

DETERMINANTES DEL CRECIMIENTO ECONÓMICO EN BOLIVIA

*Julio Humérez Quiroz**

“Las ideas de los economistas y los filósofos políticos son más poderosas de lo que suele pensarse, ya sean correctas o incorrectas...” (John Maynard Keynes[†])

RESUMEN

La economía boliviana en los últimos años ha registrado un importante ritmo de crecimiento, particularmente entre 2006 y 2014. El desafío que enfrenta el país es mejorar y sostener la tasa de crecimiento de la economía a fin de mejorar las condiciones de vida de la población. En este trabajo se realiza una aproximación de los determinantes del crecimiento económico mediante estimaciones de regresiones de crecimiento utilizando la metodología de Barro (1991) con información de datos de panel regional (departamentos) para el periodo 1993-2014. De acuerdo a los resultados los factores básicos del crecimiento económico de Bolivia son el capital físico y humano, la estabilidad macroeconómica, la institucionalidad del país y la redistribución del ingreso. En este sentido, políticas orientadas a fortalecer la educación, con énfasis en la calidad, la mayor provisión de infraestructura productiva, la estabilidad macroeconómica con una inflación anual por debajo del 6%, un gasto público sostenible, la seguridad jurídica y la administración de la justicia eficiente, y la profundización de la redistribución del ingreso son factores fundamentales para impulsar y sostener el crecimiento económico.

Palabras Clave: Crecimiento Económico, Factores Determinantes, Datos de Panel.

Clasificación JEL: O43, O47, C33, C42, R11.

* El contenido del presente documento es de responsabilidad del autor y no compromete la opinión del Ministerio de Economía y Finanzas Públicas ni de la Universidad Mayor de San Andrés – UMSA, esta última donde el autor es profesor titular de la materia de Econometría. Enviar cualquier comentario a: jhumerez08@gmail.com.

† Citado en Barro and Sala-i-Martin et al. (2004), p.12.

I. INTRODUCCIÓN

En la teoría neoclásica el crecimiento económico se determina básicamente por la acumulación de factores productivos (capital y trabajo), siendo la tecnología exógena, aproximada por un parámetro. Sin embargo, en el largo plazo las economías no pueden sostener el crecimiento solamente basado en la acumulación del capital debido al supuesto de rendimientos decrecientes de este factor, alcanzando el estado estacionario en el que la nueva inversión sólo permite reponer el capital depreciado. Para que las economías crezcan en el largo plazo requieren progreso técnico, es decir, tecnologías que les permitan combinar factores productivos de manera más eficiente, obteniendo mayores niveles de producción. Sin embargo, según esta teoría la fuente de progreso técnica es exógena, resultado del “avance natural” de las ciencias básicas, como sostenía Solow (1956).

Por otra parte, los países que utilizan la misma tecnología y comparten características similares alcanzarían el mismo estado estacionario, conocido como convergencia condicional. No obstante, las predicciones del modelo neoclásico no encontraron correlato con la realidad. Así, Kaldor (1963)¹ halló como una regularidad del crecimiento económico que el PIB per cápita crece en el tiempo y no tiende a disminuir, y que la tasa de retorno del capital no registra descensos sistemáticos. Debido a la falta de evidencia empírica y la carencia de datos a nivel global que permita mediciones adecuadas, se perdió el interés por el crecimiento económico por más de dos décadas.

A mediados de la década de los años ochenta renació el interés por el crecimiento con los trabajos de Romer (1986) y Lucas (1988). Los modelos desarrollados en estos trabajos proponen que el cambio tecnológico se origina en los agentes económicos que hay dentro de una economía; las nuevas ideas no caen del

1 Citado en Barro and Sala-i-Martin et al. (2004), p.12.

cielo, son el resultado del trabajo duro y la innovación. Los investigadores gastan su tiempo para tratar de entender la realidad; las grandes empresas se esfuerzan permanentemente por mejorar sus productos; y los emprendedores realizan ajustes en sus talleres para producir mejores productos. Esta inversión en innovación es el factor más importante para entender las diferencias en el crecimiento de los países. Por otra parte, los beneficios de la innovación trascienden las fronteras de una empresa o de un emprendedor, y la inversión pública en educación, infraestructura y en investigación y desarrollo apoyan a la difusión de estas ideas dentro de la economía. Como resultado del proceso de innovación, los países pueden crecer a tasas sostenidas en el tiempo, sin caer en la convergencia anunciada por la teoría neoclásica.

Paralelamente, Heston y Summers (1988) publicaron una base de datos sobre cuentas nacionales de más de 130 países para el periodo 1960–1985, en la que las variables estaban expresadas en paridad de poder de compra de la moneda nacional respecto al dólar de Estados Unidos, por lo tanto, comparables internacionalmente. En estas condiciones era posible contar con evidencia empírica sobre ambas teorías, la neoclásica y la endógena. El primer estudio sobre los determinantes del crecimiento fue abordado por Barro (1991), dando origen a lo que actualmente se conoce como la literatura empírica del crecimiento. Esta se ha enfocado a responder básicamente dos cuestiones: determinar el enfoque correcto (teoría neoclásica o del crecimiento endógeno) e identificar los determinantes del crecimiento económico. Respecto a la primera interrogante no hay una conclusión clara que esclarezca la controversia, en tanto que la segunda constituye el objetivo principal del presente capítulo para el caso boliviano, utilizando el instrumental econométrico con datos de panel a nivel regional.

En este sentido, este artículo tiene como objetivo responder a la interrogante de ¿cuáles son los determinantes del crecimiento

económico de Bolivia?, una cuestión fundamental tomando en cuenta que el objetivo principal de todas las sociedades es el mejoramiento de las condiciones de vida de la población, para lo cual una condición *sine qua non* es el logro de tasas de crecimiento económico elevadas y sostenidas.

Para responder esta cuestión se realizan estimaciones econométricas para el periodo 1993-2014² con panel de datos para los nueve departamentos, ya que de esta manera es posible modelar el efecto sobre la variable de interés —tasa de crecimiento del producto per cápita— de aquellos factores no observables propios de las regiones, que de no considerarse provocarían estimadores sesgados e inconsistentes. La idea principal es que el crecimiento económico en Bolivia no se debe únicamente a la acumulación de capital y al crecimiento de la mano de obra tal como postula la teoría neoclásica del crecimiento (Solow, 1956; Swan, 1956), sino también a otros factores que tienen relación con la productividad total de factores, entre ellos las políticas públicas, aspectos institucionales, capital humano, la innovación y el conocimiento, tal como sostiene la teoría del crecimiento endógeno (Barro, 1991).

Aparte de esta sección introductoria, el documento se organiza de la siguiente manera. En la sección 2 se analizan los determinantes del crecimiento en Bolivia, para lo cual se especifica y estima el respectivo modelo econométrico, se examina aspectos relacionados con la heterogeneidad departamental y cambios temporales y se analiza los resultados focalizándose en factores estructurales, el contexto macroeconómico, las condiciones externas, los factores institucionales, y población y demografía. Finalmente, en la sección 3 se resume las principales conclusiones.

2 Este periodo fue determinado por la disponibilidad de información estadística a nivel departamental.

II. DETERMINANTES DEL CRECIMIENTO

En la segunda mitad de los ochenta el interés por el crecimiento económico resurgió con los trabajos de Romer (1986) y Lucas (1988). Estos autores desarrollaron modelos en los que el progreso técnico —la fuente principal del crecimiento económico— era generado al interior del modelo, superando de esta manera la principal debilidad de los modelos neoclásicos en los cuales este factor era considerado exógeno, dando origen a la literatura del crecimiento endógeno. De esta manera los países podían crecer a tasas sostenidas en el tiempo en base a su capacidad de innovar, sin caer en la convergencia de la teoría neoclásica.

Barro (1991) fue el primer economista en estudiar los determinantes del crecimiento utilizando los datos sobre cuentas nacionales de un importante conjunto de países, expresados en términos de paridad de poder de compra de la moneda nacional respecto del dólar estadounidense, publicados por Heston y Summers (1988), dando inicio a la literatura empírica sobre crecimiento económico. Solow (1957) sostiene que la sola acumulación de capital no puede explicar el crecimiento de largo plazo, ya que el residuo representaba el 87,5 por ciento del crecimiento no explicado, que fue denominado por Abramovitz en 1956 “una medida de nuestra ignorancia” (ver Griliches, 1996). El trabajo de Barro (1991) fue el punto de partida de los trabajos orientados a tratar de entender los principales determinantes del crecimiento económico.

II.1. EL MODELO

En esta sección se realiza el análisis de regresión de los determinantes del crecimiento con datos de panel³ elaborado con información para los nueve departamentos de Bolivia para el periodo 1993–2014. No obstante, cabe advertir que, al no disponerse de información de algunos departamentos para algunos años, especialmente los noventa, el panel utilizado es no balanceado.

El modelo de regresión que se estima tiene la siguiente estructura:

$$\Delta y_{it} = \beta_0 y_{it-1} + \beta_1 (y_{it-1} - y_{it-1}^T) + \beta_2' X_{it} + \beta_3' W_{it} + \mu_t + \eta_i + \varepsilon_{it}, \quad i = 1, \dots, N; j = 1, \dots, T \quad (1)$$

Donde Δy_{it} denota la tasa de crecimiento del producto per cápita del departamento i -ésimo; y_{it-1} el valor inicial del producto per cápita; $y_{it-1} - y_{it-1}^T$ la brecha del producto de cada uno de los departamentos (Loayza y Soto, 2002)⁴ (ver Aghion y Howitt, 1998, p.240); X es un vector de variables básicas asociadas con

3 Con anterioridad a Barro (1991) se utilizaba estudios de casos donde los factores relevantes de desarrollo del país eran contrastados econométricamente. La principal desventaja de este enfoque es la limitada cantidad de datos. Posteriormente se optó por el análisis de corte transversal, utilizando datos promedio para el periodo 1960–1985 provenientes de la base datos de Heston y Summers y el producto inicial de 1960 o posterior, según el país que se trate, controlando por variables básicas como el stock de capital y otros agregados económicos e institucionales. En cuanto al uso de datos de panel, estos tienen varias ventajas, entre ellas, control de heterogeneidad individual; menor multicolinealidad; más grados de libertad y más eficiencia; mejor estudio de la dinámica de ajuste; identificación y medición de efectos que simplemente no se puede detectar mediante estimaciones con datos de sección cruzada y series de tiempo; y construcción y contraste de complicados modelos de comportamiento (Baltagi, 2005: pp.18 - 23).

4 La inclusión de esta variable en el modelo tiene por finalidad controlar los movimientos cíclicos durante el periodo de análisis y considerar el efecto *cleaning up* de Schumpeter, según el cual pequeñas recesiones podrían tener un efecto positivo en la productividad al eliminar a las empresas menos eficientes.

la ecuación fundamental de crecimiento de Solow-Swan, presentes en todas las regresiones e incluye variables *proxy* de la inversión en infraestructura e inversión en capital humano, que para esta última son los años de escolaridad y fertilidad; y W es un vector que resume los determinantes del crecimiento, cuya significancia se evalúa en las distintas estimaciones y que podría presentar efectos interacción con las variables básicas. Los términos μ_t y η_i representan los efectos temporales específicos y la heterogeneidad individual no observable de cada departamento, respectivamente. Por último, ε_{it} denota el error idiosincrásico correspondiente a las observaciones.

Los determinantes del crecimiento considerados incluyen variables que aproximan distintos aspectos de la economía: a) aspectos estructurales: coeficiente de apertura definida como el ratio de exportaciones más importaciones sobre el PIB; consumo de gobierno; coeficiente Gini de cada uno de los departamentos; ahorro; salario promedio del sector privado; y productividad laboral, b) estabilidad macroeconómica: inflación y la volatilidad del producto, medida como la desviación estándar del PIB; c) condiciones externas: ciclo económico aproximada por una variable dicótoma que toma el valor 1 desde 2003 hasta 2014 y 0 en otro caso; términos de intercambio; e inversión extranjera directa, d) aspectos institucionales: democracia, corrupción, informalidad, cumplimiento de normativa, gobernabilidad, disturbios sociales e índice de atracción de capital de Fraser, y e) condiciones socio-demográficas: tamaño de la población activa y esperanza de vida.

En las estimaciones se utiliza el método de efectos fijos con errores estándar robustos a la heterogeneidad departamental y variables instrumentales para controlar el sesgo resultante de la simultaneidad o causalidad en reversa que se presenta durante la estimación, siendo los instrumentos utilizados los rezagos de las variables explicativas (Temple, 1999).

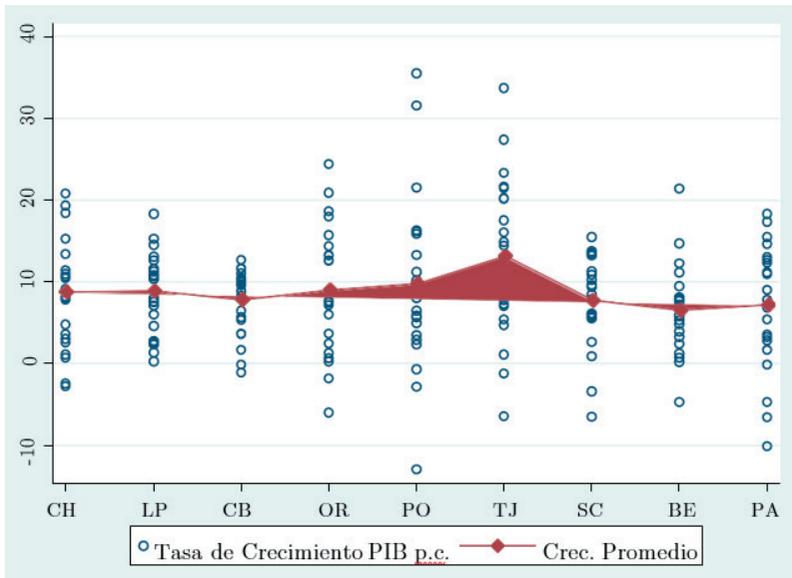
II.2. HETEROGENEIDAD DEPARTAMENTAL Y CAMBIOS TEMPORALES

El crecimiento económico de los departamentos de Bolivia es esencialmente heterogéneo⁵. En particular, los departamentos con tasas de crecimiento más dispersas en torno a la media son Tarija (TJ), Potosí (PO) y Oruro (OR) (Gráfico 1), cuya actividad económica principal es la extracción de materias primas: en el primer caso el gas natural y en los dos últimos minerales y metales, cuyos precios internacionales han estado sujetos a importantes fluctuaciones que se transmiten a la actividad productiva. Otros departamentos, entre ellos Pando (PA) y Chuquisaca (CH), también evidencian una marcada variabilidad en sus tasas de crecimiento, siendo las excepciones La Paz (LP) y Cochabamba (CB).

Esta heterogeneidad, en parte, se debería a factores no observables específicos a los departamentos, tales como la dotación de recursos naturales, capacidad de gestión de los mismos, acceso a fuentes de crédito, acceso a tecnología moderna y preferencias. Adicionalmente, la información utilizada proviene del conjunto de los departamentos del país. En este sentido, la estimación de la ecuación (1) por efectos fijos sería más apropiada. Además, esta metodología tiene como ventaja que los estimadores son consistentes aún cuando los regresores podrían estar correlacionados con la heterogeneidad individual no observable (efecto latente).

5 Se refiere a la heterogeneidad a través de los individuos (departamentos) Greene (2008, p.182).

Gráfico 1: Crecimiento Económico de Bolivia,
Heterogeneidad Departamental 2001-2012
(En porcentaje)



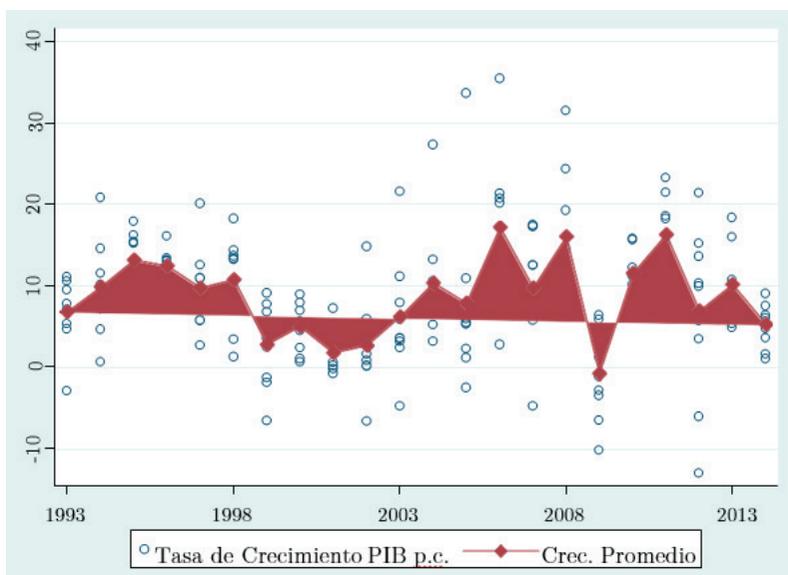
Nota: Los círculos denotan las tasas de crecimiento del PIB per cápita de los departamentos.

Elaboración: Propia.

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas (INE).

Por otra parte, también se aprecia a través del tiempo una notable heterogeneidad de la tasa de crecimiento en torno a su media, conocida como heterogeneidad temporal, que fue particularmente evidente en la década del dos mil, y que sería un reflejo de las capacidades disímiles de respuesta de la actividad económica regional ante cambios en el contexto internacional y que se halla estrechamente relacionada con las ventajas comparativas propias de cada región. Adicionalmente, se advierte como otra característica de la economía regional su comportamiento cíclico, sobresaliendo la fase expansiva entre 2003 y 2012, aproximadamente, y su posterior ralentización como consecuencia de los cambios acaecidos en la economía mundial (Gráfico 2).

Gráfico 2: Crecimiento Económico en Bolivia,
Heterogeneidad Departamental 2001-2014
(En porcentaje)



Nota: Los círculos denotan las tasas de crecimiento del PIB per cápita de los departamentos.

Elaboración: Propia.

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas (INE).

II.3. RESULTADOS DE LAS ESTIMACIONES

La metodología utilizada en esta sección consiste, primero, en el análisis de las estimaciones de la regresión básica del crecimiento, que en concordancia con la ecuación básica de Solow-Swan y la literatura empírica del crecimiento iniciada por Barro (1991), incluye al PIB inicial, brecha del producto, inversión pública en infraestructura, escolaridad y fertilidad (ver, por ej., Mitnik, 1998, p.21). Posteriormente, se adiciona a esta regresión las variables resumidas en el vector W , esto es, los distintos determinantes del crecimiento. En todos los casos se reportan las estimaciones por Mínimos Cuadrados Ordinarios con Variables Dicótomas

(MCOVF), que es equivalente a los estimadores de efectos fijos, con errores estándar robustos ante la posibilidad de que los errores idiosincráticos (ε_{it}) no sean i.i.d., junto con los obtenidos mediante la técnica de variables instrumentales, para fines de comparación.

II.4. MODELO BÁSICO

En el periodo 1993-2014, el crecimiento del PIB p.c. en los distintos departamentos de Bolivia tuvo un desempeño destacable en torno a una media anual de 8,6%, sobresaliendo los casos de Tarija, Potosí, Chuquisaca y Oruro desde mediados de la primera mitad de la década del dos mil, aunque con una marcada volatilidad en el tiempo medida por la desviación estándar. En cuanto a la brecha del producto, ésta muestra que las regiones estuvieron operando en la proximidad de la plena utilización de recursos, aunque a través del tiempo registraron episodios, tanto de brechas positivas como negativas, particularmente los departamentos de Oruro, Potosí y Tarija, por su excelencia como productores de materias primas. Por su parte, la inversión pública en infraestructura, como porcentaje del PIB, alcanzó una media de 8,8%, con una importante volatilidad en el tiempo, y también entre las regiones. En cuanto a los años de escolaridad, aproximado por los años de estudio promedio de las personas mayores a 19 años, la media nacional del periodo fue 9,7 años, con aumentos importantes desde mediados de la década del dos mil. Respecto a la fertilidad, medida por el número de nacimientos registrados menores de un año, fue marcadamente desigual tanto entre departamentos como a través de los años considerados en la muestra, con marcados aumentos en La Paz y Beni, y disminuciones en Cochabamba y Santa Cruz, en los últimos años (Tabla 1).

Tabla 1: Modelo básico, estadísticos descriptivos

Variable	Detalle	Media	Desv. Estándar	Mínimo	Máximo
PIB p.c. (tasa de crecimiento)	Total	8,62	7,40	-12,99	35,53
	Entre grupo		1,93	6,41	13,01
	Intra grupo		7,17	-14,02	34,49
PIB inicial	Total	8,90	0,63	7,42	10,98
	Entre grupo		0,28	8,42	9,40
	Intra grupo		0,57	7,63	10,48
Brecha	Total	-0,09	2,54	-8,07	9,19
	Entre grupo		0,09	-0,25	0,05
	Intra grupo		2,54	-8,05	9,35
IPI (%PIB)	Total	8,85	7,32	1,41	51,09
	Entre grupo		3,44	3,85	14,43
	Intra grupo		6,56	-3,85	45,50
Escolaridad	Total	9,70	0,72	8,70	11,00
	Entre grupo		0,00	9,70	9,70
	Intra grupo		0,72	8,70	11,00
Fertilidad	Total	16.415	13.962	646	55.848
	Entre grupo		14.208	1.400	43.666
	Intra grupo		3.763	-1.391	28.597

Elaboración: Propia.

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas (INE), Unidad de Análisis de Políticas Sociales y Económicas (UDAPE) y Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

Nota: PIB inicial = logaritmo del PIB p.c. rezagado un periodo; Brecha = brecha del producto, calculado como la razón de la diferencia entre el PIB observado y el PIB potencial; IPI = inversión pública en infraestructura como porcentaje del PIB; Escolaridad = promedio de años de estudio; Fertilidad = número de nacimientos registrados menores de un año.

El modelo básico se estimó por MCOVF y por el método de variables instrumentales que permite controlar los sesgos de simultaneidad o causalidad en reversa. Las variables instrumentales utilizadas corresponden a las propias variables explicativas rezagadas un periodo. Las estimaciones por ambos métodos presentan los

mismos signos y las diferencias en las magnitudes de los coeficientes estimados se deben a los potenciales sesgos de endogeneidad presentes en la estimación por MCOVF.

Tabla 2: Regresión básica del crecimiento

Variable	MCOVF		Variables	
	(EER)		Instrumentales	
PIB inicial	-0,067	**	-0,086	***
Brecha del producto	0,007	***	0,007	***
Inversión públ. en infraestructura	0,027	**	0,096	***
Escolaridad	0,57	**	0,397	**
Fertilidad	-0,105	***	-0,123	***
Constante	0,286		0,943	**
No. Observaciones	135		126	
R ² corregido	0,30			
R ² intragrupo			0,14	

Elaboración: Propia.

EER: Errores Estándar Robustos.

Nota: * p<0,10; ** p<0,05; ***p<0,01.

Los signos de los coeficientes de las variables asociadas al estado estacionario del modelo de Solow (1956) presentan los signos esperados y son estadísticamente significativas a los niveles usuales de confianza⁶, incluida la brecha del producto (Tabla 2). El signo negativo del coeficiente del PIB inicial sugiere la convergencia condicional. Por otra parte, la brecha del producto tiene un efecto positivo en la tasa de crecimiento de las regiones, reflejando el contexto internacional favorable en la segunda mitad de la década del dos mil y los primeros años de la presente, que se ha traducido

6 Asimismo, la hipótesis de que ausencia de efectos fijos se rechaza al 99% de nivel de confianza, habiéndose obtenido un estadístico F de 6.03 con un valor-p de cero a cuatro dígitos.

en brechas positivas en los departamentos de Oruro, Potosí y Tarija.

En cuanto a la inversión en infraestructura, uno de los factores principales en el análisis del crecimiento de largo plazo, tiene un efecto positivo en el crecimiento de las regiones. Si bien según la teoría neoclásica el capital no es un factor del crecimiento económico sino uno que explica la transición hacia el estado estacionario, las experiencias de Japón y posteriormente de los países del sud este asiático y de China, han demostrado que la acumulación de factores productivos en base a un gran esfuerzo de ahorro les ha permitido alcanzar elevadas tasas de crecimiento per cápita (Young, 1991). En el caso de Bolivia, considerando los departamentos durante el periodo 1993–2014, la inversión en infraestructura promedió 8,9% del PIB, destacando las inversiones en los departamentos de Potosí, Tarija, Pando, Chuquisaca y Beni, en los que se alcanzó una media de 11,3% del PIB.

En lo que respecta al capital humano, aproximada por años de escolaridad y fertilidad, se constata que el crecimiento regional es marcadamente sensible a este factor, debido a que la capacidad productiva de los trabajadores mejora considerablemente ante mejoras en educación y salud. Según la literatura del crecimiento, por ejemplo, Lucas (1988)⁷, la educación, tanto formal como la adquirida a través del aprendizaje, es el principal factor que explica las disparidades del crecimiento entre los países. Los datos para las regiones de Bolivia parecen apoyar esta hipótesis considerando que la escolaridad promedio aumentó de 7,3 años entre 1993 y 2005 a 8,9 años en el periodo 2006–2014, habiéndose registrado los incrementos más significativos en los departamentos de La Paz, Cochabamba, Oruro y Santa Cruz, conjunto al que en el último periodo se sumaron Tarija y Pando. En cuanto al aumento de la fuerza laboral, los incrementos más importantes, por encima del

7 Citado en Aghion & Howitt, cap.10.

promedio, se observaron en los departamentos del eje central: La Paz, Cochabamba y Santa Cruz.

II.5. FACTORES ESTRUCTURALES

El crecimiento de los países y de las regiones se halla afectado por factores que no pueden modificarse fácilmente en el corto plazo, entre ellos la apertura de la economía al resto del mundo, el consumo de gobierno y la desigualdad en la distribución del ingreso.

De acuerdo a la evidencia empírica un mayor comercio con el resto del mundo incentiva el crecimiento económico, principalmente a través de mejores prácticas empresariales. Las estimaciones para Bolivia muestran una relación positiva y estadísticamente significativa entre la apertura comercial y el crecimiento regional (Tabla 3), una vez controlada por los factores básicos del crecimiento, resultado que está en línea con los hallazgos, por ejemplo, de Easterly y Levine (2002) y Chang, Kaltani y Loayza (2005), quienes encontraron un efecto positivo y significativo. No obstante, la literatura también muestra evidencia en contra de este resultado como el hallado por Edwards (1998), quien encontró un impacto reducido, aunque significativo, cuando incluyó otras variables relacionadas con la apertura como aranceles, restricciones cuantitativas al comercio internacional y distorsiones en el mercado cambiario. En cuanto a la economía boliviana, esta se caracteriza por ser muy abierta al resto del mundo, en efecto, el coeficiente de apertura, definido como el cociente de la suma de exportaciones e importaciones y el PIB, después de haber permanecido en torno al 50% entre 1993 y 1999, en los siguientes años comenzó a aumentar sostenidamente hasta alcanzar el 72% en 2014. No obstante, las exportaciones se hallan bastante concentradas con tendencia al aumento en el último sexenio, medida por el índice de Hirschman-Herfindahl, que pasó de una media de 1.949 en el periodo 2005-2009 a 2.384 entre 2010 y 2015.

Por su parte, el consumo de gobierno también muestra una relación positiva con el crecimiento económico, pero no significativa. Este resultado, en parte, podría deberse a que en la estimación se considera el consumo agregado al no disponerse de información estadística del consumo regional.

En cuanto al coeficiente de Gini, una medida de la desigualdad en la distribución del ingreso, tiene un efecto negativo en el crecimiento económico y es estadísticamente significativa. Si bien a nivel nacional el coeficiente Gini se ha reducido desde un 0,64 en 2000 a 0,47 en 2014, a nivel departamental aún existen desigualdades marcadas, siendo los casos más evidentes los de Potosí y Chuquisaca, departamentos en los que en el año 2012 el coeficiente Gini registró 0,61 y 0,55, respectivamente (Molina, 2016, p.74). Más aún, en 2014 se constata una tendencia al aumento de este coeficiente prácticamente en todos los departamentos, mostrando un retroceso parcial en los progresos alcanzados en los últimos diez años.

Tabla 3: Crecimiento y factores estructurales

Variable	MCOVF	Variables	MCOVF	Variables	MCOVF	Variables
	(EER)	Instrumentales	(EER)	Instrumentales	(EER)	Instrumentales
PIB inicial	-0,093 ***	-0,094 ***	-0,072 **	-0,087 ***	-0,15 ***	-0,166 ***
Brecha del producto	0,008 ***	0,008 ***	0,007 ***	0,007 ***	0,009 ***	0,009 ***
Inv. pùb. en infraestructura	0,023 ***	0,091 ***	0,025 **	0,084 **	0,023 **	0,068 **
Escolaridad	0,458 *	0,235	0,71 **	0,45	0,509 **	0,42 **
Fertilidad	-0,088 ***	-0,108 ***	-0,105 ***	-0,12 ***	-0,136 **	-0,149 ***
<u>Factores Estructurales:</u>						
Apertura	0,043 ***	0,043 ***				
Consumo de gob, GINI			0,416	0,047	-0,811 **	-0,809 ***
Constante	0,562	1,094 **	-0,992	0,704	1,896 **	2,346 ***
No. observaciones	126	126	135	126	135	126
R ² corregido	0,37		0,3		0,37	
R ² intragrupo		0,21		0,19		0,31

Elaboración: Propia.

EER: Errores Estándar Robustos.

Nota: * p<0,10; ** p<0,05; ***p<0,01.

Adicionalmente, se incluyó en las estimaciones otros factores estructurales tales como el ahorro, índice de salario promedio en el sector privado y productividad laboral. Sus efectos en el crecimiento económico son estadísticamente significativos y presentan los signos

esperados (Tabla 1, Anexo). Cabe destacar el aumento particular del ahorro doméstico desde 1,6% del PIB en el periodo 1993–2005 hasta alcanzar 25,8% del PIB entre 2006 y 2014, destacando el importante incremento registrado entre 2002 y 2008. Por su parte el salario medio en el sector privado de la economía se ha mantenido en torno al nivel de 2000. Empero, un aspecto preocupante es el virtual estancamiento en la productividad laboral después de la crisis económica internacional entre 2008 y 2009, después de haber registrado un importante aumento entre 2003 y 2008; en promedio el índice se redujo en el último periodo en más de 3% en relación al anterior, representando una importante restricción para el crecimiento económico regional.

II.6. CONTEXTO MACROECONÓMICO

El contexto macroeconómico es fundamental para el crecimiento económico. Así, una pobre gestión macroeconómica que genera inestabilidad es perjudicial para el crecimiento. En este sentido, en esta investigación su importancia se modela mediante la adición al modelo básico de la tasa de inflación y la volatilidad del PIB. Existe abundante literatura empírica que relaciona la inflación con el crecimiento, aunque su relación con el crecimiento de largo plazo es menos concluyente. Así, Barro (1997) destaca el efecto negativo de la inflación en el crecimiento, en tanto que Easterly y Levine (2002) y Loayza y Soto (2002) la rechazan o los resultados no son concluyentes. Por su parte, Sala-i-Martin et al. (2004), consideran que la relación entre la inflación y el crecimiento es no lineal por lo que incluyen como regresor el cuadrado de la inflación siendo el resultado no significativo; otros trabajos no consideran esta variable.

Las estimaciones evidencian que en el caso boliviano el efecto de la inflación en el crecimiento económico es positivo y significativo (Tabla 4). Cerezo y Mora (2014), utilizando una muestra para el periodo 1987–2013 encuentran que la inflación por encima del 6%

sería perjudicial para el crecimiento. En el periodo 1993-2014 la inflación promedio fue 4,73; cifra por debajo del umbral estimado por los anteriores autores, lo que explicaría el efecto positivo de la inflación en el crecimiento. No obstante, cuando se incluye el logaritmo del valor absoluto de los desvíos de la inflación respecto del umbral de 6%, su efecto en el crecimiento se torna negativo y estadísticamente significativo (Tabla 4), resultado que confirma la hipótesis de que elevadas tasas de inflación son perniciosas para el crecimiento de largo plazo.

Tabla 4: Crecimiento y contexto macroeconómico

Variable	MCOVF	Variables	MCOVF	Variables	MCOVF	Variables
	(EER)	Instrumentales	(EER)	Instrumentales	(EER)	Instrumentales
PIB inicial	-0,056 **	-0,075 **	-0,059 *	-0,071	-0,069 **	-0,088 **
Brecha del producto	0,006 ***	0,007 ***	0,014 ***	0,014 ***	0,008 ***	0,009 ***
Inv. píb. en infraestructura	0,02	0,072 **	-0,012	-0,006	0,025 *	0,088 **
Escolaridad	0,326 *	0,259	0,557 ***	0,569 ***	0,576 **	0,423 **
Fertilidad	-0,066 **	-0,086 **	-0,063	-0,069	-0,106 **	-0,121 **
<i>Contexto Macroeconómico:</i>						
Inflación	0,008 ***	0,007 ***				
Inflación ajustada			-0,022 **	-0,022 **		
Desv. estándar PIB					-0,006 *	-0,006
Constante	0,361	0,823 *	-0,024	0,11	0	0,924 **
No. observaciones	135	126	81	78	135	126
R ² corregido	0,37		0,35		0,31	
R ² intragrupo		0,28		0,43		0,19

Elaboración: Propia.

EER: Errores Estándar Robustos.

Nota: * p<0,10; ** p<0,05; ***p<0,01.

En lo que respecta a la volatilidad del producto, los resultados muestran un efecto negativo, pero no son concluyentes tomando en cuenta que su significancia estadística es al 90% de confianza en el modelo estimado por mínimos cuadrados ordinarios con variables dicótomas, mientras que la estimación por variables instrumentales no es significativo. En todo caso, los resultados parecen sugerir que el riesgo asociado a la inversión en Bolivia, resultante de la ausencia de mecanismos institucionales para su disminución, es perjudicial para el crecimiento. No obstante, los datos proponen que la fuente de esta volatilidad sería de carácter externo, ya que las volatilidades más marcadas se registraron en los departamentos

de Oruro, Potosí y Tarija, cuya actividad económica principal es la extracción de materias primas, cuyos precios en los mercados internacionales han estado sujeto a marcadas fluctuaciones.

II.7. CONDICIONES EXTERNAS

Los cambios en las condiciones externas pueden afectar las perspectivas de crecimiento de una economía. Estas se modelan mediante la inclusión de términos de intercambio, la inversión extranjera directa (IED) y el ciclo económico, aproximado por una variable dicótoma que toma el valor cero en el periodo 1993–2002 y uno a partir del siguiente año hasta 2014.

En ambas estimaciones (MCOVF y Variables Instrumentales) los términos de intercambio tienen un efecto positivo en el crecimiento económico, que se explicaría por el importante incremento que registró esta variable entre 1993 y 2002, pero particularmente entre 2003 y 2014. Sin embargo, su inclusión en el modelo básico ocasiona un cambio de signo de algunos coeficientes estimados de las variables de control, particularmente de escolaridad (Tabla 5), situación que podría deberse a una posible correlación con otros regresores como la brecha del producto, el producto inicial, e incluso con la inversión pública en infraestructura, ya que la principal fuente de recursos son los ingresos fiscales asociados a la venta de gas natural a Brasil y Argentina. De esta manera este resultado no se puede considerar como concluyente.

En cuanto a la inversión extranjera directa, esta no es significativa, aunque en la estimación por variables instrumentales presenta el signo positivo, con una magnitud importante. Una posible explicación es el carácter agregado de los datos considerados, por lo que las estimaciones no capturan la información contenida en las características propias de las regiones.

En cuanto al ciclo económico, este afecta de manera importante al crecimiento económico y es estadísticamente significativo, sin afectar de manera importante ni los signos ni las magnitudes de

los coeficientes de las variables del modelo básico (Tabla 5). En este sentido, el crecimiento de las regiones responde de manera significativa ante los movimientos cíclicos de la economía originados en las condiciones externas que enfrenta el país y los cambios internos en el manejo político y económico, dominado durante el periodo de estudio por la fase expansiva de la economía mundial.

Tabla 5: Crecimiento y condiciones externas

Variable	MCOVF (EER)	Variables Instrumentales	MCOVF (EER)	Variables Instrumentales	MCOVF (EER)	Variables Instrumentales
PIB inicial	-0,200 ***	-0,200 ***	-0,081 **	-0,080 ***	-0,099 ***	-0,102 ***
Brecha del producto	0,013 ***	0,012 ***	0,005 ***	0,007 **	0,009 ***	0,008 ***
Inv. púb. en infraestructura	-0,005	0,034	0,029 *	0,130 ***	0,014	0,082 **
Escolaridad	-0,345	-0,313	0,622 **	0,266	0,505 **	0,344 **
Fertilidad	-0,086 **	-0,095 ***	-0,111 ***	-0,140 ***	-0,084 ***	-0,108 ***
<i>Condiciones Externas:</i>						
Términos de intercambio	0,393 ***	0,353 ***				
IED			-0,01	0,006		
Ciclos					0,080 ***	0,062 ***
Constante	1,497 ***	1,696 ***	0,364	1,287 **	0	1,041 **
No. observaciones	135	126	126	117	135	126
R ² corregido	0,48		0,31		0,40	
R ² intragrupo		0,45		0,05		0,25

Elaboración: Propia.

EER: Errores Estándar Robustos.

Nota: * $p < 0,10$; ** $p < 0,05$; *** $p < 0,01$.

II.8. FACTORES INSTITUCIONALES

El papel que desempeñan las instituciones en el crecimiento económico y el desarrollo tuvo sus orígenes en los años sesenta y setenta con los trabajos de Douglas North, dándose inicio a la escuela de pensamiento conocida como la nueva economía institucional. Las instituciones se definen como un conjunto de normas, formales e informales —por ejemplo, la cultura—, que regulan las relaciones entre los agentes económicos y los mecanismos existentes para su cumplimiento. En este sentido, las instituciones ayudan a abaratar los costos de transacciones y de información en los mercados.

En esta investigación estos factores se aproximan mediante un conjunto de variables que miden de manera aproximada el efecto de la institucionalidad en el crecimiento económico, considerando tres

dimensiones: la democracia, el imperio de la ley y la corrupción. Primero, la democracia, medida por un índice que toma valores en la escala de 1 a 7 —de 1 a 2 “libre”, de 2 a 5 “parcialmente libre”, de 5 a 7 “No libre”—, con fuente la CEPAL, muestra un efecto positivo en el crecimiento regional, independientemente del método de estimación (Tabla 6.a). De esta manera, el proceso democrático iniciado en Bolivia a comienzos de los ochenta que fue profundizándose con posterioridad hasta la actualidad mediante los distintos procesos electorarios nacionales, regionales y locales, y consultas a la población sobre temas de interés nacional mediante referéndums, habría favorecido el crecimiento de las regiones a través de la promoción del emprendimiento económico. Cabe señalar que, de acuerdo al índice considerado, Bolivia entre 1997 y 2001 era calificado como “libre”, situación que transitó hasta el 2003 a la categoría de “parcialmente libre” como resultado de la crisis política que le tocó vivir al país en esos años.

Sin embargo, la teoría y los datos no establecen una relación clara entre la democracia y el crecimiento. Así, Barro en los noventa escribió una serie de artículos en los que no encontró ninguna relación entre democracia y crecimiento. Los datos muestran que los países con gobiernos dictatoriales como China y Singapur crecen a elevadas tasas, pero también a tasas bajas como Zimbabue y Uzbekistan. Asimismo, países con gobierno democráticos como Korea o Finlandia tienen un elevado ritmo de crecimiento, pero también países con gobiernos democráticos como Grecia o Portugal son un desastre en materia de crecimiento. En suma, de la comparación de los países no se tiene ninguna evidencia de una relación entre el crecimiento con la libertad política. En todo caso, el crecimiento económico no es una característica exclusiva de los regímenes democráticos.

En el caso de Bolivia en las décadas del 60 y 70, un periodo predominado por regímenes dictatoriales, se registró las mayores tasas de crecimiento de la historia económica moderna, superando en varios años la tasa anual del 7% y registrando el máximo

histórico de 8,5% en 1968. De manera comparativa, si bien en los últimos diez años (2006-2015) la economía creció a una tasa media anual del 5%, solamente en dos oportunidades se logró superar el umbral del 6%: 2008 (6,15%) y 2013 (6,8%). No obstante, un elemento común a ambos periodos es el contexto internacional que fue muy favorable para la actividad económica nacional, que se reflejó en incrementos históricos de los términos de intercambio⁸, cuyos efectos positivos serían predominantes sobre los del régimen político prevaleciente.

Por otra parte, cuando se considera en el análisis dimensiones más específicas de la democracia como la percepción de los ciudadanos del grado de participación de la población en la elección del gobierno, la libertad de expresión, la libertad de asociación y medios de comunicación libres, que para fines de estimación se denomina “voz y responsabilidad”, con fuente la CEPAL, se constata que su efecto en el crecimiento económico es negativo y significativo al 99% de nivel de confianza (Tabla 6.a). En suma, el régimen democrático *per se* no parece ser suficiente para impulsar el crecimiento, sino que es condicional a la forma en que esta se expresa en términos de la libertad de expresión y la libertad de asociación. De acuerdo a este índice, en el periodo 1996-2014 la percepción de estas libertades en Bolivia ha ido disminuyendo desde un 56% en 1998 a 45% en 2014, habiéndose agravado entre 2002 y 2004, años caracterizados por una severa crisis política y de legitimidad del gobierno.

Según Sala-i-Martin (2012):

El principal argumento a favor de la democracia es que, a diferencia de la dictadura, permite eliminar a los malos gobernantes. En la vida hay gobernantes buenos y gobernantes malos. Y es muy difícil distinguirlos *ex ante*. Lo bueno de la democracia es que a los malos los puedes echar mientras que, en una dictadura, si tienes la suerte

8 En el periodo comprendido entre 1960 y 1977 los términos de intercambio se incrementaron en más de 1,5 veces, a un ritmo anual superior al 5%, mientras que entre 2005 y 2013 crecieron en más de la mitad, a una tasa anual que superó 5%.

de que el dictador hace cosas buenas para el crecimiento, bien, pero si no, estás atrapado para siempre (p.1).

Otro argumento a favor de la democracia es que a los dictadores no les interesa el crecimiento, sino su beneficio personal. Los detractores a esta visión sostienen que el crecimiento interesa incluso a los dictadores, ya que cuanto más grande es el pastel hay más para robar (Sala-i-Martín, 2012).

En lo respecta a la dimensión del imperio de la ley⁹, este se aproxima por la variable “gobernanza”, que se define como la percepción de la medida en que los agentes creen en las normas de la sociedad y las respetan, en particular la calidad de la ejecución de contratos, los derechos de propiedad, la policía y los tribunales, así como la probabilidad de delito y violencia, teniendo como fuente la CEPAL. Las estimaciones sugieren que esta variable tiene un efecto negativo en el crecimiento y es estadísticamente significativo al 99% de confianza (Tabla 6.a). De acuerdo a este indicador en los años 90 el porcentaje de la población que confiaba en el marco legal vigente se hallaba alrededor de 45%, que fue descendiendo aceleradamente en la década del dos mil hasta tocar piso en 2009 cuando registró el 13%, para mantenerse en dicho porcentaje hasta el 2014. Y, es que uno de los grandes desafíos de la sociedad boliviana desde la recuperación de la democracia en 1982 es la reforma del sistema de administración de la justicia, que no consiste solamente en cambiar las leyes, sino, que debe ser abordado integralmente, que incluye la adecuación normativa, la gestión institucional y la eficiencia de los

9 El concepto de “imperio de la ley” captura ideas más generales que la noción de “Estado de derecho”; es una regla de conducta de aplicación general y no necesariamente una legislación organizativa del Estado, y puede surgir de forma natural de las decisiones espontáneas de miles de individuos. El “imperio de la ley” es un concepto sustantivo con al menos ocho aspectos: i) la separación de poderes, ii) los límites al poder, iii) el respeto a los derechos fundamentales, iv) un sistema judicial independiente, objetivo y eficiente, v) la transparencia, vi) el cumplimiento de las normas, vii) la seguridad jurídica, y viii) la ausencia de criminalidad generalizada (Fernández- Villaverde, 2016).

servicios, con la participación de múltiples actores de la sociedad (Orias, 2015).

De acuerdo a Fernández-Villaverde (2016), la correlación entre el imperio de la ley y el crecimiento económico está cuidadosamente documentada, pero que haya correlación no significa causalidad, es decir, que el imperio de la ley cause el crecimiento o viceversa o ambas. Sin embargo, el imperio de la ley es un mecanismo fundamental que se da en las sociedades para permitir a las partes entrar en contratos sabiendo que sus legítimos derechos serán respetados y, por lo tanto, entrar en relaciones bilaterales que sean beneficiosas para el conjunto de la sociedad, pero para ello es fundamental que las reglas legales sean sencillas, claras y transparentes, directamente basadas en los principios generales del derecho.

Tabla 6: Crecimiento y factores institucionales

a) Democracia e imperio de la ley

Variable	MCOVF	Variables	MCOVF	Variables	MCOVF	Variables
	(EER)	Instrumentales	(EER)	Instrumentales	(EER)	Instrumentales
PIB inicial	-0,102 ***	-0,104 ***	-0,114 ***	-0,120 ***	-0,173 ***	-0,181 ***
Brecha del producto	0,009 ***	0,008 ***	0,009 ***	0,009 ***	0,010 ***	0,010 ***
Inv. púb. en infraestructura	0,014	0,080 **	0,015	0,074 **	0,015 *	0,070 **
Escolaridad	0,567 **	0,385 **	0,836 ***	0,645 ***	0,183	0,11
Fertilidad	-0,086 ***	-0,109 ***	-0,079 ***	-0,098 ***	-0,126 **	-0,138 ***
<i>Factores Institucionales:</i>						
Democracia	0,221 ***	0,190 ***				
Voz y responsabilidad			-0,595 ***	-0,479 ***		
Gobernanza					-0,178 ***	-0,159 ***
Constante	0,232	0,824 *	2,170 ***	2,331 ***	2,922 ***	3,169 ***
No. observaciones	135	126	135	126	135	126
R ² corregido	0,397		0,407		0,406	
R ² intragrupo		0,259		0,293		0,323

b) Corrupción

Variable	MCOVF	Variab	MCOVF	Variab	MCOVF	Variab
	(EER)	Instrumentales	(EER)	Instrumentales	(EER)	Instrumentales
PIB inicial	-0,158 ***	-0,147 ***	-0,096 ***	-0,102 ***	-0,04	-0,049
Brecha del producto	0,009 **	0,007 **	0,009 ***	0,009 ***	0,006 ***	0,007 **
Inv. públ. en infraestructura	0,020	0,125 **	0,020 **	0,101 ***	0,033 **	0,133 ***
Escolaridad	1,275 ***	1,294 ***	0,902 ***	0,642 ***	0,702 ***	0,336
Fertilidad	-0,122 ***	-0,149 ***	-0,103 ***	-0,128 ***	-0,109 ***	-0,116 ***
<i>Factores Institucionales:</i>						
Corrupción	-0,122 **	-0,192 ***				
Control corrupción			-0,109 ***	-0,099 ***		
Percepción corrupción					-0,188 **	-0,181 *
Constante	0,079	0,312	0,154	0,901 **	-0,073	0,787
No. observaciones	90	90	135	126	108	108
R ² corregido	0,394		0,406		0,326	
R ² intragrupo		0,158		0,201		0,041

Elaboración: Propia.

EER: Errores Estándar Robustos.

Nota: * p<0,10; ** p<0,05; ***p<0,01.

En cuanto a la tercera dimensión, la corrupción, y su efecto en el crecimiento económico se explora mediante la inclusión en el modelo básico de tres indicadores complementarios: a) “corrupción”, definida como el porcentaje de la población que cree que se ha avanzado mucho o algo en la lucha contra la corrupción en el Estado, b) “control de corrupción” como una medida de la percepción de la forma en que se ejerce el poder público para obtener ganancias privadas, incluyendo tanto a pequeñas como a las grandes formas de corrupción, así como la captura del Estado por parte de élites de intereses privados, y c) “percepción de corrupción” que se trata de un índice que mide la percepción de la corrupción, con puntaje de 1 a 10, siendo 1 menor corrupción y 10 más corrupción. En las estimaciones, las tres variables son estadísticamente significativas a los niveles usuales de confianza y sus coeficientes presentan en todos los casos signos negativos (Tabla 6.b), demostrando que la corrupción constituye una severa restricción para el crecimiento económico.

De acuerdo a la literatura la corrupción tiene distintos efectos en el crecimiento económico y el desarrollo económico. Así, según Huntington (1968) y Ehrlich y Lui (1999) la corrupción ayuda

a superar las limitaciones burocráticas engorrosas, prestación ineficiente de servicios públicos, y una normativa rígida, particularmente cuando las instituciones de los países son débiles y tienen dificultades en su funcionamiento (Acemoglu y Verdier, 2000; Méon y Weil, 2008). Al contrario, otros trabajos argumentan que la corrupción únicamente reduce el rendimiento económico, debido a la búsqueda de rentas, un aumento de los costos de transacción y la incertidumbre, inversiones ineficientes y la mala asignación de los factores de producción que vienen de la mano con la corrupción (Murphy et al., 1991; Shleifer y Visny, 1993; Rose-Ackerman, 1999).

En un trabajo reciente, Hanousek y Kochanova (2015) examinan la corrupción burocrática, medida como la frecuencia de los pagos extraoficiales a funcionarios públicos. Los resultados muestran un efecto doble sobre los resultados empresariales. Por una parte, en un sub conjunto de empresas se constató que el soborno aumenta el rendimiento agregado de las empresas, en línea con la inferencia teórica de Acemoglu y Verdier (2000), y por otra parte, la oportunidad de recibir los beneficios del soborno puede ser una razón por la cual la corrupción no desaparece, a pesar de sus efectos perjudiciales para el crecimiento (Mauro, 1995).

Adicionalmente, se incluyó en las estimaciones el índice Fraser¹⁰ que mide la libertad económica en los distintos países del mundo y por tanto el atractivo para la inversión extranjera, particularmente en el sector minero. Esta variable resultó significativa solo marginalmente en la estimación por mínimos cuadrados ordinarios, con un coeficiente signo negativo, mientras que en la estimación por variables instrumentales se torna positivo, aunque estadísticamente no significativa. En este sentido, los resultados no son concluyentes. También se hicieron pruebas con indicadores de disturbios sociales, gobernabilidad e informalidad, siendo los

10 Este índice es elaborado por el Instituto Fraser y se halla disponible en: <http://www.freetheworld.com/>.

resultados estadísticamente no significativos por lo que se decidió no considerarlos.

II.9. POBLACIÓN Y DEMOGRAFÍA

En la literatura del crecimiento económico el tamaño de la fuerza laboral representa el denominado efecto escala y genera externalidades positivas para el crecimiento. Según Romer (1990) los mercados grandes inducen a una mayor investigación y en consecuencia un mayor crecimiento.

Para medir el efecto escala se consideró la población económica activa¹¹. En la estimación por mínimos cuadrados ordinarios con variables dicótomas, esta variable resultó significativa y con signo positivo, sugiriendo que el tamaño de la fuerza laboral incentiva una mayor innovación y un mayor crecimiento. Sin embargo, cuando se reestima por variables instrumentales el coeficiente presenta signo negativo y es estadísticamente no significativo (Tabla 7). Esto indica que el crecimiento no está afectado por el tamaño de la fuerza de trabajo, es decir, no es que las regiones con una fuerza laboral más grande crezcan más que aquellas cuya fuerza laboral es más reducida. Un resultado similar fue encontrado por autores como Sala-i-Martin (1997) para un conjunto de países.

11 También se consideró como *proxy* la esperanza de vida, pero debido a su no significancia estadística no se reportan resultados.

Tabla 7: Crecimiento, población y demografía

Variable	MCOVF	Variabales
	(EER)	Instrumentales
PIB inicial	-0,084 ***	-0,086 ***
Brecha del producto	0,007 ***	0,007 ***
Inv. púb. en infraestructura	0,019	0,086 **
Escolaridad	0,499 **	0,432 **
Fertilidad	-0,117 ***	-0,120 ***
<i>Población y Demografía:</i>		
PEA	0,118 **	-0,002
Constante	-0,748	0,871
No. observaciones	135	126
R ² corregido	0,31	
R ² intragrupo		0,18

Elaboración: Propia.

EER: Errores Estándar Robustos.

Nota: * p<0,10; ** p<0,05; ***p<0,01.

III. CONCLUSIONES Y CONSIDERACIONES FINALES

De acuerdo a las estimaciones del modelo básico de crecimiento el factor que incide de manera preponderante en el crecimiento regional es el capital humano, aproximado por los años de escolaridad de la población mayor a 19 años y la fertilidad medida por el número de nacidos vivos menores a un año. Un segundo factor importante es la inversión pública en infraestructura, que en el periodo 1993–2014 alcanzó una media del 9% del PIB, particularmente en los departamentos donde la actividad principal es la extracción de materias primas. En cuanto al coeficiente del producto inicial, este al presentar signo negativo sugiere convergencia condicional.

Entre los factores que determinan el crecimiento regional, destacan: a) con efecto positivo: apertura comercial, ahorro doméstico, tasa de inflación por debajo del 6%, términos de intercambio, ciclos

económicos (fase expansiva) y democracia, b) con efecto negativo: desigualdad en la distribución del ingreso (Gini), productividad laboral y tasa de inflación por encima del 6% y, c) con efecto no concluyente: consumo de gobierno, volatilidad del producto, inversión extranjera directa, PEA, y salario promedio.

Si bien la literatura sobre el efecto de la institucionalidad en el crecimiento económico no muestra resultados claros, en el caso boliviano la evidencia es bastante nítida: la democracia es favorable para el crecimiento regional (departamentos), mientras que el “imperio de la ley” y la corrupción representan fuertes restricciones para el crecimiento.

En los últimos años se han realizado progresos importantes en la provisión de infraestructura productiva. No obstante, el país aún necesita aunar esfuerzos en procura de una mayor dotación de este factor productivo, ya que ello permitirá mejorar las oportunidades de inversión, producción y empleo para los agentes económicos. Según la CEPAL (2004) la ausencia de una infraestructura adecuada y la provisión ineficiente de servicios de infraestructura, constituyen una de las más severas restricciones para la implementación eficaz de políticas de desarrollo y la obtención de tasas de crecimiento económico por encima de los promedios internacionales.

Por otra parte, la Corporación Andina de Fomento - CAF (2016) sostiene que el capital humano en los países de la región requiere de una mayor acumulación de las habilidades de las personas que permitan resolver de manera eficaz distintos problemas. En Bolivia, la existencia de un exceso de oferta de profesionales en las áreas tradicionales revela que las oportunidades laborales para los nuevos profesionales son limitadas y, en general, no están acordes con su formación académica. A ello, se suma el hecho de que, en promedio, la calidad de los nuevos titulados es baja en comparación a los estándares internacionales, lo que, junto con la sobre oferta, significa un aporte reducido al crecimiento. Según Andersen, Branisa y Canelas (2016), por ejemplo, en 2012 la fuerza

laboral del departamento de La Paz tenía una elevada calificación, pero con una productividad que era una de las más bajas del país. Este resultado es confirmado por CAF (2016) que señala que la mayor cobertura educativa en distintos países de América Latina convive con bajos rendimientos académicos.

Para mejorar la productividad de los factores productivos es preciso: a) promover el ahorro interno, que es fundamental para el financiamiento de la inversión productiva, b) aumentar las exportaciones a los países con los cuales Bolivia mantiene acuerdos comerciales, sobre la base de una mayor diversificación de la canasta de bienes exportables y de la propia base productiva de la economía a fin de que la misma sea menos propensa a las variaciones de los precios internacionales de productos básicos y del ciclo económico mundial, c) impulsar la transferencia tecnológica a través de una mayor inversión extranjera directa, y desarrollo de capacidades para la innovación tecnológica a partir de un diagnóstico de las necesidades tecnológicas de los distintos sectores de la economía y el rediseño de los planes de estudios universitarios y la creación de nuevas carreras técnicas, d) mejorar la institucionalidad, particularmente la seguridad jurídica y la instauración de una administración de la justicia que sea eficiente e independiente, que garantice el derecho a la propiedad y fomente el desarrollo del mercado de capitales donde puedan financiarse los emprendedores, e) fortalecer y consolidar la lucha contra la corrupción, cuya expresión más difundida es el soborno, debido a que genera distorsiones en la asignación de recursos impactando negativamente en la productividad de factores y por ende sobre el crecimiento.

En materia de estabilidad macroeconómica, entendida esta como crecimiento económico estable, inflación baja y estable, y un gasto público e impuestos sostenibles (Banco de la República, 2012), la política monetaria debe estar orientada a mantener la inflación en niveles bajos, por debajo del 6% de acuerdo a las estimaciones. Esto debido a que la estabilidad de precios permite una asignación

eficiente de los recursos, evitando la excesiva volatilidad de los precios relativos, aspecto que es fundamental para el crecimiento sostenido de la productividad de factores y para las decisiones de ahorro e inversión de las empresas y hogares.

En cuanto a la distribución del ingreso si bien en los últimos años los avances han sido significativos, aún se encuentra por encima del promedio latinoamericano, que a su vez es elevado en comparación a otros países emergentes y avanzados. Y, es que los beneficios de la reducción de la desigualdad están reforzados: por una parte, impulsa el crecimiento económico, y por otra parte, tiene un efecto importante en la reducción de la pobreza. Recordemos que el objetivo último de las políticas públicas es el mejoramiento del nivel de vida de la población. Al respecto, CEPAL (2014) encontró evidencia de que el ingreso fue el factor más importante para explicar la reducción de la pobreza durante el decenio 1997-2007 y que los progresos alcanzados en materia de desigualdad son un factor a tener en cuenta para explicar la caída de la pobreza durante el quinquenio 2002-2007, especialmente en países donde históricamente se ha observado mayor rigidez a mejorar la equidad distributiva.

Para alcanzar una mayor igualdad de oportunidades se requiere de una administración pública eficiente y transparente, donde la aplicación de las normas sea anónima, igual para todos, y exenta del clientelismo político y de la intervención directa del gobierno. Asimismo, la regulación debe ser eficiente en el sentido de que debe evitar restricciones innecesarias, que podría limitar e incluso impedir el desarrollo de emprendedores que podrían dinamizar mercados y actividades productivas. Según Vives (s.f.), “La seguridad jurídica es un factor determinante para el desarrollo económico. Esta afirmación no está sujeta a controversia.” (p.77).

La reducción de la pobreza es primordial para la puesta en marcha de políticas dirigidas a mejorar las oportunidades de la población en el acceso al crédito, educación, inversión y creación de empresas,

acompañado por mecanismos distributivos apropiados, evitando que estos dificulten la inversión. Otros mecanismos que pueden ayudar al crecimiento son el microcrédito y la implementación de seguros frente a potenciales y variaciones fuertes del ingreso, que fomenten nuevos emprendimientos productivos. Según el Banco de la República (2012), “el dinero, el crédito y el aseguramiento son fundamentales para mantener e impulsar el crecimiento económico. Facilitan la expansión y aparición de actividades y productos nuevos” (p.7).

Por último, en línea con las recomendaciones de Hausmann, Rodrik y Velasco (2005), las estrategias de crecimiento deben basarse en la identificación correcta de las restricciones y de sus causas. Solo eliminando estas es posible evitar los cuellos de botella que impiden un mayor crecimiento.

REFERENCIAS

- Acemoglu, D. & Verdier, T. (2000). The choice between market failures and corruption. *American Economic Review*, 90(1), 194–211.
- Aghion, P. & Howitt, P. (1998). *Endogenous Growth Theory*. The MIT Press.
- Andersen, L., Branisa B. & Canelas S. (2016). El ABC del desarrollo en Bolivia. Instituto de Estudios Avanzados en Desarrollo - INESAD, Edición 1, Volumen 1(201601).
- Baltagi, B. (2005). *Econometric Analysis of Panel Data*. 3rd Ed., John Wiley & Sons Ltd.
- Banco de la República. (Octubre, 2012). Importancia de la estabilidad macroeconómica para el crecimiento económico. Nota Editorial, (1020), Bogotá, Colombia.
- Barro, R. (1991). Economic Growth in a Cross Section of Countries. *Quarterly Journal of Economics*, 106, 407–443.
- Barro, R. (1997). *Determinants of Economic Growth: A Cross-Country Empirical Study*. The MIT Press.
- CEPAL. (2004). Desarrollo de infraestructura y crecimiento económico: revisión conceptual. Serie recursos naturales e infraestructura, (75), Santiago, Chile.
- CEPAL. (2014). *Panorama social de América Latina 2014*. Naciones Unidas.
- Cerezo, S. & M. Mora (2014). Relación no lineal entre inflación y crecimiento económico: evidencia empírica para Bolivia. *Revista de Análisis*, 21, 9-36.
- Chang, R., Kaltani, L. & Loayza, N. (noviembre, 2005). Openness Can Be Good for Growth: The Role of Policy Complementarities. Working Paper, 11787, NBER.
- Corporación Andina de Fomento. (CAF, 2016). Más habilidades para el trabajo y la vida: los aportes de la familia, la escuela, el entorno y el mundo laboral. Reporte de Economía y Desarrollo.

- Easterly, W. & Levine, R. (2002). It's Not Factor Accumulation: Stylized Facts and Growth Models. En *Economic Growth, Trends and Cycles*, Banco Central de Chile.
- Edwards, S. (Septiembre, 1998). Openness, Trade Liberalization, and Growth in Developing Countries. *Journal of Economic Literature*, 31 (3).
- Ehrlich, I. & Lui F. T. (1999). Bureaucratic Corruption and Endogenous Economic Growth, *Journal of Political Economy*, 1999, 107 (6).
- Fernández-Villaverde, J. (noviembre-diciembre de 2016). El notario del siglo XXI. Obtenido de:
<http://www.elnotario.es/index.php/hemeroteca/revista-60/4033-imperio-de-la-ley-y-crecimiento-economico-teoria-historia-y-evidencia>.
- Griliches, Z. (Septiembre, 1996). The Discovery of the Residual: A Historical Note. *Journal of Economic Literature*, 34 (3).
- Hanousek, J. & Kochanová, A. (2015), Bribery Environment and Firm Performance: Evidence from Central and Eastern European Countries, CEPR Discussion Paper 10499.
- Hausmann, R., D. Rodrik & A. Velasco. (Marzo, 2005). Growth Diagnostics. John F. Kennedy School of Government, Harvard University.
- Huntington, S. P. (1968). *Political order in changing societies*. New Haven: Yale University Press.
- Jain, A. K. (2001). Corruption: A review. *Journal of Economic Surveys*, 15(1), 71–121.
- Loayza, N. & Soto, R. (2002). The Sources of Economic Growth: An Overview. En *Economic Growth, Trends and Cycles*. Banco Central de Chile.
- Lucas, R. E., Jr. (Julio, 1988). On the Mechanics of Economic Development. *Journal of Monetary Economics*, 22, 3–42.
- Mauro, P. Corruption and Growth. *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 110, No. 3, Ago. 1995.
- Méon, P.G. & Weill, L. (2008). Is Corruption an Grease? *World Development*. 38(3), 244-259.

- Mitnik, O. (enero, 1998). Educación y Crecimiento Económico Provincial en Argentina. Documento de investigación I-110, ILADES/Georgetown University.
- Molina, O. (2016). Bolivia: Más allá de la desigualdad en la distribución del Ingreso. 1ra ed., Friedrich Ebert Stiftung.
- Murphy, K., Shleifer, A. & Vishny, R. (1991), The Allocation of Talent: Implications for Growth, *The Quarterly Journal of Economics* 106, pp. 503-530.
- Orias A. R. (2015). Reforma judicial en Bolivia: Elementos para el diagnóstico y desafíos. La Paz: Friedrich Ebert Stiftung-Bolivia (FES).
- Romer, P. (Octubre, 1986). Increasing Returns and Long-Run Growth. *Journal of Political Economy* 94, 1002-37.
- Romer, P. (Octubre, 1990). Endogenous Technological Change. *Journal of Political Economy* 98, part II, 71-102.
- Rose-Ackerman, S. (1999). Corruption and government: Causes, consequences, and reform. Cambridge: Cambridge University Press.
- Sala-i-Martin, X. (1997). I Just Ran Two Million Regressions. *The American Economic Review*, Vol. 87, No. 2, Papers and Proceedings of the Hundred and Fourth Annual Meeting of the American Economic Association (May, 1997), pp. 178-183.
- Sala-i-Martin, X., Doppelhofer, G. y Miller, R. (Septiembre, 2004). Determinants of Long-Term Growth: A Bayesian Averaging of Classical Estimates (BACE) Approach. *The American Economic Review*, 94 (4).
- Sala-i-Martin, X. (2012). ¿Democracia genera crecimiento o crecimiento genera democracia? Obtenido de: <http://www.salaimartin.com/randomthoughts/item/237-%C2%BFes-la-democracia-buena-para-el-crecimiento?.html>
- Shleifer, A. & Vishny, R. W. (1993). Corruption. *The Quarterly Journal of Economics*, 108(3), 599-617.
- Solow, R. (Febrero, 1956). A Contribution to the Theory of Economic Growth. *The Quarterly Journal of Economics*, 70 (1).

- Solow, R. (1957). Technical Change and the Aggregate Production Function. *Review of Economic Studies*, 39, 312-20.
- Swan, T. W. (1956). Economic Growth and Capital Accumulation. *Economic Record*, 32, 334-361.
- Temple, J. (Marzo, 1999). The New Growth Evidence. *Journal of Economic Literature*, 37 (1).
- Vives, F. (s.f.). Seguridad jurídica y desarrollo económico. Recuperado de http://www.fef.es/.../784_7e46a062df7dca1f057539bc2791e446.html
- Young, A. (Mayo, 1991). Learning by Doing and the Dynamic Effects of International Trade. *The Quarterly Journal of Economics*, 106 (2).

ANEXO

Tabla 1: Crecimiento y otros factores estructurales

Variable	MCOVF (EER)	Variables Instrumentales	MCOVF (EER)	Variables Instrumentales	MCOVF (EER)	Variables Instrumentales
PIB inicial	-9,39 ***	-9,46 ***	-5,79 **	-7,4 ***	-6,14 **	-8,03 ***
Brecha del producto	0,84 ***	0,78 ***	0,79 ***	0,81 ****	0,72 ***	0,80 ***
Inv. públ. en infraestructura	0,53	6,91 *	2,63 **	10,70 ***	2,75 **	10,24 ***
Escolaridad	13,88	14,82	97,86 ***	68,36 **	68,46 ***	51,63 **
Fertilidad	-5,49 ***	-8,83 **	-9,41 ***	-11,89 ***	-10,54 ***	-12,52 ***
<i>Factores Estructurales:</i>						
Ahorro	14,73 ***	9,42				
Salario promedio			40,26 **	33,24		
Productividad laboral					-55,7 *	-67,89
Constante	66,10 *	103,09 **	-270,00 **	-140,00	262,55	385,11 *
No. observaciones	135	126	135	126	135	126
R ² corregido	0,39		0,32		0,30	
R ² intragrupo	0,27	0,11		0,11		0,13

Elaboración: Propia.

EER: Errores Estándar Robustos.

Nota: * p<0,10; ** p<0,05; ***p<0,01.