



Fac. CC. Económicas y Empresariales
Universidad de La Laguna



Fac. CC. Económicas y Empresariales
Univ. de Las Palmas de Gran Canaria

La privatización de activos desde un punto de vista macroeconómico: evidencia empírica usando un modelo de crecimiento económico para América Latina

Noelia Martín Morales*

DOCUMENTO DE TRABAJO 2003-09

* Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. Departamento de Análisis Económico Aplicado.

**La privatización de activos desde un punto de vista macroeconómico:
evidencia empírica usando un modelo de crecimiento económico para
América Latina**

Noelia Martín Morales*

Universidad de Las Palmas de Gran Canaria
Departamento de Análisis Económico Aplicado
C\ Saulo Torón, 4. Las Palmas de Gran Canaria. CP: 35017
Email: nmartin@empresariales.ulpgc.es

* La autora agradece la ayuda desinteresada de Javier Campos Méndez, Lourdes Trujillo Castellano y Juan Luis Eugenio Martín, así como el apoyo financiero del Banco Mundial.

La privatización de activos desde un punto de vista macroeconómico: evidencia empírica usando un modelo de crecimiento económico para América Latina

Resumen

Durante los últimos 20 años se ha desarrollado una extensa literatura centrada en comparar la actuación de empresas privadas y públicas desde un punto de vista microeconómico. Con este trabajo se pretende extender el debate sobre la relevancia de los diferentes tipos de propiedad de los activos de una empresa hacia el campo macroeconómico. La hipótesis principal es que, a través de un modelo de crecimiento económico, se puede identificar el efecto global de los diferentes tipos de propiedad en la economía de un país. El análisis se centrará en verificar si la predicción de una relación positiva entre el proceso privatizador y el grado de crecimiento de un país es acertada.

Keywords: Tipo de propiedad, privatización, modelos de crecimiento, datos de panel

Abstract

During the last 20 years, there has been developed an enormous amount of research focused on the comparison of microeconomic performance between private and state industries. This paper extends the debate on the implications of ownership to the macroeconomic field. The main hypothesis is that we can identify the effect of ownership through an economic growth theory model. The analysis will focus on verify the positive relationship between the variables, as we can expect that a privatisation process increases the rate of growth in an economy.

Keywords: Ownership, privatization, growth models, panel data

JEL Classification: L16, O11, E60, O54

1. Introducción

Durante los últimos 20 años se ha desarrollado un enorme trabajo centrado en comparar la actuación de empresas privadas y públicas desde un punto de vista microeconómico. El proceso privatizador¹, iniciado en Gran Bretaña y Chile a principios de los ochenta y continuado en el resto del mundo, ha generado un intenso debate sobre los beneficios y costes de la propiedad privada.

La privatización de activos ha sido defendida por algunos políticos y académicos como una estrategia para reducir el gasto público y para mejorar la actuación económica de las empresas privatizadas. Sin embargo, Vicker y Yarrow (1988) y De Fraja (1993), entre otros autores, argumentan que la propiedad pública no tiene porque ser menos eficiente que la privada.

El primer problema que se presenta en el debate es cómo medir la actuación económica de las empresas, la cual, normalmente, se recoge en alguna forma de eficiencia. Los indicadores de eficiencia más usados en la literatura empírica están relacionados con los beneficios, la productividad y los costes de producción. Es decir, la mayoría de los estudios se han centrado en describir la actuación de las empresas privatizadas o de la industria, esto es, el aspecto microeconómico de la discusión.

Una visión más amplia de las implicaciones de la propiedad pública frente a la privada en el conjunto de la economía (es decir, no sólo teniendo en cuenta los efectos micro sino también los efectos macro de la privatización y de la propiedad pública) quizás pueda permitirnos presentar nuevas respuestas a la pregunta de si el tipo de propiedad de los activos de una empresa tiene trascendencia. Por un lado, la actuación de las empresas públicas puede que no esté bien medida con los indicadores habituales por su persecución de objetivos no económicos. Por otro lado, la privatización de una empresa puede suponer un mejor comportamiento en el mercado en el que ésta actúa y en otros, debido a ‘spillovers’ y a una mejor redistribución de recursos. De esta forma, el uso de medidas o indicadores macroeconómicos es una opción para considerar no sólo el incremento en eficiencia de una empresa determinada, sino el efecto global del tipo de propiedad en una economía.

¹ Privatización se define como la transferencia parcial o total de una empresa desde la propiedad pública a la privada (Bös, 2000).

Con este trabajo se pretende extender el debate sobre la relevancia de una determinada propiedad de los activos de las empresas hacia el campo macroeconómico. La hipótesis principal es que se puede identificar el efecto de los distintos tipos de propiedad en la economía de un país a través de un modelo de crecimiento económico. Es más, se predice una relación positiva entre el proceso privatizador y el grado de crecimiento de un país.

Para el ejercicio empírico se ha utilizado una muestra de 21 países de América Latina y se ha obtenido, en general, una relación positiva entre los procesos privatizadores y la tasa de crecimiento. Sin embargo, este resultado ha de ser matizado según las circunstancias económicas que rodeen a un determinado país.

El documento se organiza de la siguiente manera: La sección 2 presenta una revisión de la literatura sobre el tema. El modelo de crecimiento económico se desarrolla en la sección 3 y el econométrico en la sección 4. En la sección 5 se muestran los resultados obtenidos en el análisis empírico y por último la sección 6 recoge las principales conclusiones.

2. Literatura relevante

La discusión sobre la importancia del tipo de propiedad como variable que determina la eficiencia de una empresa es todavía un debate abierto. En el marco teórico podemos encontrar opiniones que sustentan ambos frentes.

Desde el punto de vista económico privatizar puede verse como, entre otras, una política para reducir el gasto público y para mejorar la actuación económica de las empresas privatizadas. Diferentes tipos de literatura apoyan esta idea. Por ejemplo, la literatura de elección pública destaca los objetivos tan débiles que encaran políticos y burócratas en empresas públicas, más preocupados por sus propios objetivos que en el seguimiento de ‘el interés general’. Por el contrario, para estos autores las firmas privadas persiguen un objetivo único y claro de maximización del beneficio. También la literatura centrada en los derechos de propiedad muestra que en las empresas privadas la construcción y la implementación de contratos es más fácil que en empresas públicas, ya que existen derechos claros sobre los

resultados. Autores tales como De Alessi (1980) y Niskanen (1975) son buenos representantes de estas teorías².

Por otro lado, autores como Vicker y Yarrow (1988), De Fraja (1993) y otros argumentan que la propiedad pública no tiene porque ser menos eficiente que la privada. Los primeros dos artículos enfocan su análisis en el problema del ‘principal – agente’. Concluyen que las empresas públicas no tienen por qué ser menos eficiente que las privadas siempre que sea posible generar un contrato con los incentivos adecuados, tal como la maximización del bienestar social. Es más, la titularidad estatal puede ser más eficiente económicamente porque tiene en cuenta el excedente del consumidor en su función objetiva (De Fraja, (1993)). En su trabajo, Willner (2001) presenta a políticos y/o burócratas que tienden a estar predispuestos a sobre-producir. Por el contrario, en presencia de fallos de mercado (monopolio u oligopolio), los gerentes que persiguen la máxima ganancia tienden a sub-producir. Su interacción equilibra el resultado, de esta forma la titularidad pública puede generar un bienestar más alto que la privada.

A principios de los ochenta prácticamente todos los estudios se decantaban por la propiedad privada frente a la pública en cuanto a mayor grado de eficiencia, como recogen los análisis de De Alessi (1980) y de Boardman y Vining (1989). Otros análisis posteriores, como por ejemplo el de Martin y Parker (1997), comienzan a reflejar importantes dudas sobre la hipótesis de mejor actuación de las empresas públicas una vez privatizadas. Recientemente Willner (2001) ha presentado una extensa revisión de la literatura empírica y sus ambiguos resultados.

Pocos estudios han analizado la privatización en los países en desarrollo ya que el proceso es más cercano en el tiempo y, por lo tanto, existen menos datos disponibles. Gala et al. (1994) es uno de los estudios pioneros desde esta perspectiva. En él se analizaron 12 empresas privatizadas en cuatro países: Chile, Malasia, Méjico y Gran Bretaña. Megginson, Nash y van Randerbourgh (1994) utilizando una muestra de 61 empresas provenientes de 18 países, seis de ellos en desarrollo, comparan la actuación financiera y operacional pre- y post privatización, concluyendo que ésta ha mejorado tras la privatización. Finalmente, La Porta y

² Shleifer (1998) y Stiglitz (1998) introducen nuevos elementos en la discusión. (problemas para innovar y de información - incapacidad de hacer creíble compromisos a largo plazo- a los que tienen que hacer frente las empresas públicas).

López de Silanes (1997) evaluaron los beneficios de la privatización de 218 empresas no financieras de México. El estudio concluye que las empresas públicas son más ineficientes y que la privatización ha generado ganancias netas para la sociedad.

Boubakri y Cosset (1998), siguiendo el trabajo de Megginson, Nash y Randerbourgh (1994), también estudiaron el cambio en el desempeño financiero y operativo de 79 compañías en 21 países en desarrollo, que experimentaron privatizaciones totales o parciales durante el período 1980 a 1992. Sus resultados muestran aumentos importantes en los beneficios y en la eficiencia operativa, pero estas mejoras eran mayores para las economías más ricas. Es decir, en el análisis econométrico de Boubakri y Cosset no puede identificarse qué parte del cambio se debe a la diferencia en la titularidad y qué parte se debe a las buenas condiciones económicas del país.

Un estudio reciente que implícitamente tiene en cuenta la importancia de la heterogeneidad entre países es Wallsten (2001). En él se analizan los efectos de la competitividad, la privatización y la regulación para el sector de las telecomunicaciones en 30 países africanos y latinoamericanos desde 1984 a 1997 a través de un panel de datos con efectos fijos. Wallsten encuentra en su propio estudio que, para tener un resultado positivo, el proceso privatizador tiene que estar acompañado por regulación. No obstante, el análisis se basa principalmente en variables dummies que recogen la existencia o no de privatización y regulación, de esta forma es fácil tener problemas de especificación en el modelo y obtener resultados no robustos.

Como hemos visto, la mayoría de los estudios se han centrado en describir la actuación de las empresas privatizadas o de su industria, es decir, el aspecto microeconómico de la discusión. Los resultados obtenidos en dichos análisis han de interpretarse con cuidado debido a problemas en la aplicación empírica, no sólo por la dificultad de encontrar suficientes datos, sino también porque los objetivos que las empresas tratan de alcanzar pueden ser muy diferentes, y la comparación entre ellos carecer de sentido.

Los estudios más relevantes para este trabajo son Plane (1992, 1997), Alexander y Estache (1999), Sachs et al. (2000) y Trujillo et al. (2002) pues analizan los efectos macro del proceso privatizador en países en desarrollo.

Como Plane (1992) señala las empresas públicas normalmente persiguen diferentes objetivos, tanto sociales como comerciales, y algunas veces resultan incompatibles. Por lo tanto restringir el análisis de su actuación a los beneficios y pérdidas es un error. Plane analiza el efecto que tiene el tamaño del sector público en el crecimiento económico de 45 países en desarrollo, usando una estimación de corte transversal. La ecuación básica de su modelo es:

$$\dot{Y} = \alpha \left(\frac{I}{Y} \right) + \beta (\dot{L}) - \theta \left(\frac{PE}{Y} \right)$$

donde \dot{Y} denota el crecimiento medio anual del PIB para los dos periodos considerados (1970-1981 y 1970-1985); I/Y representa el ratio de inversión; \dot{L} indica el grado de crecimiento de la población y PE/Y es el ratio del valor añadido por las empresas públicas al PIB. Finalmente, concluye que el sector público ha impedido el crecimiento del PIB más que estimularlo. La principal crítica a esta investigación es la elección aleatoria de variables explicativas, sin base en ningún modelo de crecimiento. Otro punto débil es el uso de un modelo de corte transversal. Un análisis de panel de datos parece más adecuado siempre que existan efectos difíciles de medir pero con gran influencia sobre la variable dependiente.

En un artículo más reciente el mismo autor (Plane, 1997) explícitamente incluye la privatización como variable independiente en su modelo. La nueva muestra consta de 35 países en desarrollo. La ecuación a estimar:

$$\dot{Y}_i = \beta_0 + \beta_1 P_{vi} + \beta_2 X'_i + \beta_3 \dot{W}_i + \beta_4 \dot{Y}_{i(-1)} + \beta_5 CAY_{i(-1)} + \varepsilon_i$$

con \dot{Y} como el valor anual de crecimiento promedio del PIB; P_v representa los beneficios procedentes de la privatización como porcentaje del PIB de 1990; X indica el impacto actual de una gama de variables de política económica (inflación, tipo de cambio,...); \dot{W} como índice de comercio internacional; $\dot{Y}_{i(-1)}$ refleja el valor retardado un periodo del crecimiento promedio del PIB y $CAY_{i(-1)}$ denota la situación inicial de la cuenta corriente externa. Usando un modelo de corte transversal el autor concluye que no se puede rechazar la hipótesis de que el proceso privatizador ha aumentado el crecimiento económico en el período 1988-1992. Nuevamente podemos aplicar a este artículo las críticas ya expuestas anteriormente.

En un artículo más teórico Alexander y Estache (1999) estudian cómo el ambiente microeconómico (titularidad y regulación en un sector) afecta a la provisión de infraestructura

y servicios, y las implicaciones subsiguientes desde una perspectiva macro. Los autores identifican dos formas fundamentales de cómo la reforma en infraestructuras afecta al crecimiento económico. La primera, siendo un estímulo para el crecimiento económico gracias a precios más baratos, nueva inversión extranjera, aumento de la competencia en productos y aumento de las oportunidades de empleo. Y la segunda a través de la creación del entorno adecuado para la expansión económica.

Sachs et al. (2000) también intentan contestar a si el proceso privatizador ha conducido a un desempeño mejor en un estudio de corte transversal para economías del Este. Sin utilizar un modelo de crecimiento económico, ellos concluyen que el proceso privatizador, definido tan sólo como ‘el cambio de título de la propiedad’ per se, no incrementa el PIB, sino que son necesarias profundas reformas institucionales para generar un resultado positivo.

Finalmente, Trujillo et al. (2002) muestran evidencias de cómo la participación privada en infraestructuras ha afectado al PIB per cápita, gastos públicos actuales, déficit fiscal, inversión pública e inversión privada para una muestra de países latinoamericanos. El impacto sobre las variables macro es diferente dependiendo de si el proceso de privatización afecta a infraestructuras de transporte o a servicios (agua, luz...).

Podemos concluir que, hasta el momento, los pocos estudios macro han tenido unos resultados más concluyentes que la literatura centrada en los aspectos micro. Todos ellos resaltan que la privatización de activos ha tenido un impacto positivo en el crecimiento económico. Pero, por otro lado, no han basado su análisis en ningún modelo teórico de crecimiento y sus estimaciones utilizan principalmente modelos de corte transversal.

3. Modelo Económico

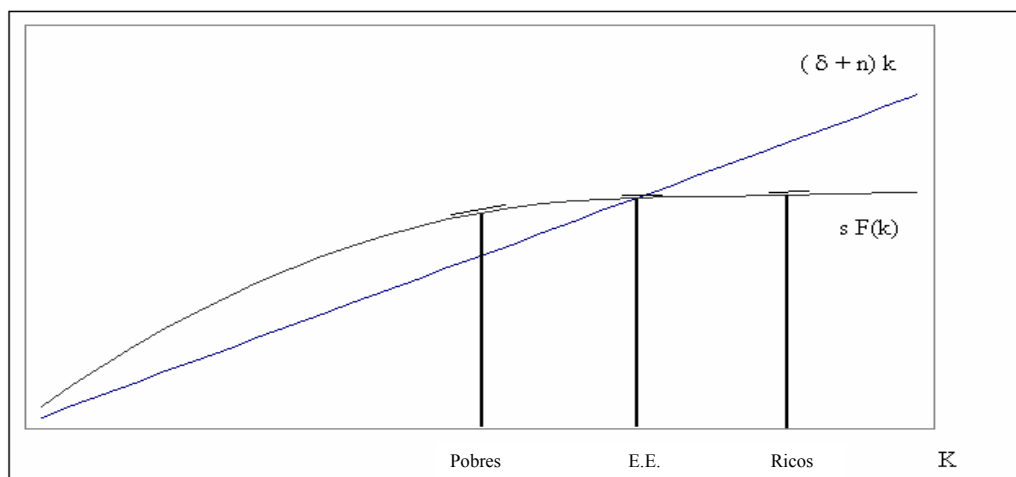
El principal motor que determina que un proceso de privatizaciones sea planificado e implementado es la creencia de que va a contribuir a aumentar el rendimiento y la producción, no sólo de la empresa privatizada sino de su industria y del global de la economía. Por lo tanto, podemos ver el uso de indicadores macroeconómicos como un complemento al análisis microeconómico. El Producto Interior Bruto (PIB) es uno de los indicadores

macroeconómicos más empleados para medir la producción. El crecimiento de este índice reflejará la ganancia o pérdida de riqueza en un país.

Como se ha comentado en la revisión de la literatura, la privatización de activos puede servir para aclarar los objetivos a seguir, para reducir influencias políticas, para estimular la innovación, para restringir el presupuesto, para reducir el déficit público, para conseguir precios más bajos y para aumentar la inversión extranjera, el empleo y la competencia. Todo esto podría generar una reasignación de recursos y ‘spillovers’ hacia otros mercados. De esta forma, podemos esperar el incremento en el PIB de una economía como consecuencia de los procesos privatizadores.

Un extenso cuerpo de la literatura macroeconómica ha tratado de encontrar mecanismos que expliquen el crecimiento. En el modelo Neoclásico desarrollado por Solow-Cass-Koopmans el crecimiento de una economía depende del nivel inicial de producción. De hecho, a causa de la hipótesis de rendimientos decrecientes del capital, la relación es negativa, como podemos ver en la Figura 1.³

Figura 1: Representación del stock óptimo de capital en el largo plazo



Por lo tanto, de acuerdo con este modelo, los países menos desarrollados con un stock de capital inferior deben presentar un ritmo de crecimiento mayor que países más desarrollados⁴.

³ donde δ es el ratio de depreciación del capital y n es el ratio de crecimiento de la población

⁴ De esta forma los países pobres tenderán a alcanzar a los países más ricos en términos de renta per capita, es lo que se conoce como β -convergencia.

El problema es que se está suponiendo la convergencia al mismo estado estacionario para todos los países. Sin embargo, las regiones pueden diferir en muchos aspectos como por ejemplo la tecnología, preferencias, tasa de ahorro, etc. Barro y Sala-i-Martin (1992) y Mankiw, Romer y Weil (1992) introdujeron el concepto de convergencia condicional que nos permite tener en cuenta estas diferencias. Estos autores enfatizaron que la teoría de crecimiento no implica un estado estacionario idéntico para todos los países, desde el momento que los países tienen características diferentes. Más aún, el modelo neoclásico predice que el crecimiento de una economía tiene una relación inversa con la distancia que la separa de su *propio* estado estacionario.

La mayoría de los estudios empíricos han usado una modelización de corte transversal para probar sus hipótesis. Sin embargo, como hay algunos efectos difíciles de medir, tales como la tecnología o la cultura entre otros, pero con gran influencia en el crecimiento, un análisis de datos de panel como en Islam (1995) es más adecuado. Los datos de panel permiten obtener y usar más información en la estimación. Es más, el análisis de corte transversal en presencia de heterogeneidad inobservable invalida los resultados a causa de sesgos en los estimadores.

Si y_{it} denomina el logaritmo en términos per capita del PIB, el ratio de crecimiento puede representarse como:

$$y_{it} - y_{it-1} = a_i + \beta y_{it-1} + u_{it}$$

Con:

- a_i , como estado estacionario
- $-1 < \beta < 0$, si existe convergencia entre países (β -convergencia).
- u_{it} , como posibles perturbaciones

Si a_i es la misma para todos los países, nuestro modelo presenta absoluta β -convergencia, pero si permitimos que el estado estacionario varíe entre países, nuestro modelo pasará a convertirse en un modelo condicional.

El modelo condicional de convergencia ha empleado como proxy para los diferentes estados estacionarios un conjunto de variables. Como ejemplo, en la literatura podemos

encontrar: población, capital humano y físico, tecnología, indicadores monetarios y fiscales, desigualdad...

El modelo estructural pasa a convertirse en:

$$y_{it} - y_{it-1} = a + \beta y_{it-1} + \varphi X_{it-1} + u_{it}$$

Con X_i como el vector de los determinantes del estado estacionario de la producción.

Finalmente, el análisis de panel de datos nos permite tener en cuenta algunos factores difíciles de medir, (como puede ser el clima, las preferencias, etc), pero con posible gran influencia en la variable dependiente. De esta forma, nuestra ecuación es:

$$y_{it} - y_{it-1} = a + \beta y_{it-1} + \varphi X_{it-1} + \alpha_i + \eta_t + u_{it}$$

o

$$y_{it} = a + (1 + \beta) y_{it-1} + \varphi X_{it-1} + \alpha_i + \eta_t + u_{it} \quad (1)$$

donde α_i y η_t son respectivamente los efectos individuales y temporales que pueden afectar el estado estacionario en cada región.

La implementación empírica del modelo de crecimiento económico no carece de problemática. En la literatura se pueden encontrar estudios que conllevan el uso de más de 50 variables como proxy del estado estacionario, y por tanto, regresores a tener en cuenta en el análisis. Levine y Renelt (1992) critican duramente la robustez de estos resultados. En su análisis concluyen que sólo dos de las variables (el nivel inicial del PIB y la tasa de ahorro) pueden considerarse robustas. Sala-i-Martin (1994) replica exponiendo una lectura diferente al anterior resultado, destacando la posible multicolinealidad entre las diversas variables y la imposibilidad de recoger los efectos genuinos de cada una de ellas.

El análisis empírico presentado en la siguiente sección se basa principalmente en el trabajo de Barro (1991). Usaremos como proxy para los diferentes estados estacionarios entre países indicadores de educación, gasto público y variables sociales relacionadas con la inestabilidad política. También se han introducido diferentes variables que reflejan la presencia o no de un proceso privatizador, para estudiar las repercusiones de este tipo de propiedad en la producción total de un país. Complementariamente a este análisis se han

introducido otras variables explicativas presentes normalmente en la literatura empírica y que recogen los efectos del comercio internacional y las distorsiones de los precios.

4. Modelo Econométrico

El análisis a través de datos de panel de la ecuación de crecimiento nos permitirá tener en cuenta la heterogeneidad inobservable entre los países y, por tanto, obtener estimadores consistentes. La estimación de efectos fijos es preferida pues suponemos que las variables inobservables están correlacionadas con las variables independientes. Los efectos inobservables con respecto al tiempo pueden ser controlados también utilizando un panel de efectos fijos que incluya efectos temporales, de esta forma no tendremos que preocuparnos por posibles movimientos cíclicos. Además, la presencia de la variable endógena en el lado derecho de la ecuación implica una estimación aún más complicada, debido a problemas de coliniaridad del error. Siendo la ecuación general del modelo:

$$z_{it} = \mu z_{it-1} + \lambda w_{it} + v_i + \varepsilon_{it}$$

donde v_i es la parte correlacionada entre ε y las variables w no variable en el tiempo para cada uno de los sujetos de la muestra., si aplicamos primeras diferencias se obtiene:

$$\Delta z_{it} = \mu \Delta z_{it-1} + \lambda \Delta w_{it} + \varepsilon_{it}$$

que resulta estimable a través de variables instrumentales. Arellano y Bond (1991) desarrollan un estimador GMM que utiliza retardos tanto de la variable dependiente como de la independiente como instrumentos y permite obtener coeficientes óptimos siempre que T / N sea despreciable.

En el estudio empírico se ha utilizado una muestra que cubre 21 países latinoamericanos, desde México a Chile, excluyendo los países Caribeños, Belice, Surinam y la Guyana Francesa, dependiendo de la disponibilidad de datos. Los años que contiene el análisis eran inicialmente desde 1985 a 1998 pero, desafortunadamente, no todas las variables usadas presentan registros para todos los períodos ni para todos los países. Por lo tanto, nuestro panel es *unbalanced*, siendo N 21 pero con T igual a 11, 12 o 13, dependiendo del

⁶ Recalcar que esta ecuación refleja la ecuación (1): $y_{it} = a + (1 + \beta) y_{it-1} + \varphi X_{it-1} + \alpha_i + \eta_t + u_{it}$.

país. A pesar de esto, los datos pueden denominarse como contiguos (es decir las observaciones para un grupo están próximas la una a la otra, no existen saltos entre los diferentes años).

Islam (1995), Barro y Sala-I-Martin (1992) y otros autores dividen el total del periodo analizado en sub-periodos, normalmente de cinco años, porque se supone que sub-periodos anuales son demasiado cortos para ser apropiados para analizar el crecimiento económico de un país. Sin embargo, Lee et al. (1997) argumentan que este tipo de modelos, además de la posibilidad de generar errores autocorrelacionados, no permiten estudiar la compleja dinámica que envuelven los modelos de crecimiento. Por lo tanto la ecuación a estimar sería⁶:

$$\log(\text{PIB pc}_{it}) = c + (1+\beta) \log(\text{PIB pc}_{it-1}) + \psi_1 \text{Variable de privatización}_{it-1} + \psi_2 \text{ID}_{it-1} + \psi_3 \text{GEDU}_{it-1} + \psi_4 \text{GC}_{it-1} + \psi_5 \text{D}_{it-1} + \psi_6 \text{F}_{it-1} + \alpha_i + \eta_t + u_{it} \quad (2)$$

con $t = 1, \dots, 14$ (1985-1998); $i = 1, \dots, 21$ y $u_{it} \sim N(0, \sigma^2)$

Una descripción más detallada de las variables:

- Variables de privatización:
 - (a) Inversión privada generada por ventas o concesiones: Montante de inversión debido al proceso de privatización en infraestructuras. Está medido como porcentaje de la Inversión Doméstica Bruta. Las inversiones privadas han sido generalmente registradas con base en el año financiero de cierre. Sin embargo, cuando las ventas o las nuevas inversiones son escalonadas y hubo datos disponibles al cierre financiero fueron registradas por etapas.
 - (b) Beneficios procedentes de las privatizaciones: Incluye todas las ventas de bienes públicos a firmas privadas a través de ofertas públicas, ventas directas, concesiones, licencias y joint ventures (en términos per capita).
- Inversión Doméstica Bruta (**ID**), medida como porcentaje del PIB. Recoge activos fijos incluyendo mejoras en tierras; plantas, maquinarias, y compras de equipos productivos; y la construcción de carreteras, vías de ferrocarril y la construcción de edificios comerciales e industriales.

- Gasto público en educación (**GEDU**): Es el porcentaje del PNB dedicado al gasto público a educación, más los posibles subsidios a entidades privadas destinados a educación primaria, secundaria y terciaria.
- Gasto público corriente (**GC**), medido como porcentaje del PIB. El Gasto público incluye todas las compras de bienes y servicios incurridos por el gobierno. Excluye el gasto en defensa y el gasto en educación.
- Variables sociales:
 - (a) El índice de estabilidad política (**D**) es aproximadamente la inversa del grado de violencia y refleja su impacto en la habilidad del gobierno para gobernar. Los países están ordenados en una escala de 1 a 12 con el grado menor designando a los países más inestables (por ejemplo, países en guerra civil) y el grado más alto para los países más estables.
 - (b) La calidad del sistema político de un país (**F**) está formada también por un ranking de países ordenados del 1 al 6. El grado de 1 es asignado a los países más corruptos. El grado 6 es asignado a aquellos países percibidos como libres de corrupción.

Las variables macroeconómicas – el PIB per capita, la Inversión Doméstica Bruta, el Gasto público en educación y el Gasto público corriente – han sido recogidas de los *World Development Indicators* producidos por el Banco Mundial, y están expresadas en dólares constantes (1995 US\$) o en porcentajes. Ambas variables de privatización han sido recogida también por el Banco Mundial. Por otro lado, las variables sociales han sido obtenidas de la *International Country Risk Guide* (ICRG, 1998).

Se espera para los parámetros del modelo el siguiente comportamiento:

- signo positivo en las variables de privatización, es decir, el proceso privatizador incrementa el crecimiento económico de un país .
- menos de uno en $\log(\text{PIB pc}_{it-1})$, es decir, β -convergencia.
- signo positivo para ID, GEDU pero negativo para GC. Como la teoría predice se espera que, por un lado, un mayor ratio de ahorro y más inversión en educación pueden ayudar a un crecimiento económico más rápido. Por otro lado, debido al modo en que la variable Gasto público ha sido definida (es un gasto no productivo), se espera una relación negativa entre esta variable y el ratio de crecimiento debido a los costes de oportunidad.

- Relación positiva entre el ratio de crecimiento y las variables sociales (D, F), ya que podemos suponer que un país estable y libre de corrupción genera una economía más eficiente.

5. Resultados

Para la estimación de los coeficientes se ha utilizado el software econométrico STATA v.7.0 , que nos permite obtener los estimadores Arellano-Bond para panel de datos dinámicos del modelo (2) descrito anteriormente. La consistencia de las estimaciones depende de la validez como instrumentos en nuestra regresión de los valores retardados de la variable endógena y de las exógenas. Además, esta metodología asume que no existe autocorrelación de segundo orden en el error, por lo tanto se hace necesario comprobar dichas hipótesis. Se han incluido un test para comprobar la autocorrelación en los errores y el test de Sargan de sobre-identificación de restricciones, desarrollado por Arellano y Bond (1991). La dificultad en rechazar la hipótesis nula en ambos tests da validez a nuestro modelo.

Otro problema al que tenemos que enfrentarnos es la restricción de exogeneidad estricta de todas las variables independientes del modelo. Una variable es estrictamente exógena si $E(x_{it}, u_{is}) = 0$ para todo t y s . Si $E(x_{it}, u_{is}) = 0$ para $t < s$ la variable pasa a ser predeterminada. Esto implica que si el término de error en el momento t tiene alguna influencia en las futuras realizaciones de x_{it} es necesario modelizar esta variable como predeterminada. En nuestro análisis, aunque podemos sospechar que futuras realizaciones de alguna de las variables dependen del valor actual del PIB, este vínculo parece claro en el caso de la Inversión Doméstica Bruta (ID): Una situación económica adversa actual puede suponer una reducción de la inversión futura, y también lo opuesto tiene sentido.

Hemos trabajado con dos especificaciones diferentes de la Ecuación (2). En la primera sólo la Inversión Doméstica ha sido tomada como predeterminada. Por el contrario, en la segunda también la variable de privatización ha sido considerada predeterminada. Esta última especificación ha sido preferida en el total de regresiones estimadas. También se ha usado una estimación robusta a la heterocedasticidad. Usar este tipo de estimación robusta implica errores estándares más altos, de esta manera los estadísticos-T serán menores y existe una probabilidad más grande de no rechazar la hipótesis nula de parámetros significativamente

diferentes de cero. Para restringir este resultado hemos elegido en nuestro test de Student un nivel de significación del 10 %⁷.

Además, podemos sospechar que el montante de inversión (el total o el privado) puede tener no sólo una relación contemporánea con la variable dependiente, debido a mecanismos de transmisión lentos (ajustes no instantáneos). Se han permitido retardos adicionales en la estimación, pero para restringir el tamaño del problema, hemos limitado a dos el número de niveles retardados (D1 y LD) a ser incluidos como instrumentos para las variables predeterminadas.

Tabla 1: Estimación del panel de datos dinámico con la variable de privatización (Inversión Privada) como predeterminada

		Total		Da		Dm		Db	
		Coef.	t-ratio	Coef.	t-ratio	Coef.	t-ratio	Coef.	t-ratio
Lgdppc_1	LD	.8299357	17.78	.7574356	14.59	.7667001	15.13	.4457462	6.04
Inversión Privada	D1	.0383093	2.05	.0461486	2.61	.0589839	3.15	-.6616595	-1.86
	LD	.0095898	0.53	.0595452	2.12	-.0006554	-0.04	-1.176232	-3.90
Inversión Bruta Total	D1	.0001542	0.20	-.002795	-2.72	.0016233	5.57	.0032152	3.85
	LD	-.0010194	-1.24	.000037	0.07	-.0024276	-2.03	.0064905	7.16
Gasto en Educación	D1	-.0091829	-2.90	-.0042227	-0.69	-.0101337	-2.18	.027572	2.73
Gasto P. Corriente	D1	-.0007074	-0.59	-.0030071	-2.56	-.0008058	-0.24	-.0083232	-7.24
D	D1	.0041254	1.75	.0140929	3.55	.0012163	0.51	.0050556	3.21
F	D1	-.011986	-2.03	-.0289431	-6.21	-.0021326	-0.32	-.000418	-0.08
_cons		-.011625	-2.09	-.0056347	-0.45	-.0173465	-2.02	.0279068	1.52
N		228		76		120		32	
Test		Valor	Prob	Valor	prob	Valor	Prob	Valor	Prob
Wald		6336.93	.0000	1111.66	.0000	239328	.0000	15.18	.0000
Sargan		142.78	.3283	58.56	1.000	129.78	.6340	10.54	1.000
Autocorrelacion2		0.07	.9444	-0.4	.6925	-1.35	.1781	0.14	.8877

La variable dependiente es el log del PIB per capita

En negrita los valores del t-test con significación estadística (diferentes de cero) de al menos el 90%

Wald test es para significación conjunta

Sargan test de sobre-identificación de restricciones

Autocorrelacion2 es un test de correlación cuya hipótesis nula es que la regresión en primeras diferencias no está correlacionada en segundo orden

El test de Sargan para el total de las especificaciones implica que no podemos rechazar la hipótesis nula de que las restricciones aplicadas son válidas. Del mismo modo, no es posible rechazar la hipótesis de no-autocorrelación de segundo orden. Por lo tanto, no podemos considerar que nuestro modelo esté mal especificado.

⁷ Un 10% de significación implica un t-valor de 1.645 para un test a dos colas.

Los signos de los estimadores de la Tabla 1 cambian dependiendo de la muestra que analicemos, si la total o la formada por países con renta per capita alta, media o baja⁸. Sólo el PIB inicial ($\log(\text{PIB pc}_{it-1})$), el gasto público corriente y el índice de estabilidad política (D) no varían. Esto implica que las variables pueden afectar y verse afectadas de manera diferente dependiendo de las condiciones económicas que el país tenga que hacer frente.

En todas las estimaciones presentadas el parámetro asociado a $\log(\text{GDP pc}_{it-1})$ es estadísticamente significativo y positivo pero menor a uno, como la hipótesis de β -convergencia predice. Así tenemos que para el total de la muestra el coeficiente estimado, en término medio, es 0.83 que corresponde a un $\hat{\beta}$ igual a -0.17 y a una tasa de convergencia del 20%⁹.

Por otro lado, los estimadores del gasto corriente y del índice de estabilidad (D) concuerdan en cuanto a sus signos con nuestras expectativas previas y con los resultados de Barro (1991). El gasto público corriente presenta signo negativo para todas las submuestras tal y como se esperaba. Ante un presupuesto dado un incremento en el gasto corriente implica necesariamente una reducción en la inversión pública, es decir, se procede a la sustitución de un ‘gasto productivo’ por un ‘gasto improductivo’ y por tanto parece lógico que afecte negativamente a la tasa de crecimiento. En cuanto al índice de estabilidad (D), se presentan estimaciones positivas para los diferentes modelos, constatándose que la estabilidad del sistema político permite incrementar el crecimiento en los diferentes países.

La inversión privada, nuestra principal variable de interés, presenta un comportamiento significativo aunque de distinto signo según se analice a la muestra en su global o subdividida según la renta del país. Para el total de la muestra la variable es positiva, lo que supone que la privatización ha ayudado a estos países a incrementar su crecimiento. De hecho, un incremento de un uno por ciento en el montante de inversión privada sobre el total de la inversión implica un incremento estimado del 0.038 %, de media, en el PIB per capita. La situación cambia cuando miramos a las distintas regresiones subdivididas según la renta. Para los países con ingresos altos y medios los regresores siguen siendo positivos, pero para los países con ingresos bajos, los coeficientes son negativos, es decir, la privatización de

⁸ En el Anexo se encuentra la clasificación de los 21 países según su renta per capita.

⁹ El ratio de convergencia (λ) puede ser calculado a través de la expresión $\beta = (1 - e^{-\lambda})/t$

activos ha afectado negativamente al crecimiento de estos países. Probablemente debamos mirar más allá de la pura situación económica para explicar este resultado. Para llevar a cabo un proceso de privatizaciones que genere un resultado positivo para la economía se necesita una infraestructura social y política que lo soporte y ayude, una comunidad que realmente acepte dicho proceso, que lo entienda y que esté dispuesta a aceptar las posibles complicaciones que puedan existir al principio; puede que en los países más pobres estas infraestructuras no estén aún suficientemente desarrolladas para que sea posible obtener resultados positivos de las privatizaciones. Podemos ver en este resultado un aviso para no intentar simplemente trasvasar un modelo de privatización de unos países a otros sin tener previamente en cuenta sus condicionamientos sociales y su historia económica.

El signo del parámetro de inversión doméstica Bruta (ID) no está del todo claro dada su falta de significación en el análisis que utiliza el total de la muestra. El comportamiento más extraño del parámetro ocurre para la segunda de las muestras (países de rentas altas) ya que presenta un comportamiento negativo significativo. Por el contrario para los países de rentas bajas el coeficiente es positivo y significativo, tal como Barro (1991), Levine y Renelt (1992) encontraron en sus análisis. La presencia de rendimientos decrecientes del capital puede ser una de las explicaciones al resultado.

En contraste con nuestra previsión el signo del estimador para el gasto público en educación (GEDU) es en su mayoría negativo para las diferentes regresiones. Solamente para los países de rentas más bajas el parámetro es positivo. Al igual que en el caso anterior podemos estar frente a una productividad marginal decreciente de la inversión en capital humano.

También el signo del parámetro de F (calidad del sistema político del país) es negativo en vez de positivo para la regresión que utiliza el total de la muestra y también para aquella que recoge a los países más ricos. Se puede deducir que un cierto nivel de flexibilidad política es deseable para obtener un mayor crecimiento, aunque cuando estos niveles son extremos, y se favorece la corrupción, obtendremos el resultado opuesto.

Debido a las posibles dificultades en el registro de la variable de privatización (inversión privada) podemos tener dudas sobre su grado de fiabilidad. Respondiendo a esta inquietud se sustituyó dicha variable por los beneficios procedentes de las privatizaciones

realizadas. Lamentablemente existen muy pocos datos para esta variable por lo que el análisis es más restringido. En la tabla 2 se recogen las estimaciones introduciendo la nueva variable en la regresión. El principal resultado es el fuerte descenso en la significación de todas las variables, exceptuando el valor retardado del PIB, que mantiene su signo y, por tanto, la presencia de β -convergencia. De igual manera, las variables sociales siguen siendo significativas y también mantienen el signo que presentaban en el análisis anterior.

Tabla 2: Estimación del panel de datos dinámico con la variable de privatización (Beneficios procedentes de la privatización) como predeterminada

		Total		Da		Dm-Db	
		Coef.	t-ratio	Coef.	t-ratio	Coef.	t-ratio
Lgdppc_1	LD	.7426384	12.17	.7950746	22.61	.5877455	8.05
Beneficios procedentes de la privatización	D1	7.05e-06	0.58	-6.04e-06	-0.46	.0001574	2.73
	LD	-1.06e-06	-0.66	7.06e-07	0.40	-4.71e-06	-0.04
Inversión Bruta Total	D1	-.0005931	-0.42	-.0011024	-0.42	.0004118	0.27
	LD	-.0021489	-1.63	-.0014235	-0.87	-.0019834	-0.68
Gasto en Educación	D1	-.0060421	-1.18	-.0039737	-0.87	-.0147583	-2.09
Gasto P. Corriente	D1	-.0032856	-1.59	-.0063985	-4.22	.0052216	1.99
D	D1	.0112001	5.06	.0112046	2.86	.0062697	5.37
F	D1	-.0177997	-1.77	-.0335067	-4.46	.0031696	0.76
_cons		-.0014737	-0.42	-.0036778	-1.07	.0021811	0.38
N		63		29		34	
Test		Valor	Prob	Valor	Prob	Valor	Prob
Wald		1974.02	.0000	862.02	.0000	1860.39	.0000
Sargan		54.90	.9972	17.24	1.000	28.89	1.000
Autocorrelacion2		0.17	.8616	1.31	.1919	-1.62	.1050

La variable dependiente es el log del PIB per capita

En negrita los valores del t-test con significación estadística (diferentes de cero) de al menos el 90%

Wald test es para significación conjunta

Sargan test de sobre-identificación de restricciones

Autocorrelacion2 es un test de correlación cuya hipótesis nula es que la regresión en primeras diferencias no está correlacionada en segundo orden

Complementariamente al anterior análisis se han introducido otras variables independientes utilizadas en la literatura empírica¹⁰ y que recogen los efectos del comercio internacional y las distorsiones en precios. Se ha utilizado la tasa de exportaciones como indicador del grado de apertura internacional y la inflación como medida de las distorsiones en los precios para cada país.¹¹

¹⁰ Ver por ejemplo Rivera-Batiz y Romer (1991) y Romer (1996)

¹¹ La tasa de exportaciones está medida en porcentaje sobre el PIB y la inflación como el incremento anual del deflactor del PIB, ambas obtenidas del World Bank Indicators 1999

El comportamiento de los parámetros estimados (Tabla 3) es similar al del primero de los análisis. Se puede destacar como principal resultado, ya comentado anteriormente, la relación positiva entre el proceso privatizador y el crecimiento económico para el total de la muestra y para los países con rentas altas y medias. Por el contrario, ésta relación es negativa para los países de renta per capita más baja. En cuanto a las nuevas variables introducidas en el modelo, el coeficiente asociado a la tasa de exportaciones es positivo, en concordancia con la literatura empírica y con nuestras expectativas, pues un incremento en dicha tasa equivale a un shock positivo en el consumo y por tanto en la producción. Por el contrario, no se puede establecer una relación clara entre la inflación y el ratio de crecimiento debido a la falta de significación del estimador en la regresión.

Tabla 3: Estimación del panel de datos dinámico con la variable de privatización (Inversión Privada) y nuevas variables

		Total		Da		Dm		Db	
		Coef.	t-ratio	Coef.	t-ratio	Coef.	t-ratio	Coef.	t-ratio
Lgdppc_1	LD	.8057681	15.57	.7385086	8.49	.6480885	10.50	.4436731	1.91
Inversión Privada	D1	.042098	1.63	.0554746	1.92	.0581862	1.86	-.4548857	-2.08
	LD	.0217924	1.61	.0801869	3.60	.0018909	0.10	-.5389371	-4.46
Inversión Bruta Total	D1	.0001516	0.13	-.0037021	-3.84	.0021196	4.37	.0022136	1.03
	LD	-.0010673	-1.14	-.00053	-0.41	-.0016361	-1.14	.0050546	3.60
Gasto en Educación	D1	-.0066023	-2.00	-.0063867	-2.90	-.0098985	-2.32	.0436441	3.60
Gasto P. Corriente	D1	-.0003716	-0.30	-.0032177	-1.54	-.0009673	-0.35	-.0038518	-4.92
D	D1	.0047983	1.79	.0152163	3.80	.0013362	0.62	.0051378	0.74
F	D1	-.0139196	-1.98	-.0313528	-8.00	.0007362	0.11	-.0047582	-0.27
X	D1	.0012973	1.89	-.0005389	-0.37	.0008694	1.76	.0032371	1.93
Inflación	D1	2.94e-06	1.25	-5.57e-06	-1.21	-7.25e-06	-4.58	5.08e-06	2.14
_cons		.0023487	1.49	.0028135	1.15	.0047972	5.69	-.0103702	-2.39
N		225		76		118		31	
Test		Valor	Prob	Valor	prob	Valor	Prob	Valor	Prob
Wald		1076.9	.0000	479.92	.0000	168551	.0000	4.01	.10
Sargan		142.04	.3442	66.96	1.000	108.44	.9606	16.95	1.000
Autocorrelacion2		0.21	.8321	-0.58	.5607	-1.11	.2678	1.28	.2008

La variable dependiente es el log del PIB per capita

En negrita los valores del t-test con significación estadística (diferentes de cero) de al menos el 90%

Wald test es para significación conjunta

Sargan test de sobre-identificación de restricciones

Autocorrelacion2 es un test de correlación cuya hipótesis nula es que la regresión en primeras diferencias no está correlacionada en segundo orden

6. Conclusiones

En este trabajo se ha analizado el posible impacto de los procesos privatizadores sobre un conjunto de países de América Latina. Se ha centrado el análisis en las repercusiones macroeconómicas de los distintos tipos de propiedad en la economía de un país, a través de un modelo de crecimiento económico.

Siguiendo el trabajo de Barro (1991), se ha usado como proxy para los diferentes estados estacionarios entre países indicadores de educación, gasto público y variables sociales relacionadas con la inestabilidad política. También se ha introducido diferentes variables que reflejan la presencia o no de un proceso privatizador, para estudiar las repercusiones de este tipo de propiedad en la producción total de un país. Complementariamente al análisis anterior se han introducido otras variables que recogen los efectos del comercio internacional y las distorsiones en precios.

Aunque, como en todos los procedimientos econométricos, los resultados tienen que ser tomados con algunas reservas, dos conclusiones principales pueden derivarse de esta aplicación:

Primera, existe un vínculo manifiesto entre el proceso privatizador y el crecimiento económico. La variable de privatización como variable predeterminada ha sido preferida en todas las especificaciones. De esta forma, se puede concluir que la inversión privada futura como porcentaje del PIB está conectada con el actual crecimiento económico.

Segunda, la inversión privada, nuestra principal variable de interés, presenta un comportamiento significativo aunque de distinto signo según se analice a la muestra en su conjunto o subdividida según la renta del país. Para el total de la muestra la variable es positiva, lo que supone que la privatización ha ayudado a estos países a incrementar su crecimiento. La situación cambia cuando miramos a las distintas regresiones subdivididas según la renta. Para los países con ingresos altos y medios los regresores siguen siendo positivos, pero para los países con ingresos bajos, los coeficientes son negativos, es decir, la privatización de activos ha afectado negativamente al crecimiento de estos países. Por tanto se puede concluir que el proceso privatizador no tiene por qué tener las mismas consecuencias

para todos los países. El análisis económico de las implicaciones de la propiedad de los activos tiene que tener en cuenta las circunstancias económicas que rodean un país.

Analizando las otras variables del modelo, quizás las implicaciones más importantes provengan de $\log(\text{GDP pc}_{it-1})$. En todos los modelos el coeficiente de $\log(\text{GDP pc}_{it-1})$ es estadísticamente significativo y menor a uno (por lo tanto β es negativa), como la hipótesis de β -convergencia predice. El valor del parámetro podría situarse alrededor -0.18, en término medio, que corresponde con una convergencia del 20% aproximadamente. Aunque esta estimación esté lejos del 2% estimado en Barro y Sala-i-Martin (1992) o del 9% estimado en Islam (1995), nosotros hemos usado una especificación de panel y un intervalo temporal diferente que puede explicar las diferencias.

Las implicaciones económicas de la convergencia condicional no son claras, ya que los países convergen hacia estados estacionarios diferentes. A pesar de esto, podemos ver el resultado previo como una señal de la importancia de inversión en capital y en recursos humanos para un acercamiento más rápido al crecimiento óptimo de cada economía. Además, la presencia de un proceso privatizador puede ayudar a acelerar dicha convergencia.

APENDICE

Tabla A.1: Subdivisión de los países según su nivel de renta per capita

País	Renta per capita
Argentina	Alta
Bolivia	Media
Brasil	Alta
Chile	Alta
Colombia	Media
Costa Rica	Media
Ecuador	Media
El Salvador	Media
Guatemala	Media
Guyana	Media
Haiti	Baja
Honduras	Baja
Jamaica	Media
México	Alta
Nicaragua	Baja
Panamá	Media
Paraguay	Media
Peru	Media
Trinidad and Tobago	Alta
Uruguay	Alta
Venezuela	Alta

Nota: La clasificación según el ingreso per capita ha sido tomada de World Bank Economic Indicators (1999)

Tabla A.2: Estimación del panel de datos dinámico con la variable de privatización (Beneficios Procedentes de la Privatización) y nuevas variables

		Total		Da		Dm-Db	
		Coef.	t-ratio	Coef.	t-ratio	Coef.	t-ratio
Lgdppc_1	LD	.7847622	9.44	.8742361	9.17	.4940232	5.67
Beneficios procedentes privatización	D1	9.47e-06	0.91	.0000937	1.19	.0004404	8.86
	LD	-1.43e-06	-1.04	-.0000128	-1.20	.0000221	0.32
Inversión Bruta Total	D1	-.0007451	-0.50	-.0019173	-0.65	.0013286	0.81
	LD	-.0018995	-1.23	.0010082	0.38	-.0012915	-0.37
Gasto en Educación	D1	-.0031774	-0.60	.0393952	1.09	-.0104885	-1.09
Gasto P. Corriente	D1	-.0029989	-1.53	-.0064282	-2.74	.007367	1.54
D	D1	.0106881	5.37	.0072068	2.84	.002032	0.78
F	D1	-.0177015	-2.01	-.0249728	-2.74	.0154684	2.02
X	D1	.0013746	1.45	.0018091	1.19	.0004288	0.30
Inflación	D1	2.47e-06	0.99	.0000832	1.32	-1.68e-06	-0.26
_cons		-.0032173	-0.73	-.0058227	-1.53	.0043803	0.42
N		62		29		33	
Test		Valor	Prob	Valor	Prob	Valor	Prob
Wald		7062.12	.0000	731.29	.0000	2177.8	.0000
Sargan		51.06	.9993	14.8	1.000	23.83	1.000
Autocorrelacion2		-0.21	.8317	-0.24	.8116	-1.46	.1432

La variable dependiente es el log del PIB per capita

En negrita los valores del t-test con significación estadística (diferentes de cero) de al menos el 90%

Wald test es para significación conjunta

Sargan test de sobre-identificación de restricciones

Autocorrelacion2 es un test de correlación cuya hipótesis nula es que la regresión en primeras diferencias no está correlacionada en segundo orden

REFERENCIAS

- Alexander, I. y Estache, A. (1999). "Infrastructure restructuring and regulation: Building a base for sustainable growth". Growth and Investment in South Africa.
- Arellano, M. y Bond, E. (1991). "Some test of specification for panel data Monte Carlo evidence and an application to employment equations." *The Review of Economic Studies*, 58, 2: 277-97.
- Bailey, E. y Rothenberg Pack, J. (1995). *The political economy of privatization and deregulation*. England, Edward Elgar Publisher.
- Barro, R. J. (1991). "Economic Growth in a cross section of countries." *Quarterly Journal of Economics*, 106, 2: 407-43.
- Bös, D. (2000). *Privatization. A theoretical Treatment*, Clarendon Press.
- Boubakri, N. y Cosset, J.C. (1998). "The financial and operating performance of newly privatized firms: Evidence from developing countries." *The Journal of Finance*, 53, 3.
- De Alessi, L. (1980). "The Economics of property rights: A review of the evidence." *Research in Law and Economics*, 2,: 1 - 47.
- De Fraja, G. (1993). "Productive efficiency in public and private firms." *Journal of Public Economics*, 50: 15-30.
- Galal, A., Jones, L., Tandon, P. y Vogelsang, I.(1994). *Welfare consequences of selling public enterprises. An empirical analysis*, The World Bank.
- Islam, N. (1995). "Growth empirics: a panel data approach." *Quarterly Journal of Economics*, Nov.: 1127-70.
- La Porta, R. y López De Silanes, F. (1997). "The Benefits of Privatization: Evidence from Mexico." *NBER Working Paper Series*, 6215.
- Lee, K., Pesaran, M. y Smith, R. (1997). "Growth and convergence in a multi-country empirical stochastic Solow model." *Journal of Applied Econometrics*, 12,: 357-92.
- Levine, R. y D. Renelt (1992). "A sensitivity analysis of cross-country growth regressions." *American Economic Review*, 82,4: 942-63.
- Mankiw, N., Romer, D. y Weil, D. (1992). "A contribution to the empirics of economic growth." *Quarterly Journal of Economics*, 107, 2: 407-37.
- Martin, S. y Parker, D. (1997). *The Impact of Privatisation*, Routledge.
- Meggison, Nash y van Randerbourgh (1994). "The financial and operating performance of newly privatized firms: an international empirical analysis." *The Journal of Finance*, 49, 2: 403-52.

- Niskanen, W. A. (1975). "Bureaucrats and politicians." *Journal of Law and Economics*, XVIII, 3: 617 - 43.
- Plane, P. (1992). "Productive efficiency of public enterprises: a macroeconomic analysis based on cross-section estimation of a neoclassical production function." *Applied Economics*, 24,: 833-44.
- Plane, P. (1997). "Privatization and economic growth: an empirical investigation from a sample of developing market economies." *Applied Economics*, 29,: 161-78.
- Rivera-Batiz, L y Romer, P. (1991). "Economic integration and endogenous growth." *Quarterly Journal of Economics*, 106: 531-56.
- Romer, D. (1996). *Advanced Macroeconomics*. McGraw-Hill, advanced series in economics.
- Sachs, J., Zinnes, C. y Eilat, Y. (2000). "The gains from privatization in transition economies: Is "change of ownership" enough?" *CAER II Discussion paper*, 63.
- Shleifer, A. (1998). "State versus Private ownership." *Journal of Economic Perspectives*, 12, 4: 133-50.
- Stiglitz, J. (1998). "The private uses of public interests: Incentives and institutions." *Journal of Economic Perspectives*, 12, 2: 3-22.
- Trujillo, L., Martín, N., Estache, A. y Campos, J. (2002). "Macroeconomic effects of private participation in Latin America's infrastructure." *World Bank Working Paper*, 2906.
- Vickers, J. y Yarrow, G. (1988). *Privatization. An economic analysis*. MIT, MIT Press.
- Wallsten, S. J. (2001). "An econometric analysis of telecom competition, privatization, and regulation in Africa and Latin America." *The Journal of Industrial Economics*, 14, 1: 1-19.
- Willner, J. (2001). "Ownership, efficiency, and political interference." *European Journal of Political Economy*, 17: 723-48.
- World Bank (1999, 2000, 2001). *World Development Indicators*. Washington, D.C., The World Bank.
- Yarrow, G. (1986). "Privatization in theory and practice." *Economic Policy*, 2, April: 324 -77.