a canales de distribución, marketing destinado a diferentes culturas, etc.

En cuanto a las estrategias de integración de las firmas, se configurarán los tipos de inversión que se realizarán, bien sea en una estructura vertical -añadir una etapa al proceso productivo ya sea antes o después de la actividad final de la empresa- u horizontal -producción de la misma línea general de bienes como los producidos en la economía de la firma inversora.

En los modelos de integración vertical la producción que da origen a la IED se encuentra separada en diversos países y economías debido a la existencia de diferentes dotaciones de factores en las diversas localizaciones de la cadena productiva (Helpman y Krugman, 1985). La decisión de invertir en el exterior es explicada por la necesidad de la empresa de acceder a factores de bajo costo en algunas economías extranjeras. Entonces, la consecuencia lógica es que las firmas separarán su producción en diferentes segmentos o etapas, ubicando cada etapa en la localidad internacional de menor costo e intercambiando insumos intermedios y componentes entre las distintas ramas. Este tipo de integración expone en gran medida el origen de los flujos intraindustriales y del comercio intrafirma, al producirse importaciones de partes y piezas o insumos intermedios de las filiales desde sus casas matrices u otras filiales con mayor autonomía y desarrollo.

Los modelos de integración horizontal explican la presencia de la IED a partir de la manifestación de firmas que poseen varias plantas de producción en diferentes países, reproduciendo bajo distintas intensidades la planta matriz. Markusen y Venables (1996) indican que las firmas apreciarán la proximidad de los demandantes al momento de

decidir internacionalizarse. De acuerdo con la "hipótesis de proximidad-concentración", desarrollada y formalizada por Brainard (1997), las estructuras industriales horizontales prevalecerán cuando más elevados sean los costos de transporte y cuando las barreras arancelarias y de inversión sean bajas. Además, lo anterior se complementará si el porcentaje de gasto en economías de escala en la planta filial es bajo con relación a las economías de escala en el ámbito corporativo. Así es que las estrategias de la búsqueda de mercados dan lugar a este tipo de filiales, con excepción de las actividades de investigación y desarrollo, que tienden a centralizarse en el origen geográfico de sus capacidades tecnológicas.

La combinación de las estrategias mencionadas es denominada estrategia compleja. La UNCTAD (2001) indica que las ET han empezado a transformar a sus filiales en parte integrante de las redes de distribución y producción, las que a su vez se integran regional y globalmente y se van ajustando de acuerdo a la coyuntura entre las diversas economías donde se localizan.

Como se puede distinguir, se enfatiza en los determinantes de la localización, ya que para el caso del presente estudio, especialmente en la sección econométrica, resulta una herramienta útil para analizar los procesos de la IED en su focalización en gran parte de Latinoamérica.

3. Inversión Extranjera Directa recibida por diecinueve países de Latinoamérica

A partir de la década de los noventa, las reformas liberales y la estabilidad macroeconómica mejoraron significativamente la percepción de los inversores extranjeros, a pesar de los problemas financieros que afectaron a la región⁷. Pese a todo, la coyuntura de la liberalización de los mercados enmarcaba las nuevas oportunidades suscitadas, principalmente por la privatización de las empresas públicas, la ola de fusiones y las concesiones otorgadas por los gobiernos latinoamericanos a firmas extranjeras. Esto viabilizó una importante entrada de IED y obligó a subsecuentes inversiones para modernizar y expandir las empresas que cambiaron de propiedad.

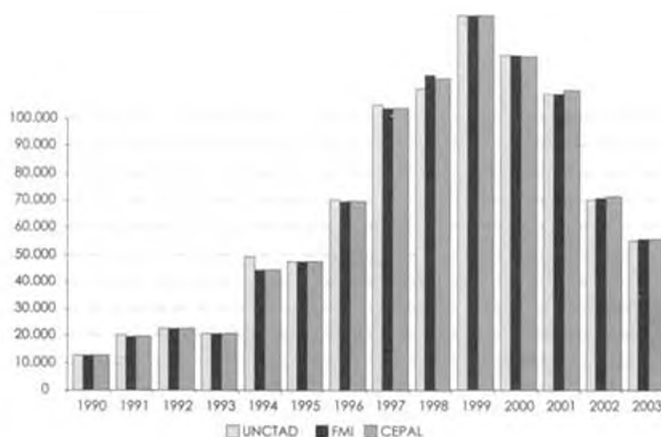
Las adquisiciones bien pueden relacionarse a las privatizaciones del sector público, pero las fusiones son relacionadas con el sector privado. Con la profundización de las reformas económicas, muchos propietarios de empresas latinoamericanas se habrían

7 Como las crisis mexicana (a finales de 1994), asiática (en 1997), brasileña (en 2000) y argentina (en 2001).

obligado a vender o fusionar sus empresas. De hecho, una parte importante de estas empresas que después se fusionaron pertenecían a conglomerados económicos diversificados que debieron asociarse para subsistir, ante la inminente competencia de los líderes mundiales (BID, 1998).

En lo que respecta a la IED recibida por los diecinueve países de estudio, cabe recalcar que, en suma, fueron los más destacados en toda Latinoamérica⁸. Esta afirmación es confirmada por varias fuentes, que a su vez pueden facilitar el estudio comparativo de la IED en Latinoamérica. No obstante, los datos no necesariamente son los mismos. Esto demuestra que aún no se han homogenizado los criterios de la medición de los flujos de IED mundiales⁹. De todas maneras, las diferencias pueden considerarse poco significativas, ya que las tendencias no son disímiles.

Gráfico 1: IED recibida en Latinoamérica según distintas fuentes 1990-2003 (en millones de US\$)



Elaboración propia en base a los datos del *Handbook of statistics UNCTAD 2004*, *CD-R International Financial Statistics, September 2004* – *International Monetary Fund*. Base de Datos de la CEPAL - División de Estadística y de Proyecciones Económicas BADESTAT <http://www.cepal.org/badestat/>

- 8 Su importancia se fundamenta en que se encuentran todos los países de Latinoamérica con excepción de Cuba y Puerto Rico.
- 9 De acuerdo a la quinta edición del manual de Balanza de Pagos del Fondo Monetario Internacional, la IED recibida es contabilizada como la adquisición duradera del control de al menos el 10% de una empresa que se encuentra operando en una economía extranjera. Se considera IED: la compra de patrimonio, la reinversión de utilidades y la partida de la cuenta de "otros" de la Balanza de Pagos, que incluye capital de largo y corto plazo.

El Gráfico 1 indica que el cenit de la atracción de la IED en estos países se produjo entre los años 1998 al 2000, para después disminuir y situarse en el año 2003 a un poco más de lo recibido en 1995. Esta situación no sólo habría afectado a Latinoamérica sino al resto del mundo, debido al menor ritmo de la actividad económica mundial, lo que obligó a las ET a una mayor competencia en mercados más reducidos (UNCTAD, 2004)

Asimismo, los diecinueve países de estudio recibieron entre 1990 y 2003 un total de 598.584 millones de dólares, de los cuales el 70,6 por ciento se distribuyó entre Brasil, México y Argentina, los países con mayor PIB de la región. En contraste, países como Haití, Honduras y Paraguay fueron los que recibieron, en conjunto, el 0,5 por ciento de la IED total. También es interesante comprobar que menos del 10 por ciento de la inversión extranjera corresponda a doce países, que incluye a todas las economías centroamericanas y caribeñas y a Ecuador, Bolivia, Paraguay y Uruguay.

**Gráfico 2: Inversión extranjera total recibida 1990-2003
(en millones de US\$)**

Pais	
Brasil	181.187
México	159.537
Argentina	81.978
Chile	46.397
Venezuela	33.120
Colombia	26.867
Perú	21.243
Resto de Centroamérica*	20.594
Ecuador	9.601
Bolivia	7.119
Rep. Dominicana	7.081
Resto Sudamérica**	3.859
Total	598.584



* Panamá, Costa Rica, Guatemala, El Salvador, Nicaragua, Honduras y Haití.

** Paraguay y Uruguay.

Fuente: Elaboración propia a partir de varios números del Handbook of statistics de la UNCTAD.

Cuadro 1
Flujos de Inversiones extranjeras directas recibidas
(orden descendente)
(en millones de US\$)

País	1990-1994*	1995-1999*	2000	2001	2002	2003	Total
Brasil	7.593	91.624	32.779	22.457	16.590	10.144	181.187
México	31.241	59.407	16.586	26.776	14.745	10.783	159.537
Argentina	15.134	52.997	10.418	2.166	785	478	81.978
Chile	6.036	26.431	4.860	4.200	1.888	2.982	46.397
Venezuela	4.181	17.245	4.701	3.683	779	2.531	33.120
Colombia	4.091	13.979	2.395	2.525	2.115	1.762	26.867
Perú	4.005	11.751	810	1.144	2.156	1.377	21.243
Ecuador	1.527	3.194	720	1.330	1.275	1.555	9.601
Bolivia	572	3.689	822	832	1.044	160	7.119
Rep. Dominicana	854	2.969	953	1.079	917	310	7.081
Panamá	960	3.886	603	405	78	792	6.723
Costa Rica	1.111	2.402	409	454	662	587	5.624
Guatemala	451	1.064	230	456	110	104	2.415
El Salvador	61	1.412	173	279	208	157	2.290
Uruguay	341	819	273	320	175	263	2.192
Nicaragua	165	840	267	150	204	201	1.827
Honduras	237	630	282	193	176	198	1.715
Paraguay	461	925	104	85	11	82	1.667
Haití	15	47	13	4	6	8	93

*Suma

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Handbook of statistics de la UNCTAD (2004).

En resumen, la orientación de la IED a Latinoamérica se dirige ostensiblemente a determinados países de la región, denotando el efecto concentración de la IED. Esto es consecuencia de las características propias de la inversión extranjera en el mundo cuando se concentra en determinados países y zonas geográficas. Además, este comportamiento obedece, ciertamente, al tamaño de mercado relacionado con la potencial riqueza de los países. Por tanto, la evidencia indicaría que las inversiones se concentrarán cuando los mercados se encuentren igualmente centralizados. Esta situación será aun mayor si la incertidumbre es grande en la periferia.

3.1 Inversión Extranjera Directa sectorial

En cuanto al tipo sectorial de IED que recibe Latinoamérica, ésta se ha dirigido a heterogéneas actividades empresariales (turismo, finanzas, energía, minería, servicios básicos, telecomunicaciones, industria manufacturera, etc.) Es posible afirmar que en la mayoría de los países latinoamericanos la IED se ha encaminado sobre todo a tres sectores: servicios, manufacturas y explotación primaria. Sin embargo, en algunas de estas economías la presencia de estas inversiones ha tendido, expresamente, a determinado sector.

Por consiguiente, a pesar de las limitaciones de información, se ha logrado reunir los *Country Profiles* que elabora la UNCTAD de los países latinoamericanos en cuestión, para extraer de los mismos la información de la inversión extranjera sectorial. Para evitar la pérdida de información se ha determinado discriminar la IED conforme a los tres sectores económicos ya citados. Cabe recalcar que no existía la información sectorial de Guatemala, Haití y Paraguay. Tampoco se disponía en muchos de los casos de todas las series completas entre los años 1990 y 2003.

Pese a todo, la falta de datos no invalida los resultados presentes en el Cuadro 2. Se destaca el hecho de que la orientación sectorial de la IED se inclina hacia el sector de servicios. La supremacía de este sector se evidencia en 11 de los 16 países: Argentina, Brasil, Chile, Colombia, El Salvador, Honduras, Nicaragua, Paraguay, Perú, República Dominicana y Uruguay. El sector manufacturero sólo es superior en Costa Rica y México, y por último, el sector primario es más importante en Bolivia, Ecuador y Venezuela. Además, llama la atención la importancia relativa de las estadísticas no identificadas¹⁰.

Como se puede apreciar, en Argentina, Bolivia y México las conclusiones de las tendencias de focalización pueden presentar dudas y hasta pueden parecer contradictorias. Sin embargo, son fácilmente esclarecidas si se resta importancia a algunas entradas únicas de IED: en Argentina, la privatización de la empresa petrolera estatal Argentina por 13.439 millones de dólares; en Bolivia, la privatización de la empresa estatal de telecomunicaciones por más de 600 millones de dólares; y en México, la venta del BANAMEX por más de 12.500 millones de dólares. Es indudable que estas operaciones sesgan la orientación sectorial de las inversiones en estos países.

10. Conforme a las fuentes consultadas, este componente es definido como tal desde los organismos nacionales que registran los flujos de IED.

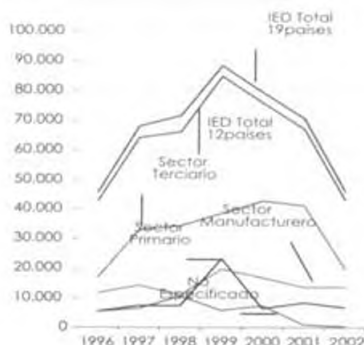
Cuadro 2
Destino sectorial de la IED
en Latinoamérica

Países	Período	Nº Años	Primario	Manufacturas	Servicios	No especificado	Tendencia general de localización de la IED*
Argentina	1992-2002	11	37%	22%	34%	7%	Servicios
Bolivia	1990-2002	13	44%	12%	44%	0%	Primario
Brasil	1996-2002	7	3%	21%	67%	9%	Servicios
Chile	1992-2002	11	34%	12%	55%	0%	Servicios
Colombia	1994-2002	10	17%	21%	62%	0%	Servicios
Costa Rica	1992-2002	11	9%	61%	29%	1%	Manufacturas
Ecuador	1992-2002	11	82%	6%	12%	0%	Primario
El Salvador	1998-2002	5	3%	18%	80%	0%	Servicios
Guatemala	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Haití	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Honduras	1993-2002	10	19%	32%	47%	2%	Servicios
México	1994-2002	9	1%	44%	44%	11%	Manufacturas
Nicaragua	1992-2000	11	17%	10%	73%	0%	Servicios
Panamá	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Paraguay	1990-2001	13	11%	35%	54%	0%	Servicios
Perú	1992-2002	11	12%	13%	75%	12%	Servicios
Rep. Dominicana	1995-2002	8	0%	3%	93%	3%	Servicios
Uruguay	2001-2002	2	26%	11%	65%	-2%	Servicios
Venezuela	1990-2002	13	44%	5%	16%	36%	Primario

Elaboración propia a partir de varios números de los informes *Country Profiles* de la UNCTAD.

Con el propósito de hacer más preciso el análisis arriba señalado, en el Gráfico 3 es posible observar la evolución sectorializada de la IED agregada de 12 países latinoamericanos. En esta exposición no se toman en cuenta a El Salvador, Guatemala, Haití, Panamá, Paraguay y Uruguay por la falta o insuficiencia informativa. Se toman en consideración los años comprendidos entre 1996 y 2002, por coincidir en este espacio temporal la mayoría de la serie de datos.

Gráfico 3: Importancia de los sectores económicos en la atracción de la IED 1996-2002



Elaboración propia a partir de varios números de los informes Country Profiles de la UNCTAD.

En síntesis, la inversión extranjera en el sector servicios vista de una forma agregada y/o por país tiene una importancia casi absoluta en las propensiones inversoras sobre el resto de los sectores económicos

3.2. Comparación relativa entre los países receptores de IED

Es evidente que la IED tiene un peso relativo distinto en los países receptores. Los diferentes tamaños de los mercados interiores, determinados por sus poblaciones, y la riqueza que producen éstas, configuran la importancia de la inversión extranjera en los respectivos países.

Gráfico 4: Stock de IED 2003 (millones de dólares)

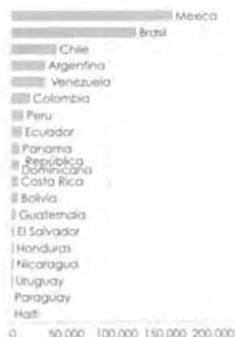


Gráfico 5: Importancia de la IED en la economía de acogida (stock de IED 2003/PIB 2003)

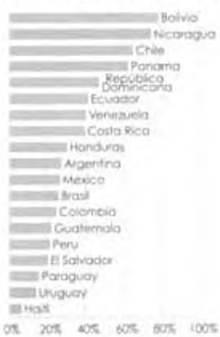
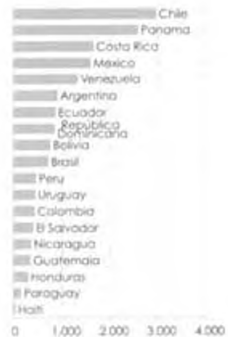


Gráfico 6: Stock de IED-2003 por habitante (dólares)



Elaboración propia a partir de los datos del World Development Indicators del Banco Mundial 2004, y varios números del Handbook of statistics de la UNCTAD.

El stock de IED es una justa medida de la agregación de los flujos de esta variable. En ella se puede denotar la conjunción de los diversos grados de compromisos e intereses de las firmas inversoras en las economías huéspedes. De esta manera, llama la atención el caso de México, ya que supera a Brasil en stock de inversión extranjera por más de 37,000 millones de dólares, a pesar que Brasil ha sido el más destacado receptor de inversión extranjera entre los años 1990 y 2002. Esto se debe a que México, en la década de los ochenta del siglo pasado, habría sido el más importante receptor de IED en Latinoamérica. No es de extrañar que México recupere su condición de país líder en este aspecto, puesto que en el año 2001 desplazó al Brasil como primera economía de América Latina¹¹. Uno de los efectos del empuje económico mexicano se manifiesta en el hecho de que en el año 2003 los flujos de IED localizados en este país fueron los más altos de Latinoamérica.

Aunque con contextos distintos y con fines explicativos, es posible identificar tres tipos de países. Chile y Panamá ejemplifican aquellas naciones donde coinciden los más altos niveles de stock de IED por habitante y PIB respectivamente, lo que supone que en ambos países la presencia de la propiedad extranjera en sus economías sea de las más importantes entre los países estudiados¹². En contraste, Paraguay y Uruguay pueden encarnar a los Estados donde las menores concesiones a las firmas extranjeras se hayan combinado con las reducidas condiciones de los mercados interiores y la falta de recursos estratégicos para atraer la inversión extranjera. Por último, Bolivia y Nicaragua representan a los países de menor desarrollo comparativo, pero con los más altos niveles de incidencia extranjera en sus economías. La conjunción de la debilidad económica de este tipo de naciones con una alta presencia de capitales extranjeros que se encuentran concentrados implica una elevada dependencia en las decisiones empresariales foráneas y un desigual poder de negociación de sus gobiernos con las firmas extranjeras.

Por otro lado, a un extremo de la lista se encontraría Haití. El stock de IED localizado en este país se encontraría alrededor de los 233 millones de dólares. Este país ilustra el argumento de Zhang y Markusen (1999), cuando sostienen que, como condición necesaria para el establecimiento de cualquier inversión extranjera en un país, debe existir al menos un nivel mínimo de desarrollo y estabilidad.

11. Hasta el año 2001 y durante toda la década de los noventa, el PIB mexicano siempre se encontró por debajo del brasileño. En aquel año, sin embargo, el PIB mexicano fue de US\$ 618 mil millones, mientras que el brasileño sólo alcanzó la cifra de US\$ 503 mil millones. Esta tendencia se confirma si se ve un año posterior, 2003, cuando el PIB brasileño representa tan sólo el 79% del mexicano (IMF, 2004).

12. Panamá recibe importantes flujos de IED por ser un centro financiero.

Finalmente, es posible observar que, cuando se visualizan las magnitudes relativas al margen de los tamaños de los mercados, otros países de menores dimensiones como los arriba mencionados cobran interés analítico. La importancia o no de la IED en estas economías demuestra en los hechos que existen diversas situaciones de integración en los entornos empresariales internacionales, lo que conlleva a la posibilidad de que, además del tamaño de mercado, existan otros factores determinantes que motivan la inversión extranjera.

3.3 Origen geográfico de la Inversión Extranjera Directa

En el esfuerzo de examinar las influencias de inversión desde la perspectiva de las principales fuentes de IED, es decir, desde los países inversores, se ha logrado reunir la información referida de catorce de diecinueve países analizados. Las limitaciones de información son análogas a las registradas en la construcción de las series de la inversión extranjera sectorial. En la medida de lo posible, no se ha pretendido suprimir grados de libertad o exclusión de algún país por carecer de información.

En el Apéndice 2 se presentan a los primeros siete países inversores en orden de importancia. Los países emisores predominantes y con una presencia en la mayoría de las economías indicadas son Estados Unidos, España y Holanda. De la misma forma, se observa en menor grado inversiones intrarregionales, siendo los protagonistas de estos flujos Argentina, Chile y Brasil. También destacan las inversiones de los paraísos fiscales, muchas veces asociadas a actividades empresariales de dudosa reputación.

En el fondo, el origen geográfico de la IED definiría los distintos parámetros de influencia e intervención de los países emisores en las naciones donde localizan sus inversiones. Los variados cúmulos de intereses, que se formalizan, obligarían a los países emisores a resguardar los emprendimientos en el extranjero que tienen cierta gravitación decisoria en sus gobiernos.

4 Factores determinantes de la Inversión Extranjera Directa

Antes de proceder a exponer las relaciones entre la IED y sus potenciales variables explicativas, conviene detallar las especificaciones que se han realizado en diversos análisis sobre el tema.

Cuadro 3
Principales variables utilizadas en estudios empíricos sobre los factores determinantes de la IED

Variables dependientes	Variables independientes	
<ul style="list-style-type: none"> • IED enviada • IED recibida • Coeficiente IED/PIB • Coeficiente IED/IED+inversión interna • Coeficiente IED / inversión interna • Exportaciones(X)/X+producción extranjera • Coeficiente IED / FBKF • Producción extranjera / producción interna • Producción de las filiales 	Tamaño de mercado	<ul style="list-style-type: none"> • Economías de escala • PIB • Población
	Riesgo	<ul style="list-style-type: none"> • Riesgo político • Solvencia económica del país receptor
	Apertura comercial	<ul style="list-style-type: none"> • Exportaciones • Importaciones • Grado de apertura comercial (X+M)/PIB
	Costes laborales	<ul style="list-style-type: none"> • Coste promedio de los trabajadores • Proporción del trabajo calificado sobre el total
	Estabilidad macroeconómica	<ul style="list-style-type: none"> • Crecimiento del producto • Volatilidad del tipo de cambio • Inflación • Grado de ahorro interno • Tipo de cambio
	Políticas comerciales	<ul style="list-style-type: none"> • Nivel de protección arancelaria • Tasa de los impuestos corporativos
	Otras ventajas comparativas	<ul style="list-style-type: none"> • Intensidad de investigación y desarrollo • Intensidad de gastos de publicidad • Disponibilidad de recursos naturales • Presencia de mano de obra calificada • Proximidad con los países de origen de la inversión • Costos de transporte • Grado de concentración industrial • Existencia de costos sumergidos

Elaboración propia en función a la nota técnica del informe de la CEPAL sobre las inversiones extranjeras en Latinoamérica 1997.

Complementando el Cuadro 3, muchos estudios han procurado trabajar con flujos de IED bilateral para grupos de países receptores, con el propósito de obtener mayor robustez explicativa. Estudios de estas características han sido elaborados por Morsink (1998), Martín y Velásquez (2000), Carstensen y Toubal (2003). Otras investigaciones, además de tomar en cuenta lo anterior, han discriminado los sectores y actividades empresariales a los cuales se enfocan los flujos de IED, como lo ejemplifican Carr, Markusen y Maskus (1998), Resmini (1999), Gao (2000) Altamonte y Gugliano (2001). Numerosos de estos trabajos se han centrado en los países centroeuropeos y del Sudeste asiático. En menor medida se han realizado en Latinoamérica, debido a la carencia de información normalizada bajo criterios homogéneos.

Los estudios latinoamericanos que se aproximan a las características mencionadas se basan en la información que otorga la OECD y sólo engloban a algunos países y regiones de Latinoamérica, como Artal, Fernández y Domingo (2001), para el MERCOSUR.

Artal (2003) y Bittencourt y Domingo (2002), para la Argentina, Costa (2003), para el Brasil, y Ramirez (2002), para México. Todos concluyen en que el principal determinante de los flujos de IED es el tamaño del mercado de los países receptores. Entretanto, el efecto del resto de las variables causales presenta distintas matizaciones que resultan concordantes con las estructuras productivas y sectores que motivan la inversión extranjera en los países.

4.1 Análisis econométrico

Una vez realizado el diagnóstico de la información disponible, el presente análisis econométrico se circunscribe a la explicación de la IED en diecinueve países latinoamericanos desde una óptica global y regional y con una posibilidad restringida de exponer la IED sectorial. Se identifican tres variables dependientes de IED: global¹³, de servicios¹⁴, de manufacturas y de explotación primaria¹⁵. También se reconocen tres modelos subregionales: Comunidad Andina¹⁶, MERCOSUR-Chile¹⁷ y el conjunto de países centroamericanos, caribeños más México¹⁸.

El espacio temporal pretendido en esta investigación abarca los años comprendidos entre 1990 y 2003. En este sentido, se ha procurado mantener dichos márgenes temporales en los modelos econométricos. No obstante, la cobertura periódica se ha visto recortada en algunos casos por la falta o inexistencia de algunas variables u observaciones.

La técnica utilizada en la modelación econométrica es la de panel, por las características de las bases de datos y las ventajas homogenizadoras que implican los resultados de los mismos en las interpretaciones económicas. A los modelos señalados se han aplicado el test F de estabilidad de parámetros, aceptándose la homogeneidad en los coeficientes angulares en todos los modelos.

13 Todos los países enumerados en el Cuadro 1.

14 Para los modelos de la IED en servicios y manufacturas se toman en cuenta a los mismos países: Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, Honduras, México, Perú y Venezuela.

15 Para el modelo de la IED en explotación primaria se consideran a los mismos países de los otros sectores, con excepción de Costa Rica y México: países estos que son desestimados por la poca relevancia de este sector en la atracción de IED.

16 Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela.

17 Argentina, Brasil, Chile, Paraguay y Uruguay.

18 Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Panamá y República Dominicana. Se desestiman a Nicaragua y Haití porque sus respectivas evoluciones de IED no tienen aspectos homogéneos con el resto de los países.

También se han realizado análisis de varianza test LM -Lagrange-, los cuales indican la existencia de heterocedasticidad, por lo que la estimación definitiva se ha realizado conforme a la técnica de Mínimos Cuadrados Generalizados (MCG), método que asume la heterocedasticidad en los datos de panel¹⁹. La heterogeneidad de las economías es confirmada por la homogeneidad en los coeficientes angulares, es decir que sólo los parámetros de las variables explicativas, con excepción de la constante, ejercen un impacto uniforme en todos los modelos. En el Cuadro 4 es posible apreciar las variables ensayadas en los respectivos modelos.

Cuadro 4
Determinantes de la IED en Latinoamérica²⁰

Determinantes de la IED	Sigla de las variables	Nombre de las variables	Unidades	Signos esperados
Tamaño de mercado	POB	Población	Millones	(+)
Apertura comercial	PIB	Producto Interno Bruto	Millones de US\$	(+)
	XM	Exportaciones más Importaciones	Millones de US\$	(+)
	M	Importaciones	Millones de US\$	(+)
	MK	Importación de bienes de capital	Millones de US\$	(+)
	XP	Exportaciones primarias*	Millones de US\$	(+)
	XS	Exportaciones de manufacturas**	Millones de US\$	(+)
Riesgo país	DP(-1)	Derechos políticos rezagados un período	Puntuación	(-)
	PR(-1)	Respeto a la propiedad privada (rezagado un período)	Puntuación	(-)
Costes laborales	SL	Salarios	US\$	(-) o (+)
Dummies	D97, D99	Privatizaciones y entradas atípicas de inversión ²¹	-----	(+)
Estabilidad macroeconómica	TC	Tipo de cambio	US\$ / Moneda Local	(-)

* Aplicable a la IED en el sector primario

** Aplicable a la IED en el sector manufacturero

19 En el Apéndice I se pueden ver los tests descritos.

20 En relación con las probables variables explicativas, se puede advertir que se han omitido las variables que reflejen proporciones (por ejemplo, el índice de apertura comercial $(X + M) / PIB$). Los efectos netos de este tipo de índice pueden no ser claros, puesto que pueden deberse a la preeminencia de uno de los incrementos o a la suma de ellos.

21 D97: Colombia y Venezuela; D99: Argentina, Brasil, Chile, El Salvador, Haití, Nicaragua y República Dominicana.

Cuadro 5
Resultados econométricos

Variable dependiente	Log(I)		Log(II)		Log(III)						Log (IS)	Log (IP)		
Modelos	(1) Modelo general		(2) Modelo de IED servicios		(3) Modelo Comunidad Andina 1		(4) Modelo Comunidad Andina 2		(5) Modelo MERCOSUR y Chile		(6) Modelo de Centroamérica, Caribe y México		(7) Modelo IED Manufacturas	(8) Modelo de IED primario
Periodos de las estimaciones	1996 - 2003		1990 - 1999		1996 - 2003		1996 - 2003		1996 - 2003		1991 - 2003		1996 - 2003	1990 - 2002
Métodos de Estimación	Pooled Least Squares	MCG (Cross Section Weights)	Pooled Least Squares	MCG (Cross Section Weights)	Pooled Least Squares	MCG (Cross Section Weights)	Pooled Least Squares	MCG (Cross Section Weights)	Pooled Least Squares	MCG (Cross Section Weights)	Pooled Least Squares	MCG (Cross Section Weights)	Pooled Least Squares	Pooled Least Squares
Log (PIB)	0.50	0.67***	—	—	0.57	—	1.40	—	1.17	0.97***	-0.15*	—	-0.68*	—
Log (POB)	—	—	4.97***	2.97***	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Log (XM)	0.84***	0.81***	—	—	—	—	—	—	0.44	—	1.39**	0.99***	—	—
Log (M)	—	—	1.18***	1.39***	1.71***	1.66***	—	—	—	—	—	—	—	—
Log (MK)	—	—	—	—	—	—	0.45	0.85***	—	—	—	—	1.38***	1.27***
PR (-1)	-0.49***	-0.41***	—	—	-0.34***	-0.37***	-0.28***	-0.19***	-1.00***	-1.03***	—	—	—	—
DP(-1)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	-0.17	-0.15**	—	—
Log (SL)	0.42	—	0.82*	—	-0.68	—	-0.46	—	-0.17	—	0.44	—	0.38	—
D97	0.71*	0.65***	1.64*	0.73***	0.53	0.55***	0.60*	0.62***	—	—	—	—	-0.20*	1.21
D99	0.83***	0.86***	0.72	1.26***	—	—	—	—	0.98***	0.87***	0.74	1.00**	0.68	1.59*
1 Log (X ^P)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	-0.46*
2 Log (XS)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	-0.21*	—
3 Log (IC)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	-0.08	-0.86***
R Cuadrado ajustado	0.926038	0.99 y 0.92**	0.857358	0.98 y 0.82**	0.71	0.99 y 0.70**	0.67	0.99 y 0.67**	0.94	0.98 y 0.94**	0.86	0.98 y 0.85**	0.86	0.67
Estadístico Durbin-Watson	2.131500	1.81 y 2.01**	1.926029	1.92 y 2.00	2.09	1.83 y 1.93**	1.99	1.83 y 1.96**	2.06	1.81 y 2.02**	1.78	1.67 y 1.74**	1.70	1.26
Nº observaciones	148	151	105	113	40	40	40	40	40	40	77	77	99	87

- 1 Logaritmo de Exportaciones de bienes primarios.
 2 Logaritmo de Exportaciones de bienes secundarios.
 3 Logaritmo del tipo de cambio.
 *** Significación al 1%.
 ** Significación al 5%.
 * Significación al 10%.
 ° No es el signo esperado.
 ** Corresponden a los valores estadísticos: con ponderación y sin ponderación.

Resultados

Todas las estimaciones econométricas, con la salvedad de los modelos sectoriales en manufacturas y en explotación primaria, generaron modelos coherentes con los requisitos necesarios para obtener estimadores óptimos. En ellos se observa que los factores determinantes de la IED en los países estudiados son los siguientes

El tamaño de mercado representa diversos grados de conglomeración de riqueza que condicionan los flujos de inversión extranjera. Los países que ostenten mayores grados de producción interna, ya sea producto de su desarrollo económico o de una elevada población, tendrán mayores probabilidades de recibir inversión extranjera. En este sentido, será más fácil para las firmas inversoras generar economías de escala y aprovechar las ventajas que brindan los sistemas económicos que permiten la libre movilidad de los factores de producción. Nótese en el Cuadro 5 que el tamaño de mercado, además del Modelo Global, sólo es manifiestamente importante en los modelos MERCOSUR-Chile y en la IED del sector servicios.

El MERCOSUR-Chile representaría el ejemplo de incisividad de las ET de localizarse en la subregión para aprovechar un mercado interno de más de 220 millones de habitantes y con un poder adquisitivo progresivo gracias a las auspiciosas expectativas de crecimiento que imperaban en la década de los noventa, a pesar de las crisis financieras que obstaculizaron la dinámica económica de esta región. Sin embargo, el efecto conjunto de estos hechos derivó en una recesión económica, deteriorando los niveles de consumo y ocasionando inclusive desinversiones que afectaron a la Argentina. Las estrategias que habían perseguido las ET se ajustaban al tipo de integración horizontal con el propósito de coordinar las actividades empresariales entre plantas manufactureras principalmente automotrices, como lo indican Bisang y Gomez (1999)

El efecto del tamaño del mercado en la determinación de la IED en el sector servicios es complementario al identificado en el Modelo Global, debido a que la orientación principal de la IED en Latinoamérica se ha dirigido a este sector. Las características monopólicas de estas actividades, junto al crecimiento explosivo de las actividades empresariales que proporcionaban el uso de las nuevas tecnologías, al alcance de una población con mayores posibilidades de consumo -telecomunicaciones e Internet-, configuraron el espectro de oportunidades más importantes para las firmas extranjeras

La apertura comercial es el único factor que afecta la evolución de la IED en todos los modelos estimados, con excepción del MERCOSUR. Si bien es cierto que comprende tres variables -agregado de las exportaciones más importaciones, sólo importaciones e importaciones de bienes de capital-, todas se encuentran estrechamente vinculadas para que la IED se materialice. Obsérvese que las exportaciones son sólo tomadas dentro del agregado XM, debido a que los efectos exportadores no tienen una incidencia inmediata en los flujos de inversión, como ocurre con las importaciones. La gran mayoría de los estudios que se ciernen sobre las implicancias comerciales en las inversiones extranjeras, bajo distintos niveles, indican que el comercio tiende a ser complementario si la estructura industrial es vertical, y sustitutivo si la organización industrial es horizontal²². Al respecto, se pueden ver los estudios de Clausing (2000), en países, Pfaffermayr (1996), en sectores, y Head y Ries (2001), en firmas.

Tomando en cuenta lo anterior, los resultados indican que, a nivel global, en la Comunidad Andina y en los países centroamericanos-caribeños y México se estaría dando un efecto complementario de los flujos comerciales con respecto a la localización de la inversión extranjera. En contraste, en el MERCOSUR y Chile, al inclinarse las estrategias de las ET hacia estructuras industriales horizontales, se habrían producido efectos sustitutivos en los flujos comerciales. Este resultado refuerza la importancia del mercado interno de estos países.

En caso de la Comunidad Andina, se ha visto por conveniente realizar dos modelos que reproducen casi las mismas conclusiones. La diferencia estriba en que en el primero se ha tomado en cuenta las importaciones totales y en el segundo, las importaciones de los bienes de capital. El segundo modelo puede resultar más interesante en las interpretaciones económicas, ya que las importaciones de bienes de capital se encuentran estrechamente supeditadas a los compromisos de inversión de las firmas extranjeras dedicadas a las explotaciones mineras y de hidrocarburos. La relación es evidente si se piensa que para la explotación de recursos naturales estratégicos se precisan importar bienes de capital que, en general, no producen los países huéspedes.

En cambio, el efecto comercial en la IED localizada en Centroamérica, Caribe y México se centra en la exportación de bienes manufacturados para el mercado norteamericano. A partir de su incorporación al TLC y tras superar la barrera de exportaciones de los 100,000 millones de dólares, México, a pesar de la importancia de su mercado interno,

22 Aunque, como toda afirmación de este tipo, tiene sus salvedades.

se ha convertido, como el resto de los países del Caribe y Centroamérica, en una rampa exportadora para satisfacer las demandas del mercado más grande del planeta

El riesgo-país es un factor que bien puede representar el marco institucional interno de los países huéspedes. La dinámica existente entre los actores políticos y sociales es parte importante en el entramado de variables decisorias que afectan a las firmas para invertir en economías extranjeras. Las situaciones donde los déficits institucionales derivan en desconfianza civil, inestabilidad política y elevada corrupción de funcionarios públicos ocasionan que cualquier emprendimiento empresarial, extranjero o nacional, se encuentre destinado al fracaso. Lo anterior es demostrado por Smarzynska y Wei (2000) en un análisis sobre los flujos de IED en los países de la Europa central y del Este.

Es así que las variables institucionales que resultaron estadísticamente significativas resultaron ser las siguientes: Respeto de la propiedad privada y Libertad de los derechos políticos²³. Las conclusiones que subyacen en la preeminencia estadística de estos índices son aplastantes. Supone que las firmas inversoras extranjeras pasarían por alto ciertos riesgos asociados a los países considerados conflictivos siempre y cuando se obtengan beneficios mayores a las opciones alternativas de localización. Implica que las únicas limitaciones del accionar empresarial con respecto a los niveles institucionales de los países de acogida son los niveles de garantía que ofrecen los Estados para salvaguardar los derechos de propiedad adquiridos. Este indicador se encuentra rezagado un periodo anual debido a que los flujos de inversión no reaccionan a la misma velocidad ante los posibles eventos que podrían variar el Respeto de los derechos de propiedad.

Por otra parte, este indicador no es tomado en cuenta en la IED del sector servicios por su falta de significación estadística, y tampoco lo es en el modelo Centroamérica-Caribe y México, porque en esta región el riesgo-país tiene una mejor explicación a través del Índice de Libertad de los derechos políticos. Puede llamar la atención la aparente contradicción de todo lo antes citado, si la variable PR(-1) no tiene una presencia significativa en la IED del sector servicios. Este resultado se debe a que en la estimación del modelo se excluyó a muchos países por la falta de observaciones en la variable

23 Aparte de las variables de riesgo país definidas en el Cuadro 4, se han probado otros potenciales factores explicativos para los distintos modelos, pero que no resultaron significativos. Éstos fueron: el índice de Libertad Civil de Freedom House, el índice de Corrupción de Transparencia Internacional y el índice de Libertad Económica de la Fundación Heritage. Estas medidas de institucionalidad no tuvieron la relevancia estadística que proporcionaron los índices Respeto de la propiedad privada y la Libertad de los derechos políticos.

dependiente (algunos con "respetables" niveles de riesgo, como El Salvador, Guatemala, Haití, Nicaragua, Paraguay y República Dominicana)²⁴

En tanto, en el modelo de Centroamérica-Caribe y México, el Índice de Libertad de los derechos políticos rezagado un periodo es un factor determinante en la IED localizada en estos países, porque en la década de los noventa finalizaron tanto guerras civiles como la represión política. Las guerras civiles con características totales habrían deteriorado los niveles mínimos de paz para el funcionamiento de la empresa privada, mientras que los gobiernos despóticos, al desarrollar nuevos círculos de poder, habrían proporcionado desfavorables señales a los inversores extranjeros. Este indicador es utilizado frecuentemente en algunos estudios realizados en los países de transición económica y es empleado como una variable proxy del riesgo económico que implica invertir en una economía extranjera, tal como lo define Hryniuk (2003) en un análisis de la IED en Bielorrusia.

Las *dummies* capturaron satisfactoriamente en todos los modelos los movimientos atípicos de entrada de IED sucedidos en los años 1997 y 1999. Generalmente, estas entradas de inversión extranjera fueron producidas por grandes privatizaciones, fusiones, concesiones e inversiones expansivas que se generaron en la década de los noventa.

Los costes laborales no resultaron estadísticamente significativos en todos los modelos²⁵. Muchos de los investigadores que han incorporado esta variable en sus análisis sobre la IED concluyen que "los costes laborales por sí mismos carecen de la incidencia suficiente para la localización de las inversiones extranjeras en un país particular". Un ejemplo reciente de este tipo de conclusiones es el de Konnings y Murphy (2003) ante la inquietud generada por la relocalización de las ET de Europa Occidental debido a los bajos salarios de los países del este de Europa.

Por otro lado, en el esfuerzo por interpretar las variables causales del desempeño de la IED en el sector manufacturero y en el de explotación primaria se ha procurado realizar sus respectivas estimaciones econométricas. Los resultados no proyectaron la consistencia estadística esperada. La existencia de autocorrelación en los residuos y los modestos ajustes de los modelos hacen presumir que faltan algunas variables explicativas.

24 También fueron excluidos Panamá y Uruguay.

25 Asimismo, puede ser que los datos de los costes laborales sean inconsistentes y poco representativos, por ser medidos conforme a los salarios mínimos nominales en moneda de EEUU, establecidos por ley, y porque no representan cabalmente a los diversos costes salariales de las múltiples actividades económicas donde se desenvuelven las firmas inversoras, con diversos grados de productividad y de intensidades de mano de obra. De todas formas, es una tarea complicada cuantificar los costes salariales de los países sin una generalización, inclusive si sólo tratásemos de un sector o país en especial.

5. Conclusiones

El principal cuestionamiento que realiza este trabajo son las causas que producen la localización de las firmas inversoras en diecinueve países de Latinoamérica en la década de los noventa y principios del siglo XXI. Como bien se supondrá, el estudio de los determinantes de la IED en este grupo de países tiene sus complicaciones, porque éstos se encuentran en función de razones específicas para cada firma de acuerdo al rubro y actividades que realicen, además de los múltiples factores y condiciones de los países a donde se dirige la inversión. Aunada a lo anterior, la falta de datos homogeneizados de la IED recibida individualizada por país ha limitado el presente estudio. Por lo tanto, partiendo de la situación mencionada, el presente trabajo ha pretendido hallar los factores determinantes de la IED conforme al aglutinamiento de las variadas causas y elementos influyentes que propiciaron la inversión extranjera en gran parte de Latinoamérica.

En lo que respecta a la descripción de la IED, se ha logrado recopilar información proporcionada por la UNCTAD y los *country profiles* anuales sectorializados de dieciséis de los diecinueve países estudiados. Las conclusiones de esta revisión indican que el sector servicios ha sido la actividad más destacada en la recepción de flujos de inversión extranjera. Ciertamente, la IED en estas actividades económicas estuvo favorecida porque la mayoría de estas actividades tienen estructuras monopólicas y, asimismo, porque la coyuntura de la época obligó a los gobiernos latinoamericanos a enajenar a estas empresas, consideradas las más rentables.

También se ha recopilado de los *country profiles* la información del origen geográfico de la IED de catorce de diecinueve países latinoamericanos. Los resultados indican que Estados Unidos es el más importante inversor en la región, lo que define en cierta medida el grado de intervención que realiza en las economías latinoamericanas. Además se destaca la progresiva expansión de los países de la Unión Europea. Finalmente, es muy llamativo observar que una importante inversión extranjera provenga de los llamados paraísos fiscales. No es extraño reconocer que los escándalos de corrupción en Latinoamérica se hayan relacionado, usualmente, con estos centros financieros.

Seguidamente se han realizado los ejercicios econométricos. Los resultados obtenidos corroboran que la IED en los diecinueve países latinoamericanos son determinados, principalmente, por el tamaño del mercado, la apertura comercial y el riesgo-país, además de sucesos atípicos relacionados a privatizaciones y a grandes emprendimientos empresariales privados. Los resultados confirman también que los costes laborales, por

si mismos. no tienen ninguna trascendencia importante en la atracción de la inversión extranjera

La experiencia empírica de variados análisis efectuados y en diferentes contextos corrobora que la inversión extranjera es demarcada por el tamaño del mercado y la apertura comercial. No obstante, el riesgo-país, bajo los términos enunciados por este trabajo, resulta singular. Concretamente, cuando el riesgo-país, sintetizado por el índice de respeto a los derechos de la propiedad privada, forma parte de los determinantes de la IED.

Por otra parte, con el propósito de complementar y ajustar las interpretaciones del modelo global, se han realizado pruebas econométricas especificadas para los tres bloques económicos: Comunidad Andina, MERCOSUR-Chile y los países centroamericanos, caribeños y México. Bajo este esquema, se puede comprobar que el tamaño del mercado sólo tiene significación en los modelos General y en el MERCOSUR-Chile. En el primer modelo, los resultados concuerdan con lo esperado, ya que desde ese punto de vista es posible advertir el efecto concentración de la inversión extranjera en un grupo de economías de diversas dimensiones. En el segundo modelo se ratifica la importancia del tamaño del mercado de esta subregión.

Ahora bien, en el modelo Global, como se indicaba, el riesgo-país, cuantificado por el respeto de la propiedad privada, es un determinante imprescindible para la atracción de la IED. Vista desde una óptica subregional, en los países centroamericanos, caribeños y México la variable que mejor explica el riesgo-país puede medirse a través del Índice de libertad de los derechos políticos. Se concluye que los mejores niveles de institucionalidad, medidos por estos indicadores, corresponden a los países donde se han efectuado importantes entradas de inversión extranjera.

Por otro lado, en los bloques señalados se ha podido contrastar las características particulares de las estrategias empresariales perseguidas por las ET. Las tendencias generales de organización industrial se han manifestado horizontales en los países del MERCOSUR-Chile, mientras que, en contraste, en la Comunidad Andina y los países centroamericanos, caribeños y México, se han inclinado hacia las verticales.

Sobre estos dos últimos bloques, es útil reconocer las distintas capacidades de utilización de la dotación de factores y riqueza de estos países. Una parte destacada de las firmas que se han localizado en la Comunidad Andina se ha dirigido a la explotación

de recursos naturales estratégicos, debido a que este tipo de industria no precisa de grandes encadenamientos con las economías domésticas, por ser, generalmente, intensivas en capital. Por el contrario, en México y los demás países centroamericanos y del Caribe las estrategias de las firmas inversoras han combinado la abundancia de mano de obra y la localización cercana con Estados Unidos para establecer factorías manufactureras con el objeto de abastecer las demandas del mercado norteamericano.

Por otro lado, es posible indicar que en los países rezagados en la atracción de IED se presenta una combinación, con distintos matices, de inestabilidad política, carencia de recursos naturales estratégicos y mercados internos reducidos, como ocurre en Haití

Por último, los resultados econométricos pueden parecer muy condensados, ya que sólo modelan las circunstancias agregadas que determinan a la IED. Es indiscutible que se dejan de lado a muchas de las variables particulares que se encuentran detrás de las manifestaciones agregadas, que indefectiblemente pueden ser influenciadas por políticas públicas y estrategias privadas. Sin duda, el establecimiento o potenciamiento de observatorios latinoamericanos de los flujos de inversión extranjera es indispensable para conocer los verdaderos alcances que implican estos movimientos de capital

REFERENCIAS

- Altamonte, C y C Gugliano 2001 "Competing locations? Market potential and FDI in Central and Eastern Europe vs the Mediterranean" LICOS Centre for Transition Economics. Discussion Paper N° 108
- Artal, A . I Fernández y M Domingo 2001 "Efectos de la inversión extranjera directa de la OCDE sobre los flujos comerciales de Argentina durante los años 90" Jornadas de relaciones económicas entre la Unión Europea y el MERCOSUR Valencia, España
- Artal, A 2003 "Inversión extranjera directa OCDE-Argentina: un análisis de sus factores comerciales" Tesis Doctoral Universidad de Valencia
- Banco Mundial 2003 *World Development Indicators-CDR*
- Bank Interamerican of Development, BID 1998 "Inversión extranjera directa en América Latina. La perspectiva de los principales inversores" Instituto de Relaciones Europeas Latinoamericanas, IRELA
- Bisang, R y G Gómez 1999 "Las inversiones en la industria argentina en la década de los noventa" Serie Reformas Económicas N° 41 CEPAL, Noviembre
- Bergstrand, J 1985 "The gravity equation in international trade: some microeconomic foundations and empirical evidence" *Review of Economics and Statistics*, vol LXVII, N° 3
- Bittencourt, C y R Domingo 2004 "Los determinantes de la IED y el impacto en el MERCOSUR" *El trimestre económico*, Vol LXXI (1) 281, México
- Brainard, S 1997 "An empirical assessment of the proximity-concentration trade off between multinational sales and trade" *The American Economic Review*, Vol 87, N° 4
- Brenton, P y F Di Mauro 1997. "The Potential Magnitude and impact of FDI flows to CEECs" CEPS Working document, forthcoming.
- Buckley, P. J y M C Casson 1981 "The Optional Timing of a Foreign Direct Investment" *Economic Journal* Vol 91

- Buckley, P. J. y M.C Casson. 1992. *"Multinational enterprises in the world economy"* Worcester. Edwurd Elgar
- Carr, D. J. Markusen y K. Maskus. 1998. "Estimating the knowledge-capital model of the multinational enterprise" NBR Working paper N° 6773
- Carstensen, K., y F. Toubal. 2003. "Foreign Direct Investment in Central and Eastern European Countries: A Dynamic Panel Analysis" Kiel Institute for World Economics Duesternbrooker Weg 120, Germany
- CEPAL. *La inversión en América Latina y el Caribe. 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004* Informe. Santiago de Chile.
- CEPAL. 2002. *Anuario Estadístico-CD R*
- CEPAL. 2002. *La inversión extranjera en América Latina y el Caribe* Informe LC/G.21/98-P/2002/1a. Santiago de Chile
- CEPAL. 2001. *La competitividad internacional y el desarrollo nacional: implicancias para la política de Inversión Extranjera Directa (IED) en América Latina*. Serie 107. Santiago de Chile.
- CEPAL. 2003. *Anuario Estadístico-CD R*.
- Clausing, K. 2000. "Does multinational activity displace trade?" *Economic Inquiry* N° 38/2
- Costa, C. 2003. "Factores de atracción para la inversión extranjera en la economía brasileña y repercusiones sobre su especialización internacional" Universidad Técnica de Lisboa. Documento de trabajo de CDIN/SEG
- Dickenson, W. Hogue. 1967. "The Foreign Investment Decision Making Process" Association for education in international business Proceeding
- Dunning, J. 1977. "Trade, location of economic activity and MNE: a search for an eclectic approach" In: B. Ohlin, P. Hesselborn y P. Wijkman (eds.) *The international allocation of economic activity*. London: MacMillan

- 1981 *International production and the multinational enterprise* London George Allen and Unwin
- 1994 "Re-evaluating the benefits of foreign direct investment" *Transnational Corporations* Vol 3, N° 1
- Forte, Rosa 2004 "The relationship between foreign direct investment and international trade: Substitution or complementarity? A survey" Universidad de Porto, Centro de Estudos de Economia industrial, do trabalho e da empresa CETE. Trabalhos em curso N° 140
- Gao, T 2000 "Ethnic Chinese Networks and International Investment: Evidence from inward FDI in China" Manuscript University of Missouri
- Head, K. J. Ries 2001 "Overseas investment and firm exports" *Review of International Economics* N° 9/1
- Helpman, E. y P. Krugman 1985 *Market Structure and Foreign Trade* Cambridge (Mass) MIT Press
- Hymer, Stephen 1972 *Empresas multinacionales. la internacionalización del capital* Buenos Aires Ediciones Periferia
- Hryniuk, U 2003 "What are the main determinants of the FDI inflows in the Belarus?" Thesis of Master of Arts in Economics 2003 National University Kyev-Mohila Academy Ucrania
- International Monetary Found 2004 *International Financial Statistics CD-R* September
- Konings, J. y A. Murphy 2003 "Do Multinational Enterprises Relocate Employment to Low Wage Regions? Evidence from European Multinationals" LICOS Centre for Transition Economics. Discussion Paper N° 131
- Krugman, Paul 1992 *Geografía y comercio* Barcelona Antoni Bosch Editor
- Markusen, James R. y A. J. Venables 1996 "The Theory of Endowment, Intraindustry, and Multinational Trade" NBER Working Paper 5529

- Martin, C. y F. Velázquez. 2000. "Determinants of bilateral foreign direct investment flows in the OECD, with a closer look at the former communist countries" European Economy Group. Working Paper N° 2/ 2000
- Morsink, R. 1998. "Foreign Direct Investment and Corporate Networking: A framework for spatial analysis of investment conditions" New Horizons in international business
- Pfaffermayr, M. 1996. "Foreign outward direct investment and export in Austrian manufacturing: substitutes or complementary?" *Weltwirtschaftliches Archiv* N° 132/3.
- Ramirez, A. 2002. "Inversión extranjera en México: determinantes y pautas de localización" Tesis Doctoral. Universidad Autónoma de Barcelona
- Resmini, L. 1999. "The Determinants of Foreign Direct Investment into the CEECs: New Evidence from Sectoral Patterns" Centre for Transition Economics" Katholieke Universiteit Leuven. Discussion Paper 83/1999, Belgium
- Smarzynska, B. y S. Wei. 2000. "Corruption and composition of foreign direct investment: Firm-level evidence." National Bureau of economic research Inc. Working Paper N° 7969
- United Nations Conference on Trade and Development, UNCTAD. Handbook of statistics 1990, 1995, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004
- UNCTAD. World Investment Report, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004
- UNCTAD. Country Profiles-Statistics on FDI and the operations of TNCs, Argentina, Brazil, Bolivia, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Honduras, Mexico, Nicaragua, Paraguay, Peru, Dominic Republic, Uruguay, Venezuela
- UNCTAD. 2003. Informe sobre las inversiones en el mundo. Las políticas de IED como impulsoras del desarrollo: Perspectivas nacionales e internacionales
- www.freedomhouse.org
- Zhang y Markusen. 1999. "Vertical Multinationals and Host Country Characteristics" *Journal of Development Economics*

Apéndice 1

Tests de estabilidad de parámetros y de Lagrange para contrastar heterocedasticidad

Pruebas de estabilidad en los parámetros

H0: Homogeneidad en los coeficientes angulares

$$F_1 = ((S_2 - S_1)/(gl_2 - gl_3))/(S_1 / gl_1) \rightarrow F_1, gl_2 - gl_1, gl_1$$

H0: Homogeneidad en la ordenada en el origen

$$F_2 = ((S_3 - S_2)/(gl_3 - gl_2))/(S_2 / gl_2) \rightarrow F_2, gl_3 - gl_2, gl_2$$

H0: Homogeneidad total

$$F_3 = ((S_3 - S_1)/(gl_3 - gl_1))/(S_1 / gl_1) \rightarrow F_3, gl_3 - gl_1, gl_1$$

		Modelo Global	Modelo de IED en servicios	Modelo 1 CAN	Modelo 2 CAN	Modelo de B Centroamérica, Caribe y México	Modelo de la IED Mercosur y Chile
Número de observaciones	T	151	105	40	40	77	40
Número de tipos	P	19	11	5	5	6	5
Número de variables exógenas	K	5	5	3	3	3	3
\sum de las SCE* de las estimaciones por cada tipo	S1	16.10	36.50	3.38	4.00	28.36	6.20
SCE con ordenadas en el origen distintas	S2	38.25	52.64	6.93	6.93	5.91	8.55
SCE todos los parámetros del modelo homogéneos	S3	105.51	116.55	8.69	8.69	37.28	16.69
Sumatoria de grados de libertad	gl1	37	39	20	20	53	20
	gl2	127	89	32	32	68	32
	gl3	145	99	36	36	73	36
H0: Homogeneidad en los coeficientes angulares	F1	0.57	0.34	1.75	1.22	-2.80	0.63
H0: Homogeneidad en la ordenada en el origen	F2	12.41	10.81	2.02	2.02	72.17	7.61
H0: Homogeneidad total	F3	1.90	1.43	1.96	1.46	0.83	2.11
Resultados							
Probabilidades de aceptación de las Ho	F1	0.98	0.99	0.12	0.33	1	0.79
	F2	0	0	0.11	0.11	0	0.0001
	F3	0.01	0	0.07	0.2	0.66	0.057

* Suma de los Cuadrados de los Errores (SCE).

Se acepta la Hipótesis Nula de homogeneidad en los coeficientes angulares en todos los modelos

Test de Lagrange para contrastar heterocedasticidad

H0: Homocedasticidad

Basados en la Distribución Chi-Cuadrado

$$\text{Multiplicador de Lagrange} = \text{LM} = T/2 \sum_{i=1}^n [S_i^2 / S^2 - 1]$$

T = Número de observaciones

n = Número de países

i = Países

S²= Suma de los Cuadrados de los Errores (SCE)

Modelos	Valores del multiplicador de Lagrange	Nº grados de libertad	Valor crítico de la chi-cuadrado	
			Nivel de significación 5%	Nivel de significación 1%
Modelo Global	72.14	18	28.9	34.8
Modelo Centro américa, Caribe y México	17.28	5	11.07	15.09
CAN 1	12.96	4	9.49	13.28
CAN 2	12.96	4	9.49	13.28
MERCOSUR Y Chile	12.94	4	9.49	13.28
IED Servicios	37.60	10	19.68	24.7

Se determina rechazar la Hipótesis Nula de Homocedasticidad en todos los modelos

Apéndice 2

Origen geográfico de la IED recibida* (1998-2002)

Países	Periodos	Países	% de la IED recibida	US\$ (millones)	Países	Periodos	Países	% de la IED recibida	US\$ (millones)
Argentina	1992-2002 11 Años	España	38	29.114	El Salvador	1998-2002 5 Años	Estados Unidos	37	721
		Estados Unidos	23	17.627			Venezuela	16	310
		Francia	9	7.204			Francia	11	215
		No especificado	8	5.860			España	8	157
		Chile	4	3.090			Chile	5	91
		Italia	4	3.089			México	3	52
		Holanda	4	2.901			Costa Rica	3	50
Sumatoria	89	48.937	Sumatoria	82	1.595				
Bolivia	1990-2002 13 Años	Estados Unidos	30	1.849	Honduras	1993-2002 10 Años	Estados Unidos	39	520
		Italia	10	603			No especificado	13	176
		Argentina	9	577			Canadá	10	136
		Brasil	9	575			El Salvador	6	87
		España	8	519			Costa Rica	6	84
		Reino Unido	7	451			Italia	6	83
		Holanda	7	417			Panamá	5	69
Sumatoria	82	4.990	Sumatoria	86	1.156				
Brasil	1990-2002 13 Años	Estados Unidos	21	35.180	México	1994-2002 9 Años	Estados Unidos	59	73.495
		España	15	24.957			Holanda	8	9.841
		Holanda	9	14.988			España	4	4.613
		Islas Caimán	8	13.805			Canadá	3	3.912
		Francia	7	11.981			Japón	3	3.306
		Portugal	6	10.352			Reino Unido	3	3.112
		Reino Unido	2	3.782			Alemania	2	3.041
Sumatoria	69	115.045	Sumatoria	81	101.320				
Chile	1992-2002 11 Años	Estados Unidos	29	12.982	Paraguay	1990-2001 12 Años	Estados Unidos	28	436
		España	20	9.001			Brasil	20	316
		Canadá	15	6.595			Argentina	13	199
		Reino Unido	8	3.419			Holanda	8	134
		Australia	3	1.482			Uruguay	6	92
		Italia	3	1.465			Francia	5	84
		Sudáfrica	3	1.352			Reino Unido	3	53
Sumatoria	81	36.296	Sumatoria	83	1.314				
Colombia	1994-2002 9 Años	Antillas Holandesas	28	6.269	Perú	1992-2002 11 Años	España	29	2.635
		Unión Europea	28	6.165			Reino Unido	24	2.154
		Panamá	13	2.892			Estados Unidos	11	1.022
		Estados Unidos	12	2.691			Holanda	11	1.002
		No especificado	6	1.341			Chile	6	507
		Canadá	5	1.167			Panamá	5	429
		Otros Europa Occ.	2	480			Francia	3	280
Sumatoria	94	21.005	Sumatoria	88	8.029				
Costa Rica	1992-2002 11 Años	Estados Unidos	59	2.769	Rep. Dominicana	1996-2002 7 Años	Estados Unidos	28	1.698
		México	8	372			España	21	1.246
		No especificado	6	297			Canadá	13	800
		Holanda	5	247			No especificado	12	718
		Panamá	5	223			Holanda	8	482
		Canadá	4	200			Francia	5	302
		El Salvador	2	99			Islas Caimán	5	299
Sumatoria	90	4.207	Sumatoria	93	5.526				
Ecuador	1992-2002 11 Años	Estados Unidos	40	3.128	Venezuela	1990-2002 13 Años	No especificado	37	2.524
		Canadá	18	1.420			Estados Unidos	27	1.874
		No especificado	8	615			España	8	514
		Italia	6	434			Francia	5	371
		España	5	358			Reino Unido	4	290
		Argentina	4	316			Argentina	3	235
		Panamá	3	265			Holanda	3	218
Sumatoria	84	6.536	Sumatoria	88	6.028				

Elaboración propia a partir de varios números de los informes Country Profiles-UNCTAD.

* No se incorporan los datos de Guatemala, Haití, Nicaragua, Panamá y Uruguay por la inexistencia de Country Profiles-UNCTAD respectivos.

Measuring Willingness-to-Pay in Discrete Choice Models with Semi-Parametric Techniques

Pablo Marcelo García*

Abstract

It is usual to estimate willingness-to-pay in discrete choice models through Logit models -or their expanded versions. Nevertheless, these models have very restrictive distributional assumptions. This paper is intended to examine the above-mentioned issue and to propose an alternative estimation using non-parametric techniques (through Simple Index Models). Furthermore, this paper introduces an empirical application of willingness-to-pay for improved subway travel times in the City of Buenos Aires

Resumen**

Es usual estimar la disposición a pagar por mejoras en modelos de elección discreta a través de modelos logit -o extensiones del mismo. Sin embargo, este tipo de modelos posee supuestos distribucionales muy restrictivos. El presente trabajo explora este tipo de problemas y propone una estimación alternativa utilizando técnicas no paramétricas (mediante Simple Index Models). Adicionalmente, se realiza una aplicación empírica a la disposición a pagar por mejoras en los tiempos de viaje en subterráneo en la ciudad de Buenos Aires.

* Inter-American Development Bank
The author would like to thank an anonymous referee for many useful comments and suggestions. His thanks go also to Rosa Maltzkin, John Tindall, Mariana Conte Grand, Luis Rizzi and Alfredo Canavese for constructive comments on an earlier version of the paper. Remaining errors are the author's sole responsibility.

** La traducción del resumen del inglés al español es responsabilidad del comité de editores de la Revista Latinoamericana de Desarrollo Económico.

1. Introduction

It is usual to estimate willingness-to-pay in discrete choice models through Logit models -or their expanded versions¹. Nevertheless, this type of models has distributional assumptions which, if not fulfilled, can lead to considerable estimation bias. This paper is intended to examine the subject above proposing an alternative estimation through non-parametric techniques rather than through Logit models.

In order to achieve that goal, a brief description regarding discrete choice models is included in Section II, which also reviews the Random Utility Theory and the standard estimation methods of this kind of models. After that, there is a non-parametric estimation model through Simple Index Models.

In order to illustrate on the significance of potential inaccuracy when estimating this type of models, Section IV includes an estimation of willingness-to-pay for improved subway travel time in the City of Buenos Aires, which utilizes both techniques, and, finally, some conclusions are drawn.

2. Discrete Choice Models

One of the essential premises of the models that reflect the behavior of consumers states that individuals choose the best consumer basket they can find, from which it can be inferred that consumers' decisions convey that *they prefer* such basket rather than any other. Considering that premise and the information regarding consumer demand, the *revealed preference theory*² enables the study of such preferences, which can be directly observed.

As a result, from the analysis of the revealed preference, some discrete choice models can be designed to reflect consumers behavior with respect to choosing travel mode, in order to evaluate afterwards the effect of different economic policy alternatives on travel demand.

1 For a review of the literature on willingness-to-pay see Hanemann and Kanninen (2002), Bicknell (2001) or McFadden (1997) for transportation applications.

2 In order to analyze hypothetical markets, the *stated preference theory* is generally used, since the hypothetical feature of the market, individuals can not possible reveal their preferences, as a result, there are techniques to examine the likely individuals behavior on such market.

In the discrete choice models, individuals are considered to choose between a group of set alternatives (choice set) and they choose on the basis of the action that maximizes the personal net utility, subject to legal, social, environmental and budgetary restrictions, among others.

The notion of utility is a theoretical device based on the association of an index to the relative satisfaction level caused by the consumption of a particular good, taking into account that goods do not produce utility per se, but such utility stems from the services related to those goods and, in turn, they can be depicted considering a set of attributes, such as travel time, cost, security, etc.

The utility level an individual obtains from a particular choice is a combination of the good attributes weighted on the basis of the relative importance of each of them, i.e. that "individuals maximize their utility through the consumption of a set of attributes which define the service levels". Choice is then understood as the process that causes an individual to choose between a group of goods perceived as discrete in a group of available options.

It is worth mentioning that, unlike most research projects on individual demand which focus on the quantity of a particular good the individual will consume (where the relevant question is "how much?"), we are interested in studying what alternative the individual will choose (here the relevant question is not "how much?", but "which one?").

2.1 Random Utility Theory

The Random Utility Theory (McFadden, 1975) is a useful tool to explain the individuals' process of choosing from a group of available alternatives.

If $A = \{A_1, \dots, A_i, \dots, A_N\}$ is the group of alternatives, mutually exclusive for the individual q and $X = \{X_{1q}, \dots, X_{kq}, \dots, X_{Kq}\}$ the individual's group of attributes and his alternatives, each of the alternatives has an associated utility U_{iq} for each of the individuals. The random utility theory proposes that such utility has two components: an observable and measurable one (\overline{U}_{iq} , which is a function of the attributes X_{iq}), and a stochastic one (ϵ_{iq}), which reflects each individual's likes, customs, etc., apart from the mistakes regarding measure and observation. The said random component explains why individuals with identical characteristics choose different alternatives and why some individuals do not choose the alternative that, at first, seems to be more beneficial.

That is to say, it is proposed that:

$$(1) \quad U_{iq} = \bar{U}_{iq} + \varepsilon_{iq} = \sum_{k=1}^K \theta_{ik} X_{ikq} + \varepsilon_{iq}$$

As it has been mentioned above, the individual will choose the alternative which maximizes his utility. In other words, the reason why the individual q chooses alternative A_i is defined as

$$(2) \quad U_{iq} > U_{jq}, \quad \forall A_j \in A(q)$$

Where $A(q)$ symbolizes the group of available alternatives for the individual q . This is like saying that:

$$(3) \quad \bar{U}_{iq} - \bar{U}_{jq} > \varepsilon_{jq} - \varepsilon_{iq}$$

As the values of $(\varepsilon_{iq} - \varepsilon_{jq})$ are unknown and stochastic, it is not possible to determine with certainty whether it would result in the inequation (3). Therefore, probabilities should be allocated to the choice of each of the alternatives. Thus, the probability that the individual q chooses the alternative A_i will be

$$(4) \quad P_{iq} = \Pr \{ \varepsilon_{iq} \geq \varepsilon_{jq} + (\bar{U}_{jq} - \bar{U}_{iq}), \}, \quad \forall A_j \in A(q)$$

In order to estimate such probability, we know that the random variables ε have a specific distribution and based on the assumptions related to it, different models can be generated

If the non-random term of the equation (1) is:

$$(5) \quad \bar{U}_{iq} = \sum_{k=1}^K \theta_{ik} X_{ikq} ; \text{ in a vectorial way } U = X \theta$$

Where θ_{ik} symbolizes the parameters to estimate, and reflects the (non-stochastic) marginal utility of each of the attributes. It should be noticed that the parameters differ in alternative and in attribute, but not in the individual. Although the specified utility function is linear, the model is not, however, it is peculiar since the explanatory variables affect the

dependent variable through a linear index $(\sum_{k=1}^K \theta_{ik} X_{ikq})$, which is then transformed by a

distribution function in such a way that the values are consistent with those of a probability

In case the individual is faced with a choice between two alternatives, the model to be estimated is defined as follows

$$(6) \quad Y = \begin{cases} 1 & \text{if } X\theta - \varepsilon \geq 0 \\ 0 & \text{Otherwise} \end{cases}$$

Where 0 and 1 symbolizes both alternatives available to the individual, we, therefore, would need to estimate the individual's expected probability of choice on the basis of the attributes corresponding to the choices and the individuals reflected in X

$$(7) \quad E(Y / X) = \Pr(X\theta - \varepsilon \geq 0) = F_{\varepsilon}(X\theta)$$

Where F_{ε} is the cumulative distribution function

We will obtain different estimations in accordance with the hypothesis on the distribution of the cumulative distribution function

2.2. Parametric Estimation of Discrete Choice Models through Logit Models.

The estimation of this type of models, on the assumption that the distribution function is logistic, results in Logit models, which are widely used. On this assumption:

$$(8) \quad P_i = F_{\varepsilon}(X\theta) = \frac{e^{X\theta}}{1 + e^{X\theta}}$$

The estimation of the parameters θ_{ik} is performed through the Maximum Likelihood Method. Such method proposes that, although there may be a sample from different populations, there is one population with better probabilities for this to occur. So, the calculated estimators for maximum likelihood consist in a group of parameters, which would generate the observed sample more frequently. McFadden (1975) has demonstrated that the likelihood function of this type of models is well behaved and it has an only maximum if the utility is linear in the parameters similar to the ones mentioned in this paper.

2.3. Identifying interest parameters

The parameters of a model can be identified when, for a given group of observations, the estimators of the said parameters have only one value or, in other words, from a specific sample, there is only one estimator for a given parameter.

In this case, we are interested in estimating the parameters θ . If the probability of choosing the alternative i results from the equation (8), then

$$(9) \quad \frac{\partial P_i}{\partial X_{ik}} = f(X\theta) \cdot \theta_{ik} = \frac{e^{X\theta_{ik}}}{(1 + e^{X\theta_{ik}})^2} \theta_{ik}$$

Since $f(X\theta)$ is a density function and as such it is always greater than zero, it is possible to determine if the parameters to be estimated will be positive but not their absolute value, because the change in the probability of choice before marginal changes in the attributes X does not have an only answer – it depends on the value of those attributes.

3. Semi-parametric Estimation of Discrete Choice Models

As in the case above, we assume that the cumulative distribution function is logistic, which sometimes may be very restrictive. Accordingly, in this section we will develop an estimation method that does *not* require *any* assumption regarding the form of the cumulative distribution function. In order to carry it out, we will construct a simple index model. This model, just as mentioned in the case above, will not allow us to determine the absolute value of the parameters θ , but its average derivative.

It is worth noticing that the estimation proposed in this section is not completely non-parametric, because, even if we leave the distributional assumption aside, we will still maintain the assumption that the probability of choosing any of the alternatives is affected by the vector of attributes X in a linear way³.

For the estimation of the coefficients of the index model we will follow the density weighted average derivatives method presented in Powell *et al.* (1989) that is a special

3 In 1992, Matzkin introduced a completely non-parametric way of estimating for this type of models.

case of the average derivatives method⁴. Considering that the problem is estimating the following:

$$(10) \quad E(y/x) = g(x)$$

Where x is distributed with density $f(x)$, the density weighted average derivative vector is defined as:

$$(11) \quad \delta = E \left[\frac{\partial g(x)}{\partial x} f(x) \right]$$

Where we are weighting the derivative by the density as if we wanted to estimate the derivative exclusively. If we apply the definition of expectation:

$$(12) \quad \delta = \int \frac{\partial g(x)}{\partial x} f(x) dx = -2 \int g(x) \frac{\partial f(x)}{\partial x} dx = -2 E \left[y \frac{\partial f(x)}{\partial x} \right]$$

Where Y reflects the individual's choice, then, if we adjust the median closer to the average

$$(13) \quad \hat{\delta} = \frac{-2}{N} \sum_{i=1}^N y_i \frac{\partial \hat{f}(x_i)}{\partial x}$$

Where $\hat{f}_i(x_i)$ is the estimated density of $f_i(x_i)$, which can get closer in a non-parametric way through Kernel-class estimators, so that:

$$(14) \quad \hat{f}_i(x_i) = \frac{1}{nh} \sum_{i=1}^n \frac{\partial K}{\partial x_i} \left(\frac{x_i - x}{h} \right)$$

The Kernel estimator is a sum of bumps in the observations and the function K determines the shape the bumps will take. Whereas, h stands for the bandwidth size, which is also called smoothing parameter.

4 For an Introduction to the average derivative method see Härdle and Stocker (1989).

The Kernel estimator may take different shapes, though. As it is a weighting function it must be positive and symmetric around zero, so that the point below the median have the same weighting as those that are at the same distance but above the median.

In this paper, we will use a Gaussian Kernel estimator, which is a symmetric density function. In estimating density, this type of Kernel will assign low weighting to the observations more than $3h$ away from the median. We will also use a Gaussian Kernel estimator that is a symmetric density function. In estimating density, this type of Kernel will assign low weighting to the observations more than $3h$ away from the median.

$$(15) \quad K_{(z)} = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{z^2}{2}}$$

Although choosing the Kernel estimator will have influence over the shape of the estimated density, particularly when there are few points and the band is wide, the literature suggests that the choice is not crucial. What is more important is choosing the bandwidth size, since its control is a trade off between bias and variance, while the bias grows, the variance decreases with h .

If h is too big, the estimator are smoothed and turn out to be biased, whereas if h is small, the estimators turn out to be smoothed and their variance is too big⁵. Additionally, the values close to the median are better weighted as a result of choosing a small h .

One of the possibilities of choosing the value of h is using an optimal window or, in other words, to minimize the mean square error (defined as the expectation of the integral of the square error over all the density). This was calculated by Silverman (1986) and depends on the actual density and on the Kernel. If we assume that both of them are normal, the optimal window will be:

$$(16) \quad h = 1.06 \sigma n^{-\frac{1}{5}}$$

5. Additionally, the values close to the median are better weighted as a result of choosing a small h .

3.1 Identifying interest parameters

The value of the density weighted average derivative of equation (10), that is the true equation that we want to estimate, results from the equation (11). Using the definition of expectation and operating mathematically we conclude that:

$$(17) \quad \delta = \theta \int G'(X\theta) f^2(X) \partial X$$

Where the integral represented to the right of the equation (17) results in a constant value in a way that:

$$(18) \quad \delta = \theta \text{cte}$$

Consequently, it is not possible to identify the parameters θ , but the average derivative, since, when calculating the ratio of the estimated values of δ in a parametric way, we obtain the value of the ratio of the parameters θ we want to estimate as the constant term of the equation (18) is cancelled out

$$(19) \quad \frac{\delta_1}{\delta_2} = \frac{\theta_1 \text{cte}}{\theta_2 \text{cte}} = \frac{\theta_1}{\theta_2}$$

4. Measuring Willingness-To-Pay for Transportation Improvements in the City of Buenos Aires

Discrete Choice Models are based on the principle stating that the individual's choice between different alternatives will depend on which one will maximize his utility earnings. Regarding transportation, the alternatives the individual faces are connected to the travel mode he may use. Thus, an individual will rationally choose travelling by the travel mode that maximizes his utility.

Therefore, the model to be estimated is intended to explain the modal choice, which means the type of transport chosen by the individual according to the different relevant variables. The model specifications to be used will be the following⁶:

6 The literature regarding transportation also points out that there are other relevant variables that can explain the process of the modal choice. These variables include the waiting time, the distance between the individual's home and the station, or bus stop, whether the individual has a car or not, etc. For further details, see Ben-Akiva y Lerman (1985). Fortunately, this type of information is not available for the case examined in this paper.

$$(20) \quad P_{iq} = F(\theta_{i1} + \theta_{i2} \text{ Cost}_{ik} + \theta_{i3} \text{ Time}_{ik})$$

Where, Cost_{ik} is the cost of the corresponding mode divided by the individual income (hereinafter denominated "cost"). Time_{ik} represents travel time. P_{iq} is the probability that the individual q chooses one travel mode rather than another i and, finally, θ_{ik} symbolizes the coefficients of the model to be estimated

Since the coefficients of the model represent the basis of the non-random term of the utility function given by the equation (1), the marginal rate of substitution (MRS) can result from the ratio of travel time and cost for different alternatives, i.e., the ratio between θ_{13} and θ_{12} (which is the average derivative) multiplied by the individual's income would determine the additional cost the individual would be willing to pay for one minute less of travel time, so as the probability of choosing option i is constant. Or, likewise, it would determine his willingness-to-pay for one minute less of travel time so as the non-random term of this utility does not change.

Travel time and cost (as a percentage of the income) are used as explanatory variables of the model. The second variable has been chosen, as opposed to absolute cost value, because it shows, in relative terms, the individual's travel expenditure

In this case, the options faced by the individual are two: travelling by bus or by subway⁷. The basic information to be used has been provided by the "Encuesta Domiciliaria de Origen-Destino de Viajes para la Region Metropolitana de Buenos Aires" ["Door to Door O-D Survey of Travel for the Buenos Aires Metropolitan Area"] carried out in 1992. Such information has been updated to the year 2000 considering the re-counting of departure and destination totals, and the distribution of travel has been made by means of the Fratar-Furness mechanism, which led to the construction of a new origin/destination matrix for the year 2000 that includes only the trips made from 8:30 am to 9:30 am (called "morning rush hour"). So, the model tries to explain the process of modal choice from the pattern of mobility of a representative day in the year 2000 during the morning rush hour.

7 In order to take the sample, it was considered whether the individual had access to both means of transport, so that one could be replaced by the other.

The different travel fares have been collected by the Comisión Nacional de Regulación del Transporte Automotor [National Commission for the Regulation of Motor Vehicles Transport], whereas the travel times have been obtained from the information provides by the transport companies. It is worth noticing that the individuals have been classified according to the nine categories of income included in the above-mentioned survey⁸.

4.2. Logit Estimation

Firstly, the model was estimated using a Logit-type parametric specification (Table 1) The estimated parameters θ_{ik} are shown in the first column, after that, the standard errors of the estimation of each coefficient are detailed, the third column contains the statistical values of individual significance of coefficients and, finally, the fourth column shows the limits of the confidence interval (with a 95 % of confidence), including the actual value of the estimated parameter.

Table 1
Logit Estimation

Number of obs. = 1994				Prob > chi2 = 0.0000
Log Likelihood = -686.0871				chi2(2) =1107.67
				Pseudo R2 = 0.4467
Mode	Ratio	Z	[95% Conf. Interval]	
Time	-0.15058	-20.258	-0.16515	-0.13601
Costin	-318.714	-2.692	-550.799	-86.6298
Const	3.14975	16.372	2.77269	3.52681

(Outcome mode=1 (BUS) is the comparison group).

The variables are statistically relevant separately and jointly for confidence levels of 99 percent. The advantages of the adjustment can also be studied from the Pseudo statistic R^2 and the joint significance test of the coefficients, the specifications corresponding to the former is:

$$(21) \quad Pseudo - R^2 = 1 - \frac{LnL}{LnL_0}$$

⁸ In García (2002), you can find a detailed description of the database used and the incomes of each category.

Where $\ln L$ is the logarithm of the likelihood function of the original model, i.e., including all the explanatory variables, and $\ln L_0$ is the logarithm of the likelihood function of the restrictive model estimated only with the constant term. Such estimator results in a value of 0.4467, which is acceptable.

Whereas the joint significance test of the coefficients contrasts the null hypothesis $\theta_{ik} = 0$, against the alternative that a $\theta_{ik} \neq 0$ exists. The result obtained was $\chi^2 = 1107.67$ that, given the distribution χ^2 , cancels out the null hypothesis of the joint irrelevance of the indicators with confidence levels above 99 percent.

It arises from the estimations that, before increments in subway travel time, there is a reduction in the probability that the individuals choose travelling by subway, and an increase in the probability that they choose travelling by bus, the same happens with the costs as a percentage of the income. The result is utterly intuitive, since the main advantage of travelling by subway (at least in the City of Buenos Aires) is its swiftness and its lower cost; but during the rush hour is rather uncomfortable, which means that before changes in time and costs, the passengers would choose a more comfortable transport mode, such as the bus.

As pointed out, the coefficients of the model are the basis of the non-random term of the utility function given by the equation (1), so that, when calculating the average derivative between θ_{11} and θ_{12} from the equation (20) and multiplying it by each individual's level of income you can obtain the MRS between cost and time. Given that 9 categories of income were used, the same number of MRS were obtained for the respective categories. The results are shown in Table 2 and represent the amount of money individuals would be willing to pay for one minute less of subway travel time while the probability of substituting the subway with the bus is constant.

On the other hand, you can also estimate the total daily amount of money that all the individuals who travel by subway would be willing to pay in order to reduce their travel time one minute. Consequently, the second column of Table 2 shows the daily willingness-to-pay for one minute less of travel time (*WTP*), which arises from multiplying the total of daily trips by subway for each income level by the amount of money *each* individual would be willing to pay.

Table 2

Income Category	MRS	WTP
A	1.1874	116,026
B	1.0818	33,550
C	1.0143	20,286
D	0.5331	64,025
E	0.5115	40,069
F	0.4987	38,929
G	0.1931	10,115
H	0.1889	47,637
I	0.1653	70,396
Total		441,023

From Table 2, it can be inferred that the individuals with a higher income -included in category A- would be willing to pay US\$ 1.18 (which, at first, is a really high fare) per minute of reduction in subway travel time, so that the probability of substituting one transport mode with another is constant. As individuals with a lower income are considered, the amounts representing willingness-to-pay for reduced travel time decrease progressively.

A daily amount of US\$ 441,023 results from the aggregation of all the individuals, which represents the total amount of money the individuals would pay per day in order to reduce the travel time one minute, keeping a constant probability of substituting the subway with the bus

If we consider 24 days per month -since during weekends and bank holidays the traffic is lower- and 12 months per year, the additional money that the total number of passengers who travel by subway would be willing to pay in a year for a reduction of one minute in the travel time, would be US\$ 127.01 million. This shows that the individuals would be willing to finance (at least in theory), through an increase in the travel fare, an annual investment of US\$ 127 million in order to reduce the travel time one minute.

4.3. Non-parametric Estimation of the Modal Choice

For the non-parametric estimation of the average derivative, a Gaussian Kernel estimator was used, and, as explained before, it is important to select the bandwidth size. In this case, as we had more than one explanatory variable, we should choose a bandwidth size for each of them, which (at first) is impossible for estimation purposes, so three different estimations were made considering different values for the bandwidth sizes according to Silverman's suggestion (in 1986), as previously mentioned. The bandwidth

sizes were calculated using equation (16) and, considering only the deviation of the variable travel time in the first case, the cost in the second case and, finally, the average between both of them in the third case, the estimations resulted in the following

Table 3

Bandwidth Size	Average derivative
9.30485	0.0000379342
4.67723	0.0000395492
13.9324	0.0000362534
Logit estimation	0.0004724636

It can be noticed that there is no substantial difference among the values for the different bandwidth sizes, but the values do differ with respect to the parametric estimated values

If the same operation as in the case above is made, we obtain the marginal rates of substitution between cost and travel time multiplying the average derivative by each individual's income. To illustrate it, the first estimation of the average derivative will be used although, given the different magnitudes we are working with, the results would not be significantly different if the other two alternative estimations were used.

Table 4

Income Category	MRS	Daily Willingness to Pay
A	0.09534	9316.1
B	0.08685	2693.5
C	0.08144	1628.8
D	0.04280	5140.2
E	0.04107	3217.3
F	0.04004	3125.6
G	0.01551	812.5
H	0.01517	3825.6
I	0.01327	5651.2
Total		35410.8

AVEDERI = 0.00003793427.

It can be observed that the individuals with a higher income would be willing to pay US\$ 0.0953 per minute reduced from travel time, so that the probability of substitution

among travel mode is constant. These values are more reasonable than the ones obtained through parametric estimations and reflect international standard values⁹

When individuals with a lower income are considered, the amounts representing willingness-to-pay for reduced travel time decrease progressively.

As it happened with the previous estimation, you can also estimate the total daily amount of money that all the individuals who travel by subway would be willing to pay in order to reduce their travel time a minute. The result of the estimation is US\$ 35,410

Following the previous case, if we consider 24 days per month and 12 months per year, the additional money that the total number of passengers who travel by subway would be willing to pay in a year for a reduction of one minute in the travel time, equals to US\$ 10.2 million. This shows that the individuals would be willing to finance (at least in theory), through an increase in the travel fare, an annual investment of only US\$ 10.2 million in order to reduce the travel time one minute. These values are utterly different from the ones obtained in the parametric estimation.

5. Conclusions

Two alternative estimations for a discrete choice model regarding the choice of the travel mode in the City of Buenos Aires have been carried out, using parametric and non-parametric techniques which resulted in significant differences.

It should be emphasized that the measures used for adjustment in Logit models had positive results, which would imply that, at first, the specification of the models was correct. However, given that one of the disadvantages of this type of models is that their distributional assumptions are so restrictive that, whenever they are inaccurate, they can lead to biased estimations, a non-parametric estimation was carried out using a simple index model whose results were substantially different.

In order to illustrate the significance of the potential errors incurred when estimating with too restrictive assumptions, willingness-to-pay for improved subway travel times was estimated. Through this estimation it was concluded that, as regards the parametric

9 Department of Transport (1985) "Traffic Appraisal Manual".

case, the total of passengers would be willing to pay US\$ 127 million for one minute less of travel time, and according to the semi-parametric estimation, willingness-to-pay was only US\$10.2 million.

Consequently, if a Logit model is used, the advised policy would be to increase the subway fare up to a US\$ 127 million-investment were financed in order to reduce the travel time one minute; whereas the non-parametric estimation would suggest that passengers are willing to finance only US\$ 10.2 million by means of increases in the fares

Although these results are exclusively shown for illustrative purposes since segregated and updated information regarding the topic is not available, the significance of the differences found emphasizes the need to examine this type of problems.

REFERENCES

- Amemiya, T. 1995. "Advanced Econometrics". Cambridge Massachusetts: Harvard University Press.
- Ben-Akiva, M. and S. Lerman. 1985. "Discrete Choice Analysis: Theory and Application to Travel Demand". Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Bicknell, K. 2001. "Willingness-To-Pay for the Benefits of Environmental Improvement: A Literature Review and Some Recommendations". Environment Canterbury Report N° U01/89.
- García, Pablo M. 2002. "Una aproximación microeconómica a los determinantes de la elección del modo de transporte". Annals of the XXXVII Annual Meeting of the Argentine Association of Political Economy.
- Hanemann, M. and B. Kanninen. 2002. "The Statistical Analysis of Discrete-Response CV Data". In: Ian J. Bateman and Ken Willis (eds.) *Valuing Environmental Preferences: Theory and Practice of the Contingent Valuation Method in the US, EU, and Developing Countries*. Oxford University Press.
- Hardle, W. and T. Stoker. 1989. "Investigating Smooth Multiple Regression by the Method of Average Derivatives". *Journal of the American Statistical Association*. Vol. 84, N° 408.
- Matzkin, R. 1992. "Non-parametric and Distribution-Free Estimation of the Binary Threshold Crossing and the Binary Choice Models". *Econometrica*. Vol. 60, No. 2.
- McFadden, Daniel. 1975. "The Measurement of Urban Travel Demand". University of California, Berkeley.
- 1997. "Measuring Willingness-To-Pay for Transportation Improvements". University of California, Berkeley.
- Ortúzar J. D. and L. G. Willumsen. 1994. *Modelling Transport*. UK: John Wiley & Sons. Second Edition.

- Ortuzar J. D. 2000 "*Modelos econométricos de elección discreta*" Pontificia Universidad Católica de Chile.
- Pagan, A. and A. Ullah 1999 "Nonparametric Econometrics", Cambridge University Press.
- Powell, J. J. Stock and T. Stoker 1989. "Semiparametric Estimation of Index Coefficients" *Econometrica* Vol. 57, N° 6
- Silverman, B. 1986 *Density Estimation for Statistics and Data Analysis* London and New York: Chapman and Hall.
- Willumsen, L. 1994 "Uso de preferencias declaradas para estimar el valor de la calidad de servicio" [Using Revealed Preferences to Estimate the Value of Service Quality] VII Latin American Congress of Public and Urban Transportation Buenos Aires

Economic Freedom and World Economic Growth: Evidence and Implications*

Julio H. Cole**

Abstract

The purpose of this study is to explain the statistical variation in economic growth rates in a broad cross-section of countries, over the period 1980-1999. This problem will be addressed within the framework of the so-called "growth-regression" approach, which seeks to explain this variation by relating economic growth to a list of potential explanatory variables. A large number of studies published since the early 1990's have been based on the so-called "neo-classical theory of economic growth," and this approach will be followed as a first approximation, though the main purpose of the paper is to evaluate the incremental explanatory power of several additional variables not usually contemplated in the conventional neo-classical approach.

Resumen

El objetivo de este estudio es explicar las variaciones estadísticas en el crecimiento económico de un conjunto de países en el periodo 1980-1999. El problema de investigación

- * A preliminary version of this paper was presented at the "International Conference on Measuring the Impact of Economic Freedom," Nassau, Bahamas, April 4-6, 2004. The author wishes to thank Lucia Olivero, for valuable research assistance, Robert Higgs for helpful suggestions, and James Gwartney and Robert Lawson, for critical comments and help in providing some of the datasets. Thanks are also due to an anonymous referee. The usual disclaimer applies.
- ** Universidad Francisco Marroquin, Guatemala.

se enmarca en el enfoque llamado 'regresión del crecimiento', que trata de explicar esta variación al relacionar el crecimiento económico con una serie de potenciales variables explicativas. Un gran número de estudios que se han publicado a principios de la década de 1990 han sido fundamentados en la 'teoría neoclásica del crecimiento económico', y este enfoque es seguido como una primera aproximación, aunque el objetivo principal del documento es la evaluación del poder explicativo de un creciente número de variables adicionales que no son usualmente contempladas en el enfoque convencional neoclásico.

1. Introduction

Since 1986, a group of researchers associated with the Fraser Institute have focused on the definition and measurement of an internationally comparable index of economic freedom (Easton and Walker, 1992; Gwartney, Block and Lawson, 1996; Gwartney and Lawson, 2003, 2004). This work has resulted in the development of a numerical index which, in its most recent version (Gwartney and Lawson, 2002), ranks 123 countries in terms of their degree of economic freedom, as measured by a composite of 38 indicators grouped in five major categories (size of government, legal structure, monetary and banking policy, international trade, and regulation). This composite indicator is expressed as an index number which rates each country's degree of economic freedom on a scale ranging from 1 (lowest possible score) to 10 (highest possible score). Actual values of the "Economic Freedom of the World" (EFW) index in the year 2000 ranged from a high of 8.78 (Hong Kong) to a low of 3.37 (Myanmar)¹.

One important finding of this work is that the degree of economic freedom, as measured by the EFW index, is highly correlated with both the level and the rate of growth of real per capita GDP (see Table 1).

Table 1
Economic Freedom, per capita Income, and Economic Growth

Countries Ranked by EFW Index in 2000	GDP per capita 2000 PPP (US\$)	Growth rate (%), per capita GDP, 1990-2000
Bottom quintile	2,556	-0.85
4th quintile	4,365	1.44
3rd quintile	6,235	1.13
2nd quintile	12,390	1.57
Top quintile	23,450	2.56

Source: Gwartney and Lawson (2002: 20), Exhibits 5 and 8.

¹ See Appendix 2 for a full listing of the countries covered by the EFW index as of 2000.

These comparisons, though striking, nonetheless suffer from two limitations

- (1) they are simple, two-variable correlations, and
- (2) they are average results for groupings of countries

Thus, analyzing the results for countries grouped in quintiles essentially averages out much of the actual dispersion in the data, while ignoring the effect of other explanatory variables might bias the results due to an "omitted variables" effect. One main purpose of this paper is to evaluate the incremental explanatory power of the EFW index in the context of more general models of economic growth. The period chosen for study was 1980-99, and the growth-regressions were estimated for a broad cross-section of countries (Data sources and definitions of variables are detailed in Appendix 1.)

2. Convergence and Economic Freedom

At first glance, the results in Table 1 seem to contradict at least some aspects of neo-classical growth models, since the high-EFW countries are not only richer than low-EFW ones, but also grow faster, contrary to the "convergence" predictions of the standard models, which imply that high-income countries will tend to have lower rates of growth due to diminishing returns on physical capital (Solow, 1956). However, these two effects are not necessarily mutually exclusive -in principle *both* effects can hold- since, as Barro and Sala-i-Martin have pointed out, the convergence effect is actually a *ceteris paribus* prediction (Barro and Sala-i-Martin, 1992; Barro, 1994; Sala-i-Martin, 1996) What the neo-classical models predict is that, *other things equal*, countries with higher initial income will have slower growth, and vice-versa.

Therefore, a direct test of the existence of both effects would be to regress the growth rate of real *per capita* GDP against (1) the log of initial-year PPP-adjusted *per capita* GDP, (2) the EFW index, and (3) a set of additional explanatory variables, as suggested by some prior theoretical framework. The convergence effect predicts that the first variable should have a negative coefficient, and the interpretation of the regression in *ceteris paribus* terms is straightforward: other things equal, (1) if two countries have the same level of economic freedom, as measured by the EFW index, the country with the higher initial income will tend to have a lower growth rate due to the convergence effect; (2) on the other hand, if two countries start out with the same income level, the country with more economic freedom will tend to grow faster.

The usefulness of the EFW index as an explanatory variable for economic growth can be evaluated by examining its performance under different model specifications. One possibility is to include EFW in a growth-regression based on what we might call the "canonical" variables of the augmented Solow growth model: initial income, investment share in GDP, a measure of population growth, and some measure of human capital (Mankiw, Romer and Weil, 1992, Knight, Loayza and Villanueva, 1993). Another option is to include EFW in a simplified version of a model recently proposed by Gallup, Sachs and Mellinger (1999), explaining *per capita* income growth in terms of the convergence effect and three "geographic" variables. Estimating the effect of EFW in the context of these two different models is a quite strong test of "robustness" for this variable, since it would be hard to imagine characterizations of the growth process that differ as much as these do. If it turns out that EFW is significant in both regressions, then one could conclude that economic freedom is indeed a significant factor in economic growth, regardless of one's basic theoretical framework.

3. Economic Freedom in a Neo-classical Growth Model

Regressions based on the neo-classical model are reported in Table 2 (Regressions 1 to 3). The first regression uses only the variables in the basic model:

LOGGDP80 = log of PPP-adjusted per capita GDP in 1980,

INV = investment share in GDP, average for 1980-99,

FERTIL = total fertility rate, average for 1980-99, used as the measure of population growth,²

DSCH15 = change in "average years of schooling for the population aged 15 and over" 1980-95 (as measured by Barro and Lee, 2001), used as the human capital variable.

This model performs rather well. These four variables explain almost 59 percent of the cross-country variation in economic growth over this period, all of the variables are significant and have the expected signs.

Regression 2 disaggregates DSCH15 into its male (DMALESCH15) and female (DFEMSCH15) components, and the results suggest that, at least in this sample period, it is the male component of the schooling variable that really counts in terms of economic

2 Use of the fertility rate as the measure of population growth gives a better fit in the regressions, and its coefficient is also easier to interpret. However, none of the substantive conclusions are altered by using the population growth rate instead.

growth³. Dropping DFEMSCH15 (Regression 3) yields results for the other variables that are essentially identical to those in Regression 1.

Regression 4 adds the average EFW index for each country (measured as the average of the values for 1980, 1985, 1990, 1995). Though we lose 5 observations due to missing values, the results are still quite strong. The coefficient for EFW is positive and significant, and the explanatory power increases to 68.5 percent. The coefficients for the other variables are significant and quite similar to the previous results.

Regression 5 adds ΔEFW = change in the EFW index from 1980 to 1995. This too has a positive and significant coefficient, and increases the explanatory power to 72.6 percent. This suggests that the growth-effect of economic freedom depends not only on the absolute level of the EFW index during any given period, but also on the direction (and magnitude) of the change in the index over that period.

4. Geography, Economic Freedom and Growth

We can conclude, from Regressions 1 to 5, that economic freedom, as measured by the EFW index, adds significantly to the explanatory power of a neo-classical growth model⁴. To test the robustness of this finding with respect to changes in model specification, we will estimate the effect of economic freedom in the context of a growth-regression based on a totally different approach.

A series of studies directed by Jeffrey Sachs have focused on the relationship between geography and economic development (Gallup, Sachs and Mellinger, 1999; Sachs, 2000). The motivation for these studies is based on two empirical observations:

(1) Countries located in tropical regions of the world tend to be poor, whereas countries in temperate zones tend to be wealthier - a comparison of GDP *per capita* in countries grouped according to geographic latitude illustrates this tendency quite graphically (Sachs, 2000, Fig. 2)

- 3 This confirms findings of other researchers (for instance, Barro, 2001), and may be due to the fact that in most countries men still account for the larger share of the labor-force. Even with current low female labor-participation rates, however, this result does not imply that female education has no effect at all on economic growth, since, as we will see later on, there is an important indirect effect due to the impact of female education on fertility levels (see Note 10).
- 4 Easton and Walker (1997), working with levels of income, and Dawson (1998), working with rates of growth, applied an earlier version of the EFW index to extend the results of Mankiw, Romer and Weil (1992). Both studies confirmed that addition of an economic freedom measure increases the explanatory power of the neo-classical model.

(2) Countries with easy access to maritime transportation tend to be wealthier than landlocked countries (These two tendencies are mutually reinforcing, landlocked and tropical countries are in double jeopardy, and tend to be the poorest of all)

Though these studies consider a very large number of different variables, we will concentrate here on the three main location-related variables used in Gallup, Sachs and Mellinger (1999):

TROPICAR = proportion of a country's territory located in the geographic tropics⁵.
POP100KM = proportion of the country's population living within 100 kilometers of the sea coast.
LOGDIST = log of minimum distance of the country to one of three core areas of the world economy (defined as New York, Rotterdam or Tokyo)

The Gallup, Sachs and Mellinger study found that these three variables explained a large share of the cross-country variation in real income *levels* in 1950, 1990 and 1995. In addition, it was found that the effect of these variables increased through time, implying a geographic effect on *rates of growth* as well

To test for a geographic effect on growth in the 1980-99 sample period, we first estimate Regression 6, a growth-regression based on these three variables, plus initial income (to allow for a convergence effect, *i.e.* the tendency for growth rates to decline as income rises). Both TROPICAR and POP100KM are significant and have the expected signs, though LOGDIST is not significant. The convergence effect, though negative, as expected, is only marginally significant. Overall explanatory power for this regression is quite low (20.6 percent).

Adding EFW and DEFW to this model (Regression 7) substantially increases its explanatory power (to 50.9 percent). All of the variables are significant (again, except for LOGDIST) with the expected signs, and it is noteworthy that in this model the estimated growth-impact of economic freedom is even stronger than in the neo-classical model.

Do the geographic variables have incremental explanatory power in the context of a neo-classical model that controls for economic freedom? What would be the effect, in

5 Tropical regions are defined as areas located between 23.5 degrees of latitude North (Tropic of Cancer) and 23.5 degrees of latitude South (Tropic of Capricorn).

other words, of adding the three geographic variables to Regression 5? In this exercise (Regression 8) both POP100Km and LOGDIST are non-significant, though TROPICAR does appear to have a significantly negative effect on economic growth. Thus, there does seem to be some basis for the view that geography has an effect on economic growth, though perhaps not as strong as some initial studies seemed to imply.

5. Results and Interpretation

Regression 9 summarizes the end-result of this statistical exercise: a neo-classical model, augmented by the economic freedom variables and one geographic variable (TROPICAR), statistically explains roughly 78 percent of the observed variation in the reduced sample, which is quite impressive, given the nature of the dependent variable. What conclusions can be drawn from this analysis?

For one thing, the results clearly vindicate the neo-classical growth model: the variables we have used to measure the "canonical" neo-classical variables are all significant, and their signs are consistent with that model's predictions. Though not unexpected, given what we know from prior work in this field, the results are nonetheless "not uninteresting," since, though some neo-classical predictions seem quite obvious and common-sensical, others are much less so. The results for investment, for instance, conform to common intuition, even in the absence of a formal theoretical model, since it seems pretty obvious that countries that save/invest a large share of GDP should grow faster than countries that save/invest little. Likewise, we don't need a formal growth model to know that countries that invest heavily in human capital can expect to grow faster than countries that do not. On the other hand, the neo-classical predictions regarding "convergence" and the effects of demographic growth, though strong implications of the model, are much less intuitively obvious, so the fact that they do actually show up in the data serves to strengthen our confidence in the model as a representation of the fundamental processes involved in economic growth⁶.

The results also suggest, however, that the neo-classical model is not the whole story, and that there is scope for extension in this basic model in at least two directions: (1) allowing for cross-country differences in the degree of economic freedom, and (2) allowing

6 In this regard, it is interesting to note that, statistically, these two effects are in fact the strongest elements in the relationship: their *t*-values are larger than those of any other of the variables in Regression 9. Therefore, the negative effect of these two variables would show up in any regression based on a subset of this particular list of variables, since we know from a theorem due to Leamer (1975) that dropping any regressor from a multiple regression can never reverse the sign of a non-deleted regressor if the latter's (absolute) *t*-value is larger than that of the deleted regressor.

for the effect of geography. None of these factors is considered explicitly in formal neo-classical growth models, though both were found to have incremental explanatory power vis-a-vis the neo-classical variables

Regarding the estimated regression coefficients

(1) LOGGDP80 - The negative value for this coefficient confirms the "conditional convergence" prediction of the Solow growth model: other things equal, a country's economic growth rate will tend to decline as its income level rises. A one point increase in LOGGDP80 is associated, on average, with a decline of about 2 percentage points in the annual growth rate of per capita GDP.

(2) INV - The value for this coefficient implies that, on average, a one point increase in the investment/GDP ratio can be expected to increase the annual growth rate of per capita GDP by about 0.09 percentage points. Thus, if two countries are identical in every relevant respect, except that one country invests 20 percent of its GDP whereas the other invests only 10 percent, the difference in their annual growth rates will be, on average, about 0.9 percentage points⁷

(3) FERTIL - This coefficient has a negative value, confirming the neo-classical prediction regarding population growth. The fertility rate is measured in terms of children per woman, and the value of the coefficient implies that, other things equal, a unit increase (one additional child) in the average fertility rate will decrease a country's annual growth rate by about 0.9 percentage points. Quite apart from its implications in terms of the Solow growth model, this is a matter of considerable empirical interest, since the debate over the economic consequences of population growth is by no means settled⁸. To be sure, this does not necessarily imply an endorsement of neo-Malthusian alarmism, since an overall worldwide decline in fertility levels has been noticeable for quite some time (Maudlin, 1981; Coale, 1983; Wilson, 2001). A continuation of this trend, given our empirical results, would actually provide some grounds for optimism regarding growth prospects in less developed countries. In any case, our results clearly support the view that high fertility levels are, other things equal, a negative factor in terms of per capita income growth. In the Solow model this negative effect arises from the fact that, for a

7 It is tempting to interpret this as an estimate of the average incremental rate of return on physical capital (about 9% per annum). As Barro and Lee (1994: 278) note, however, "some assumptions about depreciation are required for this calculation".

8 Kelley (1988) provides a good survey of the voluminous literature on these issues.

given investment rate, higher population growth implies, in the long-run, a lower capital-labor ratio. The results confirm this theoretical prediction, but our empirical estimate probably also picks up two other fertility-related effects that are not explicitly developed in formal growth models.

- a) A factor that is often ignored in income comparisons between developed and underdeveloped countries is that younger workers tend to be less productive than older ones (since they have less on-the-job experience), so average levels of productivity are affected by changes in the age-structure of the population. High-fertility countries have high birth rates, which implies that they tend to have “young” populations, and hence, lower average productivity than countries with lower birth rates. For explorations of some of these issues see Sarel (1995) and Crenshaw, Ameen and Christenson (1997).
- b) An interesting “two-way causation” between fertility and human capital arises from the fact that children in smaller families tend to have, on average, more years of schooling. This is partly an income-effect (higher income families tend to have less children), but not entirely, since the family-size effect on schooling levels shows up even after controlling for income⁹. Thus, declining fertility can be expected to boost per capita income growth through its effects on human capital.

(4) DMALESCH15 - Recall from Regression 2 that the female component of the schooling variable turned out to be non-significant, which is why all successive regressions have employed the male component only¹⁰. We have used the *change* in average years of schooling, rather than the *level* of schooling, since this is what seems to correspond to an investment concept for human capital. (Notice that in the case of physical capital, what actually affects economic growth in the Solow model is not the *stock* of physical capital, but the rate of *investment*, which is the *change* in the capital *stock*. Higher *stocks* of capital, both physical and human, will of course be associated with higher income *levels*, but not necessarily with higher growth rates.) The value for this coefficient implies that each one-year increase in the level of adult schooling over the sample period has been associated, on average, with an increase of about 0.3 percentage points in the

9 See Knodel, Havanon and Sillitri (1990) for a discussion of evidence from Thailand, a country that has experienced extremely rapid fertility declines in recent decades.

10 In Note 3 we pointed out that this does not imply that female schooling has no impact at all on economic growth. In fact, there is an indirect positive impact, since it is well known that female schooling has a significant effect on fertility levels—see, for instance, Jain (1981) for a general discussion, and Hirschman and Guest (1990), Castro Martín and Juárez (1995), and Ainsworth, Beegle and Nyamete (1996) for surveys of recent evidence for Southeast Asian, Latin American, and Sub-Saharan African countries, respectively.

annual growth rate of per capita GDP. This too is an interesting result, since the empirical contribution of education to economic growth has recently been questioned¹¹

(5) EFW and DEFW - The coefficient on EFW measures the level effect of cross-country differences in the EFW index, and its estimated value implies that, other things equal, countries with greater economic freedom will have higher growth rates - each one point difference in the EFW index is associated, on average, with a difference of about 0.8 percentage points in the annual growth rate of per capita GDP.¹² Moreover, it matters whether economic freedom is increasing or decreasing through time - the coefficient on DEFW implies that each one point increase in the EFW index over the sample period has been associated, on average, with an increase of about 0.5 percentage points in the growth rate of per capita GDP. The mechanism involved is probably quite complex, since the EFW index is a composite of several different indicators. Many of these elements amount to measures of price distortions resulting from misguided government policies, which can be expected to affect output growth through their effects on resource allocation - inflation rates, taxes, public spending, government enterprises and state-directed investment, tariff protection and non-tariff trade barriers, price controls, labor and credit market distortions, etc - so it is possible that one main line of causation runs through the effects of economic freedom on the overall level of efficiency. However, it is also possible that the EFW index affects growth indirectly through effects on some other explanatory variable. It certainly seems plausible to assume, for instance, that greater economic freedom provides more incentives and a better "investment climate." Therefore, it is theoretically interesting to determine whether the main growth-effect of economic freedom is through a direct "efficiency effect" on overall productivity, or through an indirect "incentive effect" on investment. (Of course, these effects are not contradictory in any way, and they might both be present.) The issue is also important empirically, since if the main effect is through the investment rate, this would pose an estimation problem for the regressions in Table 2 - in fact, it would not make much sense to include *both* INV and EFW as regressors in that case. Dawson (1998) has outlined some of the statistical implications of this issue for empirical growth analysis.

11 See, for instance, Pritchett (2001).

12 In this regression, the change effect is *additional* to the level effect. The reason for incorporating these two effects separately is to allow for a temporal dynamic in the effects of changes in the degree of economic freedom: two countries might have the same average EFW index over some period, even though it is increasing in one country and decreasing in the other one. If so, one would expect the first country to have a better growth performance, and the empirical results confirm this intuition. Of course, the change effect is a temporary, one-time affair, which will last as long as the country's EFW index continues to increase (which presumably must reach some limit), whereas the level effect is permanent.

First, if institutions are the primary factor driving cross-country differences in investment, it is redundant to include both investment and an institutional measure as regressors in a cross-country [growth-regression]. One should, however, observe a strong relationship between institutions [i.e., the EFW index] and investment in this case, and the relationship between institutions and growth should strengthen, in a statistical sense, if investment is omitted as a conditioning variable. Second, if factors other than institutions also contribute to cross-country variation in investment or if the effect of institutions operates partially outside the investment channel, the inclusion of an institutions variable should attenuate the size and significance of the estimated coefficient on investment to the extent that the investment channel is operative. Elimination of investment as a conditioning variable would not be appropriate in this case, however, as important information would presumably be lost if institutions influence growth primarily through an effect on total factor productivity, measures of both investment and institutions should be statistically significant ... In summary, if institutions operate predominantly through the investment channel, measures of freedom will have little or no explanatory power if the saving rate is already included as an explanatory variable in cross-country regressions. If institutions work primarily through a direct effect on factor productivity, however, including a measure of freedom in a growth regression can be expected to add explanatory power. If institutions work through both channels simultaneously, the inclusion of an institutions variable as a regressor should add explanatory power and reduce the estimated size and significance of investment's impact on growth (pp 605-06).

By these criteria, the results clearly support the hypothesis of a "productivity effect" (EFW and DEFW are significant in every regression), but do not seem to favor the "investment channel" as a main line of influence, since the coefficients for INV are pretty much the same in Regression 3 as in Regressions 5 and 9. Moreover, there does not seem to be any strong positive relationship between the investment rate and economic freedom in the 1980-99 sample period¹³. Therefore, it seems likely that the "efficiency effect" is the main causal link between the EFW index and economic growth. Some further light

13 See Figure 1. The weak relationship shows up even if INV is regressed on both EFW and DEFW:

$$\text{INV} = 10.79 + 1.647 \text{ EFW} + 1.246 \text{ DEFW} \quad \text{adj } R^2 = 0.120 \quad N = 92 \quad \text{White test} = 6.422 \text{ (} p = 0.267 \text{)}$$

(3.868) (3.371) (2.129)

Though the estimated coefficients are both positive and significant, the explanatory power of this regression is quite low.

on this issue is provided by Regression 10, which replaces INV with an interaction term between INV and EFW (INV*EFW). In this regression, the effect of changes in the investment rate is now conditional on the value of EFW: each one point increase in the EFW index increases the impact of a one point increase in INV by about 0.016 percentage points. Thus, other things equal, if the investment rates in two countries differ by 10 points (say, 10 and 20 percent of GDP), on average their annual growth rates would differ by about 1.6 percentage points if EFW = 10 (very high economic freedom), but only by about 0.16 percentage points if EFW = 1 (very low economic freedom). Notice that EFW has an independent effect of its own in Regression 10, which implies that not all of its effect occurs through effects on investment productivity¹⁴. The coefficients for the other variables are quite similar to those in Regression 9, and the explanatory power is practically the same in both regressions, so there is not much reason for preferring one over the other on purely statistical grounds, though Regression 10 seems theoretically more appealing since it allows for changes in the productivity of investment as a function of economic freedom¹⁵. It certainly makes sense to assume that any given level of investment will have a smaller growth impact in countries with lower degrees of economic freedom¹⁶. The “productivity of investment” effect might even explain the low correlation between the investment rate and the level of economic freedom. There is no theoretically compelling reason to assume that higher investment productivity will necessarily lead to higher rates of investment. It might happen in some countries, but other countries might prefer to enjoy the benefits of economic freedom by actually investing less, and consuming more, since any given growth objective could be achieved with less investment, the higher the

14 The coefficient for EFW in Regression 10 is lower than in Regression 9, but these coefficients cannot be compared directly because in Regression 10 the effect of a unit change in EFW is conditional on INV, and now equals $0.424 + 0.0157 \cdot \text{INV}$. The mean value for INV is 21.1 % of GDP for the 80 countries in the sample for Regressions 9 and 10 (for the 106 country sample it is 21.5 %). For this value of INV, the effect of a unit change in EFW would be 0.755, which is actually quite close to the estimated coefficient for EFW in Regression 9.

15 Gwartney and Lawson (2004), using a slightly different methodology, also explore this issue.

16 Perhaps the most extreme case in this regard is that of the former Soviet Union, which had one of the highest investment rates in the world, but very low productivity to show for it. On the characteristics of Soviet economic growth see Ofer (1987) and Ericson (1990). In interpreting historical trends in the Soviet economy, an important caveat should also be borne in mind: we nowadays measure a country's wealth by its “Gross Domestic Product,” but we tend to forget that this does not consist exclusively of consumption goods, so a high GDP growth rate does not necessarily imply an improvement in the provision of consumer goods, which is ultimately what matters for consumer welfare. The Soviet economy, for instance, had high rates of “economic growth” for several decades, but in practice the greater share of increased production consisted of capital goods, which were reinvested in the productive process, with very little improvement in living standards. Worse still, the high investment rate did not result in major productivity increases, so to sustain the same rate of economic growth the Soviet economy required much higher investment rates than would have been required in more efficient economies. What is not altogether clear, however, is whether we should interpret as “economic growth” an increase in the production of goods that are devoted exclusively to the maintenance of the productive system itself [losing sight of the fact that, ultimately, the *raison d'être* of the productive system is the provision of consumer goods]. Western economists had long been aware of this problem—see, for instance, Nutter (1959, 1968), in any case, there is no reason why investment should be valued for its own sake, and there is nothing intrinsically valuable about a high investment rate *per se*. What ultimately matters for consumer welfare is the level of consumption, and though investment is important for economic growth, both investment and growth are desirable only to the extent that they enable higher levels of consumption.

degree of economic freedom. Presumably, this will depend on the prevailing rates of time preference, which probably differ greatly across countries. This situation is analogous to the role of income and substitution effects in analyzing the effects on labor supply of an increase in wage rates: some countries might prefer to invest less if the productivity of investment rises, just as some people might actually work less when wages rise if preference for leisure is very high.

(6) TROPICAR - The coefficient on this variable confirms the presence of a geographic effect on growth rates during the sample period. Tropical countries do seem to have a disadvantage, even controlling for other relevant variables, and the reasons for this effect are probably due to the factors stressed in the literature on this issue (Gallup, Sachs and Mellinger, 1999; Sachs, 2000). The estimated coefficient implies that, other things equal, a tropical country will have a lower growth rate than a non-tropical country, the penalty for "tropicality" amounting to an average difference of about 1 percentage point in the annual growth rate of per capita GDP.

6. Conclusions

This study has drawn on a large body of previous theoretical and empirical work, in order to provide a framework for the analysis of growth rates in a broad cross-section of the world economy during the last two decades of the 20th century. We should now recapitulate our main findings and summarize the conclusions that derive from them.

- 1) Conditional convergence, as predicted by the Solow model, is present in the 1980-99 data, and seems to be a fundamental aspect of the underlying growth process. Other things equal, a country's growth rate will tend to decline as its per capita income rises, and this factor must be taken into account in any empirical growth analysis.
- 2) High population growth, as measured by the fertility rate, has a negative effect on economic growth. The worldwide trend over the past few decades has been in the direction of declining fertility levels, but they still remain quite high in many less developed countries. A continuation of this trend would provide some grounds for optimism regarding the prospects for growth in low-income countries. Countries that maintain persistently high population growth, however, will be at a disadvantage in terms of per capita income growth.
- 3) Investment in physical capital is important, and countries that save/invest a large share of GDP will grow faster than countries that save/invest little.

- 4) Human capital is also important for economic growth, and here too there is much scope for improvement. In 1995 the average level of the Barro-Lee educational attainment measure ("average years of schooling for the population aged 15 or over") was about 6 years per adult, with a median value of 5.82 years. In other words, in half of the countries surveyed, the average adult had not completed primary education. Major improvements in this area can be expected to boost per capita income growth in less developed countries in the foreseeable future, and should remain a priority for development policy planners.
- 5) Perhaps the most important conclusions of this study relate to the role of economic freedom. Higher degrees of economic freedom, as measured by the EFW index, are associated with higher rates of economic growth. The main channel of influence appears to be through a direct "productivity effect," since many of the components of the EFW index amount to measures of price distortions, which can be expected to affect economic growth through their effects on efficiency in the allocation of resources. An indirect "incentive effect" via the investment rate may also be present, but the evidence is less clear on this point (though there does appear to be a strong positive relationship between economic freedom and the *productivity* of investment).
- 6) Geography is a factor that should be taken into account in explaining cross-country variations in growth rates, since tropical countries are at a disadvantage in terms of economic growth. This pessimistic conclusion, however, should be tempered by a healthy dose of pragmatism: geographic location is an unalterable fact, and there is nothing that can be done about it, though much can be done in terms of the other determinants of economic growth. The penalty for "tropicality" can be overcome, for instance, by promoting policies that increase the level of economic freedom. In tropical countries, therefore, the case for economic freedom is even stronger than in non-tropical countries¹⁷.

Finally, though these variables explain a large share of the observed cross-country variation in growth rates, a significant portion of this variation (over 20 percent) remains unexplained. Some part of this, no doubt, is due to measurement error, and country-specific factors also play some role. No *general* explanatory model can ever hope to explain 100 percent of the observed variation over any given period, though there are probably many other systematic factors at work which need to be explored. There is still plenty of scope for further research in this field.

17 In this regard, it seems worthwhile to point out that some of the most rapidly growing economies of the past half century are located in the Tropics: Singapore and Malaysia almost precisely on the equator, and Taiwan and Hong Kong on the Tropic of Cancer. Regarding the case of Taiwan, see Tsang (1984) and Lau (1990).

REFERENCES

- Ainsworth, M., K. Beegle and A. Nyamete. 1996. "The Impact of Women's Schooling on Fertility and Contraceptive Use: A Study of Fourteen Sub-Saharan African Countries". *World Bank Economic Review*. 10: 85-122.
- Barro, R. J. 1994. "Economic Growth and Convergence". San Francisco: International Center for Economic Growth. Occasional Papers N° 46.
- 2001. "Human Capital and Growth". *American Economic Review*. 91: 12-17.
- Barro, R. J. and J.-W. Lee. 1994. "Losers and Winners in Economic Growth". In Annual Conference on Development Economics 1993, pp. 267-97. Washington, World Bank.
- 1996. "International Measures of Schooling Years and School Quality". *American Economic Review*. 86: 218-23.
- 2001. "International Data on Educational Attainment: Updates and Implications". *Oxford Economic Papers*. 53: 541-63.
- Barro, R. J. and X. Sala-i-Martin. 1992. "Convergence". *Journal of Political Economy*. 100: 223-51.
- Castro Martín, T. and F. Juárez. 1995. "The Impact of Women's Education on Fertility in Latin America: Searching for Explanations". *International Family Planning Perspectives*. 21: 52-57.
- Coale, A. J. 1983. "Recent Trends in Fertility in Less Developed Countries". *Science*. 221: 828-32.
- Crenshaw, E. M., A. Z. Ameen and M. Christenson. 1997. "Population Dynamics and Economic Development: Age-Specific Population Growth Rates and Economic Growth in Developing Countries, 1965 to 1990". *American Sociological Review*. 62: 974-84.

- Dawson, J W 1998. "Institutions, Investment and Growth: New Cross-Country and Panel Data Evidence" *Economic Inquiry* 36: 603-19
- Easton, S T and M A Walker (eds.) 1992 *Rating Global Economic Freedom*. Vancouver: Fraser Institute
- 1997. "Income, Growth, and Economic Freedom" *American Economic Review* 87: 328-32
- Ericson, R E. 1990. "The Soviet Union, 1979-1990". San Francisco: International Center for Economic Growth. Country Studies N° 7
- Gallup, J. L., J D Sachs and A D Mellinger. 1999. "Geography and Economic Development". In Annual World Bank Conference on Development Economics 1998. pp 127-70. Washington, World Bank.
- Gwartney, J D, W E Block and R A Lawson. 1996. *Economic Freedom of the World 1975-1995*. Vancouver: Fraser Institute.
- Gwartney, J D and R A Lawson. 2002. *Economic Freedom of the World-2002 Annual Report*. Vancouver: Fraser Institute
- 2003. "The Concept and Measurement of Economic Freedom" *European Journal of Political Economy*. 19: 405-30
- 2004. "What Have We Learned from the Measurement of Economic Freedom?". In *The Legacy of Milton and Rose Friedman's "Free to Choose": Economic Liberalism at the Turn of the 21st Century*, pp 217-38. Dallas, Texas: Federal Reserve Bank of Dallas.
- Hirschman, C and P Guest. 1990. "The Emerging Demographic Transitions of Southeast Asia". *Population and Development Review* 16: 121-52.
- Jain, A K. 1981. "The Effect of Female Education on Fertility: A Simple Explanation". *Demography*. 18: 577-95.

- Kelley, A. C. 1988 "Economic Consequences of Population Change in the Third World" *Journal of Economic Literature* 26: 1685-1728.
- Knight, M., N. Loayza and D. Villanueva. 1993. "Testing the Neoclassical Theory of Economic Growth" IMF Staff Papers 40: 512-41.
- Knodel, J., N. Havanon and W. Sittitrai. 1990. "Family Size and the Education of Children in the Context of Rapid Fertility Decline". *Population and Development Review* 16: 31-62.
- Lau, L. J., (ed) 1990. "Models of Development: A Comparative Study of Economic Growth in South Korea and Taiwan". San Francisco, International Center for Economic Growth.
- Leamer, E. 1975 "A Result on the Sign of Restricted Least-Squares Estimates". *Journal of Econometrics* 3: 387-90.
- Mankiw, N. G., D. Romer and D. N. Weil. 1992. "A Contribution to the Empirics of Economic Growth" *Quarterly Journal of Economics* 107: 407-37.
- Maudlin, W. P. 1981. "Patterns of Fertility Decline in Developing Countries, 1950-75" In: N. Eberstadt (ed.), *Fertility Decline in the Less Developed Countries* New York: Praeger. pp. 72-96.
- Nutter, G. W. 1959. "The Structure and Growth of Soviet Industry" *Journal of Law and Economics* 2: 147-74.
- 1968. "The Soviet Economy: Retrospect and Prospect" In: M. M. Drachkovitch (ed.) *Fifty Years of Communism in Russia*. University Park, Pennsylvania State University Press pp. 75-98.
- Ofer, G. 1987. "Soviet Economic Growth: 1928-1985". *Journal of Economic Literature* 25: 1767-1833.
- Pritchett, L. 2001. "Where Has All the Education Gone?" *World Bank Economic Review* 15: 367-91.

- Sachs, J. D. 2000 "Tropical Underdevelopment" Center for International Development, Harvard University CID Working Paper N° 57
- Sala-i-Martin, X. 1996 "The Classical Approach to Convergence Analysis" *Economic Journal* 106 1019-36
- Sarel, M. 1995. "Demographic Dynamics and the Empirics of Growth" IMF Staff Papers 42 398-410
- Solow, R. M. 1956 "A Contribution to the Theory of Economic Growth" *Quarterly Journal of Economics* 70 65-94
- Tsiang, S. C. 1984 "Taiwan's Economic Miracle: Lessons in Economic Development" In A. C. Harberger (ed.) *World Economic Growth*, pp. 301-25. San Francisco: ICS Press.
- White, H. 1980 "A Heteroskedasticity-Consistent Covariance Matrix Estimator and a Direct Test for Heteroskedasticity" *Econometrica* 48 817-38
- Wilson, C. 2001 "On the Scale of Global Demographic Convergence, 1950-2000" *Population and Development Review*. 27 155-71

Figure 1: Investment rate vs. EFW index, 92 countries, 1980-99
(countries are listed in Appendix 2)

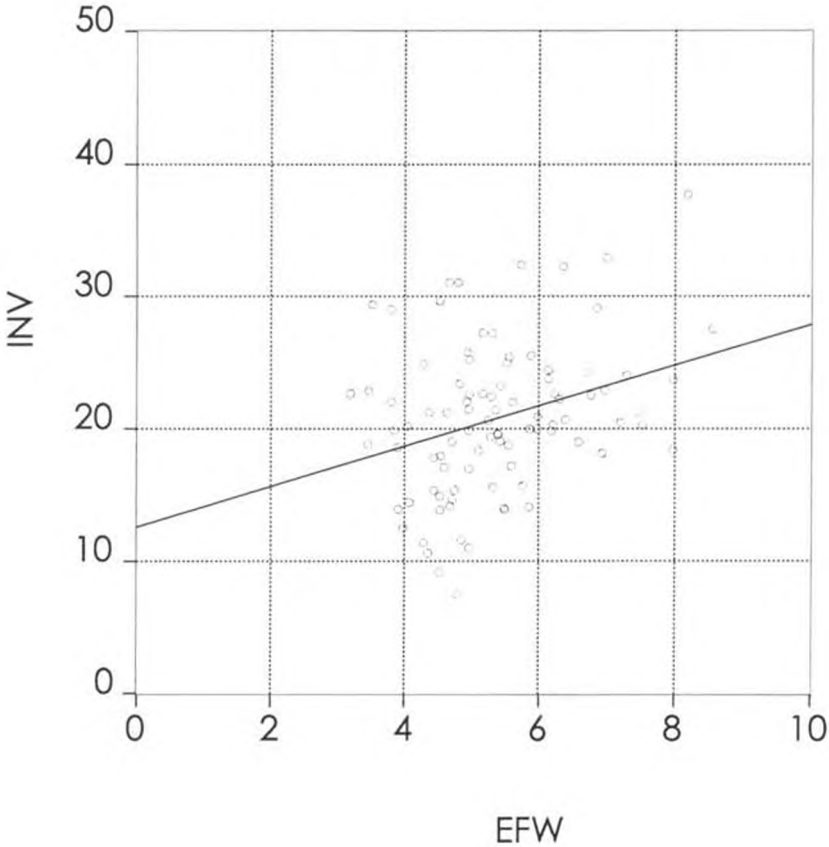


Table 2
Determinants of Economic Growth, 1980-99: Regression Results

Dependent Variable: Average annual rate of growth (%), real *per capita* GDP, 1980-99.

Regression Number:	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]
Explanatory Variables:					
Constant	14.604 [5.559]	14.436 [5.517]	14.498 [5.585]	12.945 [4.720]	11.669 [4.996]
LOGGDP80	-1.433 [-5.831]	-1.422 [-5.813]	-1.429 [-5.892]	-1.729 [-6.015]	-1.752 [-8.007]
INV	0.076 [3.035]	0.083 [3.271]	0.081 [3.309]	0.091 [2.898]	0.084 [3.288]
FERTIL	-1.203 [-7.859]	-1.204 [-7.905]	-1.205 [-7.957]	-1.093 [-6.971]	-1.002 [-7.251]
DSCH15	0.531 [2.868]				
DMALESCH15		0.590 [2.324]	0.527 [3.193]	0.551 [2.963]	0.521 [3.649]
DFEMSCH15		-0.090 [-0.328]			
EFW				0.599 [3.479]	0.761 [5.490]
DEFW					0.461 [3.616]
Adjusted R-squared	0.587	0.591	0.596	0.685	0.726
N	90	90	90	85	85
White test (chi-square)	5.030	29.622	9.317	35.940	38.830
d.f. for White test	14	20	14	20	27
prob-value	0.985	0.076	0.810	0.016	0.066

(cont.)

Table 2
Determinants of Economic Growth, 1980-99: Regression Results

Dependent Variable: Average annual rate of growth (%), real *per capita* GDP, 1980-99.

Regression Number:	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]
Explanatory Variables:					
Constant	4.666 [1.147]	1.604 [0.408]	12.748 [4.550]	13.675 [6.170]	15.877 [7.923]
LOGGDP80	-0.449 [-1.374]	-1.159 [-3.067]	-1.970 [-9.056]	-1.988 [-9.459]	-1.991 [-9.492]
INV			0.088 [3.551]	0.089 [3.659]	
INV*EFW					0.0157 [3.679]
FERTIL			-0.913 [6.524]	-0.926 [-6.951]	-0.937 [-7.122]
DSCH15					
DMALESCH15			0.317 [2.198]	0.337 [2.438]	0.332 [2.399]
DFEMSCH15					
EFW		1.245 [7.007]	0.811 [5.826]	0.797 [5.915]	0.424 [2.339]
DEFW		0.715 [3.955]	0.495 [3.957]	0.513 [4.277]	0.513 [4.280]
TROPICAR	-2.148 [-3.767]	-2.333 [-4.132]	-1.219 [-3.351]	-1.098 [-3.695]	-1.196 [-4.006]
POP100KM	2.095 [3.768]	1.293 [2.462]	0.140 [0.368]		
LOGDIST	-0.007 [-0.033]	0.217 [1.047]	0.091 [0.552]		
Adjusted R-squared	0.206	0.509	0.773	0.778	0.779
N	96	87	80	80	80
White test (chi-square)	27.753	48.996	66.422	44.942	42.987
d.f. for White test	14	27	54	35	35
prob-value	0.015	0.006	0.119	0.121	0.166

All of the regressions were estimated by ordinary least squares. Numbers in brackets are t-values of the estimated coefficients. For regressions 4, 6 and 7 t-values were estimated using the White (1980) correction.

Appendix 1

Data definitions and sources

(Basic data for this study are contained on an Excel spreadsheet, available upon request to jhcole@ufm.edu.gt.)

(a) Sources

- 1) Economic and population variables: *World Development Indicators*, 2001 (CD-ROM version) This source reports data for 207 countries, though coverage for some of them is rather limited. For this study, the basic sample is restricted to countries for which figures are available on real GDP *per capita* for the years 1980 and 1999 (thus allowing calculation of a rate of growth of real *per capita* GDP over that sample period) This sample is reduced further to 106 countries for which full data are available on variables required for Regression 1 and/or Regression 6
- 2) Educational Attainment: Barro and Lee (1996, 2001), dataset downloaded from <http://www2.cid.harvard.edu/ciddata/barrolee/Appendix.xls>
- 3) Economic Freedom of the World Index: James Gwartney and Robert Lawson, "Chain-linked Adjusted Summary Index," Madrid Meeting of Economic Freedom Network (Oct. 2002) Dataset provided by Prof. Lawson See Appendix 2 for the full listing of countries
- 4) Geographic variables: Gallup, Sachs and Mellinger (1999), dataset downloaded from <http://www2.cid.harvard.edu/ciddata/geodata.csv>

(b) Data Definitions

For each country, an effort has been made to obtain figures for as many of the following variables as possible:

GDP1980 = PPP-adjusted GDP *per capita*, in international dollars, 1980

GROWTH8099 = average annual growth rate of real GDP *per capita*, 1980-99 This is the dependent variable for the econometric analyses.

INV = Investment/GDP ratio (Gross Fixed Capital Formation as per cent of GDP), average for 1980-99.

FERTIL = Total fertility rate (births per woman), average for 1980-99.

(An effort has been made to compute these averages using all annual values over the full sample period. However, for some countries there are missing data in some years. In every case, the average has been computed using all available annual data over the sample period.)

POPGROWTH = average annual population growth rate, 1980-99, based on total population figures for 1980 and 1999

SCH15 = Average years of schooling for the total population aged 15 and over, 1980 and 1995.

FEMSCH15 = Average years of schooling for the female population aged 15 and over, 1980 and 1995.

MALESCH15 = Average years of schooling for the male population aged 15 and over, 1980 and 1995

EFW [year] = Economic Freedom of the World Index, a number ranging from 1 (low freedom) to 10 (high freedom). Chain-linked adjusted summary index, for the years 1980, 1985, 1990, 1995 and 2000.

TROPICAR = proportion (0 to 1) of the country's territory located in the geographic tropics (defined as areas located between 23.5 degrees of latitude North and 23.5 degrees of latitude South).

POP100KM = proportion (0 to 1) of the country's population living within 100 kilometers of the sea coast.

AIRDIST = minimum Great-Circle (air) distance, in kilometers, from the country to one of three core areas of the world economy (defined as NewYork, Rotterdam or Tokyo)

Appendix 2

Economic Freedom of the World Index (2000)

The following table lists 123 countries covered by the EFW index as of 2000, ranked according to their value for the index in that year.

Rank	Country	EFW Index	Rank	Country	EFW Index
1	Hong Kong (*)	8.78	42	Botswana (*)	6.96
2	Singapore (*)	8.57	43	Czech Rep.	6.84
3	United States (*)	8.53	44	Peru (*)	6.82
4	United Kingdom	8.35	45	Greece (*)	6.82
5	Switzerland (*)	8.21	46	Dominican Rep. (*)	6.77
6	New Zealand	8.20	47	Israel (*)	6.74
7	Ireland (*)	8.13	48	South Africa (*)	6.73
8	Canada (*)	8.10	49	Bolivia (*)	6.69
9	Netherlands (*)	7.98	50	Latvia	6.66
10	Australia (*)	7.98	51	Egypt (*)	6.66
11	Iceland (*)	7.70	52	Malaysia (*)	6.66
12	Luxembourg	7.65	53	Uruguay (*)	6.65
13	Finland (*)	7.63	54	Thailand (*)	6.64
14	Denmark	7.61	55	Hungary (*)	6.56
15	Germany	7.61	56	Kenya (*)	6.54
16	Unit. Arab Em.	7.56	57	Nicaragua (*)	6.45
17	Chile (*)	7.49	58	Uganda	6.43
18	Belgium (*)	7.44	59	Malta	6.38
19	Austria (*)	7.42	60	Bahamas	6.38
20	Sweden (*)	7.36	61	Lithuania	6.37
21	Spain (*)	7.31	62	Guatemala (*)	6.34
22	Mauritius (*)	7.31	63	Haiti (*)	6.31
23	Japan (*)	7.30	64	Zambia (*)	6.31
24	Bahrain	7.29	65	Paraguay (*)	6.31
25	Portugal (*)	7.29	66	Honduras (*)	6.30
26	Panama (*)	7.27	67	Namibia	6.27
27	Oman	7.26	68	Belize	6.22
28	Costa Rica (*)	7.25	69	Mexico (*)	6.15
29	Norway (*)	7.24	70	Cyprus (*)	6.14
30	El Salvador (*)	7.20	71	India (*)	6.11
31	Jordan (*)	7.20	72	Sri Lanka (*)	6.07
32	Argentina (*)	7.19	73	Tunisia (*)	6.06
33	Taiwan	7.18	74	Guyana (*)	6.05
34	Trinidad & Tob. (*)	7.15	75	Fiji (*)	6.02
35	Philippines (*)	7.07	76	Slovenia	6.01
36	Italy (*)	7.06	77	Cote d'Ivoire (*)	5.98
37	Estonia	7.03	78	Indonesia (*)	5.95
38	Jamaica (*)	6.99	79	Morocco (*)	5.92
39	Kuwait	6.98	80	Pap. New Guinea (*)	5.89
40	South Korea (*)	6.97	81	Slovak Rep.	5.89
41	France (*)	6.97	82	Senegal (*)	5.81

Rank	Country	EFW Index
83	Tanzania	5.79
84	Venezuela (*)	5.78
85	Poland	5.74
86	Turkey (*)	5.73
87	Benin (*)	5.66
88	Mali (*)	5.65
89	Nepal (*)	5.65
90	Ghana (*)	5.62
91	Brazil (*)	5.60
92	Barbados (*)	5.55
93	Colombia (*)	5.53
94	Niger (*)	5.48
95	Croatia	5.46
96	Albania	5.46
97	Pakistan (*)	5.46
98	Bangladesh (*)	5.45
99	Cameroon (*)	5.42
100	China (*)	5.40
101	Nigeria (*)	5.37
102	Bulgaria	5.34
103	Chad (*)	5.32
104	Gabon (*)	5.27
105	Ecuador (*)	5.25
106	Madagascar (*)	5.20
107	Sierra Leone (*)	5.20
108	Burundi (*)	5.14
109	Iran (*)	5.08
110	Togo (*)	5.03
111	Syria (*)	4.96
112	Congo, Rep. of (*)	4.92
113	Central Afr. Rep. (*)	4.87
114	Zimbabwe (*)	4.79
115	Romania (*)	4.74
116	Rwanda (*)	4.61
117	Malawi (*)	4.50
118	Russia	4.49
119	Ukraine	4.49
120	Algeria (*)	4.22
121	Guinea-Bissau	4.10
122	Congo, Dem. Rep.	3.67
123	Myanmar	3.37

(*) Included in Regressions 4 and/or 7, and in Figure 1. Not all countries could be included in the analysis, due to data limitations: (1) most Communist and ex-Communist countries (including unified Germany) lack consistent national accounts data for the full sample period, (2) some countries lacked complete data for the schooling and/or geographic variables, (3) national accounts data were not available for Taiwan from standard official sources. Regressions 1 and/or 6 also include 11 countries not covered by the EFW (Burkina Faso, Dominica, Gambia, Lesotho, Mauritania, Mozambique, Saudi Arabia, St. Kitts/Nevis, St. Lucia, St. Vincent/Grenadines and Swaziland) and 3 countries which do not have EFW values for the full sample period (Latvia, Guinea-Bissau and Namibia).

Long Run Money Neutrality: The Case of Guatemala

Frederick H. Wallace*

Abstract

The Fisher and Seater (1993) methodology is used to test for the long run neutrality of money in Guatemala, 1950-2001. Real GDP, real *per capita* GDP, and the money measures, M1 and M2, are integrated of order one [I(1)]. Given these orders of integration, the Fisher-Seater neutrality test can be applied. The evidence suggests that M1 and M2 are neutral with respect to real GDP. Furthermore, the test indicates that M1, but not M2, is neutral with respect to real *per capita* GDP as well.

Resumen**

La metodología de Fisher y Seater (1993) es utilizada para analizar la neutralidad del dinero en el largo plazo en Guatemala, 1950-2001. El PIB Real, PIB Real *per capita*, y las medidas del dinero, M1 y M2, son variables integradas de orden uno [I(1)]. Dados estos ordenes de integración, el test de neutralidad de Fisher y Seater puede ser aplicado. La evidencia sugiere que tanto M1 como M2 son neutrales respecto al PIB Real. De otra manera, el test también indica que solamente M1 es neutral con respecto al PIB Real *per capita*.

* Universidad de Quintana Roo, Chetumal, México.

** La traducción del resumen del inglés al español es responsabilidad de los editores de la Revista Latinoamericana de Desarrollo Económico.

1. Introduction

Most economists accept the proposition that money is neutral in the long run. That is, a permanent and unexpected change in the quantity of money has no long run real effects. Fisher and Seater (1993) have developed a simple empirical test of the long run neutrality (LRN) proposition under the assumption that money is exogenous. The test depends on the orders of integration of the variables. Both money and the real variable must be integrated of, at least, order one to conduct the LRN test. The intuition is straightforward. If money is $I(0)$, then there have been only temporary changes in money and it makes no sense to test for neutrality in the absence of sustained changes in the money stock. If, however, the real variable is $I(0)$ and money is, say, $I(1)$ then LRN cannot be rejected because there have been no permanent changes in the real variable. The FS neutrality test and the superneutrality variant have been widely used in recent years although mostly with data for industrialized countries.

The purpose of this study is to apply the FS test of long run money neutrality to real output in Guatemala. The macroeconomic performance of Guatemala has by no means been exemplary, but by Latin American standards it has been better than most. Although the Guatemalan economy has not been beset by such problems as hyperinflation and exchange rate crises that one often associates with Latin America, the country has been anything but tranquil politically. An extended civil war and several military coups occurred during the study period, 1950-2002.

Interestingly, given the theoretical appeal of the LRN proposition, use of the Fisher and Seater (FS) test for long run neutrality has yielded ambiguous results. FS find that LRN does not hold for the US for 1869-1975. Boschen and Otrok (1994) show that the FS results for the US are sensitive to the inclusion of data from the Great Depression years. Their findings indicate that money is LRN in the US for 1869-1929 and 1940-1992 sub-periods. They speculate that the large number of US bank failures during the Great Depression accounts for the rejection in the sample that includes 1930-1939. Haug and Lucas (1997) note that Canada did not have a single bank failure in the 1930-1939 period yet their results indicate that money is not LRN in Canada for the 1914-1994 period. LRN holds when a dummy variable for the Great Depression is included in the FS test leading Haug and Lucas to conclude that relation of money and output was unusual in Canada, as in the US, during the Great Depression period despite the absence of bank failures.

Olekalns (1996) finds that LRN holds for Australia when using a narrow measure of money but not for a broader measure. Similarly, Coe and Nason (2002) find mixed support for LRN. Using a longer sample period than Haug and Lucas, they reject LRN for Canada. Coe and Nason fail to reject LRN for Australia and the US when using the monetary base but reject LRN when a broader money stock measure is employed. Finally, their evidence supports neutrality for the United Kingdom.

Wallace (1999) finds that both M1 and M2 are long run neutral for the 1932-1992 period in Mexico. In contrast Noriega (2001) concludes that M1 is not neutral in Mexico for the extended period 1932-2000. Shelley and Wallace (2003) also conclude that money, regardless of the measure, is not LRN in Mexico for 1932-2002 but that this result arises from inclusion of the 1982-1986 period of high money growth and inflation in the data. For 1932-1981, money is LRN in Mexico¹.

The mixed empirical evidence for LRN is surprising in light of the strong theoretical appeal of the proposition. In several of the studies in which LRN is rejected, periods of aberrant economic performance (severe recession or high inflation) are included. These anomalous periods appear to be driving the rejection of the proposition. The Boschen and Otrok results for the US, the Haug and Lucas findings for Canada, and the Shelley and Wallace study for Mexico can be interpreted in this fashion. As previously noted, Guatemala has been relatively stable economically but not politically. Can political instability, unaccompanied by severe macroeconomic problems, also cause a rejection of the long run neutrality proposition? In the case of Guatemala, the answer appears to be no.

2. Data

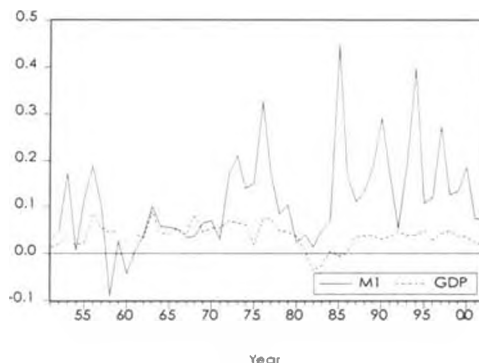
Real GDP figures for 1980-2002 and M1 and M2 money stock data for 1950-2002 are available from the Banco de Guatemala, the country's central bank. The bank also reports annual real growth rates for 1950-2002. The real growth rates are used to estimate real GDP data for the 1950-1979 period. These constructed figures are appended to the 1980-2002 series available from the bank. Since the real GDP data are, in part, constructed from the central bank's growth rate statistics, the FS test is also applied to an alternative

1 Shelley and Wallace show that Wallace's finding of LRN is caused by the use of data prior to 1932 in the generation of the differenced variables used in the FS test, even though the estimation sample is restricted to 1932-1992. Prior to 1932 gold circulated as money in Mexico thus money was unlikely to be exogenous, a necessary.

output measure, real per capita GDP for 1950-2000 from the Penn World Tables [Heston, Summers, and Bettina (2002)], as a robustness check

Economic growth (real GDP) averaged nearly 4 percent annually while inflation averaged slightly more than 7.5 percent each year of the study period. Even at its worst, 60.6 percent in 1990, inflation never presented the serious problem it did in other Latin American countries. In only two other years in the sample period did inflation exceed 20 percent. However Guatemala has been beset by political turmoil, military coups and civil war. Consequently its growth performance has been erratic. Figure 1 shows the growth rates of real GDP and M1 over the study period. Table 1 presents these growth rates and those for the price level and real *per capita* GDP for three sub-periods.

Figure 1: Real GDP and M1 Growth Rates, 1951-2002



**Table 1
Annual Percentage Growth Rates of Selected Variables**

Variable	1951-1980	1981-1986	1987-2002
Real GDP	5.00	-.90	3.75
Real GDP per capita	2.14	-2.27	.74
M1	9.04	15.42	18.32
Price Level	3.80	12.90	12.83

As can be seen from the figure and table the growth rate of real output diminished sharply in the 1981-1986 period, averaging slightly less than a 1 percent annual decrease

in real GDP. The effect of the poor economic performance during this period is even more starkly reflected in the average annual decline of -2.27 percent in real *per capita* GDP. M1 growth averaged 9 percent annually from 1951-1980. Given the 5 percent mean growth rate in real GDP and the nearly 4 percent mean growth rate in the price level, the 9 percent rate of M1 growth suggests a stable demand for money. The money stock as measured by M2 (not shown) grew much more rapidly on average during the 1951-1980 period than the price level. It is interesting to note that in none of the three sub-periods did the average annual increase in the price level exceed the mean rate of money growth. Thus, it appears that money demand was either stable (M1) or growing (M2) throughout the study period.

In the Fisher-Seater procedure, the orders of integration of the variables determine whether LRN can be tested and, if testable, the appropriate form of the test. All variables used in the study are logged. Augmented Dickey-Fuller (ADF) and Phillips-Perron (PP) unit root tests are employed to determine the orders of variable integration. Unit root tests in levels include a constant and a trend. Unit root tests on the first differences of variables include a trend if a regression of the first difference on a constant and trend shows that the trend is significant². Beginning with zero lags of the dependent variable, lags are added to the ADF equation until a Lagrange multiplier test indicates that serial correlation is eliminated. In all cases, the tests indicate that none of the variables is stationary in levels. But the hypothesis of a unit root in first differences can be rejected for all variables. Thus for the data used in this study, the ADF and PP test results clearly indicate that all output and money measures are I(1). However, the first differences of both (logged) money series contain significant trends, an issue addressed below.

Long run money exogeneity is an assumption of the Fisher-Seater approach. To examine this assumption, a Granger causality test is applied to the first differences of the logarithms of money and real output. The results (see Appendix 1) indicate that differenced real output does not Granger-cause either monetary variable. The test result suggests that money is likely to be exogenous. Although the absence of Granger causality is not a sufficient condition for exogeneity, a finding that output Granger-causes money would provide strong evidence against the assumption.

2 The Newey-West correction for serial correlation is applied in these regressions.

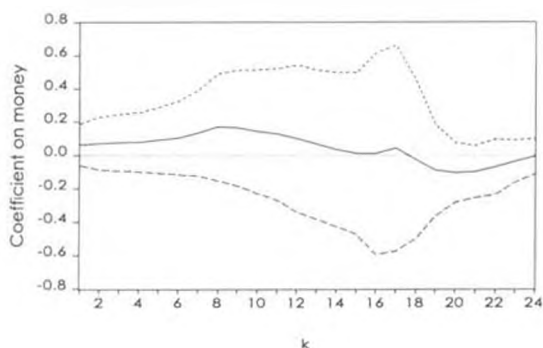
3. Fisher-Seater Test and Empirical Results

Fisher and Seater show that equation (1) can be used to test for LRN if both (logged) money, m , and the (logged) real variable, y , are $I(1)$ and money is exogenous. In this case the estimator of the long run derivative of y with respect to a permanent change in m is the limit of the slope coefficient, b_k , as $k \rightarrow \infty$. A predetermined maximum of twenty or thirty periods is typically selected for k , $k = 24$ is used in this study. Equation (1) is estimated by OLS using the Newey-West (1994) correction for serial correlation. In addition to the differenced logged money and output terms, a trend (t) is included to remove the effects of the trend in logged differenced money. The degrees of freedom in the FS test are T/k where T is the number of observations.

$$(1) \quad y_t - y_{t-k-1} = a_k + b_k(m_t - m_{t-k-1}) + d_k t + e_{kt}$$

Figures 2 and 3 show the b_k plots from estimation of equation (1) and the 95% confidence interval for real GDP and real per capita GDP, respectively, when M1 is the monetary variable. Except as noted, the results for M2 are very similar thus omitted³. In both graphs, zero is contained within the confidence interval for all values of k thus indicating that the hypothesis of long run neutrality of M1 with respect to either real aggregate or per capita GDP cannot be rejected⁴. The failure to reject long run neutrality of M1 appears robust, as the results for both total and per capita GDP are the same. Thus the construction of some of the values of the total GDP variable does not appear to affect the results.

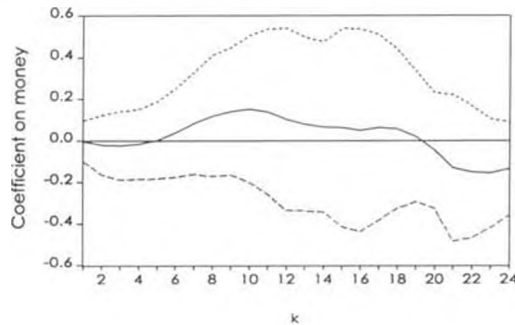
Figure 2: Real GDP on M1, 1950-2002



3 All coefficient estimates and standard errors are shown in Appendix 2.

4 The standard errors for the mid-range values of k tend to be large relative to other values of k . This difference accounts for the shape of the confidence interval.

Figure 3: Real per capita GDP on M1, 1950-2000



The results using M2 and total GDP in equation (1) are qualitatively the same as those for M1. However, when using M2 and *per capita* GDP as the real output measure, four of the b_k coefficients ($k = 8, \dots, 11$) are significantly positive. This result may indicate that the LRN cannot be rejected for M1 but does not hold for M2. Such an interpretation would be consistent with that of Olekalns who finds that the FS test results for Australia are sensitive to the money measure used. This explanation appears unlikely since the FS test results indicate that M2 is LRN with respect to total GDP. Alternatively, the results with M2 may be attributable to the manner in which the per capita GDP is measured since the two GDP measures are from different data sources.

4. Conclusions

Application of the Fisher-Seater test of long run money neutrality to data for Guatemala indicates that the LRN proposition cannot be rejected for either real GDP or real per capita GDP when M1 is the money measure. It is puzzling that long run neutrality cannot be rejected for total GDP but cannot be accepted for *per capita* GDP when M2 is used. There is no obvious reason for such a difference. However, the bulk of the evidence suggests that LRN does hold.

The failure to reject the LRN proposition is particularly interesting in the case of Guatemala because the country was subjected to significant political turmoil during the sample period. Previous work by Boschen and Otkok, Haug and Lucas, and Shelley and Wallace suggest that periods of aberrant economic performance can lead to a rejection of LRN. However, at least in the case of Guatemala, it does not appear that political instability affects LRN. Not even a long running civil war and military coups are sufficient to generate a violation of the classical LRN proposition.

REFERENCES

- Ball, L. and D. Romer. 2003. "Inflation and the Informativeness of Prices" *Journal of Money, Credit, and Banking* 35: 177-196
- Boschen, J. F. and C. M. Otrok. 1994. "Long run Neutrality and Superneutrality in an ARIMA Framework: Comment" *American Economic Review* 84: 1470-1473
- Bruno, M. and W. Easterly. 1998. "Inflation Crises and Long Run Growth" *Journal of Monetary Economics*, 41: 3-26
- Banco de Guatemala. 2003. "Información Económica" <http://www.banguat.gob.gt/>
- Coe, P. J. and J. M. Nason. 2002. "The Long-horizon Regression Approach to Monetary Neutrality: How Should the Evidence Be Interpreted?" *Economics Letters* 78: 351-356.
- Fisher, M. E. and J. J. Seater. 1993. "Long Run Neutrality and Superneutrality in an ARIMA Framework" *American Economic Review* 83: 402-415
- Haug, A. A. and R. F. Lucas. 1997. "Long Run Neutrality and Superneutrality in an ARIMA Framework: Comment" *American Economic Review* 87: 756-759
- Heston, A., R. Summers, and A. Bettina. 2002. "Penn World Table Version 6.1" Center for International Comparisons at the University of Pennsylvania (CICUP)
- King, R. G. and M. W. Watson. 1997. "Testing Long run Neutrality" Federal Reserve Bank of Richmond *Economic Quarterly* 83: 69-100
- Newey, W. K. and K. D. West. 1994. "A Simple, Positive Semi-definite, Heteroskedasticity and Autocorrelation Consistent Covariance Matrix" *Econometrica* 55: 703-708
- Olekalns, N. 1996. "Some Further Evidence on the Long Run Neutrality of Money" *Economics Letters* 50: 393-398

- Shelley, G. L. and F. H. Wallace. 2003. "Testing for Long Run Neutrality of Money in Mexico" Unpublished working paper. Universidad de Quintana Roo, Chetumal, Mexico.
- Wallace, F. H. 1999. "Long Run Neutrality of Money in the Mexican Economy". *Applied Economics Letters*. 6: 637-40.
- Wu, Y. and J. Zhang. 1998. "Endogenous Growth and the Welfare Costs of Inflation: A Reconsideration" *Journal of Economic Dynamics and Control*. 22: 465-482.

Appendix 1 Granger Causality Test Results

**Table 1.1-Test Results of the Null Hypothesis that
 $X_t - X_{t-1}$ Does Not Granger-cause $Z_t - Z_{t-1}$
Money and Real GDP Tests**

$X_t - X_{t-1}$	$Z_t - Z_{t-1}$	Lags	F Statistic	Marginal Significance Level
Log M1	Log Real PIB	2	0.20813	0.81288
Log M1	Log Real PIB	4	0.16890	0.95296
Log M1	Log Real PIB	6	1.56722	0.18782
Log Real PIB	Log M1	2	1.02324	0.36764
Log Real PIB	Log M1	4	1.28945	0.29086
Log Real PIB	Log M1	6	0.95093	0.47288
Log M2	Log Real PIB	2	0.46078	0.63373
Log M2	Log Real PIB	4	0.60612	0.66058
Log M2	Log Real PIB	6	0.80490	0.57338
Log Real PIB	Log M2	2	0.32685	0.72289
Log Real PIB	Log M2	4	0.40222	0.80585
Log Real PIB	Log M2	6	0.33085	0.91582

**Table 1.2-Test Results of the Null Hypothesis that
 $X_t - X_{t-1}$ Does Not Granger-cause $Z_t - Z_{t-1}$
Money and Real GDP per capita Tests**

$X_t - X_{t-1}$	$Z_t - Z_{t-1}$	Lags	F Statistic	Marginal Significance Level
Log M1	Log Real PIB per capita	2	0.00082	0.99918
Log M1	Log Real PIB per capita	4	0.34044	0.84890
Log M1	Log Real PIB per capita	6	0.58335	0.74078
Log Real PIB per capita	Log M1	2	2.55576	0.08938
Log Real PIB per capita	Log M1	4	1.60476	0.19362
Log Real PIB per capita	Log M1	6	1.20661	0.32921
Log M2	Log Real PIB per capita	2	0.09973	0.90529
Log M2	Log Real PIB per capita	4	0.18922	0.94253
Log M2	Log Real PIB per capita	6	0.92347	0.49173
Log Real PIB per capita	Log M2	2	0.88792	0.41892
Log Real PIB per capita	Log M2	4	0.51961	0.72181
Log Real PIB per capita	Log M2	6	0.37939	0.88650

Appendix 2
Coefficients and Standard Errors

Table 2.1- b_k Coefficients and Standard Errors
Dependent Variable: Differenced Log Real GDP

k	Coefficient $\log M1_t - \log M1_{t-k-1}$	Standard Error	Coefficient $\log M2_t - \log M2_{t-k-1}$	Standard Error
1	0.063035	0.06218	0.11827	0.059536
2	0.070452	0.07748	0.13656	0.074095
3	0.075257	0.08058	0.1591	0.077214
4	0.077566	0.08191	0.17168	0.08426
5	0.089082	0.08982	0.18771	0.098736
6	0.103981	0.09731	0.20079	0.109646
7	0.132775	0.11149	0.22967	0.126986
8	0.168619	0.13582	0.26802	0.146307
9	0.163434	0.14232	0.27723	0.155083
10	0.141797	0.1445	0.2844	0.156101
11	0.126416	0.15373	0.3084	0.156837
12	0.099425	0.15904	0.26728	0.170195
13	0.065565	0.16113	0.23244	0.184983
14	0.033784	0.16683	0.21148	0.203863
15	0.012119	0.17403	0.2082	0.211899
16	0.010439	0.19031	0.20433	0.207886
17	0.043402	0.19441	0.20087	0.203267
18	-0.02356	0.15055	0.15535	0.201954
19	-0.09074	0.08653	0.09223	0.17115
20	-0.10474	0.05601	0.0434	0.126708
21	-0.10026	0.04875	-0.01356	0.085501
22	-0.07212	0.03861	-0.04918	0.061008
23	-0.03756	0.0293	-0.04277	0.046252
24	-0.00783	0.02468	-0.0216	0.031185

Table 2.2- b_k Coefficients and Standard Errors
Dependent Variable: Differenced Log Real GDP per capita

k	Coefficient $\log M1_t - \log M1_{t-k-1}$	Standard Error	Coefficient $\log M2_t - \log M2_{t-k-1}$	Standard Error
1	-0.002297	0.048974	0.018716	0.05244
2	-0.021093	0.070308	0.019315	0.06955
3	-0.024508	0.078497	0.043484	0.07639
4	-0.01749	0.07845	0.06822	0.07953
5	0.001598	0.0833	0.103413	0.08629
6	0.0379	0.093041	0.153535	0.08904
7	0.083463	0.104528	0.215094	0.09759
8	0.119588	0.119742	0.291455	0.10091
9	0.141571	0.125786	0.359468	0.09026
10	0.152422	0.137837	0.35844	0.1047
11	0.139005	0.155015	0.346313	0.12858
12	0.101789	0.157901	0.327859	0.14695
13	0.078648	0.150699	0.335953	0.15373
14	0.065308	0.147973	0.368414	0.15541
15	0.062872	0.149968	0.391573	0.14209
16	0.048884	0.153658	0.374879	0.13866
17	0.062908	0.140063	0.357901	0.14397
18	0.056209	0.120413	0.340073	0.16137
19	0.020264	0.099119	0.279856	0.16951
20	-0.047757	0.087926	0.175481	0.14236
21	-0.131262	0.082124	0.04911	0.09749
22	-0.150995	0.074022	-0.03252	0.08275
23	-0.157232	0.061023	-0.07494	0.08091
24	-0.135922	0.052097	-0.08983	0.07487

Un programa piloto de crédito en el contexto del desarrollo alternativo: teoría y praxis

*Eduardo Quiroga Crespo**

1. Introducción

La subregión del Trópico de Cochabamba forma parte de la Cuenca Amazónica y abarca cinco municipios: Villa Tunari, Chimoré, Puerto Villarroel, Entre Ríos y la agencia cantonal de Shinahota (las cabeceras municipales no forman parte del Trópico) Su superficie alcanza a 37 390 km² y su población, en 2001, a 145 050 habitantes, de asentamiento relativamente reciente y predominantemente campesina (84 por ciento de población rural). Su situación ha mejorado relativamente en los últimos 30 años pero aún presenta fuertes carencias¹

Esta subregión ha concitado la atención nacional e internacional debido al movimiento migratorio espontáneo causado por la crisis económica de 1980 y el auge del cultivo de coca. Esta situación originó múltiples esfuerzos estatales y de la cooperación internacional para ofrecer opciones económicas rentables y legales que sean alternativas a dicho cultivo, cuyos resultados son ampliamente debatidos en términos político-técnicos

* M.Sc. en Economía Agrícola. Actual técnico de desarrollo alternativo.

1 La menor incidencia de pobreza y la menor tasa de analfabetismo entre los cinco municipios son, respectivamente, 81,7 y 14,6 por ciento.

El presente trabajo pretende, por tanto, realizar una descripción del "estado de arte" del crédito en la región como facilitador del desarrollo rural. El documento consiste en una breve presentación de las concepciones teóricas que han orientado el manejo del crédito rural en Bolivia en las últimas décadas, analiza la experiencia de una institución intermediaria específica y establece algunas conclusiones que puedan servir a esfuerzos parecidos en esta u otras regiones de similares condiciones. La metodología consiste, por tanto, en analizar las formas como el crédito de la entidad analizada ha sido canalizado a los prestatarios, apoyada por las consideraciones teóricas referidas.

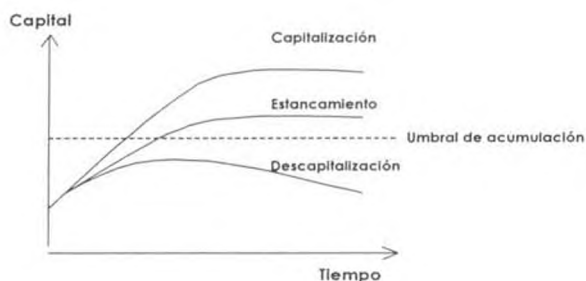
2. Algunas reflexiones teóricas sobre crédito rural

El sistema de la economía campesina debe garantizar la producción mínima para la reproducción familiar, bajo la forma de autoconsumo o comercialización y dentro su estrategia de minimización de riesgos². Bajo este marco, podría esperarse que las familias migrantes hacia medios agroecológicos más benignos atravesasen por una transición caracterizada, entre otras cosas, por a) aumento del carácter mercantil de la producción (mientras las necesidades de la unidad familiar se satisfacen, disminuye el autoconsumo y aumenta la comercialización), b) demora en la asimilación de métodos y cultivos más rentables debido a la mayor vulnerabilidad campesina a resultados adversos frente a un empresario, y c) tecnología inicialmente intensiva en mano de obra debido a la necesidad de valorizar el recurso más abundante.

Por otra parte, la evolución familiar puede ser de tres tipos: a) con excedentes suficientes para invertir en mejoras del sistema productivo, compra de tierras y equipos → proceso de capitalización, b) si el excedente cubre sólo las necesidades básicas y la inversión mínima para mantener los instrumentos de producción → proceso de estancamiento; c) si no se logra siquiera mantener el capital existente → proceso de descapitalización³. Pero, ¿cuál el papel del crédito en este proceso? Ya que tradicionalmente el ahorro campesino está representado por su ganado, y que el mismo es difícil de monetizar para fines de colocación financiera, el crédito viene a representar la oferta de recursos tanto para operación como inversión para las economías campesinas en transición hacia economías semiempresariales. Su aplicación, sin embargo, pasó por enfoques distintos

2 Éste es uno de los postulados centrales del pensamiento cepalino sobre economías campesinas. Ver Schjetman (1980).

3 Evolución de las unidades productivas planteada por Pacheco (2004:36) en un estudio en el en el allipiano sur de Bolivia.

Gráfico 1: Proceso de acumulación

Desde mitad del siglo XX se impuso la óptica productiva, que consideraba al crédito como otro insumo de la producción agropecuaria, junto a la tierra, el capital, la mano de obra o la tecnología⁴. La baja productividad campesina se atribuía a la baja calidad y modernidad de los insumos y a que los agricultores no podían mejorarlos por sí mismos debido a su casi inexistente excedente, por lo que era necesario dotarles de recursos para romper el círculo vicioso de pobreza-endeudamiento-pobreza. De esta forma, instituciones como el Banco Mundial, USAID y el BID financiaron bancos de fomento y ONGs para créditos rotativos en países en desarrollo.

Los argumentos más fuertes apuntaban a que los créditos baratos permitían a) combatir al crédito informal, usualmente explotador del campesino, b) la adopción de nuevas tecnologías; c) compensar el deterioro de los términos de intercambio agrícola efecto de políticas públicas tendientes a abaratar la canasta alimenticia; y d) fomentar la redistribución del ingreso favoreciendo a los productores más pobres. Un resultado negativo de este enfoque fue que, al contrario de lo previsto, el crédito barato se había concentrado en pocas manos, usualmente las de los agricultores con mayores excedentes

Más recientemente se impuso el enfoque del crédito como instrumento financiero y no como insumo productivo, por lo que la política se orientó a fortalecer el mercado financiero antes que a subvencionarlo, apoyando los créditos no dirigidos y estableciendo tasas de interés reales positivas. Es decir, liberalizarlo. Sin embargo, también se ha apuntado que dicha liberalización tampoco garantiza una democratización del acceso al mismo.

4 Óptica aplicada en estimaciones de funciones de producción agrícola. Ver por ejemplo Zeballos (1993:245-253).

Sobre la composición del crédito, la diferenciación entre microfinanzas e inversión es imprescindible cuando se dirigen recursos a pequeñas unidades productivas, pues si bien el crédito de corto plazo da liquidez al proceso de producción y de circulación de mercancías y está fuertemente ligado a las características del proceso productivo (siembra-cosecha), el crédito de largo plazo, aunque tiene más problemas de garantías, está destinado a aumentar la capacidad productiva y/o mejorar la eficiencia del proceso productivo, garantizando, en última instancia, el crecimiento⁵. Por lo tanto, una disminución del crédito a largo plazo significa la descapitalización de la agricultura y tiene implicaciones sobre la expansión de la capacidad productiva sectorial.

Una característica transversal a todos los modelos de crédito rural son las elevadas tasas de interés respecto de los niveles urbanos. Una revisión sobre el tema permite apuntar tres componentes básicos de dichas tasas: a) el factor riesgo, capitalizado dentro de la tasa de interés, es mucho mayor en el área rural debido al riesgo inherente a las actividades agropecuarias, que dependen no solo de la tecnología usada sino de condiciones climáticas y otros factores externos; b) el costo de transferencia y administración del crédito se encarece en áreas geográficas rurales de amplia extensión y con una gran dispersión de clientes; c) el carácter monopolístico de las instituciones crediticias que funcionan en zonas de difícil accesibilidad les permite fijar precios del capital por encima de sus niveles "de mercado", asumiendo que es posible definir cuál es el valor del mercado correcto.

Una interesante aproximación para calcular la tasa de interés que debería cobrarse en el área rural (i) teniendo en cuenta el costo de oportunidad o tasa de interés urbana (d) y la probabilidad de no cobrar parte de la cartera, que puede basarse en la experiencia de años anteriores (q), es⁶

$$i = (d + q) / (1 - q)$$

De la misma se desprende que, si $q > 0$, entonces $i > d$. En otras palabras, si existe un factor de riesgo real de no cobrar una parte del préstamo, entonces la tasa de interés rural será necesariamente mayor a la urbana. En la práctica, se acepta que las tasas de

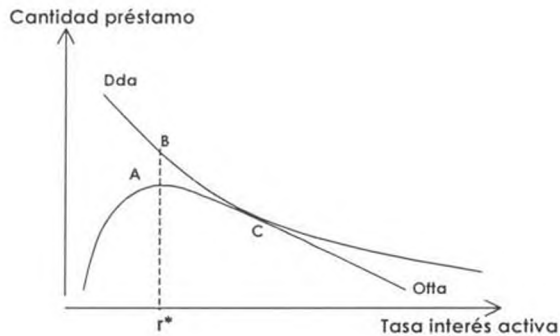
5 Diferencia planteada por Marconi *et al.* (2000:8-60), y que consideramos fundamental para entender las posibilidades de crecimiento del sector.

6 La formulación se encuentra en Cannock y Gonzales-Zuñiga (1994: 369-376).

interés rurales en Bolivia son aún muy altas y que inducen a la autoexplotación de la mano de obra y a la mora del prestatario⁷

Un modelo teórico usado para explicar la determinación de tasas de interés en mercados con asimetría de información, típica de mercados rurales y urbanos de Latinoamérica, es el modelo de Stiglitz-Weiss (1981:393-410) En el mismo, la oferta de crédito no es una función creciente de la tasa de interés, al tiempo que la tasa vigente no es aquella que despeja el mercado, sino un nivel r^* que maximiza las utilidades esperadas del prestamista pero que implica un exceso de demanda equivalente a $(B-A)$ y un proceso de racionamiento del crédito

Gráfico 2: Modelo de Stiglitz-Weiss



La razón es que, desde r^* , aumentos de la tasa de interés incrementan la probabilidad de que el préstamo sea altamente riesgoso, pues los demandantes de proyectos riesgosos están más propensos a pagar mayores tasas de interés. Entonces, si el prestamista no puede racionar a los prestatarios con alto riesgo de los que no lo son, debe racionar los préstamos, lo que ocasiona que el crédito disminuya en vez de aumentar con r . En consecuencia, aun en presencia de un exceso de demanda por créditos, una mayor tasa de interés no equilibra el mercado, más bien reduce la oferta de crédito. A ello se le llama "selección adversa".

La pregunta entonces es: ¿cómo fijan r^* los bancos? El modelo explica que los prestamistas fijan una tasa que permita que los prestatarios menos riesgosos se mantengan

7 Una interesante discusión al respecto se puede hallar en Rivas (1997:25-56).

dentro el mercado de crédito en detrimento de los más riesgosos, los cuales son discriminados. Esta situación provoca dos resultados comunes en mercados crediticios poco desarrollados: a) no existe una correlación entre las tasas activa y pasiva del prestatario, pues cada una se determina en función a variables diferentes, y b) los prestatarios prefieren mantener voluminosos recursos ociosos sin prestarlos.

La determinación del plazo de los créditos es otro factor característico del medio rural, donde casi no existe un esquema asalariado tipo urbano y que recibe un sueldo periódico. Por ello las condiciones de dicho plazo deben, al menos, tomar en cuenta tres aspectos: a) el ciclo productivo de la actividad principal del cliente agropecuario (periodo de comercialización, características de los cultivos, meses de máxima/minima demanda, etc.); b) ingresos del prestatario (flujo de caja y fuentes económicas alternativas), y c) características de la tecnología crediticia aplicada⁸.

A manera de conclusión, algunos estudiosos proponen que el crédito debe ser acompañado por programas de saneamiento de tierras, asistencia técnica, capacitación, sistemas de riego, caminos, acopio, comercialización y apertura de mercados⁹, sin que ello conlleve el subsidio del precio del capital. Es decir, ser parte de una política integral y no aislada de apoyo al sector. El propio crédito también debe tener una visión de "desarrollo rural integral" orientado no sólo a actividades agropecuarias tradicionales.

Siguiendo la misma fuente, cuatro condiciones para un sistema financiero rural exitoso son: a) crédito como intercambio de prestaciones entre dos agentes, que implica un mayor riesgo a mayor tiempo y justifica así la prima que se añade a la renta ordinaria del dinero en el tiempo; b) subvención para financiar obras de infraestructura ligadas al medio productivo (como construcción de carreteras u obras de microriego) para darle más rentabilidad al agricultor y acelerar la devolución de los créditos; c) captación del ahorro rural, basada en la hipótesis de que el campesino tiene capacidad de ahorro, que confiará en un sistema según la disponibilidad geográfica del mismo y que es posible establecer un sistema barato para la administración del mismo; y d) asistencia técnica y capacitación, que tienen gran importancia para diseñar proyectos alternativos e introducir mejoras tecnológicas en la agricultura tradicional y en la propia comercialización.

8 Condiciones propuestas por Marconi et al. (2000) en su estudio sobre el crédito para pequeños agricultores.

9 Aspectos relevantes, según Rivas (1997), para sistemas crediticios rurales en países en vías de desarrollo.

3. Crédito rural en el Trópico de Cochabamba

La clasificación usual del sistema financiero en los departamentos comprende tres sectores: el sector formal o regulado, las ONGs especializadas en crédito y el sector informal. El primero está compuesto por el sistema bancario y entidades especializadas, el sistema cooperativo y el sistema mutualista¹⁰

Dentro del sistema financiero estatal, los antecedentes más importantes, cuyas coberturas alcanzaron al Trópico de Cochabamba, son el Banco Agrícola y el Fondo de Desarrollo Campesino, que pasó de colocar recursos directamente a actuar como banco de segundo piso, intermediando sólo hacia entidades fiscalizadas por la Superintendencia de Bancos, lo que limitaba su cobertura. Aunque hubo una experiencia fallida del sistema bancario privado en la subregión, actualmente no existe banca privada formal en el Trópico de Cochabamba.

Al parecer, el fracaso de la banca estatal de desarrollo agrícola se debió a una combinación de factores políticos, climáticos y de corrupción, y no sólo se originó en la agricultura comercial sino también en la campesina. Cuando el Estado comenzó a otorgar créditos mediante intermediarios, los mismos favorecieron sobre todo a medianos y grandes agricultores que eran más solventes que los pequeños pero, sorprendentemente, la disminución del crédito no fue acompañada por una baja en la producción, lo que confirmó las sospechas de que en el esquema anterior los fondos colocados eran desviados hacia otras actividades¹¹

El sistema cooperativo en la subregión es de larga data y se remonta a los años 60, pero pasó por duras crisis, como la hiperinflación de los años 80, que hizo cerrar a varias cooperativas, y periodos de renacimiento, como la década de 1990, que vio surgir a otras nuevas.

Las cooperativas actuales (San Antonio, Hospicio, El Piñal y otras) mueven recursos provenientes del ahorro de los socios, del Estado o de la Cooperación Internacional. Se manejan con poco personal (4 o 5 personas) y atienden entre 150 a 200 clientes bajo tasas de interés que fluctúan entre 20 y 30 por ciento anual en moneda extranjera. En

10 Rojas [1996:59-102] presenta esta clasificación en base a un análisis del crédito en el departamento de Cochabamba en las últimas décadas.

11 Debe señalarse que el desvío fue registrado tanto en las economías campesinas del occidente como en los agricultores empresariales del occidente del país. Marconi et al. (2000) ilustran muy bien esta conclusión.

promedio se colocan US\$ 3.000 entre 12 y 14 meses, operando con garantías de tipo personal

Desde la década de 1990 algunas ONGs iniciaron un proceso de especialización en crédito y expandieron su cobertura geográfica al Trópico de Cochabamba. Dentro de las mismas se pueden citar a PRODEM, Agrocapital, ANED, FADES y, marginalmente, FONDECO. En general, las condiciones de su microcrédito fueron: plazos entre 3 y 12 meses, interés de 30 por ciento anual sobre saldos y garantías personales y grupos solidarios. Las condiciones para créditos mayores grupales fueron más flexibles (montos entre US\$ 15.000 y 35.000, tasas de 9 por ciento 12 por ciento y plazos de hasta 2 años). También pasaron por la subregión ONGs que trabajaban con fondos rotatorios como CESAT e INEDER que, al igual que el resto del país, fracasaron por diversas causas¹²

Las ONGs introdujeron nuevos instrumentos crediticios para hacer frente al riesgo inherente a la agricultura del pequeño productor, como créditos solidarios o de responsabilidad mancomunada, créditos asociativos mediante una organización de base campesina (asociación o cooperativa), y bancos comunales conformados por grupos que reciben y redistribuyen en su interior el crédito.

Sobre los créditos informales, son muy heterogéneos, pero en general no superan los US\$ 500 y en muchos casos su tasa de interés real es nula o negativa, por tratarse de transacciones "familiares". En el resto de los casos, el interés mínimo es de 4 por ciento mensual y el plazo máximo es de un año. La importancia de esta forma de financiamiento rural, sin embargo, aún es grande¹³

4. Experiencia del Centro de Investigación y Desarrollo Regional (CIDRE)

El Trópico de Cochabamba es considerado por el sistema financiero bancario formal como una subregión inestable, por lo cual no existen sucursales del mismo. Sin embargo, existen algunas entidades que se encuentran aplicando tecnologías crediticias orientadas exclusivamente al pequeño productor rural en condiciones novedosas y que están rindiendo frutos interesantes.

12 Una interesante discusión sobre las razones del fracaso de los fondos rotatorios se encuentra en Rivas (1997).

13 Según Marconi et al. (2000), 18 por ciento de los productores agropecuarios a nivel nacional aún financian sus actividades con crédito informal, porcentaje que aumenta a 21 por ciento en las tierras bajas y a 26 por ciento en los valles. Los porcentajes de los que lo hacen de una institución financiera son, respectivamente, 23, 18 y 27 por ciento.

El CIDRE es una entidad seleccionada mediante licitación pública para administrar recursos crediticios provenientes de la Unión Europea canalizados mediante el Fondo de Desarrollo del Sistema Financiero y Apoyo al Sector Productivo (FONDESIF). La selección estuvo basada, entre otros parámetros, en la tasa de interés ofrecida por los concursantes.

Antes del inicio operativo, se realizó un estudio que estableció una tipología de las unidades campesinas y empresariales de la subregión, analizando características sociales (acceso a salud, educación y servicios básicos, migración, propiedad de la tierra, formas de producción y comercialización, y rentabilidad). Luego se estimó la oferta y demanda de crédito para ese momento y para los años siguientes¹⁴.

En la definición del concepto del grupo meta, el pequeño agricultor, se han introducido conceptos ligados a la teoría de la agricultura campesina, al entenderlo como el productor que desarrolla sus actividades productivas con mano de obra familiar y que ocasionalmente contrata mano de obra asalariada¹⁵.

El crédito otorgado bajo este marco conceptual, según el cuadro siguiente, no se circunscribe sólo al productor agropecuario tradicional, sino que incluye aquellos agricultores "en transición" y que tienen actividades tales como forestación y silvicultura, pesca y piscicultura, artesanías, agroindustria, comercialización y ecoturismo.

La división entre microfinanzas e inversión ha sido internalizada como crédito para operaciones y crédito para inversión, a los cuales se puede acceder tanto de forma individual como en grupos solidarios (garantías personales que son mancomunadas). Los plazos de recuperación en cada caso varían según la lógica de que el capital de operaciones está íntimamente ligado al ciclo productivo de corto plazo.

14 Una estimación econométrica de Marconi, *et al.* (2000) señala como variables que explican la demanda de crédito en los valles de Bolivia al ahorro familiar, la distancia a las entidades financieras, la mano de obra familiar, las garantías existentes, la tierra hipotecable, la tasa de interés, la experiencia anterior, la modalidad del crédito y la percepción propia sobre el pago. Sin embargo, el estudio sugiere que no debe considerarse toda necesidad de liquidez como demanda efectiva de crédito, pues el pequeño agricultor, debido al riesgo inherente a la actividad, solamente está dispuesto a endeudarse cuando existen condiciones excepcionales de inversión.

15 Definición que concuerda con los principios presentados por Schjetmann (1980:121-140).

Cuadro 1
Características del crédito rural en el TC - CIDRE

Detalle	Linea			
	Microfinanzas		Inversión	
	Operaciones	Inversiones		
Modalidad	Créditos individuales o solidarios	Créditos individuales o solidarios	Individuales	Asociaciones*
Monto (US\$)	100-2,500/beneficiario	100-5,000/beneficiario	Hasta 15,000	Hasta 60,000-80,000
Plazo	Hasta 18 meses	Hasta 3 / 6 años	Hasta 3 / 6 años	Hasta 3 / 6 años
Interés	15%	12%	12%	12%
Garantía	Hipotecaria, prendaria, personal o solidaria	Hipotecaria, prendaria, personal o solidaria	Hipotecaria, prendaria, personal	Hipotecaria, prendaria, personal o solidaria

* El monto máximo por asociado es US\$ 5,000.

La comparación de las tasas de interés de esta entidad y sus niveles de mora son un buen ejemplo de que, pagando todos los costos de administración del crédito, pues los mismos no están subvencionados de ninguna forma, los excedentes de los pequeños agricultores permiten pagar el crédito. A pesar de ello, el mantenimiento de tasas accesibles muchas veces es superado por presiones de índole oligopólica de las financieras que operan en el área rural

Tomando como probabilidad no recuperar el préstamo a los porcentajes de cartera en mora del CIDRE a agosto del 2004 y los promedios nacionales de tasas activas a fin de dicho mes, y aplicando la fórmula señalada, se obtienen resultados que sugieren que la tasa actual está ligeramente subvaluada, lo que sin duda redundaría en beneficio de los prestatarios

Cuadro 2
Tasa de interés óptima en el TC - CIDRE

Variable	Bancos	Mutuales	Cooperativas
d	10.6%	12.1%	12.1%
q*	5.6%	5.6%	5.6%
q**	8.2%	8.2%	8.2%
i*	17.2%	18.7%	18.8%
i**	20.5%	22.1%	22.1%

* Mora total de 8.2%.

** Mora en ejecución de 5.2%.

Fuente: elaboración propia sobre datos del BCB y CIDRE.

La inversión mayor se la coloca mediante créditos individuales a pequeños agricultores o "agricultores en desarrollo", definidos como aquellos productores cuya capacidad de producción ha rebasado su disponibilidad de mano de obra familiar y contratan mano de obra externa casi con carácter permanente, registran volúmenes de producción constantes y generan excedentes¹⁶

Los créditos exigen una contraparte de 20 por ciento, que es cubierta por el beneficiario en mano de obra, material local o material vegetal, y el capital de operaciones financia tanto ítems tradicionales (semillas, agroquímicos, vacunas, fertilizantes, jornales, herramientas menores e insumos y materiales para viveros) como aranceles de adjudicación de tierras dentro del proceso de saneamiento integrado al catastro legal (CAT-SAN) efectuado por el INRA, para lo cual el productor debe estar en posesión efectiva de la parcela por lo menos por dos años. Este carácter integral y ambiental¹⁷ del crédito, sin embargo, no se aplica, dado el infimo precio de la tierra para colonizadores en Bolivia (Bs 10 ctvs./ha) y el límite de dicha categoría (hasta 50 has).

La línea de inversión financia diferentes eslabones de cada cadena productiva (material vegetal, infraestructura productiva y de vivienda en la finca, equipamiento productivo y de transformación, infraestructura de comercialización, alquiler de maquinaria o servicios para construcción de drenajes, ganado mejorado y otros) También existen créditos artesanales preferenciales para grupos femeninos, agroindustriales para instalación/construcción de pequeñas plantas para asociaciones y créditos para ecoturismo, como alternativas económicas para las comunidades.

La colocación de recursos mediante tres agencias con aproximadamente una docena de funcionarios está acompañada por cursos de capacitación dirigidos no sólo a los beneficiarios reales del crédito sino también a los potenciales, persiguiendo internalizar las ventajas de su acceso y las responsabilidades inherentes

Los resultados de las operaciones crediticias a agosto del 2004¹⁸ muestran que la mayoría de las colocaciones fueron hacia pequeños agricultores individuales, con un promedio individual de casi tres mil dólares Ello contrasta con otras observaciones que

16 Concepto que orienta los préstamos del Programa de Apoyo a la Estrategia de Desarrollo Alternativo en el Chapare, PRAEDAC (2000:8).

17 Se alude aquí a la llamada Tragedia de los Espacios Comunes, que afirma que los espacios colectivos o sin propiedad definida son más propensos a degradarse. Ver Garret (1968:1243-1248).

18 Resultados sólo de los recursos provenientes de la Unión Europea, que representan aproximadamente 50 por ciento de la cartera del CIDRE. Los otros recursos son manejados bajo condiciones similares.

señalan al crédito solidario (más riesgoso) como principal tecnología crediticia rural usada en Bolivia (casi 50 por ciento de los préstamos)¹⁹

A pesar de tratarse de actividades productivas en un medio sujeto a contingencias naturales y sociales propias, se registra un elevado cumplimiento de las inversiones por parte de los usuarios (superior a 85 por ciento). El porcentaje de incumplimiento es mínimo y el de desvíos aun más reducido

El apreciable grupo de medianos agricultores parece indicar la transición de una agricultura de subsistencia hacia la empresa agrícola. En efecto, la proporción capital de operaciones/inversión, que puede servir como indicador sobre si la economía subregional está estancada (cociente tiende a infinito) o en crecimiento (cociente tiende a 0), es aproximadamente igual a 1, superior a estimaciones nacionales de FINRURAL que apuntan un valor de 1.85

Cuadro 3
Características de las colocaciones de CIDRE (a ago/2004)

Beneficiario	No. Prést.	No. Filias.	Monto (US\$)	%	Prom. (US\$/prést.)
Pequeño productor	416	416	1,240,896	55.6	2,983
Grupo solidario	0	0	0	0.0	0
Asociación	6	256	169,100	7.6	28,183
Mediano productor	59	60	526,131	23.6	8,917
Empresa	12	20	294,200	13.2	24,517
Total	493	752	2,230,327	100.0	4,524
Línea	No. Prést.	Monto (US\$)	%	Prom. (US\$/prést.)	
Microfinanzas	379	1,132,364	50.8	2,988	
Inversión	114	1,097,963	49.2	9,631	
Total	493	2,230,327	100.0	4,524	
Plazo	No. Prést.	Monto (US\$)	%	Prom. (US\$/prést.)	
Corto	28	167,100	7.5	5,968	
Mediano	223	625,594	28.1	2,805	
Largo	242	1,433,633	64.4	5,924	
Total	493	2,226,327	100.0	4,516	

Fuente: PRAEDAC (2004).

El historial crediticio de los prestatarios ha contribuido a la otorgación de créditos sucesivos por montos mayores, previa cancelación del vigente, y la generación de una población absolutamente confiable para el financiador, con la lógica incidencia de reducción de costos de transferencia y administración del crédito. En este sentido, las recuperaciones efectuadas por CIDRE desde su inicio hasta la fecha, durante tres años, aproximadamente

19 Aspecto que evidentemente depende de las reglas para acceder a los préstamos. Ver Marcani et al. (2000).

70 por ciento del capital prestado, muestran una buena respuesta del prestatario, permitiendo un rápido reciclaje de los recursos prestados.

Sin olvidar que en la subregión muchas fases del proceso productivo aún se hallan fuertemente subvencionadas por el Estado o la cooperación, el cuadro sobre el destino de las colocaciones puede ser considerado una interesante referencia de la rentabilidad productiva en el Trópico cochabambino.

Se observa que, dentro los rubros más rentables, se mantiene en primer lugar el banano, seguido por la ganadería de engorde y la producción de leche, piña, palmito y café, aspecto determinado por la existencia de mercados de exportación medianamente consolidados y un mercado interno que demanda los productos a precios razonables

Los rubros que requieren mas capital por unidad productiva son el café, la avicultura y la papaya, mientras que los que requieren menos recursos son el maíz y el arroz, situación que ejemplifica el riesgo que las economías campesinas enfrentan al aplicar nuevos (para ellos) productos alternativos con posibles mercados externos, frente a la relativa seguridad de los cultivos tradicionales de baja rentabilidad y orientados al autoconsumo.

Cuadro 4
Destino de las colocaciones de CIDRE (a agosto/2004)

Actividad/Rubro	No. Prést.	No. Filas.	Monto (US\$)	%	Prom. (US\$/prést.)
<i>Agrícola</i>	257	461	974,724	43.7	3,793
Banano	75	195	377,160	16.9	5,029
Piña	66	120	170,963	7.7	2,590
Palmito	28	28	91,110	4.1	3,254
Maracuyá	2	2	2,100	0.1	1,050
Pimienta	2	2	4,118	0.2	2,059
Cítricos	37	37	134,439	6.0	3,633
Maíz	1	1	1,000	0.0	1,000
Arroz	5	5	5,533	0.2	1,107
Café	1	1	15,000	0.7	15,000
Papaya	1	1	7,343	0.3	7,343
Pastos	15	15	74,564	3.3	4,971
Otros	24	54	91,394	4.1	3,808

cont.

Actividad/Rubro	No. Prést.	No. Flias.	Monto (US\$)	%	Prom. (US\$/prést.)
<i>Pecuaria</i>	208	226	803,942	36.0	3,865
Lechería	67	79	268,139	12.0	4,002
Engorde	110	110	389,709	17.5	3,543
Doble propósito	4	4	23,560	1.1	5,890
Porcinos	17	23	78,972	3.5	4,645
Avicultura	4	4	28,917	1.3	7,229
Otros	6	6	14,645	0.7	2,441
<i>Piscicultura</i>	8	11	99,000	4.4	12,375
<i>Maquinaria</i>	1	1	39,508	1.8	39,508
<i>Infraestructura</i>	11	11	263,266	11.8	23,933
Otros	8	37	49,887	2.2	6,236
Total	493	747	2,230,327	100.0	4,524

Fuente: PRAEDAC (2004).

5. Conclusiones

Las políticas de desarrollo rural deben recordar que el crédito en sí mismo no es el principal instrumento del desarrollo, siendo una condición necesaria mas no suficiente por sí misma, y que debe ser acompañado por acciones complementarias y accesorias a la actividad propiamente productiva

El crédito debería aplicarse de forma coherente con las políticas públicas del Estado, que favorecen o discriminan determinados segmentos productivos según las posibilidades de exportación o con un mercado interno asegurado y rentable. En este sentido, las opciones de comercialización regional, nacional o de exportación contribuyen positivamente para alentar iniciativas de inversión via crédito.

La experiencia muestra que el crédito puede utilizarse para alentar la transición de las economías campesinas de subsistencia y autoconsumo hacia pequeñas unidades empresariales más rentables, si se identifican adecuadamente las razones que pueden impulsar a las mismas a demandar crédito

Puede explicarse la experiencia del CIDRE como un caso de selección adversa al riesgo, al presentar una tasa de interés relativamente baja que permite que permanezcan clientes de bajo riesgo, básicamente con mercados asegurados, excluyendo así a potenciales clientes con actividades mas riesgosas que podrán ingresar en el futuro, en la medida en que se abran y consoliden sus mercados. Ello también explica por qué el financiamiento

a cultivos de subsistencia, con alto riesgo al no ser capaces de generar excedentes económicos significativos, es mínimo.

En cada caso, el crédito contribuye a la consolidación de unidades productivas, fundamentalmente en aquellos rubros de actividad continua, caso banano, donde se observa cambios de actitud, accediendo a servicios y compromisos crediticios de carácter individual mediante el financiamiento para inversiones (caso cable vías y empacadoras unifamiliares) a efectos de satisfacer requerimientos de urgente implementación que permitan ampliar o mejorar las condiciones de la explotación.

Tasas de interés "razonables", de entre 12 y 16 por ciento, son posibles de aplicar en el medio rural, cubriendo costos de transferencia y administración de una pequeña cobertura crediticia (aproximadamente 2 por ciento de la población del TC). La ampliación de la cobertura probablemente origine economías de escala.

Siendo el tema de las garantías crítico en el área rural, se evidencia que entre los demandantes de crédito se mantiene una fuerte tendencia individualista donde, al parecer, las organizaciones existentes carecen del sentido de solidaridad o responsabilidad colectiva y perciben que la responsabilidad compartida se diluye sin obligación de retorno o devolución.

La confianza lograda entre los prestatarios y la población en general es crítica para el buen desenvolvimiento del sistema financiero, permitiendo al prestatario reciclar recursos con una rapidez razonable y colocarlos nuevamente en el mercado, de acuerdo a la demanda por los mismos.

Aunque la experiencia analizada funciona con recursos externos, ningún sistema financiero rural está completo si no se usan los recursos de los propios ahorristas. Esto tiene implicancias económicas muy fuertes en la subregión, donde una eventual postura para no pagar los préstamos tendrá menos acogida si el capital colocado proviene del propio ahorro subregional.

REFERENCIAS

- Cannock, Geoffrey y Alberto Gonzales-Zuniga 1994 "Economía agraria" Publicación de la Universidad del Pacífico
- Garret, Hardin 1968 "The Tragedy of the Commons" Science 162
- Marconi, Reynaldo, Alfonso Malky, Fabiana Pastor y Fernando Crespo 2000 "Demanda de crédito agropecuario de pequeños productores" Publicación de la Asociación de Instituciones Financieras para el Desarrollo Rural
- Pacheco, Arminda 2004 "Una visión sistemática del cultivo de la quinua" Publicación de la Universidad Mayor de San Andrés
- Programa de Apoyo a la Estrategia de Desarrollo Alternativo (PRAEDAC) 2000 "Reglamento de Crédito" Mimeo
- Rivas, Hugo 1997 "Crédito rural Análisis y reflexión de experiencias Internacionales" Publicación de la Asociación de Instituciones de Promoción y Educación
- Rojas, Rafael 1996 "Mercados financieros departamentales Cochabamba" Publicación del Fondo de Desarrollo Campesino p 59-102
- Shjetmann, Alexander 1980 "Economía campesina lógica interna, articulación y persistencia" Revista de la CEPAL N° 11 Agosto
- Stiglitz, Joseph E y Andrew Weiss. 1981 "Credit Rationing in Markets with Imperfect Information" *The American Economic Review* Volume 71, Issue 3 June.
- Zeballos, Hernán 1993 "Agricultura y desarrollo económico II" Publicación del Centro de Información para el Desarrollo

¿Hacia dónde va Bolivia? Una reflexión propositiva sobre su historia y desarrollo

Flavio Escobar y Claudia Vásquez

Lo que en definitiva es único sobre la especie humana no es la posesión de ciertas facultades o características físicas, sino lo que es capaz de hacer con ellas . El logro supremo de la humanidad es su remarcable e intenso nivel de actividad y creatividad, su capacidad acumulativa de generar cambio

J.M. Roberts

The new History of the World

1. Introducción

Bolivia confronta un momento de ruptura política, social y de antagonismo económico en el marco de un modelo de distribución inequitativo y carente de un sistema empresarial que sea el motor del desarrollo; en palabras de Barbens (2004), sin empresa tenemos un país quebrado o roto.

En un mundo con tendencias claras como la globalización, la revolución tecnológica y la competitividad, y con bloques y naciones cada vez más y mejor posicionados, como Estados Unidos, China y la Unión Europea, la pregunta de rigor para esta remota tierra que apenas se escucha en el concierto mundial es: ¿hacia dónde va Bolivia?

- El presente documento ha sido escrito en el marco del Foro de Desarrollo Productivo instaurado por la Fundación para la Producción (FUNDA PRO).

Pocos o quizás ninguno podamos responder a la interrogante sobre el futuro de Bolivia. De lo que sí podemos hablar -aunque con lástima- es de la Bolivia de hoy como una nación fragmentada, embargada en el llanto por la confrontación y muerte de sus habitantes: una nación en ira, un sueño de desesperanza que se extiende sin luces y sin un posible despertar.

Roberts (2003) sostiene que la historia empieza allí donde el hombre es capaz de romper su herencia genética y de comportamiento, para dominar su entorno de manera consciente. Desde esta perspectiva, pareciera ser que Bolivia ha perdido la capacidad de dominar su medio, de propiciar cambio generativo y no destructivo, de forjar su propia historia.

El éxito de una sociedad ha de evaluarse principalmente en función de las libertades fundamentales que disfrutaran sus miembros (Sen, 2000). En Bolivia, muchas personas sufren distintos tipos de privación de libertad, pues la pobreza niega a varios la posibilidad básica de sobrevivir, de recibir asistencia sanitaria o una educación funcional, de conseguir un empleo remunerado o seguridad económica y social.

Bolivia atraviesa una profunda crisis de visión. Después de 50 años de nacionalismo secante, distributivo y participativo, pero sin raíces económicas, y 20 años de "modelo" neoliberal con un gran resultado como la estabilización de la economía, pero que fracasó en sus resultados en cuanto al crecimiento y a la lucha contra la pobreza, es evidente que existe una gran confusión. Muchas voces claman por el retorno de un socialismo que, sin embargo, ya fracasó en el país y en el mundo. Otros reclaman que nunca se aplicó el "modelo" como debiera ser.

Frente a esta realidad, la Fundación para la Producción, como miembro y actor clave del proceso de desarrollo, asume la corresponsabilidad de luchar para la creación de una nueva realidad: una Bolivia en la que el desarrollo productivo se inserte como uno de los principales mecanismos para la ampliación de las libertades y capacidades de sus habitantes.

Para tal efecto ha sido constituido el Foro de Desarrollo Productivo. Su objeto es coadyuvar en la elaboración de una propuesta integral de desarrollo para Bolivia, o una orientación sobre el camino a seguir en la búsqueda de superar nuestro subdesarrollo. Con prácticamente un año de vida y diversos estudios, entrevistas y consultas, el Foro

ha acumulado un bagaje de experiencias y conocimientos que ha posibilitado sistematizar las reflexiones que se presentan en el presente documento.

Este no es un análisis exhaustivo sobre las distintas medidas que deberían adoptarse en el país, pero pretende, en una primera instancia, proporcionar algunas directrices sobre lo que creemos que tendría que ser el inicio de una transformación productiva o el reencauce hacia una senda de desarrollo sostenible y de crecimiento equitativo para todos los bolivianos.

2. El patrón de desarrollo, las estrategias y los planes de gobierno

Es cierto que Bolivia ha logrado consolidarse como República pese a los pronósticos de disolución y fracaso que le auguraron en su fundación. Los logros son muchos y resultaron de la lucha y perseverancia de su gente –una nación de múltiples tradiciones y cultura miscelánea- en largos años de continuo sacrificio y esfuerzo.

No obstante, la Bolivia fragmentada de hoy continúa siendo uno de los países más pobres de Latinoamérica. El 60 por ciento de su población vive debajo de la línea de pobreza y, peor aún, el 90 por ciento de la población rural no puede satisfacer sus necesidades básicas. Son personas que, en palabras de Sen (2000), no gozan de la libertad de llevar una vida digna.

Bolivia ha crecido en medio siglo, entre 1950 y 2004, a una tasa anual *per cápita* de 0,44 por ciento, es decir, menos de medio por ciento por año, lo cual es miserable. Si seguimos al mismo ritmo, para duplicar el actual PIB *per cápita*, necesitaríamos 159 años, y aun así la mayoría de los bolivianos tendría que privarse de las libertades básicas. No parece posible ni siquiera pensar que la sociedad aguante otro medio siglo de frustración.

Se ha intentado durante 30 años, entre 1950 y 1980, aplicar un modelo socializante de corte keynesiano tradicional y cepalino que quebró el país y que remató en una hiperinflación y una hiperrecesión. Ha sido un modelo que ha permitido una mayor y mejor participación social, pero que ha sido acompañado de reformas económicas incompletas e inadecuadas, por lo que no ha dado resultados.

A partir de 1985 y hasta el 2003 se aplica una reforma liberal con muy buenos resultados macroeconómicos orientados a la estabilidad, pero con malos resultados para el crecimiento y la lucha contra la pobreza. La capitalización fue muy útil para atraer

inversión privada extranjera en el área de los servicios públicos, lo cual mejoró la productividad, pero lamentablemente no ayudó a generar empleo y menos a optimizar la distribución del ingreso

Las políticas públicas bien intencionadas dirigidas a permitir una mejor distribución del ingreso -por ejemplo, la Participación Popular- no fueron acompañadas de una cultura emprendedora y generadora de riqueza, por lo que terminaron por distribuir los recursos públicos en un ámbito de corrupción descentralizada. Lo mismo sucedió con otras políticas públicas mal orientadas, como el Bonosol, que reparte dinero desde el Estado sin ningún retorno. Así, se impuso nuevamente el criterio rentista desde el Estado.

En estas seis décadas de búsqueda del desarrollo, no parecieran haber faltado buenas intenciones de planificación, pues fueron numerosos los esfuerzos al respecto. En el siguiente recuadro se observan los planes de gobierno y las distintas estrategias formuladas desde 1943.

Estrategias y planes de gobierno en Bolivia (1943–2004)

- Plan Bohan (1943)
 - Plan de la Revolución Nacional (1955)
 - Plan Decenal (1962-1971)
 - Plan Socio-Económico de Desarrollo (1971-1991)
 - Plan Quinquenal (1975-1980)
 - Estrategia de Desarrollo Económico y Social (1989-2000)
 - Estrategia Nacional de Desarrollo (1992)
 - El Plan de Todos (1994)
 - Plan General de Desarrollo Económico y Social (1997-2002)
 - Estrategia Boliviana de Reducción de la Pobreza (EBRP) y Cadenas Productivas (2001)
 - Estrategia Boliviana de Reducción de la Pobreza Revisada (2004-2007)
-

No es que las estrategias y los planes hayan sido mal formulados, ya que muchos de ellos reflejan propuestas que, de haber sido puestas en práctica, hubieran cambiado favorablemente el curso de nuestro desarrollo. No obstante, la realidad muestra que ningún plan se llevó a cabo con seriedad y menos aún podría hablarse de un adecuado seguimiento y control. No se constituyeron en políticas de Estado y, en consecuencia, no se realizaron en un marco de continuidad. Parece oportuna al respecto la frase de D. Eisenhower, quien asegura que "en la preparación de la batalla los planes pierden sentido, mientras que lo indispensable es la planificación" (cit. en Kawasaki, 2004)

Especial atención merece el débil proceso de socialización bajo el cual se desarrollaron la mayoría de estas estrategias, por lo que, en el mejor de los casos, algunas se convirtieron en simples planes de gobierno y no así en políticas de Estado. Se destaca la Estrategia Boliviana de Reducción de la Pobreza, realizada en el Diálogo 2000, como la más participativa, pero incluso así ésta ha perdido vigencia y legitimidad. En cuanto a su ejecución, entre los planes más efectivos se puede citar al Plan Bohan y al Plan de Todos, lo cual no necesariamente implica una mayor efectividad con respecto al logro de los resultados deseados en términos de desarrollo.

También cabe destacar que el principio de institucionalidad, como premisa para la efectividad de tales estrategias, estuvo ausente en todas ellas. La constante carencia de institucionalidad a raíz de la falta de políticas de Estado provoca que los ministerios y demás carteras se tornen mutantes en función de los partidos y autoridades de turno y pierdan, en ese negativo proceso, su misión o razón de ser. Lo contrario sucede en países que han logrado éxito en la puesta en práctica de sus políticas, tales como Japón, Chile y Corea, entre otros, donde, independientemente de los vaivenes gubernamentales, persisten determinadas políticas de Estado consideradas vitales para el desarrollo de sus naciones.

Es complejo evaluar el impacto y resultados de todas las reformas ejecutadas; no obstante, lo que sí es evidente es que, a pesar de 50 años de oscilación continua con respecto a las distintas posiciones e ideologías sobre cómo propiciar un mayor crecimiento, nos encontramos frente a un país que no ha logrado cambiar su patrón de desarrollo. Bolivia ha sido incapaz, como nación, de propiciar un incremento importante en la inversión, lo cual constriñe toda posibilidad de despegue económico.

En la estructura sectorial del PIB se observa una caída en la participación del sector agrícola en favor de una mayor presencia del sector comercial, de servicios y de la administración pública. Lo último pareciera contradictorio con la percepción tan controvertida sobre una continua desestatización y modernización del Estado y, por el contrario, mostraría más bien el crecimiento de una mayor burocracia estatal.

Finalmente, en lo que respecta a la naturaleza de sus exportaciones, Bolivia no ha logrado superar su condición de país con ventas externas de materias primas; mientras que en los '50s casi el cien por ciento de las exportaciones consistía en recursos naturales, en los albores del siglo XXI las manufacturas no llegan a representar siquiera el 20 por ciento del valor total exportado.

Tampoco se puede negar que se han realizado algunos avances. Tenemos una mayor diversificación productiva y de exportaciones -propiciada especialmente en la última década-, una mejor ocupación territorial basada en el eje central, un proceso de urbanización que mejora la movilidad social, importantes progresos en materia institucional y, además, logros relevantes en los indicadores de salud, educación y servicios básicos.

Hemos aprendido la lección: el Estado no es el mejor administrador de bienes que pueden ser provistos por el sector privado, pero tampoco puede esperarse que sea simplemente el mercado el que solucione nuestros problemas estructurales y de equidad. El rol del Estado aún no ha sido bien ajustado, pues va de un extremo a otro, sin que dé los resultados esperados.

A pesar de sus múltiples estrategias, Bolivia carece de una visión de largo plazo y ha jugado -en la mayoría de los casos sin éxito- a una suerte de apropiación inadecuada de "modelos" foráneos. La economía está fuertemente vinculada al entorno internacional y la estabilidad macroeconómica es una condición necesaria pero insuficiente para superar nuestros problemas estructurales y sociales.

Después de 50 años de luchar por la construcción de nuestra propia historia, seguimos siendo el país más pobre de la región. No podemos negar que hemos promovido grandes cambios, pero hemos descuidado nuestra tarea principal: trabajar por una transformación productiva que amplíe nuestras libertades y capacidades como bolivianos.

Continuamos atrapados en un patrón de desarrollo de base estrecha, que sólo ha permitido enriquecerse a unos pocos, y persiste un discurso ideológico sobre el supuesto "mejor" modelo para el país, que no ha conducido a otra cosa que a un mayor deterioro político y social.

Estamos ante un momento de inflexión histórica en el cual no debemos perdernos vanamente en el debate ideológico. Tenemos que asumir la responsabilidad de que el supuesto "modelo", que hasta ahora tanto nos preocupaba, no ha propiciado más que confrontación, tal "modelo" no es más que un esquema mental que usamos como pretexto para encubrir nuestra incapacidad de responsabilizarnos en la tarea de forjar y cambiar nuestro propio destino como nación.

3. Los fundamentos para propiciar el cambio

En este acápite destacamos algunos de los fundamentos, desarrollados por distintos autores, que pueden constituirse en guía al momento de decidir los próximos cursos de acción

- 1 El aumento de la libertad del ser humano es tanto el principal objetivo del desarrollo como su medio primordial. Este objetivo, según Sen (2000), está relacionado con la valoración de las libertades reales de las que gozan los individuos, cuyas capacidades individuales dependen fundamentalmente, entre otras cosas, de los sistemas económicos, sociales y políticos. La noción de la libertad entraña tanto los procesos que hacen posible la libertad de acción y decisión como las oportunidades reales que tienen los individuos. El análisis del desarrollo contempla dos elementos de relación bilateral: la expansión de las capacidades de las personas, que pueden ser aumentadas mediante medidas públicas, y el uso eficaz de las capacidades de participación
- 2 La expansión de las libertades políticas y económicas de la sociedad plantea a ésta y al Estado problemas cruciales de organización política, gubernamental y de gestión pública. Todos los estudios indican que el crecimiento desmedido del Estado termina en un déficit fiscal y de consenso político, por tanto, definir cuál es el ámbito de lo gubernamentalmente factible y constructivo ha sido la cuestión de fondo (Aguilar, 1996).

Un Estado grande, entre otras cosas, fue la estrategia fallida de solución de problemas públicos y sociales. A consecuencia de esto, los problemas siguen ahí, agravados, más difíciles y complejos, tal vez con mayor carga de resentimiento y con explicaciones más enfrentadas y polémicas. Pero incluso con gobiernos pequeños, los problemas públicos siguen siendo grandes. Por ello, lo que cuenta es la calidad de las políticas públicas que se analizan, diseñan, deciden y desarrollan la calidad de la formulación y gestión de las políticas.

La democracia es condición de entrada, necesaria, pero no suficiente para la corrección de las políticas públicas. Exige e inspira el trabajo de análisis y diseño de políticas, no lo sustituye. Pide además rendimiento de cuentas, sin dejar impunes las decisiones erróneas y nocivas y sustituyendo a legisladores y gobernantes ineptos.

Pensar que el plan de acción del gobierno sea el de la nación es algo muy difícil de probar en condiciones de creciente autonomía y pluralidad social. Supone o exige una homogeneidad inducida o convencida en el nivel político-ideológico y acaso un mundo económico simple, estable y cerrado. Requiere un consenso tan global e intenso que las democracias plurales no le pueden dar. Es más probable simular que alcanzar efectivamente un acuerdo con los ciudadanos sobre la jerarquía de valores, el orden de las preferencias, las metas prioritarias, los instrumentos y procedimientos de las diferentes políticas, así como sobre los irremediables ganadores y perdedores.

El Estado debe hacerse cargo sólo de lo público y constituirse en garantía, respaldo y extensión general de los individuos. Los ciudadanos no convierten todos sus problemas en problemas públicos y en el dominio de éstos exigen racionalidad y no discrecionalidad ni improvisación, eficiencia y no prodigalidad, buscan además legalidad.

Queda claro que no se genera valor económico o riqueza desde el Estado. Las políticas del tipo "Obras con empleos" sólo conducen a una mala utilización de recursos, en un contexto de corrupción sin control, desde el Estado, que cada vez se aleja más de lo público. El objeto del trabajo directivo en el sector estatal es crear valor público, el cual se encuentra en los deseos y las percepciones de los individuos. Son los propios ciudadanos quienes gozan de absoluta potestad para decidir lo que consideran valioso (Moore, 1995).

Si bien es engañoso concebir los acuerdos políticos como reflejo preciso de la voluntad popular o del interés público, no puede ignorarse que la democracia es su principal mecanismo de legitimación.

Mercado y democracia -los dos pilares gemelos de la prevaleciente ortodoxia del desarrollo- muestran inestabilidad e incompatibilidad, sobre todo en países subdesarrollados como Bolivia (Chua, 2002). La forma en que se ha negociado y mediatizado la aplicación de mercado y democracia en los países desarrollados estuvo basada en la existencia de un Estado benefactor que ha limado asperezas y facilitado el proceso de desarrollo. Sin embargo, en los países en desarrollo no parece que existan las mismas condiciones para negociar su desempeño conjunto. Estos países no cuentan con similares estrategias y menos aun con los recursos. Por tanto, la paradoja del libre mercado en democracia en países en desarrollo es mucho más peligrosa y potencialmente explosiva.

3. ¿Cuáles son las raíces del bienestar económico? La respuesta a esta interrogante se resume en tres variables: productividad, distribución del ingreso y desempleo (Krugman, 1994). Concentrando nuestra atención en el progreso de estas variables podremos evaluar en qué medida nos acercamos o más bien nos alejamos de un mayor bienestar para nuestra sociedad

La verdadera competitividad está medida por la productividad, ya que con ella una nación puede sostener mayores salarios, una moneda más fuerte, retornos de capital atractivos y, con ellos, mejores estándares de vida (Porter, 1998)

La discusión sobre competitividad y desarrollo económico se ha centrado en las circunstancias macroeconómicas, políticas, legales y sociales que reducen el éxito de una economía. Si bien estas condiciones son necesarias, han demostrado ser insuficientes, propiciando la oportunidad de generar riqueza pero sin generarla por sí mismas.

- 4 La riqueza es producida en el nivel microeconómico de la economía y está enraizada en la sofisticación de las estrategias de las compañías y las prácticas operativas, así como en la calidad del ambiente microeconómico del negocio en el cual una firma compete. Las políticas macro, que buscan incentivar altas tasas de inversión en capital, no se traducirán en un incremento de la competitividad a menos que las formas de inversión sean las adecuadas, las habilidades de las compañías y el soporte de las industrias hagan que la inversión sea eficiente y las presiones competitivas, así como una adecuada gobernanza corporativa, provean de la disciplina de mercado necesaria¹

Hasta el momento concluimos, entonces, que el fin primordial del desarrollo es la libertad de las personas; que el Estado debe concentrarse en la creación de valor público, que las raíces del bienestar económico se encuentran en la superación del desempleo, la mejora en la distribución del ingreso y la productividad y, finalmente, que la riqueza es generada en el nivel microeconómico de la economía, es decir, en la empresa

En el mundo moderno, la riqueza es creada casi totalmente en las empresas. La creación de cinco nuevas empresas al año por cada cien habitantes, así fracasen cuatro durante el primer año, garantiza a su vez la creación de puestos de trabajo suficientes para llegar a una situación de pleno empleo en un tiempo prudencial. Sólo el pleno

¹ El 81 por ciento de las diferencias en el PIB per cápita entre países se debe a las condiciones microeconómicas. Bolivia ocupa el lugar 79 de 80 países analizados en competitividad.

empleo permite aumentar los salarios de manera natural por simple competencia. Más gente empleada y mejor pagada genera más demanda. El resultado de esto es simplemente la base económica del desarrollo (Zapp, 2004)

Un último concepto antes de cerrar este acápite: la importancia de una visión de país. Los pueblos de las naciones líderes siempre han tenido un fuerte sentido de visión; el éxito de un país depende en gran medida de la imagen positiva de futuro que éste tenga de sí mismo (Polak, 1973)

La visión provee la guía sobre qué esencia preservar y hacia qué futuro estimular el progreso. Una visión bien concebida tiene dos componentes principales: ideología central y proyección de futuro (Collins y Porras, 1995). La ideología central define lo que defendemos y por qué existimos; está compuesta por los valores centrales y el propósito. La proyección de futuro, por su parte, es aquello en lo que esperamos convertirnos o bien alcanzar, algo que requerirá de mucho cambio y progreso para ser obtenido. Es una meta grande y audaz descrita de manera vivida.

La visión de país provee la guía y el estímulo para el progreso de una nación, donde cada individuo y organización encuentran su propio rol bajo la premisa de la libertad como fin y medio primordial del desarrollo.

4. Lineamientos para una propuesta integral de desarrollo: la Bolivia posible

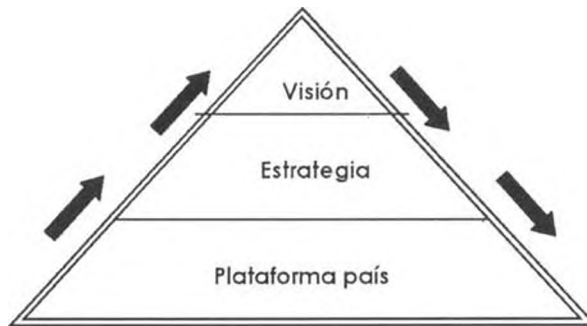
Al inicio de este documento planteábamos la intención de proponer una orientación o propuesta integral de desarrollo, una directriz que nos permita superar el círculo vicioso de expectativas negativas en el que nos encontramos entrampados. Pero tal vez hablar de una propuesta de desarrollo no sea lo más apropiado si, como en muchas otras ocasiones, ello implicaría simplemente otro documento que descansa en algún escritorio o cuya utilidad se limite a ser citado en posteriores esfuerzos de esta naturaleza. Bien señalaba Kahane (2004) que no basta simplemente con hablar y expresar, pues es necesario también escuchar, reflexionar y, a partir de ello, actuar y crear nuevas realidades.

Éste es el producto de un ciclo de hablar, escuchar y reflexionar abiertamente con decenas de personas. Creemos que es hora de actuar. Como Foro de Desarrollo Productivo nos sentimos corresponsables de nuestra actual realidad y no llevamos bandera alguna más que la de la esperanza y ferviente convicción de que Bolivia es un proyecto posible.

El momento histórico es oportuno para repensar al país, puesto que ya no podemos vivir en la incertidumbre y pugna diarias. Como ciudadanos se nos está privando de la libertad de vivir plenamente bajo un marco de seguridad económica, política y social

El esquema propuesto consta de tres componentes o áreas de trabajo que se observan en el gráfico 1 y se desarrollan a continuación.

Gráfico 1: Componentes constitutivos de una propuesta integral de desarrollo



En tan compleja tarea como la de proponer un esquema de desarrollo integral, la pregunta es ¿dónde empezar? Definitivamente, en la visión. El primer paso hacia la reconcepción de Bolivia como una nación donde la prosperidad económica amplía las libertades de sus habitantes es disponer de una visión o una proyección de futuro que se constituya en el proyecto de país en el que queremos vivir de aquí a veinte años

Requerimos identificar la razón de ser de esta región ¿Por qué es que aún perdura y debe permanecer el país fundado en 1825, cuáles son los valores centrales que sostenemos sus habitantes y cuáles son aquéllos que aún nos falta construir? La visión provee la guía acerca de qué esencia preservar y hacia qué futuro estimular el progreso, da sentido a la toma de decisiones del presente y permite que cada persona entienda su respectivo rol.

Si Chile se proyecta como una potencia agropecuaria y forestal al 2010 y Corea del Sur fue capaz de alinear su política de desarrollo para aprender el negocio de los exitosos y constituirse en un pionero tecnológico, ¿cuál es la Bolivia que queremos de aquí a veinte

años? ¿cuál es la razón por la que hemos de seguir sacrificando más generaciones? ¿cuál es la nación que soñamos para nuestros hijos?

Al cabo de un año de reflexión, consulta y análisis, ésta es la respuesta que encontramos

Hoy es un día como cualquier otro del año 2025. Despertamos orgullosos de ser bolivianos, felices de poder respirar el aire puro del que otras naciones ya no gozan. A pesar de los múltiples años de convulsión y pugna, hoy Bolivia es un país tranquilo y seguro, "el paraíso", como diría uno de los millones de turistas que recibimos cada año.

Al prender la radio, escuchamos sin sorpresa cómo los países vecinos y el mundo entero nos admiran por constituirnos en un ejemplo de rápido progreso, un caso de estudio de crecimiento equitativo e inclusivo. Hasta estamos próximos a constituirnos en el nodo de desarrollo de Sudamérica, además de habernos integrado internamente. Somos los principales proveedores de energía en la región y cada vez encontramos mayores mercados fuera de los países vecinos.

En el periódico puede leerse cómo nuevamente este año, al igual que el año pasado, marcamos un nuevo récord de exportación de productos manufacturados renovables. Hemos logrado tejer una importante malla empresarial socialmente responsable, un sector productivo moderno que se constituye en el motor del desarrollo, genera valor agregado y es la principal fuente de empleo. Hoy son muy pocos los niños que aún nacen bajo la línea de la pobreza y cada año son más las nuevas empresas que ofrecen salarios dignos para los cientos de miles de jóvenes que ingresan al mercado laboral.

Ya no figuramos dentro de los países de menor competitividad y los niveles de inversión son significativos, debido a los elevados retornos al capital. Podríamos decir que realmente hemos alcanzado un ambiente propicio para el desarrollo del espíritu emprendedor.

Aún así, con todo este progreso, prevalece nuestra tradición cultural; nuestra heterogeneidad y riqueza social son las ventanas de Bolivia al mundo; somos una nación "mística" cuyas páginas en Internet reciben cada día a millones de visitantes.

¿Dónde se inició este recorrido? ¿en qué momento Bolivia cambió su ruta para reubicarse en una senda de crecimiento sostenido y equitativo? Fue a mediados de la década del 2010, por aquellos años de incertidumbre y desasosiego, cuando todos los ciudadanos nos mirábamos con desconfianza e ira. Fue entonces cuando decidimos -aunque con

escepticismo- soñar en el futuro que queríamos para Bolivia. Fue en aquel tiempo cuando nos dimos cuenta de que el cambio estaba en todos y cada uno de nosotros. Asumimos la responsabilidad de que éramos los arquitectos de nuestro propio destino. Decidimos que de ahí en adelante nos convertiríamos en una nación -como todos la llaman hoy- de emprendedores.

¿Será lo anterior simplemente un sueño? No, si decidimos que es esa la realidad que queremos y por la que vamos a empezar a luchar desde hoy. Ello implica una visión realista, compartida y enraizada en la población y con una clara ruta crítica para su realización. Como señala G. Myrdal, acelerar el desarrollo es un área en la cual el optimismo barato puede ser desastroso. Lo que requerimos es una visión realista que demande un coraje y una determinación de desesperación (cit. en Velasco, 2004).

Hablar de soluciones reales implica entender ampliamente los problemas de hoy y cuestionarse por qué los numerosos planes de desarrollo no alcanzaron los resultados esperados. También implica capitalizar la experiencia de décadas de éxitos y fracasos tanto en lo público como en lo privado y empezar a construir nuestro propio marco de desarrollo. No existe el camino fácil sino sólo el de la lucha y el trabajo con ferviente convicción.

No se puede pasar por alto que la motivación para la acción nace de la visión, de creer y saber que el esfuerzo de hoy tendrá frutos para cosechar en el mañana. Bien señalaba Polak (1973) que toda nación líder requiere de una visión o de una imagen de futuro positiva que le permita estimular el progreso.

Pero así como una nación sin visión carece de sentido, una visión sin estrategia es una utopía, una ilusión, y es aquí donde damos paso al segundo componente de nuestro esquema: la estrategia.

Una estrategia es el patrón de decisiones que determina y revela los objetivos, propósitos o metas de una organización. Produce las principales políticas y planes para lograr dichas metas y define la naturaleza de la contribución económica y no económica que intenta pedir a todos sus involucrados. La estrategia es el mecanismo o motor que permite alcanzar la visión, que la convierte en una realidad alcanzable y no en un sueño o ilusión. Es el conjunto o secuencia de políticas que de manera coherente y coordinada nos permitirá acercarnos a nuestros objetivos y metas.

En el transcurso de este año, el análisis de la estrategia para el logro de la visión fue objeto de amplio debate. Nació con la idea de escribir un documento guía, lo cual fue desechado de inmediato porque no se pretendía aportar con textos inservibles a los anaqueles, prosiguió con la identificación de ciertos sectores estratégicos y motores del desarrollo, lo que implicó revisar las distintas cadenas productivas priorizadas en el marco de la estatal Unidad de Productividad y Competitividad e incluso supuso revisar todas las estrategias y planes de desarrollo para evaluar su falta de eficacia.

Después de amplio debate y consulta, descubrimos que, para alcanzar la visión de una Bolivia productiva, no requerimos concentrarnos en ciertos sectores o apostar por ciertos actores, en cambio, lo que realmente precisamos como paso fundamental y constitutivo es fomentar la consolidación de una cultura emprendedora.

Cada año 170 000 niños nacen bajo la línea de la pobreza y 120 000 jóvenes buscan empleo (Velasco, 2004). De estos 120 000 jóvenes, sólo 20 000 encuentran trabajo formal en el moderno sector empresarial y en el Estado. El resto está condenado a la informalidad, que es tan despreciada por la sociedad. Cambiar esto no implica apostar a un determinado sector o bien esperar que de manera asistencialista el Estado redistribuya los posibles recursos provenientes de la explotación de nuestros recursos naturales. Tampoco bastaría con que las actuales empresas crecieran exponencialmente, porque aun así no se cubrirían las necesidades de empleo.

Superar esta realidad implica crear por lo menos 6 000 nuevas empresas al año. Cabe destacar que detrás de cada empresa que arranca está el emprendedor que la hizo posible. Se necesitan, por tanto, personas emprendedoras que no cesen en su empeño de llevar sus metas a feliz realidad; que sus sueños sean el éxito de sus ideales por un mundo mejor. A la vez estas personas requieren de una estructura que las oriente y apoye, de forma que sus esfuerzos fructifiquen de manera más eficiente (Anzola, 2004).

Una sociedad es más favorable al espíritu emprendedor en la medida en que es más acogedora a otros grupos y abierta a diferentes formas de pensar de mayorías y minorías. Debemos reconocer y aceptar a quienes tienen potencial emprendedor, sostenerlos técnica y socialmente y tener suficiente confianza en sus proyectos para no dejar de brindarles los recursos necesarios para su despegue económico (Anzola, 2004). "Construir una cultura emprendedora supone adoptar nuevos valores que privilegien y alienten la creación social de riqueza y desechar los vigentes, centrados en la búsqueda de rentas

y en las expectativas de réditos de corto plazo con el menor riesgo posible” (Velasco, 2004)

La cadena de valor de la creación de empresas, según el esquema propuesto por el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA) de Colombia, se resume en los siguientes eslabones

- a) Sensibilización. Es la transformación del proyecto de vida hacia el emprendimiento.
- b) Identificación. Consiste en el grado de madurez de la iniciativa y posición en el entorno.
- c) Formulación. Es la elaboración del plan de negocios (preincubación).
- d) Puesta en marcha. Estriba en la construcción de la propuesta de valor de la compañía para que empiece a operar en el mercado.
- e) Aceleración. Es la maximización del valor agregado de la compañía a través de la internacionalización y la innovación continua.

Construir una cultura emprendedora implica apoyar y trabajar en cada uno de los respectivos eslabones y a la vez propiciar un ambiente favorable para que los emprendedores asuman el riesgo inherente a la constitución de nuevas empresas. También incluye una transformación del proyecto de vida hacia el emprendimiento, lo cual nace en la educación y formación de capacidades y tiene que ver con el soporte en apertura de mercados –la visualización de un mercado- e instrumentos financieros que canalicen financiamiento hacia dichas iniciativas.

La consolidación de un ambiente propicio para que emerja el espíritu emprendedor corresponde justamente al tercer elemento constitutivo de nuestro esquema: la plataforma-país. De manera genérica, la plataforma-país comprende las condiciones meta, macro, meso y microeconómicas necesarias para que la estrategia pueda constituirse en un mecanismo efectivo para el logro de la visión. En la medida en que la plataforma no ayude a construir el entorno adecuado serán muy limitados o incluso nulos los resultados que la estrategia pueda producir.

La consolidación de una plataforma-país para la transformación hacia un proyecto de vida basado en el emprendimiento y que se constituya en el motor hacia el logro de la visión productiva está relacionada con grandes cambios, desde alcanzar transparencia en el sistema judicial para mitigar la corrupción hasta realizar cambios en el presupuesto

que estén en concordancia con la visión productiva. También implica dejar de actuar de modo marginal y repensar en qué medida todas y cada una de las variables apuntan en dirección a la visión

Lo anterior requiere de un amplio consenso, no sólo político sino de toda la población, para lo cual es determinante contar con un proyecto de nación conjunto o una visión compartida que se encuentre en el seno de la identidad de todos los bolivianos

Es cierto que en el marco de una sociedad pluricultural y democrática es complejo contar con una visión compartida, pero construirla no es imposible; es decir, se precisa crear nuevos valores, permitir que poco a poco las nuevas generaciones desarrollen un mayor capital social, compartan valores de equidad y competitividad, que todos encuentren un común denominador en la necesidad de desarrollar y forjar un espíritu emprendedor

En el siguiente acápite se exponen algunas directrices para reorientar la política económica, de manera que acompañe los propósitos de nuestra estrategia. Después de este acápite, se dedica una sección íntegra a la planificación por escenarios como herramienta para iniciar el proceso de visualización de la Bolivia posible

5. La necesidad de reorientar la política económica

Luego de las enormes dificultades macroeconómicas que el país enfrentó en la década de los '80, era de crucial importancia la implementación de una política económica que devuelva al conjunto de la economía la estabilidad tan necesaria como esperada. Fue precisamente lo que sucedió con la llamada Nueva Política Económica (NPE) del ex presidente Víctor Paz Estenssoro

Sustentada en el Decreto Supremo 21060, la NPE definió los lineamientos y directrices con los que el Estado, mediante el Gobierno, orientó el proceso económico en el marco de una estrategia basada en objetivos de estabilización con resultados inmediatos. Es bien conocido que tales objetivos fueron cumplidos, sin embargo, debe entenderse que los objetivos pueden y deben ser dinámicos, ya que las necesidades cambiantes de los distintos grupos de agentes así lo requieren.

La estabilidad macroeconómica fue alcanzada mediante la constitución de un espacio para repensar nuevas directrices pro desarrollo. Políticas tales como la privatización, la

capitalización y la participación popular fueron ambiciosas reformas que lastimosamente no tuvieron el impacto deseado en términos de crecimiento y equidad social.

Es indudable que las restricciones fiscales del sector público se han agudizado tras la reforma de pensiones, lo cual nos obliga a concentrar esfuerzos únicamente en la búsqueda del equilibrio fiscal. Esta situación se ve más exacerbada debido a las constantes demandas corporativistas que derivan en una mayor inflexibilidad del gasto público.

Es cierto que como país no podemos gastar mucho más allá de lo que somos capaces de generar, entonces, ¿no debiéramos estar más bien pensando una y otra vez en cómo incrementar los ingresos del Tesoro General de la Nación (TGN)? ¿Es acaso el gasto público un eficiente mecanismo de devolución de valor público a los contribuyentes? Si entendemos que la única manera de superar nuestro subdesarrollo es a través de la generación de riqueza, ¿en qué medida la política pública está orientando sus esfuerzos a dicho fin?

La mayor parte de los ingresos del TGN provienen de la tributación del sector privado productivo (exceptuando al financiamiento y las donaciones); no obstante, pareciera no existir un "retorno" acorde a través de erogaciones que favorezcan la productividad y la competitividad y se constituyan en una verdadera infraestructura para la creación de valor agregado.

En el Cuadro 1 se observa la desagregación del gasto público según su destino. Si bien la asignación presentada es objeto de mucha polémica, llama la atención que más de un cuarto del presupuesto se asigne a Magisterio y Defensa, por lo cual surgen algunas preguntas de rigor: ¿están generando estos recursos el impacto deseado?, ¿cuán efectivo es el gasto público en general?, ¿cuál es el impacto de la política pública en términos de una mayor competitividad?

Las anteriores son preguntas que en definitiva quedarán en el tintero y que, como ya se señaló anteriormente, requieren de un profundo análisis y amplio debate. Lo que sí creemos que se puede asegurar con certeza es que la búsqueda del equilibrio fiscal como meta final es absolutamente insuficiente.

Cuadro 1
Gastos del Tesoro General de la Nación
(en millones de dólares y porcentajes)

Remuneración total	656	38%
Magisterio	303	17%
Defensa	103	6%
Personal médico	56	3%
Policía Nacional	58	3%
Poderes	42	2%
Resto	94	5%
Compra de bienes y servicios	103	6%
Defensa	20	1%
Policía Nacional	11	1%
Poder Legislativo	6	0%
Resto	66	4%
Intereses de deuda (externa e interna)	211	12%
Interés Deuda Externa	94	5%
Interés Deuda Interna	117	7%
Transferencias corrientes	739	43%
Pensiones	330	19%
Devolución de Impuestos (papeles)	106	6%
Vegetativo+Items+Incr. Salarial	59	3%
Universidades	62	4%
Beneméritos	32	2%
Vivienda	12	1%
Resto Transferencias	115	7%
Inversión + Fondos Comp.	23	1%
Total	1,732	100%

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (2004).

Deberá revisarse la política de generación de ingresos, para lo cual parecer ser una premisa la inclusión del impuesto al ingreso de las personas, así como la incorporación del sector informal de una manera inteligente. También debiéramos revisar y discutir ampliamente la forma en la que actualmente se eroga el gasto público, dejando de pensar que tan sólo con cambios marginales podremos propiciar grandes resultados. Si no tenemos el valor de enfrentar una verdadera reforma en nuestro gasto habremos perdido el tiempo con vanas ilusiones de cambio. El fundamento de la tributación es la generación de valor público para la sociedad, y en este ámbito, aparentemente, nos hemos aplazado.

En este punto retomamos la premisa de nuestra estrategia se precisa comenzar a trabajar con el respaldo de un modelo de generación y distribución de riqueza antes que volver a caer en la ingenuidad de creer que desde el Estado podremos superar la pobreza

Un marco adecuado de desarrollo debe descansar en dos premisas esenciales i) Sólo se genera riqueza desde la empresa y no desde el Estado y ii) Tan sólo si se orienta un esfuerzo especial sobre la masa principal de la población podremos superar nuestra condición de subdesarrollo

Aun a riesgo de pecar de simplistas, nos atrevemos a señalar los que creemos que debieran ser los cuatro ejes principales del nuevo Estado:

- 1 Una efectiva y sincera lucha contra la corrupción (no como la que se práctica en la actualidad).
- 2 No caer en el círculo vicioso de la enfermedad holandesa (*dutch disease*), en el entendido de que no podremos superar nuestro subdesarrollo con la simple explotación de recursos naturales, como el gas natural y los minerales
- 3 Evaluar en qué medida los recursos de la cooperación internacional realmente nos están ayudando a generar nuestro propio desarrollo, pues la dependencia que tenemos de ellos es excesiva
- 4 Evitar ceder constantemente ante demandas populistas y corporativistas que no se alinean con una visión de desarrollo productivo de largo plazo

Inspirados en la experiencia de Irlanda, queremos remarcar que una de sus grandes transformaciones ha sido la participación más activa de la mujer en la economía y en la sociedad, con importantes resultados en términos de crecimiento y equidad ¿No debiéramos también como país darnos esa oportunidad?

Finalmente, el posible impacto desde el Estado estaría incompleto si no entendiéramos que una de sus principales labores es la de generar "reglas de juego claras" Al respecto, cabe citar a North (1990) quien sostiene que "Lo que importa para el desarrollo son las reglas del juego de una sociedad y su poder para crear incentivos apropiados para un comportamiento económico deseable"

En suma, la política económica debería sustituir el círculo vicioso empobrecedor por otro virtuoso que propicie la generación de riqueza desde el sector privado, en el marco de una institucionalidad respetada e incorruptible. La política económica debería reorientarse bajo un esquema de valores que promueva la productividad, el mejoramiento de oportunidades de empleo e inversión y una distribución de la riqueza con mecanismos basados en la equidad

6. Dando los primeros pasos: la planificación por escenarios²

Tal como se expuso tanto en los fundamentos como en la propia estrategia, el primer paso para promover un cambio direccional en el país es avanzar en la consolidación de una visión de nación compartida. Para tal efecto, consideramos oportuno destacar la planificación por escenarios como una herramienta que se puso en práctica en distintos países para propiciar el diálogo y generar cambio.

Los escenarios se utilizaron por primera vez como una herramienta para la definición de problemas sociales y su correspondiente resolución cuando en 1991 se condujo el proyecto "*Mont Fleur*" en Sudáfrica, durante la tumultuosa transición que buscaba dejar atrás el *apartheid*. Este proyecto reunió a 22 personas prominentes de la sociedad sudafricana. Su objetivo era desarrollar una serie de historias alternativas sobre el futuro de Sudáfrica con el fin de provocar el debate y un movimiento de vanguardia en el país. En general, este proyecto contribuyó al surgimiento de un lenguaje común para la conversación entre grupos sobre las oportunidades y retos que el país enfrentaba y, en consecuencia, sobre un camino hacia adelante.

Desde la experiencia de "*Mont Fleur*", este proceso se ha desarrollado en muchos otros entornos. Se han conducido importantes proyectos de escenarios cívicos en Canadá, Colombia, Estados Unidos, Guatemala y algunos más pequeños en Chipre, Israel, Irlanda del Norte y Japón.

El proceso de planificación por escenarios produce cuatro resultados: a) modelos mentales reenmarcados; b) compromiso compartido con el cambio desarrollado a través del diálogo; c) una regeneración de energía y optimismo y d) acción e impulso renovados.

2 Inspirado en el libro *Solving Tough Problems*, de Adam Kahane.

Resultados de la planificación por escenarios

Modelos mentales reenmarcados

Todos nosotros funcionamos a partir de los mapas o modelos que tenemos en nuestra cabeza sobre cómo funciona el mundo. Algunas veces estos mapas son representaciones exactas y útiles de la realidad y en otras ocasiones son deplorablemente incompletos, inexactos y engañosos. El pensamiento por escenarios nos ayuda a mejorar la calidad de nuestros modelos articulándolos y compartiéndolos con otras personas que tienen diferentes perspectivas y modelos, y ensayando juntos otros modelos en el proceso del desarrollo de historias alternativas (escenarios) sobre cómo las cosas han funcionado, funcionan y podrían funcionar en el futuro.

Compromiso compartido con el cambio desarrollado a través del diálogo

El cambio social no puede ser efectuado por una sola persona o institución. Sin embargo, para la acción colectiva debe existir cierta medida de perspectiva compartida: un modelo mental común, una visión compartida, una historia relatada conjuntamente. Los procesos de escenarios que se organizan como conversaciones abiertas y constructivas entre las partes interesadas ayudan a construir el entendimiento, confianza y sentido de la comunidad mutuos que hacen esto posible.

Una regeneración de energía y optimismo

Lograr un avance colectivo requiere de energía, la que a su vez requiere de esperanza.

Una acción e impulso renovados

En última instancia, el cambio requiere no sólo de nuevos pensamientos, relaciones y energía, sino también de la nueva acción que estos desarrollos permiten y catalizan.

Las fases de dicho proceso consisten en a) Convocatoria y organización, b) Revelación y construcción y c) Promulgación y compromiso.

Como señala Jaworsky:

Si los individuos y las organizaciones operan desde la orientación generativa, desde la posibilidad en vez de la resignación, podemos crear el futuro en el que vivimos, en forma opuesta a simplemente reaccionar a él cuando ya se haya producido... Uno de los roles más importantes que podemos jugar individual y colectivamente es crear una apertura para escuchar y luego crear sueños, visiones e historias que sentimos que nuestro interior quiere que

sucedan Usar escenarios de esta manera puede ser un proceso extraordinariamente poderoso -ayudando a las personas a sentir y crear nuevas realidades (cit. en Kahane, 2004)

La planificación por escenarios se constituye en una posible herramienta para dar paso a la construcción de una visión de país compartida. Se basa en la creencia de que más de un futuro es posible y que son nuestras propias acciones las que determinarán el futuro que vendrá. Una de las razones por las que el futuro no puede predecirse es que éste puede ser influenciado.

Entendemos que el cambio empieza en uno mismo y que todos y cada uno de los bolivianos decidan embarcarse en este proceso es algo sobre lo que no tenemos control. Es seguro que el camino no será fácil y encontraremos múltiples obstáculos en el proceso. No obstante, el Foro de Desarrollo Productivo cree en la Bolivia posible y ya ha empezado a buscar el cambio desde su propio núcleo. Como afirma Margarte Mead: "nunca duden que un pequeño grupo de ciudadanos pensantes y comprometidos pueda cambiar al mundo. De hecho, es lo único que lo ha logrado" (cit. en Kahane, 2004).

REFERENCIAS

- Aguilar Villanueva, Luis F. 1996. *El estudio de las políticas públicas*. México: Ed. Miguel Ángel Porrúa.
- Anzola, Sérvulo. 2004. "Seminario sobre cultura emprendedora". Funda-Pro Diciembre. La Paz, Bolivia
- Barbens, Sergi. 2004. "Bolivia sin empresa, un país roto" En revista *Instituciones y Desarrollo*. Instituto Internacional de Gobernabilidad de Cataluña No 14-15, pp 7-41.
- Collins, James y Porras, Jerry. 1995. *Built to Last*. New York: Ed Harper Business
- Chua, Amy. 2002. Falta título Barcelona. Ediciones B
- Instituto Nacional de Estadística. 2004. (Faltan datos) La Paz Bolivia
- Kahane, Adam. 2004. *Solving Tough Problems*. San Francisco: Edit Berrett Koehler
- Kawasaki, Guy. 2004. *The Art of the Start*. Estados Unidos: Editorial Portafolio Hardcover
- Krugman, Paul. 1994. *The Roots of Economic Welfare. The Age of Diminished Expectations*. MIT
- Moore, Mark. 1995. *Creating public value*. Estados Unidos: Harvard Edition World
- North, D. C. 1990. *Institutions, institutional change and economic performance*. Cambridge University Press.
- Polak, Fred. 1973. *La visión*. New York. Elise Boulding, Elsevier Scientific Publishing Co
- 1973. *The Image of the Future*. New York: Elise Boulding, Elsevier Scientific Publishing Co.

- Porter, Michael 1998 "Construyendo los fundamentos microeconómicos de la competitividad" The Global Competitiveness Report Geneva Switzerland World Economic Forum
- Roberts, J M 2003 *The new History of the World* New York Editorial Oxford
- Sen, Amartya 2000 *Desarrollo y libertad* Barcelona: Editorial Planeta
- Velasco, Enrique. 2004 "Seminario sobre cultura emprendedora". Funda-Pro, Diciembre La Paz Bolivia
- Zapp, Jorge 2004 "El ingreso popular empresarial como motor del desarrollo" Foro de Desarrollo Productivo Diciembre La Paz. Bolivia

Dinamizar el mercado de valores a través de la refundación de YPFB

*Claudia Nacif M.**

La refundación de la empresa Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos (YPFB) es, actualmente, un tema de debate y polémico. Nos preguntamos: ¿no es más rentable para nuestra economía administrar los recursos hidrocarburíferos a través de una empresa boliviana?. Lamentablemente, la historia nos muestra que el Estado no ha sido el mejor asignador o administrador de nuestros recursos y la excepción no ha sido precisamente YPFB.

Cuando hablamos de refundar YPFB confundimos este concepto con la nacionalización de la empresa. La nacionalización es un concepto de derecho de propiedad, es decir, retomar la propiedad de los recursos hidrocarburíferos por el Estado. Esto quiere decir expropiar o confiscar los derechos de las transnacionales y, para hacerlo efectivo, hay que indemnizarlas. Recordemos que, en el pasado, ya se ha presentado dicho escenario en dos oportunidades: en 1937 con la Standard Oil y en 1969 con la Gulf Oil, con montos que ascendían a 1.7 millones y 78 millones de dólares americanos corrientes, respectivamente.

En este sentido, la nacionalización es poco viable según el contexto y entorno de mercados globalizados, donde el sentido es el sistema de libre mercado, y porque

* Facultad de Ciencias Económicas y Financieras, Universidad Católica Boliviana "San Pablo".

fundamentalmente el Estado boliviano no cuenta con los 4.000, 5.000 y hasta 8.000 millones, de los que se hablan, para pagar a las transnacionales por las inversiones realizadas en el país

Pero bien, ¿cómo interpretamos "refundar YPFB"? Es inyectarle alrededor de 1.500 millones de dólares que forman el Fondo de Capitalización Colectivo (FCC), según detalle del Cuadro 1. El FCC conforma un patrimonio autónomo que es administrado por las AFP's, por concepto de las acciones de propiedad de los bolivianos de las empresas que han sido capitalizadas, esto es, nuestra participación accionaria, que representa alrededor del 49 por ciento

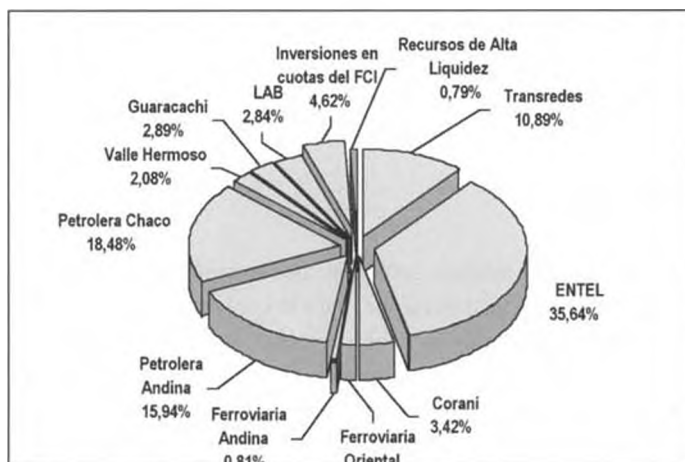
Transferir a YPFB los 1.500 millones de dólares que forman el FCC pone en tela de juicio la garantía de continuidad de pago del Bonosol, que en cierto modo ha sido cubierto por la rentabilidad generada por este Fondo (ver Cuadro 2), rentabilidad que ha sido variable a partir del año 1997, encontrando su punto más bajo en el año 2001, con un rendimiento de 1,52 por ciento, y el más alto en 1999, llegando a 4,23 por ciento

Cuadro 1
Valor y detalle del Fondo de Capitalización Colectiva (FCC)
al 30 de abril del 2005
(expresado en dólares americanos)

Detalle de la cartera	F C C		Total
	AFP Futuro	AFP Previsión	FCC
<i>Acciones en la empresas capitalizadas</i>	704.441.245,68	704.377.642,94	1.408.818.888,62
Transredes	81.105.841,88	81.042.222,92	162.148.064,80
ENTEL	265.419.920,77	265.419.920,77	530.839.841,54
Corani	25.453.741,19	25.453.741,19	50.907.482,39
Ferrovial Andina	11.828.206,25	11.828.206,25	23.656.412,50
Ferrovial Andina	6.064.717,67	6.064.717,67	12.129.435,35
Petrolera Andina	118.734.551,48	118.734.590,88	237.469.142,36
Petrolera Chaco	137.635.029,87	137.635.029,87	275.270.059,75
Valle Hermoso	15.506.344,27	15.506.321,09	31.012.665,36
Guaracachi	21.527.502,23	21.527.502,23	43.055.004,46
LAB	21.165.390,05	21.165.390,05	42.330.780,10
Inversiones en cuotas del FCI	42.521.815,97	26.342.721,85	68.864.537,82
Valor Total de la cartera del FCC	746.963.061,64	730.720.364,79	1.477.683.426,43
Recursos de alta liquidez	2.269.220,32	9,511,335,11	11.780.555,44
VALOR DEL FCC	749.232.281,96	740.231.699,90	1.489.463.981,87

Fuente: Superintendencia de Pensiones Valores y Seguros sobre el Balance General del FCC de las AFP Futuro de Bolivia y Previsión BBV(2005).

Gráfico 1: Participación porcentual del Fondo de Capitalización Colectiva (FCC)



Fuente: Superintendencia de Pensiones, Valores y Seguros (2005).

Cuadro 2
Rentabilidad generada por las empresas capitalizadas sobre
valor de capitalización
(expresada en porcentajes)

Empresas	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Corani	2.43	8.09	11.22	10.06	6.64	5.85	3.85	2.43
Entel	1.70	5.81	3.07	2.52	1.38	0.24	1.07	1.70
Ferrovial Andina	6.08	7.55	9.71	8.52	1.42	2.10	5.90	6.08
Ferrovial Oriental	13.64	28.07	15.53	15.27	8.18	11.76	10.02	13.64
Guaracachi	3.18	5.22	4.06	4.96	2.70	0.58	-1.16	3.18
Lloyd Aereo Boliviano	0.00	-3.92	0.30	-8.29	Nd	-5.11	Nd	0.00
Petrolera Andina (*)	0.00	0.52	1.42	4.90	-4.53	5.72	8.42	0.00
Petrolera Chaco (*)	0.00	-1.48	4.51	4.24	7.28	6.27	2.00	0.00
Transredes	7.12	4.77	7.08	-3.32	2.16	5.70	6.46	7.12
Valle Hermoso	1.06	5.01	5.03	3.82	-24.19	-0.21	2.22	1.06
Total	2.26	3.60	4.23	2.59	1.52	3.31	3.56	2.26

Fuente: Superintendencia de Pensiones, Valores y Seguros(2005).

Pues bien, el Bonosol es un beneficio que no puede ser suspendido y que está enmarcado dentro del Plan de Lucha contra la Pobreza, puesto que beneficia a un sector desprotegido y que, por sus características, no puede formar parte de la población económicamente activa. Entonces se abre una nueva interrogante: ¿cómo garantizamos este pago y cómo respetamos este derecho de las minorías?

Más que hablar de refundar YPFB, por las ineficiencias administrativas demostradas en el pasado, podríamos analizar la posibilidad de "bolivianizar" Yacimientos, entendiéndose por este término la "inyección de capital boliviano". En este sentido, bolivianizar YPFB sería convertirla en una empresa sólida, con una buena administración de gobierno corporativo y, sobre todo, con capital accionario de bolivianos a través de la monetización de las acciones del FCC en el mercado de valores.

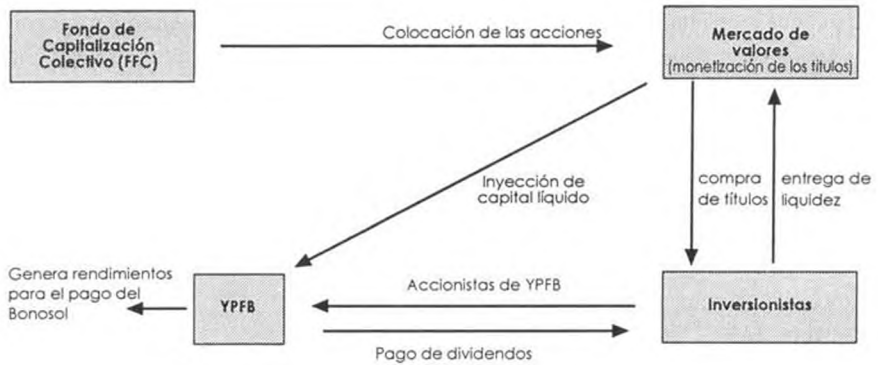
Gobierno corporativo

Un gobierno corporativo debe dar señales de que existen reglas y normas claras para proteger la participación de los bolivianos, para lo cual es fundamental basarse en un conjunto o nexo de contratos que se deben respetar. Por otro lado, un buen gobierno corporativo busca aminorar los problemas de agencia (agente-principal), donde las decisiones del agente (ejecutivo) afectan los intereses del principal (accionista), por tanto, se debe buscar alinear estos intereses a través de, por ejemplo, incentivos, para no repetir experiencias pasadas de prácticas poco eficientes en la administración estatista.

Monetizar las acciones del FCC

Entenderíamos por bolivianizar YPFB que los empresarios e inversionistas bolivianos puedan comprar las acciones que forman el Fondo de Capitalización Colectivo. Es decir que estas acciones, que conforman el 49 por ciento del capital accionario de las empresas capitalizadas, se puedan transar en el mercado de valores; esto es, canjear, monetizar o convertir en recursos monetarios las acciones que conforman el FCC.

En otras palabras, consistiría en dar liquidez al Fondo e inyectar esta liquidez a YPFB, de manera que aquel inversionista que adquiriera una acción del FCC se convierta en accionista de YPFB. Con ello estaríamos introduciendo capital que, además, sería boliviano. Merced a esto, Yacimientos podría garantizar la continuidad del pago del Bonosol a través del rendimiento generado por un mayor capital accionario y una eficiente administración corporativa.



Dinamizar el mercado de valores

Los efectos de la aplicación de esta medida no sólo convertirán a YPFB en una empresa con visión corporativa, sólida, competitiva y con responsabilidad social, cuyo objetivo sería aumentar de valor, o sea el precio por acción, sino que con ello se intentaría también dinamizar el mercado financiero. Recordemos que menos de un 2 por ciento de las operaciones en la Bolsa de valores se realizan con activos de estas características, es decir, con activos de renta variable.

Estas operaciones contribuirían a garantizar el cumplimiento de las funciones de un mercado de valores: proporcionar liquidez, canalizar el ahorro hacia la inversión, formar precios, garantizar la circulación de los valores, difundir información, asegurar la liquidación de las operaciones en tiempo y forma y administrar el riesgo y el rendimiento en el mercado accionario, que actualmente se halla poco desarrollado.

Conclusiones

- Este artículo plantea una refundación diferente de Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos, inyectándole capital boliviano a través de la monetización de las acciones que conforman el Fondo de Capitalización Colectivo (FCC) en el mercado de valores.
- La monetización significa vender las acciones del FCC en el mercado de valores a inversionistas particulares e institucionales y de ese modo transformar las acciones en efectivo, es decir, darle liquidez al Fondo.

- Los inversionistas se convertirían en accionistas de YPFB, debiendo garantizar su administración con un gobierno corporativo que enfatice un desempeño eficiente y con visión empresarial de los recursos hidrocarburíferos

¿Es esta una visión de largo plazo? La respuesta podría ser afirmativa. Sin embargo, pensemos en esta opción y hagamos el esfuerzo de crear incentivos que dinamicen el mercado de valores y permitan una administración más corporativa de un YPFB bolivianizado, no nacionalizado

REFERENCIAS

Brealey, Richard y Myers, Stewart 2003 *Principios de finanzas corporativas* México Mc Graw-Hill Quinta edición

Bodin, Jean y Merton Miller 2001 *Finanzas* Mc Graw Hill Quinta edición

Wilson Richard y Frank Fabozzi 2001 *Corporate Bonds* Prentice Hall Cuarta edición

Fabozzi, F, F Modigliani y M Ferri 2001 *Mercados financieros e instituciones financieras* México Prentice Hall

Superintendencia de Pensiones Valores y Seguros, 2005 Boletín Informativo Mayo