

188

**PRIVATIZACIÓN DE LOS MONOPOLIOS
NATURALES EN EL PERÚ: ECONOMÍA
POLÍTICA, ANÁLISIS INSTITUCIONAL
Y DESEMPEÑO**

**José Gallardo
Octubre, 2000**

DOCUMENTO DE TRABAJO 188
<http://www.pucp.edu.pe/economia/pdf/DDD188.pdf>

PRIVATIZACIÓN DE LOS MONOPOLIOS NATURALES EN EL PERÚ: ECONOMÍA POLÍTICA, ANÁLISIS INSTITUCIONAL Y DESEMPEÑO

José Gallardo

RESUMEN

El presente documento tiene como objetivo hacer una primera evaluación de la privatización de industrias caracterizadas como monopolios naturales en el caso peruano. En el estudio se busca analizar específicamente tres aspectos, la decisión de privatizar las empresas públicas, la solución al problema de credibilidad que surge en economías institucionalmente débiles, y el desempeño de las industrias privatizadas. Con este propósito se analiza para el período 1993-1997, a las industrias de telecomunicaciones como ejemplo de industria privatizada y a la industria de agua potable como ejemplo de industria no privatizada.

En el documento se muestra que la decisión de privatizar industrias como la de telecomunicaciones y de no privatizar industrias como la de agua potable es consistente con el enfoque positivo de la regulación (Peltzman; 1976), en el cual estas decisiones son tomadas por gobiernos que optimizan una agenda política. En esta perspectiva, los gobiernos prefieren recibir ingresos por privatización en industrias donde existe una menor sensibilidad a aumentos en las tarifas y por ende un menor costo político. En segundo lugar, consistente con la literatura institucional en privatización (Levy y Spiller; 1994, 1996, Guasch y Spiller; 1994), el problema de credibilidad existente en una economía institucionalmente débil es resuelto con el uso de los denominados *contratos-ley*, los cuales son instrumentos regulatorios adecuados en términos de credibilidad pero que simultáneamente generan una excesiva rigidez en la política regulatoria. De otro lado, los cambios en el sistema político y en la administración pública en la pasada década sugieren que, con excepción de aspectos como la creación de personal especializado, la dotación institucional del país se ha reducido. En tercer lugar, el documento muestra a partir de un conjunto de indicadores de desempeño que la evolución de la industria de telecomunicaciones es bastante distinta al de la industria de agua potable. La industria de telecomunicaciones tiene un desempeño caracterizado por un importante crecimiento de la cobertura del servicio en las zonas urbanas del país y ganancias en la eficiencia operativa de la empresa. Estos logros tienen como contrapartida el crecimiento de la pérdida de eficiencia social, un menor dinamismo de la cobertura en áreas rurales y una lenta convergencia en las tarifas. En la industria de agua potable se muestran los resultados opuestos, es decir, tasas de rentabilidad bastante razonables, expansión del servicio en áreas poco rentables y moderadas ineficiencias en la asignación, pero un escaso dinamismo en el crecimiento de la cobertura y en las ganancias de eficiencia operativa. Estas diferencias en el desempeño de las industrias sugieren la relevancia de los aspectos políticos e institucionales en la explicación de la evolución de las industrias.

ABSTRACT

The objective of the present study is to analyze three aspects of the privatization of the so called utilities. First, from a positive perspective, we model the privatization decision by a rational government that maximizes a political agenda. Second, from an institutional perspective, we analyze the credibility problem of an economy with a weak institutional endowment. Finally, from a normative perspective, we evaluate the performance of privatized firms. In the study we compare the telecommunications industry (privatized) with the water industry (non privatized) for the period 1993-1997.

Regarding the privatization decision, the study shows that the outcome in which the telecommunications industry is privatized while the water industry remains public is consistent with the positive approach to regulation (Peltzman: 1976). In this perspective, governments maximize a political agenda so that they prefer to privatize industries with a lower political sensibility to price increases. Second, given the privatization decision, and consistent with the new institutional economics (Levy and Spiller; 1994, 1996, Guasch and Spiller; 1994), the credibility problem arising in economies with a weak institutional endowment is solved with contracts which generate credibility by specifying the regulatory process but, at the same time, limit the flexibility of the regulatory policy. On the other hand, a brief review of the changes at the administrative and political aspects suggests that with almost the exception of the increment of regulatory capabilities by public officials, the institutional endowment of the economy has been weakened. Third, considering a set of indicators related to productive, allocative, distributive efficiency and access, the study shows that the performance of the Telecommunications industry is different from the performance of the water industry. The telecommunications industry shows an impressive growth of access in urban areas, and important gains in productive efficiency. However, a slow convergence in tariffs determine the increment in allocative and distributive inefficiencies, while the access growth is less dynamic in rural areas. In the industry of water we observe the opposite results, that is, lower rates of profitability and allocative inefficiencies, and growth of access in rural areas. However, we also observe limited gains in productive efficiency and access in urban areas. These differences suggest the relevance of political and institutional aspects in the performance of utilities.

Índice

1. Introducción
2. Privatización y Desempeño de las Industrias
 - 2.1. Criterios para el análisis del desempeño de las industrias: cobertura, eficiencia productiva, eficiencias en la Asignación y eficiencia distributiva
 - 2.2. Desempeño de la Industria de Agua Potable y Telecomunicaciones
 - 2.2.1. Desempeño de la Industria de Agua Potable
 - 2.2.2. Desempeño de la Industria de las Telecomunicaciones
 - 2.3. Balance de Ineficiencias en las Industrias de Agua Potable y Telecomunicaciones
3. Dotación Institucional e Inversión en Infraestructura
 - 3.1. Problemas Contractuales de la Inversión
 - 3.2. Una breve Descripción de la Dotación Institucional del Caso Peruano
 - 3.3. Contrato de Concesión en la Industria de las Telecomunicaciones
4. Análisis Positivo de la Privatización
5. Conclusiones
6. Bibliografía
7. Anexo de Gráficos

PRIVATIZACIÓN DE LOS MONOPOLIOS NATURALES EN EL PERÚ: ECONOMÍA POLÍTICA, ANÁLISIS INSTITUCIONAL Y DESEMPEÑO*

José Gallardo**

1. INTRODUCCIÓN

A comienzos de 1998, Adolfo Figueroa en el Departamento de Economía de la Universidad Católica y Félix Jiménez en la Escuela de Maestría me plantearon por separado la necesidad de hacer una primera evaluación del desempeño de las industrias que prestaban los servicios de agua potable, electricidad y telecomunicaciones, así como un análisis positivo del proceso de privatización. Este documento es el resultado de esa investigación.

La gran dificultad que uno encuentra en el estudio de estos dos temas consiste en las diferencias existentes entre los enfoques normativo y positivo de la regulación con los que usualmente se asocian el desempeño de las industrias y la economía política de la regulación respectivamente¹. En una perspectiva normativa, la regulación es implementada teniendo como objetivo el bienestar agregado de los consumidores y productores. Un análisis de bienestar usualmente establece precios y transferencias óptimas², así como el efecto sobre los excedentes del productor y consumidor. En referencia a estos aspectos se evalúa el desempeño de las empresas encargadas de la provisión de los servicios. En una perspectiva positiva, la regulación es un instrumento de los grupos de interés más fuertes, los cuales buscan optimizar sus agendas a expensas de los grupos menos organizados. Entre los grupos de interés más importantes se distinguen al gobierno y a las agencias reguladoras por el lado de la oferta de regulación, y a las empresas concesionarias y potenciales entrantes, bancos de inversión y consultoras (económicas, contables o legales) por el lado demanda de regulación (privatización).

* El trabajo ha sido escrito en el marco de las actividades del Plan de Apoyo a la Maestría en Economía de la Pontificia Universidad Católica y de las investigaciones del Consorcio de Investigación Económica con el financiamiento de la IDRC. El documento se ha beneficiado enormemente de los valiosos comentarios a la primera versión del documento (Diciembre de 1998) de dos árbitros anónimos del Consorcio de Investigación Económica y de los participantes al seminario sobre privatización de la Universidad Católica, de las conversaciones con mis alumnos Raúl García y Javier Coronado, y muy especialmente de las sugerencias de Felipe Morandé, quien hizo de lector externo. Los errores que subsisten son de mi total responsabilidad.

** Universidad de California en Berkeley y Pontificia Universidad Católica del Perú. E-mail: gallardo@econ.berkeley.edu

¹ Es importante señalar que el análisis de Noll (1989) sobre las condiciones bajo los cuales ambos enfoques pueden ser compatibles encuentra límites en la existencia de costos de transacción en la organización de los grupos.

² Spence (1975) considera la calidad de los servicios como un instrumento adicional de la política regulatoria.

En este contexto, una alternativa es la de tratar por separado los dos temas, calculando, de un lado, los efectos de la privatización sobre el bienestar (el balance de eficiencias y cobertura) y, de otro, haciendo un análisis de economía política basado en las agendas de los grupos de interés (gobierno, reguladores, empresas, potenciales entrantes, etc.). Sin embargo, el costo de esta opción “separadora” es alto porque implica dejar fuera del análisis aspectos centrales que conectan las agendas de los grupos de interés y el desempeño de las empresas como, por ejemplo, la existencia de una disyuntiva entre la credibilidad requerida en un proceso de privatización y la flexibilidad necesaria para una eficiente política regulatoria³.

Una segunda alternativa consiste en vincular ambos aspectos estableciendo una jerarquía entre ellos. En particular, es posible asumir que el desempeño de las industrias desde una perspectiva normativa depende de aspectos positivos como, por ejemplo, de la propia decisión de privatizar por parte del gobierno. Esta es la opción seguida en este documento, el cual específicamente considera secuencialmente las siguientes tres preguntas:

- (1) ¿Porqué el gobierno privatiza y que privatiza?
- (2) Dado que el gobierno desea privatizar una industria y dada la fragilidad institucional de la economía peruana ¿Cómo resuelve el gobierno el problema de la credibilidad para implementar las privatizaciones?
- (3) Solucionado el problema de la credibilidad ¿Cómo afecta la privatización el balance de eficiencias (ineficiencias) en las industrias con segmentos de monopolio natural?

Como veremos más adelante, este esquema implica que el gobierno decide en una primera etapa si realiza o no la privatización de una industria de acuerdo a su agenda política. En el caso de que decida hacerlo y debido a la fragilidad institucional característica de la economía peruana, en una segunda etapa, el gobierno debe crear mecanismos de credibilidad para promover la inversión de empresas privadas (principalmente extranjeras). Estos mecanismos pueden estar explícitamente contenidos en los contratos firmados con las empresas concesionarias. Finalmente, en una tercera etapa, la decisión de privatización y el contrato de concesión que la sustenta, determinan las ganancias y pérdidas en la industria en términos de los distintos tipos de eficiencias (eficiencia productiva, en la asignación, distributiva) y de la cobertura de los servicios. El esquema es claramente positivo en la primera etapa y normativo en la tercera. La segunda etapa es el vínculo entre las dos anteriores y está fundada en los desarrollos de la llamada Nueva Economía Institucional⁴.

³ Los diferentes ensayos sobre regulación, instituciones y compromiso contenidos en Levy y Spiller (1996) muestran la relevancia de esta disyuntiva.

⁴ En opinión de Oliver Williamson este enfoque es un ejercicio de economía positiva, sin la pretensión de

Naturalmente abordar los temas propuestos de manera exhaustiva está fuera del alcance de este proyecto de investigación. En el estudio se enfatizan algunos aspectos relevantes para las interrogantes señaladas pero se dejan de lado otros. Así, en la sección referida a la decisión de privatizar se considera la agenda del gobierno a partir de una pequeña modificación del modelo de Peltzman (1976), pero se deja de lado la agenda de los reguladores y de las empresas. Estos últimos grupos no eran tan importantes en la etapa en que se ejecutaron las privatizaciones.

Análogamente, en la sección referida a la credibilidad de las privatizaciones se describe la dotación institucional de la economía a partir de Levy y Spiller (1994, 1996) y se analiza la creación de salvaguardas de la inversión a partir de Guasch y Spiller (1994) y Macroconsult (1998). En esta sección, sin embargo, se deja de lado el análisis de la solución de controversias generadas luego de la realización de las privatizaciones. Dada la naturaleza incompleta de los contratos, este tipo de análisis es bastante necesario porque permitiría analizar la mayor o menor credibilidad que genera el gobierno una vez realizadas las inversiones.

En la última sección, referida al desempeño de las industrias, se analiza el balance de eficiencias y cobertura de los servicios a partir de un conjunto de indicadores básicos. El enfoque tiene dos ventajas, se analiza el impacto de la privatización en términos de las usuales relaciones de oferta y demanda, lo cual permite ilustrar claramente los efectos⁵ y se utilizan categorías derivadas de literatura en la Teoría de la Regulación⁶. En cambio, en esta sección se deja de lado el análisis de efectos sobre los excedentes de los consumidores residenciales⁷ por dos razones. La primera, es la existencia de limitaciones en la información que impiden realizar apropiadamente las mediciones. La segunda, es la propia naturaleza de este tipo de análisis. Al enfatizar los efectos sobre los consumidores, los instrumentos utilizados, por ejemplo la función indirecta de utilidad, usualmente dejan de lado los efectos sobre las ineficiencias en la asignación, productivas y distributivas, que son los criterios relevantes para evaluar la política regulatoria.

Para desarrollar los temas propuestos, la estrategia que adoptamos consiste en la comparación de una empresa privatizada (Telefónica del Perú) con una no privatizada (Sedapal), la cual es utilizada como referencia en el análisis⁸. Estas empresas son las empresas más importantes de las industrias de

ser una teoría general.

⁵ Ver, por ejemplo, la metodología de Galal, Jones, Tandoon y Vogelsang (1994).

⁶ Ver Baron y Myerson (1982), Laffont y Tirole (1993) y Armstrong, Cowan y Vickers (1994).

⁷ Una aplicación reciente de este tipo de estudio para el caso de las telecomunicaciones es Wolak (1996).

⁸ En este documento no se ha considerado a las empresas del sector eléctrico. Sin embargo, podemos extender el análisis para el caso de esta industria, en varios aspectos, de manera directa.

telecomunicaciones y de agua potable respectivamente, siendo comparables no sólo en que pertenecen a industrias que presentan segmentos de monopolio natural, sino también en su tamaño (valor de activos) y en su principal mercado (Lima Metropolitana). Debe recordarse en este punto que no existen otras empresas comparables a Telefónica del Perú operando en la misma industria, en parte debido al monopolio que otorga la concesión en la provisión de los servicios básicos. Esto nos obliga a buscar “controles” en otras industrias o en la misma industria en el período anterior. La ventaja de analizar la misma industria en el período anterior es directa, las industrias tienen características propias. La desventaja de esta alternativa es, sin embargo, doble. De un lado, carecemos de información comparable para el período previo a la privatización, cuando operaban en la industria Entel-Perú y la Compañía Peruana de Teléfonos. De otro lado, los contextos interno y externo cambiaron sustancialmente en los 90, con lo que se puede atribuir a la privatización efectos generados por otro tipo de política (comercial, macroeconómica, tributaria, etc.).

Otra alternativa es realizar las mediciones de los efectos de la privatización utilizando una muestra de empresas públicas privatizadas como lo sugieren, por ejemplo, La Porta y López de Silanes (1997). Lo atractivo de esta aproximación es que se puede estimar varias de las relaciones implícitamente o explícitamente contenidas en este estudio. La desventaja de esta alternativa es que requeriría del uso de información de un gran número de empresas con características distintas a los denominados monopolios naturales, especialmente cuando se definen como industrias altamente politizables (por ejemplo con alta especificidad de activos y consumo masivo). Por tanto, esta alternativa tendría una mayor validez en un análisis amplio de la privatización de empresas públicas, pero una menor validez en el caso de industrias con segmentos de monopolio natural. En general, los resultados del estudio deben ser tomados teniendo en cuenta las restricciones implicadas por las características de las alternativas metodológicas señaladas.

El estudio presenta los temas en orden inverso a las tres preguntas planteadas, es decir, en la segunda sección se analiza el balance de ineficiencias en las industrias de telecomunicaciones y agua potable. Luego, en la tercera sección, se analizan las características institucionales de la economía peruana y las salvaguardas a la inversión en el proceso de privatización. Finalmente, en la cuarta sección, desde una perspectiva positiva, se analiza la decisión de privatizar. Como se ha señalado, esta agenda es bastante ambiciosa para la dimensión de este pequeño proyecto de investigación, por lo que en el estudio se tratan brevemente algunos de estos aspectos.

2. PRIVATIZACIÓN Y DESEMPEÑO DE INDUSTRIAS

A partir de 1990 la administración Fujimori inicio una serie de reformas estructurales que han redefinido el papel del Estado en la economía. Consistente con el proceso de liberalización y desregulación en países de diversas regiones del mundo, en la economía peruana se promovió la participación de firmas privadas en actividades en las que hasta hace menos de una década la presencia de firmas estatales había sido característica. En el caso particular de las industrias con segmentos de monopolio natural (energía, telecomunicaciones y agua) se diseñó un amplio programa de privatizaciones.

Este programa de privatización de empresas públicas en el país ha tenido lugar en el contexto de un proceso de desregulación en numerosos países del orbe. Estas experiencias han sido bien documentadas en literatura reciente para el caso de algunas economías como la británica. Escribiendo al respecto, Bishop, Kay y Mayer (1994) sugieren que, ex-ante, las privatizaciones pueden ser justificadas por tres aspectos, el logro de mejores fuentes de financiamiento, la aplicación de un esquema superior en términos de los problemas de información, y las mejoras en el control de la empresa. En primer lugar, las privatizaciones incrementan las fuentes de financiamiento de los agentes involucrados. De un lado, los gobiernos obtienen importantes ingresos al vender sus activos o parte de ellos, mejorando de esta manera la situación fiscal. De otro lado, las propias empresas concesionarias privadas pueden acceder mejor a las fuentes de financiamiento, mejorando sustancialmente la situación previa en la que empresas públicas enfrentaban importantes restricciones financieras. En segundo lugar, la privatización acompañada de esquemas de competencia puede promover significativamente la eficiencia productiva y en la asignación de las industrias. Cuando la competencia no puede ser implementada, la aplicación de esquemas de regulación adecuados puede lograr mejoras importantes en la eficiencia de las firmas a través de la provisión de incentivos en la minimización de costos, la eliminación de subsidios cruzados, la identificación de los segmentos de mercado en los cuales el argumento de monopolio natural es más fuerte, entre otros (Yarrow; 1986). En tercer lugar, la privatización supone una disminución en el control gubernamental y de los sindicatos (mejor balance en la relación empleador/trabajador), lo que hace más verosímil el equilibrio presupuestal y un mejor desempeño de la empresa (Schleifer y Vishny; 1994).

Sin embargo, algunos aspectos teóricos y empíricos sugieren que las reformas no garantizan necesariamente un mejor desempeño de las industrias. En lo referente al aspecto teórico, debe señalarse que la liberalización de mercados no necesariamente implica la existencia de competencia efectiva cuando existen barreras a la entrada derivadas del control vertical de una industria, costos hundidos,

precios predatorios o inercia del consumidor⁹. Mas aun, en algunos casos el gobierno puede preferir explícitamente liberalizar algunos segmentos de mercado o, en extremo, ninguno dejando un único operador, por lo que las empresas concesionarias obtendrían beneficios extraordinarios derivados del control vertical de la industria o de su condición monopólica. En cualquiera de estos casos de industrias liberalizadas pero con competencia limitada, industrias parcialmente liberalizadas o industrias reguladas con una única firma concesionaria, el poder de mercado de las empresas genera ineficiencias distributivas y en la asignación, las cuales pueden ser acentuadas cuando exista asimetría de información entre el regulador y las empresas (Shapiro y Willig; 1990). Otros problemas con la privatización son los bajos incentivos de las empresas privatizadas de proveer servicios no rentables, la pérdida de empleo por parte de un grupo de trabajadores o la caída en las ventas de algunos proveedores (Beesley y Littlechild; 1994). De otro lado, una vez privatizada una industria se puede tener problemas de agencia en la regulación de la industria. Un ejemplo de este problema es la existencia de incentivos débiles originados en tareas múltiples o en varios principales (Dixit; 1996).

En lo referente a problemas prácticos, el caso británico, probablemente la experiencia de privatización mejor estudiada, sugiere que los beneficios esperados de la privatización (ex-ante) pueden ser solo parcialmente observados (ex-post). En particular, los resultados del caso británico fueron menos satisfactorios de lo esperado en dos aspectos, uno primero relacionado al funcionamiento de esquemas de incentivos diseñados para solucionar los problemas de asimetría de información, por ejemplo, la aplicación de la regulación yardstick, y un segundo relacionado al financiamiento del sector público, específicamente al hecho de que los ingresos obtenidos no compensaron la disminución en los activos del gobierno y los costos originados por la propia privatización (Bishop, Kay y Mayer; 1994).

Esta breve revisión de la literatura sugiere la existencia de aspectos beneficiosos como negativos de la privatización que surgen tanto de la revisión de la literatura teórica como de la evidencia empírica. Estos efectos contrapuestos sugieren la necesidad de la medición de los efectos de la privatización sobre el bienestar de los consumidores y la eficiencia de las empresas. En la siguiente sección se describe el marco dentro del cual se analizará los efectos de la privatización.

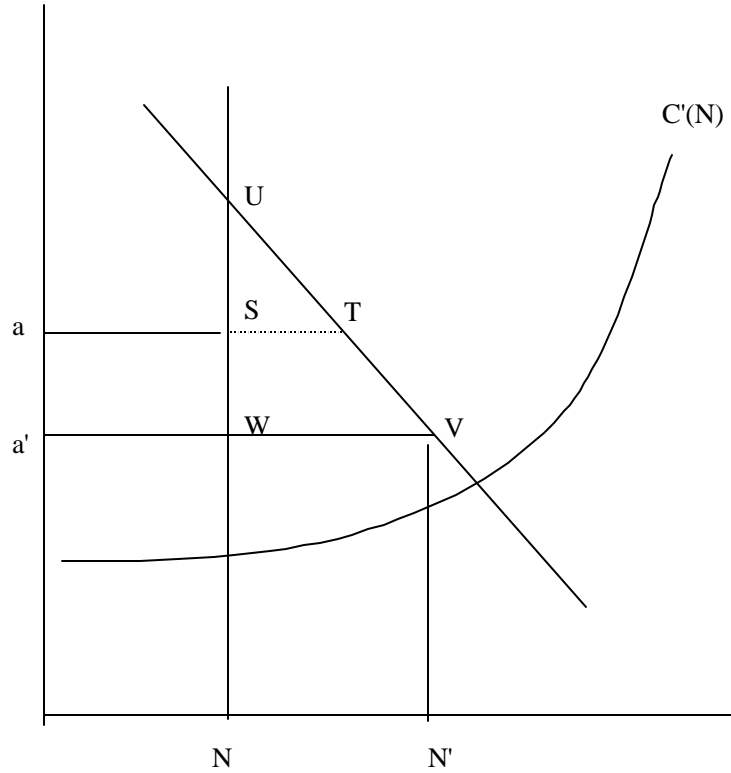
⁹ Ver en Gilbert (1989) un análisis del problema de las barreras a la entrada en el caso general, y en Armstrong Cowan y Vickers (1994) una exposición para el caso de las *utilities*.

2.1. Criterios para el análisis del desempeño de las industrias: cobertura, eficiencia productiva, eficiencias en la Asignación y eficiencia distributiva

La revisión de la literatura sugiere que los resultados esperados de una privatización son, de un lado, la generación de ganancias en la eficiencia operativa de la empresa, debido al mejor funcionamiento de los incentivos, la implementación de mecanismos de competencia o el menor control de la industria por parte de los trabajadores o el gobierno, y de otro el crecimiento de la cobertura de los servicios en áreas donde es rentable ofrecer los servicios, debido a las mejores fuentes de financiamiento para la empresa concesionaria que para la empresa pública. De otro lado, se espera también que las empresas tengan un mayor poder de mercado derivado del control vertical de la industria o de barreras a la entrada, lo que incentiva el crecimiento de la cobertura pero que se traduce en pérdida de eficiencia social e importantes beneficios extraordinarios, algo difíciles de justificar en una industria sujeta a regulación gubernamental. Los diagramas 1 y 2 tratan de ilustrar estos resultados considerando dos mercados en una industria determinada, el de acceso y el de uso.

El diagrama 1 muestra las situaciones antes y después de la expansión del servicio en el mercado de acceso al servicio. En este mercado se demandan líneas las cuales tienen un precio de acceso o costo de instalación (descripción apropiada para el caso de la telefonía). En la situación inicial, N hogares tienen acceso a los servicios de telefonía a un precio por línea de a (el gráfico tiene cantidad de líneas y dinero en los ejes). Esta situación inicial muestra las dificultades de expandir el servicio aún cuando el costo marginal de instalación es bajo; no obstante existir un precio alto existe un exceso de demanda por líneas reflejado por el segmento ST (existe un tiempo de espera largo por una línea en la situación previa a la privatización). Luego de la privatización, se produce un crecimiento de la cobertura del servicio hasta N' . En esta situación final no existe exceso de demanda (en el gráfico se ha dejado de lado una posible reducción de costos en la instalación del servicio).

Diagrama No 1



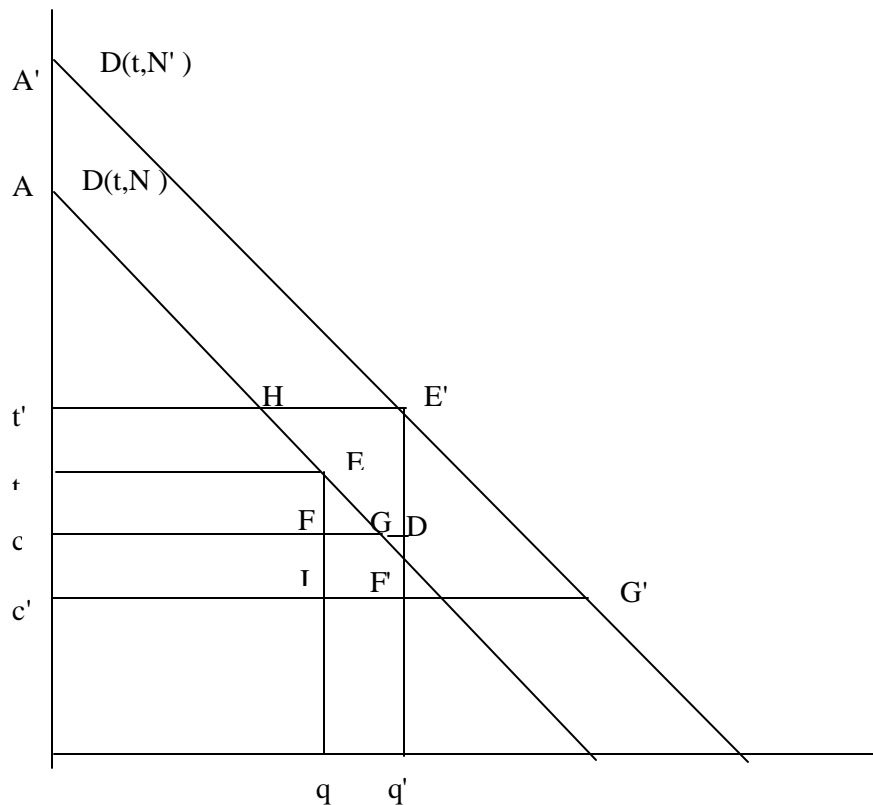
El diagrama 2 muestra el mercado del servicio antes y después del crecimiento del número de usuarios. Inicialmente, con una demanda $D(t, N)$ se consumen q unidades del servicio al precio t . Sin considerar los costos fijos, a un costo unitario de c la empresa pública obtiene beneficios equivalentes al área $tEFc$ y genera una pérdida de eficiencia social de EFG . Luego de la privatización el costo unitario se reduce a c' y la nueva demanda por el servicio se incrementa hasta $D(t, N')$ (debido a la subsecuente expansión de la cobertura). Con la nueva demanda y con el nuevo precio t' , el consumo del servicio es q' unidades¹⁰. Los cambios más importantes pueden ser resumidos de la siguiente manera:

1. El excedente del consumidor aumenta debido a la demanda de los nuevos usuarios (área $A'E'HA$), y se reduce debido a la subida de la tarifa (área $t'HEt$). Estas dos áreas capturan el efecto diferenciado de la privatización sobre los consumidores residenciales.
2. La industria produce más eficientemente. Las ganancias en la eficiencia operativa de la firma ascienden al área $cDF'c'$ con el nuevo nivel de producción ($cFJc'$ con el nivel de producción inicial).

¹⁰ En el gráfico se asume que la tarifa del servicio aumenta. En una perspectiva dinámica el argumento más exacto es que la tarifa no converge a estándares internacionales.

3. Los beneficios de la empresa crecen debido a las ganancias en productividad, subida de las tarifas y expansión de la demanda. En este nuevo equilibrio los beneficios de la empresa privatizada sin considerar los costos fijos son dados por el área $t'e'F'E'$.
4. Las ineficiencias en la asignación crecen producto del crecimiento de la demanda, la subida de la tarifa y la reducción del costo unitario de producción (área $E'F'G'$).

Diagrama No 2



Una vez identificados los efectos, la manera natural de evaluar el impacto de la privatización consiste en cuantificar las áreas señaladas, como sugieren Galal et. al. (1994) en su análisis de las privatizaciones. En el caso peruano esta alternativa es difícil de implementar debido a la existencia de importantes problemas de información en la industria de telecomunicaciones. De un lado, la información de costos no es pública para el período posterior a la privatización y es posible que no exista para el período anterior¹¹. De otro lado, no existe información de consumo que permita evaluar los cambios por el lado de la demanda de manera adecuada. La información en las ENNIV's proporciona el gasto en servicios de telefonía e ingreso de los hogares para el período previo y posterior

¹¹ No obstante, debe señalarse que actualmente A. Briceño y J. Rohlfs vienen elaborando un modelo de

a la privatización. En cambio, esta información no distingue los gastos en llamadas locales, llamadas de larga distancia nacional y llamadas de larga distancia internacional, lo cual es particularmente problemático debido a que las tarifas de los servicios han sufrido cambios bastante distintos luego de la privatización.

De otro lado, Fry, Gallardo y Pascó-Font (1998) vienen elaborando un modelo de demanda con información al nivel de hogares para el caso de Lima Metropolitana y cuatro ciudades del interior del país. La encuesta residencial de servicios telefónicos aplicada obtiene información del consumo desagregado de los distintos servicios de los propios recibos de los usuarios. Sin embargo, la información reporta el consumo únicamente para un período de doce meses, siendo además limitada en lo referente al ingreso de los hogares¹². Estas restricciones permiten estimar las demandas por los servicios, pero dificultan bastante una adecuada medición de los cambios en el excedente del consumidor en todo el período de análisis. De un lado, las redes sociales pueden ser estables en un período de doce meses, pero no en el período relevante en este estudio (93-97), debido al incremento en el acceso a los servicios telefónicos en el período posterior a la privatización. De otro lado, la función indirecta de utilidad es monótonamente creciente en el ingreso y por ende altamente dependiente de la calidad de esta variable.

Una alternativa a la medición de Galal et. al. (1994) consiste en la elaboración de un conjunto de indicadores que capturen los cambios en las variables relevantes (rentabilidad, cobertura, eficiencia operativa, entre otras) que nos den una idea de la dirección de estos cambios ocurridos en las industrias. Estos indicadores son explicados en la siguiente sección.

2.2. Desempeño de las Industrias de Telecomunicaciones y Agua Potable

En esta sección se analiza el desempeño de las empresas líderes en las industrias de agua potable (Sedapal) y telecomunicaciones (Telefónica del Perú) en el período 1993-1997. Para analizar el desempeño de las industrias se consideran cuatro aspectos, el cambio en la cobertura de los servicios, las ineficiencias en la asignación, las ineficiencias distributivas y las ineficiencias productivas. La elección de estos criterios tiene dos ventajas. De un lado, estos indicadores son consistentes con el análisis normativo de la regulación y nos permiten identificar cambios en el acceso (provisión del servicio), demanda de los servicios, costos de las firmas y precios (tarifas,

¹² costos para el OSIPTEL.
Los hogares escogen el rango de ingresos en la encuesta dentro del cual se ubica el ingreso familiar. Los rangos establecidos en la encuesta fueron de 0-300, 300-1000, 1000-2000, 2000-3000 y superior a 3000 nuevos soles.

rentas mensuales, costo de instalación de una línea telefónica, entre otros). De otro lado, la identificación de las ineficiencias más importantes en una industria permite tener una idea de las áreas de acción para la regulación de los servicios considerados en el análisis. En el estudio se utilizan los siguientes indicadores:

- (i) Los indicadores utilizados para medir los cambios en la cobertura de los servicios son el número de conexiones reportadas por las empresas (Sedapal y Telefónica del Perú) y el porcentaje de acceso a los servicios de hogares en las zonas urbana y rural del país proporcionado por las Encuestas de Niveles de Vida (ENNIV) para los años 1985, 1994 y 1996.
- (ii) Los indicadores de eficiencia productiva utilizados son diversos. Se utiliza, por ejemplo, indicadores de la productividad de los trabajadores y la importancia de los gastos operativos con respecto a las ventas. En el caso de Sedapal se utiliza también el porcentaje de agua producida no facturada que es un indicador imperfecto de la pérdida del agua producida, así como la fracción de hogares cuyo servicio es medido (porcentaje de micro medición). En el caso de Telefónica del Perú se utilizan diversos indicadores como el tiempo de espera para la instalación de una línea, entre otros. En general, estos indicadores describen los cambios en la eficiencia operativa de las firmas.
- (iii) En el caso de las ineficiencias distributivas se utiliza información financiera de las empresas para construir los ratios utilidad/ventas, utilidad/patrimonio o utilidad/activos. Estos indicadores nos dicen que tan rentables son las operaciones de las empresas que se desempeñan en las industrias analizadas, en las que existe algún tipo de regulación a la entrada (en ambos casos las firmas fueron monopólicas en la provisión de la mayoría de los principales servicios en el periodo 1993-1997)¹³.
- (iv) Finalmente, en el caso de las ineficiencias en la asignación se utiliza simultáneamente información sobre la elasticidad demanda de los servicios, estructura de tarifas, indicadores de rentabilidad y ventas¹⁴. Debe recordarse que el indicador de rentabilidad utilidad/ventas como proxy del margen precio/costo es afectado por la existencia de costos fijos y de pagos fijos como la renta mensual en el caso de la telefonía. De otro lado, debido a las características de la discriminación de precios, la estructura tarifaria es tan relevante como

¹³ Otros indicadores de rentabilidad basados en información de los mercados de valores o en el diferencial precio/costo no son utilizados en la investigación. Debe señalarse que estudios para el caso norteamericano sugieren que los distintos indicadores de rentabilidad no presentan correlaciones altas entre sí. Ver en Schmalensee (1989) una revisión del uso de indicadores de rentabilidad en estudios de organización industrial.

¹⁴ Debe recordarse que la pérdida de eficiencia social (PES) puede ser aproximada según la siguiente expresión: $PES \approx 0.5hV(P/V)^2$, donde h es la elasticidad demanda, V son las ventas de la venta, y (P/V) es el ratio utilidad/ventas.

el nivel tarifario, por lo que también es deseable analizar el esquema de tarifas en cada industria.

Naturalmente el análisis del desempeño de las industrias a partir de indicadores es un “substituto” imperfecto de un análisis de bienestar cuantitativo a la Galal et. al. (1994) todavía inexistente en el caso peruano. De otro lado, también debe señalarse que existen limitaciones de información por lo que no es posible construir un conjunto de indicadores más amplio ni lograr una mejor cobertura a lo largo del período de análisis. Por ejemplo, no se ha encontrado un buen conjunto de indicadores de la calidad de los servicios.

2.2.1. *Desempeño de la Industria de Agua Potable*

En esta sección se presentan los indicadores para el caso de la industria de agua potable en Lima Metropolitana. Previamente, sin embargo, se describen brevemente las características de la industria de agua potable y el marco regulatorio para el caso peruano.

▪ Características de la Industria

La industria de agua potable comprende la producción, tratamiento y distribución de agua potable, así como la recolección y disposición de aguas servidas. El recurso puede ser obtenido en el subsuelo (extracción de pozos) o en la superficie (ríos, lagos, manantiales). Las aguas servidas usualmente son evacuadas a ríos o al mar, posiblemente luego de pasar por plantas de procesamiento.

La industria del agua potable es la industria en la que posiblemente el argumento de monopolio natural, definido por la condición de subaditividad, sea más fuerte (Armstrong, Cowan y Vickers; 1994). De un lado, las características del sistema de plantas y redes para la provisión de los servicios de agua y alcantarillado determinan que la duplicación de equipos genere ineficiencias productivas. De otro lado, la existencia de economías de diversificación entre los servicios de la industria, agua potable y servicio de alcantarillado, es consistente con el argumento de monopolio natural debido a la existencia de costos administrativos y técnicos comunes. La existencia de economías de diversificación es un argumento en favor de la integración vertical de la industria¹⁵.

¹⁵ Otros argumentos también favorecen la integración vertical como la mayor probabilidad de realizar una inversión entre dos actividades integradas y la posible existencia de *hold up*. De otro lado, un argumento que favorece la integración horizontal de firmas que producen ambos servicios en diferentes localidades pero dependientes de una misma fuente (específicamente un río) es la “internalización” de externalidades (el tratamiento del agua en una localidad río abajo depende del tratamiento de los desechos en una localidad río arriba).

El carácter local o regional de las redes configuran una industria con numerosos monopolios naturales regionales. Esta característica permite implementar mecanismos de regulación por comparación del desempeño de las distintas empresas (por ejemplo regulación yardstick). En el aspecto tecnológico la industria se caracteriza por un proceso de innovaciones poco dinámico y por fallas en la distribución que generan pérdidas importantes del volumen producido.

Dos aspectos centrales y mutuamente relacionados en la industria del agua son la calidad del servicio y las externalidades generadas por la provisión de agua potable. La calidad del servicio puede variar porque existe un rango para los niveles en las distintas pruebas que se implementan¹⁶. Una adecuada provisión del servicio de agua y un adecuado tratamiento de desechos (con estándares de calidad determinados) genera externalidades positivas a través de la salud de la población, mientras que un inadecuado tratamiento de los desechos genera externalidades negativas (la cobertura en la provisión de los servicios de agua potable y alcantarillado es usualmente alto, pero solo un porcentaje bajo de los desechos es tratado adecuadamente). En el ámbito rural existe la posibilidad de que el uso de fertilizantes en actividades agrícolas tenga efectos negativos sobre la calidad del agua en los pozos.

La demanda por el servicio es inelástica y estacional (Cowan; 1994). Esta característica es relevante porque la probable inelasticidad demanda sugeriría que el abastecimiento del servicio es un aspecto más importante en la industria que la propia política tarifaria¹⁷. No obstante, debe señalarse que existe la posibilidad que la elasticidad demanda varíe no sólo entre hogares en grupos socioeconómicos distintos, los cuales tienen diferencias entre sí en lo referente a sus ingresos y usos del servicio, sino también entre usuarios comerciales y residenciales.

Finalmente, debe señalarse que el servicio es uno de los servicios públicos más politizables debido, entre otros aspectos, a lo esencial del servicio y a la sensibilidad de la población a incrementos en la tarifa. En este sentido, el agua es un servicio consumido por una mayor fracción de hogares con menores ingresos, los cuales tienen sustitutos para la electricidad y acceden menos a los servicios de telefonía fija.

¹⁶ La calidad también puede ser afectada por el propio marco regulatorio. Considérese por ejemplo, la introducción de competencia o la aplicación de un mecanismo específico como los precios tope. Los fuertes incentivos para minimizar costos de este esquema pueden afectar la calidad del servicio si es que no se establecen estándares mínimos.

¹⁷ Este es el argumento de bien público en la industria de agua potable.

▪ Características de la industria en el País

En el país existen aproximadamente unas 45 empresas prestadoras de los servicios de agua y alcantarillado y otras 15 en proceso de reconocimiento¹⁸. En 1997 las entidades portadoras del servicio eran 42 y abastecían a 120 provincias y 320 distritos en el servicio urbano (Távora et. al.; 1998). Las empresas son heterogéneas entre sí en lo referente al volumen de producción. Las fuentes de abastecimientos utilizadas son de origen subterráneo (en algunos casos como en Trujillo el recurso procede de esta fuente) o de superficie (principalmente ríos). En los diversos casos las firmas operan abasteciendo los servicios de agua y alcantarillado “integradamente” y bajo el control de las municipalidades, con la sola excepción de Lima Metropolitana (Sedapal).

Las empresas que abastecen el servicio son empresas ligadas a las municipalidades provinciales o distritales. A esta característica usualmente se le atribuye la responsabilidad de las bajas tarifas que predominan en las distintas empresas prestadoras del servicio (EPS). Presumiblemente los alcaldes utilizarían las tarifas para obtener una mayor aprobación de su gestión por parte de los pobladores de la localidad. El elevado número de empresas con pérdidas es consistente con esta hipótesis (un total de 21 empresas tuvieron utilidades negativas en 1996, mientras que en 1997 esta cifra se elevó a 23).

Cuadro 1
Indicadores de desempeño de algunas EPS
(1996)

Empresa	Número de conexiones	Porc. Agua No facturada	Porcentaje Medición	Porcentaje cobertura	Ratio Util/ventas
Amazonas	2,891	53%	74%	82%	-23.3%
Cajamarca	16,499	18%	79%	73%	1.8%
Chavín	12,529	64%	21%	63%	15.1%
Arequipa	137,963	37%	93%	84%	-7.2%
Cuzco	32,047	28%	51%	53%	9.2%
Graú	136,441	54%	26%	90%	-3.9%
Ica	24,454	55%	0.01%	75%	-9.9%

Fuente: SUNASS
Elaboración propia.

El desempeño de las empresas difiere significativamente como se puede observar en el cuadro 1. El cuadro muestra algunos indicadores para un grupo de EPS. Debe notarse que las firmas son distintas entre sí, no solo en lo referente al tamaño de las poblaciones que atienden, sino también con respecto a su eficiencia operativa, cobertura y rentabilidad. La información contenida en el cuadro 1 muestra que

¹⁸ El tamaño óptimo de una firma es un aspecto a resolver en la industria del agua, siendo particularmente complicado el caso en el que existen localidades separadas pero no distantes entre sí.

no existe una relación entre el tamaño de la empresa y su desempeño, lo que sugiere la existencia de otros factores distintos a la escala de producción afectando el resultado de las operaciones de las empresas. En la medida que todas las firmas pertenecen a las municipalidades, la explicación para las diferencias de las empresas tampoco puede ser atribuido al tipo de propiedad.

En lo referente a las tarifas, las distintas empresas de la industria de agua potable presentan similitudes en lo referente a la estructura tarifaria aunque no en su nivel. La mayoría de empresas tenían en 1997 un conjunto común de categorías - residencial, industrial, estatal, social, comercial- así como un conjunto de subcategorías, especialmente para el caso de las tarifas comerciales, industriales y residenciales. En cada caso la tarifa usualmente se determina en función al consumo mínimo atribuido a la ubicación geográfica del hogar o empresa, a las horas de abastecimiento del servicio o al diámetro de las cañerías¹⁹. El cuadro 2 muestra algunas estructuras tarifarias para un grupo de EPS.

Empresa	Categorías Comerciales	Categ. Industriales	Categ. Estatales	Categ. Sociales	Categ. Residenciales	Tarifa (S/m³)
Amazonas	5	4	8	1	2	0.84 (20)
Cajamarca	1	1	1	1	1	0.62 (20)
Chavín	2	3	2*	1	3	0.37 (20)
Arequipa	6	3	4	-	4	1.00 (16-30)
Cusco	3	3	1	-	5	0.50 (20)
Grau (Piura)	1	1	1	1	3	0.26 (20)

Fuente: SUNASS.
(*) esta categoría es denominada cultural.

El cuadro 2 muestra que el grupo de firmas consideradas tiene un esquema tarifario con categorías similares. Sin embargo, el número de subcategorías dentro de cada categoría difiere con excepción de la categoría social, la cual usualmente es única (aunque este tipo de tarifa no existe en por lo menos dos casos). Las tarifas para cada categoría y subcategoría también difieren significativamente entre empresas como se muestra en la última columna del cuadro. A manera de ejemplo se muestra la

¹⁹ Por ejemplo en el caso de Sedapal se clasifica a sus clientes por tipo de servicio. En 1997, el 92% de las conexiones eran de tipo doméstico que representaban el 79% de los ingresos de la firma, mientras que un 6% de las conexiones eran de tipo comercial. El servicio residencial estaba a su vez dividido en cuatro categorías dependiendo de la ubicación geográfica de la residencia. Así el esquema consideraba a los distritos de la Molina, San Isidro, San Borja, Miraflores y Surco en la categoría A. En la categoría B se incluía a los distritos como Barranco, Jesús María, La punta o Magdalena. En la categoría C se consideraba al cercado de Lima, Los Olivos, Chorrillos, el Callao, entre otros. En la categoría D, finalmente, se incluía a los distritos ubicados en los llamados conos norte y sur.

tarifa por metro cúbico de agua potable para consumidores residenciales con una asignación mensual aproximada de 20 metros cúbicos (el consumo entre paréntesis).

Finalmente, debe señalarse que en varias localidades la calidad del agua es afectada por la actividad minera. En este sentido Sedapal (1998) señala que uno de los principales problemas existentes en la producción de agua es la externalidad que le causan los relaves mineros depositados cerca de las orillas de los ríos. Los relaves son usualmente arrastrados hacia las corrientes de agua por el viento o las lluvias contaminándolas. Por ejemplo, este es el caso del río Rimac y minas como Casapalca, Yauliyacu o Cajamarquilla.

▪ Marco institucional

En las últimas décadas la industria del agua se ha organizado a través de instituciones públicas cuya organización y funciones han variado de acuerdo al enfoque del sector. En las distintas etapas consideradas el carácter local o regional de la infraestructura favorece una organización en torno a filiales. El grado de autonomía de estas filiales, sin embargo, ha ido cambiando a lo largo del tiempo.

Luego de haber sido administrada por el Ministerio de Obras Públicas con el advenimiento del gobierno militar la organización de la industria se dividió entre el Ministerio de Vivienda y el Ministerio de Salud (la Ley General de Aguas y el Código Sanitario del Perú datan de Julio y Marzo de 1969 respectivamente). La idea de este esquema era adjudicar al Ministerio de Vivienda la supervisión de obras (inversiones públicas) así como la normatividad y orientación política en el ámbito urbano, mientras que el Ministerio de Salud se encargaría del área rural así como de la regulación de la calidad de los servicios.

A comienzos y finales de la década del 80 se dan dos grandes cambios institucionales en el sector, la creación de instituciones específicas que regulen el sector y el impulso de un proceso de descentralización de la administración de las empresas de agua. En 1981 se creó el Servicio Nacional de Agua Potable y Alcantarillado (SENAPA), organismo con amplias facultades (promoción, asistencia técnica, regulación, programación, planeamiento, ejecución de obras, etc.) que hacía de central coordinadora y directora de un grupo de filiales regionales cuya autonomía administrativa variaba con el tamaño y posiblemente capacidades gerenciales de los monopolios regionales. A partir de 1984 se creó un organismo encargado de la estructura tarifaria y sus reajustes (CORTAPA). Posteriormente, a fines de la década, durante la administración García, se impulsa la “municipalización” de los monopolios regionales. Este cambio se consolida con la administración Fujimori. En el proceso,

únicamente Sedapal, la filial más grande, quedó como dependiente del gobierno central (SUNASS; 1997).

En la década del 90 otros dos cambios institucionales de importancia han sido promovidos. De un lado y consistente con la estrategia liberal del gobierno, se buscó la participación del sector privado en el área de saneamiento mediante la privatización de las empresas de agua (Decreto Legislativo 697 de Noviembre de 1991 que promueve la inversión privada en el sector). No obstante, el proceso de privatización en el sector se encuentra prácticamente detenido.

El control administrativo del sector pasó del Ministerio de Vivienda al Ministerio de la Presidencia (Decretos Ley 25556 y 25738 de 1992) con instrumentos como el Programa Nacional de Agua Potable y Alcantarillado (PRONAP). El cambio de ente director ha sido acompañado por un nuevo marco institucional. Entre los organismos que complementan al Ministerio de la Presidencia se encuentran la Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento (SUNASS) y el Ministerio de Salud que regulan la calidad del servicio y el saneamiento ambiental, los gobiernos municipales que otorgan el derecho de la prestación del servicio a entidades prestadoras y regulan las tarifas de acuerdo a la normatividad de la SUNASS, las empresas portadoras de los servicios que pueden ser privadas, públicas o mixtas, y son las responsables de prestar el servicio, organismos como FONAVI y FONCODES que financian los servicios de saneamiento y, finalmente, el INDECOPI que tiene la función de resolver los casos relacionados a la defensa del consumidor.

▪ Regulación de la Industria de Agua Potable

No obstante ser probablemente la industria en la que el argumento de monopolio natural sea más fuerte, el ámbito local o regional de los monopolios en la industria del agua permite introducir teóricamente esquemas fuertes en la provisión de incentivos como la regulación yardstick, la regulación por forma reducida²⁰, o esquemas basados en la competencia ex-ante (subastas)²¹. En un contexto en que las firmas son numerosas y similares, la regulación yardstick promueve la provisión eficiente de los servicios (al costo unitario socialmente deseable) a través de la concesión de precios y transferencias que dependan de los resultados obtenidos por las restantes firmas. Si las firmas no son lo suficientemente homogéneas debido a factores idiosincráticos de importancia, el uso de tarifas y transferencias a partir de la estimación de formas reducidas para los costos y transferencias incentivaría a que cada firma sea eficiente, considerando la heterogeneidad de las empresas. Finalmente, la introducción de un esquema de subastas también permite un resultado de segundo mejor que considere

²⁰ Ver Schleifer (1985).

²¹ Se pueden subastar los monopolios naturales siguiendo el criterio del mínimo precio a lo Demsetz

las diferencias entre las firmas. Sin embargo, en este caso la comparación no es posible y el mecanismo de subastas introduce competencia por cada mercado por separado. En la práctica los esquemas de incentivos escogidos por los gobiernos son distintos, dos ejemplos son los casos de Inglaterra y Chile.

La experiencia inglesa es una en la cual los monopolios regionales previamente privatizados son regulados en precios y calidad. La regulación de precios es una combinación del esquema de precios tope (caps) y regulación por forma reducida. La regulación privilegia la inversión no solo porque no limita los beneficios, sino también porque no utiliza las franquicias cuya renovación puede generar niveles sub-óptimos de inversión²². Es importante resaltar que la regulación con precios tope es particularmente sensible a problemas de calidad debido a que la empresa tiene importantes incentivos para reducir costos. Por esta razón, se incluyen cláusulas que aseguran un estándar mínimo de calidad. De otro lado debe señalarse que la regulación de los precios es necesaria debido a la falta de competencia potencial o competencia ex-ante (Cowan; 1994 y Armstrong, Cowan y Vickers; 1994).

El caso Chileno considera la existencia de una firma modelo a la que las distintas firmas deben converger. A diferencia de la regulación yardstick, en la que el regulador aprovecha la información proporcionada por las propias firmas, en el caso de la empresa modelo se debe definir la organización, inversiones e instalaciones de una empresa eficiente. En referencia a las características de esta empresa eficiente se determinan los precios (retornos) por lo que existe el incentivo de eficiencia en las demás empresas pero de tal manera que una empresa sin restricciones obtenga una rentabilidad de mercado²³.

En el caso peruano se ha considerado una división entre las firmas prestadoras de los servicios en el interior del país y Sedapal, a la que se deseaba privatizar rápidamente. Las empresas prestadoras de servicios en el interior del país tienen diferencias importantes entre sí, lo que ha llevado al regulador a considerarlas como firmas independientes con regulación separada. Con respecto a la privatización de Sedapal inicialmente se pensó en un mecanismo de subasta en precios a diferencia de la subasta de CPT y Entel. El esquema regulatorio diseñado para la privatización consideraba la concesión de largo plazo con la idea de promover la inversión (30 años), la utilización de precios tope con revisiones quinquenales para controlar posibles ineficiencias distributivas (dejando a la firma como beneficiario de las innovaciones), estándares de calidad específicos y metas de expansión del servicio (Macroconsult; 1997). Para las demás empresas se diseñó un período de transición de tres etapas hacia

(1968), considerando cláusulas de calidad.

²² Aparentemente el caso francés utiliza un sistema de franquicias que usualmente renuevan a las mismas firmas.

²³ La diferencia entre los esquemas en la práctica es, sin embargo, muy sutil porque es posible diseñar un esquema que tome elementos de diferentes esquemas “puros”. Una breve descripción del esquema de empresa modelo puede ser hallada en Morandé y Doña (1997).

la eficiencia debido a que la situación financiera y económica de estas no era adecuada para implementar mecanismos de regulación fuertes en la provisión de incentivos. Las etapas suponen la gradual cobertura de los costos y son descritas más adelante.

Debe señalarse que en la medida que la industria del agua es caracterizada tanto por una tasa de innovación tecnológica baja y coexistencia de numerosas firmas (monopolios regionales) una regulación “apretada” es una opción relevante debido a que las fuentes de información del regulador serían variadas y la velocidad a la que esta información disminuye en el tiempo sería menor (Beesley y Littlechild; 1989). En este contexto, el tratamiento por separado de las distintas firmas no es inadecuado per se. En cambio, la escasez de personal calificado para tareas específicas en las diferentes empresas y los propios problemas políticos de la industria si pueden ser considerados como obstáculos relevantes para el desarrollo del sector (politización de las tarifas de empresas municipales, decisión de no privatizar la industria).

- Tarifas

Los lineamientos de la regulación del sector han sido establecidos por la ley General de los Servicios de Saneamiento (No 26338) y especificados en su reglamento (DS 09-95) y la resolución 179-96 de la SUNASS. La regulación de tarifas ha sido separada en tres etapas en las que se espera una progresiva mejora en el desempeño del sistema de precios en términos de eficiencia económica, viabilidad financiera, equidad social, transparencia y simplicidad. El principio de eficiencia alude a la maximización de los beneficios de la sociedad, el principio de viabilidad financiera alude a la recuperación de costos, mientras que el principio de equidad alude a la maximización de la cobertura. Estos objetivos no necesariamente son compatibles entre sí. Por ejemplo algún grado de optimalidad a la Ramsey-Boiteux (segundo mejor) puede ser inconsistente con el principio de simplicidad, mientras que un esquema con transferencias (primer mejor) puede ser inconsistente con el principio de transparencia.

En el reglamento no solo se especifica los principios y métodos para la determinación de las fórmulas tarifarias, sino también los procedimientos administrativos para su elaboración. A este nivel se distinguen tres etapas, preparatoria, de mejoramiento y definitiva. En una primera etapa preparatoria se plantea que las empresas puedan cubrir los gastos originados por sus operaciones. En una segunda etapa de mejoramiento se plantea que las empresas puedan cubrir sus costos medios anuales. Finalmente, en una tercera etapa denominada definitiva se plantea que las tarifas reflejen los costos marginales de largo plazo (Távora et. al.; 1998).

Como se ha señalado el esquema tarifario en las distintas empresas comprende varias categorías y subcategorías. En lo referente a consumidores residenciales, en Lima (SEDAPAL) existe un esquema de tarifas no lineales del tipo ascendente para cada subcategoría de consumidor. En la práctica, sin embargo, las cantidades asignadas a cada categoría difiere independientemente de la voluntad de los consumidores (es determinado por la empresa) porque la propia empresa determina la cantidad de horas en que los usuarios en cada distrito acceden al servicio (pagándose la cantidad de horas por la tarifa correspondiente al consumo asignado). Es decir, los usuarios no necesariamente escogen su consumo y la facturación no necesariamente refleja este consumo. Este esquema de tarifas ascendente puede, no obstante, aminorar las ineficiencias en la asignación porque son los hogares de zonas residenciales de Lima Metropolitana los que pagan un mayor precio por el bien. Presumiblemente las demandas de los hogares con mayores ingresos serian menos sensibles a variaciones en el precio del agua potable porque no existen sustitutos al bien y por las propias características socioeconómicas de los hogares.

▪ Desempeño de la Industria

En las siguientes líneas se describe el desempeño de la empresa SEDAPAL en el período 1993-1997, que coincide con la privatización de las industrias de telecomunicaciones y energía²⁴. Sin embargo, en algunos casos se utilizará como referencia información que corresponde a otros años.

- Cobertura

En el cuadro 3 se muestra la evolución de la cobertura del servicio. El cuadro muestra que el número de pobladores con acceso al servicio creció lenta aunque sostenidamente entre 1993 y 1997 (13% en el periodo). Este crecimiento sirvió principalmente para cubrir el crecimiento poblacional por lo que la tasa de cobertura se mantuvo constante en los primeros años del período y creció moderadamente únicamente en los dos últimos años. La metodología utilizada para calcular el ratio población atendida sobre población total no es muy precisa por lo que se puede contrastar estas cifras con las correspondientes a las Encuestas Nacionales de Niveles de Vida. La información de estas encuestas también muestra que el acceso al servicio de agua a través de la red pública en Lima Metropolitana fue de 82% para los años 1994 y 1996, habiendo crecido muy lentamente en la década (el porcentaje había sido 77% en 1985).

²⁴ Entre las empresas de agua SEDAPAL ha sido una de las que tiene un mejor desempeño, entre otras razones por la decisión inicial de privatizarla (SUNASS; 1998 y Macroconsult;1997).

Cuadro 3 Cobertura del servicio de agua potable en Lima Metropolitana					
	1993	1994	1995	1996	1997
Población Lima y Callao (miles)	6,498	6,629	6,759	6,888	7,021
Población servida (miles)	4,867	4,945	5,039	5,153	5,509
Porcentaje de cobertura	0.75	0.75	0.75	0.77	0.81
Fuente: SEDAPAL (1998).					

En lo referente a las zonas urbanas se encuentran una escasez de dinamismo, similar al caso de Lima Metropolitana. El cuadro 4 muestra que el acceso al servicio de agua a través de la red pública creció en la zona urbana del país entre 1985 y 1996²⁵. En este período mayor a una década el acceso a través de la red pública mejoró cuantitativamente disminuyendo las compras a camiones y cualitativamente extendiendo el servicio del entorno del edificio al interior de la vivienda. El mismo cuadro muestra, sin embargo, que en el período 1994-1996 el crecimiento de la cobertura urbana del servicio ha sido bastante moderado, menos del 2% de la población urbana logró mejorar el acceso (red pública en la vivienda).

Cuadro 4 Acceso al Servicio de Agua: Perú Urbano			
	1985	1994	1996
Red pública 1/	71.20	82.96	84.38
Red pública 2/	7.86	3.19	3.62
Red pública 3/	5.76	4.39	3.30
Pozo	3.71	3.03	3.14
Río/acequia	0.18	0.93	0.02
Camión	6.55	3.17	3.00
Otro	4.73	2.31	2.53
Fuente: Cuanto (1985, 1994, 1996).			
Nota:			
1/ Dentro de la vivienda			
2/ Fuera de la vivienda pero dentro del edificio			
3/ Fuera de la vivienda y del edificio			

²⁵ En 1961 alrededor del 20% de viviendas accedían a la red pública de agua.

Cuadro 5 Acceso al servicio de agua potable: Perú Rural			
	1985	1994	1996
Red pública 1/	12.33	26.80	38.00
Red pública 2/	1.39	1.63	0.52
Red pública 3/	4.27	5.83	9.77
Pozo	15.15	20.14	20.27
Río/acequia	64.90	44.00	29.42
Camión	1.12	0.59	1.31
Otro	0.84	1.01	0.70
Fuente: Cuanto (1985, 1994, 1996). Nota: 1/ Dentro de la vivienda 2/ Fuera de la vivienda pero dentro del edificio 3/ Fuera de la vivienda y del edificio			

A diferencia de lo que ocurrió en las zonas urbanas, el acceso al servicio ha crecido significativamente en la zona rural del país en el período 1985-1996 como se muestra en el cuadro 5. Este cuadro además que el crecimiento del acceso a través de la red pública con conexiones dentro de la vivienda ha sido particularmente importante en el período 1994-1996. La expansión del acceso al servicio se ha producido reemplazándose fuentes alternativas como los canales o acequias.

- Eficiencia Productiva

La producción de agua en Lima Metropolitana en el período 1993-1997 varió constantemente, creciendo en los años 1994 y 1996 para terminar en 1997 con el nivel de 1993. Esta evolución de la serie es explicable por la existencia de factores exógenos en la producción del servicio. Como se observa en el cuadro 6 la producción facturada (vendida) siguió básicamente la evolución de la producción pero en un porcentaje significativamente menor (59% a 65%). Esta evidencia sugiere que la tasa de pérdidas del sistema es significativamente alto y prácticamente no ha decrecido en el periodo 93-97. Debe señalarse, sin embargo, que el indicador de pérdidas incluye tanto problemas de filtración como problemas de medición.

Cuadro 6 Producción y ventas en Lima Metropolitana					
	1993	1994	1995	1996	1997
Producción (millones de m ³)	647	729	667	679	642
Producción facturada (millones de m ³)	405	428	428	432	420
Porcentaje de fallas (agua no facturada)	0.37	0.41	0.36	0.36	0.35
Fuente: SEDAPAL (1998)					

En lo referente al problema de micro medición, el cuadro 7 muestra que el porcentaje de conexiones con el servicio medido se mantuvo con algunas variaciones alrededor del 20%. En el período 1993-1997 el número de conexiones creció en 14.6% (el incremento anual en las conexiones fue moderado, entre 16,000 y 32,000 nuevas conexiones por año), pero la población acompañó el crecimiento de la medición. La baja tasa de medición del servicio puede ser un problema importante si la falta de medidores en las viviendas origina un consumo en exceso del servicio²⁶. Es posible también que la asignación de agua por distrito determine que numerosos consumidores tengan recibos con un monto mayor a su consumo.

Cuadro 7					
Número de conexiones y medición del servicio en Lima Metropolitana					
	1993	1994	1995	1996	1997
Número de conexiones (miles)	732	763	791	823	839
Incremento en el No de conexiones (miles)	-	31	28	32	16
Número de conexiones con medidor (miles)	365	361	356	320	309
Número de conexiones con lecturas (miles)	168	161	163	126	162
Porcentaje de conexiones que son leídas	0.23	0.21	0.21	0.15	0.19
Fuente: SEDAPAL (1998)					

Consistente con el proceso de racionalización de la administración pública el cuadro 8 muestra que el número de trabajadores de Sedapal decreció en el período 1993-1996 y creció ligeramente en 1997. Naturalmente el crecimiento de la producción y la disminución del número de trabajadores evidencian que se han producido ganancias en la productividad de los trabajadores (en el cuadro se muestra el ratio trabajadores por cada mil conexiones). Debe señalarse, sin embargo, que el ratio trabajador por conexión fue de 6.4 en 1985 y 5.3 en 1990, lo que sugiere que las ganancias más importantes en la productividad del trabajo se produjeron en los años que precedieron el período de análisis.

Cuadro 8					
Empleo y Productividad del Trabajo					
	1993	1994	1995	1996	1997
Número de trabajadores	1,916	1,901	1,686	1,359	1,570
Trabajadores por cada 1000 conexiones	2.62	2.49	2.13	1.65	1.87
Fuente: SEDAPAL (1998)					

²⁶ Grossman et.al. (1993) encuentran para el caso australiano que el consumo en los hogares sin medición es en promedio 13% mayor que el consumo en hogares equivalentes cuyo consumo es medido (Esta nota ha sido tomada de Creedy et. al.; 1997).

- Eficiencia en la Asignación

Los indicadores relevantes para analizar las ineficiencias en la asignación son las elasticidades demanda del servicio, indicadores de rentabilidad que permitan aproximar el margen entre el precio y el costo, la estructura de tarifas y el tamaño del mercado. El cuadro 6, en una página anterior, muestra los niveles de producción, los cuales varían sustancialmente entre años pero no muestran una tendencia en el período de análisis. Con respecto a la elasticidad demanda, un estudio preliminar de APOYO (1998), para una muestra de hogares en Lima Metropolitana, encuentra elasticidades de -4.94, -2.51 y -2.65 para los denominados niveles socioeconómicos alto, medio y bajo respectivamente. Los valores de las elasticidades son altos y pueden ser explicados por el bajo porcentaje de micromedición existente en Lima Metropolitana lo cual dificulta las mediciones. Estudios realizados para otras economías muestran que la demanda del servicio de agua potable es inelástica, especialmente en el caso de la demanda residencial. Un estudio del Banco Mundial de Yepes y Dianderas (1996) reporta los resultados de nueve estudios de demanda residencial con información de corte transversal, seis estudios de demanda residencial con información de series de tiempo y seis estudios de demanda comercial o industrial. En el caso de la demanda residencial los estudios encuentran elasticidades entre -0.11 y -0.70 en el caso de corte transversales y elasticidades de corto plazo entre -0.10 y -0.36 para el caso de las series de tiempo. En el caso comercial los estudios encuentran elasticidades cuyos valores se encuentran entre -0.44 y -1.32 . En general, las elasticidades reportadas sugieren que la demanda del servicio es poco sensible a cambios en la tarifa.

De otro lado existe para la mayoría de empresas productoras de agua potable un conjunto de tarifas diferenciadas por tipo de consumidor. Usualmente los clientes residenciales pagan tarifas menores que los clientes comerciales. En el caso de SEDAPAL existe, además, un esquema de tarifas ascendente en el volumen consumido entre clientes residenciales. El esquema disminuye las ineficiencias en la asignación si mayores tarifas corresponden a demandas más inelásticas. En el caso de Lima este parece ser el caso cuando se consideran los distintos tipos de consumidores al interior de la categoría residencial, en cambio, no es claro cuando se considera las distintas categorías (comercial, industrial, residencial). El cuadro 9 muestra la evolución de las tarifas en dólares por categoría de consumidor, mientras que el gráfico 1, en el apéndice, muestra un índice de tarifas de agua potable por metro cúbico de Sedapal publicado por el BCR. La información contenida en el cuadro y en el gráfico muestra que las tarifas de agua potable han mostrado una tendencia creciente en el período de análisis. Sin embargo, la información de rentabilidad mostrada en el cuadro 10 sugiere que el nivel tarifario no es alto.

Cuadro 9
Tarifas por Servicio

Tipo de consumidor	1993	1994	1995	1996	1997
Tarifas en dólares por m ³ :					
Tarifa doméstica	0.20	0.23	0.28	0.29	0.33
Tarifa comercial e industrial	0.69	0.80	0.89	0.89	0.91
Tarifa alcantarillado	0.41	0.48	0.54	0.54	0.55

Fuente: SEDAPAL (1998)

- Eficiencia Distributiva

Los indicadores de rentabilidad mostrados en el cuadro 10 indican un retorno entre 10% y 20% considerando las ventas de la empresa y un retorno en activos entre 1% y 4%. El valor medio del ratio utilidad – ventas (15.8%) puede ser considerado ligeramente alto, mientras que el valor medio del ratio utilidad – activos (2.8%) es característico en las llamadas utilities (con un altísimo componente de costo fijo). De otro lado, los beneficios anuales de SEDAPAL oscilaron entre 17 y 32.6 millones de dólares. Estos resultados parecen ser bastante aceptables y sugieren que la rentabilidad de la empresa no es un aspecto relevante en comparación a los problemas relacionados con la eficiencia operativa de la firma o el crecimiento de cobertura en la provisión de los servicios en la zona urbana del país.

Cuadro 10
Resultados Financieros de SEDAPAL

Indicador	1993	1994	1995	1996	1997
Activo Total (millones de soles)	1,196	1,625	1,872	2,260	3,063
Ventas (millones de soles)	210	312	361	402	449
Gastos operativos (millones de soles)	93	105	145	160	158
Utilidades netas (millones de soles)	35	61	43	80	45
Utilidades netas (millones de dólares)	17.8	31.6	18.9	32.6	17.0
Ratio utilidad - ventas	0.17	0.20	0.12	0.20	0.10 ^{1/}
Ratio utilidad neta - activos	0.03	0.04	0.02	0.04	0.01

Fuente: Sedapal (1998)

1/ Según información de la SUNASS (1998) el retorno fue 15.4%.

Finalmente, debe recordarse que Sedapal es considerada como una de las más empresas más eficientes en la industria del agua. El desempeño financiero de las otras empresas fue menos satisfactorio en la mayoría de casos. Como se ha señalado, el 42% de las restantes empresas prestadoras de servicios de agua potable tuvo pérdidas en el período 1996-1997, mientras que el 29% obtuvo un retorno en ventas por debajo del 5% (posiblemente los precios no permiten cubrir los costos medios de estas empresas).

2.2.2. Desempeño de la Industria de las Telecomunicaciones

▪ Características de la industria

A diferencia de la industria de agua potable la industria de telecomunicaciones es una industria multiproducto. En el transcurso de las últimas décadas a los tradicionales servicios de telefonía pública, telefonía fija local y los servicios de telefonía de larga distancia nacional e internacional se han ido añadiendo los servicios de telefonía móvil, televisión por cable, circuitos, servicios buscapersonas, servicios de valor añadido, entre otros. La gran mayoría de servicios que se prestan son no almacenables.

La red telefónica esta compuesta por puntos de intercambio y líneas de transmisión, las cuales están ordenadas jerárquicamente. Las líneas de transmisión locales son conectadas por los intercambios locales. Estos se unen para formar una red metropolitana de intercambios definiendo el ámbito de las llamadas locales²⁷. Los intercambios de las ciudades de un país se unen entre sí a través de líneas de transmisión de mayor capacidad y son utilizados para proporcionar el servicio de larga distancia nacional. Finalmente, los intercambios en las redes en los distintos países se conectan para la provisión del servicio de telefonía de larga distancia internacional (Armstrong, Cowan y Vickers; 1994).

El argumento de monopolio natural en el caso de la telefonía nace en la existencia, tanto de economías de escala, como de economías de ámbito. Al nivel de la telefonía fija local existen importantes economías a escala asociadas a la red (network). La provisión de los servicios de telefonía también es caracterizada por importantes economías de ámbito entre las llamadas locales y las de larga distancia que se originan en el uso de un mismo equipo de transmisión. No obstante, los cambios tecnológicos en la industria después de la Segunda Guerra Mundial han disminuido las condiciones de monopolio natural en las telecomunicaciones. De un lado, la introducción de la fibra óptica en sustitución de los alambres de cobre y la introducción de intercambios electrónicos y programables en sustitución de los intercambios electromagnéticos han modificado los costos de la industria reduciendo el costo marginal de largo plazo (debido a la mayor capacidad de la fibra óptica) y cambiado el costo relativo de intercambios y líneas de transmisión. De otro lado, la introducción de las microondas ha eliminado la necesidad de una conexión física entre dos puntos de la red, reduciendo significativamente los costos fijos y por ende el tamaño óptimo de planta. Ambos cambios tecnológicos han incrementado las posibilidades de competencia en la industria (Viscusi, Vernon y Hurrington; 1995). Consistente con estos cambios tecnológicos Evans y Heckman (1983) no encuentran evidencia empírica de subaditividad (existencia de un monopolio natural) en los servicios de telefonía básica para el caso

²⁷ Existe un margen para establecer los límites de las llamadas locales por lo que estos pueden variar entre economías e inclusive variar en una misma economía a lo largo del tiempo.

norteamericano. En general, la alternativa de implementar de esquemas de competencia ha ganado paulatinamente aceptación entre los economistas.

Otros aspectos que favorecen la introducción de esquemas de competencia son las relativas restricciones de capacidad en los servicios de larga distancia y el crecimiento de la demanda. En el caso de los servicios de larga distancia las conexiones tienen limitaciones de capacidad por lo que después de cierto nivel de tráfico es necesario tener conexiones adicionales lo que permite introducir la competencia por este servicio. De otro lado, la expansión de la demanda tiende a agotar las economías de escala de las firmas.

En la medida que en el manejo de la red local se mantienen las condiciones de monopolio natural la introducción de un esquema de competencia en los otros servicios introduce necesariamente el tema del acceso. En este sentido el control de la red y la dificultad de asignar costos comunes en la industria generan al menos dos problemas. De un lado, la asignación de costos comunes puede generar la existencia de algún tipo de subsidio cruzado que sea inconsistente con la propia política de apertura (descrime) lo que generaría un problema de entrada ineficiente (mayor entrada de la deseada). De otro lado, la asignación de costos comunes le da una ventaja estratégica a la firma que opera la red local lo cual puede ser aprovechado para impedir o disminuir la entrada a través de diferentes prácticas anti-competitivas (en este caso se tendría menor entrada de la deseada). Este aspecto es particularmente importante porque la liberalización de la industria no implica necesariamente competencia real en una industria compleja como las telecomunicaciones y en la que puede existir una variedad de barreras a la entrada; la separación vertical de la provisión de servicios sería una solución a este problema²⁸. Las opciones seguidas por los reguladores han sido variadas. Dos casos opuestos son el británico y el norteamericano. En el caso norteamericano, AT&T fue separada (1984) en siete compañías regionales encargadas del servicio local y una compañía encargada del servicio de larga distancia. Paralelamente otras empresas operaran en el servicio de larga distancia (Sprint, MCI)²⁹. En el caso británico British Telecom mantuvo sus operaciones en distintos servicios pero se promovió las operaciones de una segunda empresa, Mercury (Armstrong, Cowan y Vickers; 1994).

Los problemas que se generan en la implementación de un esquema de competencia determinan que la regulación de tarifas sea necesaria en el caso de las telecomunicaciones no solo para el acceso de nuevos portadores de los servicios sino también de las tarifas a los consumidores. La existencia de

²⁸ La separación vertical también tiene desventajas. Armstrong, Cowan y Vickers (1994) presentan una discusión acerca de las ventajas y desventajas de la integración vertical.

²⁹ Inicialmente, las diferentes empresas tuvieron el ámbito de operaciones estrictamente definido, sin embargo, recientemente se ha tendido a un esquema más flexible.

varios servicios, la limitación de instrumentos a disposición del regulador y la necesidad de proteger las inversiones de la empresa concesionaria sugieren la idoneidad de un esquema de precios a lo Ramsey (optimalidad restringida) para lo cual información de costos y demanda es relevante. Sin embargo, usualmente estos precios no son aplicados debido por ejemplo a la existencia de subsidios históricamente otorgados a consumidores ubicados en zonas rurales donde la provisión del servicio cuesta más, la existencia de tarifas por distancia y no por el número de intercambios utilizados, la existencia de conexiones de mayor utilización, la existencia de desalineamiento de precios (rentas y tarifas), entre otros (Joskow y Noll; 1991). Una alternativa usual en el servicio de telefonía es el uso de precios no lineales con tarifas multipartes (bloques descendentes por ejemplo) o un esquema de pago de dos componentes, uno fijo y otro variable³⁰. Estos esquemas de tarifas no lineales adecuadamente aplicados pueden ser “Pareto superiores”, incrementando simultáneamente el bienestar de los consumidores y los beneficios de las empresas (Willig; 1978).

La industria esta caracterizada por la existencia de externalidades. Cada vez que un hogar o una empresa se suscriben al servicio generan una externalidad positiva sobre los demás usuarios al incrementar el tamaño de la red (externalidad de la red), incrementando la probabilidad de suscripción de nuevos usuarios. Esta característica del servicio es una justificación para la provisión “universal” del servicio. De otro lado, cada vez que un usuario llama a otro le genera normalmente a éste un beneficio del cual no puede apropiarse, esta es la externalidad al nivel de la llamada (Taylor; 1994). La externalidad red sugiere también la importancia de la política de acceso. En caso de que este sea negado en un contexto de múltiples firmas es probable que los subscriptores prefieran a la firma con una mayor cantidad de usuarios por lo que la negación al acceso puede ser una estrategia de crecimiento³¹.

La demanda de los servicios puede ser caracterizada como una demanda de dos componentes, uno relacionado al acceso del servicio y otro relacionado a las llamadas. Ambas demandas están relacionadas porque un incremento en el acceso incrementa el consumo de los servicios. Las demandas pueden ser más o menos elásticas dependiendo del nivel de las tarifas, del ingreso de los usuarios y de las características sociodemográficas de estos³².

La industria esta caracterizada por un cambio tecnológico rápido y por ser altamente concentrada en la provisión de los servicios de telefonía básica, aun cuando la industria este parcialmente liberalizada. Una implicancia de estas características es que las fuentes de información del regulador

³⁰ Ambos esquemas pueden ser equivalentes bajo determinadas condiciones (Train; 1991).

³¹ El control de la única tecnología disponible para el servicio de larga distancia en la segunda década de este siglo le permitió a AT&T obtener el control del servicio local (Noll y Owen; 1994).

³² La evidencia empírica es amplia. En promedio los estudios encuentran elasticidades menores a la

son reducidas y que la velocidad a la que ésta se hace obsoleta es rápida. Estas características sugieren que una regulación apretada puede ser inapropiada, por lo que esquemas de regulación como los basados en “precios tope” pueden ser más adecuados que esquemas de regulación basados en costos (Beesley y Littlechild; 1989).

La calidad es también un aspecto relevante en el caso de los servicios de telefonía. Además de los usuales problemas de facturación pueden existir problemas relacionados al porcentaje de llamadas erradas, el tiempo de espera para la instalación, la existencia de congestión de la red, entre otros.

▪ Características de la industria en el Perú

En el periodo anterior a la privatización la provisión de los servicios de telefonía estuvo a cargo de dos empresas públicas, la Compañía Peruana de teléfonos (CPT) y Entel-Perú. Luego de la privatización de la industria de telecomunicaciones en 1993 se inició un período de liberalización progresiva que distinguía entre dos grupos o categorías de servicios. En el primer grupo se consideró a los servicios de telefonía fija local y los servicios portadores de larga distancia nacional e internacional, y se estableció que un único operador (Telefónica del Perú) se encargaría de la provisión de estos servicios por un período de seis años aproximadamente (el llamado “período de concurrencia limitada”). En el segundo grupo se consideró los servicios de telefonía móvil, internet, telefonía pública, televisión por cable, entre otros. En este segundo grupo se eliminaron las restricciones a la entrada por lo que nuevas firmas han operado paralelamente a Telefónica del Perú (sin embargo, en varios de los servicios sólo operan dos firmas).

La evidencia empírica sugiere que las demandas del servicio local son inelásticas mientras que las demandas de los servicios de larga distancia son más elásticas. Esta evidencia es consistente con estimaciones realizadas para los distintos grupos socioeconómicos en Lima Metropolitana y de varias ciudades del interior del país³³. Las demandas en el interior del país son, sin embargo, relativamente mayores a las demandas en Lima.

El esquema de precios de los servicios de telefonía comprende un costo de instalación del servicio y el pago mensual de una boleta de dos componentes, uno fijo (renta) y otro variable que depende del consumo de los servicios y de las respectivas tarifas. Los precios han distinguido

³³ unidad (Taylor; 1994).
Ver en Taylor (1994) una descripción de numerosos estudios de telefonía principalmente para el caso norteamericano y en Fry, Gallardo y Pascó-Font (1998) estimaciones para el caso peruano.

tradicionalmente a dos tipos de clientes, los abonados comerciales y los abonados residenciales. En la medida que las tarifas comerciales han sido mayores a las residenciales probablemente se han generado subsidios cruzados entre estos tipos de consumidores aunque, como veremos mas adelante, el esquema de regulación implementado a partir de la privatización ha buscado que eliminar estas y otras probables fuentes de subsidio.

Naturalmente el mercado regional más importante es el área de Lima Metropolitana (63% del total de las líneas en 1997), donde se establecen la mayoría de empresas más grandes y los hogares de mayores ingresos. Estos han sido tradicionalmente los principales clientes del servicio aunque después de 1994 la cobertura del servicio ha crecido significativamente en hogares de menores ingresos y en las zonas urbanas del interior del país. En 1992 el número de líneas en Lima y en el resto del país eran respectivamente 377,000 y 228,000. En 1997 el número de líneas en Lima pasaba el millón y se acercaba a 600,000 en el resto del país.

Con respecto a los ingresos de la empresa, estos han crecido significativamente en el período 1994-1997, y se generan principalmente en los servicios de telefonía local y de larga distancia fija o móvil. La importancia relativa de los servicios ha variado en los últimos años debido a la expansión de los servicios de telefonía móvil, telefonía pública o televisión por cable (una combinación de crecimiento del número de llamadas y la renta mensual). Como se muestra en el cuadro 11, en 1994 los servicios de telefonía de larga distancia nacional e internacional representaban cerca del 50% de los ingresos de la empresa, mientras que en 1997 los servicios representaban aproximadamente el 27%. Los ingresos del servicio local, en cambio se mantuvieron, posiblemente porque el crecimiento de la red de telefonía tiene un impacto relativamente mayor en el caso de las llamadas locales o debido al incremento de la renta mensual. La expansión del servicio de telefonía móvil ha sido particularmente importante constituyéndose en 1997 en la segunda fuente de ingresos de Telefónica del Perú. Otros servicios con un crecimiento importante son la televisión por cable y la telefonía pública.

Cuadro 11 Ingresos por Rubro de Telefónica del Perú				
	1994	1995	1996	1997
Ingresos (millones de nuevos soles):				
Telefonía local	579	1,058	1,377	1,469
LDI	498	543	626	630
LDN	284	302	389	403
Teléfonos públicos	83	250	327	370
Servicios móviles	66	104	332	650
Comunicaciones de empresas	83	92	142	157
Publicidad en guía telefónica	33	36	57	87
Televisión por cable	4	9	37	119
Fuente: Telefónica				

Un problema secular de la industria es la baja cobertura del servicio. Sin embargo, en los últimos años se ha mejorado notablemente en este aspecto. Así, en 1992 el ratio de penetración del servicio era de 2.7 teléfonos por cada 100 habitantes, en 1997 el ratio era 6.7. Actualmente, en la medida que el problema de la baja cobertura del servicio ha disminuido otros problemas han pasado a ser relevantes. Por ejemplo la lenta convergencia de las tarifas y, relacionado a este aspecto, la implementación de esquemas de competencia.

▪ Marco institucional

La provisión de los servicios de telecomunicación en las pasadas décadas se realizó a través de empresas públicas. En el caso de los servicios de telefonía las firmas operadoras hasta 1993 fueron Compañía Peruana de teléfonos (CPT) y Entel-Perú. Esta última tenía a su cargo los servicios de larga distancia nacional e internacional y el servicio local en el interior del país, mientras que la CPT tenía a su cargo el área de Lima Metropolitana. Las empresas eran supervisadas por el Ministerio de Transportes.

Con los cambios institucionales promovidos en los 90's se privatizaron las empresas públicas. La normatividad de la industria (Telefónica del Perú; 1996) descansa en los DL662 (estabilidad jurídica a la inversión extranjera), DL674 (promoción de la inversión extranjera) y DL 702 (liberalización de los servicios de telefonía). La ley 26285 dispone la desmonopolización progresiva de la industria y los decretos supremos 013-93, 06-94 y 62-94 establecen la Ley de Telecomunicaciones, su reglamento y el reglamento del nuevo órgano regulador, el Organismo Supervisor de Inversión Privada en Telecomunicaciones (Osiptel). Esta agencia reguladora fue creada para la supervisión del sector

(administración del contrato de concesión) en la medida que el componente regulatorio es todavía muy importante.

- Regulación de la Industria de Telecomunicaciones

En la literatura de la regulación de las telecomunicaciones existen dos casos que pueden ser considerados como opuestos en la solución a la disyuntiva provisión de incentivos o reducción de incertidumbre en la regulación de una industria con un único operador en la provisión de los servicios y que tienen efectos diferenciados sobre las ineficiencias productivas y en la asignación. En un extremo esta el caso norteamericano (hasta los 80's) y la regulación por tasa de retorno. La creciente concentración del servicio en los años 20 llevó al gobierno a establecer la necesidad de una regulación "apretada" caracterizada por un retorno competitivo en las inversiones. En este esquema las tarifas permiten cubrir los costos y asignan un retorno razonable en las inversiones reduciendo el problema de las ineficiencias en la asignación que se generan por las restricciones a la entrada de firmas. Además, el esquema asegura, a través de revisiones frecuentes (auditorias), una rápida convergencia a un resultado cercano al segundo mejor. El esquema es fuerte en lo referente a la reducción de incertidumbre por parte de la firma concesionaria al cubrir completamente los costos de producción y las inversiones. Este esquema, sin embargo, tiene algunas limitaciones como, por ejemplo, la generación de ineficiencias productivas distintas a las que nacerán de la duplicación del equipo y que se originan en la sobrecapitalización de la empresa concesionaria (ratio capital/trabajo utilizados es más alto que el ratio óptimo)³⁴, el uso intensivo de información que en algunos contextos puede ser poco factible o manipulable, y la debilidad en la provisión de incentivos en la disminución de costos al dejar a los consumidores (regulador) como los beneficiarios residuales de las disminuciones en estos costos.

En el otro extremo se encuentra el caso británico (80's en adelante). Luego de la privatización de la industria el esquema de regulación utilizado ha sido el de los precios tope (los llamados price caps). Este esquema establece un limite superior (techo) para los precios de una o varias canastas de servicios en la industria. El esquema hace variar el limite superior de acuerdo a la inflación y a un factor de productividad fijado por el regulador para ajustar gradualmente los precios incorporando las ganancias en productividad, etc. Este esquema proporciona fuertes incentivos en la minimización de costos porque deja a la firma como el beneficiario residual de una disminución de los costos (usualmente los periodos de ajuste son más largos que las revisiones bajo tasa de retorno). De esta manera la eficiencia productiva es mayor que con respecto a la regulación por tasa de retorno. El esquema es sencillo, requiere menos información y es mas transparente. Sin embargo, el esquema es débil en la provisión de

³⁴ El llamado efecto Averch-Johnson (1962).

seguro porque perturbaciones negativas en costos o demanda deben ser asumidas por la empresa. Además el esquema puede permitir un proceso de convergencia muy lento y por ende ineficiencias distributivas permanentes y significativas si el factor de productividad no es ajustado convenientemente. Este problema puede ser particularmente serio porque la empresa concesionaria tiene el incentivo de no reportar claramente las ganancias de productividad (reducción de costos). A estas ineficiencias habría que sumar la existencia de ineficiencias en la asignación importantes si las demandas de los servicios son elásticas.

Aunque ambos esquemas tienen aspectos positivos y negativos³⁵, los reguladores en distintos países se inclinan gradualmente por el esquema de precios tope debido a que el sector de las telecomunicaciones se caracteriza por un proceso dinámico de innovaciones tecnológicas. Esto determina que un esquema de regulación por tasa de retorno que funcione adecuadamente requeriría de esfuerzos significativos en la obtención de una información que sería muy cambiante. Debe señalarse, sin embargo, que la elección de un esquema fuerte en la provisión de incentivos puede ser afectada (disminuida) por problemas como el favoritismo o la pérdida de flexibilidad de la política regulatoria originados en la necesidad de señalar el grado de compromiso del gobierno a través de cláusulas o contratos-ley (que hagan verosímiles los compromisos del gobierno o requerimientos de calidad).

En el caso peruano se optó como mecanismo regulatorio un esquema de precios tope. La implementación efectiva del esquema fue, sin embargo, postergada hasta 1999 debido a que otras prioridades, en particular la expansión de la cobertura del servicio, motivaban la creación de una etapa “preparatoria” para la industria³⁶. En este contexto para esta primera etapa se establecieron explícitamente importantes metas de expansión, tanto en lo referente al número de líneas, como al número de poblaciones a las que se debía hacer llegar el servicio. Como contrapartida a las inversiones se dejaba como único operador de los servicios de telefonía fija local y los servicios de telefonía de larga distancia a Telefónica del Perú y se establecieron las tarifas que serían vigentes para dicho período. Conociendo las tarifas (en exceso de costos) la firma tendría los incentivos de expandir rápidamente la cobertura, lo cual efectivamente ocurrió como veremos más adelante. En el caso de los objetivos secundarios se consideraron la mejoría en la eficiencia operativa de la industria y en la calidad de los servicios, así como la introducción de competencia.

³⁵ Ver en Gallardo (1999) una comparación de estos dos esquemas a partir de un conjunto de propiedades deseables en un mecanismo regulatorio.

³⁶ En su diagnóstico de la industria Coopers and Lybrand, Morgan Grenfeld y Pro Inversión (1993) señalaban que el ratio de penetración de 2.4% para el Perú era comparable al de países como Paraguay (2.6%), pero bastante menor a lo observado en países como Colombia (7.5%), México (6.0%), Chile (6.2%), Venezuela (7.5%), Argentina (10.9%) o Uruguay (13.4%).

La fijación del esquema de tarifas incentiva per se la minimización de costos porque deja a la empresa como beneficiaria residual de cada sol (o dólar) ahorrado, por lo que la firma tendría los incentivos de operar eficientemente los servicios. Estos incentivos pueden ser no deseados si la reducción de costos es a expensas de la calidad de los servicios por lo que el gobierno estableció explícitamente metas de calidad (los estándares de calidad eran ya bajos en el período anterior a la privatización). Finalmente, la implementación de esquemas de competencia fue postergada en el caso de los servicios básicos para la etapa posterior al denominado período de concurrencia limitada. Las tarifas establecidas para el período de concurrencia limitada corregirán los subsidios cruzados para permitir un proceso de competencia más ordenado (caracterizado por la entrada eficiente de operadores). En lo referente a otros servicios como la telefonía celular, los servicios busca personas, los servicios de valor añadido y la venta de equipo se permitió la competencia desde la privatización.

Para la implementación del esquema diseñado, el gobierno tenía que elegir el número de empresas que operarían la concesión. Dos aspectos fueron particularmente relevantes, la separación geográfica de los proveedores (por ejemplo dos firmas que se repartieran por igual los mercados de telefonía local y de larga distancia) y la separación de los servicios (por ejemplo optar por una firma encargada del servicio local y otra encargada de los servicios de larga distancia). Consistente con el objetivo de recaudación el gobierno decidió mantener el monopolio integrado. Esta decisión favorecía su recaudación, porque hacía más atractiva la inversión, y facilitaba la “operatividad” del sistema. Sin embargo, la opción del gobierno sería menos favorable en lo referente a la introducción de mecanismos de competencia (eficiencia futura) en algunos segmentos de la industria.

Los objetivos del gobierno, anunciaban que el gobierno renunciaba implícitamente al logro de eficiencias distributivas o en la asignación a cambio de obtener resultados en la cobertura y en la eficiencia operativa de la firma. Estos aspectos son consistentes con la literatura positiva de la regulación en la cual el gobierno se beneficia de una mayor recaudación (transferencia) debido a que las empresas interesadas en la concesión subastarían de acuerdo a los beneficios esperados³⁷.

³⁷ Se ha sostenido usualmente que el pago por línea ha excedido a las cifras que se observan en otros países por lo que aparentemente se pagó en exceso. Sin embargo, en el contexto del caso peruano en el que la cobertura era muy baja, la empresa concesionaria pagó también las ganancias esperadas en líneas que todavía no existían pero que se instalarían después de la privatización de la industria.

▪ Desempeño de la Industria

- Cobertura

Luego de la privatización de la industria la cobertura agregada del servicio se ha incrementado de manera notable tanto en Lima Metropolitana como en el interior del país. El cuadro 12 muestra que el crecimiento en el número de líneas instaladas prácticamente se ha triplicado en el periodo 93-97 permitiendo que el ratio de penetración del servicio se recupere de un nivel muy bajo de 2.7 a 6.7 líneas por cien habitantes. El crecimiento del acceso al servicio ha permitido una expansión, también importante, en el consumo de los diferentes servicios aunque de manera diferenciada, el crecimiento en el servicio local es mayor debido a que los usuarios que acceden al servicio de telefonía en promedio tienen menores ingresos que los que ya estaban suscritos.

Cuadro 12 Cobertura del Servicio						
	1992	1993	1994	1995	1996	1997
Población:						
Lima-Callao (miles)	n.d.	6,498	6,629	6,759	6,888	7,021
Número de líneas:						
Número de líneas instaladas (miles)	696	754	871	1,310	1,765	1,919
Número de líneas en servicio (miles)	604	665	759	1,088	1,404	1,608
Lima Metropolitana (miles)	377	420	469	673	893	1,017
Resto del Perú (miles)	228	245	290	415	511	590
Porc. De cobertura (ratio de penetración)	2.7	2.9	3.4	4.7	5.9	6.7
Consumo:						
Llamadas locales (millones)	1,118	1,110	1,164	1,996	2,602	2,796
Minutos de LDN (miles minutos)	374	411	386	361	577	657
Minutos de LDI (miles minutos)	36.2	42.3	50.0	64.5	73.2	84.5
Fuente: OSIPTEL, Cuanto.						

El crecimiento del acceso ha sido, sin embargo, diferenciado entre las zonas rurales y urbanas del país (parecido entre las zonas urbanas del interior y Lima Metropolitana). El cuadro 13 muestra que el crecimiento en las zonas urbanas del país ha sido significativo análogo al crecimiento en Lima Metropolitana. El crecimiento del servicio en las zonas rurales ha sido prácticamente nulo, aunque aparentemente el número de pueblos pequeños con acceso a la red a través de la telefonía pública ha crecido como resultado de las cláusulas de cobertura requeridas por el gobierno.

Cuadro 13 Acceso al Servicio de Telefonía			
	1985	1994	1996
Perú urbano	14%	18%	36%
Perú rural	<1%	<1%	<1%
Lima Metropolitana	16%	21%	41%

Fuente: Cuanto (1985, 1994, 1996).

- Eficiencia Operativa

Los indicadores de calidad muestran una mejora en el período posterior a la privatización. En el cuadro 14 se puede observar que la reducción en el tiempo de espera para la instalación del servicio ha sido particularmente importante (tiempo transcurrido entre el momento de solicitud de una línea y el momento de la instalación del servicio). De otro lado, los estándares de calidad del servicio en lo referente a llamadas completadas o incidencia de fallas han mejorado de acuerdo a lo esperado por el regulador satisfaciéndose lo establecido por el contrato. Sin embargo, debe notarse que, como han sugerido algunos técnicos del Osiptel, algunos indicadores pueden ser sesgados en el sentido que muchas veces se registra el número de fallas sólo en las zonas de mayor población (donde se producen reclamos) pero se divide entre el número de líneas totales. En general, teniendo en cuenta a otros indicadores como el grado de la digitalización de la red, diversidad de productos, etc., se puede apreciar mejoras sustantivas en la provisión del servicio una vez otorgada la concesión.

Cuadro 14 Indicadores de Calidad del Servicio y Productividad del Trabajo				
	1994	1995	1996	1997
Meses de espera	33.0	5.0	1.6	1.3
Tasa de incidencia de fallas	n.d.	52.1	51.9	33.6
Tasa de corrección de fallas locales	n.d.	59.2	84.6	93.6
Llamadas locales completadas	n.d.	93.6	99.4	99.7
Llamadas de LDN completadas	n.d.	50.7	53.1	52.3
Llamadas de LDI completadas	n.d.	91.4	99.8	99.8

Fuente: Macroconsult (1998).

El cuadro 15 muestra una reducción gradual en el número de trabajadores de la empresa en el periodo 94-97. Como resultado de esta reducción y el crecimiento del número de líneas, el desempeño del trabajador promedio (número de líneas por trabajador) ha crecido en un factor mayor a tres en un periodo de tiempo relativamente corto. El conjunto de indicadores sugiere ganancias de productividad y de calidad del servicio muy importantes en la industria.

Cuadro 15
Empleo y Productividad del Trabajo

	1994	1995	1996	1997
Número de trabajadores (miles)	8.9	8.5	6.3	5.8
N. de líneas en serv. Por trabajador	87	131	228	282

Fuente: OSIPTEL (1998)

- Eficiencia en la Asignación

Una evaluación inicial por los técnicos del consorcio encargado del diagnóstico de la industria de las telecomunicaciones y de su privatización (Morgan Grenfell, Coopers and Lybrand y Pro Inversión; 1993) mostró la existencia de subsidios cruzados en la estructura tarifaria vigente en el período anterior a la privatización, lo cual de alguna manera afectaba la implementación de un esquema de competencia. En consecuencia, una vez privatizada la industria, las tarifas telefónicas han evolucionado de acuerdo al cronograma establecido en el contrato de concesión, en el cual se busca ‘rebalancear’ las tarifas y eliminar las diferencias entre las categorías comercial y residencial. El cuadro 16 muestra la evolución anual de las tarifas, renta mensual y costo de instalación en dólares.

Cuadro 16
Tarifas por Servicio

Servicio	1992	1993	1994	1995	1996	1997
Renta:						
Residencial (dólares)	1.4	3.2	5.6	7.5	10.2	13.5
Comercial (dólares)	2.9	8.8	10.8	13.9	16.2	16.6
Tarifa local (dólares por llamada de 3 min.)	0.126	0.084	0.081	0.083	0.084	0.079
Tarifa LDN (dólares por minuto)	0.308	0.241	0.285	0.277	0.251	0.226
Tarifa LDI (dólares por minuto)	2.822	2.425	1.757	1.714	1.556	1.303
Costo de instalación (dólares):						
Residencial	n.d	n.d.	460	427	369	299
Comercial	n.d.	n.d.	920	764	599	411

Fuente: OSIPTEL

Nota: Los precios corresponden al fin del período

Información adicional es proporcionada por los gráficos 2, 3 y 4, en el anexo. El gráfico 2 muestra la evolución de un índice de tarifas locales elaborado por el BCR (tarifa por 100 llamadas locales de tres minutos con base Agosto de 1990). El gráfico muestra que la tarifa local (en soles) muestra una tendencia creciente en el período pre-privatización hasta volver a los niveles de 1990 y luego de la privatización se incrementa menos acentuadamente. Con respecto a las tarifas de larga

distancia, en el caso del servicio nacional se observó una subida en la tarifa hasta 1994, después de lo cual la tarifa decrece ligeramente. En el caso del servicio internacional, la tarifa real en soles de 1994 (gráfico 4) tiene una tendencia decreciente luego de la privatización. En lo referente a los pagos independientes del nivel de consumo, luego de la privatización la renta mensual ha tenido una tendencia marcadamente creciente en dólares y en soles, siendo el componente del pago del servicio que se ha incrementado más (el gráfico 3 muestra la evolución de la renta en soles de 1994). El cuadro 16 muestra que en 1992 la renta mensual era menor a dos dólares, pero en 1997 era casi 14 dólares. Finalmente, el costo de instalación ha disminuido significativamente tanto en soles como en dólares permitiendo la expansión del servicio. Más allá de las tendencias de los distintos precios (rebalanceo) y las diferencias generadas por la evolución del tipo de cambio, los indicadores de rentabilidad sugieren que las tarifas tienen un nivel alto, mostrando un proceso de convergencia muy lento.

En lo referente a la sensibilidad de la demanda de servicios de telefonía existe evidencia para el caso peruano de que la demanda de los servicios por llamadas locales es inelástica y elástica para el caso de los servicios de larga distancia³⁸. Estos resultados han sido hallados en Fry, Gallardo y Pascó-Font (1998) quienes estiman las demandas residenciales por servicios de telefonía utilizando una muestra de consumidores urbanos pertenecientes a cuatro niveles socioeconómicos en Lima Metropolitana y a tres niveles socioeconómicos en cuatro ciudades del interior del país (Cuzco, Arequipa, Chiclayo y Trujillo). Considerando el nivel tarifario (convergencia lenta), la inexistencia de planes de consumo y la eliminación de los subsidios cruzados, los valores de las elasticidades, las ganancias de productividad y la expansión de las ventas, se puede inferir un incremento en la pérdida de eficiencia social.

- Eficiencia Distributiva

Los resultados financieros de la empresa concesionaria muestran que sus utilidades han crecido sustancial y sostenidamente en el periodo 93-97, alcanzando una cifra superior a los 400 millones de dólares en 1997 (mas de un billón de dólares entre 1995 y 1997). Los indicadores financieros de la empresa muestran una alta rentabilidad tanto si se considera el ratio utilidad/ventas como los ratios utilidad/patrimonio y utilidad/activos. A partir de 1995 el ratio utilidad/ventas ha sido superior al 28%, el ratio utilidad/patrimonio ha sido superior al 20%, mientras que el ratio utilidad/activos ha sido mayor a 10%. Estos valores son altos no sólo si se le compara con los resultados obtenidos por Sedapal, sino también si se considera que estos *utilities* tienen enormes activos fijos.

³⁸ Las elasticidades demanda del servicio local varían entre -0.20 y -0.40.

Los gastos operativos de la empresa se incrementan sustancialmente a partir de 1996. Este crecimiento puede ser atribuido al incremento en el pago por transferencia de capacidad técnica y gestión (15.8% del total de gastos operativos en 1996 y 19.8% en 1997). Presumiblemente estos son pagos a la casa matriz de la misma empresa por lo que se ha evitado construir un indicador de desempeño a partir de estos gastos operativos.

Cuadro 17 Resultados Financieros e Indicadores de Desempeño					
	1993	1994	1995	1996	1997
Activo Total (millones de soles)	n.d.	3,545	4,651	7,357	9,908
Patrimonio neto (millones de soles)	n.d.	2,872	3,338	4,554	5,246
Ingresos operativos (millones de soles)	n.d.	1,631	2,393	3,286	3,885
Gastos operativos (millones de soles)	n.d.	424	457	1,691	2,074
Utilidades netas (millones de soles)	26	82	704	947	1,089
Utilidades netas (millones de dólares)	12	37	313	387	409
Ratio utilidad - ingresos operativos	n.d.	5.0%	29.4%	28.8%	28.0%
Ratio utilidad neta - patrimonio neto	n.d.	2.9%	21.1%	20.8%	20.8%
Ratio utilidad neta - activos	n.d.	2.3%	15.1%	12.9%	11.0%

Fuente: OSIPTEL, Telefónica.

2.3. Balance de Ineficiencias en las Industrias de Agua Potable y Telecomunicaciones

En esta sección resumimos los resultados de la sección anterior. Primero ordenamos los resultados para cada una de las industrias separadamente y luego comparamos su desempeño teniendo en cuenta los factores de eficiencia y cobertura señalados a lo largo del documento.

▪ Telecomunicaciones

- a. El esquema de regulación diseñado para las telecomunicaciones es uno basado en la privatización y liberalización en la provisión de los diferentes servicios. Desde 1993, sin embargo, la regulación de la industria ha atravesado por el llamado período de concurrencia limitada en el que se ha mantenido el monopolio en la provisión de los servicios básicos buscado una agresiva expansión de la cobertura del servicio a la vez que preparar a la industria para el período de competencia mediante el balanceo de las tarifas.
- b. El diseño de las tarifas ha buscado que eliminar los subsidios cruzados existentes en el período previo a la privatización. La determinación de las tarifas para un período largo (el período de concurrencia limitada) ha otorgado seguridades contractuales a la firma

concesionaria a la vez que le ha permitido a través de una expansión del servicio hacer beneficios muy significativos³⁹.

- c. La estimación de las demandas de los servicios de telefonía muestran que en el rango relevante de cantidades y tarifas la demanda del servicio local es inelástica a la vez que las demandas de los servicios de larga distancia son más elásticas. Considerando el crecimiento del margen precio/costo implicado por los resultados financieros de la firma (aunque se debe tomar en cuenta el crecimiento de la renta mensual), así como el crecimiento de las ventas se puede argüir que existen importantes ineficiencias en la asignación generadas en la provisión de los servicios de telefonía.
- d. La cobertura del servicio ha crecido significativamente en el área de Lima Metropolitana y en la zona urbana del país en general. En cambio, con el acceso al servicio de telefonía a través de la red fija de los consumidores en la zona rural (pueblos pequeños) no se ha tenido el mismo resultado. En estos pueblos sin embargo, se ha producido un crecimiento en el acceso a través de la telefonía pública.
- e. El ratio conexiones por trabajador se ha incrementado notoriamente lo que sugiere una mejora importante en la eficiencia productiva. En este sentido, la fijación de las tarifas incentiva fuertemente este tipo de eficiencia al dejar a la firma como el beneficiario residual de cualquier disminución en costos.
- f. En la medida que la industria esta caracterizada por una tasa de innovación tecnológica alta y existe un único operador, la privatización ha establecido adecuadamente, en términos de la información disponible por el regulador, adoptar un esquema de competencia (que todavía no es totalmente vigente) y un mecanismo de precios tope para las tarifas. La privatización del monopolio integrado puede dificultar, sin embargo, el funcionamiento de los mecanismos elegidos.

³⁹ Debe señalarse que parte de los beneficios de la empresa concesionaria son inevitables aún en un contexto en el que no existen problemas de credibilidad. La explicación a este resultado es la existencia de información asimétrica en costos. Ver Baron y Myerson (1982) y Laffont y Tirole (1986).

▪ Agua Potable

- a. El esquema de regulación para los servicios de agua potable es uno flexible que puede funcionar con agentes privados o con empresas públicas, las cuales funcionan como únicos operadores en la provisión de los servicios. En la práctica, sin embargo, en la industria de agua potable operan únicamente empresas públicas y actualmente pasan por un programa de reestructuración que se busca que estas empresas sean gradualmente económica y financieramente viables.
- b. La evolución de las tarifas responde a la necesidad de cubrir los costos de las firmas. En el caso de Sedapal el incremento real de las tarifas le ha permitido obtener utilidades positivas aunque moderadas. Debido al bajo nivel de las tarifas el retorno en activos es sustancialmente menor al de las telecomunicaciones. En el resto del país (información de 1997) existe una importante heterogeneidad en el nivel y estructura tarifaria, y la mayor parte de las empresas tienen pérdidas o registran beneficios bajos en comparación a sus ventas.
- c. La demanda del servicio es presumiblemente es bastante inelástica. En la medida que el consumo de agua potable no ha crecido significativamente, los beneficios de la empresa son bajos y no existe componentes fijos en el pago el esquema de precios, es posible que la pérdida de eficiencia social no se hayan incrementado sustancialmente.
- d. En la medida que el servicio no es medido, el esquema tarifario por tipo de cliente y el sistema que asigna los consumos pueden, en la práctica, implicar la existencia de un subsidio cruzado entre usuarios, de los comerciales e industriales a los residenciales, y de los consumidores de altos ingresos a los de menores ingresos.
- e. La cobertura del servicio ha crecido poco en el área de Lima Metropolitana y en la zona urbana del país en general, casi a la par de la población. La cobertura en el área rural, en cambio, ha crecido significativamente debido al programa de inversiones públicas en esa área.
- f. En Lima Metropolitana el porcentaje de viviendas cuyo consumo es medido no se ha incrementado, mientras que las fallas del sistema no han disminuido. Las pérdidas superan el 35% de la producción de la firma. Este estancamiento en la disminución de las pérdidas

sugiere que las ineficiencias productivas son significativas. Sin embargo, los resultados mejoran aunque no significativamente en el período de estudio cuando se considera indicadores como el ratio trabajador por conexión (existe una mejora en este indicador en años anteriores). De otro lado, debe señalarse que en el caso del agua potable indicadores como el ratio gastos operativos / ventas pueden tener poco significado al depender de factores exógenos (caudal de ríos).

- g. En la medida que la industria esta caracterizada por una tasa de innovación tecnológica baja y el número de firmas es grande la regulación “apretada” de la industria no es un problema per se. No obstante, en otras economías se han adoptado esquemas de regulación más fuertes en la provisión de incentivos (el uso de una empresa modelo en Chile) o con menores costos regulatorios (el uso de las subastas en Francia).

▪ Balance

El cuadro 18 resume los resultados obtenidos. En la industria de telecomunicaciones se ha producido una importante expansión en la cobertura del servicio en los mercados presumiblemente rentables (zona urbana) y ganancias en la productividad de los trabajadores. Estos resultados han sido impulsados por un nivel tarifario alto determinado ex-ante para el período de concurrencia limitada, y que muestra una lenta convergencia. Es decir, con las tarifas conocidas para el período de concurrencia limitada la empresa concesionaria enfrentó los mejores incentivos para una rápida expansión de la red urbana y la reducción de costos (al ser el beneficiario residual de ganancias de productividad). Estas ganancias en la eficiencia operativa de las empresas y en la cobertura han tenido como contrapartida beneficios altos y un crecimiento en las ineficiencias en la asignación.

En la industria de agua potable se observan los resultados opuestos. La empresa no registra ganancias de productividad importantes en la provisión de agua potable y tiene resultados satisfactorios en la expansión del servicio únicamente en la parte rural del país (para el servicio de alcantarillado hay un crecimiento en la zona urbana). Diversos indicadores sugieren un escaso dinamismo en las ganancias en eficiencia operativa (micromedición, porcentaje de pérdidas). De otro lado, las ineficiencias en la asignación parecen no haber crecido y probablemente sean poco importantes debido a la alta inelasticidad de la demanda por el servicio y al bajo nivel tarifario. Finalmente, la rentabilidad de la empresa es bastante aceptable.

Una de las preguntas naturales a los resultados obtenidos tiene que ver con la existencia de factores idiosincráticos importantes en las industrias. En particular uno puede preguntarse si las

diferencias en el desempeño de las industrias pueden ser atribuidas a la existencia de diferencias entre las industrias comparadas. Un estudio de caso como el desarrollado no puede dar una respuesta concluyente al respecto, sin embargo, debe tenerse en cuenta que el estudio de Rivera (1996) para seis países en vías de desarrollo muestra que el desempeño de las empresas proveedoras del servicio de agua potable puede ser afectado por la privatización (por ejemplo, ganancias en eficiencia operativa), mientras que la propia industria de telecomunicaciones en el país mostró un menor dinamismo en lo referente a la cobertura y productividad en la década de los 80.

Cuadro 18 Balance Eficiencias y cobertura		
	Telecomunicaciones	Agua potable
1. Eficiencia productiva	+	—
2. Eficiencia en la asignación	—	+
3. Eficiencia distributiva	-	+
4. Cobertura urbana	++	-
Cobertura rural	?	+

El cuadro 18 compara las industrias de telecomunicaciones (privatizada) y de agua potable (no privatizada) y muestra que los resultados son consistentes con diversos modelos sobre privatización que enfatizan al poder de mercado de un lado (ineficiencias en la asignación y distributiva) y a los incentivos de otro (eficiencia operativa, expansión de la cobertura en mercados rentables). Como veremos más adelante, estos resultados son consistentes con el enfoque positivo de la privatización que predice un nivel tarifario más alto en la industria de las telecomunicaciones, así como con el análisis institucional, el cual predice que la convergencia de tarifas debe ser lenta debido a que los contratos de concesión generan rigideces en la política regulatoria.

Una pregunta que surge es si los resultados generados por la privatización del sector de las telecomunicaciones son razonables dadas las características de la economía peruana y el contexto internacional. Parecería que la respuesta es afirmativa pero condicional a eventos futuros, específicamente a la implementación de la política regulatoria. La privatización de las telecomunicaciones trajo un crecimiento muy importante de la cobertura y ganancias en productividad que contrastan con el escaso dinamismo mostrado por empresas no privatizadas en otras industrias y de empresas en la propia industria en períodos previos a la privatización (aunque el documento no provee de información detallada al respecto). Estos resultados fueron acompañados por un incremento en las ineficiencias en la asignación y en la rentabilidad de la empresa concesionaria. ¿Son los beneficios mayores que los costos? ¿Es aceptable tener industrias en los que el poder de mercado genera

ineficiencias en la asignación y ganancias altas en empresas con control vertical de la industria? La respuesta dependerá de la evolución de la industria. El esquema elegido en la privatización de las telecomunicaciones, una vez terminado el período de concurrencia limitada, prioriza la competencia en varios servicios (muy factible por ejemplo en los servicios de larga distancia) y el funcionamiento del mecanismo de precios tope que debe incorporar en las tarifas las ganancias de productividad (especialmente útil en segmentos donde implementar la competencia no es una tarea fácil como es el caso de las llamadas locales). Estos dos mecanismos deben beneficiar principalmente a los consumidores trasladando hacia ellos en el mediano plazo las ganancias de productividad de la empresa concesionaria, a la vez que deben disminuir sustancialmente las ineficiencias en la asignación. Con estos mecanismos la empresa concesionaria tiene el incentivo de realizar adicionales ganancias en productividad vía reducción de costos o innovaciones (de los que sería beneficiaria en el corto plazo). Por tanto, una evaluación más apropiada de la privatización dependerá de la evolución de la industria en los siguientes años, en los cuales se vean los resultados de la política regulatoria seguida luego de la privatización de la industria. La implementación adecuada de los mecanismos de competencia y de precios tope serán aspectos relevantes a considerar y constituirán un verdadero test para la regulación de la industria. Los aspectos institucionales y de economía política que se revisan en las siguientes secciones sugieren, sin embargo, que estas tareas no serán sencillas.

III. DOTACIÓN INSTITUCIONAL E INVERSIÓN EN INFRAESTRUCTURA

El análisis del papel que cumplen las instituciones de una economía como salvaguardas a la inversión en infraestructura ha ganado considerable atención durante la última década, debido, especialmente, a que el diseño regulatorio que apunta directamente a la solución al problema de la credibilidad de los gobiernos ha sido relevante en los amplios procesos de privatización que han tomado lugar en diferentes economías del orbe. A partir de los desarrollos en la nueva literatura de las instituciones, en particular Williamson (1985) y North (1990), Levy y Spiller (1994, 1996) sugieren que la minimización de los problemas contractuales que afectan a la inversión en infraestructura es lograda a través de la adecuada elección de las opciones de regulación por parte de los gobiernos⁴⁰. En esta sección, sin el propósito de ser exhaustivos, se presenta el esquema de Levy y Spiller sobre los problemas contractuales de la inversión en infraestructura, se describe brevemente la dotación institucional del país, y se resumen los resultados del estudio de Macroconsult (1998) sobre la manera en que el gobierno peruano implementó la privatización del sector telecomunicaciones.

⁴⁰ Guasch y Spiller (1994) muestran un estudio esquematizado de diversas experiencias de regulación en

3.1. Problemas Contractuales de la Inversión

Una de las características relevantes de la inversión es el carácter irreversible de una gran parte de ésta. Este aspecto ha sido tratado en la literatura de varias maneras, por ejemplo, podemos mencionar la inconsistencia dinámica de políticas que promueven la inversión (Kydland y Prescott; 1977), la teoría de la inversión como una opción (Dixit y Pindyck; 1994) y los problemas contractuales de la inversión en infraestructura (Levy y Spiller; 1994). Este último tema es el objeto de la presente sección.

De acuerdo a Levy y Spiller (1994, 1996) los monopolios naturales pueden ser caracterizados por tres aspectos, la existencia de subaditividad en los costos⁴¹, la necesidad de hundir costos para la provisión de los bienes o servicios de la industria⁴², y por el consumo masivo de estos bienes o servicios⁴³. En esta perspectiva, las tres características combinadas configuran un escenario altamente politizable debido a que el gobierno puede encontrar beneficioso un cambio en las reglas de juego establecidas con las empresas concesionarias una vez realizadas las inversiones (por ejemplo, puede no cumplir con tarifas previamente fijadas). Las tres características de la inversión en industrias con segmentos de monopolio natural afectan de tres maneras. En primer lugar, los beneficiarios de los cambios en las reglas de juego constituyen una fracción importante de la población electoral (consumo masivo), en segundo lugar, el número de empresas afectadas es reducido (industrias altamente concentradas por la existencia de subaditividad), y finalmente, las empresas deben continuar operando a pesar del cambio de reglas de juego debido a la naturaleza de la inversión en activos bastante específicos (los costos hundidos operan como una barrera a la salida).

El aspecto relevante en el argumento de Levy y Spiller tiene que ver con el cambio en el poder de negociación de las empresas y del gobierno una vez que la inversión es “hundida”⁴⁴. Una vez que la inversión es realizada, el retorno de ésta dependerá de la voluntad del gobierno de

el caso de países latinoamericanos.

⁴¹ La condición de subaditividad dice que una única empresa puede producir una determinada cantidad a un costo unitario menor que dos o más empresas debido, por ejemplo, a la existencia de economías a escala o de diversificación.

⁴² La inversión en infraestructura es en gran medida irreversible. Considérese, por ejemplo, el caso de las redes de transmisión.

⁴³ La característica de subaditividad de costos señalada como suficiente y necesaria para la existencia de un monopolio natural (ver por ejemplo Panzar (1989)) define a un grupo amplio de actividades que no necesariamente se caracterizan por la existencia de costos hundidos o el consumo masivo de los bienes de la industria y que por lo tanto no satisfacen la definición de Levy y Spiller. El ejemplo de estos autores es el caso de la industria del acero que es caracterizada por la existencia de costos subaditivos y hundidos (primera y segunda condición) pero cuyos productos no son consumidos masivamente.

⁴⁴ Este aspecto esta directamente relacionado a la “transformación fundamental” señalado por Oliver Williamson en una extensa literatura.

cumplir lo pactado (tarifas, duración de la concesión, etc.). Como consecuencia de los riesgos de expropiación a la inversión en los monopolios naturales, la inversión dependerá de la evaluación que realicen las empresas sobre los incentivos expropiatorios del gobierno una vez firmados los contratos. En este contexto, un aspecto central en estas industrias consiste en la existencia de salvaguardas a la inversión o restricciones institucionales que minimicen la discrecionalidad u oportunismo de los gobiernos y hagan más verosímiles sus compromisos. Es decir, la credibilidad y efectividad de un esquema regulatorio y su capacidad de generar inversión dependerá de las salvaguardas implícitamente o explícitamente contenidas en las instituciones políticas y sociales de la economía. En esta perspectiva Levy y Spiller señalan que son particularmente importantes, los mecanismos a través de los cuales se limita la discrecionalidad del regulador, se restringen los cambios de los esquemas regulatorios y se hacen cumplir las restricciones. Las salvaguardas institucionales pueden ser de varios tipos. North (1990) sugiere que la dotación institucional de una economía incluye la existencia tanto de restricciones formales las que son conformadas por las reglas políticas, judiciales o económicas, y que van desde la constitución hasta los contratos, como de las restricciones informales, las cuales forman parte de las tradiciones, de la cultura.

Para articular el problema contractual de la inversión con la teoría de la regulación, Levy y Spiller (1994, 1996) sugieren dos niveles de análisis⁴⁵, uno relacionado con el modo de organización en la industria el cual dependería de las restricciones a la discrecionalidad de los gobiernos existentes en la economía, y otro referido a la propia política regulatoria que usualmente es basado en el análisis marginal (la estructura de incentivos en la reducción de costos, los precios óptimos, los subsidios cruzados, las políticas de interconexión, etc.). De acuerdo a Guasch y Spiller (1994) son instrumentos regulatorios la creación de legislación específica, la creación de decretos supremos, la firma de contratos, el uso de procedimientos administrativos, entre otros. Los autores explican que la creación de legislación específica es un mecanismo que restringe la discrecionalidad del regulador al especificar el marco regulatorio, pero puede ser vulnerable a un cambio de leyes y por tanto su eficacia depende de si el legislativo es dependiente del ejecutivo y de la capacidad del poder judicial para defender el marco regulatorio vigente. Los decretos supremos representan la intención gubernamental y difícilmente son reemplazados por otros decretos supremos. Sin embargo, son vulnerables a cambios en los gobiernos lo cual puede ser agravado por la falta de adaptación del mecanismo. Los contratos bajo la forma de licencias reducen la discrecionalidad del

⁴⁵ Este doble nivel de análisis ha sido previamente sugerido por Williamson (1975, 1996) en su discusión sobre la naturaleza de la firma. En su perspectiva, la existencia de costos de transacción puede generar ganancias de primer orden alineando adecuadamente las características de las transacciones, las cuales difieren en sus atributos, con los modos de organización, los que difieren en sus costos y competencias. De otro lado, la elección de variables como los precios, transferencias, etc. de acuerdo a un análisis marginal permite obtener ganancias de segundo orden.

regulador porque usualmente describen el marco regulatorio del cual solo es posible alejarse solo con el mutuo consentimiento de las partes. Acompañadas por cláusulas especiales (garantías internacionales) pueden ser también adecuadas para reducir los incentivos del ejecutivo para cambiar los esquemas regulatorios aunque dependen también de la eficiencia del poder judicial como mecanismo de cumplimiento de ley. Estos instrumentos generan una alta rigidez porque cambios en la regulación requieren del consentimiento de la empresa concesionaria (el contrato es entre el gobierno y la empresa). Finalmente, los procedimientos administrativos caracterizados por audiencias abiertas y un esquema de pre-anuncios son un tipo de salvaguarda útil contra la discrecionalidad de los gobiernos y el cambio unilateral de los esquemas de regulación cuando el poder judicial es fuerte y profesionalmente preparado para las prácticas regulatorias. La elección de los instrumentos dependerá naturalmente de las características de institucionales de la economía en consideración.

Debe resaltarse que una implicancia del establecimiento de procedimientos y condiciones especificadas (fijadas) contenidos en algunos de los instrumentos regulatorios descritos (decretos presidenciales o contratos por ejemplo) es la necesaria existencia de un *trade off* entre credibilidad de la política regulatoria y su flexibilidad para lograr una mejor adecuación del esquema de regulación a los cambios en las condiciones generales. En esta perspectiva, la necesidad de crear salvaguardas institucionales (primer nivel de análisis) puede determinar una menor flexibilidad del esquema regulatorio (segundo nivel de análisis), es decir, para promover la inversión en infraestructura el gobierno reduce riesgos de expropiación reduciendo los riesgos operativos de la empresa. Presumiblemente mientras mayor sea la restricción institucional (menor dotación), mayor será también el sacrificio de la flexibilidad del esquema de regulación (Williamson; 1996, Dixit 1996).

En las siguientes líneas se presenta una revisión introductoria al caso peruano en lo referente a su dotación institucional, al modo de organización escogido de acorde a sus características institucionales, así como los efectos logrados en términos de la privatización.

3.2. Una breve Descripción de la Dotación Institucional del Caso Peruano

En las siguientes líneas se hace una breve descripción de la dotación institucional de la economía peruana en el período de las reformas. Entre las restricciones a la discrecionalidad de los gobiernos se ha considerado el grado de autonomía de los diferentes poderes del Estado, la capacidad y probidad del poder judicial, la existencia de una burocracia calificada, etc.

- a. La autonomía de los poderes ejecutivo y legislativo. Este aspecto es central a la existencia de salvaguardas institucionales debido a que la existencia de poderes independientes asegura que el ejecutivo tendría un menor grado de discrecionalidad (debido al contrapeso institucional del poder legislativo), y por ende que la probabilidad de medidas “expropiatorias” sea menor. Una reflexión rápida del caso peruano sugiere que la principal característica política del país consiste en el carácter poco consensual de sus gobiernos⁴⁶ y el control del legislativo por el ejecutivo. Los distintos gobiernos han buscado minimizar la acción de fuerzas políticas opositoras en el legislativo a través de alianzas o incluso acciones de fuerza⁴⁷. Como resultado se han producido “giros” amplios en términos de las diferentes políticas implementadas por sucesivos gobiernos⁴⁸.

En todos los casos el carácter poco consensual de los gobiernos determinó reacciones profundas hacia el final de los períodos de gobierno debido a que durante el ejercicio del mismo se descartó sistemáticamente las posiciones de grupos que posteriormente llegaron al ejecutivo. Por ejemplo, considerando los casos de los últimos cinco gobiernos se tiene que el primer período del gobierno de las fuerzas armadas (1968-1975) se caracterizó por una amplia censura a los grupos opositores de las políticas “radicales” que emprendió el general Juan Velasco, entre ellas la expropiación de firmas multinacionales. Ante una creciente oposición a las políticas del gobierno, el golpe militar del general Francisco Morales Bermudes inicia una segunda etapa de gobierno militar (1975-1980), en la que se dió marcha atrás en las reformas iniciadas en la primera etapa. El cambio en la orientación del gobierno no alteró las características dictatoriales que prevalecieron en la primera etapa, aunque, no obstante, se facilitó la transición a la democracia (en parte debido también a la creciente oposición política). El gobierno de Fernando Belaunde (1980-1985) inaugura una etapa democrática en la que se esperaba un mayor balance político. Sin embargo, el grupo en el gobierno, Acción Popular, obtuvo la mayoría en el legislativo a través de una alianza con el Partido Popular Cristiano, agrupación bastante afín a sus políticas. En la práctica el poder ejecutivo tuvo también una mayoría parlamentaria. En el gobierno de Alan García (1985-1990) el ejecutivo contó con la mayoría parlamentaria y en algunas circunstancias una alianza implícita con agrupaciones

⁴⁶ Por consensual entendemos la discusión de las propuestas de los distintos grupos políticos hasta llegar a acuerdos que reflejen mutuas concesiones. No obstante, los gobiernos recibieron apoyo masivo en numerosas ocasiones, en parte, a través del manejo de la prensa.

⁴⁷ Producto de estas acciones de fuerza los gobiernos evitan tener que explicar las acciones tomadas a otras instituciones o poderes. Esta falta de *accountability* es una buena medida del potencial grado de oportunismo en una economía.

⁴⁸ Ver Thorp (1995), y González de Olarte y Samamé (1991).

de la izquierda. La agrupación en el gobierno usualmente desatendió las propuestas de los grupos opositores (Por ejemplo con respecto a la necesidad del ajuste macroeconómico hacia finales de los 80's, o en lo referente a la estatización de la banca). Finalmente, en el gobierno de Alberto Fujimori, el grupo en el ejecutivo no logró inicialmente la mayoría en el legislativo (por vez primera en las últimas décadas el legislativo tuvo una estructura tan fragmentada). A pesar de no contar con una mayoría parlamentaria en el período Agosto 1990 - Abril 1992 se aprobaron importantes reformas (apertura comercial, ajuste macroeconómico, reforma tributaria, reforma del Estado, etc.) lo cual deja dudas sobre la imposibilidad de lograr consensos en el país. Sin embargo, el gobierno consideró que se necesitaba mayor celeridad en las reformas por lo que a partir de Abril de 1992, después de un golpe de Estado (disolución del congreso) y una posterior elección, la agrupación en el poder logró tener también el control del legislativo⁴⁹.

- b. Independencia del poder judicial. Este aspecto es relevante para la implementación de diversos esquemas de salvaguardas, pero difícil de evaluar. Dos criterios sugeridos por Levy y Spiller (1996) para analizar la fortaleza del poder judicial son la reputación de probidad de esta institución y el registro de dictámenes de las instancias del poder judicial en contra del ejecutivo. En general, el poder judicial en el país no tiene la reputación de probidad e independencia que existen en otros países como sucede en Chile. Este tiene más bien una marcada dependencia del poder ejecutivo. Una larga historia de eventos sugiere que el poder judicial refrenda los intereses del ejecutivo; la nacionalización de las empresas multinacionales ocurridas en el gobierno de Juan Velasco y la expropiación de un medio de comunicación en el denominado caso Ivcher son dos de los ejemplos. Quizás la oposición del judicial a la estatización de la banca en la administración García es una de las pocas evidencias de dictámenes del poder judicial en contra del ejecutivo.

Debe señalarse que el rol del poder judicial es bastante relevante en el enfoque de Levy y Spiller (1994, 1996). Sin embargo, Heller y Mc Cubbins (1996) señalan que un conjunto de condiciones como la estabilidad del régimen a través de unicidad de propósitos o separación de poderes y la claridad regulatoria a través de reglas y procedimientos especificados, pueden ser condiciones suficientes para promover un proceso de inversión

⁴⁹ Existe la opinión en el país que el golpe de Estado era necesario para lograr un rápido cambio de la economía. Presumiblemente las organizaciones políticas existentes suponían costos de transacción significativos para la acción del gobierno, sea por la necesidad de coordinación de los grupos o la propia heterogeneidad de preferencias. Al margen de la veracidad del argumento, el golpe de Estado de Abril de 1992 se sumó a una larga lista de eventos que evidencian la debilidad institucionalidad del país.

estable en los monopolios naturales. No obstante la aparente controversia, ambos esquemas pueden ser consistentes si los mecanismos implementados son acompañados, por ejemplo, por otros mecanismos como cláusulas internacionales⁵⁰.

- c. La existencia de un sistema parlamentario de dos cámaras. Este aspecto refuerza el concepto de separación de los poderes del Estado. En términos de salvaguardas a la inversión es preferible que existan dos cámaras y que los miembros de cada una sean elegidos en ciclos políticos distintos. Un mecanismo usual es la renovación de los miembros del poder legislativo por tercios o mitades. Considerando los últimos cinco gobiernos, el parlamento con dos cámaras existió entre el final del gobierno militar y el “autogolpe” de 1992. A partir de este año se observa un retroceso en este aspecto debido a la decisión de legislar utilizando una sola cámara. De otro lado, en el período considerado, la elección de los miembros de las cámaras coincidió con la del ejecutivo por lo que usualmente la agrupación en el gobierno tuvo también una representación mayoritaria en el legislativo.
- d. La existencia de una estructura de poder descentralizada (federal). En este aspecto la economía peruana tampoco ofrece salvaguardas institucionales que sean remarcables. El país se ha caracterizado por tener gobiernos centralistas que no han promovido consistentemente el incremento o surgimiento de gobiernos regionales. Entre otros factores, la escasez de capacidades gerenciales ha sido un argumento en favor de la centralización del gobierno. En la última década el país no parece haber mejorado en lo referente a la descentralización de las decisiones y de la asignación de recursos.
- e. El rol de las ideologías. La unificación de criterios con respecto a la política regulatoria es un aspecto informal que puede ayudar a la promoción de la inversión. En un sentido más amplio que el de la política regulatoria, en el país esta unificación de criterios no ha existido debido al enfrentamiento ideológico de posiciones políticas bastante distintas y antagónicas como el Apra, la llamada Izquierda, el Reformismo de derecha, entre otros. A lo largo de las últimas décadas no sólo las posiciones del aprismo y del reformismo de derecha se han disputado la supremacía, sino que el propio grupo empresarial ha estado conformado por grupos con intereses contrapuestos⁵¹. En particular estas posiciones

⁵⁰ Ver Henisz (1997).

⁵¹ Thorp (1995) identifica a dos grupos empresariales, los exportadores y los industriales. González de Olarte y Samamé (1991) identifican varios conflictos distributivos básicos. Entre ellos señalan el conflicto entre los exportadores (más liberales) y los industriales (mas proteccionistas), el conflicto

políticas suponen roles distintos para el Estado en lo referente a la provisión de los servicios usualmente ofrecidos por los monopolios naturales pues los grupos más liberales favorecen las privatizaciones, mientras que los grupos más intervencionistas favorecen a las empresas públicas. De otro lado, debe señalarse también que en el país no existen tradiciones democráticas importantes y que en pasadas décadas ha existido una marcada tendencia a la obtención de rentas a través de esquemas proteccionistas.

- f. Burocracia calificada. La inexistencia de una burocracia calificada para las tareas de la regulación supone una limitación importante entre las opciones de política regulatoria. Una mayor capacidad administrativa permite una mayor potencial sofisticación del régimen regulatorio y por ende una mejor desempeño del sector. Por ejemplo, en su análisis de la regulación de precios en un sistema de interconexión, Bergara (1998) compara al esquema *light handed regulation*, que funciona con los tribunales del poder judicial solucionando las controversias, con un esquema de regulación estándar basado en una agencia reguladora, la cual puede ser influenciada políticamente. El esquema de regulación óptimo dependerá del grado de eficiencia en el sistema político y en el poder judicial. El problema institucional de una economía como la peruana es revelado cuando uno analiza la dificultad de implementar las dos alternativas. A comienzos de los 90 el poder judicial no tenía la experiencia en la solución de problemas regulatorios, y de otro lado, existía una notoria escasez cuadros técnicos para formar las agencias reguladoras. Posteriormente, sin embargo, se han alcanzado logros importantes en la formación de cuadros calificados lo cual constituye un notable avance de la administración Fujimori (Ver Macroconsult; 1998).

A manera de síntesis en el cuadro 19 se presenta una comparación de la dotación institucional del Perú con Argentina, Chile y Filipinas. La información de estos tres últimos y la organización del cuadro han sido obtenidas en Levy y Spiller (1996). Los países han sido escogidos por compartir con el Perú dos características comunes, el nivel de desarrollo y el pasado colonial (antiguas posesiones españolas).

En la tipología de Levy y Spiller es sencillo describir la economía peruana. En la economía peruana no existen restricciones institucionales que garanticen la inversión con altos niveles de eficiencia. En este esquema la predicción de los autores es que el país opta por un esquema basado en la propiedad estatal o por un esquema de licencias con salvaguardas internacionales marcado por

entre el trabajo y el capital, y el conflicto entre el campo y la ciudad.

las ineficiencias. A lo largo de las últimas décadas ambas opciones se han implementado en el caso peruano. En décadas pasadas la actividad económica en la provisión de servicios públicos ha sido organizada en torno a empresas públicas. En la última década para implementar el esquema de privatización en el país se ha recurrido a los llamados contratos-ley (por tener fuerza de ley). Estos contratos especifican las salvaguardas creadas en el caso de varias privatizaciones que incluyen a los sectores telecomunicaciones y electricidad⁵². Como veremos en las siguientes líneas estos contratos han generado la credibilidad necesaria para promover la inversión de capitales privados, especialmente extranjeros. La sección previa ha mostrado, sin embargo, que el costo ha sido ineficiencias en la asignación y una rentabilidad alta para la empresa concesionaria.

⁵² Ver Macroconsult (1998).

Cuadro 19
Características Institucionales de Argentina, Chile, Filipinas y Perú

- Instituciones legislativas y ejecutivas	
Argentina:	Separación de poderes y estructura fragmentada de partidos políticos.
Chile:	Separación de poderes y estructura fragmentada de partidos políticos.
Filipinas:	Separación de poderes con partidos políticos débiles y un ejecutivo fuerte.
Perú:	Separación de poderes con partidos políticos débiles y un ejecutivo fuerte.
- Instituciones judiciales	
Argentina:	Débiles y políticamente manipulables.
Chile:	Fuerte y profesional (defendió la propiedad privada durante el periodo socialista).
Filipinas:	Débiles y corruptas.
Perú:	Débiles e influenciados por el ejecutivo (con excepción de la estatificación de la banca). Poca reputación de probidad y ausencia de entrenamiento en aspectos regulatorios.
- Conflicto Social	
Argentina:	Conflicto rural urbano.
Chile:	Balance regional.
Filipinas:	Competencia regional de la elite.
Perú:	Conflicto político entre el aprismo y reformismo de centro-derecha en las últimas décadas. Golpes de Manuel Odria (1948), Junta Militar (1962-63), Juan Velasco (1968), Francisco Morales Bermudes (1975) y Alberto Fujimori (1992).
- Normas sociales	
Argentina:	Rentismo, falta de respeto por el orden constitucional.
Chile:	Respeto por el poder judicial.
Filipinas:	Rentismo, pero poca expropiación de la propiedad de la elite.
Perú:	Rentismo y ausencia de tradición democrática. Falta de respeto por el orden constitucional.
- Administración	
Argentina:	Burocracia corrupta pero altamente calificada.
Chile:	Burocracia respetada y clase profesional calificada.
Filipinas:	Burocracia débil ante el ejecutivo y corrupta.
Perú:	Burocracia débil ante el ejecutivo y poco calificada (aunque en un importante proceso de cambio en varios sectores).

Fuente: Levy y Spiller (1996).
Elaboración propia.

3.3. Contrato de Concesión en la Industria de las Telecomunicaciones

Consistente con un esquema de crecimiento basado en agentes privados, a partir de 1991 el gobierno emprendió un importante proceso de privatizaciones. Este proceso fue favorecido por cambios en la legislación del país que buscaban promover la inversión privada nacional y extranjera. La escasa dotación institucional descrita en líneas anteriores fue probablemente uno de los aspectos más importantes a tomar en cuenta a la hora de diseñar las políticas que promovieran la inversión en infraestructura. Para resolver el problema de credibilidad el gobierno creó mecanismos que afectasen directamente al control y propiedad de la empresa. Macroconsult (1998) señala que

estas medidas consistieron específicamente en la entrega del control corporativo a los inversionistas privados y de la participación de otros agentes entre los que se destacan a los ciudadanos comunes (a través del programa de participación ciudadana), los trabajadores de las empresas privatizadas y al propio gobierno, que mantuvo la propiedad temporal de acciones destinadas a colocarse en mercados internacionales.

Debe señalarse también que el gobierno emprendió un proceso de reforma del Estado, el cual buscaba no sólo la simplificación de la administración pública, sino también la capacitación de los trabajadores, especialmente en algunas instituciones. Paralelamente, se creó un conjunto de agencias reguladoras destinadas a supervisar los contratos de concesión, proteger a los consumidores y defender la libre competencia. Estas instituciones reguladoras fueron provistas de algunos mecanismos destinados a fortalecer su independencia, tanto de las empresas reguladas como de otras instituciones gubernamentales (Macroconsult; 1998).

En el caso concreto del sector de telecomunicaciones el contrato de concesión adoptó la forma de un contrato con fuerza de ley, es decir, un contrato que podía ser modificado únicamente por otra ley. El contrato estableció de manera clara el cronograma de tarifas para el caso de los servicios de telefonía básica (renta mensual, tarifas de los servicios local y de larga distancia, costo de instalación) dentro del llamado período de concurrencia limitada, así como los mecanismos que operarían después de terminado éste. También se especifica en el contrato las causales de ruptura del contrato, las metas de cantidad y calidad, entre otros.

El tipo de instrumento regulatorio utilizado (contratos con fuerza de ley) utilizado constituye una evidencia empírica de la literatura revisada (la minimización de costos de transacción señalado por Williamson en una extensa literatura y Dixit; 1996). Considerando los distintos instrumentos resumidos por Guasch y Spiller (1994), se puede señalar que los procedimientos administrativos descansan demasiado en la capacidad del poder judicial de participar en el proceso de regulación. Este no es el caso de la economía peruana. Los decretos supremos descansan fuertemente en el ejecutivo y pueden ser útiles solo cuando el horizonte temporal de los gobiernos se extiende (dictaduras). Sin embargo, la constitución vigente hasta 1992 permitía únicamente un período de cinco años para cada gobernante aunque la constitución vigente en 1993 extiende a un máximo de dos períodos. Más allá de estos cambios este tipo de instrumento es muy dependiente del gobernante de turno. La legislación específica puede ser útil cuando existe cierto consenso político sobre el esquema de regulación apropiado de tal manera que exista estabilidad en los lineamientos

básicos a lo largo de diferentes gobiernos, sin embargo, el Perú no es un país unificado ideológicamente.

Por tanto los contratos con fuerza de ley fueron el mecanismo regulatorio que mejor permitía superar la falta de credibilidad en la privatización de las telecomunicaciones. En la perspectiva de Williamson, la organización económica es eficiente en la reducción de los costos de transacción (logrando el *first order alignment*). Estos contratos sin embargo, introducen rigideces significativas acentuando el *trade off* entre la flexibilidad requerida para adaptarse a eventos no anticipados y seguridad a la inversión restringiendo la capacidad de discreción del regulador. Ejemplos claros son: la fijación de tarifas ex-ante para un período mayor a cinco años, la dificultad de cambiar la estructura de la industria (integrada verticalmente), la existencia de castigos poco significativos para la empresa concesionaria, la decisión de otorgarle al Indecopi menores facultades en la industria de Telecomunicaciones, etc. Estos aspectos son relevantes para explicar la credibilidad de la empresa concesionaria en el proceso de privatización (retornos de su inversión), la existencia de ineficiencias, así como la dificultad para corregirlas.

4. ANÁLISIS POSITIVO DE LA PRIVATIZACIÓN

En la literatura existen dos enfoques sobre la existencia de regulación en las industrias con segmentos de monopolio natural. El primero de ellos, de carácter normativo, enfatiza el rol del gobierno en la corrección de fallas de mercado, en particular en industrias en las que las firmas tienen un significativo poder de mercado o en la que existen importantes externalidades (ambos aspectos son justificaciones usuales para la intervención del gobierno). En esta perspectiva el gobierno interviene en beneficio del interés público buscando, por ejemplo, la minimización de las ineficiencias (en la asignación, productivas y en la distribución) o la expansión de la cobertura (servicio universal)⁵³. La segunda sección de este documento sobre el desempeño de industrias privatizadas se encuadra dentro de este enfoque normativo. En esta perspectiva, las ganancias en la eficiencia operativa y la cobertura de los servicios son una razón importante para utilizar la opción de la privatización. Estas ganancias son posibles en las diferentes industrias incluyendo aquellas en la que la tasa de innovación es baja como en el caso del agua potable⁵⁴.

⁵³ Viscusi, Vernon y Hurrington (1995). Ver en Noll (1989) una teoría positiva del interés público y algunas reflexiones sobre la consistencia de los enfoques con la evidencia empírica.

⁵⁴ Ver en Rivera (1996) una revisión de seis experiencias de privatización en la industria de agua potable.

El segundo enfoque, de carácter positivo, interpreta a la regulación como un mecanismo de protección o transferencia de riqueza (en ausencia o en preferencia de mecanismos de transferencias directos) hacia los grupos de interés más fuertes. En la perspectiva de este enfoque identificado a la llamada “Escuela de Chicago” (Friedman, Stigler, Peltzman), en esta sección analizaremos la decisión de privatización por parte del gobierno. En particular trataremos de identificar los elementos que determinan la voluntad de privatizar algunas industrias cuando simultáneamente se decide no privatizar otras. En esta sección se deja de lado los intereses de otros agentes que también participan activamente en el proceso de privatización y regulación (reguladores con agenda propia, o intermediarios de estos procesos).

- El Enfoque Positivo de la Regulación

Motivado por el poco poder explicativo de la teoría normativa de la regulación, en especial por la existencia de regulación en industrias donde no existían fallas de mercados conocidas, en 1971, el laureado George Stigler inició, con su estudio sobre las licencias profesionales y el transporte de carga terrestre, lo que luego fue denominado el enfoque de la economía positiva de la regulación. En este enfoque la regulación por parte de los gobiernos es vista como la respuesta a las “demandas” de los grupos de interés fuertes que desean incrementar sus ingresos a través de restricciones a la entrada, precios no competitivos, etc.⁵⁵. En esta perspectiva, un gobierno con agenda política encuentra óptimo favorecer a un grupo de miembros de la economía a expensas de los restantes grupos (presumiblemente los menos organizados). Sin embargo, los gobiernos tienen también restricciones para elevar (o dejar elevar) los precios en industrias reguladas porque mayores tarifas significan una pérdida del apoyo político por parte de los consumidores⁵⁶. Este problema, en el cual el gobierno debe elegir el nivel de tarifas óptimo teniendo en cuenta tanto el beneficio de grupos empresariales como el apoyo electoral de los consumidores, fue modelado por Peltzman (1976), quien asume que el gobierno optimiza una función del tipo $G(p, p(p))$, donde se cumple que $dG/dp < 0$, $dG/dp > 0$, pero $dp(p)/dp > 0$. Como se puede observar, el gobierno no maximiza una función de bienestar social como en el caso normativo, sino que más bien actúa en función a su agenda política en la que favorece a los grupos mejor organizados que demandan regulación pero también busca apoyo de los votantes. En este contexto, el

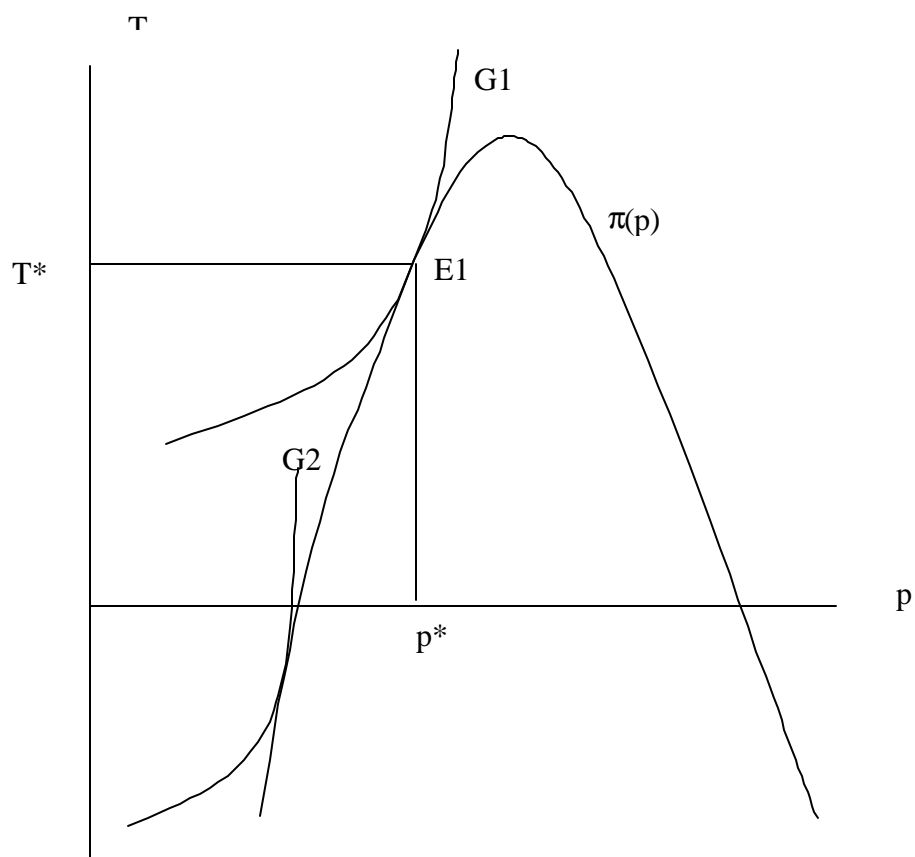
⁵⁵ En el enfoque de Stigler se enfatiza el lado de la demanda por regulación. Literatura posterior ha desarrollado el lado de la oferta al introducir problemas de agencia entre diversas instituciones del gobierno: ejecutivo, legislativo y organismos reguladores. Por ejemplo, ver en Dixit (1996) el problema de incentivos cuando existen múltiples principales y un único agente. Lo reciente de las reformas y de la creación de instituciones reguladoras, así como la dependencia del poder legislativo del poder ejecutivo sugieren que estos problemas de agencia son todavía poco importantes en las industrias privatizadas. No obstante, el diseño regulatorio puede generar el problema de múltiples agencias con funciones que se traslapan.

⁵⁶ En general, los gobiernos tienen una agenda política y los grupos de interés deben competir por regulación. Ver en Grossman y Helpman (1994) un modelo en el que distintos grupos de interés buscan (compiten

gobierno desearía una menor tarifa para favorecer a los consumidores quienes constituyen la masa votante, así como mayores beneficios para las empresas (las cuales pueden realizar transferencias hacia el gobierno). Sin embargo, estos objetivos son opuestos entre sí porque un mayor beneficio para la empresa implica un mayor precio para los consumidores. El gobierno debe elegir un nivel de tarifas óptimo \mathbf{p}^* de acuerdo a la función \mathbf{G} .

En esta sección modificamos ligeramente el modelo de Peltzman para incluir algunas características de la privatización. El gobierno debe ahora maximizar una función $\mathbf{G}(\mathbf{p}, \mathbf{T})$ donde \mathbf{p} es un vector de tarifas ($\mathbf{p}_1, \dots, \mathbf{p}_n$) y \mathbf{T} es el vector de transferencias ($\mathbf{T}_1, \dots, \mathbf{T}_n$) hacia el gobierno por parte de las n empresas privadas o públicas (monto pagado por la concesión o subsidios hacia empresas públicas). La agenda del gobierno en este caso dependerá negativamente del precio y positivamente de la transferencia de la empresa. Nótese que la transferencia \mathbf{T} puede ser nula o negativa, lo que significaría que el gobierno decide no privatizar o subsidiar a la empresa pública que abastece el servicio. En este contexto, el gobierno debe maximizar \mathbf{G} teniendo en cuenta una restricción de participación para la empresa concesionaria. Es decir, en cada industria se debe satisfacer la condición: $\mathbf{p}_i(\mathbf{p}_i) - \mathbf{T}_i \geq \mathbf{P}_i$. Donde \mathbf{P}_i es el nivel de beneficios de reserva de la empresa concesionaria en la industria i (afectados, entre otros aspectos, por las características institucionales del país señaladas en la sección anterior). El gobierno debe escoger los precios y transferencias óptimos \mathbf{p}_i^* y \mathbf{T}_i^* . Considerando que el gobierno resuelve el problema sin tener una meta de recaudación (del tipo $\mathbf{T} = \mathbf{S}_i \mathbf{T}_i$), la condición de optimalidad para el gobierno en la industria i es dada por la condición: $[- \mathbf{dG}/\mathbf{dp}_i / \mathbf{dG}/\mathbf{dT}_i] = \mathbf{dp}_i(\mathbf{p}_i) / \mathbf{dp}_i$. Donde $\mathbf{dG}/\mathbf{dp}_i < 0$, $\mathbf{dG}/\mathbf{dT}_i > 0$ y $\mathbf{dp}_i(\mathbf{p}_i)/\mathbf{dp}_i > 0$. Es decir, el gobierno permitirá incrementos en las tarifas hasta que la “desutilidad” que esta subida le causa (en términos de la utilidad de la transferencia) sea igual al cambio en los beneficios de la empresa concesionaria (los beneficios extraordinarios son obtenidos a través de la regulación de las tarifas, características de la estructura de mercado (monopolio integrado), etc., y son apropiados por el gobierno mediante las transferencias). La solución gráfica es mostrada en el diagrama 3.

Diagrama No 3



En el diagrama se muestra a los beneficios $p(p)$ de la empresa concesionaria, los cuales son crecientes hasta el precio monopolístico y luego decrecen debido a la inelasticidad de la demanda. También se muestran las curvas de indiferencia para el gobierno, las cuales crecen con las transferencias (dirección de T) y decrecen con la tarifa (dirección de p). Las curvas son convexas debido a que la “desutilidad” marginal de las tarifas es creciente en p (esto refleja que la probabilidad de oposición en el grupo menos organizado crece más que proporcionalmente ante un aumento del precio). La solución **E1** presenta las características centrales de la solución de Peltzman, por ejemplo, el gobierno preferirá privatizar la industria recibiendo una transferencia T^* y permitiendo una tarifa p^* , las cuales son menores que la solución de monopolio. Entre otros aspectos, esta solución refleja la existencia de respuesta por parte de los consumidores cuya probabilidad de oposición al gobierno crece más que proporcionalmente con la tarifa.

El gráfico muestra también un segundo tipo de solución. El equilibrio **E2** es uno en el cual el gobierno decide no privatizar e inclusive subsidia el bajo nivel de la tarifa. Este tipo de solución muestra otro de los importantes resultados de Peltzman, el gobierno preferirá discriminar entre los consumidores prefiriendo favorecer a los grupos con menores ingresos y mayor sensibilidad a tarifas altas a expensas de los consumidores con demandas más inelásticas y mayores ingresos.

¿Cuál es la diferencia entre ambas soluciones? La solución del gobierno dependerá de su tasa marginal de sustitución, es decir, el ratio entre la desutilidad marginal de la tarifa y la utilidad marginal de la transferencia. En la medida que la utilidad marginal de las transferencias en las distintas industrias debe ser similar, la diferencia entre los equilibrios dependerá de las características de los beneficios de la empresa concesionaria y de la sensibilidad de los consumidores a tarifas altas. Este último aspecto parece ser el relevante para explicar porque se privatizan algunas industrias y no otras. Cuando existe una alta sensibilidad a la subida de tarifas como ocurre con el caso de la industria de agua potable⁵⁷, la subida de tarifas le genera al gobierno una gran “desutilidad” por lo que el gobierno preferirá una solución con tarifas bajas. Esta solución puede ser consistente con la privatización de la empresa pública con subastas de menor precio o algún mecanismo que garantice tarifas bajas o, simplemente, la no privatización de la industria (incluyendo posibles subsidios). En cambio el gobierno privatizará las industrias donde este tipo de sensibilidad no sea tan importante. Por ejemplo, industrias donde los principales usuarios no sean

⁵⁷ En esta industria entre los que pierden con una subida en la tarifa se incluye a los segmentos de la población con menores ingresos. Un colega señalaba que ante la propuesta de un incremento en el pago mensual de dos soles por los servicios de agua potable y alcantarillado en una localidad del sur del país causó la respuesta violenta por parte de pobladores de la localidad, quienes atacaron la sede del municipio lanzando piedras, etc.

hogares con muy bajos ingresos como era el caso de la industria de telecomunicaciones en 1993⁵⁸. La privatización de las industrias de telecomunicaciones y electricidad, así como la decisión de no privatizar la industria de agua potable son consistentes con el enfoque de Peltzman debido a la enorme sensibilidad existente en la población a subidas en el precio del agua potable. En la opinión de técnicos de la SUNASS este servicio es percibido como un bien libre por la población. De otro lado, la mayor rentabilidad de la industria de telecomunicaciones con respecto a la industria eléctrica sugiere que más allá de las fluctuaciones o tendencias de las tarifas, el nivel de los precios en la industria de telecomunicaciones es mayor que los de los precios la industria eléctrica. Esto es también consistente con una mayor sensibilidad a tarifas eléctricas altas que a tarifas telefónicas altas.

En el enfoque presentado se considera que la agenda del gobierno es la relevante en el proceso de privatización. Otros grupos de interés (bancos de inversión, consultoras) tienen una preferencia más fuerte por las privatizaciones que el gobierno no sólo porque estas directamente intermedian en las privatizaciones o son futuros consultores, sino porque las privatizaciones mejoran la situación fiscal del país (entorno macroeconómico más estable), y usualmente son acompañadas por otras reformas que promueven la inversión. Estos aspectos hacen más atractiva la economía a inversores extranjeros. De otro lado, luego de la privatización, nuevos agentes empiezan a tener un papel importante, entre ellos las empresas concesionarias y los reguladores. Las empresas concesionarias, que tienen una capacidad de gasto significativa, y los reguladores que presumiblemente tienen la función objetivo del planificador, pero que, como señalan Shapiro y Stiglitz (1990), en algunos casos tienen una agenda propia (algunos pueden desenvolverse como futuros consultores o trabajadores en empresas concesionarias).

5. CONCLUSIONES

El enfoque normativo de la regulación es inadecuado para explicar la decisión de privatizar o no privatizar las empresas públicas en industrias proveedoras de servicios públicos como agua potable, electricidad y telefonía. En este sentido debe señalarse que la privatización de las empresas proveedoras del servicio de agua potable en otras economías ha permitido ganancias en la eficiencia operativa de las empresas tal como ha sucedido en el caso de la industria de telecomunicaciones. Es

⁵⁸ En una perspectiva temporal, el enfoque parecería predecir que los gobiernos preferirán privatizar cuando el ingreso es cíclicamente alto (menor susceptibilidad) o cuando se requieran más los fondos. Este parece ser el caso de la economía peruana a mediados de los noventa, pero estos factores no necesariamente pueden coincidir.

decir, el argumento normativo de la privatización que enfatiza las ganancias de eficiencia en las industrias privatizadas tiene algunas limitaciones para explicar el proceso de privatización en el caso peruano. En cambio, una pequeña modificación al análisis positivo propuesto por Peltzman (1976), en la cual los gobiernos optimizan su agenda política (fondos y votos), es consistente con la decisión de privatizar las industrias de telecomunicaciones y electricidad con un nivel de rentabilidad mayor en la primera, así como con la decisión de no privatizar la industria de agua potable en el caso peruano. En este enfoque los gobiernos preferirán recaudar fondos por privatización en industrias donde la sensibilidad a tarifas altas es menor, es decir, en industrias donde el ingreso promedio de los consumidores es mayor (menor penetración) o en industrias donde no exista una susceptibilidad especial con respecto a las tarifas. En esta perspectiva parecería que las soluciones posibles para la industria de agua potable son la operación de una empresa pública o la privatización bajo esquemas que aseguren tarifas bajas o con algún mecanismo de subsidio. El esquema expuesto es adecuado para explicar la decisión de privatización considera básicamente al gobierno como agente relevante. En el esquema no se considera a los intermediarios de las privatizaciones (bancos de inversión, consultoras), ni a las empresas ni a los reguladores. Estos últimos modifican el entorno político una vez realizadas las privatizaciones.

El Perú es un país institucionalmente débil. Existen riesgos importantes para la inversión en infraestructura debido a la falta de restricciones a potenciales acciones oportunistas por parte de los gobiernos. Para resolver la falta de garantías institucionales a la inversión privada en industrias proveedoras de servicios públicos altamente politizables, el gobierno utilizó en la década pasada contratos con fuerza de ley, los cuales mostraron ser instrumentos adecuados para generar credibilidad en los inversionistas. Sin embargo, este tipo de instrumento sacrifica en gran medida la flexibilidad necesaria para una política regulatoria eficiente. De otro lado, en el período de análisis el marco institucional, inadecuado per sé para la promoción de la inversión privada, mejoró en algunos aspectos como en la formación de personal calificado en varias instituciones, pero posiblemente empeoró en la mayoría de los aspectos relevantes como la independencia del poder judicial, fortalecimiento del orden constitucional, fortalecimiento de normas sociales, etc. Esto implica que para promover la inversión en infraestructura el gobierno continuará dependiendo de mecanismos que generan credibilidad, pero con un costo alto en términos de la flexibilidad necesaria para una adecuada política regulatoria.

Luego de la privatización, la industria de las telecomunicaciones ha tenido un desempeño caracterizado por una expansión de la cobertura de los servicios, la cual ha sido especialmente importante en la zona urbana, así como por ganancias en eficiencia operativa de la empresa y en la

calidad del servicio. La contrapartida de estos resultados ha sido el crecimiento de la pérdida de eficiencia social y un proceso de convergencia muy lento de las tarifas que se expresa en tasas de rentabilidad altas. El nivel tarifario alto es consistente con la agenda política del gobierno, mientras que la lenta convergencia de tarifas es consistente con la pérdida de flexibilidad de la política regulatoria causado por los mecanismos de credibilidad utilizados en la privatización. En contrapartida la empresa Sedapal, en la industria de agua potable, muestra los resultados opuestos, es decir, tasas de rentabilidad bastante razonables y moderadas ineficiencias en la asignación (la demanda del servicio es altamente inelástica), pero escaso dinamismo en el crecimiento de la cobertura y en las ganancias de eficiencia operativa en el período 1993-1997. Este comportamiento diferenciado de las empresas (y de la industria de telecomunicaciones antes y después de las privatizaciones) sugiere la relevancia de los aspectos institucionales y políticos en el desempeño de las industrias caracterizadas como monopolios naturales.

El balance de eficiencias sugiere que el desempeño de la industria de agua potable en los siguientes años dependerá de aspectos como el incremento en la micromedición del servicio y la reducción en las pérdidas de la producción. De otro lado, el desempeño de la industria de telecomunicaciones dependerá de la reducción de ineficiencias en la asignación a través de dos mecanismos específicos señalados en el contrato de concesión, la adecuada administración del mecanismo de precios tope que debe ser especialmente útil para el caso del servicio local y de la implementación efectiva de competencia en el caso del servicio de larga distancia (nacional e internacional). Dadas las características “políticas” de la industria y los problemas contractuales de la economía peruana estas no parecen ser tareas sencillas.

Naturalmente los resultados de esta investigación constituyen un primer análisis de la reciente experiencia de privatización en el país. La magnitud de este proyecto de investigación ha limitado una mayor profundización de los temas desarrollados y de otros señalados a lo largo del estudio, los cuales constituyen una agenda de investigación pendiente.

Referencias Bibliográficas

Apoyo

1998 “Estimación y Proyección de la Demanda de Agua en Lima Metropolitana”. Apoyo Consultoria S.A.

Armstrong M., S. Cowan y J. Vickers

1994 “Regulatory Reform : Economic Analysis and the British Experience”. MIT Press.

Averch, H. y L. Johnson

1962 “Behavior of the Firm under Regulatory Constraint”. The American Economic Review.

Banco Central de Reserva del Perú. Boletín Semanal. Varios Números.

Baron, D. y R. Myerson

1982 “Regulating a Monopolist with Unknown Cost”. *Econometrica*. Vol. 50, No. 4.

Beesley, M. y S. Littlechild

1989 “The Regulation of Privatized Monopolies in the U.K.”. *Rand Journal of Economics*”. Vol. 20, No 3.

Beesley, M. y S. Littlechild

1994 “Privatization: Principles, Problems, and Priorities” en: *Privatization and Economic Performance*. M. Bishop, J. Kay y C. Mayer (editores). Oxford.

Bergara, M.

1998 “Network Access Pricing and “Light Handed” Regulation: A Comparative Institutional Analysis”. University of California at Berkeley. Mimeo.

Bishop, M., J. Kay y C. Mayer

1994 “Introduction: Privatization on Performance” en: *Privatization and Economic Performance*. M. Bishop, J. Kay y C. Mayer (editores). Oxford.

Coopers and Lybrand, Morgan Grenfell y Pro Inversión;

1993 “Telecommunications Sector Restructuring in Peru”. Mimeo.

Cowan, S.

1994 “Privatization and regulation of the Water Industry in England and Wales” en: *Privatization and Economic Performance*. M. Bishop, J. Kay y C. Mayer (editores). Oxford.

Crandall, R. y L. Waverman

1995 “Talk is Cheap”. Brookings.

Creedy, J., K. McKenzie y J. Van de Ven

1997 “The Demand for Water by Single and Group Metered Households”. The University of Melbourne.

Cuanto

1996 “Encuesta Nacional de Niveles de Vida 1996”.

1994 “Encuesta Nacional de Niveles de Vida 1994”.

1985 “Encuesta Nacional de Niveles de Vida 1985”.

- Demsetz, H.
1968 “Why Regulate Utilities?”. *Journal of Law and Economics*.
- Dixit, A.
1996 “The Making of Economic Policy: A Transaction-Cost Politics Perspective” MIT Press.
- Evans, D. y J. Heckman
1983 “Multiproduct Cost Function Estimates and Natural Monopoly Tests for the Bell System”. En: *Breaking Up Bell*. D. Evans (editor).
- Fry, V., J. Gallardo y A. Pasco-Font
1998 “Estimación de la Demanda Residencial de los Servicios de Telefonía”. Mimeo. GRADE.
- Galal, A., L. Jones, P. Tandoon e I. Vogelsang
1994 “Welfare Consequences of Selling Public Enterprises: An Empirical Analysis”. The World Bank.
- Gallardo, J.
1999 “Disyuntivas en la Teoría Normativa de la Regulación: El Caso de los Monopolios Naturales”. Documento de Investigación No 164. Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Gilbert, R.
1989 “Mobility Barriers and The Value of Incumbency” en: *Handbook of Industrial Organization*. R. Schmalansee y R. Willig (editores). North Holland.
- Gonzales de Olarte, E. y L. Samamé
1991 “El Péndulo Peruano: Políticas Económicas, Gobernabilidad y Subdesarrollo 1963-1990”. Institutos de Estudios Peruanos.
- Grossman, G. y H. Helpman
1994 “Protection for Sale”. *The American Economic Review*. Vol. 84. No 4.
- Guasch, J.L. y P. Spiller
1994 “Regulation and Private Sector Development in Latin America”. Mimeo.
- Henisz, V.
1997 “The Institutions and Governance of Economic Reform”. Ph.D. Dissertation University of California at Berkeley. Mimeo.
- Joskow, P.
1996 “Introducing Competition into Regulated Network Industries: From Hierarchies to Markets in Electricity”. *Industrial and Corporate Change*. Vol. 5 No 2.
- Joskow, P. Y R. Noll
1991 “Deregulation and Regulatory Reform During the 1980’s” en: *American Economic Policy During the 1980’s*. M. Feldstein (editor). University of Chicago Press.
- Kydland, F. y E. Prescott
1977 “Rules Rather than Discretion: The Inconsistency of Optimal Plans”. *Journal of Political Economy*.

Laffont, J. y J. Tirole

1993 "A Theory of Incentives in Procurement and Regulation". MIT Press.

1986 "Using Cost Observations to Regulate Firms". *Journal of Political Economy*. Vol. 94, No 3.

La Porta, R. y F. Lopez de Silanes

1997 "The Benefits of Privatization: Evidence from Mexico". NBER 6215.

Levy, B. y P. Spiller

1996 "A Framework for Resolving the Regulatory Problem" en: *Regulations, Institutions and Commitments*. B. Levy y P. Spiller (editores). Cambridge.

Levy, B. y P. Spiller

1994 "The Institutional Foundations of Regulatory Commitment: A Comparative Analysis of Telecommunications Regulation". *Journal of Law, Economics and Organization*. Vol.10, No.2.

Macroconsult

1997 "Retos de Economía Política del Agua potable: El proceso de Reforma en Perú". Documentos de Trabajo de la red de Centros. BID.

1998 "Determinantes de los Arreglos Contractuales en la Participación Privada en Infraestructura: El Caso Peruano". G. Tamayo, R. Barrantes, J. Távara y V. Zavala. Mimeo.

Morandé, F. y J. Doña

1997 "Los servicios de Agua Potable en Chile: Condicionantes, Institucionalidad y Aspectos de Economía Política". Documentos de Trabajo de la red de Centros. BID.

Noll, R.

1989 "Economic Perspectives on the Politics of Regulation" en: *Handbook of Industrial Organization*. Vol. 2, Cap.22, R. Schmalensee y R. Willig (editores). North Holland.

Noll, R. y B. Owen

1994 "The Anticompetitive Uses of Regulation: United States v. AT&T (1982)" en: *The Antitrust Revolution: The Role of Economics*. J. Kwoka y L. White (editores). Oxford.

North, D.

1990 "Institutions, Institutional Change and Economic Performance". Cambridge.

Panzar, J.

1989 "Technological Determinants of the Firm and Industry". en: *Handbook of Industrial Organization*. R. Schmalensee y R. Willig (editores). North Holland.

Peltzman, S.

1976 "Towards a more General Theory of Regulation". *Journal of Law and Economics*.

Rivera, D.

1996 "Private Sector Participation in the Water Supply and Wastewater Sector: Lessons from six developing Countries". The World Bank.

Schleifer A.

1985 "A Theory of Yardstick Competition". *Rand Journal of Economics*.

Schleifer, A. y R. Vishny

1994 "Politicians and Firms". *Quarterly Journal of Economics*.

Schmalansee, R.

1989 "Inter-industry studies of Structure and Performance" en: *Handbook of Industrial Organization*. R. Schmalansee y R. Willig (editores). North Holland.

SEDAPAL

1998 "Anuario Estadístico 1997". Lima.

Shapiro, K. y R. Willig

1990 "Economic Rationales for the Scope of Privatization" en: *The Political Economy of Public Sector Reform and Privatization*. E. Suleiman y J. Waterbury (editores). Westview Press.

Spence, M.

1975 "Monopoly, Quality and Regulation". *Bell Journal of Economics*.

Spiller, P.

1996 "Institutions and Commitment". Oxford.

Stigler, G.

1971 "The Theory of Economic Regulation". *The Bell Journal of Economics*.

SUNASS

1996 "Legislación en Materia de Prestación de Servicios de Saneamiento". Lima.

1998 "Situación de las Empresas Prestadoras de Servicios de Saneamiento". Mimeo. Lima.

Távara, J., J. Oscátegui y G. Aguilar

1998 "La Regulación de los Servicios Públicos Domiciliarios: Una Mirada desde los Consumidores". *Consumers International*. Santiago de Chile.

Taylor, L.

1994 "Telecommunications Demand in Theory and Practice". Kluwer Academic Publishers.

Telefónica del Perú

1996 "Memoria 1995". Lima.

1998 "Memoria Anual 1997". Lima.

Thorp, R.

1995 "Gestión Económica y Desarrollo en el Perú y Colombia". Universidad del Pacífico.

Tirole, J.

1988 "The Theory of Industrial Organization". MIT Press.

Train, K.

1991 "Optimal Regulation". MIT Press.

Viscusi, W., J. Vernon y J. Harrington

1995 "Economics of Regulation and Antitrust". MIT Press.

Willig, R.

1978 "Pareto-Superior Nonlinear Outlay Schedules". *Bell Journal of Economics*.

Williamson, O.

1996 "The Mechanisms of Governance". Oxford.

1976 "Franchise Bidding for Natural Monopoly: in General and with Respect to CATV". Bell Journal of Economics.

1975 "Markets and Hierarchies". The Free Press. Collier-McMillan Publishers.

Wolak, F.

1996 "The Welfare Impacts of Competitive Telecommunications Supply: A Household-Level Analysis". Brookings Papers.

Yepes, G. y A. Dianderas

1996 "Water and Wastewater Utilities: Indicators". The World Bank. Mimeo.

ANEXO

Gráfico 1

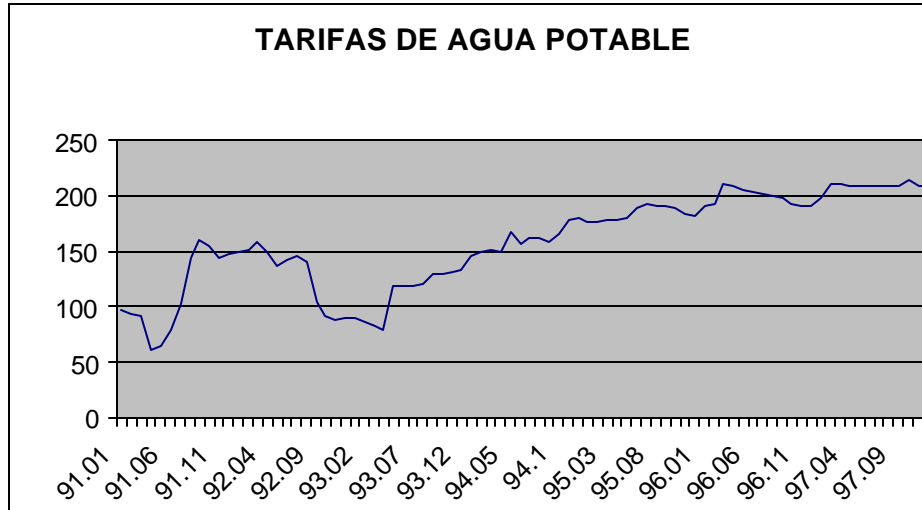


Gráfico 2

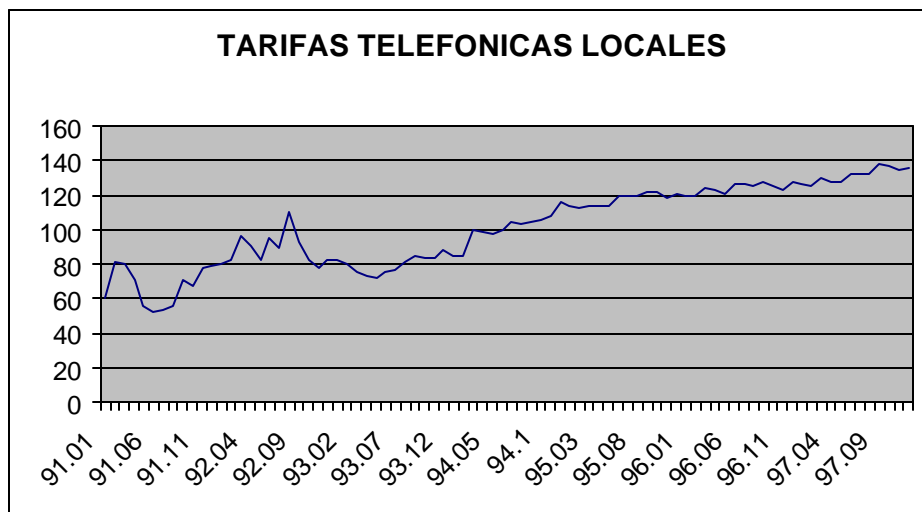


Gráfico 3

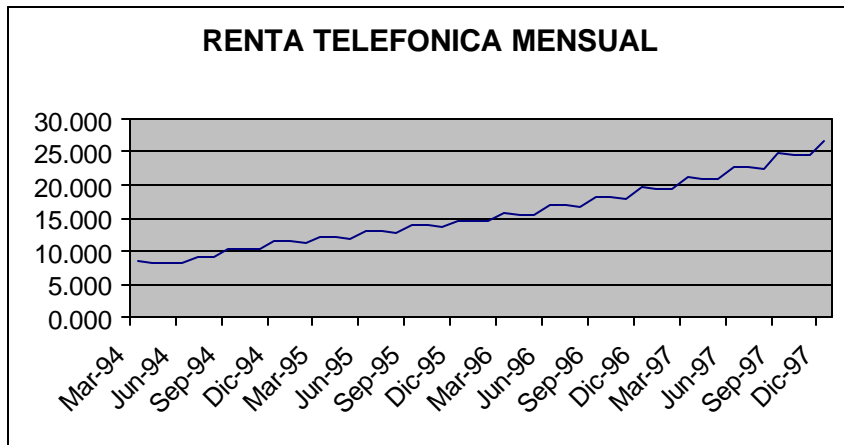


Gráfico 4

