



INTER-AMERICAN DEVELOPMENT BANK
BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO
LATIN AMERICAN RESEARCH NETWORK
RED DE CENTROS DE INVESTIGACIÓN
DOCUMENTO DE TRABAJO #R-476

LA PRIVATIZACIÓN PERUANA: IMPACTOS SOBRE EL DESEMPEÑO DE LAS EMPRESAS

MÁXIMO TORERO

GRUPO DE ANÁLISIS PARA EL DESARROLLO (GRADE)

PREPARADO PARA EL SEMINARIO:

“BENEFITS AND COSTS OF PRIVATIZATION: WHAT SHOULD WE DO NEXT?”

BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO Y GRADE

LIMA, PERÚ
9 DE NOVIEMBRE 2002

**Cataloging-in-Publication data provided by the
Inter-American Development Bank
Felipe Herrera Library**

Torero Cullen, Máximo.

La privatización peruana : impactos sobre el desempeño de las empresas / Máximo Torero.

p. cm. (Research Network Working papers ; R-476)
Includes bibliographical references.

“Preparado para el seminario “Benefits and costs of privatization – what should we do next” ; Banco Interamericano de Desarrollo y GRADE, Lima, Perú, 9 de noviembre 2002”

1. Privatization--Peru--Evaluation. I. Inter-American Development Bank. Research Dept. II. Latin American Research Network. III. Title. IV. Series.

338.61 T72--dc21

©2002
Banco Interamericano de Desarrollo
1300 New York Avenue, N.W.
Washington, D.C. 20577

Las opiniones y puntos de vista expresados en este documento son del autor y no reflejan necesariamente los del Banco Interamericano de Desarrollo.

Si desea obtener una lista de los documentos de trabajo del Departamento de Investigación, visite nuestra página Internet al: <http://www.iadb.org/res>

Resumen *

Casi diez años después de la privatización de importantes empresas paraestatales (EPE) del Perú, el balance apriorístico aún no queda claro. En este artículo se analiza el impacto de la privatización mediante un detallado análisis estadístico y econométrico de, en primer lugar, la diferencia (entre el desempeño antes y después de la privatización), y en segundo, las diferencias (el cambio en el desempeño de las empresas privatizadas respecto al cambio en el desempeño de las EPE) entre varios indicadores de rentabilidad, eficiencia de operación, empleo, solvencia y convergencia. Los resultados demostraron, en congruencia con la literatura antecedente, que las compañías privadas son más eficientes y rentables que cualquier compañía gubernamental comparable. En el caso del sector más competitivo, el sistema financiero, se descubrió con el paso del tiempo un efecto de convergencia de los bancos recién privatizados, hacia el desempeño de los bancos privados líderes existentes. A pesar de que el impacto de la privatización sobre el desempleo fue negativo en el corto plazo, pues normalmente las EPE hubieran contratado gente con base en criterios políticos en vez de en criterios técnicos, se demuestra que hubo un considerable aumento en el empleo indirecto mediante la prestación de servicios y que el empleo total, directo e indirecto, ha crecido.

JEL: L970, L960, L950, L500, L430, D600

Palabras clave: Privatización, desempeño de las empresas, regulación.

* El Decano Hyslop aportó valiosas sugerencias en cuanto al análisis econométrico de los resultados y Florencio López-de-Silanes, Alberto Chong, Alberto Pascó-Font y todos los participantes de la Red de Investigación del BID sobre los Costos y Beneficios de la Privatización, ayudaron con sus muchos y útiles comentarios. También agradecemos profundamente el enorme esfuerzo y apoyo de Virgilio Galdo durante la realización del presente proyecto, así como el extraordinario talento del equipo de asistentes de investigación integrado por Daniel Oda, Jorge de la Roca, Gissele Gajate y Linette Lecussan. Por último deseamos agradecer, asimismo, a la Comisión de Promoción de la Inversión Privada (COPRI), el habernos dado acceso a los Libros Blancos de todas las empresas privatizadas. Envíenos su correspondencia a mtorero@grade.org.pe.

1. Introducción

A partir de agosto de 1990, Perú se embarcó en un drástico proceso de estabilización y reforma estructural que comprende un vasto programa de privatización. El objetivo del presente artículo es analizar empíricamente su impacto sobre el desempeño de las empresas paraestatales (EPE) privatizadas.

La transferencia del sector público al privado (Vickers y Yarrow, 1997), implica necesariamente un cambio en las relaciones entre los responsables de las decisiones de la compañía y los beneficiarios de los flujos de utilidades (la perspectiva social y la perspectiva de la instancia). En general, el traslado de los derechos de propiedad conduce a una estructura de incentivos administrativos distinta, lo que provoca cambios en el comportamiento gerencial y el desempeño de la compañía, así como en la calidad del servicio en lo que se refiere a disponibilidad y uso. Aunque, y como lo mencionan Jean-Jacques Laffont y Jean Tirole (1993), “por lo tanto, es poco probable que la mera teoría sea concluyente al respecto” y por consiguiente, el trabajo empírico es de importancia crucial.

En este artículo tratamos de entender el impacto de la privatización peruana siguiendo una metodología similar a la de La Porta y López-de-Silanes (1999). Se analiza el impacto de la privatización sobre los índices de rentabilidad, los índices de eficiencia operativa, los indicadores laborales y los indicadores de profundización del capital.

Aunque las repercusiones de estos cambios en los incentivos dependen del ambiente competitivo y regulatorio en el que opera una empresa dada, se afirma que el grado de competencia de los productos en el mercado y la eficacia de los criterios regulatorios también tendrán efectos muy importantes sobre el desempeño, más que la tenencia en sí (Vickers y Yarrow, 1997). En este análisis se toman en cuenta las variables necesarias para identificar los papeles que desempeñan los organismos reguladores y las fuerzas de competencia en lo relativo al desempeño de las empresas (la existencia de un marco regulatorio, la independencia del organismo regulador, etc.).

El artículo está organizado de la siguiente manera. En la primera sección, que viene después de esta introducción, haremos un repaso del proceso de privatización y sus principales resultados. En la tercera sección se presenta, sucintamente, la metodología empírica seguida, mientras que en la cuarta sección se describe en detalle la base de datos resultante. En la quinta sección se presentan cálculos de las diferencias del desempeño antes y después de la

privatización, diferencias en las comparaciones para las que se establecieron grupos testigos y, finalmente, un análisis regresivo de los datos sobre el desempeño estático y dinámico de las empresas privatizadas en comparación con las EPE. Por último se presentan las conclusiones.

2. El proceso de privatización

A principios de 1990, Perú tuvo que encarar las peores cifras macroeconómicas de su historia (Cuadro 1). El país no sólo estaba pasando por el periodo de inflación y recesión más intenso y prolongado de su vida republicana, sino que, para colmo, tenía que enfrentar enormes índices de desempleo, un descenso de la captación fiscal, un desequilibrio fiscal persistente, distorsiones en los precios relativos y una impresionante disminución de la intermediación financiera.

La crisis macroeconómica afectó principalmente a la población más menesterosa, representada por cerca de 43% de la población nacional en 1990. Esta situación fue empeorando con el deterioro de los servicios públicos, como la educación y la salud. Además, el cierre de la década atestiguó aumentos en la informalidad de la economía, la delincuencia, el tráfico de drogas y el terrorismo. Además, en 1990, Perú alcanzó un récord de subempleo (86.4%), con un desempleo de cerca de 8.3% y un empleo formal que apenas se acercaba a 5.3%¹.

En este contexto, las empresas públicas se caracterizaban por la ineficiencia en la prestación de bienes y servicios, la ausencia de objetivos claros, una marcada intervención política, así como su descapitalización y falta de recursos de inversión frescos. En un esfuerzo por revertir este escenario, el gobierno peruano decidió iniciar un programa de privatización de las compañías del sector público en 1991. En febrero de 1991, se dio comienzo al programa de privatización con la entrada en vigor del S.D. 041, que regula y reestructura las actividades empresariales del Estado, aunque este último se autolimita a no más de 23 compañías. A mediados de 1991, el gobierno decidió apoyar de modo más activo y decidido el proceso de privatización. Para lograrlo, aprobó la L.D. 674, referente a la Promoción de la Inversión Privada en las Compañías del Estado. Por medio de este decreto, se creó la Comisión para la Promoción de la Inversión Privada (COPRI), así como esquemas de promoción de la inversión privada, incluyendo la venta de acciones y activos, prestación de servicios y concesiones, entre otras cosas.

Uno de los preceptos legales más importantes que se aprobaron fue la L.D. 662, llamada “Ley de Promoción de Inversión Extranjera”, que estableció un trato igual para los capitales nacionales y foráneos. Esto significa que puede haber inversión extranjera en todos los sectores económicos y que ésta puede llevarse a cabo en cualquiera de las modalidades administrativas que la ley permita.

Con esta idea en mente, durante 1992 se instituyeron diversas normas para facilitar el proceso de privatización. Específicamente, se autorizó al Estado para otorgar, sin límites, seguridades y garantías que protegiesen las adquisiciones e inversiones. Asimismo, se dieron facilidades a los inversionistas extranjeros para el pago de los impuestos y las deudas de las EPE incluidas en el proceso de privatización y, en algunos casos, incluso se suspendieron dichos pagos hasta la conclusión del proceso.

De esta manera, entre noviembre de 1991 y febrero de 1992, dio comienzo una estrategia global de privatización cuyo objetivo fue transferir las compañías más importantes tan rápidamente como fuese posible. Mediante un programa cuyos puntos centrales fueron definir los métodos de privatización, se identificó una lista prioritaria de empresas públicas por privatizar (dependiendo de su peso específico y su facilidad de privatización, teniendo en cuenta su grado de crisis) y se crearon los Comités Especiales de Privatización (CEPRI).

Durante los años subsecuentes, se prosiguió con la elaboración de un marco jurídico-legal apropiado para el fomento de la inversión privada. Entre las leyes más importantes, podemos mencionar la regulación de la aplicación del programa de migración e inversión, cuyo objetivo fue facilitar la nacionalización de los ciudadanos extranjeros que deseaban aportar capital e invertir en Perú.

Los resultados del proceso de privatización fueron sorprendentes, pues no sólo se transfirieron activos, sino que las compañías compradoras adquirieron también un compromiso de inversión (vea los detalles en el Cuadro 2). En 1991, dos compañías públicas fueron privatizadas (Sogewiese Leasing y la Mina Buenaventura); sin embargo, en 1992, con la operación del COPRI y la creación de varios CEPRI, el número de compañías privatizadas aumentó a diez, lo que significó US\$706 millones de inversión proyectada e ingresos por US\$208 millones. En 1993, esta tendencia creciente prosiguió y fueron privatizadas 13 compañías, con un valor total de US\$317 millones y una inversión proyectada de US\$589

¹ Estas cifras corresponden a Lima Metropolitana. Tomado de: Perú en Números 1991, Cuánto, S.A.

millones. El siguiente año, el gobierno vendió sus monopolios naturales en telecomunicaciones y el sector eléctrico, con lo que recaudó cerca de US\$2.579 millones, mientras que la inversión proyectada fue de US\$2.050 millones.

Durante 1995 y 1996, el proceso de privatización entró en un periodo de aceleración y ampliación, pues se privatizaron 64 compañías, se obtuvieron ingresos del orden de US\$3.370 millones y se lograron compromisos de inversión por US\$2.765 millones. Esto continuó en 1997, cuando se transfirieron otras 25 compañías con valor de US\$447 millones.

En el año 1998, el proceso de privatización abrió el camino para el proceso de concesión de infraestructura de transporte². Se crearon CEPRI para la concesión de aeropuertos, puertos marítimos, redes de ferrocarriles y bandas para teléfonos móviles, entre otros.

En resumen, entre 1991 y 1999, la privatización en Perú obtuvo importantes ingresos que ascendieron a US\$8.900 millones (incluyendo los de las capitalizaciones) y generó compromisos de inversión por cerca de US\$7.200 millones. En el Gráfico 1 se muestran los ingresos del proceso de privatización detallado por sector y compañía.

El proceso de privatización ha evolucionado gradualmente durante los últimos 10 años, dando como resultado una importante transferencia que abarca a prácticamente todas las empresas públicas (Gráfico 2). Algunos sectores, como el de telecomunicaciones y el financiero, ya pasaron por todo el proceso. No obstante, existen sectores, como el agrícola, en los que aún queda mucho por hacer, y es en esos sectores donde se centrará la atención en el futuro (Gráfico 3).

Aún cuando, como puede apreciarse en el Gráfico 4, la percepción aprobatoria del proceso de privatización ha disminuido paulatinamente, ha ocurrido un aumento significativo en los ingresos generados por la privatización entre 1991 y 1996³ (Torero y cols., 2000). Por lo tanto, es necesario complementar los resultados previos con un análisis detallado del impacto en el desempeño de las empresas, para poder darnos una idea más completa de los impactos de la privatización en otros campos fundamentales de la economía peruana.

En este artículo se evalúan todas las empresas privatizadas del Perú, que en 2001 eran unas 150 compañías. La investigación abarca 63% de dichas compañías, que representan 91% de las negociaciones llevadas a cabo en el proceso de privatización. La privatización comenzó en

² Esto significó la creación del PROMCEPRI en 1997, que fue absorbido posteriormente por el COPRI.

³ El ritmo disminuyó entre 1997 y 2000, pero este último hecho es atribuible a factores nacionales e internacionales: la crisis de Rusia, el fenómeno “El Niño”, la crisis política peruana, etc.

los sectores de telecomunicaciones, electricidad, minería y petróleo. Éstas fueron acompañadas por reformas sectoriales de gran escala, en las que se establecieron estructuras competitivas por sector e instituciones reguladoras independientes que vigilaran y promovieran la competencia en cada sector (Shukla, 1999).

Además, en el presente artículo se estudian en detalle los tres procesos principales de la de la privatización, la electricidad, los teléfonos y los bancos, que representan 80% de los ingresos. En el sector de telecomunicaciones, el gobierno peruano vendió la Compañía Peruana de Teléfonos (CPT) y la Empresa Nacional de Telecomunicaciones (ENTEL). CPT era la compañía que ofrecía servicios básicos de telecomunicación en el área de Lima, mientras que ENTEL era la proveedora de larga distancia nacional e internacional, así como la prestadora de servicios locales de telecomunicaciones para el resto de Perú. El desposeimiento tuvo lugar en 1994, después de una subasta al mejor postor. Mediante un mecanismo de ofertas en sobre cerrado referidas a un precio base, aproximadamente 35% de las acciones comunes de CPT y ENTEL (el mínimo necesario para dar al comprador el control de la fusión corporativa) le fueron vendidas a la compañía inversionista ibérica Telefónica de España, ampliamente conocida por adquirir compañías de telecomunicaciones en América Latina (otras empresas adquiridas por Telefónica son: la desaparecida compañía Teléfonos de Chile, hoy llamada CTC, y la ENTEL de Argentina). Los resultados de la almoneda fueron asombrosos: Telefónica pagó \$2.004 millones, cantidad considerablemente superior a la oferta que le siguió (\$800 millones) y que estuvo, en realidad, mucho más cerca del precio base señalado por el gobierno. Poco después de haber comprado ambas compañías, Telefónica de España, S.A. las fusionó y creó Telefónica del Perú, S.A. (TdP). Inicialmente, se concedió a TdP por un periodo de cinco años⁴, el monopolio nacional de suministro de líneas, llamadas locales, larga distancia nacional (LDN) y larga distancia internacional (LDI) en todo el país. Simultáneamente, el gobierno creó el Organismo Supervisor de Inversión Privada en Telecomunicaciones (OSIPTEL).

En el sector eléctrico, el gobierno aprobó, en 1992, la Ley de Concesiones Eléctricas, DL 25844, que separó la generación eléctrica de la distribución de electricidad. Entre 1994 y 1997, el gobierno privatizó 10 empresas de su propiedad por una suma total de US\$1.433,1 millones, cinco de las cuales estaban dedicadas a la distribución, mientras que el resto se dedicaban a la

⁴ Aunque el monopolio, según el contrato, fue programado inicialmente para expirar en junio de 1999, la TdP lo ha reducido hasta el 1ro de agosto de 1998.

generación. El compromiso de inversión más significativo de las compañías generadoras privatizadas, fue incrementar su capacidad total en 560 MW. El gobierno creó dos organismos reguladores en este sector: el Organismo Supervisor de Inversión Privada en Energía (OSINERG) y la Comisión de Tarifas Eléctricas (CTE), que fue absorbida posteriormente por el OSINERG. El proceso de privatización en este sector aún no concluye, pues aún no se privatizan una de las principales empresas generadoras, Central Hidroeléctrica del Mantaro, y todas las empresas de distribución del sur del país.

El sector de agua y saneamiento es el único servicio público donde no han ocurrido privatizaciones desde 1990. Quizás la única excepción sea la concesión, a la compañía italiana Impregilo, de operar pozos y una planta de tratamiento de agua en la cuenca del Río Chillón, con la finalidad de venderle agua a la compañía de agua de Lima. Sin embargo, el gobierno buscaba una organización y administración más eficiente del sistema al descentralizarlo. Esta nueva reforma dio a los municipios el control de los servicios de agua, con excepción del más importante: la empresa *Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Lima* (SEDAPAL), que sigue siendo una compañía paraestatal. La SEDAPAL fue el único proveedor de servicios de agua incluido en el programa de privatización, pero hasta ahora no ha sido privatizado aún. A pesar de esto, el gobierno ha tratado de mejorar los servicios y la cobertura de la SEDAPAL. Por otro lado, el gobierno creó, en 1992, la *Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento* (SUNASS) como el organismo regulador de este sector. La SUNASS se encarga de controlar la calidad del servicio ofrecido, la tarifa y la regulación del sistema, así como de la coordinación intersectorial, emitiendo normas para ejecutar los planes de inversión y el control respectivo de dichos planes.

En lo que respecta al sector financiero, el 20 de julio de 1994 se subastaron 99,86% de las acciones del Estado en Interbank. La adquisición le fue otorgada al consorcio formado por International Financial Holding (Gran Caimán) e IFH Perú, S.A., con la asesoría del Banco Osorno y La Unión (Chile), por US\$51 millones (US\$4,83 millones fueron cubiertos por los empleados, quienes adquirieron 9.46% de las acciones del banco). Junto con Interbank, quedaron incluidas sus filiales Financiera Peruana (Interfip), Internacional de Inmuebles y Empresas de Servicios Internacionales (Interserv).

Finalmente, el 18 de abril de 1995 se otorgó en venta 60% de las acciones del Banco Continental, al consorcio formado por el Banco Bilbao Vizcaya (de España) y las compañías

Inversiones Breca, Inversiones San Borja, Urbanizadora Jardín y Minsur (todas pertenecientes al Grupo Brescia). El 15 de agosto de 1995, de conformidad con el Contrato de compra-venta de acciones del Banco Continental, 15.325.388 acciones pertenecientes al Estado le fueron transferidas a Holding Continental, S.A., por una suma total de US\$32 millones⁵. Para el 21 de julio de 1998, se había logrado vender en los mercados nacionales e internacionales el 19% de las acciones que aún poseía el Estado.

3. Metodología

El análisis llevado a cabo en este artículo determina, desde el lado de las empresas, si la privatización de las EPE realmente es conveniente, en países en vías de desarrollo como Perú, en lo que se refiere al desempeño de las empresas recién privatizadas. En particular, y de acuerdo con Boubakri y Cosset (1998), en el presente estudio se pretendió averiguar si, después de la privatización, las empresas mejoran su desempeño medido, por ejemplo, en función de su rentabilidad, eficiencia operativa, gastos de capital, producción, empleo y solvencia. En la siguiente lista, tomada de Megginson y cols. (1994), se muestran los detalles de los sustitutos de tales medidas del desempeño, así como las relaciones predichas.

	Medida del desempeño	Sustituto	Relación predicha
P(1)	Rentabilidad	Ganancias por ventas (ROS) = Ingresos netos / Ventas	$ROS_A > ROS_B$
		Ganancias por activos (ROA) = Ingresos netos / Activos totales	$ROA_A > ROA_B$
		Ganancias por inversiones (ROE) = Ingresos netos / Inversión a plazo fijo	$ROE_A > ROE_B$
P(2)	Eficiencia operativa	Eficiencia de ventas (SALEFF) = Ventas / Número de empleados	$SALEFF_A > SALEFF_B$
		Eficiencia de ingresos netos (NIEFF) = Ingresos netos / Núm. de empleados	$NIEFF_A > NIEFF_B$
P(3)	Inversión de capital	Gasto de capital por ventas (CESA) = Gastos de capital / Ventas	$CESA_A < CESA_B$
		Gasto de capital por activos (CETA) = Gastos de capital / Activos totales	$CETA_A < CETA_B$
P(4)	Productividad	Ventas reales (SAL) = Ventas nominales / Índice de precios al consumidor	$SAL_A > SAL_B$
P(5)	Empleo	Empleo total (EMPL) = Número total de empleados	$EMPL_A < EMPL_B$
P(6)	Solvencia	Deuda vs activos (LEV) = Deuda total / Activos totales	$LEV_A < LEV_B$
		Deuda a largo plazo vs inversión (LEV2) = Deuda a largo plazo / Inversión	$LEV2_A < LEV2_B$

⁵ Esta transacción corresponde a las acciones que no fueron adquiridas por los trabajadores del Banco Continental y sus subsidiarias, en ejercicio del derecho preferencial que les fue conferido por el Decreto Legislativo 674, y que Holding Continental, S.A., de conformidad con el contrato, tenía que comprar de manera obligatoria al mismo precio de la subasta. La recepción de los contratos de compra-venta de acciones, debidamente suscritos, concluyó el 10 de julio. En total, 1.178 empleados ejercieron su derecho preferencial y adquirieron 2,115,700 acciones como sigue: 379,667 acciones fueron pagadas en efectivo por S/.1.8 millones, y 1.736.033 acciones fueron adquiridas con la modalidad de ventas con crédito a plazos por S/.8.2 millones, con una tasa de interés anual real de 10,03%.

Con base en estas medidas del desempeño para la mayoría de las empresas privatizadas u otorgadas en concesión, el enfoque empírico que se siguió constó principalmente de dos etapas. En la primera etapa, se efectuó un análisis estadístico sencillo para estudiar los cambios en el desempeño de las empresas después de la privatización. En el segundo método, se llevó a cabo un análisis de regresión en el que se controlaron la mayoría de las diferencias entre las empresas y las variables que podía explicar, además de la privatización, el desempeño de la firma.

El análisis estadístico consiste en calcular las variables de desempeño de cada compañía por un periodo de quince años (1986 a 2000). Luego se calculan los promedios de cada variable del desempeño (Y) en el periodo previo a la privatización y en el periodo posterior a la misma. Además, para evitar cualquier posible sesgo ocasionado por alguna reestructura de la empresa, previa a la privatización, siempre se excluye(n) el año⁶ o los años en que tuvo lugar la reestructura antes del desposeimiento. Una vez calculados los promedios, mediante el uso de las diferencias de la otra muestra de variables del efecto de la privatización y el desempeño se obtiene:

$$\Delta Y = [Y^{postprivatización} - Y^{preprivatización}] \quad (1)$$

Luego se recurre a la prueba escindida de Wilcoxon y a la prueba de Hotel para evaluar los cambios significativos en las variables del desempeño después de la privatización. No obstante, ambas pruebas se basan en la suposición de que las distribuciones son normales. Si la muestra es pequeña y la verdadera distribución de las diferencias dista de ser normal, cabe considerar que los niveles de probabilidad enunciados están errados. Específicamente, al observar cada empresa individual y puesto que la muestra de años de cada una es pequeña, resulta imposible aplicar el teorema del límite central y por esa razón es necesario verificar la normalidad de la serie. Por lo tanto, se recurre a la prueba de normalidad de Shapiro-Francia.

Es más, cuando la prueba de Shapiro-Francia rechaza la hipótesis nula de la normalidad, se utiliza una prueba no paramétrica, el método estadístico de Kolmogorov-Smirnov (K-S), para evaluar formalmente la igualdad de las funciones de riesgos empíricos de los distintos indicadores del desempeño antes y después de la privatización⁷.

⁶ El año de privatización es la fecha en que el gobierno vendió, por primera vez, una cierta cantidad de acciones.

⁷ La prueba evalúa la proximidad de las distribuciones $\lambda^{pre-priv}$ y $\lambda^{post-priv}$ calculando el límite mínimo superior de todas las diferencias puntuales $|\hat{\lambda}^{post-priv}(x) - \hat{\lambda}^{pre-priv}(x)|$. El valor estadístico KS puede escribirse como:

La metodología anterior equivale a considerar el modelo más sencillo posible para capturar el efecto sobre el desempeño sin regresores; ésta puede ser fácilmente derivada, de modo que el desempeño depende únicamente de la fecha de la simulación de privatización,

$$Y_{i,t} = \alpha + \gamma \text{Privatización}_{i,t} + u_{i,t} \quad E(u_{i,t} / \text{Privatización}_{i,t}) = 0 \quad (2)$$

No obstante, es probable que el resultado anterior esté sesgado por dos razones. En primer lugar, los dos grupos pueden tener características distintas y, por lo tanto, diferente comportamiento del desempeño. En segundo, los dos grupos de años pueden estar sujetos a distintos impactos y parte de las diferencias en los patrones de desempeño entre los periodos previo y posterior a la privatización pueden estar capturando, simplemente, tales diferencias.

Una manera alternativa de resolver este problema, es crear una línea de referencia para controlar estas características e impactos diferentes. En este sentido, se calculó una diferencia en la medida de la diferencia para cada sector económico en el que la privatización fue relevante:

$$\Delta^2 Y = [Y^{\text{post-priv. año}} - Y^{\text{pre-priv. año}}]_{\text{priv. firms}} - [Y^{\text{post-priv. año}} - Y^{\text{pre-priv. año}}]_{\text{empresas no priv.}} \quad (3)$$

La principal amonestación de las diferencias en la medida de las diferencias es la falta de un grupo testigo apropiado con el cual comparar las diferencias en desempeño de las empresas privatizadas. No es posible usar una metodología de equiparación óptima, como las calificaciones de propensión detalladas en Rubin (1974, 1983) y Heckman y cols. (1995, 1996, 1997 y 1999), porque en los sectores analizados no existen suficientes casos como para encontrar un grupo testigo apropiado, con la excepción del sector bancario. En este sentido, trataremos de reducir el problema complementando lo anterior con un análisis de regresión.

El análisis de regresión agregado a las ecuaciones 2 y 3, incorpora al modelo regresores que controlan características observables en el ámbito empresarial: también incluye variables sectoriales y macroeconómicas. Con estas últimas variables se intentó capturar diferentes impactos y por lo tanto, permitió aislar el impacto de la privatización.

El análisis de regresión consistió, básicamente, en tratar de modelar cada medida del desempeño (P) como una función de las siguientes variables:

$$D = \sup_x [|\hat{\lambda}^{\text{post-priv.}}(x) - \hat{\lambda}^{\text{pre-priv.}}(x)|]$$

$$Y_{i,t} = f(X_{i,t}, T_i, P_{i,t}, P_{i,r}, S_j, R_j, Z_t) \quad (4)$$

Donde $Y_{i,t}$ son las distintas medidas del desempeño previamente detalladas para la empresa i en el periodo t , $X_{i,t}$ son las características de la empresa, T_i son las características del proceso de privatización de la empresa específica, $P_{i,t}$ es la fecha en que la empresa fue privatizada u otorgada en concesión, $P_{i,r}$ es una simulación que indica si la empresa es privatizada o no, S_j son variables en el ámbito sectorial de la empresa, R_j son las características de la instancia reguladora (para mayores detalles, consulte Guash y Spiller, 1999) y por último, Z_t son otros testigos como variables macroeconómicas.

Además, exploramos los efectos de interacción de la simulación de privatización y llevamos a cabo estimaciones de panel, mediante el uso de diferencias, para descartar todos los efectos fijos o invariables en el tiempo, observados y no observados, de la empresa. Por lo tanto, las tres especificaciones econométricas regresadas son:

$$P_{i,t} = \alpha_0 + \beta_0 P_{i,t} + \beta_1 t + \beta_2 X_{i,t} + \beta_3 S_j + \beta_4 T_i + \beta_5 R_j + \beta_6 Z_t + \mu_{i,t} \quad (5)$$

$$P_{i,t} = \alpha_0 + \beta_0 P_{i,t} + \gamma_0 P_{i,r} + \beta_1 t + \beta_2 X_{i,t} + \beta_3 S_j + \beta_4 T_i + \beta_5 R_j + \beta_6 Z_t + \mu_{i,t} \quad (6)$$

$$P_{i,t} = \alpha_0 + \beta_0 P_{i,t} + \gamma_0 P_{i,r} + \beta_1 t + \gamma_1 t P_{i,t} + \gamma_2 P_{i,r} t + \beta_2 X_{i,t} + \beta_3 S_j + \beta_4 T_i + \beta_5 R_j + \beta_6 Z_t + \mu_{i,t} \quad (7)$$

La ecuación (5) equivale a la ecuación (2), pero incluyendo variables empresariales, sectoriales y macroeconómicas y, cuando se dispuso de ellas, algunas variables de las características de la instancia reguladora. La ecuación (6) incluye una simulación de privatización y un grupo testigo en la muestra para poder establecer una diferencia en la estimación de diferencias como en la ecuación (3), aunque, una vez más, con los controles previamente especificados. Por último, la ecuación (7) incluye interacciones adicionales del modelo privatizado anual ($P_{i,t}$) y la simulación de si la empresa es privatizada o no ($P_{i,r}$) incluyen una tendencia en el tiempo para capturar las tendencias y convergencias del desempeño de las nuevas empresas privatizadas, ocurridas con el

La hipótesis nula ($H_0 : \lambda^{post-priv} = \lambda^{pre-priv}$) es aceptable si $\lambda^{post-priv}$ está suficientemente cerca de $\lambda^{pre-priv}$; en otras palabras, si el valor de D es suficientemente pequeño o menor que el valor crítico con cierto grado de significancia.

tiempo, en comparación con las empresas del grupo testigo (empresas públicas o empresas que ya eran privadas).

Las ecuaciones (5, 6 y 7) fueron estimadas usando, en primer lugar, un simple panel OLS de datos de empresas, tal como se explicó en la sección de datos. Además, fue necesario tomar en consideración la industria no medida y los efectos anuales en la industria. Hacer efectos fijos del establecimiento permitió excluir todos los efectos fijos invariables en el tiempo, observados y no observados, de las empresas. No obstante, puesto que estos modelos del desempeño también podían sufrir problemas de endogeneidad⁸, se recurrió a la determinación simultánea y la causalidad inversa de las variables explicatorias, siguiendo lo que ahora es un procedimiento estándar en la literatura sobre variables instrumentales. Estos últimos problemas se deben principalmente al que el proceso de privatización afecta de modo directo a la mayoría de las variables explicatorias de muchos de los indicadores del desempeño y por lo tanto, la causalidad inversa o la determinación simultánea es un problema latente. Es más, la estimación GMM-IV permitió la heteroskedasticidad de forma desconocida. Para disponer de los instrumentos apropiados, se utilizaron los rezagos de las variables instrumentalizadas, así como las variables de la privatización. Asimismo, para probar si la ecuación esta sobreidentificada por una abundancia de instrumentos, se lleva a cabo una prueba de sobreidentificación de restricciones (la estadística “J” de Hansen, 1982) para tasar la validez del modelo. Si este instrumento estadístico⁹ rechaza la hipótesis nula, la validez del modelo queda en tela de juicio¹⁰.

Aunque dicho estimador está restringido a modelos con linealidad de parámetros, es relativamente más eficiente que una OLS con variables instrumentales, incluso habiendo corregido la heteroskedasticidad con el procedimiento de White. El aumento de la eficiencia se debe al uso de una matriz de ponderación óptima¹¹ en la GMM-IV (en vez de la matriz de ponderación de identidad implícita en cualquier estimador de cuadrados mínimos), para definir la

⁸ Es más, también puede haber heterogeneidad, pero la integración de los datos permite controlar esto.

⁹ Este instrumento estadístico es una χ^2 cuadrada distribuida entre el número de restricciones de sobreidentificación.

¹⁰ La hipótesis nula es que las condiciones del momento extra se satisfacen aproximadamente.

¹¹ Hansen (1982) demostró que la matriz de ponderación óptima para esta clase de estimadores es $W = \text{AsyVar}[1/N Z'e]$, donde Z es la matriz $N \times L$ de los instrumentos y e es la matriz $N \times 1$ de los residuals GMM. Para el procedimiento que seguimos, para N observaciones la W optima está dada por:

$$W = \frac{1}{N^2} \sum_{i=1}^N z_i z_i' e_i^2$$

donde z_i es la i -ésima fila de Z y e_i es el i -ésimo elemento de e . ivgmm saves W en $e(W)$.

combinación adecuada de condiciones momentáneas. En tales condiciones, las condiciones momentáneas son las condiciones de ortogonalidad de cada instrumento en el proceso de error. Greene (2000, Capítulo 11) diserta sobre el desarrollo del estimador.

4. Los datos

La recopilación de la base de datos requirió, necesariamente, el uso intensivo de varias fuentes de información estadística. Para el periodo previo a la privatización se utilizó, básicamente, información de los llamados Libros Blancos¹², así como las memorias publicadas de las empresas respectivas. Esta información fue complementada con otras fuentes de información, como el resumen estadístico fiscal del Banco de Reserva Central del Perú, el Instituto Nacional de Estadística e Informática, las investigaciones económicas anuales, etc. (para conocer más detalles sobre las fuentes de datos, vea el Apéndice 1).

Para el periodo posterior a la privatización, además de las memorias de las compañías recabamos información de distintas fuentes. Los datos sobre las características de la empresa fueron complementados con estadísticas del Comité Nacional Supervisor de Empresas y Valores (CONASEV), las investigaciones económicas anuales, y los informes financieros mensuales de la Superintendencia de Banca y Seguros (SBS). También tomamos datos, acerca de los indicadores sectoriales, de las estadísticas publicadas por los organismos reguladores (vea en el Apéndice 1 los detalles sobre el origen de la información). Es importante mencionar que entre los datos recabados, se incluye información correspondiente al periodo 1986-2000 para tener suficientes datos de antes de que ocurriera el proceso de privatización. Los datos previos a la privatización nos permitieron controlar el periodo de remediación por el que muchas empresas pasaron antes de poder ser privatizadas.

Uno de los principales problemas que tuvieron que resolverse fue el hecho de que durante el proceso de privatización, muchas compañías o negocios se fusionaron, fueron absorbidos o se dividieron, lo que dificultó el seguimiento de las empresas como unidades individuales en los periodos previo y posterior a la privatización. Para resolver este problema se recurrió a dos alternativas. La primera fue sumar la información contable que las compañías auditoras vertieron en los Libros Blancos antes del proceso de privatización; la segunda consistió en usar el hecho de

¹² El Libro Blanco es una colección de toda la información de que se dispone en cuanto a las empresas que serán privatizadas.

que en la mayoría de los acuerdos de privatización, a las entidades privatizadas se les exigió llevar libros de contabilidad por separado, como en el caso de la fusión de CPT y ENTEL para constituir la Telefónica, lo que nos permitió sumarlos en una sola unidad o dar seguimiento posterior a la unidad fusionada respectiva.

Un segundo problema fue que algunas de las estrategias de privatización incluyeron compañías vendidas por unidades empresariales. En tales casos, la compañía paraestatal fue dividida y cada unidad fue ofertada por separado. Los registros que se tenían antes de los procesos de privatización, se basaban en datos agregados pues las distintas unidades de negocios operaban como una sola empresa. Sin embargo, a partir del día en que se tomó la decisión de privatizarlas, empezaron a llevarse registros independientes para cada empresa, lo que permitió consolidarlos en un solo registro por compañía.

Aunque las compañías fueron consideradas como unidades individuales después del proceso de privatización, en algunos casos la fusión constó de empresas privadas y EPE (que no han sido privatizadas por completo). Por lo tanto, la propiedad mixta en los registros de las empresas fusionadas complicará la medición del impacto del proceso de privatización. Para poder controlar parcialmente este problema, se generó una variable del porcentaje de la empresa aún en propiedad del gobierno como una medida de la intensidad del proceso de privatización con el paso del tiempo, además de la simulación definida correspondiente al periodo en que empezó la privatización.

Por último, también hubo problemas al liquidar partes de los portafolios de las EPE. Esas compañías representaron, en general, la parte ineficiente de las empresas que no han logrado ser absorbidas por la iniciativa privada. En estos casos, siempre que fue posible, se excluyó la unidad de la compañía liquidada o se supuso que el nuevo propietario privado decidió cerrar la unidad por motivos de eficiencia.

Entre 1992 y 2000, se llevaron a cabo 185 negociaciones (ventas de activos y acciones). Este proceso incluyó 42 EPE. Sin embargo, la muestra de compañías que se utilizó para este artículo es inferior al total de las EPE privatizadas. Las razones más importantes para no incluirlas todas en este artículo fueron:

- Algunas compañías paraestatales fueron divididas horizontal y verticalmente en pequeñas unidades que se privatizaron por separado. En la mayoría de los

casos ha sido posible reunir todos los fragmentos en que se dividió la compañía y suponer que ésta se conserva como una unidad operativa individual. En el caso de la Telefónica del Perú, sumamos la información de la Compañía Peruana de Teléfonos a la de ENTEL Perú. En otros casos no ha sido posible hacerlo así debido a la falta de información sobre algunas de las partes en que se dividió la compañía.

- No se incluyó la mayoría de las concesiones y proyectos debido a la ausencia de información financiera relativa al periodo previo a la privatización.
- Varias empresas fueron liquidadas o suspendieron sus actividades.
- Algunas empresas fueron absorbidas o alguna firma en operación adquirió algunas de sus partes¹³.
- En ciertos casos no se dispone de información.

No obstante, como se aprecia en el Cuadro 3, la muestra incluye 86% del valor total de las negociaciones efectuadas y 47% de las compañías que participaron en el proceso. Estos porcentajes aumentan a 91% y 63%, respectivamente, si no se toman en consideración las compañías desaparecidas. En el Cuadro 4 presentamos el conjunto de EPE no financieras incluidas en el estudio; las compañías excluidas se encuentran en el Cuadro 5¹⁴.

Además, se elaboró una base de datos aparte para el sector financiero. En ésta se incluyen datos anuales, considerando como grupo testigo a los bancos privados durante el periodo entero y al Banco de la Nación como empresa propiedad del Estado. Los bancos privados se pormenorizan en el Cuadro 6 (vea también el Apéndice A.3.2.).

En el Apéndice 2 presentamos una explicación detallada de las variables interpretadas y de cómo las calculamos. En el Gráfico 5 se trazan todos los indicadores del desempeño incluidos en la base de datos de las empresas privatizadas, mediante el uso de estimaciones de la densidad del núcleo¹⁵. Como podrá apreciarse, prácticamente desde 1994, cuando el proceso de privatización realmente estaba avanzando, hay un claro aumento (mayor en las empresas

¹³ Entre las compañías que han sido adquiridas por otras, las de mayor importancia son: Lar Carbon, Sia y Nisa, adquiridas por Cementos Lima; Petrolube, adquirida por Mobil Oil; Enata, adquirida por Tabacalera del Sur, S.A.; Compañía Minera Mahr Tunel y Compañía Minera Paragsha, adquiridas por Volcan; y Planta de Cemento Rioja, adquirida por Cementos Norte Pacasmayo.

¹⁴ En el Apéndice A.3.1 se detallan todas las empresas reunidas para el sector eléctrico.

¹⁵ Se lleva a cabo un redondeo no ponderado y localmente ponderado.

privatizadas que en las EPE) de los indicadores de desempeño. Aunque en lo referente a ciertos indicadores, como los dividendos sobre activos, la diferencia entre las EPE y las empresas privatizadas no resulta clara. Esto último puede deberse a que las empresas privatizadas han incrementado considerablemente sus activos y por lo tanto, esto reduce el impacto de los aumentos de las ventas. Al observar la eficiencia con relación al empleo, ingresos, ventas y activos, el impacto positivo de la privatización sobre la eficiencia de las empresas resulta más claro, pese a que la reducción del número total de empleados es similar en las empresas privatizadas y las EPE.

En los Gráficos 6 a 10 mostramos la evolución de los indicadores del desempeño de todas las empresas, así como los detalles correspondientes a los cuatro sectores primordiales en estudio: telecomunicaciones, energía, saneamiento y sistema financiero. Para cada empresa, se lleva a cabo una aproximación no paramétrica mediante el uso de densidades de núcleo, para la distribución de los valores de los indicadores del desempeño antes y después de la privatización. Las empresas que decidimos evaluar en cada sector fueron: Telefónica en el sector de las telecomunicaciones, Electrolima y Electroperú en el sector energético, Banco Continental e Interbank en el sistema financiero.

Como puede verse, en prácticamente todos los indicadores del desempeño, las distribuciones de las empresas privatizadas están desviadas hacia la derecha, lo que significa que el valor medio del indicador de desempeño específico es mayor que el registrado cuando las empresas eran paraestatales. Los índices de rentabilidad, así como los índices de eficiencia de operación, aumentaron después del proceso de privatización. Sin embargo, cabe mencionar que la tendencia positiva de los índices de rentabilidad empezó pocos años antes de que iniciara de hecho el proceso, pues muchas de las empresas privatizadas tuvieron que someterse a procesos de remediación, lo que se logró mediante la imposición de reformas en todos estos sectores.

Además, vale la pena destacar que los indicadores de rentabilidad de los bancos examinados indicaron una importante declinación pocos años después del proceso de privatización. Este resultado puede explicarse por la grave crisis financiera que no sólo afectó al sistema financiero de Perú, sino al mundo entero a fines de la pasada década.

Por otro lado, la mejora de los índices de eficiencia de operación no sólo acusó una recuperación de las ventas y los ingresos de las empresas en los diversos sectores, sino además, el resultado de la marcada declinación del empleo total en todos estos sectores después de que se

llevó a cabo la privatización. Vale la pena mencionar el hecho de que estos indicadores ya habían tenido una evolución positiva en los años previos al proceso de privatización; sin embargo, eran muy débiles y no fue, sino después de que el proceso tuvo lugar, cuando empezaron a aumentar con un ritmo muy acelerado.

El indicador de intensificación del capital (el índice de activos respecto al empleo) acusó un muy importante aumento después del proceso de privatización. En todos los sectores, este indicador estuvo más o menos estancado antes de que ocurriera el proceso, pero después del mismo, empezó a elevarse muy rápidamente. Además, los indicadores de solvencia, que habían tenido una muy negativa e inestable tendencia durante todo el periodo previo a la privatización, empezaron a mejorar, aunque no de inmediato. En todos los sectores, la tendencia negativa se invirtió pocos años después de ocurrido el proceso de privatización; no obstante, muchos de ellos tuvieron que encarar una recaída debido a la crisis antes mencionada. Las medias y las varianzas de tales índices, durante el periodo de análisis, así como las correspondientes a los valores de los indicadores más importantes de las empresas de los cuatro sectores, se encuentran en el Apéndice 4.

Es importante mencionar que, pese a que las empresas del sector de saneamiento (específicamente la SEDAPAL) no han sido privatizadas, se les incluyó en este proyecto de investigación como grupo testigo para las empresas privatizadas en el sector de servicios (teléfono). El uso de la SEDAPAL como grupo testigo no sólo se justifica por el hecho de que también es prestadora de un servicio como los de teléfono y electricidad, sino también porque su evolución fue similar a la de los indicadores del desempeño en el periodo previo a la privatización. Esto último ocurrió debido a que el gobierno, en un principio, también preparó a la SEDAPAL para privatizarla y por consiguiente, tuvo una mejoría considerable en su desempeño. Esta semejanza significó la oportunidad de tener un “grupo sin tratamiento” (una empresa no privatizada, la SEDAPAL), pero con un proceso de reforma previo a la privatización similar, lo que la hizo comparable con el “grupo tratado” (Telefónica del Perú). En el caso del sector eléctrico, como se expone en el Apéndice A.3.1, aún hay empresas no privatizadas y por lo tanto, esto conduce a la existencia de suficientes testigos para evaluar el impacto de la privatización pese a las diferencias en diferencias de metodología.

5. Resultados empíricos

En esta sección se siguen las metodologías esbozadas en la Sección 3, para analizar el impacto del proceso de privatización sobre el desempeño de las empresas. Inicialmente, se verificaron los efectos sobre los distintos indicadores del desempeño de todas las empresas privatizadas, de las que fue posible recabar información; posteriormente se analizaron en detalle las empresas privatizadas más importantes de los sectores de telecomunicaciones, electricidad y finanzas.

Cada uno de los cuadros consta de dos pruebas en las que se comparan las situaciones antes y después de la privatización. La primera prueba es un primer análisis de diferencias en el que se usan los efectos fijos en la empresa y el año para analizar la diferencia entre la información de antes y después de la privatización para todas las empresas en estudio. La segunda prueba es una diferencia en pruebas de diferencias, como se explicó en la sección metodológica. La diferencia en estadísticas de diferencias no siempre se cumple en lo relativo al cambio del desempeño de la empresa, en comparación con el periodo de privatización, pero también tomará en cuenta el desempeño relativo, comparándolo con un grupo testigo que no pasó por el proceso de privatización. En el tablero de todas las empresas, los grupos testigos son todas las EPE presentes para cada uno de los años en que se recopiló información. Asimismo, se incluye el PIB sectorial, per cápita, para compensar el tamaño del sector al que pertenecen las empresas específicas.

Al hacer el análisis empresa por empresa, las compañías testigo fueron las identificadas como más semejantes a las que estaban en estudio. Específicamente, en el caso de las telecomunicaciones, el grupo testigo es la principal empresa en el sector de agua y saneamiento (SEDAPAL), que no fue privatizada pero pasó por un proceso de reforma similar al de la empresa de telecomunicaciones en el periodo previo a la privatización¹⁶. En el caso de Electrolima y Electroperú, el grupo testigo quedó integrado por un grupo de compañías eléctricas no privatizadas (Electro Oriente, Electro Sur, Electro Sur Este y Electro Sur Medio). Por último, en el caso de los dos bancos privatizados, Banco Continental e Interbank, se utilizaron dos grupos testigo distintos, como se indica en los Cuadros 12 y 14. El primer grupo constó de todos los bancos privados que estuvieron en operación entre 1986-2000; se efectuó una comparación

¹⁶ Barber y Lyon (1996) sugieren que las empresas muestra deben ser equiparables para poder servir de punto de referencia a las empresas con desempeño similar antes del evento, lo que resulta particularmente difícil en los estudios de firmas privatizadas, pero Sedapal pasó por la misma reforma que las empresas privatizadas.

entre los bancos privatizados y los privados. El segundo tipo de testigo fue el Banco de la Nación, un banco en propiedad del Estado.

Puesto que había un número suficiente de bancos privados para crear el grupo testigo, se usó una calificación de propensión basada en Rubin (1974, 1983) y Heckman y cols. (1995, 1996, 1997 y 1999), sobre la que la probabilidad de pertenecer al grupo tratado, dadas ciertas características observables (fondos interbancarios, activos, pasivos totales y montos de inversión)¹⁷, como un resumen de que estas características pudieran medir el efecto promedio del tratamiento sobre las variables tratadas en comparación con las variables del desempeño.

Finalmente, se llevaron a cabo un análisis de regresión y el cálculo de la Ecuación (7) con el fin de encontrar una posible convergencia de los indicadores del desempeño con el paso del tiempo. El análisis de regresión permitió, asimismo, controlar diferentes variables mencionadas en la literatura y que podrían explicar el impacto de la privatización de las EPE. Además de características de las empresas como su tamaño, el producto interno bruto (PIB) sectorial y la relación entre activos y empleo, se incluyeron controles que ayudaran a cuantificar la magnitud del fracaso en el mercado.

Como ya se destacó, y en concordancia con Megginson y Netter (2001), según la teoría de la prosperidad, la privatización tiende a producir un mayor impacto positivo en los casos donde el papel del gobierno en la atenuación del fracaso en el mercado es mínimo; es decir, para las EPE en mercados competitivos o mercados que pueden volverse fácilmente competitivos. Por otro lado, Shleifer (1998) y otros expertos afirman que en los mercados de bienes públicos y en los monopolios naturales, donde los aspectos de la competencia son más débiles, sólo en raros casos las empresas propiedad del Estado son la solución apropiada. En congruencia con estas referencias bibliográficas, el análisis de regresión incluye un conjunto de variables que controlarán el grado de competencia al que se llegó en forma aproximada mediante índices de concentración y, asimismo, variables que medirán el tipo de procesos reguladores que acompañaron el proceso de privatización.

En los Cuadros 7 y 8 se presentan los resultados de todas las empresas de las cuales se obtuvo información. En el Cuadro 7 se presentan las primeras diferencias en los cambios del desempeño, mientras que en el Cuadro 8 se presentan las segundas diferencias usando como

¹⁷ Con este propósito se utilizó un modelo probit para para estimar la propensidad. Vea Rosenbaum y Rubin (1983); Heckman, Ichimura, Smith y Todd (1996,1998); Heckman, Ichimura y Todd (1997,1998); y Heckman y Smith (1995).

grupo testigo todas las empresas no privatizadas en los periodos de análisis respectivos. En todos los indicadores del desempeño, y como se explicó en la sección metodológica, se llevó a cabo una regresión sencilla (Ecuación 2) en la que se incluyeron efectos fijos, así como otras variables de control, tal como se indica en el cuadro¹⁸. También se incluyeron una prueba de normalidad y la prueba no paramétrica de Kolmogorov Smirnov, para ver si la diferencia en la distribución (en el Gráfico 5 se presenta el trazo de cada uno de los indicadores) de los indicadores del desempeño es significativa.

Aunque la amplia heterogeneidad de las empresas abarcó el desempeño, los indicadores apuntan a una mejora significativa después de la privatización. La UPV, USA y demás indicadores de la eficiencia evaluados acusan una mejora significativa, pero existe una reducción significativa en el empleo total y un incremento de los activos por empleado. Específicamente, en lo que se refiere a la tasa de utilidad sobre los activos, se espera que esta reacción no necesariamente muestre una mejora, puesto que el denominador y el numerador aumentan por igual con la privatización, dados los altos grados de inversión que las nuevas compañías tienen que hacer para volver a aumentar su eficiencia.

Con todo, en el caso de la diferencia entre los resultados de las diferencias asentados en el Cuadro 8, varios indicadores del desempeño pierden significancia, sobre todo cuando incluyen como testigo el PIB sectorial per cápita. Este resultado podría explicarse, en esencia, mediante la heterogeneidad de las empresas incluidas en el panel, como se pormenoriza en el Cuadro 4, y en los distintos periodos en que las mismas fueron privatizadas. A pesar de esto, la UPV, los indicadores de eficiencia operantes y el empleo total aún tienen los signos esperados y son semejantes a las magnitudes basadas en las primeras diferencias.

Como ya se dijo, las principales privatizaciones y los mayores éxitos en cuanto se refiere a las cantidades de ingresos obtenidos, ocurrieron en los sectores de infraestructura, específicamente en los sectores de telecomunicaciones y electricidad, así como en el sector financiero. En los Cuadros 9 a 14 presentamos los resultados de las primeras y segundas diferencias estadísticas de estas EPE privatizadas. En el caso de Telefónica del Perú, S.A. y Electrolima, las primeras y segundas diferencias son significativas y en la dirección esperada. En el caso del teléfono, únicamente la diferencia entre los promedios de los indicadores de solvencia en las primeras y segundas diferencias no fue significativa.

¹⁸ Vea el Apéndice 5 para examinar las regresiones en detalle.

Del mismo modo, para Electrolima todos los indicadores del desempeño, incluyendo la solvencia, mejoraron significativamente. Esto sigue siendo válido al incluir un grupo testigo y al calcular la segunda diferencia. Los índices de rentabilidad pasaron de un promedio negativo a magnitudes positivas de 8 a 20 por ciento. Es más, la eficiencia en ventas aumentó cinco veces después de la privatización y la eficiencia de los ingresos netos, más de ocho tantos. Una explicación importante de este aumento tan significativo en la eficiencia operativa, es que el empleo se redujo a menos de la mitad (55,6%) después del proceso de privatización. Por otro lado, hubo una importante reducción de los índices de endeudamiento equivalente a más de 50%. Aunque la disminución del índice de empleo afectó la productividad de la mano de obra, la mejora significativa de los demás indicadores del desempeño indicó que no sólo hubo un aumento en la productividad de la mano de obra, sino también un aumento de la productividad en el factor total de Electrolima después del proceso de privatización.

De modo análogo al de Electrolima, en el Cuadro 11 presentamos los resultados de Electroperú, que fue privatizada entre 1995 y 1996, dos años después de Electrolima. Los resultados en este caso no son tan importantes como los de Electrolima. Es más, sólo dos indicadores mejoran, la eficiencia operativa que puede observarse en la primera diferencia y la relación entre pasivos y activos, que se evalúa mediante la diferencia en diferencias al comparar el desempeño de esta empresa con el de otras compañías aún no privatizadas. Esto último puede explicarse por el hecho de que el Estado asumió las deudas de largo plazo de Electrolima poco antes de la privatización. Estos resultados no muy satisfactorios pueden ser consecuencia del hecho de que el proceso de privatización de este sector aún no concluye, dado que una de las principales empresas generadoras, la Central Hidroeléctrica del Mantaro, así como todas las empresas distribuidoras del sur, aún aguardan la privatización.

Al analizar el sector financiero, Cuadros 12 y 13, los resultados son similares a los de Electroperú. Por un lado, no hay un impacto significativo sobre las medidas de la rentabilidad y los indicadores de solvencia, pero se registra un aumento considerable en la eficiencia operativa y la cobertura de los bancos privatizados (Interbank y Banco Continental). La mejora de la eficiencia operativa se debe principalmente a la reducción de prácticamente 50% en el empleo, lo que duplicó los indicadores. Por otro lado, las diferencias en los indicadores de diferencias son semejantes a los primeros indicadores de diferencias cuando se recurre a los bancos públicos como punto de referencia. Cuando la comparación se establece con bancos privados de tamaño

equivalente, estos últimos siguen teniendo mejores medidas del desempeño que los bancos privatizados. Finalmente, al definir el grupo testigo con calificaciones de propensión y ejecución, los resultados de la diferencia en estimación de las diferencias de los bancos privatizados en comparación con bancos privados previamente analogados sigue siendo válida (Cuadro 14).

Es más, al analizar indicadores específicos de los bancos, como los gastos personales por empleado, la cartera crediticia vencida, los gastos administrativos y el margen financiero por sucursal, se descubrió una mejora del desempeño en los dos primeros. Estos resultados son válidos incluso en lo referente a gastos personales por empleado en la diferencia de indicadores de diferencias, pese a que el grupo testigo consta de bancos privados preexistentes.

Los resultados del cálculo de la Ecuación (7) se presentan en los Cuadros 15 a 16. Como se expuso previamente, se aplicaron las variables instrumentales GMM para controlar la heteroskedasticidad de forma desconocida. Como era de esperar, los resultados fueron congruentes con la literatura; las empresas privatizadas son más rentables y productivas que las empresas públicas (Boardman y Vining, 1989; Vining y Boardman, 1992; La Porta y López-de-Silanes, 1999).

En el caso de los servicios públicos (electricidad, teléfonos y agua como testigos), los resultados de la fecha de privatización simulada sólo fueron significativos en lo relacionado con los indicadores de pasivos congruentes con lo que se descubrió en las estadísticas de diferencias. Por el contrario, la tendencia con el tiempo es positiva y significativa, lo que significa que, con el tiempo, todas las medidas del desempeño mejoraron. Esto último, aunado a la simulación insignificante que captura la fecha de privatización, podría apuntar a que los indicadores del desempeño empezaron a mejorar antes del proceso de privatización y únicamente los indicadores de pasivos mejoraron a un ritmo significativamente mayor después de dicho proceso.

Al observar la simulación que captura si la empresa es privatizada, para dar un tratamiento al tipo de análisis tratado (similar a la segunda diferencia) en la UPV, los indicadores de pasivos, la eficiencia en las ventas y la relación entre activos y empleo, hay una mejora significativa con respecto a la SEDAPAL, que sirvió como grupo testigo. Este resultado demuestra que las empresas privatizadas tienen mejor comportamiento que la SEDAPAL. No obstante, la variable de tendencia en el tiempo multiplicada por la simulación de la empresa privatizada es significativa y negativa, lo que significa que, con el tiempo, las empresas privatizadas están convergiendo hacia el desempeño menor de la SEDAPAL. Este último

resultado es muy importante, porque arroja luz sobre la manera en que, durante los últimos años, la compañía de teléfonos y las empresas prestadoras de servicios eléctricos están bajando su desempeño, lo que podría ser consecuencia del aumento de la competencia en el mercado.

Por otro lado, el coeficiente del porcentaje de participación gubernamental tiene un signo negativo y significativo en dos de los tres indicadores de rentabilidad (UPV y USA), aunque ostenta un signo positivo y significativo en la eficiencia de ventas y la relación entre activos y empleo, muy por el contrario de lo esperado. Además, la variable simulada de la regulación del precio tope es significativa y positiva en la USI y la relación entre pasivos y activos, lo que significa que el tipo de regulación llevada a cabo por el organismo regulador también tiene un impacto importante sobre el desempeño de las empresas. Por último, el índice de concentración no es significativo porque existe competencia en el sector eléctrico, sobre todo en la distribución y, al mismo tiempo, un monopolio en telefonía.

Los resultados sobre el sistema financiero se aprecian en el Cuadro 16. A diferencia de los servicios, la fecha de privatización (f_{priv}) es significativa en todos los indicadores del desempeño, lo que demuestra que hubo un cambio importante después del proceso de privatización. Por el contrario, no hubo diferencias directas entre las empresas privatizadas ($e_{priv}=1$) y las que ya eran privadas (el grupo testigo). Este resultado es congruente con el hecho de que estamos comparando empresas privatizadas con empresas que ya eran privadas y que, por lo tanto, su desempeño será mejor o semejante al de las empresas privadas.

Empero, al analizar la interacción entre la tendencia con el tiempo y la simulación de la empresa privatizada (e_{priv}), se observa que existe un efecto significativo y positivo en las ganancias por ventas. Esto último significa que, con el tiempo, ocurre una mejoría de las empresas recién privatizadas respecto a las que ya eran privadas, lo que refleja una posible convergencia del desempeño. Como era de esperar, con el tiempo también ocurre una tendencia negativa que podría justificarse con la crisis financiera internacional que afectó a todos los bancos de la región. Además, la interacción de la tendencia en el tiempo y el año simulado de la privatización (f_{priv}) es significativa y negativa, lo que significa que la tasa de crecimiento del desempeño está declinando a partir de la privatización. No obstante, la magnitud del coeficiente es inferior a la décima parte del coeficiente de la fecha simulada de privatización; es decir, que el efecto global de la privatización sobre el desempeño fue positivo. Esta última declinación también puede explicarse con las crisis financieras internacionales de Japón y Rusia.

Una de las principales críticas al proceso de privatización es la considerable reducción del número de empleados y cómo este factor pudo ser la principal causa de la mejora del desempeño en vez de un aumento real del factor productividad total¹⁹. Para encarar este asunto, nos apegamos a La Porta y López-de-Silanes (1999) para calcular el impacto que hubieran tenido en las compañías privatizadas todos los despedidos si siguieran percibiendo sus salarios originales. Para tal fin, el costo de los despedidos fue calculado como: $(L_{pre}-L_{1994}) * Salario_{pre}$, donde $Salario_{pre}$ es el sueldo promedio en el año que antecedió a la privatización, L_{pre} es el número promedio de empleados en los años que precedieron a la privatización, y L_{1994} es el índice de empleo de 1994, después de la privatización.

Los resultados se presentan en el Cuadro 17. Como puede apreciarse, no existen diferencias significativas entre los indicadores del desempeño posteriores a la privatización y los indicadores del desempeño después de una supuesta privatización en que no hubo despedidos. En cuanto a las utilidades, el cambio porcentual de los indicadores de ganancias va de -2% a -5% , mientras que en el caso de los bancos, el impacto es mayor, con un promedio de -12% y -26% para el Banco Continental e Interbank, respectivamente. Al observar el cambio porcentual en la eficiencia del ingreso neto, una variable directamente afectada por el número de empleados, los impactos son: Telefónica (-12%), Interbank (-34%) y Banco Continental (-14%).

Específicamente, en el caso de Telefónica, se generó una cantidad significativa de empleo indirecto al contratar compañías prestadoras de servicios básicos que, en la mayoría de los casos, constaban de personal previamente despedido al ocurrir la privatización. Esto hizo necesario efectuar un ejercicio extra, que consistió básicamente en sustraer de los costos, todos los pagos de servicios efectuados por la compañía para poder estimar la disminución neta del empleo. Esto dio por resultado que el cambio porcentual fuera positivo incluso en algunos de los indicadores de rentabilidad, en el sentido de que los costos salariales previos a la privatización eran menores de lo que la compañía paga actualmente a estas empresas que le ofrecen servicios. Es más, el cambio en el índice de empleo del sector de telecomunicaciones pasó de 13.000 empleados en 1993, a 34.000 empleados en 1998 según OSIPTEL.

¹⁹ Por otro lado, vale la pena mencionar que el Perú posiblemente tenía la legislación laboral más restringida y proteccionista de todo Latinoamérica. Después de las olas de reforma de 1991 y 1995, fue el país que más había liberalizado su mercado laboral (ver Lora and Márquez, 1998; Márquez y Pagés, 1998; Saavedra, 1999; y Saavedra, Torero 1999). Esta reforma significativa es un tema importante que hay que tomar en cuenta al examinar el impacto de la privatización sobre el desempleo.

En general, para todas las compañías en estudio, los resultados de la versión modificada del ejercicio de La Porta y López-de-Silanes (1999) pueden explicarse con las siguientes razones: (1) los salarios totales de los despedidos representaban apenas 1,4% de las ventas totales debido, en esencia, a que los sueldos promedio que se pagaban antes de la privatización eran sumamente bajos; (2) hubo un aumento significativo en las ventas después de la privatización y, por consiguiente, los costos laborales se distribuyeron en una base más amplia; (3) finalmente, también hubo un aumento considerable de la productividad de otros factores, sobre todo del capital, debido al incremento de la cobertura y a las nuevas inversiones que las empresas privatizadas llevaron a cabo²⁰.

Con respecto al aumento significativo de las ventas, esto resulta claro en el caso de las compañías prestadoras de servicios básicos. En el sector de telecomunicaciones, la teledensidad²¹ de los teléfonos fijos creció de 2.9 en 1993, a 7.8 en 1998; del mismo modo, el número de teléfonos celulares aumentó de 50.000 a 735.000 durante el mismo bienio. En el sector eléctrico, el coeficiente de electrificación aumentó 27% en promedio y la generación de electricidad creció en 25% como resultado del importante volumen de inversiones (cerca de US\$682 millones). Además, en el caso de la telefonía y la energía eléctrica hubo importantes ajustes de las tarifas (Torero y Pascó-Font, 2000), que antes del periodo de privatización eran, en la mayoría de los casos, al menos 75% inferiores a los costos de producción del servicio.

En resumen, los resultados indican: (1) una clara mejoría en el desempeño de las empresas a partir de la privatización, según la hipótesis de Megginson y cols. (1994); (2) una mejora relativa en comparación con sus grupos testigo respectivos; y (3) una mejora no sólo en la productividad laboral como consecuencia de los despidos, sino también del factor productividad total.

6. Conclusiones

El proceso de privatización peruano dio comienzo en 1991. El programa de privatización peruano fue diseñado para dar al gobierno los ingresos fiscales necesarios y mejorar la calidad y cobertura de la infraestructura y otros servicios. Se privatizaron los sectores de telecomunicaciones, electricidad, minería, servicios financieros e hidrocarburos. El proceso fue

²⁰ Es importante mencionar que, como en La Porta y Lopez-de-Silanes, la metodología sobreestima la contribución de las despedidas pues assume que los trabajadores despedidos tenían productividad igual a cero.

acompañado por reformas sectoriales que permitieran establecer mercados competitivos y organismos reguladores autónomos. Este proceso dio por resultado una de las historias de mayor éxito en Latinoamérica. A pesar de esto, es importante mencionar que el éxito del proceso de privatización ha sido apoyado por un enérgico conjunto de políticas económicas y desempeño como base de estabilidad macroeconómica, un ambiente general de apertura y mercados sectoriales competitivos que dieron a las empresas un entorno estable y confiable hasta 1998. Sin tales condiciones no hubiera sido posible alcanzar el éxito.

Sin embargo, la profundidad de las reformas, sobre todo en lo referente al grado de privatización, es dispareja entre los sectores. A pesar de esta reforma mixta, los resultados, en cuanto se refiere a mejoras relacionadas con el suministro, son positivos y muy importantes. Es más, el análisis demuestra claramente una mejora significativa en el desempeño de las empresas a partir de la privatización.

Resulta claro, a partir del análisis, que la privatización de las empresas de servicios públicos básicos tuvo un impacto en las mismas en comparación con las empresas no privatizadas que tuvieron el mismo desempeño previamente al evento. No obstante, con el tiempo ocurrió una merma del desempeño, lo que significa menos ganancias; esto puede ser resultado de un aumento de la competencia en el sector y deberse, asimismo, a que el proceso de privatización se volvió más lento en servicios como la electricidad.

En el sector financiero, los resultados fueron similares a los de las empresas de servicios públicos básicos; es decir, se observó un efecto inicial de diferencias positivas. La principal diferencia es que, debido a que este sector fue comparado con compañías que ya eran privadas, los indicadores del desempeño fueron, de hecho, mejores que en el periodo previo a la privatización, pero no tan buenos como los del grupo testigo (los bancos privados). No obstante, los resultados apuntan a que hubo una dinámica de convergencia de los bancos privatizados hacia los bancos con mejor desempeño del sector privado. Esto último fue motivado, básicamente, por la considerable mejora del Banco Continental en los últimos años.

Resulta claro que, en el corto plazo, el impacto de la privatización sobre el empleo es negativo puesto que las EPE contrataban normalmente gente con base en criterios políticos, no técnicos. Por lo tanto, las empresas privatizadas tienen que ajustarse a las nuevas condiciones del mercado y reducir sus índices de empleo. En este sentido, sólo 36% (unos 43.000 empleados)

²¹ Número de teléfonos por cada 100 habitantes.

conservaron sus puestos después del proceso de privatización. Empero, se ha demostrado que hubo un aumento significativo en el empleo indirecto mediante la prestación de servicios y que el empleo total (directo e indirecto) aumentó en promedio cerca de 28% a partir de la privatización. No obstante, para poder medir el impacto real sobre el empleo en el mediano plazo será necesario estudiar no sólo el empleo en el sector específico, sino también los efectos en otros sectores como consecuencia de la mayor demanda de servicios por parte de las empresas privatizadas.

Además del éxito en términos del desempeño de las empresas, debemos tomar en consideración la calidad del servicio y los beneficios para los consumidores para poder hacer un balance del proceso de privatización. Como se establece en Torero y Pascó-Font (2001), aún existen problemas importantes en el proceso de privatización que podrían explicar porqué los efectos de la prosperidad en los consumidores aún no son tan significativos e incluso son negativos en el caso de la electricidad y el agua. Según afirman esos investigadores, en el caso de los servicios de agua, si bien es cierto que la cobertura ha aumentado considerablemente, la calidad es baja y el servicio se interrumpe con frecuencia. Asimismo, aunque el sector eléctrico ha tenido importantes mejoras, los efectos positivos de la privatización aún no llegan a regiones importantes del Perú urbano. Esto explicaría porqué, en promedio, los consumidores no están gozando un aumento de su bienestar. Por el contrario, la telefonía es el sector con mayores mejoras desde su privatización. En términos de la oferta, lo mismo que de la demanda, los resultados indican un balance positivo que incluye una mejora de la modernización. Sin embargo, a partir de 1997 se ha suscitado una reducción significativa del superávit en consumo doméstico.

En suma, los resultados del mejor desempeño de todas las empresas, pero especialmente las prestadoras de servicios públicos básicos y los bancos privatizados de Perú, apuntan con claridad a la conveniencia de proseguir con el proceso de privatización, sobre todo en lo que se refiere a electricidad, agua y otras EPE donde aún están por concluirse e incluso iniciarse reformas importantes. Este es sólo un análisis desde el lado de la oferta, para al combinarlo con los resultados en el lado de la demanda (Torero y cols., 2000), cabe afirmar que es necesario que las empresas y los organismos reguladores desarrollen estrategias adecuadas para fomentar el traslado de los beneficios del desempeño de las empresas privatizadas a los consumidores. Por lo tanto, será posible incrementar aún más los beneficios derivados del proceso. Será necesario que

quienes toman decisiones fortalezcan los organismos reguladores y aumenten su independencia. Será necesario, asimismo, que colaboren con las empresas privatizadas para identificar los grupos vulnerables y para desarrollar estrategias adecuadas a los mismos, como planes de consumo apropiados, que ayuden a incrementar los beneficios del consumidor.

7. Bibliografía

- Abdala, M. 1992. "Distributional Impact Evaluation of Divestiture in a High-Inflation Economy: The Case of Entel Argentina." Boston, Estados Unidos: Boston University. Disertación doctoral.
- Adam, C., W. Cavendish y P. Mistry. 1992. *Adjusting Privatization: Case Studies From Developing Countries*. Londres, Reino Unido y Portsmouth, Estados Unidos: J. Curry and Heinemann.
- Aharoni, Y. 1990. "On the Measurement of Successful Privatización." En: R. Ramamurti y R. Vernon, editores. *Privatization and Control of State-Owned Enterprises*. EDI Development Studies. Washington, DC, Estados Unidos: Banco Mundial.
- Arellano, M., y S. Bond. 1991. "Some tests of specification for panel data: Monte Carlo evidence and an application to employment equations." *Review of Economic Studies* 58: 277-297.
- Arellano, M., y S. Bond. 1998. "Dynamic Panel Data Estimation Using DPD98 For Gauss." Madrid, España: Centro de Estudios Monetarios y Financieros. Document mimeografiado.
- Banco Mundial. 1995. *Bureaucrats in Business: The Economics and Politics of Government Ownership*. Washington, DC, Estados Unidos: Oxford University Press/Banco Mundial.
- Barber, B., y J. Lyon. 1996. "Detecting Abnormal Operating Performance: The Empirical Power and Specification of Test Statistics." *Journal Financial Economics* 41: 539-99.
- Birch, M., y J. Haar, editores. 2000. *The Impact of Privatización in the Americas*. Coral Gables, Estados Unidos: University of Miami, North South Center Press.
- Boardman, A., y A. Vining. 1989. "Ownership and Performance in Competitive Environments: A Comparison of the Performance of Private, Mixed, and State-Owned Enterprises." *Journal of Law and Economics* 32: 1-33.
- Borcherding, T., W. Pommerehne y F. Schneider. 1982. "Comparing the Efficiency of Private and Public Production: The Evidence from Five Countries." *Zeitschrift für Nationalökonomie* 2: 127-56.
- Bortolotti, B., M. Fantini y D. Siniscalco. 2000. "Privatizations and Institutions: A Cross-Country Analysis." Por publicarse en *Journal of Finance*.
- Bourbakri, N., y J. Cosset. 1998. "The Financial and Operating Performance of Newly Empresas privatizadas: Evidence from Developing Countries." *Journal of Finance* 53: 1081-1110.

- Boycko, M., A. Shleifer y R. Vishny. 1993. *A Theory of Privatization*. Cambridge, Estados Unidos: MIT Press.
- Caillaud, B., Guesnerie, R., Rey, P. y Tirole, J. 1988. "Government Intervention in Production and Incentives Theory: A Review of Recent Contributions." *RAND Journal of Economics*. 19: 1-26
- Caves, R. 1990. "Lessons from Privatization in Britain: State Enterprise Behavior, Public Choice, and Corporate Governance." *Journal of Economic Behavior and Organization* 13: 145-169.
- Chong, A., y C. Calderon. 2000. "Causality and Feedback Between Institutional Measures and Economic Growth." *Economics and Politics* 12(1): 69-82.
- Crandall, R. 1989. *Efficiency Gains from Divestiture*. Washington, DC, Estados Unidos: Brookings Institution.
- Crépon, B., E. Duguet y J. Mairesse. 1998. "Research, Innovation, and Productivity: An Econometric Analysis at the Firm Level." NBER Working Paper 6696. Cambridge, Estados Unidos: National Bureau of Economic Research.
- Donahue, J. 1989. *The Privatization Decision*. Nueva York, Estados Unidos: Basic Books.
- D'Souza, J. y W. Megginson. 1998. *The financial and operating performance of firms privatized during the 1990s*. Athens, Estados Unidos: University of Georgia, Department of Finance.
- Eckel, C., D. Eckel and V. Singhal. 1997. "Privatization and efficiency: Industry effects of the sale of British Airways." *Journal of Financial Economics* 43: 275-298.
- Galal, A., L. Jones, P. Tandon y I. Vogelsang. 1994. *Welfare Consequences of Selling Public Enterprises*. Washington, DC, Estados Unidos: Oxford University Press/Banco Mundial.
- Greene, W. 2000. *Econometric Analysis*. 4th ed. Nueva York, Estados Unidos: Prentice-Hall.
- Guasch, J.L. y P. Spiller. 1999. *Managing the Regulatory Process: Design, Concepts, Issues, and the Latin America and Caribbean Story*. Washington, DC, Estados Unidos: Banco Mundial.
- Hachette, D., y R. Luders. 1992. *La Privatización en Chile*. Oakland, Estados Unidos: Institute for Contemporary Studies Press/Centro Internacional para el Desarrollo Económico.
- Hansen, L. 1982. "Large Sample Properties of Generalized Methods of Moments Estimators." *Econometrica* 50: 1029-1054.

- Heckman, J., R. LaLonde, y J. Smith. 1999. "The Economics and Econometrics of Active Labor Market Programs." En: O. Ashenfelter and D. Card, editores. *Handbook of Labor Economics*. Vol. III. Amsterdam, The Netherlands: Elsevier.
- Heckman, J., y J. Hotz. 1989. "Choosing Among Alternative Nonexperimental Methods for Estimating the Impact of Social Programs: The Case of Manpower Training". *Journal of the American Statistical Association* 84: 862-880.
- Heckman, J., y J. Smith. 1995. "Assessing the Case of Social Experiments". *Journal of Economic Perspectives* 9: 85-110.
- Heckman, J., H. Ichimira y P. Todd. 1997. "Matching as an Econometric Evaluation Estimator: Evidence from Evaluating a Job Training Program". *Review of Economic Studies* 64: 605-654.
- Heckman, J., H. Ichimira, J. Smith y P. Todd. 1996. "Characterizing Selection Bias Using Experimental Data". *Econometrica* 66: 1017-1098.
- Kikeri, S., J. Nellis and M. Shirley. 1994. "Privatization: The Lessons From Market Economies." *World Bank Research Observer* 9: 241-272
- La Porta, R., y F. López-de-Silanes. 1999. "Benefits of Privatization-Evidence from Mexico". *Quarterly Journal of Economics* 114(4): 1193-242.
- Laffont, Jean-Jacques y Jean Tirole; (1993). *A Theory of Incentives in Procurement and Regulation*. Cambridge, MA: MIT Press.
- López-de-Silanes, F. 1997. "Determinants of Privatization Prices." *Quarterly Journal of Economics*. 112: 966-1028.
- López-de-Silanes, F., y G. Zamarripa 1995. "Deregulation and Privatización of Commercial Banking: Pre versus Post-Performance." *Review of Economic Analysis/Revista de Análisis Económico* 10(2): 113-164.
- Lora, E., y G. Márquez. 1998. "The employment problem in Latin America: Perceptions and stylized facts." Research Department Working Paper 371. Washington, DC, Estados Unidos: Banco Interamericano de Desarrollo, Departamento de Investigación.
- Luders, R. 1991. "Chile's Massive SOEs Divestiture Program, 1975-1990: Failures and Successes." *Contemporary Policy Issues* 9(4): 1-19.
- Mackenzie, G. 1998. "The Macroeconomic Impact of Privatization." *IMF Staff Papers* 45(2): 363-373.

- Márquez, G. y C. Pagés. 1998. "Ties that Bind: Employment Protection and Labor Market Outcomes in Latin America." Research Department Working Paper 373. Washington, DC, Estados Unidos: Banco Interamericano de Desarrollo, Departamento de Investigación.
- Meggison, W., y J. Netter. 2001. "From State to Market: A Survey of Empirical Studies on Privatización". *Journal of Economic Literature* 39: 321-389.
- Meggison, W., R. Nash y M. van Randerborgh. 1994. "The Financial and Operating Performance of Newly Privatized Firms: An International Empirical Analysis." *Journal of Finance* 49(2): 403-452.
- Ramamurti, R., editor. 1996. *Privatizing Monopolies: Lessons From the Telecommunications and Transport Sectors in Latin America*. Baltimore, Estados Unidos: Johns Hopkins University Press.
- Ramamurti, R., y R. Vernon. 1991. *Privatization and Control of State Owned Enterprises*. EDI Development Studies. Washington, DC, Estados Unidos: World Bank.
- Rubin, D. 1974. "Estimating Causal Effects to Treatments in Randomized and Nonrandomised Studies". *Journal of Educational Psychology* 66: 688-701.
- . 1977. "Assignment to Treatment Group on the Basis of a Covariate". *Journal of Educational Studies* 2: 1-26.
- Rubin, D. 1979. "Using Multivariate Matched Sampling and Regression Adjustment to Control Bias in Observational Studies". *Journal of the American Statistical Association* 74: 318-328.
- Sáenz, R. 1992. "An Overview of Privatization in Chile: The Episodes, the Results, and the Lessons." Santiago, Chile: CIEPLAN. Documento mimeografiado.
- Saavedra, J., y E. Maruyama. 2000. "Rigidez o flexibilidad del mercado laboral peruano: Un análisis económico de la legislación laboral". Documento de trabajo No. 28. Lima, Perú: GRADE.
- Saavedra, J., y M. Torero. 1999. "Labor Market Reforms and Their Impact on Formal Labor Demand and Job Market Turnover: The Case of Peru." Research Network Working Paper R-394. Washington, DC, Estados Unidos: Banco Interamericano de Desarrollo, Departamento de Investigación.

- Shapiro, C., y R. Willig. 1990. "Economic Rationales for the Scope of Privatization." En: E. Suleiman y J. Waterbury, editores. *The Political Economy of Public Sector Reform and Privatization*. Londres, Reino Unido: Westview Press.
- Shleifer, A. 1998. "State versus Private Ownership". NBER Working Paper 6665. Cambridge, Estados Unidos: National Bureau of Economic Research.
- Shleifer, A. y R. Vishny. 1994. "Politicians and Firms." *Quarterly Journal of Economics* 46: 995-1025.
- Shukla, J., y J.L. Guasch. 1999. "Peru: Private Participation in Infrastructure. Overview of Achievements, Priorities and Opportunities." Washington, DC, Estados Unidos: Banco Mundial. Documento mimeografiado.
- Sinn, H-W. 1992. "Privatización in East Germany". NBER Working Paper 3998. Cambridge, Estados Unidos: National Bureau of Economic Research.
- Torero, M., E. Schroth y A. Pascó-Font Alberto. 2000. "The Impact of the Privatization of Telecommunications in Peru on the Welfare of Urban Consumers." Lima, Perú: GRADE. Documento mimeografiado).
- Torero, M., y A. Pascó-Font. 2000. *The social impact of privatization and regulation of utilities in urban Peru*. Helsinki, Finlandia: Wider.
- Vickers, J., y G. Yarrow. 1988. *Privatization: An Economic Analysis*. Cambridge, Estados Unidos: MIT Press.
- Vining, A.R., y A.E. Boardman. 1992. "Ownership versus Competition: Efficiency in Public Enterprises". *Public Choice* 73: 205-39.
- Yan, B., X. Chen, y M. Roberts. 1997. "Firm Level Evidence on Productivity Differentials, Turnover, and Exports in Taiwanese Manufacturing". NBER Working Paper 6235. Cambridge, Estados Unidos: National Bureau of Economic Research.
- Yan, B., S. Chung y M. Roberts. 1998. "Productivity and The Decision to Export: Micro Evidence from Taiwan and South Korea. *Working Papers*, NBER 6558.

Fuentes de datos

Banco Central de Reserva del Perú (BCRP). 1986-2000. *Informe anual*.

----. Página Web: <http://bcrp.gob.pe> .

Cementos Lima, S.A. 1988-1998. *Informe anual*. Lima, Perú: Cementos Lima, S.A.

Comisión de Promoción de la Inversión Privada (COPRI); 1996. Libro Blanco; Cementos Lima. Perú.

Comisión de Promoción de la Inversión Privada (COPRI); 1996. Libro Blanco; CEPREL – Electrolima, S.A. Perú.

Comisión de Promoción de la Inversión Privada (COPRI); 1996. Libro Blanco; Electroperú, S.A. Perú.

Comisión de Promoción de la Inversión Privada (COPRI); 1996. Libro Blanco; Electro Sur Medio, S.A. Perú.

Comisión de Promoción de la Inversión Privada (COPRI); 1996. Libro Blanco; Empresas Regionales de Electricidad: Electro Norte, S.A.; Electro Norte Medio, S.A.; Electro Noroeste, S.A.; y Electro Centro, S.A., Perú.

Comisión de Promoción de la Inversión Privada (COPRI); Página Web: <http://www.copri.org>

Comisión de Tarifas Eléctricas (CTE). 1984, 1985, 1986-1989, 1990-1991, 1996, 1999.
Informe anual. Lima, Perú: CTE

----. 1992-1999. *Anuario estadístico*. Lima, Perú: CTE.

Comisión Nacional Supervisora de Empresas y Valores (CONASEV). Página Web: <http://www.conasevnet.gob.pe> .

Compañía Peruana de Teléfonos, S.A. 1985-1987, 1990-1993. *Informe anual*. Lima, Perú: Compañía Peruana de Teléfonos, S.A.

Electrolima, S.A. 1985-1988, 1990-1994, 1997. *Informe anual*. Lima, Perú: Electrolima, S.A.

Electroperú, S.A. 1985-1999. *Informe anual*. Lima, Perú: Electroperú, S.A.

Entel Perú, S.A. 1990, 1991, 1993. *Informe anual*. Lima, Perú: Entel Perú, S.A.

----. 1985-1992. *Anuarios Estadísticos*. Lima, Perú: Entel Perú, S.A..

Sedapal, S.A. 1997. “Historia del abastecimiento del agua potable de Lima 1535-1996”. Lima, Perú: Sedapal, S.A.

----. 1984–1999. *Informe anual*. Lima, Perú: Sedapal, S.A.

Superintendencia de Banca y Seguros (SBS). 1986-2000. *Notas Semanales*. Lima, Perú:

Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento (SUNASS). 1998. “Indicadores de Gestión 1996-1998”. Lima, Perú: SUNASS.

----. 1996–1999. *Informe anual*. Lima, Perú: SUNASS.

Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento (SUNASS); Centro de Documentación,

Página Web: <http://www.sunass.gob.pe/cendoc.html>; Perú

Telefónica del Perú, S.A.; Informe Anual: 1994 – 2000; Lima – Perú.

Otras fuentes de datos:

De la Comisión de Tarifas Eléctricas:

Anuarios Estadísticos (1994, 1995, 1996, 1997 y 1998)

Publicación anual que contiene aspectos regulatorios de las tarifas eléctricas y resultados económicos para el mercado eléctrico peruano.

CTE Informa (Junio de 1999 - Noviembre de 2000)

Publicación mensual con noticias sobre regulación, mercados, agentes y otros temas actuales de interés para los sectores eléctrico y petrolero de Perú y el resto del mundo.

“El Informativo” (Junio de 1996 - Noviembre 2000)

Publicación periódica que contiene artículos técnicos, información de mercado, evolución de las tarifas, situación actual de las compañías, estadísticas y noticias sectoriales.

Información Comercial (Primer Trimestre de 2000)

Publicación que contiene los resultados del procesamiento y análisis de la información comercial suministrada por las compañías del sector eléctrico.

Informe Anual (1994-1999)

Operaciones del Sector Eléctrico (Enero de 2000 - Noviembre de 2000)

Publicación mensual que contiene información sobre la producción y demanda de energía eléctrica, sus precios y otra información relacionada con el funcionamiento del sector.

De OSIPTEL:

La transformación de las telecomunicaciones en Perú: Informe 1995.

Regulación y el mercado de las telecomunicaciones: Informe 1996.

La apertura del mercado de las telecomunicaciones: Informe 1997.

Los usuarios y las telecomunicaciones: Informe 1998.

Cinco años en el mercado de las telecomunicaciones: Informe 1999.

Informe Institucional, 2000.

Nota: Por motivos técnicos y limitaciones de tiempo los gráficos se presentan mayormente en inglés

Gráfico 1.

**Ingresos de la privatización por sector
(Millones de US\$)**

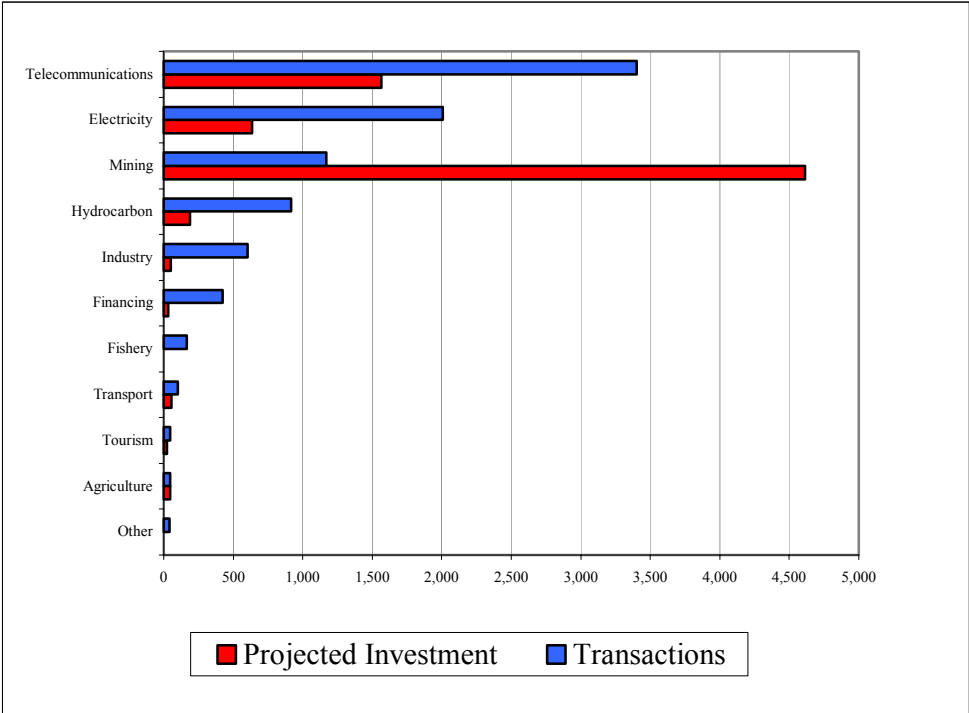


Gráfico 2.

Evolución del proceso de privatización

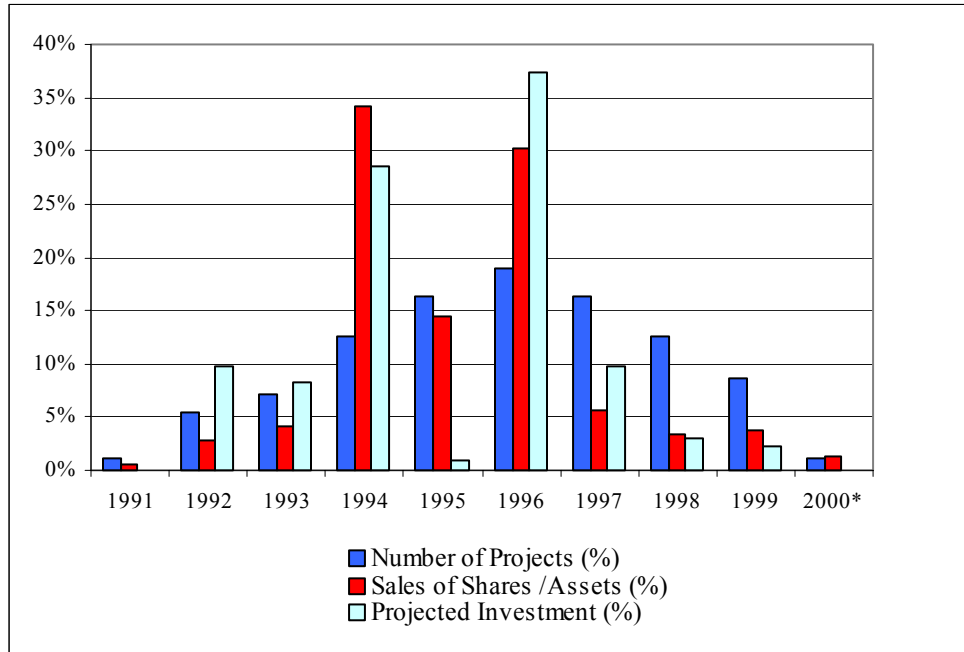


Gráfico 3. Avance del proceso de privatización (1991-2000)

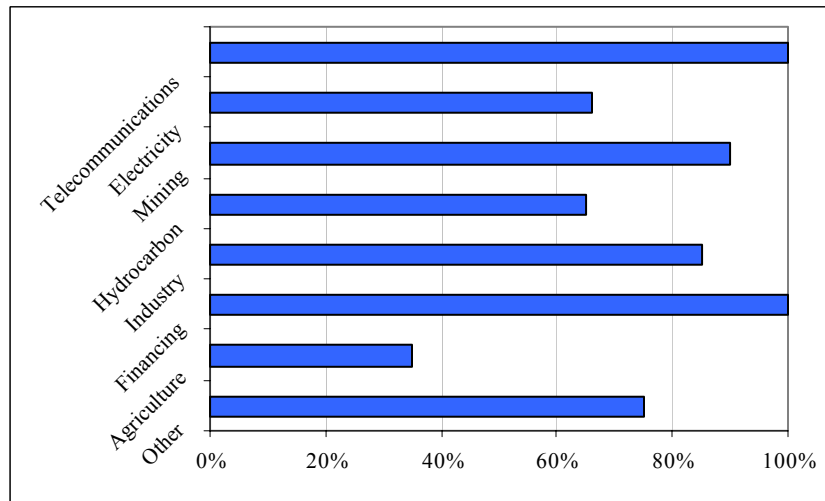
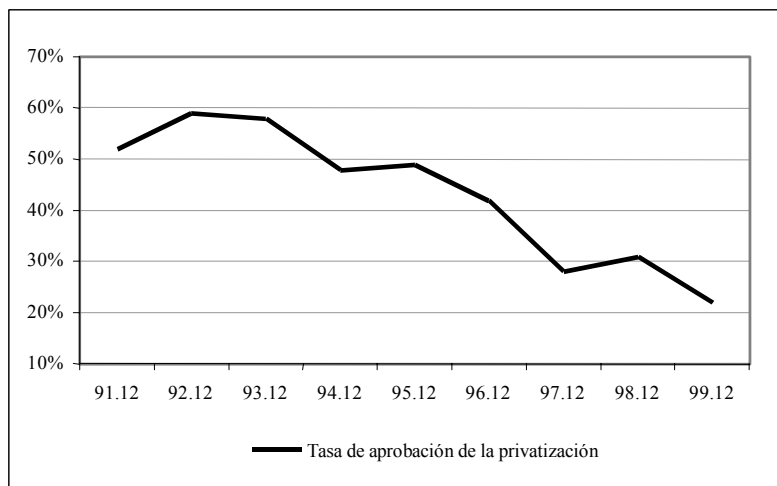


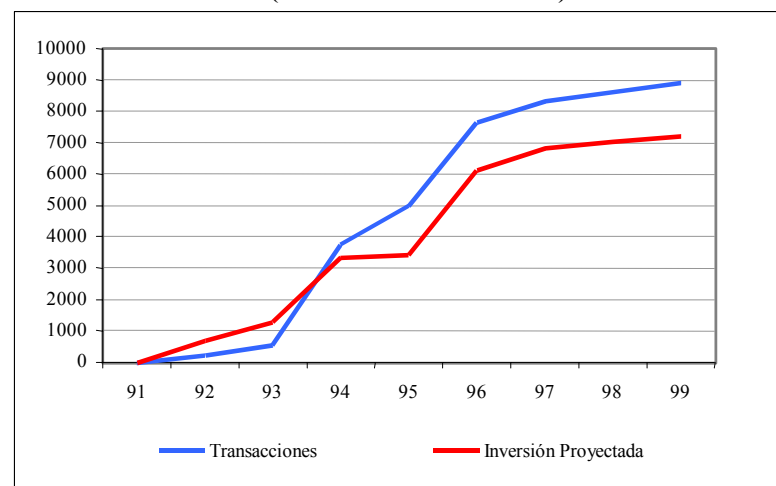
Gráfico 4. Aprobación e ingresos de privatización

Tasa de aprobación del proceso de privatización



Tomado de: Comisión para la Promoción de la Inversión Privada (COPRI)

Ingresos por privatización (miles de millones de US\$)



Tomado de: Comisión para la Promoción de la Inversión Privada (COPRI)

Gráfico 5. Evolución de los indicadores del desempeño (el redondeo incluye Lowess - KSM) – Industria

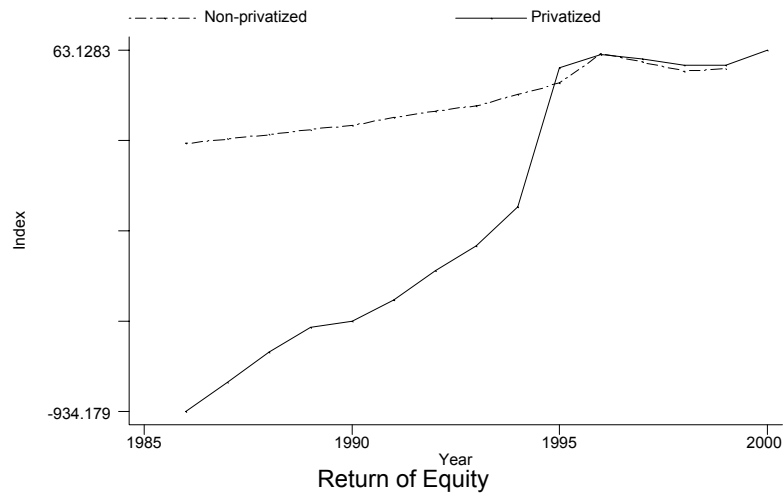
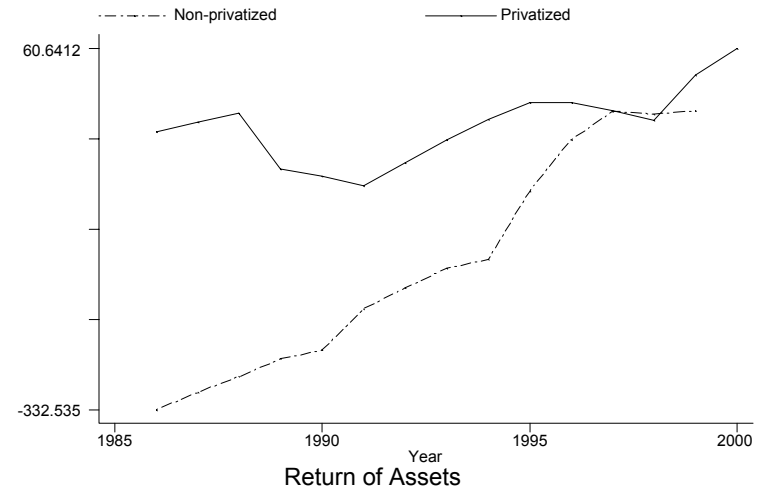
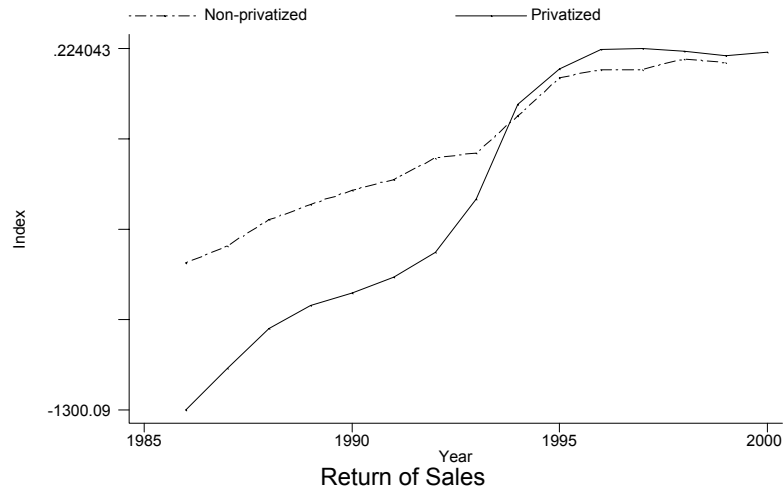


Gráfico 5. Evolución de los indicadores del desempeño (el redondeo incluye Lowess - KSM) – Industria (continuación)

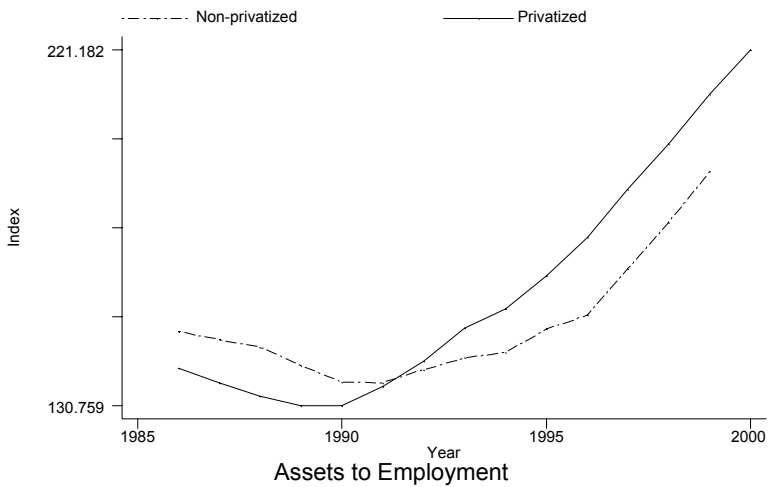
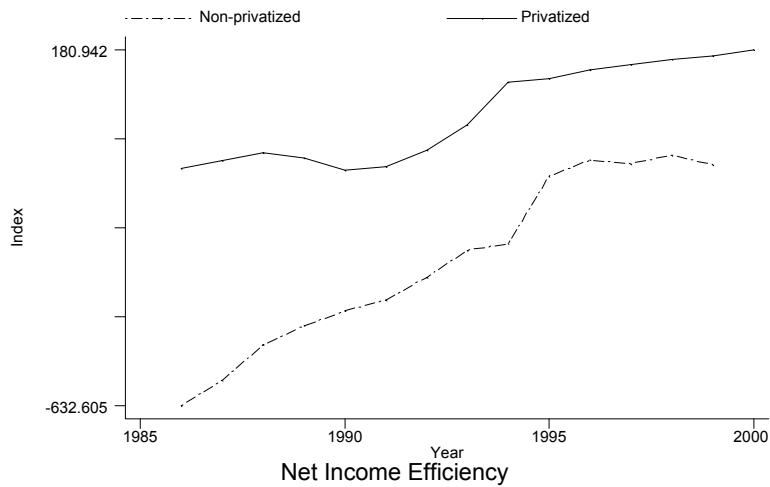
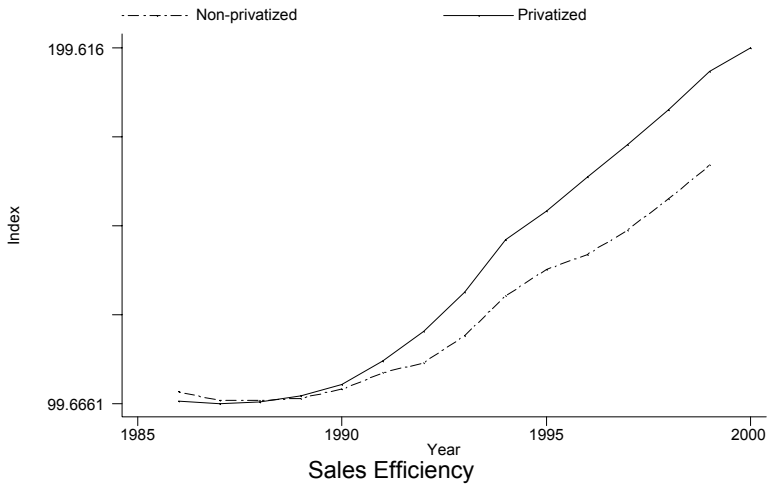
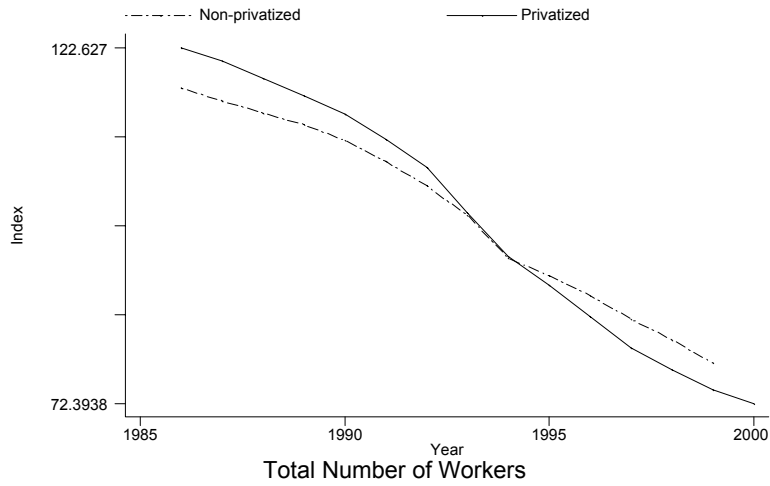


Gráfico 5. Evolución de los indicadores del desempeño (el redondeo incluye Lowess - KSM) – Industria (continuación)

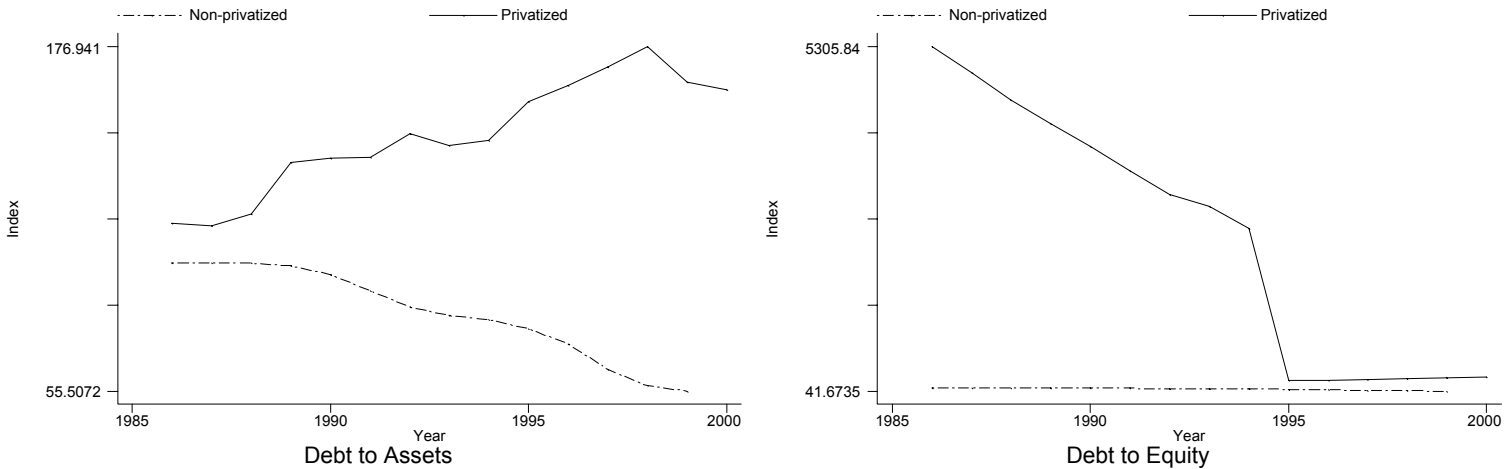


Gráfico 6. Densidad de núcleo de los indicadores del desempeño por fecha de privatización - Telefónica

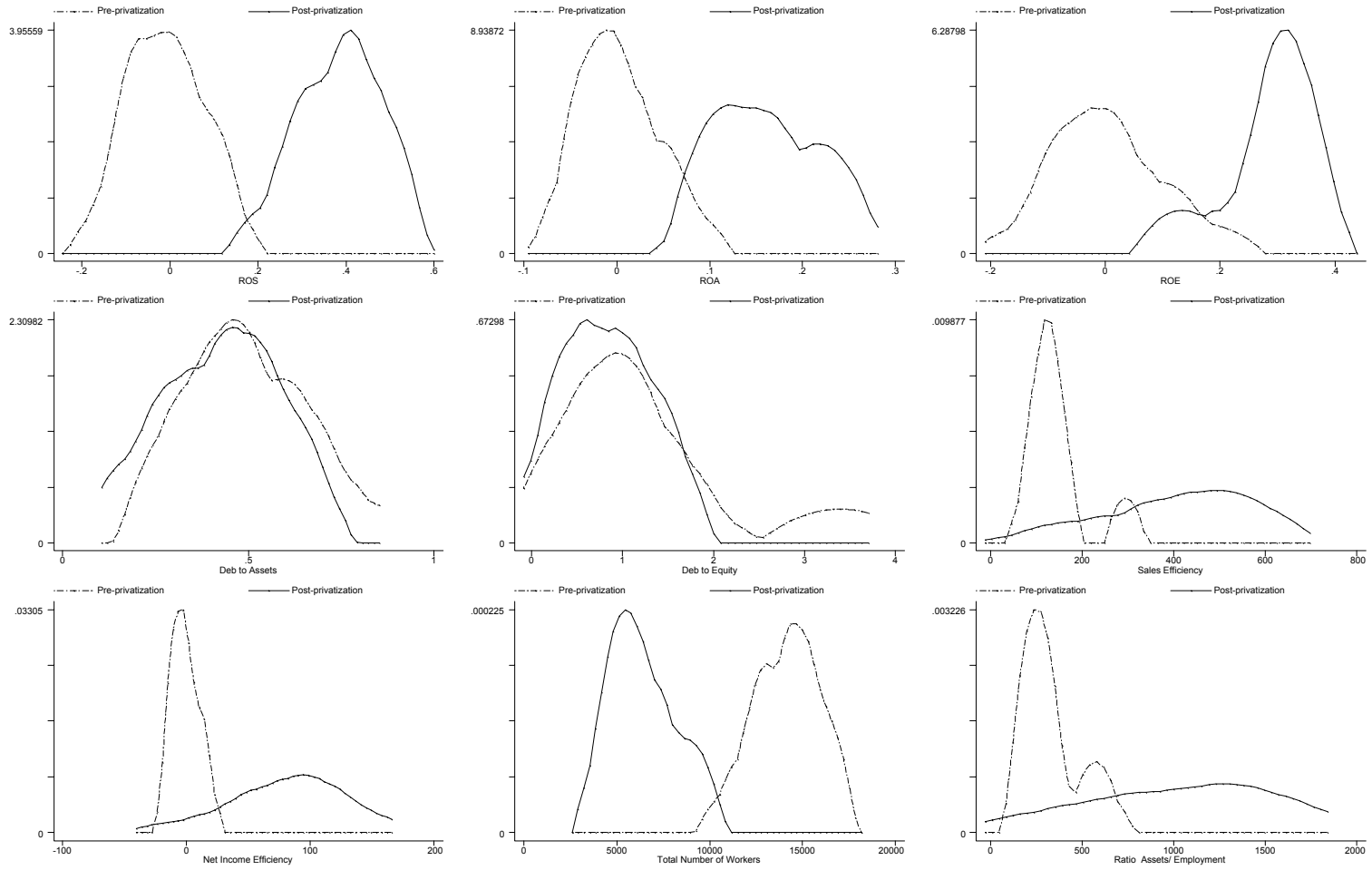


Gráfico 7. Densidad de núcleo de los indicadores del desempeño por fecha de privatización - Electrolima

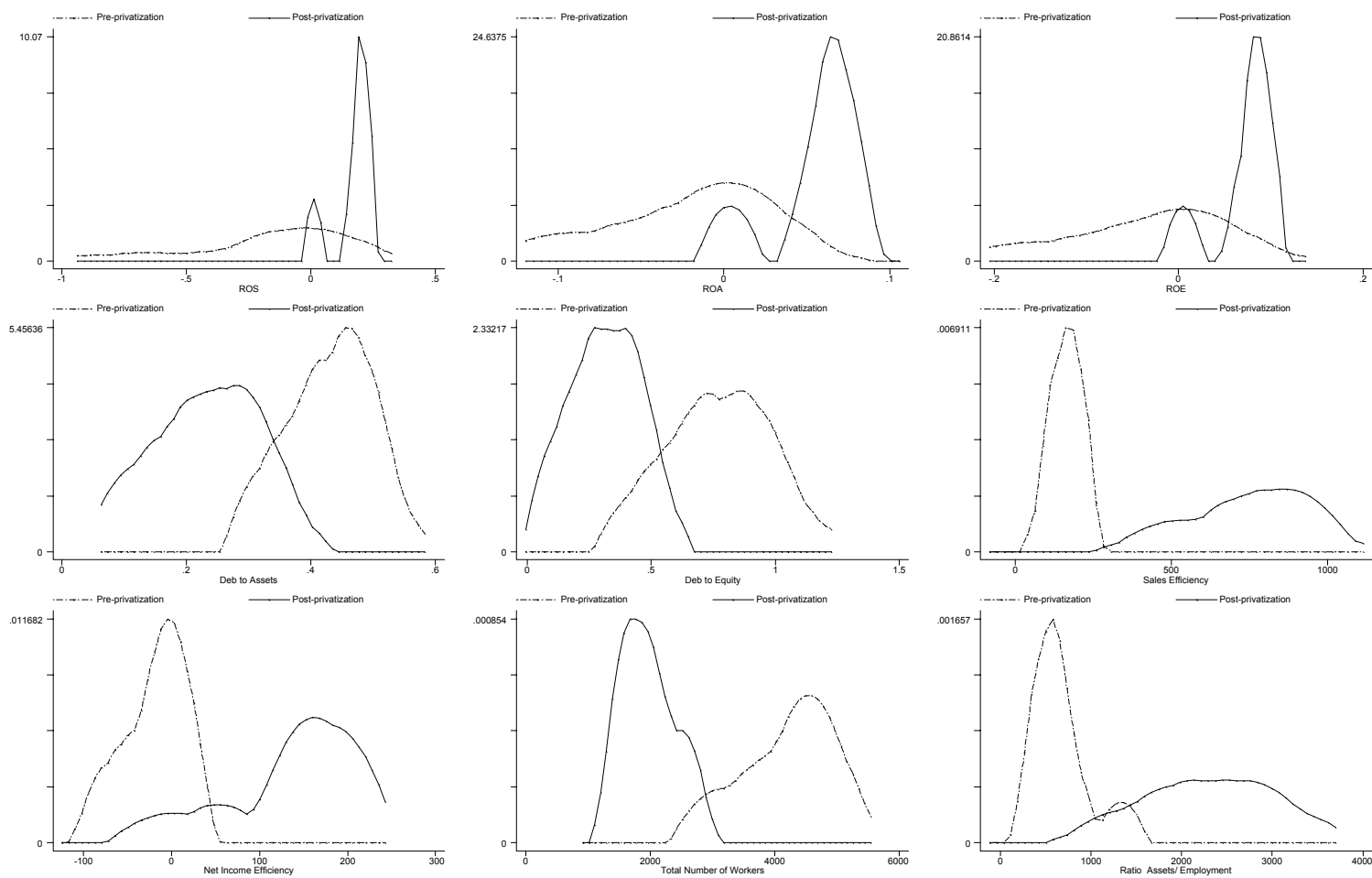


Gráfico 8. Densidad de núcleo de los indicadores del desempeño por fecha de privatización - Electroperú

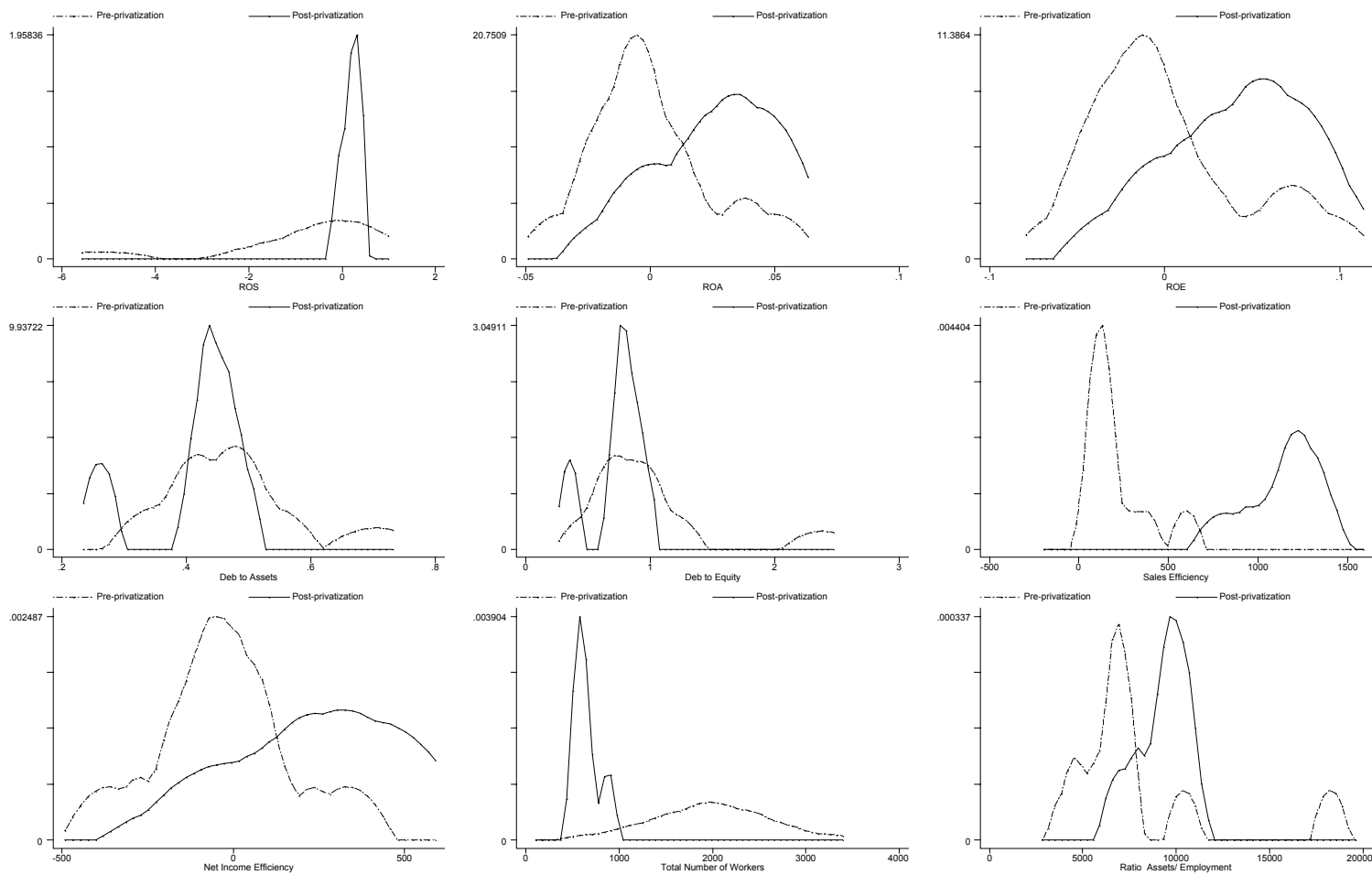


Gráfico 9. Densidad de núcleo de los indicadores del desempeño por fecha de privatización - Banco Continental

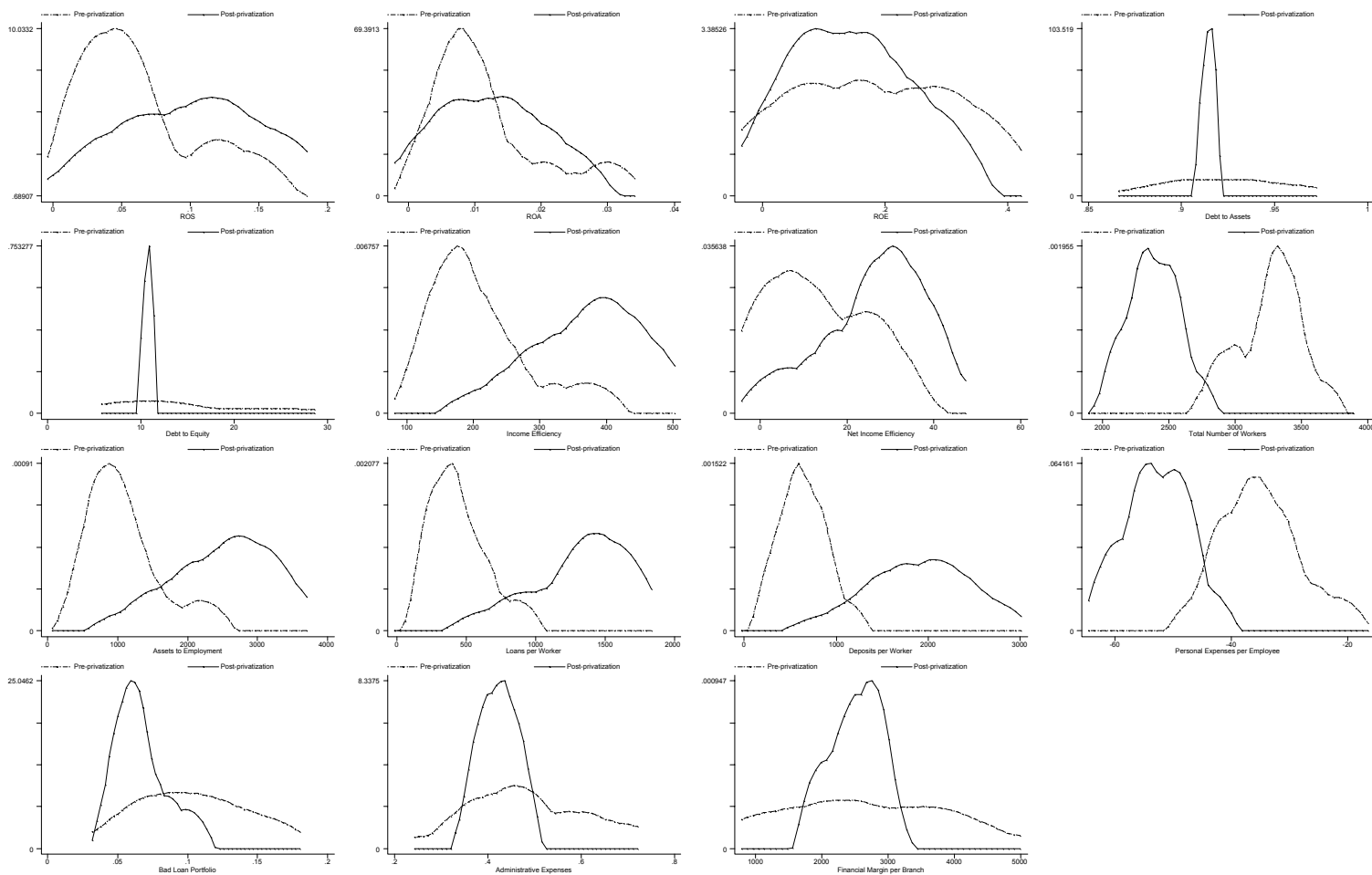
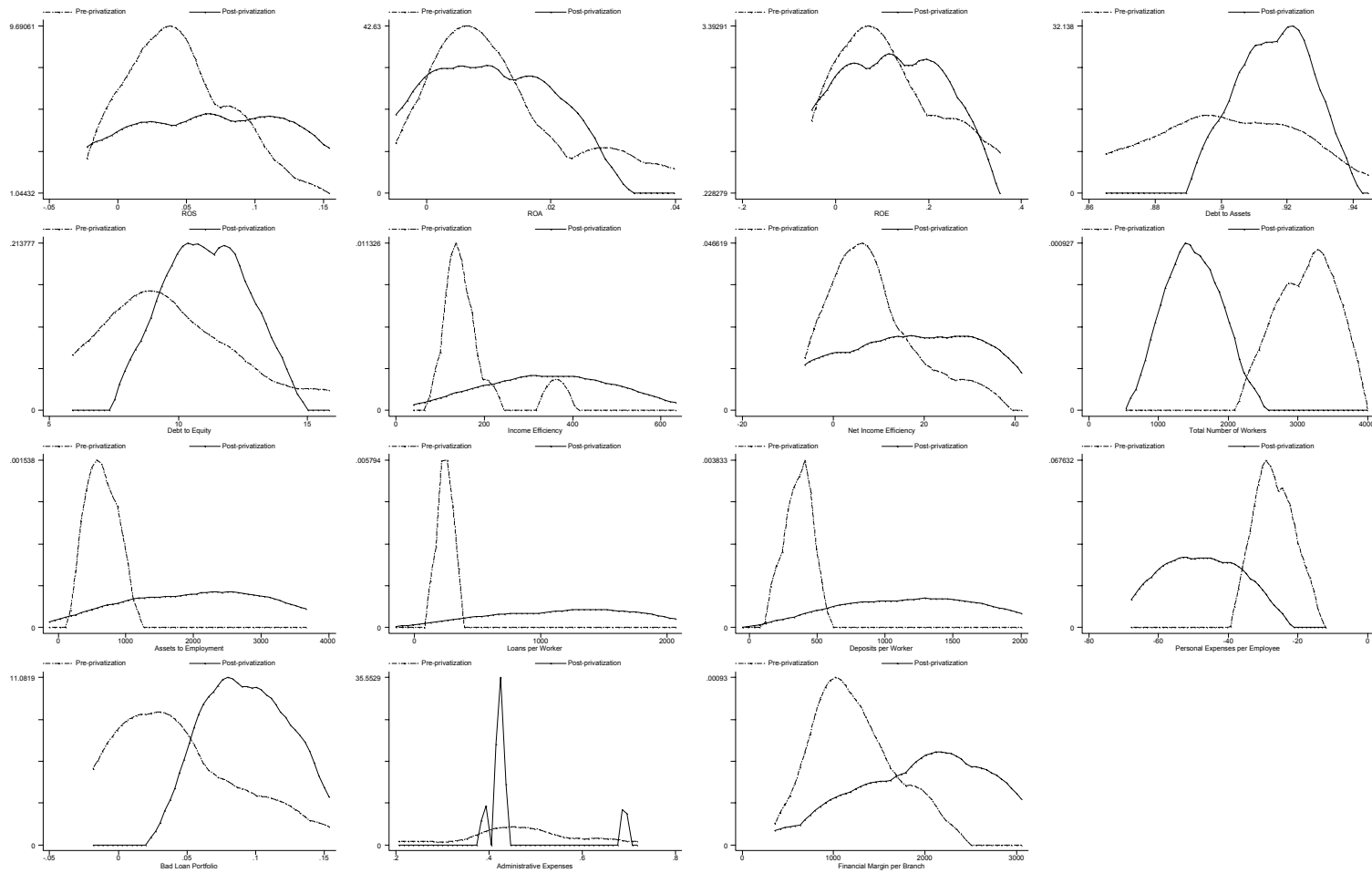


Gráfico 10. Densidad de núcleo de los indicadores del desempeño por fecha de privatización - Interbank



Cuadro 1. Principales indicadores macroeconómicos

% Change in the GDP (at constant prices)	Annual Inflation (%)	Annual Inflation (%)	Depreciation of the real effective exchange rate (%)
1987-1992	1987-1992	1990	
-4.9	733.1	7,649.60	-2.04

Source: Crisis and Reform in Latin America; Sebastian Edwards (World Bank)

Cuadro 2. Cantidades destinadas a privatizaciones (Millones de US\$)

AÑO	NEGOCIACIONES					Inversión proyectada
	Venta de acciones/ activos	Concesiones	Derechos de opción / Activos menores / Otros	Capitalizaciones	Total	
1991	2.6				2.6	
1992	207.5		1.4		208.9	706.0
1993	316.7	20.7	6.5		343.9	589.3
1994	2579.2		4.7	610.8	3194.7	2050.0
1995	1089.0	6.6	9.1	120.1	1224.8	70.1
1996	2281.8	344.2	2.7	40.0	2668.7	2695.0
1997	447.1	99	8.8	126.4	681.3	706.2
1998	251.8	35.1	5.2		292.1	220.6
1999	286.3	10.9	3.1		300.3	166.6
Total	7462.0	516.5	41.5	897.3	8917.3	7203.8

Tomado de: Comisión de Promoción de la Inversión Privada (COPRI)

Cuadro 3. Cobertura de las EPE privatizadas

	Total	Real ^{1/}
Número de empresas privatizadas	47.19%	62.69%
Transacciones	86.08%	91.30%

^{1/} Sin considerar las empresas desaparecidas

Cuadro 4. Compañías no financieras incluidas en el estudio

Nombre de	Nombre de la compañía	Años con datos	
		Pública	Privada
Electrolima	Edelnor	1986-1993	1994-1999
	Luz del Sur		
	Edegel		
	Ede - Cañete		
	Ede - Chancay		
Electroperú	Electroperú	1986-1994	1995-1999
	Egenor		
	Egesur		
	Cahua		
Empresa Eléctrica de Piura	Empresa Eléctrica de Piura		1997-1999
	Electro Andes		1997-1999
Electro Centro	Electro Centro	1986-1998	1999
Electro Noroeste	Electro Noroeste	1986-1998	1999
Electro Norte	Electro Norte	1986-1998	1999
Electro Norte Medio	Electro Norte Medio	1986-1998	1999
Electro Oriente		1986-1999	
Electro Sur		1986-1999	
Electro Sur Este		1986-1999	
Electro Sur Medio	Electro Sur Medio	1986-1996	1997-1999
Etevensa	Etevensa	1994-1995	1996-1999
Seal		1986-1999	
Cemento Sur	Cemento Sur	1986-89, 1994	1996-1998
Cementos Lima	Cementos Lima	1987-1993	1994-2000
Cementos Norte Pacasmayo	Cementos Norte Pacasmayo	1992-1993	1994-2000
Cemento Yura	Yura	1986-1990	1994-1995
Centromín		1986-1990	
Sociedad Minera Cerro Verde	Sociedad Minera Cerro Verde	1993	1994-96, 1999-00
Compañía Minera Condestable	Compañía Minera Condestable	1987-1990	1992-2000
Hierro Perú	Shougan Hierro Perú	1986-1990	1998-1999
Minero Perú		1986-1990	
Empresa Minera Especial Tintaya		1986-1989	
Empresa de la Sal	Empresa de la Sal	1991-1994	1995-2000
Petróleos del Perú	Petróleos del Perú	1986-1991	1992-1998
Petroperú - Refinería la Pampilla	Refinería la Pampilla		1996-1998
Química del Pacífico	Química del Pacífico	1988-1992	1993-2000
Certificaciones del Perú	Certificaciones del Perú	1991-1993	
Reactivos Nacionales	Reactivos Nacionales	1987-89, 1991-92	1993-2000
Industrias Navales	Industrias Navales	1991-1992	1993-1996
Sudamericana de Fibras	Sudamericana de Fibras	1991-1992	1993-1996
Empresa Siderúrgica del Perú	Empresa Siderúrgica del Perú	1986-90, 93-95	1996-1997
Solgas		1986-1990	
Compañía Peruana de Teléfonos	Telefónica	1986-1993	1994-2000
Empresa de Telecomunicaciones del Perú			
Sedapal		1986-1999	

Cuadro 5. Compañías no financieras excluidas del estudio

Paradas o liquidadas	Divididas	Venta de tierras	Absorbidas por otra firma	Sin información
Minpeco USA	Sociedad Paramonga	Proyecto Especial Chavimochic	Lar Carbón	Petrolera Transoceánica
Aero Perú	Epsep	Tierras del Proyecto Especial Pasto grande	Sia	Refinería Cajamarquilla
Petromar		Tierras del Proyecto Especial Chinecas	Nisa	Pesca Perú
Ecasa		Tierras del Proyecto Especial Majes-Siguas	Planta de Cemento Rioja	Enafer
Flopesca		Tierras del Proyecto Especial Jequetepeque-Zaña	Petrolube	Empresa Minera Yauliyacu
Pesquera Grau		Tierras Eriazas	Enata	Empresa Radio Panamericana
Fertisa		Tierras del Proyecto Especial Chira-Piura	Empresa Minera Mahr Túnel	Empresa Difusora Radio Tele
Epersur			Empresa Minera Paragsha	Pletasa
Plesulsa				Planta Lechera de Iquitos
Metaloroya				
Amfa				
Talleres de Moyopampa				
Empresa Minera Cobriza				
Cedega T				
Enatru Perú				
Ertur Arequipa				
Eretru				
Ertsa Puno				
Entur Perú				
Emturin				
Kuelap				
Complejo Pesquero de Samanco				
Ergusa				
Incasa				
Ertur				

Cuadro 6. Bancos privatizados incluidos

Banco	Fecha de privatización	Número de observaciones anuales	
		Pre-Privatización	Post-Privatización
<i>Continental</i>	18/04/95	9	6
<i>Interbank</i>	20/07/94	8	7
<i>Comercio</i>	05/06/92	6	9
<i>Popular</i>	04/11/93	6	-

Cuadro 7
Performance Changes of Firms After Privatization
(Cross-sectional time-series analysis¹)

Sector	Date of Privatization			GNP per capita ²	Fix-effect	S-Francia ³ Prob>z	Kolmogorov-Smirnov ⁴	
	Coefficient	T-test						
Performance Measure (P_i)								
1. Profitability:								
Return on Sales (ROS)	0,288	2,72	**	No	Yes	0,00	0,000	**
	0,151	1,48		Yes	Yes	0,00		
Return on Assets (ROA)	0,059	2,62	**	No	Yes	0,00	0,000	**
	0,053	2,28	*	Yes	Yes	0,00		
Return on Equity (ROE)	-3,807	1,81		No	Yes	0,00	0,000	**
	-3,022	1,39		Yes	Yes	0,00		
2. Operating Efficiency:								
Sales Efficiency (SALEFF) 1994 S/. Thousands	292,786	10,55	**	No	Yes	0,00	0,001	**
	297,357	10,34	**	Yes	Yes	0,00		
Operating Income Efficiency (NIEFF) 1994 S/. Thousands	99,48	4,04	**	No	Yes	0,00	0,000	**
	83,511	3,33	**	Yes	Yes	0,00		
3. Employment:								
Total Employment (EMPL)	-1.256,37	6,48	**	No	Yes	0,00	0,004	**
	-1.196,10	5,93	**	Yes	Yes	0,00		
Assets to Employment	457,029	2,33	*	No	Yes	0,00	0,121	
	664,392	3,50	**	Yes	Yes	0,00		
4. Leverage:								
Debt to Assets (LEV)	-0,049	1,09		No	Yes	0,00	0,573	
	-0,016	0,35		Yes	Yes	0,00		
Debt to Equity (LEV2)	-151,099	1,64		No	Yes	0,00	0,402	
	-131,078	1,38		Yes	Yes	0,00		

Level of Significance: * 5% , ** 1%

1/ All regressions include year and firm fixed effects.

2/ Percentage variation of real GNP per capita.

3/ Shapiro-Francia test for normality. Ho: variable is normally distributed.

Cuadro 8.

Difference in Difference of Performance Indicators of Privatized Firms (Cross-sectional time-series analysis¹)

Sector	Date of Privatization			Firm is Privatized		GNP per capita ²
	Coefficient	T-test		Coefficient	T-test	
Performance Measure (P_i)						
1. Profitability:						
Return on Sales (ROS)	0,29	2,69	**	-0,08	0,39	No
	0,21	0,85		0,09	0,49	Yes
Return on Assets (ROA)	0,06	1,70		-0,14	0,89	No
	0,03	0,35		-0,23	3,27	** Yes
Return on Equity (ROE)	-3,81	2,03	*	-1,07	0,31	No
	-0,20	0,04		-0,22	0,06	Yes
2. Operating Efficiency:						
Sales Efficiency (SALEFF) 1994 S/. Thousands	282,38	5,51	**	864,56	9,06	** No
	524,91	4,20	**	919,25	9,52	** Yes
Operating Income Efficiency (NIEFF) 1994 S/. Thousands	89,73	2,28	*	-227,83	3,11	** No
	116,37	1,19		-204,83	2,72	** Yes
3. Employment:						
Total Employment (EMPL)	-1172,01	7,64	**	3977,68	3,18	** No
	-131,01	0,45		3878,18	16,95	** Yes
Assets to Employment	422,07	1,25		-126,77	0,20	No
	695,72	0,84		320,96	0,48	Yes
4. Leverage:						
Debt to Assets (LEV)	-0,05	0,61		0,72	2,28	* No
	-0,03	0,15		0,81	4,99	** Yes
Debt to Equity (LEV2)	-151,10	1,85		1,72	0,01	No
	-112,43	0,52		33,67	0,20	Yes

Level of Significance: * 5% , ** 1%

1/ All regressions include year and firm fixed effects.

2/ Percentage variation of real GNP per capita.

Cuadro 9.

Performance Changes of Telefonica After Privatization - Telecommunication Sector (difference between Means and difference in difference tests)

Sector	Means		First Differences		Diff. in Diff.		S-Francia ⁵ Prob>z	Kolmogorov- Smirnov ⁶	
	Pre-Privatization	Post-Privatization	T-test ²	Hotelling ³	Hotelling ³ Sedapal				
Performance Measure (P_i)									
1. Profitability:									
Return on Sales (ROS)	-0,0099 (0,029)	0,4083 (0,028)	-10,2639 ***	105,3480 ***	49,6114 ***	0,1974	0,001	***	
Return on Assets (ROA)	0,0024 (0,014)	0,1714 (0,021)	-6,9935 ***	48,9086 ***	24,4539 ***	0,3279	0,001	***	
Return on Equity (ROE)	0,0036 (0,032)	0,3128 (0,014)	-7,8995 ***	62,4022 ***	33,4508 ***	0,2083	0,007	***	
2. Operating Efficiency:									
Sales Efficiency (SALEFF) - 1994 S/. Thousands	143,9187 (23,373)	455,3162 (47,931)	-6,3317 ***	40,0909 ***	42,5110 ***	0,0382	0,007	***	
Net Income Efficiency (NIEFF)- 1994 S/. Thousands	-0,9794 (3,662)	93,7577 (12,355)	-8,3231 ***	69,2732 ***	47,2743 ***	0,0299	0,008	***	
3. Employment:									
Total Employment (EMPL)	14125,6 (575,074)	5992,17 (543,713)	9,9687 ***	99,3749 ***	38,4810 ***	0,1090	0,001	***	
4. Leverage:									
Debt to Assets (LEV)	0,4999 (0,055)	0,4584 (0,049)	0,5444	0,2964	1,9149	0,8725	0,921		
Debt to Equity (LEV2)	1,2433 (0,339)	0,9228 (0,170)	0,7603	0,5781	1,6069	0,0026	0,921		
5. Coverage:									
Lines per worker (LINES)	39,6038 (9,763)	261,0051 (78,008)	-8,0536 ***	64,8610 ***		0,0047	0,001	***	

Level of Significance: * 10%, ** 5%, *** 1%

1/ Standard Error in Parenthesis

2/ t-test for Ho about difference between means. Unequal N's

4/ The year of privatization is 1994

5/ Shapiro-Francia test for normality. Ho: variable is normally distributed.

3/ Test of equality:

$$T^2 = (\bar{x}_1 - \bar{x}_2) S^{-1} (\bar{x}_1 - \bar{x}_2)'$$

Where x be a 1xk matrix of the means and S be the estimated covariance matrix.

Cuadro 10.

Performance Changes of Electrolima After Privatization - Electric Sector (*diference between Means and difference in difference tests*)

Sector	Means		First Differences			Diff. in Diff.		S-Francia ⁶ Prob>z	Kolmogorov- Smirnov ⁷
	Pre-Privatization	Post- Privatization	T-test ²	Hotelling ³	Hotelling ³ Public ⁵				
Performance Measure (P_i)									
1. Profitability:									
Return on Sales (ROS)	-0,1811 (0,320)	0,2018 (0,024)	-2,6239 **	6,8848 **	3,6440 *	0,0032	0,017	***	
Return on Assets (ROA)	-0,0205 (0,016)	0,0661 (0,004)	-4,2075 ***	17,7033 ***	7,5367 **	0,2327	0,017	***	
Return on Equity (ROE)	-0,0335 (0,028)	0,0850 (0,005)	-3,2998 ***	10,8884 ***	2,4812	0,0583	0,017	***	
2. Operating Efficiency:									
Sales Efficiency (SALEFF) - 1994 S/. Thousands	162,9284 (16,391)	803,5256 (60,559)	-12,5352 ***	157,1316 ***	119,0269 ***	0,0155	0,002	***	
Net Income Efficiency (NIEFF)- 1994 S/. Thousands	-19,0959 (11,569)	163,0455 (16,074)	-9,4166 ***	88,6730 ***	33,3117 ***	0,0424	0,017	***	
3. Employment:									
Total Employment (EMPL)	4210,3 (239,607)	1855,60 (138,342)	7,2221 ***	52,1582 ***	50,8770 ***	0,1292	0,002	***	
4. Leverage:									
Debt to Assets (LEV)	0,4302 (0,023)	0,2208 (0,037)	5,1558 ***	26,5819 ***	15,2595 ***	0,6949	0,001	***	
Debt to Equity (LEV2)	0,7739 (0,069)	0,2952 (0,062)	4,7567 ***	22,6259 ***	48,3539 ***	0,8744	0,002	***	
5. Coverage:									
Lines per worker (LINES)	229,3598 (57,742)	794,4770 (169,273)	-8,8517 ***	78,3535 ***		0,0183	0,002	***	

Level of Significance: * 10%, ** 5%, *** 1%

1/ Standard Error in Parenthesis

2/ t-test for Ho about difference between means. Unequal N's

3/ Test of equality:

$$T^2 = (\bar{x}_1 - \bar{x}_2) S^{-1} (\bar{x}_1 - \bar{x}_2)'$$

Where x be a 1xk matrix of the means and S be the estimated covariance matrix.

4/ The year of privatization is 1994

5/ The control group are Electro Oriente, Electro Sur, and Electro Sur Este; and Electro Sur Medio for Saleff, Nieff and Empl.

6/ Shapiro-Francia test for normality. Ho: variable is normally distributed.

Cuadro 11.
Performance Changes of Electroperu After Privatization - Electric Sector
(diference between Means and difference in difference tests)

Sector	Means		First Differences		Diff. in Diff.		
	Pre-Privatization	Post-Privatization	T-test ²	Hotelling ³	Hotelling ³ _{Public} ⁵	S-Francia ⁶ Prob>z	Kolmogorov-Smirnov ⁷
Performance Measure (P_i)							
1. Profitability:							
Return on Sales (ROS)	-0,8485 (0,605)	0,2229 (0,096)	-1,1486	1,3194	1,6025	0,0001	0,274
Return on Assets (ROA)	0,0008 (0,008)	0,0300 (0,012)	-1,9676 *	3,8716 *	1,6639	0,4842	0,234
Return on Equity (ROE)	0,0021 (0,015)	0,0483 (0,021)	-1,7341	3,0070	0,2457	0,5607	0,234
2. Operating Efficiency:							
Sales Efficiency (SALEFF) - 1994 S/. Thousands	205,7400 (57,770)	1222,7810 (51,656)	-10,7568 ***	115,7089 ***	45,2077 ***	0,0177	0,003 ***
Net Income Efficiency (NIEFF)- 1994 S/. Thousands	-26,6490 (65,580)	285,7193 (119,717)	-2,4842 **	6,1711 **	3,3408 *	0,6345	0,197
3. Employment:							
Total Employment (EMPL)	1976,7 (194,342)	593,00 (30,257)	4,6217 ***	21,3599 ***	9,9168 ***	0,3306	0,003 ***
4. Leverage:							
Debt to Assets (LEV)	0,4757 (0,035)	0,4010 (0,049)	1,1977	1,4345	3,5220 *	0,0858	0,749
Debt to Equity (LEV2)	1,0039 (0,185)	0,7000 (0,125)	1,0279	1,0565	2,4812	0,0005	0,749
5. Coverage:							
Lines per worker (LINES)	0,0034 (0,002)	0,0216 (0,008)	-6,8787 ***	47,3159 ***		0,0031	0,003 ***

Level of Significance: * 10%, ** 5%, *** 1%

1/ Standard Error in Parenthesis

2/ t-test for Ho about difference between means. Unequal N's

3/ Test of equality:

$$T^2 = (\bar{x}_1 - \bar{x}_2) S^{-1} (\bar{x}_1 - \bar{x}_2)$$

Where x be a 1xk matrix of the means and S be the estimated covariance matrix.

4/ The year of privatization is 1995

5/ The control group are Electro Oriente, Electro Sur, and Electro Sur Este; and Electro Sur Medio for Saleff, Nieff and Empl.

6/ Shapiro-Francia test for normality. Ho: variable is normally distributed.

Cuadro 12

Performance Changes of Interbank After Privatization - Financial Sector (difference between Means and difference in difference tests)

Sector	Means		First Differences				Difference in Difference				S-Francia ⁸ Prob>z	Kolmogorov Smirnov
	Pre-Privatization	Post-Privatization	T-test ²	Hotelling ³	Private 1 ⁵	Private 2 ⁶	Public ⁷	Public & Private				
Performance Measure (P_i)												
1. Profitability:												
Return on Sales (ROS)	0,0482 (0,014)	0,0766 (0,023)	-1,14	1,30	0,61	1,76	0,98	0,98	0,063	0,835		
Return on Assets (ROA)	0,0120 (0,004)	0,0114 (0,004)	0,12	0,01	1,92	1,30	0,35	0,35	0,103	0,882		
Return on Equity (ROE)	0,1247 (0,039)	0,1351 (0,040)	-0,18	0,03	0,30	3,31 *	0,34	0,35	0,131	0,882		
2. Operating Efficiency:												
Sales Efficiency (SALEFF) - 1994 S/. Thousands	171,8826 (28,777)	383,4751 (47,569)	-4,02 ***	16,12 ***	8,25 ***	14,40 ***	7,99 ***	13,61 ***	0,041	0,037		
Net Income Efficiency (NIEFF)- 1994 S/. Thousands	8,9292 (3,311)	20,1737 (5,419)	-1,87 *	3,48 *	1,60	3,21 *	2,02	2,03	0,057	0,446		
3. Employment:												
Total Employment (EMPL)	3119,3 (132,832)	1402,17 (118,290)	9,28 ***	86,16 ***	39,95 ***	39,52 ***	40,29 ***	39,81 ***	0,248	0,001		
4. Leverage:												
Debt to Assets (LEV)	0,9013 (0,008)	0,9183 (0,004)	-1,75	3,07	2,00	1,41	1,41	1,41	0,439	0,308		
Debt to Equity (LEV2)	9,6396 (0,931)	11,3686 (0,553)	-1,46	2,13	1,67	1,04	1,69	1,51	0,890	0,308		
5. Coverage:												
Loans per worker (LOAW)	242,67 (19,88)	1324,54 (174,19)	-7,19 ***	51,65 ***	108,72 ***	25,35 ***	42,65 ***	24,62 ***	0,006	0,001		
Deposit per worker (DEPW)	(361,26) (32,30)	(1301,33) (165,01)	-6,45 ***	41,54 ***	58,69 ***	19,34 ***	19,08 ***	19,24 ***	0,017	0,001		
6. Indicators specific to banks												
Personal Expenses per Employee	-26,81 (1,79)	-49,82 (4,09)	5,66 ***	32,03 ***	17,40 ***	14,90 ***			0,274	0,001		
Bad Loan Portfolio	0,04 (0,02)	0,09 (0,01)	-2,36 **	5,59 **	2,60	3,35 *			0,543	0,056		
Administrative Expenses	0,47 (0,05)	0,42 (0,01)	0,90	0,81	0,47	2,52			0,013	0,351		
Financial Margin per Branch	1224,28 (148,32)	2168,12 (208,64)	-3,80 ***	14,44 ***	6,63 **	10,47 ***			0,373	0,128		

Level of Significance: * 10%, ** 5%, *** 1%

1/ Standard Error in Parenthesis

2/ t-test for Ho about difference between means. Unequal N's

3/ Test of equality:

$$T^2 = (\bar{x}_1 - \bar{x}_2) S^{-1} (\bar{x}_1 - \bar{x}_2)$$

Where x be a 1xk matrix of the means and S be the estimated covariance matrix.

4/ The year of privatization is 1994

5/ Banco de Credito and Banco Wiese as a control group.

6/ All private banks which operates among 1986-2000 as a control group.

7/ Banco de la Nacion as a control group

8/ Shapiro-Francia test for normality. Ho: variable is normally distributed.

Cuadro 13.

Performance Changes of Continental After Privatization - Financial Sector (difference between Means and difference in difference tests)

Sector	Means		First Differences		Difference in Difference				S-Francia ⁸ Prob>z	Kolmogorov Smirnov
	Pre-Privatization	Post-Privatization	T-test ²	Hotelling ³	Private 1 ⁵	Hotelling ³ Private 2 ⁶	Public ⁷	Public & Private		
Performance Measure (P_i)										
1. Profitability:										
Return on Sales (ROS)	0,0659 (0,015)	0,0887 (0,023)	-0,88	0,77	0,66	2,26	0,70	0,71	0,103	0,329
Return on Assets (ROA)	0,0118 (0,003)	0,0103 (0,003)	0,33	0,11	4,05 **	1,18	0,30	0,31	0,173	0,944
Return on Equity (ROE)	0,1822 (0,042)	0,1196 (0,036)	0,99	0,98	1,10	4,11 **	0,54	0,54	0,233	0,476
2. Operating Efficiency:										
Sales Efficiency (SALEFF) - 1994 S/. Thousands	208,9294 (24,707)	395,5033 (23,833)	-4,93 ***	24,27 ***	16,00 ***	42,97 ***	29,22 ***	46,04 ***	0,287	0,026
Net Income Efficiency (NIEFF)- 1994 S/. Thousands	13,4467 (3,632)	25,6044 (5,760)	-1,88 *	3,53 *	1,70	3,61 *	2,40	2,41	0,186	0,329
3. Employment:										
Total Employment (EMPL)	3265,0 (78,050)	2331,80 (61,206)	8,09 ***	65,41 ***	31,12 ***	30,52 ***	36,50 ***	33,09 ***	0,271	0,001
4. Leverage:										
Debt to Assets (LEV)	0,9234 (0,010)	0,9138 (0,001)	0,68	0,46	1,45	1,26	0,22	1,12	0,077	0,216
Debt to Equity (LEV2)	14,6594 (7,613)	10,6067 (0,384)	1,17	1,36	1,09	0,65	1,02	0,71	0,001	0,216
5. Coverage:										
Loans per worker (LOAW)	444,50 (65,69)	1433,28 (83,83)	-9,14 ***	83,58 ***	86,74 ***	44,30 ***	151,41 ***	39,07 ***	0,045	0,007
Deposit per worker (DEPW)	(642,33) (78,09)	(2070,18) (178,41)	-8,55 ***	73,10 ***	49,73 ***	33,61 ***	33,69 ***	33,72 ***	0,099	0,001
6. Indicators specific to banks										
Personal Expenses per Employee	-35,03 (2,24)	-54,23 (1,83)	5,76 ***	33,14 ***	15,68 ***	15,59 ***			0,885	0,001
Bad Loan Portfolio	0,10 (0,01)	0,07 (0,01)	1,82 *	3,33 *	13,22 ***	2,70 ***			0,156	0,194
Administrative Expenses	0,49 (0,04)	0,42 (0,02)	1,21	1,46	0,80	1,11			0,076	0,476
Financial Margin per Branch	2644,11 (388,79)	2456,68 (165,29)	0,12	0,34	2,01	0,08			0,778	0,476

Level of Significance: * 10%, ** 5%, *** 1%

1/ Standard Error in Parenthesis

2/ t-test for Ho about difference between means. Unequal N's

3/ Test of equality:

$$T^2 = (\bar{x}_1 - \bar{x}_2)' S^{-1} (\bar{x}_1 - \bar{x}_2)$$

Where x be a 1xk matrix of the means and S be the estimated covariance matrix.

4/ The year of privatization is 1995

5/ Banco de Credito and Banco Wiese as a control group.

6/ All private banks which operates among 1986-2000 as a control group.

7/ Banco de la Nacion as a control gorup

8/ Shapiro-Francia test for normality. Ho: variable is normally distributed.

Cuadro 14.
Performance Changes After Privatization - Financial Sector
(difference between Means and difference in difference tests)

Sector	Means ¹		First Differences		Diff. in Dif. ⁴		S-Francia ⁵ Prob>z	Kolmogorov- Smirnov ⁶
	Pre- Privatization	Post- Privatization	T-test ²	Hotelling ³	Hotelling ³	Hotelling ³		
Performance Measure (P_i)								
1. Profitability:								
Return on Sales (ROS)	0,0545 (0,010)	0,0784 (0,016)	-1,320 *	1,743	2,971	0,116	0,476	
Return on Assets (ROA)	0,0112 (0,002)	0,0099 (0,002)	0,383	0,147	0,167	0,314	0,994	
Return on Equity (ROE)	0,1467 (0,029)	0,1193 (0,027)	0,629	0,395	0,429	0,291	0,994	
2. Operating Efficiency:								
Sales Efficiency (SALEFF) - 1994 S/. Thousands	188,85 (17,921)	404,10 (24,582)	-7,122 ***	50,725 ***	35,071 ***	0,125	0,007	***
Net Income Efficiency (NIEFF)- 1994 S/. Thousands	10,70 (2,403)	22,60 (4,249)	-2,641 **	6,973 **	12,031 **	0,178	0,082	**
3. Employment:								
Total Employment (EMPL)	3132,5 (95,085)	1831,2 (177,859)	7,101 ***	50,419 ***	44,613 ***	0,146	0,001	***
4. Leverage:								
Debt to Assets (LEV)	0,9125 (0,007)	0,9175 (0,002)	-0,555	0,308	0,758	0,077	0,329	
Debt to Equity (LEV2)	12,134 (1,432)	11,189 (0,304)	0,485	0,235	0,733	0,029	0,476	
5. Coverage:								
Loans per worker (LOAW)	354,17 (40,902)	1440,36 (81,520)	-13,329 ***	177,654 ***	120,006 ***	0,015	0,001	***
Deposit per worker (DEPW)	513,23 (52,243)	1742,60 (154,157)	-9,216 ***	84,940 ***	93,298 ***	0,051	0,001	***
6. Indicators specific to banks								
Personal Expenses per Employee	-31,45 (1,98)	-53,48 (2,54)	6,74 ***	45,41 ***	22,79 ***	0,665	0,007	***
Bad Loan Portfolio	0,08 (0,07)	0,08 (0,01)	-0,26	0,07	0,60	0,671	0,721	
Administrative Expenses	0,49 (0,04)	0,42 (0,01)	1,19	1,43	3,91 *	0,010	0,216	
Financial Margin per Branch	1913,80 (253,46)	2374,20 (145,10)	-1,27	1,62	1,30	0,724	0,476	

Level of Significance: * 10%, ** 5%, *** 1%

Std. Err. in Parenthesis

1/ The year of privatization is 1995

2/ t-test for Ho about difference between means. Unequal N's

$$t = \frac{(\bar{X}_1 - \bar{X}_2)}{S \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} = \frac{(\bar{X}_1 - \bar{X}_2)}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{(n_1 + n_2 - 2)}}} \cdot \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}$$

3/ Test of equality:

$$T^2 = (\bar{x}_1 - \bar{x}_2) S^{-1} (\bar{x}_1 - \bar{x}_2)$$

Where x be a 1xk matrix of the means and S be the estimated covariance matrix.

4/Control group based on propensity score matching.

5/ Shapiro-Francia test for normality. Ho: variable is normally distributed.

Cuadro 15.
Results of Difference in Difference in Difference of Performance Indicators of Privatized Services
(Generalized Method of Moments Instrumental Variables Estimator (GMM-IV))

Variables	ROS	ROA	ROE	Deb To Assets	Deb To Equity	Sales Efficiency	Net Income Efficiency	Ratio Assets/ Employment
Dummy for date of Privatization (fpriv)	-0.5355 (0.8867)	0.0788 (0.1070)	-0.0263 (0.1706)	-0.5594 (0.2133)**	-1.9622 (0.6373)**	-3.9619 (324.0414)	-0.346 (186.8696)	4,453.08 (4209.4528)
Dummy if firm is Privatized (epriv)	1.3155 (0.4665)**	0.0114 (0.0242)	-0.008 (0.0425)	0.4892 (0.0549)**	1.4444 (0.2800)**	233.929 (47.0005)**	40.0353 (32.4350)	5,574.28 (1,771.8165)**
time trend (t)	0.1517 (0.0292)**	0.0113 (0.0038)**	0.0176 (0.0063)**	0.0097 (0.0046)*	0.0162 (0.0130)	34.3105 (4.6841)**	11.3793 (2.7264)**	35.6078 (84.3298)
t *fpriv	0.1455 (0.0885)	-0.0026 (0.0074)	0.0077 (0.0123)	0.0502 (0.0174)**	0.1705 (0.0525)**	53.5472 (28.5794)	13.581 (15.1040)	192.7965 (372.0849)
t* epriv	-0.1305 (0.0425)**	-0.0067 (0.0032)*	-0.0093 (0.0061)	-0.0345 (0.0071)**	-0.1115 (0.0306)**	-26.3847 (5.0188)**	-6.3136 (3.3763)	-443.6183 (148.8121)**
Concentration Index	-0.004 (0.0025)	0.0002 (0.0003)	0.0003 (0.0006)	0.0000 (0.0006)	-0.0017 (0.0025)	1.1352 (1.0208)	0.1334 (0.4399)	-15.8996 (14.9523)
% Change of GDP per capita	0.0484 (0.0141)**	0.0012 (0.0018)	0.0015 (0.0030)	0.0013 (0.0022)	0.0033 (0.0101)	-0.0098 (2.0111)	4.6774 (1.9953)*	-72.6033 (66.4124)
% Government Participation	1.1136 (0.7313)	-0.0448 (0.0184)*	-0.0635 (0.0310)*	0.1108 (0.0603)	0.1387 (0.1850)	513.6258 (122.7353)**	104.3681 (78.5154)	6,369.42 (1,345.1637)**
Dummy Regulation by Price Cap	-0.4064 (0.2648)	0.0602 (0.0352)	0.1393 (0.0569)*	0.1374 (0.0622)*	0.3629 (0.1887)	-66.4621 (77.8893)	-58.5637 (36.9691)	-626.2109 (1017.4182)
Dummy Regulation based on Costs	0.0522 (0.3372)	-0.0177 (0.0303)	-0.0137 (0.0530)	-0.0415 (0.0469)	0.0214 (0.2030)	222.233 (56.4033)**	22.2343 (39.7200)	-1,485.57 (1524.1113)
log(Employment)	0.2742 (0.1328)*	0.0247 (0.0094)**	0.0463 (0.0176)**	0.0138 (0.0182)	0.0598 (0.0818)	104.4154 (19.5389)**	40.8697 (13.6881)**	-572.6417 (714.1734)
Ratio Assets/employment	-0.0002 (0.0001)	0.0000 (0.0000)**	0.0000 (0.0000)**					
Constant	-4.4631 (1.5426)**	-0.2313 (0.0860)**	-0.4215 (0.1583)**	-0.0884 (0.1853)	-0.4686 (0.6785)	-1,450.22 (256.1044)**	-505.2756 (175.4672)**	-1,151.88 (6526.9513)
Observations	93	93	93	96	96	98	98	93
Pseudo- R-squared	0.349	0.335	0.335	0.569	0.502	0.741	0.371	0.426

Note: Standard errors in parenthesis and * significant at 5%; ** significant at 1%

Variables log (employment) and loans per worker where instrumented using one period lags and fpriv, epriv) using GMM-IV

Pseudo R-squared is the R-square using IV regression with robust standard errors

Hansen J-statistic (1982) was used to test for overidentifying restrictions and in any case the null hypothesis that the additional moment conditions are approximately satisfied was rejected validating the use of our instruments.

Cuadro 16.
Results of Difference in Difference in Difference of Performance Indicators of Privatized Banks
(Generalized Method of Moments Instrumental Variables Estimator (GMM-IV))

Variables	ROS	ROA	ROE	Deb To Assets	Deb To Equity	Sales Efficiency	Net Income Efficiency	Ratio Assets/ Employment
Dummy for date of Privatization (fpriv)	0.3092 (0.1237)*	0.0538 (0.0182)**	0.4506 (0.2096)*	-0.0922 (0.0323)**	-11.4328 (4.1852)**	-1.4313 (112.1632)	111.1536 (36.1325)**	-900.2763 (627.2483)
Dummy if firm is Privatized (epriv)	-0.1219 (0.0508)*	-0.0114 (0.0080)	0.0778 (0.0696)	0.0334 (0.0227)	7.1600 (4.0179)	-96.5512 (82.2342)	-40.8681 (20.4276)*	-27.2020 (461.7338)
time trend (t)	-0.0208 (0.0085)*	-0.0023 (0.0009)**	-0.0132 (0.0070)	-0.0002 (0.0010)	-0.0470 (0.0648)	6.4866 (2.8684)*	-2.9459 (1.1379)**	121.4275 (19.2942)**
t *fpriv	-0.0247 (0.0102)*	-0.0041 (0.0017)*	-0.0260 (0.0185)	0.0108 (0.0036)**	1.4272 (0.5373)**	12.5945 (13.5645)	-8.1146 (3.7083)*	175.8407 (77.6577)*
t* epriv	0.0116 (0.0059)*	0.0014 (0.0011)	-0.0096 (0.0080)	-0.0054 (0.0029)	-1.0251 (0.5275)	4.9709 (11.7789)	4.2447 (2.9500)	-51.8588 (68.2979)
Participation in total credit allocations (share)	-0.1551 (0.6042)	0.0567 (0.0601)	1.1762 (0.7128)	0.0521 (0.0696)	12.3772 (6.2735)*	1748.6862 (202.0476)**	274.5105 (61.9442)**	14982.4047 (1,549.2723)**
% Change of GDP per capita	0.0006 (0.0017)	-0.0005 (0.0003)	-0.0035 (0.0021)	0.0019 (0.0006)**	0.0754 (0.0423)	-12.4515 (1.8376)**	-1.8681 (0.8185)*	-56.0758 (9.3183)**
Dummy for closed State Owned Banks	-0.0548 (0.0301)	-0.0067 (0.0048)	-0.0125 (0.0818)	0.0127 (0.0106)	1.4007 (1.0590)	-76.3966 (27.8619)**	-24.4158 (10.8307)*	-67.1054 (157.1675)
log(Employment)	0.0283 (0.0451)	-0.0026 (0.0045)	-0.0549 (0.0479)	0.0126 (0.0055)*	0.3098 (0.3564)	-115.6341 (14.6869)**	-19.1690 (6.4199)**	-942.4289 (97.4552)**
Loans per Worker	0.0001 (0.0001)*	0.0000 (0.0000)	0.0001 (0.0000)					
Constant	-0.0258 (0.2340)	0.0347 (0.0252)	0.4267 (0.2199)	0.8055 (0.0325)**	7.0200 (1.8918)**	878.7896 (95.6279)**	154.4391 (46.8079)**	5849.7005 (594.3191)**
Observations	285	285	285	285	285	285	285	285
Pseudo- R-squared	0.111	0.115	0.06	0.162	0.144	0.411	0.146	0.4755

Note: Standard errors in parenthesis and * significant at 5%; ** significant at 1%

Variables log (employment) and loans per worker were instrumented using one period lags and fpriv, epriv) using GMM-IV

Pseudo R-squared is the R-square using IV regression with robust standard errors

Hansen J-statistic (1982) was used to test for overidentifying restrictions and in any case the null hypothesis that the additional moment conditions are approximately satisfied was rejected validating the use of our instruments.

Cuadro 17.
Impact of Layoffs over Performance Indicators for Major Privatized Firms

	Post Privatization				Post Privatization if no people layoff			
	ROS	ROA	ROE	Net Income Efficiency	ROS	ROA	ROE	Net Income Efficiency
<i>Telefonica</i>	0.385 (0.09)	0.162 (0.05)	0.287 (0.08)	81.385 (42.84)	0.366 (0.09)	0.155 (0.05)	0.272 (0.07)	71.883 (40.57)
<i>Electrolima</i>	0.170 (0.08)	0.056 (0.03)	0.072 (0.03)	136.742 (72.01)	0.165 (0.08)	0.054 (0.03)	0.069 (0.03)	132.152 (69.05)
<i>Electroperu</i>	0.257 (0.22)	0.030 (0.02)	0.050 (0.04)	258.850 (206.78)	0.252 (0.22)	0.029 (0.02)	0.049 (0.04)	252.863 (206.65)
<i>Sedapal</i>	0.160 (0.04)	0.027 (0.01)	0.034 (0.01)	33.496 (7.70)	0.154 (0.04)	0.026 (0.01)	0.032 (0.01)	25.160 (11.61)
<i>Continental</i>	0.091 (0.05)	0.011 (0.01)	0.130 (0.09)	23.434 (13.67)	0.080 (0.06)	0.010 (0.01)	0.115 (0.09)	20.051 (13.70)
<i>Interbank</i>	0.066 (0.06)	0.010 (0.01)	0.116 (0.10)	17.323 (14.27)	0.048 (0.06)	0.007 (0.01)	0.087 (0.11)	11.457 (16.37)

Note: Layoffs are included with the average wage of 1994 and also its assumed their marginal productivity is zero.
All numbers are averages for the post privatization period (1994-2000)

Apéndice 1. Fuentes de datos

A.1.1. COPRI: Libros Blancos

Los Libros Blancos representan fuentes de información esenciales para el periodo previo a la privatización. En ellos se encontrará una serie de estudios de avalúo de compañías privatizadas, información financiera, ingeniería, empleo, capacidad instalada, porcentaje del mercado y datos de proyección, etc. En resumen, son la primera fuente de información para el seguimiento estadístico posterior de las compañías. Al mismo tiempo, cabe mencionar que existen tantos Libros Blancos como procesos de privatización. De hecho, al final del proceso, cada Comité Especial de Privatización (CEPRI) se encarga de publicar un documento (Libro Blanco) con toda la información generada durante su periodo de gestión.

En el caso de las compañías que fueron divididas para privatizarlas, los Libros Blancos permitieron recopilar información estadística dispersa. Por el contrario, en los casos de privatización de empresas fusionadas (p.ej., ENTEL y CPT), dichos libros permitieron obtener información financiera consolidada.

A.1.2. MITINCI: Evaluaciones Económicas Anuales

El Ministerio de Industria, Turismo, Integración y Negociación Comercial Internacional (MITINCI) lleva a cabo Encuestas Económicas Anuales (EEA) en todas las compañías manufactureras del país. Las empresas están obligadas, por ley, a responder esta encuesta, que consta de tres formas establecidas. A pesar de este requisito legal, existe un porcentaje importante de compañías que no cumplen con esta obligación, incluso a pesar de que el MITINCI trata de darles seguimiento.

La primera forma es para empresas con un máximo de 4 trabajadores, la segunda para compañías con 5 a 19 trabajadores, y la última para recabar la información de firmas con 20 o más trabajadores. Las encuestas difieren en tamaño respectivamente; en este sentido, la correspondiente a compañías con un máximo de 4 personas consta de 9 capítulos, mientras que la de las empresas con 20 o más trabajadores tiene 17 capítulos.

Esta información permite tener una base de datos que identifica todas las variables relevantes de la encuesta para los años entre 1992 y 1996, así como los cuatro dígitos de CIIU al nivel de la compañía.

Específicamente, en el caso de firmas con 20 o más trabajadores, los capítulos de las Encuestas Económicas Anuales incluyen, en esencia, la siguiente información:

- i. Identificación y ubicación del establecimiento o planta industrial
- ii. Lista de precios de venta de los productos que el establecimiento manufactura
- iii. Personal activo durante el año
- iv. Remuneraciones y otros gastos anuales del personal del establecimiento
- v. Gastos del establecimiento en energía eléctrica

- vi. Gastos en servicios recibidos de terceras partes, impuestos y cargos administrativos diversos pagados por el establecimiento y costo de las mercaderías vendidas
- vii. Inventarios de existencias del establecimiento
- viii. Impuesto general sobre las ventas, impuesto al consumo selectivo impuestos especiales y otros impuestos anuales del establecimiento
- ix. Gastos en insumos anuales del establecimiento
- x. Gastos en materias primas y materiales complementarios que el establecimiento haya efectuado durante el año
- xi. Gastos anuales en combustibles y lubricantes
- xii. Producción anual del establecimiento: para venta, para transferencia y manufacturada por terceros
- xiii. Producción intermedia anual del establecimiento
- xiv. Resumen de movimientos de los activos fijos del establecimiento
- xv. Resumen de movimientos de depreciación acumulada
- xvi. Producción máxima y real anual de las principales líneas de producción
- xvii. Ventas netas e ingresos diversos del establecimiento durante el año

A.1.3. SBS: Información financiera mensual

El objetivo básico de la Superintendencia de Banca y Seguros (SBS) es preservar el interés de los depositadores, los asegurados y los miembros del Sistema de Pensión Privada. Las obligaciones de supervisión de este organismo consisten en cuidar constantemente la solvencia e integridad de cada una de las compañías activas en el mercado. Una de sus primeras misiones es generar confianza en el público en lo que respecta a la solvencia del sistema financiero. En segundo lugar, aporta información adecuada y apropiada, con lo que suscita la adopción de un comportamiento prudente en los agentes económicos.

A.1.4. MTPS: Listas de nómina resumidas

La lista de nómina resumida, es un directorio muy complejo que contiene la información laboral de establecimientos con diez o más trabajadores. Esto se debe al hecho de que el Ministerio de Trabajo y Previsión Social (MTPS) exige anualmente, por mandato de ley, que todos los establecimientos con más de 10 trabajadores envíen al Ministerio sus roles de nómina. Utilizaremos esta fuente de datos para tener acceso a la información laboral de las compañías.

A.1.5. SBS: Información financiera mensual

La Superintendencia de Banca y Seguros (SBS) es el organismo encargado de la regulación y supervisión del sistema financiero. Esta información, generada y difundida por muchas publicaciones, será muy útil para obtener información del ámbito bancario, lo que, a su vez, permitirá adquirir datos sobre ingresos financieros, gastos de capital, activos, gastos personales, otros gastos, depósitos, colocaciones, gastos financieros, depósitos interbancarios, carteras vencidas, número de sucursales, número de trabajadores y utilidades netas. Asimismo, la información detallada que aporta la SBS permite trazar, en el tiempo, las distintas fusiones y absorciones que tuvieron lugar en los últimos diez años. Esto es posible debido a que la SBS se encarga, de hecho, de consolidar la información estadística de los bancos.

A.1.6. CONASEV: Estados financieros de compañías cotizadas; Clasificación de Compañías, 1997-1999

El objetivo del Comité Nacional Supervisor de Empresas y Valores (CONASEV) es promover, mediante la regulación supervisión y difusión de información, la eficiencia en el mercado de valores y el mercado de productos, ya que esto fortalecerá, simultáneamente, la confianza y la transparencia entre los participantes. Toda compañía que cotiza en el mercado accionario de Lima está obligada a proporcionar información financiera y contable. Por otro lado, la CONASEV se encarga de difundir esta información mediante publicaciones periódicas, su Centro de Documentación (CENDOC) o en tiempo real por la Internet. Cabe señalar que esta información sólo será útil, en este análisis, para las compañías privadas que cotizan en el mercado accionario.

Cabe mencionar, asimismo, que la CONASEV, con la intención de contribuir a un mejor conocimiento de la realidad gerencial del país, ofrece al público una clasificación general de las principales compañías nacionales en el periodo 1997-1999. Esta lista contiene información acorde al nivel de ingresos, los activos totales, los activos fijos netos, el patrimonio y los resultados anuales de las compañías, así como una clasificación por actividad económica.

A.1.7. OSIPTEL: Informes

El Organismo Supervisor de la Inversión Privada en Telecomunicaciones (OSIPTEL) constituye una fuente de información obligada para obtener datos sobre el sector de las telecomunicaciones. A partir de su creación, en julio de 1993, el OSIPTEL ha tenido como sus principales funciones la promoción del desarrollo de servicios públicos de telecomunicaciones, vigilar la satisfacción de los derechos de los usuarios y promover y garantizar un ambiente de competencia libre y leal. Durante sus seis años de vida institucional, el OSIPTEL ha logrado recopilar y difundir, mediante diversas publicaciones, información estadística relevante para el sector²².

Estas publicaciones han permitido tener acceso a información sectorial relevante desde 1993. Tal información incluye estadísticas de cobertura, calidad de los servicios, tarifas, estructura de las ganancias, eficiencia y resultados económicos.

A.1.8. OSINERG: Informes

El Organismo Supervisor para la Inversión en Energía (OSINERG) es una valiosa fuente de información en lo que respecta al sector energético, pues es la organización encargada de supervisar las actividades de las compañías en los subsectores eléctrico y petrolero. Creado el 30 de diciembre de 1996, el OSINERG fue concebido como un instrumento de evaluación y supervisión que garantizara el cumplimiento de las reglas y los contratos con compañías concesionarias. Específicamente, el OSINERG cuenta entre sus funciones la supervisión del cumplimiento de las normas legales y técnicas, así como de los compromisos contraídos con el gobierno mediante contratos de concesión eléctrica. Del mismo modo, el OSINERG debe

²² Se encuentra una lista de algunas de sus publicaciones más importantes en los anexos.

asegurar la protección de los derechos de los usuarios en el subsector eléctrico, lo que incluye supervisar la seguridad, calidad y continuidad del servicio, así como proteger el ambiente contra los posibles daños que estas actividades pudieran ocasionar.

A.1.9. CTE: Informes

La Comisión de Tarifas Eléctricas es un organismo técnico descentralizado del sector energético, encargado de establecer las tarifas de la energía eléctrica, las tarifas de transporte de hidrocarburos líquidos y las tarifas de transporte y distribución del gas natural. En los mercados competitivos, las compañías carecen de influencia (al menos en grado relevante) sobre los precios del mercado; por el contrario, los monopolios tienen poder de mercado suficiente para fijarlos. Como consecuencia, y para prevenir que el usuario se vea adversamente afectado por la fijación de tarifas monopólicas, la CTE se encarga de regular los precios, con tarifas que reflejan los costos de producción más un margen de utilidad razonable. De esta manera, los beneficios no sólo se distribuyen entre los proveedores del servicio, sino también entre los usuarios.

A partir de su creación en 1999, la CTE se ha caracterizado por ser una organización del sector eléctrico encargada de recopilar y difundir información estadística relevante para el propio sector mediante diversas publicaciones y, en este sentido, también constituye una importante fuente de información para este proyecto de investigación.

A.1.10. SUNASS: Informes

La Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento (SUNASS) fue creada en diciembre de 1992 mediante la Ley de Decreto N° 25965. Como organismo regulador y supervisor de los servicios de saneamiento de Perú, la SUNASS garantiza la calidad de los servicios sanitarios, establece las condiciones generales para el suministro del servicio, emite normas complementarias relacionadas con la organización de las Empresas Prestadoras de Servicios Sanitarios (EPS) y con la regulación de las tarifas, y por último, supervisa el cumplimiento de las normas de prestación del servicio y de fijación de tarifas.

Entre las publicaciones donde la SUNASS recopila información estadística, destacan por su importancia los Informes. En éstos se encuentran datos sobre estadísticas de cobertura, calidad de los servicios, tarifas, estructura de las ganancias, eficiencia y resultados económicos.

A.1.11. INEI: El Instituto Nacional de Estadística e Informática

El Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) es el organismo encargado de controlar, planear, dirigir y supervisar las actividades estadísticas oficiales del país. Por consiguiente, es la principal fuente de datos estadísticos sectoriales y precios.

A.1.12. BCR: Resumen estadístico del sector público no financiero

El Banco Central, como persona jurídica de derecho público, es autónomo dentro del marco de su Ley Orgánica. El objetivo del Banco Central es mantener la estabilidad monetaria. Sus principales

funciones son regular los flujos de efectivo y el crédito del sistema financiero, administrar las reservas internacionales bajo su control, y las demás funciones que se mencionan en su Ley Orgánica. El Banco está obligado a informar al país, en forma precisa y periódica, el estado de las finanzas nacionales. En este contexto, el Banco estuvo publicando, hasta el año 1989, un Resumen Estadístico del Sector Público No Financiero. Este resumen contiene información estadística agrupada y no agrupada sobre la administración de las empresas públicas. Por consiguiente, será una fuente de información paralela a los Libros Blancos en lo que se refiere al periodo previo a la privatización.

Finalmente, cabe destacar que todos los datos que presentamos en esta propuesta han sido desinflados mediante el uso del Índice General de Precios correspondiente al año 1994 (IGP). Se recurrió al IGP en vez de al Índice de Precios al Consumidor, pues el primero permite controlar los periodos de hiperinflación que caracterizaron a la economía peruana durante la década de 1980 y principios de la de 1990.

Apéndice 2. Descripción de las variables

Variables	Descripción
Variables del desempeño	
UPV	La Utilidad por Ventas (UPV) es la relación entre ingresos netos y ventas. El ingreso neto equivale al ingreso total menos los gastos operativos y administrativos, más el ingreso financiero, menos los gastos financieros y los impuestos netos pagados. Las ventas equivalen al valor total de los productos y/o servicios vendidos, en el ámbito nacional e internacional, menos las ganancias por ventas y los descuentos.
USA	La Utilidad sobre Activos (USA) es la relación entre ingresos netos y activos. El ingreso neto se definió poco antes. Los activos son el valor total de los bienes en propiedad de la empresa el 31 de diciembre.
USI	La Utilidad sobre Inversiones (USI) es la relación entre ingresos netos e inversiones. El ingreso neto se definió poco antes. Inversión es el valor de la participación de los socios o propietarios de la compañía.
Pasivos y activos	Pasivos y activos son la relación entre el débito y los activos. El débito es el valor de las deudas de la compañía. Los activos se definieron previamente.
Pasivos e inversiones	Pasivos e inversiones es la relación entre el débito y la inversión.
Eficiencia de ventas	Eficiencia de ventas es la relación entre ventas y empleo. Las ventas se definieron previamente. El empleo se mide como el número total de empleados en la empresa. El número total de empleados incluye personal administrativo y obreros.
Eficiencia de ingreso neto	Eficiencia de ingreso neto es la relación entre ingreso neto y empleo.
Empleo total	Empleo total es el número total de empleados. Como empleados se incluyen todo el personal administrativo y los obreros de tiempo completo.
Relación entre activos y empleo	La relación entre activos y empleo indica la proporción que le correspondería, en promedio, a cada empleado.
Variables sectoriales	
Estimación de participación	La estimación de participación es el grado en que la empresa participa en el sector. En el caso de las prestadoras de servicios públicos básicos, la estimación de participación equivale a la participación de la empresa en el cobro total del sector. En otras palabras, es la relación entre el cobro de la compañía y el cobro total del sector. En el caso de los bancos, la estimación se refiere a la participación del banco en el total de créditos asignados.
Índice de concentración por sector	El índice de concentración del sector es el CI4. Este índice es la suma de la estimación de participación de las cuatro empresas con mayor participación en el sector. El valor más alto que puede tener es 1, lo que indica la existencia de un monopolio.
Servicios públicos básicos	Simulación que indica si la empresa pertenece al sector de servicios públicos básicos. Toma el valor de 1 si la empresa pertenece al sector de servicios públicos básicos; de lo contrario, su valor es 0.

Variables de privatización

Privatización	Simulación que indica si la empresa es privatizada. Toma el valor de 1 si la empresa es privatizada a partir del año de la transacción; de lo contrario, su valor es 0.
Concesión	Simulación que indica si la empresa es concesionada. Toma el valor de 1 si la empresa es concesionada a partir del año de la transacción; de lo contrario, su valor es 0.
Valor de las negociaciones	El valor de las negociaciones es la cantidad de millones de US\$ que el inversionista pagó por el paquete de acciones de la compañía.
Inversión proyectada	La inversión proyectada es la cantidad de millones de US\$ que el inversionista se compromete a invertir.

Características del operador

Participación extranjera	Simulación que indica si la parte mayoritaria de las acciones de la empresa está en manos de inversionistas extranjeros. Toma el valor de 1 si los inversionistas extranjeros tienen el mayor porcentaje de las acciones; de lo contrario, su valor es 0.
Experiencia del comprador	Simulación que indica si el comprador tiene experiencia en el sector. Toma el valor de 1 si el comprador tiene experiencia previa en el sector; de lo contrario, su valor es 0.

Variables del organismo regulador

Industria regulada	Simulación que indica si la empresa pertenece a una industria regulada. Toma el valor de 1 si la empresa pertenece a una industria regulada; de lo contrario, su valor es 0.
Organismo regulador	Simulación que indica la existencia de un organismo regulador en el sector. Toma el valor de 1 si hay un organismo regulador operando en el sector de la empresa; de lo contrario, su valor es 0.
Regulación de precios tope	Simulación que indica si existe una regulación del precio tope en el sector. Toma el valor de 1 si existe regulación de precios tope en el año; de lo contrario, su valor es 0.
Regulación del margen de utilidad	Simulación que indica si existe regulación del margen de utilidad en el sector. Toma el valor de 1 si existe regulación del margen de utilidad en el año; de lo contrario, su valor es 0.
Precios libres	Simulación que indica si la regulación es por el régimen de precios libres. Toma el valor de 1 si el organismo regulador adopta una política de precios libres en el año; de lo contrario, su valor es 0.

Variables macroeconómicas

PIB peruano real per cápita	El PIB real per cápita representa el Producto Interno Bruto, a los precios de 1994, por habitante
Precipitación promedia	Precipitación promedio es la media de la precipitación pluvial del año. La precipitación pluvial se mide en milímetros cúbicos.
Tasa cambiaria promedia	La tasa cambiaria promedio es la media anual de las tasas de cambio. La tasa cambiaria es el valor de US\$1 en nuevos soles.

IGP	El Índice General de Precios es la media ponderada de los precios individuales de un año en particular, respecto a los del año base (1994). Una medida de qué tanto ha cambiado el precio promedio a partir del año base.
PIB	El Producto Interno Bruto es el valor de los bienes y servicios que los residentes del país producen anualmente, a precios de 1994. El PIB es la suma del consumo, la inversión, los gastos del gobierno y la exportación, menos la importación.
Población	La población es el número total de habitantes del Perú.
PIB agrícola	El Producto Interno Bruto agrícola es el valor de los bienes y servicios que los residentes del sector agrícola producen anualmente, a precios de 1994.
PIB pesquero	El Producto Interno Bruto pesquero es el valor de los bienes y servicios que los residentes del sector pesquero producen anualmente, a precios de 1994.
PIB minero y petrolero	El Producto Interno Bruto minero y petrolero es el valor de los bienes y servicios que los residentes del sector minero y petrolero producen anualmente, a precios de 1994.
PIB manufacturero	El Producto Interno Bruto manufacturero es el valor de los bienes y servicios que los residentes del sector manufacturero producen anualmente, a precios de 1994.
PIB de la construcción	El Producto Interno Bruto de la industria de la construcción es el valor de los bienes y servicios que los residentes del sector de la construcción producen anualmente, a precios de 1994.
Ahorro Interno Total (% del PIB)	El cambio en el valor de los activos de la economía en su totalidad. Se calcula como un porcentaje del PIB.
Ahorro público (% del PIB)	El cambio en el valor de los activos del sector público del Perú. Se calcula como un porcentaje del PIB.
Ahorro privado (% del PIB)	El cambio en el valor de los activos del sector privado. Se calcula como un porcentaje del PIB.
Inversión total (% del PIB)	El valor de todas las adquisiciones de bienes de capital como porcentaje del PIB.
Inversión pública (% del PIB)	El valor de las adquisiciones públicas de bienes de capital como porcentaje del PIB.
Inversión privada (% del PIB)	El valor de las adquisiciones privadas de bienes de capital como porcentaje del PIB.
Estado de cuentas actual (% del PIB)	El valor de los bienes que los residentes nacionales producen (incluyendo el factor de ingreso neto de divisas extranjeras), más las transferencias netas procedentes del extranjero, menos el gasto de los residentes nacionales en bienes, como un porcentaje del PIB. Si el estado de cuenta actual es positivo (negativo), existe un superávit (déficit) en dicho estado de cuenta.
Balance comercial (% IPB)	Es igual al valor de los bienes exportados menos el valor de los bienes importados. Se expresa como un porcentaje del PIB.
Balance de servicios (% IPB)	Equivale al valor de los servicios exportados, menos el valor de los servicios importados. Se expresa como un porcentaje del PIB.
Ingreso neto de comisiones (% del PIB)	Ingresos netos por comisiones, mano de obra o capital, incluyendo los dividendos de activos en el extranjero. Se calcula como un porcentaje del PIB.
Transferencias actuales (% del PIB)	Es igual al valor de los activos recibidos del exterior, menos los activos transferidos al exterior.
Exportación total	El valor de las exportaciones totales en millones de US\$.
Importación total	El valor de las importaciones totales en millones de US\$.
Deuda pública y privada externa total	El valor de la deuda contraída por organizaciones públicas y privadas ante instituciones extranjeras, en millones de US\$.

Deuda pública externa total	El valor de la deuda contraída por el gobierno ante instituciones extranjeras, en millones de US\$.
RIN	Las Reservas Internacionales Netas son el valor de los activos líquidos en millones de US\$, incluyendo las divisas internacionales, que el Banco Central utiliza para negociaciones internacionales.
Inflación (%)	La inflación es el cambio porcentual del nivel general de precios. El nivel general de precios se mide con el Índice General de precio (IGP).
Exportación (% del PIB)	El valor de las exportaciones como un porcentaje del PIB. Las exportaciones son los bienes que producen los residentes de un país que se le venden a extranjeros.
Importación (% del PIB)	El valor de las importaciones como un porcentaje del PIB.
Exportación + importación (% IPB)	El valor de las exportaciones más las importaciones como un porcentaje del PIB.
Términos del índice comercial	Los términos del índice comercial son el precio de los bienes comerciables del Perú, expresados con relación al precio de una canasta comercial de los bienes comerciables del mundo. Equivale aproximadamente a la relación entre el precio de las exportaciones del Perú y el precio de las importaciones.
Agua potable	La producción nacional anual de agua potable medida en metros cúbicos.
Electricidad	La producción nacional anual de electricidad medida en kilowatts-hora.
Telefonía	El número de llamadas telefónicas efectuadas en el año.
Salario mínimo	Salario mínimo legal que una empresa puede pagar.
Índice de empleo total (Enero95=100)	El número de personas que tenían empleo en el sector comercial, dividido entre el número de empleados en enero de 1995, multiplicado por 100.
Huelgas	El número de huelgas registradas en un año.
Trabajadores afectados	El número total de trabajadores afectados por las huelgas.
Horas-hombre perdidas	Esta variable es la suma de las horas laborables que perdió cada trabajador a causa de las huelgas.
Actividad subversiva	La actividad subversiva se mide como el número de ataques subversivos anuales.
Variables financieras	
Gastos personales por empleado	Los gastos personales por empleado son la relación entre los gastos personales totales y el número total de empleados.
Cartera vencida	La cartera vencida es la relación entre las deudas vencidas y la cartera crediticia neta. Los préstamos incobrables se definen como empréstitos vencidos, más los gastos de cobranza judicial. La cartera crediticia total equivale a las cuentas actuales, menos descuentos, más préstamos a largo y corto plazo, préstamos refinanciados, hipotecas y otros empréstitos.
Gastos administrativos	Los gastos administrativos son la relación entre los gastos administrativos totales y los ingresos financieros. Los gastos administrativos equivalen a gastos personales más gastos generales, depreciaciones y amortizaciones. Los ingresos financieros equivalen a los ingresos por comisiones e intereses sobre préstamos.
Margen financiero por sucursal	El margen financiero por sucursal es la relación entre el margen financiero y las sucursales. El margen financiero equivale a los ingresos financieros menos los gastos financieros. Las sucursales se definen como el número total de oficinas.

Apéndice 3.

A.3.1. Sector eléctrico

Electric Companies

1986 - 1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Electroperú	Electroperú	<ul style="list-style-type: none"> Electroperú Egenor Egesur Cahua 	Electroperú Egenor Egesur Cahua	Electroperú Egenor Egesur Cahua	Electroperú Egenor Egesur Cahua	Electroperú Egenor Egesur Cahua
Electrolima	<ul style="list-style-type: none"> Luz del Sur Edegel Edelnor Electrolima 	<ul style="list-style-type: none"> Luz del Sur Edegel Edelnor EDE-Chancay EDE-Cañete 	<ul style="list-style-type: none"> Luz del Sur Edegel Edelnor EDE-Cañete 	<ul style="list-style-type: none"> Luz del Sur Edegel Edelnor EDE-Cañete 	<ul style="list-style-type: none"> Luz del Sur Edegel Edelnor EDE-Cañete 	<ul style="list-style-type: none"> Luz del Sur Edegel Edelnor EDE-Cañete
Electro Centro		Electro Centro	Electro Centro	Electro Centro	Electro Centro	Electro Centro
Electro Nor Oeste		Electro Nor Oeste	Electro Nor Oeste	Electro Nor Oeste	Electro Nor Oeste	Electro Nor Oeste
Electro Norte		Electro Norte	Electro Norte	Electro Norte	Electro Norte	Electro Norte
Electro Norte Medio		Electro Norte Medio	Electro Norte Medio	Electro Norte Medio	Electro Norte Medio	Electro Norte Medio
Electro Oriente		Electro Oriente	Electro Oriente	Electro Oriente	Electro Oriente	Electro Oriente
Electro Sur		Electro Sur	Electro Sur	Electro Sur	Electro Sur	Electro Sur
Electro Sur Este		Electro Sur Este	Electro Sur Este	Electro Sur Este	Electro Sur Este	Electro Sur Este
Electro Sur Medio		Electro Sur Medio	Electro Sur Medio	Electro Sur Medio	Electro Sur Medio	Electro Sur Medio
Seal	Seal	Seal	Seal	Seal	Seal	Seal
		Emsemsa	Emsemsa	Emsemsa	Emsemsa	Emsemsa
		Etevensa	Etevensa	Etevensa	Etevensa	Etevensa
		Egasa	Egasa	Egasa	Egasa	Egasa
		Gera	Gera	Gera	Gera	Gera
		Egamsa	Egamsa	Egamsa	Egamsa	Egamsa
		Etecen	Etecen	Etecen	Etecen	Etecen
		Etesur	Etesur	Etesur	Etesur	Etesur
		Electro Ucayali	Electro Ucayali	Electro Ucayali	Electro Ucayali	Electro Ucayali
			Coelvisa	Coelvisa	Coelvisa	Coelvisa
			Sers	Sers	Sers	Sers
			C.H. Virú			
				Electro Andes	Electro Andes	Electro Andes
				Eepsa	Eepsa	Eepsa
				Chavimochic	Chavimochic	Chavimochic
					Shougesa	Shougesa
					Pariac	Pariac
					Electro Pangoa	Electro Pangoa
						Emseusa
						Electro Tocache
						Electro Puno
						San Gabán

A.3.2. Sector financiero

Evolution of Financial Sector

Name	Birth Year	State Participation	Financial Reform: 1992-98	1986	1987	1988	1989	1990
Amazónico	1962	Si	Liquidación	Amazónico	Amazónico	Amazónico	Amazónico	Amazónico
America	1966			America	America	America		
Bandesco	1980			Bandesco	Bandesco	Bandesco	Bandesco	Bandesco
Central de Madrid	1984			Central de Madrid	Central de Madrid			
CCC	1988						CCC	CCC
Citibank	1920			Citibank	Citibank	Citibank	Citibank	Citibank
Comercio	1967			Comercio	Comercio	Comercio	Comercio	Comercio
Continental	1951	Si	Privatización	Continental	Continental	Continental	Continental	Continental
Continorte	1961	Si	Liquidación	Continorte	Continorte	Continorte	Continorte	Continorte
Crédito	1889			Crédito	Crédito	Crédito	Crédito	Crédito
De los andes	1962	Si	Liquidación	De los andes	De los andes	De los andes	De los andes	De los andes
Del Norte	1960			Del Norte	Del Norte	Del Norte	Del Norte	Del Norte
Extebandes	1982			Extebandes	Extebandes	Extebandes	Extebandes	Extebandes
Financiero	1986				Financiero	Financiero	Financiero	Financiero
Interamericano	1991							
Interandino	1990						Interandino	Interandino
Interbank	1897	Si	Privatización	Interbank	Interbank	Interbank	Interbank	Interbank
Latino	1982			Latino	Latino	Latino	Latino	Latino
Lima	1952			Lima	Lima	Lima	Lima	Lima
Londres	1936			Londres	Londres			
Manhattan	1984			Manhattan				
Mercantil	1984			Mercantil	Mercantil	Mercantil	Mercantil	Mercantil
Popular	1889	Si	Liquidación	Popular	Popular	Popular	Popular	Popular
Probank	1990							Probank
Sur Perú	1962			Sur Perú	Sur Perú	Sur Perú	Sur Perú	Sur Perú
Surmebanc	1962	Si	Liquidación	Surmebanc	Surmebanc	Surmebanc	Surmebanc	Surmebanc
Tokyo	1965			Tokyo	Tokyo			
Wiese	1943			Wiese	Wiese	Wiese	Wiese	Wiese
Sudamericano	1993							
Banex	1993							
Nuevo Mundo	1993							
Del Libertador	1994							
Del Trabajo	1994							
Solventa	1994							
Serbanco	1996							
Boston	1996							
Republica	1980							
Orion	1995							
Del pais	1997							
Mibanco	1998							
BNP-andes	1999							

Source: Superintendencia de Banca y Seguros, Memorias 1986-1991.

Superintendencia de Banca y Seguros, Información Financiera Mensual 1992-2000.

Evolution of Financial Sector (continuation)

Name	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Amazónico	Amazónico									
America										
Bandesco	Bandesco	Bandesco	Bandesco	Bandesco						
Central de Madrid										
CCC	CCC									
Citibank	Citibank	Citibank	Citibank	Citibank	Citibank	Citibank	Citibank	Citibank	Citibank	Citibank
Comercio	Comercio	Comercio	Comercio	Comercio	Comercio	Comercio	Comercio	Comercio	Comercio	Comercio
Continental	Continental	Continental	Continental	Continental	Continental	Continental	Continental	Continental	Continental	Continental
Continorte	Continorte									
Crédito	Crédito	Crédito	Crédito	Crédito	Crédito	Crédito	Crédito	Crédito	Crédito	Crédito
De los andes	De los andes									
Del Norte	Del Norte	Del Norte	Del Norte	Del Norte	Del Norte	Del Norte	Del Norte	Del Norte	Del Norte	NBK-Boston
Extebandes	Extebandes	Extebandes	Extebandes	Extebandes	Extebandes	Extebandes	Extebandes	Standard	Standard	Standard
Financiero	Financiero	Financiero	Financiero	Financiero	Financiero	Financiero	Financiero	Financiero	Financiero	Financiero
Interamericano	Interamericano	Interamericano	Interamericano	Interamericano	Interamericano	Interamericano	Interamericano	Interamericano	Interamericano	Interamericano
Interandino	Interandino	Interandino	Interandino	Interandino	Santander	Santander	Santander	Santander	Santander	Santander
Interbank	Interbank	Interbank	Interbank	Interbank	Interbank	Interbank	Interbank	Interbank	Interbank	Interbank
Latino	Latino	Latino	Latino	Latino	Latino	Latino	Latino	Latino	Latino	Latino
Lima	Lima	Lima	Lima	Lima	Lima	Lima	Lima	Lima		→ Fusión con Wiese
Londres										
Manhattan										
Mercantil	Mercantil	Mercantil	Mercantil	Mercantil	Mercantil		→ Fusión con Santander			
Popular	Popular									
Probank	Probank	Probank	Probank	Probank	Probank	Probank	Probank	Probank		→ Fusión con Del norte
Sur Perú	Sur Perú	Sur Perú	Sur Perú	Sur Perú	Sur Perú	Sur Perú	Sur Perú	Sur Perú	Sur Perú	
Surmebanco	Surmebanco									
Tokyo										
Wiese	Wiese	Wiese	Wiese	Wiese	Wiese	Wiese	Wiese	Wiese	Wiese	Wiese Sudameris
Sudamericano			Sudamericano	Sudamericano	Sudamericano	Sudamericano	Sudamericano	Sudamericano	Sudamericano	Sudamericano
Banex			Banex	Banex	Banex	Banex	Banex	Banex	Banex	Banex
Nuevo Mundo			Nuevo Mundo	Nuevo Mundo	Nuevo Mundo	Nuevo Mundo	Nuevo Mundo	Nuevo Mundo	Nuevo Mundo	Nuevo Mundo
Del Libertador			Del Libertador	Del Libertador	Del Libertador		→ Fusión con Sur Perú			
Del Trabajo				Del Trabajo	Del Trabajo	Del Trabajo	Del Trabajo	Del Trabajo	Del Trabajo	
Solventa				Solventa	Solventa	Solventa	Solventa	Solventa		→ Fusión con Del norte
Serbanco					Serbanco	Serbanco	Serbanco	Serbanco	Serbanco	
Boston					Boston	Boston	Boston	Boston	Boston	Boston
Republica					Republica	Republica	Republica	Republica	Republica	
Orion						Orion	Orion	Orion	Orion	
Del pais						Del pais	Del pais		→ Fusión con Nuevo Mundo	
Mibanco							mibanco		Mibanco	Mibanco
BNP-andes									BNP-andes	BNP-andes

Source: Superintendencia de Banca y Seguros, Memorias 1986-1991.
Superintendencia de Banca y Seguros, Información Financiera Mensual 1992-2000.

Apéndice 4. Estadísticas básicas (medias y desviaciones estándar)

	Obs.	ROS	ROA	ROE	Debt to Assets	Debt to Equity	Sales Efficiency	Net Income Efficiency	Number of Workers	Assets to Employment	Net Income	Assets
Non-Financial Firms	336	-0.2493194 (0.716) 332	-0.0389506 (0.231) 298	0.5950617 (12.183) 297	0.46898 (0.555) 301	33.37169 (519.600) 300	369.8179 (554.375) 317	-43.1846 (262.358) 317	1336.634 (2,533.352) 336	1443.96 (3,508.70) 296	-70480 802842 331	1540130 3612434 311
Telecommunication												
<i>Telefonica</i>	15	0.1743028 (0.219)	0.0770865 (0.094)	0.1358832 (0.167)	0.4623202 (0.153)	1.047343 (0.774)	270.1213 (177.889)	37.45725 (51.469)	10523.47 (4,284.891)	663.5529 (490.97)	343455 427695	5398240 2266784
Energy												
<i>Electro Centro</i>	14	-0.442782 (0.763) 14	-0.0336314 (0.053) 10	-0.053096 (0.079) 10	0.2634567 (0.144) 10	0.4065865 (0.286) 10	146.7447 (72.391) 14	-43.9994 (60.796) 14	617.5714 (150.036) 14	722.4821 (338.59) 11	-31089 42847 14	388853 99896 11
<i>Electro Nor Oeste</i>	13	-0.6004902 (0.952) 13	-0.1410099 (0.250) 10	-0.2587486 (0.425) 10	0.4593327 (0.181) 10	1.139803 (1.067) 10	203.2694 (89.244) 13	-94.7579 (114.649) 13	372.4615 (87.024) 13	695.3607 (283.27) 11	-35737 47839 13	240917 103963 11
<i>Electro Norte</i>	14	-0.4727198 (0.597) 13	-0.1047444 (0.081) 10	-0.5336266 (1.196) 10	0.4547396 (0.219) 10	2.030046 (3.999) 10	156.8029 (85.136) 13	-54.04638 (44.423) 13	326.5 (45.996) 14	405.5334 (135.30) 11	-18137 15795 13	125990 33007 11
<i>Electro Norte Medio</i>	14	-0.3671124 (0.664) 14	-0.0248074 (0.039) 10	-0.0663969 (0.096) 10	0.3872155 (0.242) 10	1.01031 (1.137) 10	260.3288 (183.681) 14	-69.08984 (116.459) 14	550.3571 (140.053) 14	1024.264 (777.21) 11	-41454 71836 14	468014 298246 11
<i>Electro Oriente</i>	14	-0.4367591 (0.613) 14	-0.0458596 (0.040) 10	-0.0736331 (0.069) 10	0.3292673 (0.139) 10	0.5553846 (0.390) 10	237.3511 (86.825) 14	-84.5527 (95.371) 14	199.1429 (32.330) 14	1285.012 (475.32) 11	-17795 20692 14	240264 82307 11
<i>Electro Sur</i>	14	-0.4076176 (0.611) 14	-0.1243156 (0.229) 10	-0.0095799 (0.730) 10	0.4194928 (0.409) 10	0.3329606 (1.715) 10	187.5237 (67.666) 14	-50.60007 (71.514) 14	152 (23.416) 14	519.9311 (327.13) 11	-8429 11603 14	74913 50539 11
<i>Electro Sur Este</i>	14	-0.2829914 (0.464) 14	-0.0273679 (0.035) 10	-0.0541556 (0.076) 10	0.3126861 (0.213) 10	0.5784778 (0.616) 10	203.6812 (60.108) 14	-51.56755 (70.129) 14	313.2143 (35.529) 14	778.7391 (333.17) 11	-16760 23075 14	233936 87921 11
<i>Electro Sur Medio</i>	14	-0.2475585 (0.455) 14	-0.0435348 (0.081) 10	-0.0997691 (0.175) 10	0.2952759 (0.180) 10	0.5159004 (0.473) 10	140.55 (74.776) 14	-15.69763 (26.942) 14	367.5 (124.886) 14	337.8643 (135.52) 13	-7816 13078 14	110249 36632 13
<i>Electrolima</i>	14	-0.0306695 (0.300)	0.0121335 (0.054)	0.0115666 (0.082)	0.345301 (0.122)	0.5766408 (0.288)	415.2717 (323.148)	47.69156 (94.740)	3251.786 (1,275.973)	1370.89 (967.23)	51941 221382	3533158 1480396
<i>Electroperu</i>	14	-0.4751673 (1.520)	0.0098345 (0.026)	0.0165352 (0.046)	0.4529143 (0.101)	0.9051605 (0.474)	540.2886 (497.822)	69.95837 (240.495)	1503.071 (806.171)	8463.11 (3,448.23)	-26213 320191	12500000 9487072
Sanitation												
<i>Sedapal</i>	14	-0.2786477 (0.701)	-0.0020533 (0.035)	-0.0014089 (0.042)	0.1915537 (0.047)	0.2411109 (0.077)	133.7304 (78.191)	-0.535571 (40.119)	2514.143 (954.741)	1059.295 (408.21)	-47248 183016	2500485 1143402

	Obs.	ROS	ROA	ROE	Debt to Assets	Debt to Equity	Sales Efficiency	Net Income Efficiency	Number of Workers	Assets to Employment	Net Income	Assets
Mining												
Centromin	5	-0.1332537 (0.167)	-0.0688604 (0.096)	-0.540891 (0.703)	0.8772924 (0.043)	8.169167 (3.713)	1909.095 (578.950)	-206.3774 (257.100)	714 (0.000)	3935.958 (2,321.44)	-147339 183552	2810561 1657888
Cerro Verde	6	-0.1909331 (0.732)	-0.0951101 (0.360)	-0.1574462 (0.675)	0.4448881 (0.221)	1.025483 (0.749)	257.1431 (127.128)	-25.51694 (148.923)	556.3333 (114.880)	545.4611 (347.76)	-15259 80744	293492 165074
Condestable	14	-0.0967807 (0.447)	-0.0202723 (0.206)	20.03124 (52.621)	0.7968503 (0.233)	676.51 (2,395.99)	775.5975 (326.462)	97.32727 (160.295)	28 (0.000)	902.5966 (694.27)	150 5534	24341 13553
Hierro Peru	8	-0.2928411 (0.601)	-0.0821107 (0.139)	-0.4565211 (0.850)	0.6275598 (0.199)	2.743274 (2.724)	98.71169 (8.294)	-0.3294156 (6.732)	2003.333 (145.418)	177.5791 (28.59)	-26824 67554	493081 287769
Minero Peru	5	-1.212696 (1.814)	-0.214607 (0.263)	-0.9757489 (1.098)	0.8098281 (0.042)	4.473682 (1.240)	716.9303 (479.053)	-634.9446 (717.658)	984 (0.000)	3152.684 (2,747.58)	-624833 706262	3102620 2704137
Tintaya	4	-0.1899639 (0.365)	-0.0501089 (0.080)	-0.8048472 (1.614)	-0.231965 (1.893)	13.90178 (26.505)	3292.367 (786.447)	-541.1156 (1,263.796)	88 (0.000)	21114.6 (17,047.68)	-47634 111257	1858315 1500480
Industry												
Cemento Sur	13	0.1352336 (0.197)	0.0591323 (0.156)	0.0760161 (0.264)	0.3650225 (0.278)	0.4066641 (0.214)	198.6824 (86.868)	24.37964 (36.089)	141 (15.039)	270.9168 (138.58)	2873 4010	35505 14562
Cemento Yura	10	-1.152027 (1.650)	-0.0872967 (0.225)	-2.198517 (5.637)	0.6081172 (0.222)	6.184069 (12.300)	299.7802 (166.060)	-274.5071 (595.652)	198.8 (10.119)	1436.217 (1,081.74)	-56090 119813	284337 220114
Cementos Lima	14	0.1443421 (0.141)	0.0796947 (0.069)	0.1152668 (0.098)	0.2405524 (0.125)	0.353121 (0.239)	785.8346 (268.283)	138.6899 (111.021)	340 (56.829)	1886.881 (1,052.64)	43628 35490	657215 451104
CNP S.A.	15	-0.2344534 (0.505)	-0.0997569 (0.208)	-0.8230885 (2.467)	0.7468356 (0.258)	0.4205876 (6.924)	49.33342 (17.349)	-6.827435 (12.935)	399.2 (48.768)	57.96657 (20.28)	-2157 4419	21189 5758
Cerper	3	0.064921 (0.095)	0.1046582 (0.128)	0.1760848 (0.223)	0.4124866 (0.041)	0.7074616 (0.115)	0 (0.000)	0 (0.000)	0 (0.000)	0 (0.00)	1213 1469	11460 217
Sider Peru S.A.	12	-0.1491934 (0.555)	-0.0506708 (0.213)	-0.1046823 (0.758)	0.5050244 (0.192)	1.414001 (1.167)	138.7289 (64.262)	-14.74069 (47.501)	3271.167 (1,052.985)	262.6793 (166.00)	-73433 153536	848168 724436
Empresa de la Sal	10	-0.0509581 (0.160)	-0.0228022 (0.094)	-0.0411322 (0.153)	0.3581276 (0.071)	0.5754323 (0.176)	113.0404 (60.389)	-1.782991 (11.856)	186.6 (147.113)	162.0986 (90.17)	-458 1858	19505 1952
Industrias Navales	6	0.0179527 (0.373)	0.0689295 (0.123)	0.0624727 (0.284)	0.3331735 (0.199)	0.674707 (0.730)	90.09027 (40.562)	6.621975 (22.174)	34.16667 (13.288)	140.9403 (48.94)	279 657	4483 1076

Apéndice 4. continuación

	<i>Obs.</i>	<i>ROS</i>	<i>ROA</i>	<i>ROE</i>	<i>Debt to Assets</i>	<i>Debt to Equity</i>	<i>Sales Efficiency</i>	<i>Net Income Efficiency</i>	<i>Number of Workers</i>	<i>Assets to Employment</i>	<i>Net Income</i>	<i>Assets</i>
La Pampilla	1	0.0238506	0.0245851	0.0385072	0.361546	0.5662834	1486.441	35.45257	341	1442.036	12089	491734
Petroperu S.A.	13	-0.5401705 (1.099)	-0.4032016 (0.805)	-1.394297 (2.279)	1.421697 (2.040)	2.454934 (11.699)	1055.132 (1,216.418)	-274.6417 (657.354)	4772.308 (1,733.099)	793.4588 (759.62)	-1592135 3759827	3835390 4588286
		<i>13</i>	<i>13</i>	<i>13</i>	<i>13</i>	<i>13</i>	<i>13</i>	<i>13</i>	<i>13</i>	<i>13</i>	<i>13</i>	<i>13</i>
Quimica del Pacifico	6	0.1293092 (0.108)	0.0813118 (0.046)	0.1184589 (0.063)	0.3138721 (0.108)	0.4973785 (0.305)	154.6838 (77.205)	18.94553 (19.408)	323 (95.180)	210.6251 (117.05)	6379 8553	66508 49123
Renasa	13	0.0497724 (0.209)	0.0241934 (0.136)	0.0415194 (0.207)	0.3568842 (0.078)	0.5757962 (0.189)	170.5299 (64.515)	7.393634 (33.134)	82.15385 (31.241)	221.9594 (93.80)	1235 4067	17262 10391
SEAL	14	-0.2235636 (0.383)	-0.0047941 (0.063)	-0.0166959 (0.112)	0.3767928 (0.169)	0.7812843 (0.770)	263.4491 (167.862)	-27.68549 (54.206)	432.6429 (146.531)	636.3682 (351.27)	-16490 27328	245730 185602
		<i>14</i>	<i>10</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	<i>11</i>	<i>14</i>	<i>14</i>	<i>14</i>	<i>11</i>	<i>14</i>	<i>11</i>
Solgas	5	-0.0025543 (0.075)	0.042019 (0.126)	0.0596 (0.143)	0.322689 (0.351)	1.7432 (3.321)	309.3359 (154.645)	-0.8520609 (29.099)	230 (0.000)	184.3473 (124.02)	-196 6694	42403 28530
Sufisa	6	-0.0471735 (0.184)	-0.0751745 (0.199)	-8.294297 (20.302)	0.7574187 (0.317)	24.46572 (46.826)	339.4731 (81.743)	-6.460945 (51.927)	401.1667 (124.370)	451.7127 (236.92)	-7384 26100	159632 47332
Financial Firms	340	0.7246747 (12.848)	0.0795942 (1.320)	1.599587 (27.996)	0.8831061 (0.069)	9.461535 (4.433)	277.6275 (182.053)	269.9395 (4,621.284)	1178.735 (1,573.675)	1636.413 (1,182.42)	1904351 34800000	1738226 2983462
Continental	15	0.0797 (0.050)	0.0119 (0.008)	0.16654 (0.112)	0.9198 (0.024)	13.073 (6.101)	273.887 (109.476)	18.7155 (12.731)	2912.733 (491.963)	1656.867 (923.11)	52323 34154	4491742 1929788
Interbank	15	0.05645 (0.048)	0.01095 (0.010)	0.12074 (0.103)	0.90827 (0.019)	10.3129 (2.219)	254.6527 (141.650)	12.84644 (12.246)	2360.867 (911.153)	1310.12 (974.21)	28045 27476	2408220 886993

* Standar Deviation in parenthesis

When there was a difference in the number of the observations for each variable they are indicated in italics under the standard deviation of the variable.

Apéndice 5. Resultados de regresión asentados en el Cuadro 7

The Effect of Privatization on Performance Indicators
(Panel-data Firm Fixed & Random Effects analysis)

Variables	ROS		ROA		ROE		Debt to Assets		Debt to Equity	
	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)
Dummy for date of Privatization (fpriv)	0,288 (2.72)**	0,151 (1,48)	0,059 (2.62)**	0,053 (2.28)*	-3,807 (1,81)	-3,022 (1,39)	-0,049 (1,09)	-0,016 (0,35)	-151,099 (1,64)	-131,078 (1,38)
% Change of GDP per capita		0,034 (5.72)**		0,002 (1,02)		-0,21 (1,49)		-0,009 (3.01)**		-5,507 (0,89)
Constant	0,065 (0,17)	0,052 (0,14)	0,105 (1,28)	0,104 (1,27)	0,176 (0,02)	0,257 (0,03)	0,412 (2.48)*	0,416 (2.55)*	0,707 (0,00)	2,821 (0,01)
Observations	263	263	241	241	240	240	244	244	243	243
Number of firms	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
R-squared	0,21	0,31	0,23	0,24	0,15	0,16	0,34	0,36	0,09	0,09

Absolute value of t-statistics in parentheses

* significant at 5% level; ** significant at 1% level

Variables	Sales Efficiency		Net Income Efficiency		Total Employment		Assets to Employment	
	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)
Dummy for date of Privatization (fpriv)	292,786 (10.55)**	297,357 (10.34)**	99,48 (4.04)**	83,511 (3.33)**	-1.256,37 (6.48)**	-1.196,10 (5.93)**	457,029 (2.33)*	664,392 (3.50)**
% Change of GDP per capita		-1,261 (0,62)		4,406 (2.48)*		-15,691 (1,08)		-62,805 (4.51)**
Constant	31,261 (0,32)	34,411 (0,35)	-151,81 (1,76)	-162,816 (1,92)	3.259,71 (4.56)**	3.190,70 (4.45)**	-279,45 (0,41)	822,708 (0,76)
Observations	174	174	174	174	192	192	170	170
Number of firms	22	22	22	22	22	22	22	22
R-squared	0,72	0,72	0,29	0,32	0,87	0,87	0,81	0,84

Absolute value of t-statistics in parentheses

* significant at 5% level; ** significant at 1% level

Resultados de regresión asentados en el Cuadro 8

Difference in Difference of Performance Indicators of Privatized Firms
(Panel-data Firm Fixed & Random Effects analysis)

Variables	ROS		ROA		ROE		Debt to Assets		Debt to Equity	
	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)
Dummy for date of Privatization (fpriv)	0,288 (2.69)**	0,212 (0.85)	0,059 (1.70)	0,032 (0.35)	-3,807 (2.03)*	-0,196 (0.04)	-0,049 (0.61)	-0,031 (0.15)	-151,099 (1.85)	-112,433 (0.52)
Dummy if Firm is Privatized (epriv)	-0,075 (0,39)	0,088 (0,49)	-0,142 (0,89)	-0,228 (3,27)**	-1,068 (0,31)	-0,219 (0,06)	0,72 (2,28)*	0,806 (4,99)**	1,717 (0,01)	33,666 (0,20)
% Change of GDP per capita		0,039 (7,31)**		0 (0,13)		-0,185 (1,54)		0,001 (0,24)		-5,358 (1,02)
% Government Participation		0,281 (0,93)		-0,002 (0,02)		5,368 (0,89)		-0,058 (0,22)		74,481 (0,28)
Dummy Regulated		0,243 (1,66)		0,016 (0,29)		0,017 (0,01)		-0,04 (0,32)		12,064 (0,09)
Dummy Dcretional Prices		0,316 (1,04)		0,09 (0,78)		1,45 (0,24)		-0,179 (0,68)		35,735 (0,13)
Dummy Regulation by Price Cap		-0,074 (0,21)		0,111 (0,85)		4,337 (0,62)		-0,052 (0,17)		169,391 (0,55)
Dummy Regulation Based on Costs		0,199 (1,55)		0,039 (0,76)		1,894 (0,70)		-0,212 (1,80)		64,599 (0,54)
Constant	-0,352 (3,86)**	-0,811 (2,60)**	-0,049 (0,56)	-0,078 (0,67)	-0,032 (0,02)	-6,182 (1,00)	0,311 (1,81)	0,485 (1,82)	0,41 (0,01)	-104,059 (0,38)
Observations	332	332	298	298	297	301	301	300	300	300
Number of firms	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
R-squared	0,17	0,36	0,15	0,17	0,15	0,16	0,21	0,23	0,09	0,09

Absolute value of t-statistics in parentheses
* significant at 5% level; ** significant at 1% level

Variables	Sales Efficiency		Net Income Efficiency		Total Employment		Assets to Employment	
	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)
Dummy for date of Privatization (fpriv)	282,376 (5,51)**	524,912 (4,20)**	89,729 (2,28)*	116,373 (1,19)	-1.172,01 (7,64)**	-131,012 (0,45)	422,068 (1,25)	695,721 (0,84)
Dummy if Firm is Privatized (epriv)	864,56 (9,06)**	919,254 (9,52)**	-227,828 (3,11)**	-204,827 (2,72)**	3.977,68 (3,18)**	3.878,18 (16,95)**	-126,767 (0,20)	320,956 (0,48)
% Change of GDP per capita		-0,876 (0,32)		4,849 (2,28)*		-5,103 (0,81)		-80,643 (4,11)**
% Government Participation		415,537 (2,68)**		85,759 (0,71)		263,718 (0,75)		328,39 (0,32)
Dummy Regulated		77,168 (1,05)		23,31 (0,41)		-208,702 (1,20)		86,396 (0,18)
Dummy Dcretional Prices		2,82 (0,02)		65,513 (0,55)		935,326 (2,60)**		1.022,39 (0,99)
Dummy Regulation by Price Cap		-90,86 (0,51)		-32,334 (0,23)		-7.235,42 (17,23)**		527,4 (0,45)
Dummy Regulation Based on Costs		100,399 (1,56)		30,256 (0,60)		-437,142 (2,88)**		704,834 (1,55)
Constant	190,572 (4,60)**	-279,342 (1,76)	-46,814 (1,47)	-157,327 (1,27)	794,625 (1,42)	632,254 (1,75)	920,226 (3,05)**	173,294 (0,16)
Observations	317	317	317	317	336	336	296	296
Number of firms	32	32	32	32	32	32	32	32
R-squared	0,72	0,73	0,25	0,28	0,84	0,93	0,69	0,71

Absolute value of t-statistics in parentheses
* significant at 5% level; ** significant at 1% level