



JORGE FERNÁNDEZ - BACA
EDITOR

EXPERIENCIAS DE REGULACIÓN EN EL PERÚ



UNIVERSIDAD DEL PACÍFICO
CENTRO DE INVESTIGACIÓN



Experiencias de regulación en el Perú

JORGE FERNÁNDEZ-BACA
(EDITOR)



UNIVERSIDAD DEL PACÍFICO
CENTRO DE INVESTIGACIÓN

© **Universidad del Pacífico**

Centro de Investigación

Av. Salaverry 2020

Lima 11, Perú

EXPERIENCIAS DE REGULACIÓN EN EL PERÚ

Jorge Fernández-Baca (editor)

1ª edición: noviembre 2004

Diseño gráfico: Ícono Comunicadores

ISBN: 9972-57-062-2

Hecho el Depósito legal en la Biblioteca Nacional del Perú: 1501052004-7127

UNIVERSIDAD DEL PACÍFICO
BUP - CENDI

54812

BUP-CENDI

Fernández-Baca, Jorge

Experiencias de regulación en el Perú / Ed. Jorge Fernández-Baca Llamosas.-- Lima : Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico, 2004.

/BANCOS / ACTIVIDAD BANCARIA / REGULACIÓN ECONÓMICA / PRIVATIZACIÓN / SERVICIOS / ENERGÍA ELÉCTRICA / AGUA / TELECOMUNICACIONES / PERÚ /

336.7 (85) (CDU)

Miembro de la Asociación Peruana de Editoriales Universitarias y de Escuelas Superiores (APESU) y miembro de la Asociación de Editoriales Universitarias de América Latina y el Caribe (EULAC).

El Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico no se solidariza necesariamente con el contenido de los trabajos que publica. Prohibida la reproducción total o parcial de este texto por cualquier medio sin permiso de la Universidad del Pacífico.

Derechos reservados conforme a Ley.

ÍNDICE

PRÓLOGO	11
I. TRES PREGUNTAS BÁSICAS SOBRE PRIVATIZACIÓN Y REGULACIÓN	15
1. ¿Por qué es mejor que los servicios públicos estén en manos de operadores privados?	15
1.1. Primer argumento: mejor adquisición de información sobre las necesidades del mercado	15
1.2. Segundo argumento: mayor coherencia entre los objetivos de la empresa	17
1.3. Tercer argumento: mejor adquisición de información sobre el desempeño gerencial	18
2. ¿Por qué es necesario que el Estado regule ciertos servicios públicos manejados por los operadores privados?	20
2.1. Primera excepción al principio de la «mano invisible del mercado»: el poder monopólico	23
2.2. Segunda excepción al principio de la «mano invisible del mercado»: no todos los recursos involucrados son de propiedad privada	25
3. ¿Cuál es la mejor manera de regular a los operadores privados de servicios públicos?	31
3.1. Regulación basada en el costo del servicio	31
3.2. Regulación basada en el modelo Ramsey-Boiteux	32
3.3. Regulación basada en la teoría del principal y el agente	32
Bibliografía	34
II. LA EXPERIENCIA DE PRIVATIZACIÓN EN EL PERÚ, 1991-2004	37
Jorge Fernández-Baca	
Introducción	37
1. Antecedentes del proceso de privatización	37
1.1. La nueva función del Estado en la economía	37
1.2. Objetivos macro y microeconómicos del proceso de privatización	43
1.3. Avance del proceso de privatización	45
1.4. Desaceleración del proceso	47
1.5. Reconversión laboral y participación ciudadana	48

2.	Efectos macroeconómicos del proceso de privatización	50
2.1.	Antecedentes	50
2.2.	Efectos del proceso de privatización	62
3.	Efectos microeconómicos del proceso de privatización	71
3.1.	El caso del sector de telecomunicaciones	71
3.2.	El caso del sector de energía eléctrica	80
	Bibliografía	89
III.	CONTROVERSIAS EN LA FIJACIÓN DE TARIFAS DE DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN EL PERÚ: DESCRIPCIÓN, TEORÍA ECONÓMICA Y UN ANÁLISIS CON TEORÍA DE JUEGOS	91
	José Luis Bonifaz	
	Introducción	91
1.	Teoría económica de la regulación: aplicaciones al sector eléctrico	93
1.1.	Aspectos conceptuales	94
1.2.	Formas de regulación en la práctica	104
1.3.	Formas de regulación detrás de la Ley de Concesiones Eléctricas	115
2.	El marco legal de la regulación de precios de distribución en el Perú y su interpretación	116
2.1.	El espíritu de la Ley de Concesiones Eléctricas	116
2.2.	La práctica aplicada por la CTE y la posterior controversia suscitada	120
2.3.	Problemas del método y de su aplicación	122
2.4.	Efectos de la metodología aplicada por la CTE	128
3.	Subinversión y credibilidad: un análisis de teoría de juegos	132
	Conclusiones y recomendaciones.....	137
	Bibliografía	140
IV.	EFICIENCIA RELATIVA EN EL SERVICIO DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA EN EL PERÚ DURANTE EL PERÍODO 1997-2000: UN ESTUDIO DE FRONTERAS	143
	Sara Alva Lizárraga y José Luis Bonifaz	
	Introducción	143
1.	Determinación de tarifas	145
2.	Marco teórico	146
2.1.	Definiciones de eficiencia	146
2.2.	Estudio de fronteras	149

3.	Metodología.....	152
3.1.	Indicadores unidimensionales	152
3.2.	Estudio de fronteras aplicado a las empresas peruanas del sector de distribución eléctrica	153
4.	Análisis de eficiencia	158
4.1.	Análisis de la base de datos	158
4.2.	Resultados encontrados por medio de un estudio de fronteras	159
4.3.	Elección de la metodología por emplear	163
4.4.	Efectos de las variables ajenas al control de las empresas en las medidas de eficiencia	164
4.5.	Estudios de fronteras frente a indicadores de productividad parcial: evaluación de los <i>rankings</i> encontrados	165
5.	Aplicación de las medidas de eficiencia encontradas	170
5.1.	Determinación de la empresa modelo eficiente	170
5.2.	Supervisión de las empresas reguladas	171
5.3.	Aplicaciones en la determinación de tarifas	171
	Conclusiones y recomendaciones	172
	Glosario de términos	174
	Bibliografía	175
	Anexos	179
V.	CONTRATOS DE EXCLUSIVIDAD EN EL MERCADO DE TELEVISIÓN POR CABLE: EL CASO TELECABLE CONTRA CABLE MÁGICO	191
	Jorge Fernández-Baca y Jennifer Wakeham	
	Introducción	191
1.	Empresas involucradas en la controversia	192
1.1.	Denunciante	192
1.2.	Denunciados	192
1.3.	Terceros	193
1.4.	Términos de los contratos objeto de la controversia	193
2.	El inicio de la controversia	194
3.	El recurso de excepción de incompetencia de Fox	196
3.1.	Los fundamentos de Fox	196
3.2.	La decisión del Cuerpo Colegiado en primera instancia	197
3.3.	La decisión de la Presidencia del Osiptel en segunda instancia y sus implicancias posteriores	199

4.	Continuación de la controversia y fundamentos de las partes	200
4.1.	Fundamentos de la denunciante (Telecable)	201
4.2.	Fundamentos de la denunciada (TM)	202
4.3.	Fundamentos de Turner en calidad de tercero en el proceso	204
5.	Resolución del Cuerpo Colegiado	205
5.1.	Los fundamentos de la resolución por mayoría	206
5.2.	Sanciones aplicadas por el Cuerpo Colegiado	231
5.3.	El voto en discordia	231
	Conclusiones	246
	Epílogo	248
	Bibliografía	250
VI.	SERVICIO UNIVERSAL EN TELECOMUNICACIONES: EL CASO DEL FONDO DE INVERSIÓN EN TELECOMUNICACIONES EN EL PERÚ	251
	José Luis Bonifaz y Luis A. Bonifaz	
	Introducción	251
1.	La reforma del sector de telecomunicaciones y el proceso de privatización en el Perú	253
1.1.	Antecedentes	253
1.2.	Reforma del sector	255
2.	El tratamiento del servicio universal en el Perú	260
2.1.	Generalidades	260
2.2.	El servicio universal en el Perú	260
2.3.	La política de telecomunicaciones rurales en el Perú	262
2.4.	La estrategia del Fitel	263
2.5.	La administración del Fitel	263
2.6.	Modalidades y mecanismos de otorgamiento de subsidios	264
2.7.	Proyectos	265
2.8.	Tratamiento de tarifas	267
3.	La implementación de los proyectos	267
3.1.	Antecedentes	267
3.2.	División del país en regiones	269
3.3.	Selección de los centros poblados	271
3.4.	Definición del subsidio	273
3.5.	Licitaciones	273
4.	Beneficios sociales de los proyectos de acceso universal en el Perú	277
4.1.	Consideraciones iniciales	277
4.2.	Beneficio directo	278

4.3. Beneficio indirecto	282
4.4. Relación con otros programas de desarrollo	284
5. Lecciones y estrategias futuras del servicio universal en el Perú	289
5.1. Diseño del marco regulatorio del servicio universal	289
5.2. El esquema de implementación del servicio universal: algunas lecciones	290
5.3. Estrategias futuras en la política de servicio universal en el Perú	292
Bibliografía	293
 VII. EL INTENTO DE PRIVATIZACIÓN DE LAS EMPRESAS DE AGUA Y DESAGÜE DE LIMA-PERÚ	 295
Lorena Alcázar y Lixin Colin Xu	
Introducción	295
1. Circunstancias dentro del sector de agua que condujeron a la reforma	296
1.1. El costo y la escasez del agua	296
1.2. La demanda y las tarifas del agua	296
1.3. La gestión administrativa	297
1.4. Externalidades	298
2. Circunstancias políticas que condujeron a la reforma	299
2.1. El fracaso de la política tradicional	299
2.2. Condiciones políticas que favorecieron la reforma	301
2.3. El programa de reforma y el sistema de agua	303
2.4. ¿Por qué no se privatizó Sedapal?	306
3. La reforma del sistema de agua y desagüe en Lima	311
3.1. La reforma tarifaria	311
3.2. El marco regulatorio	314
3.3. Las reformas en Sedapal	316
4. Los efectos de la reforma sobre el desempeño y el bienestar	319
4.1. Los efectos de la reforma sobre el desempeño	319
4.2. Metodología utilizada para calcular los efectos sobre el bienestar	321
4.3. Efectos sobre el bienestar	323
4.4. Las pruebas de sensibilidad	325
4.5. Los efectos sobre el bienestar de las reformas parciales	326
Conclusiones	328
Bibliografía	330
Apéndice estadístico	333

Apéndice metodológico	337
SOBRE LOS AUTORES	341

PRÓLOGO

La intervención del Estado en la prestación de servicios públicos y el manejo de la infraestructura básica ha sufrido un cambio radical en los últimos diez años. El Estado empresario, que hasta 1993 operaba directamente las telecomunicaciones y la energía eléctrica, así como los puertos, aeropuertos, carreteras y ferrocarriles, se ha transformado en un Estado regulador que confía el manejo de estos servicios a operadores privados. Asimismo, corrige las distorsiones generadas por el poder monopólico y las asimetrías de información a través de un sistema regulatorio totalmente inédito hasta inicios de 1993, cuando se creó el Indecopi y comenzaron a aparecer Osiptel, Osinerg, Sunass y Ositran, entre los organismos reguladores más importantes. Inclusive, el mismo sistema de pensiones ha sido privatizado, creándose un nuevo ente regulador, la SAFP, que terminó siendo absorbida por la SBS.

El momento actual es crucial para el futuro de este nuevo sistema de intervención, tomando en cuenta el intenso cuestionamiento del que vienen siendo objeto los organismos reguladores por parte de los políticos, los medios de información y un sector de la opinión pública. Este, en buena parte, es generado por el fuerte desconocimiento sobre los importantes avances que se han logrado en los últimos diez años en materia de privatización y regulación.

El objetivo central de este libro es precisamente contribuir a llenar el enorme vacío que aún existe sobre estos temas. Para ello, se presentan seis trabajos que sintetizan la experiencia regulatoria peruana, precedidos de un ensayo introductorio sobre privatización y regulación.

En el ensayo introductorio, titulado «Tres preguntas básicas sobre privatización y regulación», se busca ofrecer al lector las mejores respuestas que plantea la teoría económica moderna a tres preguntas básicas: ¿por qué privatizar?, ¿por qué regular? y ¿cómo regular?

Luego, tenemos el estudio titulado «La experiencia de privatización en el Perú, 1991-2004», que es una versión resumida y actualizada de un trabajo realizado a fines de 1996 para la Comisión de Promoción de la Inversión Privada (Copri), hoy convertida en Proinversión, con el fin de evaluar los primeros resultados del proceso de privatización. Dicho trabajo

tenía la virtud de analizar los aspectos económicos e institucionales de la etapa más intensa del proceso de privatización peruano, que fue precisamente cuando se transfirieron las telecomunicaciones y la energía eléctrica al sector privado. Aparte de cuantificar los beneficios obtenidos hasta ese momento, se diagnosticó que el proceso de privatización ya estaba comenzando a detenerse. Este último resultado no fue del agrado de los directivos de la entonces Copri, cuando fue sometido a su consideración en diciembre de 1996, pero la realidad ha demostrado que se estaba en lo correcto. Lamentablemente, este análisis institucional ha perdido vigencia y, por esta razón, ha sido suprimido en esta versión revisada. Hemos considerado importante incluir este estudio porque permite entender cuál es el marco general dentro del cual se encuentran operando tanto los nuevos entes reguladores como las empresas reguladas.

En el tercer estudio, «Controversias en la fijación de tarifas de distribución de energía eléctrica en el Perú: descripción, teoría económica y un análisis utilizando teoría de juegos», se analiza la contienda que tuvo lugar, en 1997, entre la Comisión de Tarifas Eléctricas (CTE) y las empresas de distribución eléctrica de Lima Metropolitana, sobre el procedimiento del valor neto de reemplazo (VNR) que es el elemento básico para la fijación de las tarifas de distribución eléctrica. Aplicando un enfoque de teoría de juegos, el autor muestra que, si el regulador está presionado políticamente para fijar tarifas «bajas», el comportamiento de la empresa regulada, en el siguiente período, será subinvertir o invertir ineficientemente. Por esta razón, es muy importante que el ente regulador sea y parezca totalmente independiente de las presiones del Gobierno.

El cuarto estudio, «Eficiencia relativa en el servicio de distribución eléctrica en el Perú durante el período 1997-2000: un estudio de fronteras», se desarrolla un conjunto de medidas de eficiencia, aplicando el método de análisis de fronteras, para comparar el desempeño de las empresas de distribución eléctrica que operan en el Perú, tanto las que ya han sido privatizadas como las que aún permanecen en manos del Estado. Sobre la base del método desarrollado, se efectúa un *ranking* de eficiencia de las empresas que demuestra que las empresas privadas son claramente más eficientes que sus similares estatales.

Luego tenemos el estudio «Contratos de exclusividad en el mercado de televisión por cable: el caso Telecable contra Cable Mágico», que analiza la denuncia de abuso de posición dominante en el mercado, formulada por Telecable en diciembre de 1999 en contra de Cable Mágico a raíz de los contratos que esta empresa firmara con Fox y con Turner para emitir en forma exclusiva las señales de estas programadoras. Luego de una detallada revisión del procedimiento contencioso administrativo que fue resuelto por el Cuerpo Colegiado de Osiptel, se evalúan los efectos de esta resolución sobre el bienestar de los consumidores.

En el sexto estudio, «Servicio universal en telecomunicaciones: el caso del Fondo de Inversión en Telecomunicaciones en el Perú», los autores analizan el esquema de servicio universal aplicado en el Perú para incentivar el ingreso de operadores privados en las zonas rurales con baja densidad poblacional, los principales resultados obtenidos y la posible futura evolución de este sistema sobre la base de las lecciones aprendidas.

Finalmente, en «El intento de privatización de las empresas de agua y desagüe de Lima-Perú», los autores exploran las circunstancias políticas que explican por qué no se llevó a cabo la privatización del sistema de agua potable, cuantifican los efectos sobre el bienestar de la decisión de no privatizar, y terminan exponiendo los problemas que aún siguen pendientes y las implicancias de este caso para las propuestas de política futuras.

Si bien la mayoría de los seis trabajos presentados corresponde a experiencias de regulación que datan de hace algunos años, las lecciones y recomendaciones que se desprenden de ellos aún mantienen vigencia en el ámbito de la economía de la regulación. Por este motivo, el esfuerzo de edición de estos trabajos contribuirá al debate en torno del tema de la regulación en el país.

CAPÍTULO I

TRES PREGUNTAS BÁSICAS SOBRE PRIVATIZACIÓN Y REGULACIÓN

Como un preámbulo a los seis ensayos que conforman este libro, hemos querido ofrecer una síntesis de las mejores respuestas que ofrece la teoría económica moderna a tres preguntas que siempre están merodeando en el ambiente:

- ¿Por qué hay que privatizar los servicios públicos?
- ¿Por qué deben regularse las empresas privatizadas?
- ¿Cuál es la mejor manera de actuar para una entidad reguladora?

1. ¿POR QUÉ ES MEJOR QUE LOS SERVICIOS PÚBLICOS ESTÉN EN MANOS DE OPERADORES PRIVADOS?

Existe una vieja creencia, que aún goza de cierta popularidad en los países en vías de desarrollo, según la cual es mejor que los servicios públicos sean brindados por una empresa estatal, y no por una privada, por la simple razón de que no está atada al motivo de lucro. Sin embargo, tanto la teoría económica como la evidencia de las dos últimas décadas han demostrado que esta creencia dista mucho de ser correcta. Entre los diferentes argumentos que pueden esgrimirse para explicar por qué, contrariamente a esta creencia, las empresas privadas son mejores operadoras que las estatales, hay tres que merecen especial interés.

1.1. Primer argumento: mejor adquisición de información sobre las necesidades del mercado

En primer lugar, tenemos el argumento planteado tanto por Ludwig von Mises (1944: 64-9) como por Friedrich Hayek (1994: 55-6) respecto a que una empresa que se abstiene de buscar utilidades está renunciado a toda la información y los incentivos que brinda el mercado, a través del sistema de precios, sobre las cantidades, calidades y variedades de los bienes o servicios que requieren los consumidores. Las empresas que están en manos del Estado siempre terminan aplicando, inevitablemente, un sistema burocrático de deci-

siones que, en última instancia, depende del partido que está en el Gobierno. Esto acarrea serias consecuencias no solo desde el punto de vista de la eficiencia económica, sino también del servicio que reciben los usuarios.

En efecto, una empresa con fines de lucro sabe que tiene que producir más cuando observa que el público está dispuesto a pagar un mayor precio para contar con un mayor volumen del bien o servicio en cuestión; esta es una información fácilmente verificable, porque se ve reflejada rápidamente en el flujo de caja de la empresa. Adicionalmente, cuando existe competencia, la empresa tiene una motivación mucho más intensa para tomar decisiones rápidas, antes de que los competidores le hagan perder su participación en el mercado o la saquen de él. Lo mismo ocurre con la selección de las técnicas de producción más eficientes. La empresa privada está motivada a seleccionar la técnica más eficiente, porque sabe que, de no hacerlo, está perdiendo una oportunidad de aumentar sus ganancias. Si existen competidores en el mercado, esta motivación es mucho más fuerte, por lo que la empresa debe actuar rápidamente, porque, de lo contrario, puede terminar saliendo del mercado.

Este argumento planteado por Mises y Hayek no es sino una reformulación del famoso principio de la «mano invisible», formulado por Adam Smith ([1776] 1981)¹ en el siglo XVIII. Según este principio, las empresas que operan en mercados competitivos reciben toda la información y los incentivos necesarios para terminar colaborando, de manera totalmente indeliberada, con la mejora del bienestar social. Milton Friedman (1980)² ilustró este problema con un pintoresco ejemplo sobre cómo un aumento en la demanda de lápices moviliza inmediatamente a los comerciantes minoristas y mayoristas, los fabricantes de lápices, los productores de madera, latón, grafito y de todos los otros insumos requeridos para satisfacer esta mayor demanda, sin que nadie se los ordene. Un simple aumento en los precios proporciona toda la información y los incentivos para que todas las empresas involucradas colaboren voluntariamente en la cobertura de esta mayor demanda de lápices.

La experiencia peruana sobre la ausencia de un mercado que proporcione las señales correctas en el mercado es dramática. En el caso del sector telecomunicaciones, cuando este servicio estaba en manos de dos empresas estatales, CPT y Entel³, el Perú era un país prácticamente incomunicado. La densidad telefónica era de solo 2,9 teléfonos por cada 100 habitantes, la más baja en América Latina con excepción de Haití. Cabe señalar que la densidad promedio en el nivel mundial, para países con un ingreso per cápita similar al Perú, era de 9,2 teléfonos por cada 100 habitantes. El tiempo de espera promedio para obtener un teléfono era de 9,8 años y el número de solicitudes en espera ascendía a poco

1 Libro IV, capítulo II.

2 Ver el capítulo 1: «El poder del mercado»

3 Compañía Peruana de Teléfonos y Empresa Nacional de Telecomunicaciones. La CPT era antiguamente una empresa privada, que fue estatizada en 1970. Entel fue creada en 1970 para brindar el servicio de larga distancia.

menos de 600.000 en 1992. ¿Qué motivación tenían las empresas estatales CPT y Entel para expandir el servicio? Ninguna. Las tarifas y las remuneraciones de los trabajadores y funcionarios eran fijadas de manera burocrática, de tal modo que los directivos de estas empresas no tenían el menor interés en cubrir la demanda insatisfecha.

La ineficiencia tecnológica de estas empresas era también flagrante. La CPT operaba con redes analógicas, cuando el mundo moderno ya operaba con redes digitalizadas. Por otro lado, el exceso de personal era tan grande que la productividad media de ambas empresas era de tan solo 48 líneas por empleado en 1993; mientras que, en Ecuador y Bolivia, era de 99 y 130 líneas por empleado respectivamente. En otros países latinoamericanos con mayor ingreso per cápita como Colombia, Chile y México, la productividad oscilaba entre 150 y 160 líneas por empleado; en países industrializados como Italia y Estados Unidos, oscilaba entre 210 y 230 líneas por empleado. ¿Qué incentivos tenían estas empresas para mejorar su eficiencia? La respuesta sigue siendo ninguna. Cambiar las redes y racionalizar el personal no reportaban ningún beneficio adicional para los directivos de la empresa, de tal manera que ningún funcionario del Estado estaba interesado en promover la utilización de técnicas más eficientes.

Es interesante mencionar los estudios de Mancur Olson (2000: 140) sobre los problemas de calidad en una economía centralmente planificada como la Unión Soviética. En dicho país, se tuvo que implantar un sistema de resolución de conflictos entre empresas para resolver las quejas referentes a la calidad de los bienes y servicios que ellas se prestaban entre sí. Entre 1968 y 1980, hubo un promedio de 700.000 quejas, cuya solución era obviamente onerosa para el país en términos de tiempo y otros recursos. Sin embargo, el problema con los bienes de consumo era mucho peor, puesto que no había nadie que los representara.

Por otro lado, aun cuando la burocracia estatal fuera rápida y honesta (supuesto bastante idealista), sería inevitable que el proceso de transmisión de información terminase pareciéndose al juego del teléfono malogrado, en el que el mensaje transmitido de boca en boca termina siempre distorsionado y totalmente lejano del mensaje original (Olson 2000: 137).

1.2. Segundo argumento: mayor coherencia entre los objetivos de la empresa

Otro de los problemas que enfrenta una empresa estatal es la multiplicidad de objetivos que le impone el Gobierno: maximizar ganancias, ampliar cobertura del servicio, abaratar las tarifas, maximizar el empleo, entre otros. Estos objetivos no solo suelen ser inestables en el tiempo, dependiendo de las prioridades del gobierno de turno, sino que la mayoría de veces no solo son inconsistentes, sino que pueden terminar yendo en contra del interés social cuando el Gobierno es controlado por grupos de interés específicos (por ejemplo, los mili-

través de bonos o de préstamos bancarios. Los potenciales inversionistas (compradores de acciones, bonos o bancos) están especialmente interesados en conocer la efectividad con que están siendo manejadas las empresas que demandan fondos, y esta información termina difundiéndose, ya sea de manera directa (de boca en boca) o de manera indirecta, a través de las cotizaciones de los valores que emiten las empresas (acciones o bonos) y las primas por riesgo que cobran los bancos por los créditos otorgados. Existe una vasta literatura sobre este tema, que ha sido excelentemente sistematizada en el *survey* que escribieran Shleifer y Vishny (1997)⁶.

La importancia de contar con un mercado de acciones desarrollado que facilite las absorciones de las empresas mal manejadas por parte de otros grupos empresariales fue planteada por primera vez en un trabajo realizado por Manne (1965). La posibilidad de comprar y vender importantes paquetes de acciones en la bolsa de valores permite que los equipos gerenciales más eficientes obtengan el control de la mayor cantidad posible de activos físicos, en el menor tiempo posible, al mismo tiempo que se convierte en un instrumento altamente efectivo para disciplinar a los ejecutivos. En efecto, las empresas que aplican políticas que no maximizan el valor de la riqueza de los accionistas terminarán siendo absorbidas y sus equipos gerenciales serán removidos y reemplazados por otros nuevos más eficientes.

Esta función disciplinaria que desempeña el mercado de acciones puede operar de tres maneras (Allen y Gale 2000: 97). La primera son los *proxy contests*, es decir, los manejos que puede llevar a cabo un grupo de accionistas para persuadir al resto de apoyarlos en su intento de cambiar a los miembros del Directorio (Grossman y Hart 1988). La segunda forma son las fusiones amigables (*friendly mergers*), es decir, los acuerdos donde dos o más empresas deciden combinar sus activos y cambiar la plana ejecutiva con el fin de crear un nuevo valor agregado. De acuerdo con los estudios de Prowse (1995), en los Estados Unidos, las transacciones amigables han constituido el 82% de las transferencias de propiedad; en el Reino Unido, han representado el 62,9%; y, en el resto de Europa, el 90,4%. En tercer lugar, tenemos las absorciones hostiles (*hostile takeovers*), las cuales suelen tener lugar cuando existe un conflicto respecto al precio que debe pagar la empresa o la nueva política por aplicarse. Este mecanismo, mediante el cual los compradores tratan directamente con los accionistas, pasando por encima de la Gerencia y el Directorio, es raramente empleado en países como Alemania, Francia y Japón, donde el mercado de acciones es mucho menos desarrollado que en los Estados Unidos y el Reino Unido. Prowse (1995) señala que, en los Estados Unidos, casi el 10% de las compañías que pertenecían al Fortune 500 en 1980 han sido adquiridas mediante una transacción hostil o que comenzó siendo hostil.

En el caso peruano, si bien es cierto que el mercado de acciones está relativamente poco desarrollado, ha habido fusiones y absorciones importantes en el sector eléctrico, que han

6 También es muy interesante el *survey* realizado por Allen y Gale (2000, cap. 4).

tares o un partido político específico) que buscan su propio beneficio, incluyendo la popularidad para ganar las siguientes elecciones.

Una empresa privada, en cambio, tiene un objetivo central mucho más concreto que es el de maximizar las ganancias. Para hacerlo, la empresa tiene que satisfacer la demanda ofreciendo productos del agrado de los consumidores en términos tanto de precio como de calidad.

El caso del sector eléctrico peruano ofrece una buena ilustración sobre este problema. En 1972, el Gobierno militar estatizó la industria eléctrica, considerándola como un sector estratégico y prohibió el ingreso de capitales privados a este sector. Esta prohibición duró veinte años hasta que, en 1992, se dictó la Ley de Concesiones Eléctricas⁴. Durante los primeros años de gestión estatal, la potencia instalada de generación eléctrica se duplicó, pasando de 1.930 MW a 4.170 MW⁵, lo cual permitió ampliar la cobertura del servicio de 15% a 42%. Sin embargo, durante los diez años siguientes, las inversiones se paralizaron totalmente debido a que los siguientes gobiernos, especialmente el de Alan García, decidieron abaratar las tarifas eléctricas en términos reales. Entre 1980 y mediados de 1990, la tarifa expresada en dólares se contrajo en 75%, de tal manera que solo entre 1988 y 1990 Electroperú tuvo una pérdida acumulada de US\$501 millones, mientras que la pérdida de Electrolima fue de US\$185 millones. A inicios de la década de 1990, había un déficit de potencia instalada de generación eléctrica de más de 20% y el servicio tuvo que ser racionado.

Más grave aun era el caso del sector de telecomunicaciones, puesto que las tarifas de las llamadas locales se redujeron en 84% en el mismo período 1980-1990, lo que explica claramente por qué había una lista de 910.000 líneas que la CPT y Entel estaban incapaces de satisfacer. En efecto, para cubrir dicha demanda, ambas empresas hubieran tenido que invertir alrededor de US\$1.500 millones, monto inalcanzable si lo comparamos con los US\$76 millones que venían invirtiendo anualmente las dos empresas juntas en la última década.

En otras palabras, la diversidad de objetivos, casi siempre contradictorios, que el Estado peruano le impuso a sus empresas fue otro de los grandes obstáculos para que estas pudiesen operar en beneficio de la sociedad en su conjunto.

1.3. Tercer argumento: mejor adquisición de información sobre el desempeño gerencial

Finalmente, tenemos la información que pueden obtener los distintos agentes de la economía sobre el desempeño de los directivos de las empresas a través del mercado de capitales. En efecto, las empresas buscan financiamiento emitiendo acciones o endeudándose a

4 Decreto Ley 25844, del 19 de noviembre de 1992, reglamentado posteriormente por el Decreto Supremo 009-93-EM.

5 Debe remarcarse que el 30% de la generación eléctrica permaneció en manos de pequeños y medianos operadores de generación y de distribución, especialmente los pertenecientes a los centros mineros.

modificado de manera importante la estructura original de la propiedad de las empresas de distribución y de generación eléctrica que fueron privatizadas. El solo hecho de que los operadores estén conscientes de que están operando dentro de un mercado eléctrico globalizado, donde los cambios de propiedad son frecuentes, constituye un incentivo para que los directivos estén permanentemente tratando de maximizar el valor de la empresa. Obviamente, este incentivo no existe cuando el propietario de la empresa es el Estado, aun cuando se permita que el público detente un porcentaje de las acciones. En efecto, tal como lo han señalado Holmström y Tirole (1993), cuando el Estado controla un alto porcentaje de las acciones, los cambios de propiedad no van a tener efectos sobre el manejo de la empresa, lo cual reduce el incentivo para comprarlas. Esto hace que las acciones sean ilíquidas y reduce el atractivo para que los poseedores de estos títulos valores adquieran información sobre la marcha de la empresa. El precio de estas acciones se convierte, por lo tanto, en una pobre medida sobre el desempeño de los directivos de la empresa.

2. ¿POR QUÉ ES NECESARIO QUE EL ESTADO REGULE CIERTOS SERVICIOS PÚBLICOS MANEJADOS POR LOS OPERADORES PRIVADOS?

Si estamos de acuerdo en que los operadores privados de las empresas de servicios públicos son mucho más eficientes que los operadores estatales, entonces, ¿por qué necesitamos regularlos?

La respuesta a esta aparente paradoja se torna más compleja si queremos tomar en cuenta el principio del *laissez faire*, que los fisiócratas franceses⁷ plantearon en el siglo XVIII y que poco después fuera presentado por Adam Smith con el nombre de la «mano invisible del mercado»⁸. De acuerdo con este principio, la competencia del mercado actúa como una fuerza que disciplina a las empresas y hace que estas contribuyan a la maximización del bienestar social, produciendo las cantidades correctas de los bienes y servicios que los consumidores necesitan, al menor costo posible, sin necesidad de que alguien esté controlando las decisiones de producción y de consumo.

Cualquier forma de regulación implica interferir con las decisiones de las empresas, ya sea respecto a los volúmenes, los precios o las técnicas de producción que el Estado considera más apropiados para el bienestar general, y estaría constituyendo, aparentemente, una violación al principio de la «mano invisible del mercado».

7 Nos estamos refiriendo a los escritos de François Quesnay y el Marqués de Mirabeau en el *Tableau Economique*, y otras obras posteriores, así como los trabajos de sus discípulos, especialmente Turgot. En un trabajo posterior al *Tableau*, Quesnay enunció una serie de máximas sobre lo que debe ser un buen gobierno y, en la número XXV, se dice expresamente: «La política de comercio exterior e interior más segura, más exacta y más rentable para la nación y el estado, consiste en la plena libertad de competencia» (*Physiocratie*, 1767).

8 Ver Smith [1776] 1981.

Sin embargo, tanto los fisiócratas como Adam Smith eran conscientes de que el libre funcionamiento del mercado es compatible con el máximo bienestar social, únicamente si se cumplen dos condiciones. La primera condición establece que es indispensable que exista competencia entre los productores. Una empresa o grupo de empresas que tienen poder monopolístico en un mercado no poseen todos los incentivos necesarios para ser socialmente eficientes, puesto que la única fuerza que limita el poder que ellas tienen para actuar de manera abusiva contra los consumidores es la capacidad que presentan estos últimos para conseguir bienes o servicios sustitutos, es decir, la elasticidad de demanda. La ausencia de competidores hace menos urgente la necesidad de ampliar su clientela, así como la búsqueda de procedimientos más eficientes para reducir costos⁹.

La segunda condición es la presencia de instituciones que permitan la existencia de mercados organizados, es decir, mercados donde los productores tengan pleno derecho a utilizar y usufructuar los recursos que son de su propiedad, así como a realizar los contratos que consideren más convenientes para sus intereses¹⁰. Este es un aspecto que fue descuidado durante mucho tiempo por los economistas y que fue puesto de nuevo sobre el tapete por Douglass North en los trabajos que lo hicieron merecedor al Premio Nobel de Economía¹¹. North señala que la ausencia de mercados organizados, es decir, de instituciones que reconozcan y protejan la propiedad y los contratos en forma adecuada, hace que los costos de transacción¹², esto es, de entablar relaciones comerciales de compra-venta de bienes y servicios, sean mucho mayores que lo estrictamente necesario. Cuando estos costos de transacción son excesivamente altos, como ocurre en los países donde las instituciones son débiles, muchas decisiones de producción y de inversión dejan de realizarse o se realizan en una escala ineficiente, porque las empresas enfrentan costos excesivamente altos.

En otras palabras, el principio de la «mano invisible del mercado» supone un Estado con instituciones sólidas y eficientes que, por un lado, reconozcan la propiedad y los contratos a través de registros y archivos adecuados; y, por otro lado, las protejan a través de un Poder Judicial y un sistema judicial efectivos.

9 Adam Smith ([1776] 1981) señalaba que «El monopolio, por otro lado, es un gran enemigo para una buena administración, la cual nunca puse ser establecida en forma generalizada, sino es como consecuencia de la competencia libre y general...» (libro I, cap. XI, parte I). En otra parte, afirma también que «Como resultado de un monopolio perpetuo, todos los individuos son gravados muy absurdamente de dos maneras; primero, por el alto precio de los bienes que hubieran podido comprar más barato en caso de libre competencia; y, segundo, por su total exclusión de una rama del comercio, que para muchos hubiera sido conveniente y rentable llevar a cabo» (libro V, cap. I, parte III).

10 La máxima número IV de Quesnay (1767, ver nota a pie de página número 7) dice expresamente: «La propiedad de los capitales y las riquezas mobiliarias debe estar asegurada para aquellos que son los poseedores legítimos, puesto que la seguridad de la propiedad es el fundamento esencial del orden económico de la sociedad».

11 Ver North y Thomas 1973, y North 1981 y 1990.

12 El concepto de costos de transacción fue introducido por Ronald Coase (1937).

La teoría moderna del bienestar recoge estas consideraciones, señalando que las empresas privadas contribuyen a un estado de máximo rendimiento social, independientemente de sus objetivos particulares, siempre y cuando se cumplan dos requisitos básicos¹³:

- a) Los mercados deben ser competitivos.
- b) Todos los recursos involucrados deben ser de propiedad privada.

El no cumplimiento de estos requisitos puede justificar, como veremos más abajo, la intervención del Estado a través de regulaciones, que no tratan de sustituir a los mercados, sino de crearlos o de eliminar los obstáculos que dificultan su adecuado funcionamiento.

Hayek (1944) señalaba, parafraseando a Locke, que «no puede haber libertad sin ley» y, puesto que todas las leyes restringen la libertad de los individuos, el verdadero conflicto no es entre libertad y leyes, sino entre dos tipos de leyes. Tenemos, por un lado, el conjunto de leyes conformes al «Estado de Derecho»¹⁴, que vienen a ser las «reglas de juego» de la actividad económica, es decir, reglas fijas que permiten que cada persona prevea cómo se utilizará el aparato del Estado, o lo que esta persona y sus conciudadanos están permitidos de hacer. Por otro lado, tenemos las leyes que le otorgan al Estado el poder para actuar en forma imprevisible y arbitraria, en la oportunidad y la forma que le parezca conveniente. El primer tipo de leyes, conformes con el Estado de Derecho, pueden contribuir a fortalecer la libertad económica y la competencia, mientras que el segundo tipo de leyes, que corresponden al Estado interventor, tienden más bien a debilitarlas y asfixiarlas.

«La cuestión de si el Estado debe o no actuar o interferir plantea una falsa alternativa, y el término 'laissez faire' constituye una descripción ambigua y errónea de los principios sobre los cuales debe basarse una política liberal. Obviamente, cada Estado debe actuar y cada acción del Estado interfiere con algo o con otra persona. Pero esta no es la cuestión. La cuestión importante es si el individuo puede anticipar la acción del Estado y hacer pleno uso de este conocimiento como un dato para formar sus propios planes ... y el individuo sabe precisamente hasta dónde será protegido de la interferencia de los demás ... El Estado que controla los pesos y medidas (o previniendo el fraude y el engaño de cualquier otra manera) está ciertamente actuando, mientras que el Estado que permite el uso de la violencia, por ejemplo, es inactivo. Mas aun, es en el primer caso que el Estado observa principios liberales y en el segundo no lo está haciendo. Lo mismo ocurre respecto a la mayoría de las reglas generales y permanentes ... como las normas de construcción o las regulaciones sobre las fábricas...» (Hayek 1944: 89-90)

13 Este es el teorema fundamental de la teoría del bienestar, mejor conocido como el principio del óptimo de Pareto. Esto significa una asignación óptima de los recursos donde ya no es posible mejorar el bienestar de un consumidor si no es sacrificando el bienestar de al menos uno del resto de consumidores. Para una exposición más formal de este teorema, se recomienda leer Debreu 1959, cap. 8; y Allais [1952] 1994, cap. IV, parte II.

14 *Rule of law*, en el texto original de Hayek.

2.1. Primera excepción al principio de la «mano invisible del mercado»: el poder monopolístico

La ausencia de competencia, es decir, el poder monopolístico, constituye una excepción al principio de que el mercado genera la mejor asignación de los recursos y puede justificar la intervención del Estado en un mercado específico. En efecto, para que la intervención estatal sea justificable desde el punto de vista de la eficiencia, hay dos condiciones que deben estar presentes en dicho mercado (Williamson 1975: 212-13):

- a) La(s) empresa(s) que goza(n) del poder monopolístico en un determinado mercado deben tener asegurada esta posición, de tal manera que es muy improbable que este poder desaparezca por la simple operación de las fuerzas del mercado.
- b) Debe existir un remedio eficaz para esta situación de poder monopolístico.

Respecto a la primera condición, debe tenerse presente que existen ocasiones en las que una empresa o un grupo de empresas que operan en un mercado específico pueden terminar adquiriendo poder monopolístico en forma involuntaria, sea por ineficiencia de los competidores, sea por una acumulación de hechos accidentales. Sin embargo, si el mercado sigue siendo esencialmente competitivo, no pasará mucho tiempo antes de que terminen ingresando nuevos competidores, nacionales o extranjeros, hasta que la competencia quede restablecida.

Por otro lado, si el ente encargado de manejar la situación aplica una regulación mal diseñada, el remedio puede terminar siendo peor que la enfermedad. Por ejemplo, si se aplica una tarifa tope que no guarda relación con el costo de abastecer a cada usuario específico, los resultados pueden ser peores que si no hubiera regulación alguna, en términos de la cantidad y la calidad de los servicios.

La regulación del poder monopolístico puede tomar varias formas:

2.1.1. La política antimonopólica, es decir, el conjunto de leyes que regulan un conjunto específico de prácticas empresariales que pueden eliminar o restringir la competencia en el mercado. Se distinguen dos tipos de prácticas:

- i) Prácticas que son ilegales per se, independientemente de quienes las realicen: los carteles de precios y los boicots.
- ii) Prácticas que son ilegales cuando las realiza una empresa que tiene posición dominante en el mercado y cuando el ente regulador estima que el efecto sobre el bienestar puede ser socialmente indeseable, aplicando principios claramente

te establecidos, conocidos como la «regla de la razón». Las prácticas que corresponden a esta categoría son:

- Las fusiones o absorciones que generan una concentración en las ventas superiores a un límite preestablecido
- Las prácticas de control vertical: contratos de exclusividad, fijación de precios mínimos de venta y las cláusulas de atadura

Para una presentación detallada de los fundamentos teóricos de las políticas antimonopólicas y sus implicancias, el lector puede consultar el libro de Posner (2001).

- 2.1.2. La regulación de los monopolios naturales, es decir, de aquellos mercados donde las condiciones de producción, especialmente la presencia de fuertes economías de escala, hacen difícil o casi imposible la entrada de más de un operador. Esta es una situación muy común en algunos servicios públicos como la telefonía fija local, la distribución de electricidad y la distribución de agua potable.

Algunos autores como Demsetz (1968) sugieren que los problemas que se derivan de la situación de monopolio que va a tener cualquier operador de un servicio público con estas características se pueden resolver mediante una subasta donde el Estado puede seleccionar, entre varios postores, a la empresa que ofrezca mejores condiciones en términos de tarifas, cobertura del servicio o cualquier otro criterio fijado de antemano.

Sin embargo, una vez que se ha seleccionado al mejor operador monopolístico, no hay nada que garantice que su comportamiento futuro sea el más consistente con el bienestar de la economía en su conjunto. Debe existir un ente regulador que supervise el cumplimiento de las metas de inversión y cobertura del servicio, así como la calidad de este último y la consistencia entre los niveles tarifarios y las mejoras tecnológicas en los procesos productivos del operador.

En otras palabras, la intervención del Estado no puede limitarse a la selección del mejor operador, sino a supervisar su comportamiento futuro y esto es justamente lo que hacen los entes reguladores cuando establecen la política tarifaria del monopolio natural y fiscalizan el cumplimiento de normas de calidad.

Por otro lado, la experiencia ha demostrado que, en muchos monopolios naturales típicos, como las redes telefónicas, las redes de distribución eléctrica y las líneas férreas, el ente regulador puede fomentar la competencia permitiendo el ingreso de

nuevos operadores que se conectan a la red de la empresa regulada, pagando un cargo de acceso (ver Laffont y Tirole 1996).

Incluso, algunos economistas como Oz Shy (2001) están proponiendo reemplazar el concepto de monopolios naturales con el de «industrias de red»¹⁵.

2.2. Segunda excepción al principio de la «mano invisible del mercado»: no todos los recursos involucrados son de propiedad privada

Una segunda área de intervención del Estado como ente regulador está relacionada con la ausencia de mercados en algunos de los recursos involucrados en la producción y distribución de un determinado servicio público. Esta ausencia de mercados puede tomar tres figuras distintas.

2.2.1. Externalidades: es decir, los efectos positivos o negativos que generan las decisiones de producción de una empresa sobre la función de costos de otras empresas.

La teoría económica moderna ha demostrado que todas las externalidades tienen un denominador común, que es la ausencia de derechos de propiedad en alguno de los recursos involucrados en la producción. Así, por ejemplo, en una autopista de libre acceso, tiende a haber congestión en horas de mayor concurrencia, porque no existe un agente que actúe como propietario de la misma, cobrando un peaje que limite el número de automovilistas que decidan circular voluntariamente.

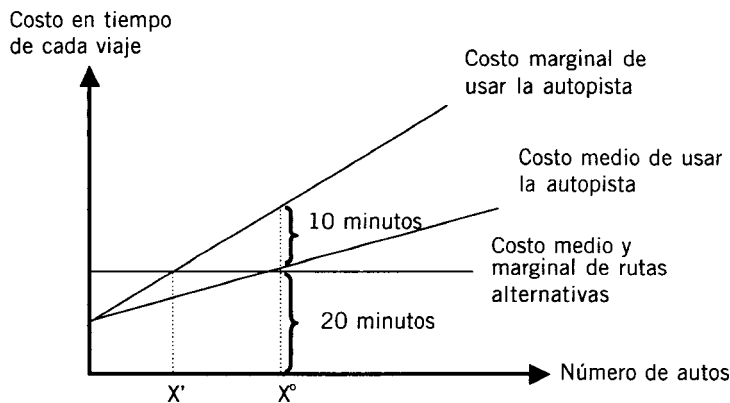
Este ejemplo, propuesto por Frank Knight ([1924] 1960), está ilustrado en la figura adjunta. Dada una autopista de libre acceso, los automovilistas deciden utilizarla hasta que el tiempo promedio esperado de realizar un viaje, que equivale al costo medio de uso, se iguala con el tiempo que le tomaría emplear rutas alternativas (20 minutos). Los x^0 automovilistas que terminan ingresando no toman en cuenta el efecto de su decisión sobre el resto de automovilistas, el cual está representado por la curva del «costo marginal de usar la autopista», es decir, el tiempo de viaje que termina teniendo cada automovilista cuando los x^0 están circulando por la autopista en el mismo momento.

El número socialmente óptimo de autos que circulan sería aquel que minimiza el tiempo total que toman los automovilistas para llegar a su destino. Gráficamente, este número óptimo es aquel donde se iguala el «costo marginal de usar la autopista» con el tiempo de usar las rutas alternativas, que viene a ser x^1 en la figura adjunta. Dado que $x^0 > x^1$, tenemos un problema de congestión.

¹⁵ En inglés, *network industries*.

Esta congestión desaparece cuando algún agente, público o privado, interviene como propietario de esta carretera, cobrando un peaje que iguale el «costo medio de usar la autopista» con el «costo marginal», de tal manera que el número de automovilistas que voluntariamente decide tomar la autopista se reduce de x^0 a x^1 .

Knight formuló este ejemplo para criticar el análisis tradicional desarrollado por Pigou (1920) según el cual toda externalidad es una «falla del mercado» y requiere, por lo tanto, la intervención del Estado mediante un impuesto que iguale el costo privado del uso del recurso en cuestión, es decir, el «costo medio de usar la autopista», con su costo social, esto es, el «costo marginal de usar la autopista». El análisis de Knight deja claramente planteada la idea de que el problema no es que el mercado esté fallando, sino que no existe un mercado para el uso de la carretera porque esta no tiene propietario. Si el Estado interviene no es para corregir al mercado, sino para crear un mercado, otorgando la propiedad o una concesión para que una empresa administre la carretera cobrando un peaje. Esta es una idea que fue desarrollada con mayor amplitud por Armen Alchian ([1961] 1965) y Harold Demsetz (1964).



La propiedad de la autopista elimina la congestión. Si la autopista es de libre acceso, cada automovilista compara el tiempo promedio esperado de usar la autopista con el tiempo que emplearía en tomar rutas alternativas (20 minutos). Habrá x^0 automovilistas que deciden ingresar a la autopista siguiendo este criterio; pero, si todos lo hacen al mismo tiempo, cada uno de ellos termina demorando 30 minutos. Este exceso de autos se puede eliminar fijando un peaje suficientemente alto para que cada automovilista adicional incurra en un costo igual al costo marginal de usar la autopista, de tal manera que el número de autos que circulan se reduce a x^1 .

La depredación de los bosques o de los mares, ríos o lagunas son problemas de la misma naturaleza que la congestión de esta autopista. Los agentes tienden a sobreutilizar estos recursos, porque no hay nadie que asuma la propiedad de los mis-

mos, cobrando un derecho para su utilización. La teoría económica moderna propone la subasta de derechos de uso de los recursos escasos, que son negociables en el mercado. De esta manera, se genera un mercado donde la competencia para adquirir estos derechos permite una asignación óptima de los recursos.

Ronald Coase (1960) demostró que la intervención del Estado se torna innecesaria cuando los agentes involucrados pueden llegar a un acuerdo sin incurrir en costos demasiado altos. Solamente cuando estos costos de transacción¹⁶ son suficientemente altos, puede justificarse la intervención del Estado. Un ejemplo clásico de cómo se puede llegar a un acuerdo privado por voluntad propia entre las partes es la relación entre el propietario de un huerto y un criador de abejas. Las abejas polinizan el huerto y el huerto provee el néctar para la miel. Si no hay un arreglo entre las dos partes, ambas tendrán una producción subóptima. Un estudio realizado por Steven Cheung (1973) en los Estados Unidos demostró que, en el estado de Washington, era común la realización de acuerdos entre los propietarios de los huertos y los criaderos de abejas, donde cada uno de ellos accede a pagar por los servicios prestados por la otra parte, a través de cláusulas muy detalladas.

- 2.2.2. Información asimétrica: es decir, la distribución desigual de información entre los ofertantes y los demandantes de un determinado bien o servicio.

Un ejemplo clásico es el de los autos usados, donde existe un alto riesgo de que el propietario del vehículo que se está vendiendo se aproveche de la mejor información que tiene sobre el estado del vehículo, vendiéndolo a un sobreprecio¹⁷. Otras veces son los compradores los que están mejor informados que los vendedores. Esto es lo que ocurre en el mercado de seguros, puesto que los demandantes de pólizas están mucho mejor informados que los ofertantes respecto a la probabilidad de un siniestro. En el primer caso, los compradores tratan de protegerse pagando precios tan bajos que pueden terminar sacando del mercado a los autos usados buenos; y, en el segundo, los vendedores se protegerán vendiendo a un precio tan alto que puede terminar sacando del mercado a los buenos clientes. En estos casos extremos, solo quedan en el mercado los autos usados malos¹⁸ y los compradores de pólizas altamente riesgosos.

La información asimétrica involucra una serie de problemas, tanto antes como después de la celebración de una transacción. Los problemas que surgen antes de

16 Este es un concepto que Coase desarrolló en un trabajo anterior (Coase 1937) y se refiere a todos los costos que implica redactar un contrato y hacerlo cumplir.

17 Este problema de los autos usados fue planteado por primera vez en el trabajo de George Akerlof (1970).

18 Los *lemons* (cacharro), en el trabajo de Akerlof (1970).

la transacción están relacionados con la elección de cuáles son las mejores contrapartes para la compra o venta de un determinado bien o servicio. A estos problemas *ex ante* se los conoce con el nombre de «selección adversa». Por otro lado, también tenemos los problemas relacionados con las medidas que tiene que tomar la parte menos informada, luego de haber realizado la transacción, para evitar conductas oportunistas de la otra parte mejor informada. A estos problemas *ex post* se los conoce con el nombre de «riesgo moral».

En un mercado donde existe información asimétrica, se producen dos efectos negativos. En primer lugar, el precio de mercado del bien o servicio en cuestión deja de reflejar su verdadero valor, el cual termina siendo subestimado en algunos casos o sobreestimado en otros; y, en segundo lugar, el volumen de transacciones se contrae como resultado de la incertidumbre de los demandantes respecto a la calidad del bien o servicio que están adquiriendo.

Los problemas de selección adversa se pueden resolver, con más frecuencia de lo que se piensa, a través de mecanismos privados que facilitan el flujo de información, por ejemplo, a través de un banco de datos que vende información¹⁹, o de asociaciones de consumidores. También existen mecanismos de señalización, es decir, de «signos externos» a través de los cuales el vendedor de un determinado bien o servicio busca informar a los clientes potenciales sobre la calidad que está ofreciendo. Esto es lo que hace, por ejemplo, un restaurante que fija precios altos para que los nuevos clientes «sepan» cuán buena es la comida y el servicio que allí se ofrecen, tal como está planteado en el trabajo de Milgrom y Roberts (1986). Del mismo modo, una persona con un título en una universidad prestigiosa está lanzando una señal en el mercado laboral de que se trata de una persona capaz de aprender, tal como lo planteó Spence (1973).

Cuando los consumidores realizan compras repetidas de un mismo tipo de bien o servicio (por ejemplo, productos de limpieza o de aseo personal) y es a través de esta repetición que ellos se informan sobre la calidad de los productos que están adquiriendo, es mucho más probable que los ofertantes resuelvan los problemas de información por su propia cuenta. En efecto, ellos estarán interesados en crear y mantener una reputación, ofreciendo un producto de buena calidad que les permita tener una clientela fiel, tal como lo señalaron Klein y Leffer (1981) y Shapiro (1983).

Los problemas que se derivan del riesgo moral también pueden ser resueltos a través de diferentes tipos de contratos basados en la teoría del principal y el agente. Cuando los resultados de las acciones del agente son verificables, el principal

19 Este es el caso del Infocorp, que almacena información sobre los deudores del sistema y la vende a quien la solicite.

puede establecer un sistema de incentivos donde el agente es recompensado sobre la base de los resultados que obtiene para el principal, de acuerdo con los lineamientos planteados en los modelos de Holmström (1979) y Hart y Holmström (1987). Esto es lo que hace, por ejemplo, una empresa donde el sueldo de sus gerentes tiene un componente basado en las utilidades que va obteniendo la empresa.

Cuando los resultados de las acciones que toman los agentes no son fácilmente verificables, se requieren otros tipos de contrato más complejos. En el caso de una relación vertical, es decir, de dos o más empresas que forman parte de una cadena productiva, son bastante frecuentes los contratos de control vertical donde el principal impone una serie de restricciones sobre las acciones de los agentes. Los casos más frecuentes son los contratos de exclusividad, la fijación de precios mínimos de venta y las cláusulas de atadura, tal como está planteado en el trabajo de Rey y Tirole (1986). Un caso extremo de control vertical es aquel donde la propiedad de los activos involucrados en la relación vertical tiene un efecto importante sobre la eficiencia, de tal manera que una de las empresas involucradas puede terminar absorbiendo a la otra, tal como está desarrollado en el trabajo de Grossman y Hart (1986).

Sin embargo, también existen otros casos donde las soluciones privadas no son suficientes para resolver las ineficiencias generadas por la información asimétrica, de tal manera que la intervención del Estado puede terminar siendo necesaria. Esto es precisamente lo que hacen algunos entes reguladores como la Superintendencia de Banca y Seguros (SBS), que supervisa a las entidades financieras para proteger los intereses de los depositantes. La Comisión de Protección al Consumidor del Indecopi²⁰ tiene la función de proteger los intereses de los consumidores para la gran mayoría de bienes y servicios, exceptuando los servicios financieros (a cargo de la SBS) y de las telecomunicaciones (a cargo del Osiptel).

- 2.2.3. Bienes públicos: es decir, los bienes que son disfrutados simultáneamente por muchos agentes, de tal manera que ninguno de ellos hace un uso exclusivo de una porción del mismo que permita un cobro individualizado. Esto significa el cumplimiento de dos requisitos básicos: i) «no exclusión», es decir, la imposibilidad de evitar que las personas que no pagan por el consumo del bien o servicio en cuestión terminen disfrutándolo; y ii) «no rivalidad», es decir, que una vez que el bien es suministrado a una persona, no se requieren recursos adicionales para que sus beneficios sean disfrutados por otras personas, al menos hasta cierto punto. La coincidencia de estas dos características hace prácticamente imposible la provisión privada de este tipo especial de bien o servicio, haciendo necesaria la inter-

20 Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual

vención del Estado. Este sería el caso de la mayoría de obras de infraestructura como carreteras, puentes, puertos o aeropuertos.

La literatura moderna señala que es realmente muy difícil que exista un «bien público puro», es decir, que cumpla los dos requisitos señalados arriba (ver Baumol 1986 y Johansen 1977). La evidencia empírica también ha demostrado que muchos bienes o servicios que han sido considerados como paradigmas de bienes públicos entre los economistas, como es el caso de los faros marinos, han sido provistos de manera privada en Inglaterra durante mucho tiempo (ver Coase 1974).

En efecto, existen bienes, como las autopistas, que cumplen con el requisito de la no rivalidad, pero solo hasta cierto punto, porque llega un momento en el que comienza a haber congestión, al mismo tiempo que no hay nada que impida que se cobre un peaje por el derecho de usar la autopista. Es decir, no cumplen con el requisito de no exclusión. Las señales de televisión en frecuencia abierta sí satisfacen este requisito al igual que la no rivalidad, pero también hasta cierto límite, porque siempre hay un momento en el que se requieren inversiones adicionales en estaciones retransmisoras o estaciones satelitales. Sin embargo, las nuevas tecnologías disponibles permiten cobrar por el consumo de estas señales, como lo hacen las empresas de cable. Otra alternativa es cobrar por la publicidad, como lo hacen los canales privados de señal abierta en todos los países del mundo.

Como bien señalan Baumol (1986) y Johansen (1977), el verdadero problema con muchos bienes como las carreteras, los puertos o las irrigaciones, que son considerados públicos, son las externalidades o los problemas de monopolio natural que están presentes.

En otras palabras, la casi totalidad de los bienes que son considerados públicos son, en realidad, monopolios naturales. ¿Qué diferencia existe, en el fondo, entre la construcción de una carretera y una red telefónica? Los textos de regulación suelen considerar a la carretera un bien público y a la red telefónica, un monopolio natural. Pero ambos son, en realidad, monopolios naturales y la necesidad de regular su uso se explica por la teoría de los monopolios naturales. Lo mismo ocurre con los puertos, aeropuertos, puentes e irrigaciones.

Se trata de industrias de red cuyas características básicas ya han sido planteadas por Laffont y Tirole (1986) y luego han sido profundizadas por Oz Shy (2001), tal como se ha señalado más arriba. La solución óptima para casos de este tipo consiste, por lo tanto, en seleccionar al operador más eficiente de la red en cuestión, mediante un procedimiento de licitación competitivo, y diseñar un marco regulatorio que garantice que otros operadores puedan conectarse a la red con cargos de

acceso competitivos, al mismo tiempo que impida la formación de precios monopólicos.

3. ¿CUÁL ES LA MEJOR MANERA DE REGULAR A LOS OPERADORES PRIVADOS DE SERVICIOS PÚBLICOS?

Como bien señala Laffont (1994), hasta inicios de la década de 1980, la teoría económica de la regulación estaba construida sobre la base de dos paradigmas:

- a) La regulación basada en el costo del servicio
- b) La regulación basada en el modelo Ramsey-Boiteux

La teoría moderna de la regulación, por su parte, ha incorporado un nuevo paradigma que es la teoría del principal y el agente, estableciendo la idea de que existe una relación contractual entre el regulador y las empresas reguladas con fuertes asimetrías de información.

3.1. Regulación basada en el costo del servicio

Partiendo de la idea de que hay que atraer capitales a los mercados de servicios públicos, al mismo tiempo que debe evitarse el ejercicio de poder monopólico, este primer paradigma propone restringir la tasa de ganancia del capital aplicando cuatro principios:

- a) Debe garantizarse una tasa adecuada de retorno para las inversiones realizadas por la empresa regulada, siempre y cuando las inversiones sean consideradas necesarias.
- b) Las tarifas deben cubrir el costo medio de provisión del servicio más la tasa de retorno del capital que se ha considerado adecuada.
- c) Las tarifas permanecen fijas hasta que se realiza una nueva revisión de los costos de provisión del servicio.
- d) El proceso de regulación consiste en hallar una solución justa a los conflictos entre las empresas reguladas que desean tarifas más altas y los usuarios que buscan tarifas más bajas.

Este procedimiento tiene la ventaja de reconocer la necesidad de que los operadores recuperen las inversiones realizadas, así como de balancear los intereses de los usuarios y las empresas. Sin embargo, ha sido también objeto de severas críticas. Aparte de la tendencia a la sobrecapitalización (efecto Averch-Johnson) que la experiencia ha demostrado que ha

sido excesivamente dramatizada, puesto que las inversiones suelen ser reguladas, existe el problema de cómo saber cuáles son los verdaderos costos de operación de la empresa regulada. Por otro lado, aun si la información proporcionada por la empresa regulada fuese correcta, es muy difícil saber si la empresa está minimizando costos, es decir, aplicando la mejor combinación posible de los factores, y si los está remunerando según su costo de oportunidad. Más aun, si la empresa tiene garantizado un rendimiento sobre los costos incurridos, no tiene ningún incentivo para reducir costos y mejorar la calidad del servicio, mejorando los procedimientos de producción u organización, o la calidad de los factores utilizados.

3.2. Regulación basada en el modelo Ramsey-Boiteux

A diferencia de la regulación basada en los costos, este procedimiento está basado en un proceso de optimización para un operador que produce conjuntamente varios servicios. Si el regulador conoce las funciones de demanda por estos servicios, puede determinar un sistema de tarifas que maximice el bienestar de los consumidores garantizando la cobertura de los costos de operación, es decir, suponiendo un presupuesto equilibrado. Esto permite aplicar tarifas que se alejan del costo marginal de brindar los servicios en forma inversamente proporcional a sus elasticidades de demanda²¹.

La principal crítica a este procedimiento radica en la cantidad de información que el regulador necesita para calcular correctamente las tarifas. En efecto, no solamente se necesita conocer la función de costos del operador, sino las funciones de demanda de cada uno de los servicios provistos.

3.3. Regulación basada en la teoría del principal y el agente

La teoría moderna de la regulación toma como punto de partida el hecho de que el principal problema que tienen los reguladores es la escasez de información sobre las empresas que están regulando. Esto significa que la regulación debe ser formulada como un problema de agencia.

La política de intervención óptima del ente regulador debe ser enfocada desde la perspectiva de un monopolista que discrimina precios para maximizar su función de ganancias, que, en este caso, es el bienestar social, y cuyo sistema de intervención depende de la información disponible. Si el ente regulador posee información completa sobre las empresas reguladas, la política tarifaria óptima consiste en aplicar la regla del costo marginal. La cobertura de los costos fijos puede quedar garantizada permitiendo que la empresa cobre una renta mensual a los usuarios.

21 Para una explicación sencilla de este método, se recomienda ver Fernández-Baca (2000).

Si el ente regulador posee información imperfecta sobre los costos de los operadores, la mejor política consiste en ofrecer un menú de esquemas tarifarios para que las empresas mismas se identifiquen (mecanismo de autoselección) seleccionando el esquema que más les conviene. Laffont y Tirole (1986 y 1993) desarrollaron un modelo de señalización donde el regulador le ofrece a la empresa operada un menú de subsidios (T) que siguen una regla no lineal:

$$T = A + BQ$$

donde A es un subsidio de monto fijo percibido por la empresa y BQ es un subsidio proporcional al volumen producido (B soles por unidad).

Las empresas más eficientes tienden a escoger un subsidio de monto fijo (es decir, A alto y B nulo o cercano a cero); mientras que las menos eficientes, un subsidio proporcional al volumen producido (es decir, A nulo o cercano a cero y B alto). El primer esquema equivale a un sistema de *price cap* y el segundo, a la tarificación según el costo del servicio. También puede haber múltiples combinaciones, dependiendo de si A y B toman valores altos o bajos. De acuerdo con este sistema, los operadores más eficientes escogerán un sistema de *price cap*, mientras que los menos eficientes elegirán el sistema basado en el costo del servicio.

Si la variable que es objeto de regulación ya no es el precio, sino la calidad del bien o servicio, la conducta del ente regulador debe seguir el mismo principio. Es decir, si el regulador puede verificar fácilmente la calidad, la mejor política consiste en fijar estándares de calidad que los operadores deben cumplir, bajo pena de sufrir una sanción determinada de antemano. En el caso de la distribución de energía eléctrica, por ejemplo, el ente regulador (Osinerg) verifica la calidad del servicio, sancionando a las empresas que son responsables por las interrupciones de este, con multas proporcionales a la duración del corte de energía, así como de fluctuaciones en el voltaje. Del mismo modo, el Osipitel supervisa las llamadas completadas de los operadores de telecomunicaciones.

En otros casos, es mucho más difícil verificar la calidad del servicio de tal manera que la función del ente regulador se limita a una verificación *ex post*, sancionando a las empresas que han obtenido resultados indeseados. Este es el caso de los alimentos y los servicios médicos, donde la acción del Estado se concentra fundamentalmente en hacer que las empresas sean responsables por los daños ocasionados a los consumidores.

BIBLIOGRAFÍA

- Akerlof, George (1970). «The Market for Lemons: Quality, Uncertainty and the Market Mechanism», en: *Quarterly Journal of Economics*. No. 84, pp. 488-500.
- Alchian, Armen A. [1961] (1965). «Some Economics of Property Rights», en: *Il Politico*. Vol. 30, No. 4, pp. 816-29.
- Alchian, Armen A. y Harold Demsetz (1972). «Production, Information Costs and Economic Organization», en: *American Economic Review*. No. 62, diciembre, pp. 777-95.
- Allais, Maurice (1952). *Traité d'Économie Pure*. París: Imprimerie Nationale. Reimpreso por Éditions Clément Juglar en 1994.
- Allen, Franklin y Douglas Gale (2000). *Comparing Financial Systems*. Cambridge, Mass.: The MIT Press.
- Baumol, William J. (1986). «The Public Good Attribute as Independent Justification for Subsidy», en: *Microtheory: Applications and Origins*. Cambridge, Mass.: The MIT Press, pp. 101-10.
- Cheung, Steven N. S. (1973). «The Fable of Bees: An Economic Investigation» en: *Journal of Law and Economics*. No. 16, abril, pp. 11 - 34.
- Coase, Ronald H. (1937). «The Nature of the Firm», en: *Economica*. Vol IV, pp. 386-405. Existe una versión publicada en español: «La naturaleza de la empresa», en: Stigler, G. J. y K. Boulding (eds.) (1960). *Ensayos sobre teoría de los precios*. Madrid: Aguilar S. A.
- (1960). «The Problem of Social Cost», en: *Journal of Law and Economics*. No. 3, pp. 1-44.
- (1974). «The Lighthouse in Economics», en: *The Journal of Law and Economics*. No. 17, octubre, pp. 357-76.
- Debreu, Maurice (1959). *Theory of Value: An Axiomatic Analysis of Economic Equilibrium*. New Haven: Yale University Press.
- Demsetz, Harold (1964). «The Exchange and Enforcement of Property Rights», en: *Journal of Law and Economics*. Vol. 7, octubre, pp. 11-26.
- (1968). «Why Regulate Utilities», en: *Journal of Law and Economics*. No. 11, abril, pp. 55-65.

- Fernández-Baca, Jorge (2000). *Microeconomía: teoría y aplicaciones*. Lima: Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico.
- Friedman, Milton (1980). *Free to Choose: A personal Statement*. Harcourt Brace Jovanovitch.
- Grossman, Sanford J. y Oliver D. Hart (1982). «Corporate Financial Structure and Managerial Incentives» en: MacCall, J. (ed.) (1982). *The Economics of Information and Uncertainty*. Chicago: The University of Chicago Press.
- (1986). «The Costs and Benefits of Ownership: A Theory of Vertical and Lateral Integration», en: *Journal of Political Economy*. No. 94, pp. 691-719.
- (1988). «One Share One Vote and the Market for Corporate Control», en: *Journal of Financial Economics*. Vol. 20, No. 1-2, pp. 175-202.
- Hart, Oliver y Bengt R. Holmström (1987). «The Theory of Contracts», en: Bewley, T. (ed.) (1987). *Advances in Economic Theory, Fifth World Congress*. Cambridge, Mass.: Cambridge University Press.
- Hayek, Friedrich A. (1944). *The Road to Serfdom*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Holmström, Bengt R. (1979). «Moral Hazard and Observability», en: *Bell Journal of Economics*. Vol. 10, No. 1, pp. 74-91.
- Holmström, Bengt R. y Jean Tirole (1993). «Market Illiquidity and Performance Monitoring», en: *Journal of Political Economy*. No. 101, pp. 678-709.
- Jensen, Michael C. (2000). *A Theory of the Firm: Governance, Residual Claims and Organizational Forms*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.
- Johansen, Leif (1977). «The Theory of Public Goods: A Misplaced Emphasis?», en: *Journal of Public Economics*. No. 7, febrero, pp. 147-52.
- Klein, B. y K. Leffer (1981). «The Role of Market Force in Assuring Contractual Performance», en: *Journal of Political Economy*. No. 81, pp. 615-41.
- Knight, Frank (1924). «Some Fallacies in the Interpretation of the Social Cost», en: *Quarterly Journal of Economics*. No. 38, agosto. Existe una versión publicada en español: «Algunas falacias en la interpretación del costo social», en: Stigler, G. J. y K. Boulding (eds.) (1960). *Ensayos sobre teoría de los precios*. Madrid: Aguilar S. A.
- Laffont, Jean (1994). «The New Economics of Regulation Ten Years After», en: *Econometrica*. Vol. 62, No. 3, mayo, pp. 507-37.
- Laffont, Jean Jacques y Jean Tirole (1986). «Using Cost Observation to Regulate Firms», en: *Journal of Political Economy*. No. 94, pp. 614-41.
- (1993). *A Theory of Incentives in Procurement and Regulation*. Cambridge, Mass.: The MIT Press.
- (1996). «Creating Competition Through Interconnection: Theory and Practice», en: *Journal of Regulatory Economics*. No. 29, pp. 1-31.

- Manne, H. (1965). «Mergers and the Market for Corporate Control», en: *Journal of Political Economy*. No. 73, pp. 110-20.
- Milgrom, P. y J. Roberts (1986). «Prices and Advertising Signals of Product Quality», en: *Journal of Political Economy*. No. 94, pp. 796-821.
- Mises, Ludwig von (1944). *Bureaucracy*. New Haven: Yale University Press.
- North, Douglass (1981). *Structure and Change in Economic History*. Nueva York: W. W. Norton & Company, Inc.
- (1990). *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*. Cambridge, Mass.: Cambridge University Press.
- North, Douglass y Robert Paul Thomas (1973). *The Rise of the Western World: A New Economic History*. Cambridge, Mass.: Cambridge University Press.
- Olson, Mancur (2000). *Power and Prosperity: Outgrowing Communist and Capitalist Dictatorships*. Nueva York: Basic Books.
- Pigou, A. C. (1920). *The Economics of Welfare*. 4ta. ed. Londres: Macmillan.
- Posner, Richard A. (2001). *Antitrust Law*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Prowse, S. (1995). «Corporate Governance in an International Perspective: A Survey of Control Mechanisms Among Large Firms in the US, UK, Japan and Germany», en: *Financial Markets, Institutions and Instruments*. No. 4, pp. 1-63.
- Rey, P. y Jean Tirole (1986). «The Logic of Vertical Restraints», en: *American Economic Review*. No. 76, pp. 921-39.
- Shapiro, C. (1983). «Premiums for High Quality as Rents to Reputation», en: *Quarterly Journal of Economics*. No. 98, pp. 659-80.
- Shleifer, Andrei y Robert W. Vishny (1997). «A Survey of Corporate Governance», en: *Journal of Finance*. No. 52, pp. 737-83.
- Shy, Oz (2001). *The Economics of Network Industries*. Cambridge, Mass.: Cambridge University Press.
- Smith, Adam [1776] (1981). *An Inquiry into the Nature and the Consequences of the Wealth of Nations*. Indianapolis: Liberty Classics.
- Spence, M. (1973). «Job Market Signalling», en: *Quarterly Journal of Economics*. No. 87, pp. 355-74.
- Williamson, Oliver E. (1975). *Markets and Hierarchies: Analysis and Antitrust Implications*. Nueva York: The Free Press.

CAPÍTULO II

LA EXPERIENCIA DE PRIVATIZACIÓN EN EL PERÚ, 1991-2004

Jorge Fernández-Baca

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo tiene como objetivo explicar los antecedentes y las principales consecuencias del proceso de privatización que se ha venido desarrollando en el Perú desde 1991. Muchos de los comentarios y las cifras que aquí se presentan han sido tomadas de un informe desarrollado en 1996 (Fernández-Baca *et al.* 1996) para la entonces Comisión de Privatización (Copri). Para actualizar los datos y las cifras de este informe, hemos utilizado información que aparece en las páginas web de Proinversión, Osiptel y Osinerg, así como estudios relativamente recientes como los desarrollados por Franco, Muñoz, Sánchez y Zavala (2000) y Pascó-Font y Saavedra (2001).

En la primera parte, se explica cuál es la nueva función que ha asumido el Estado en la economía peruana a partir de las reformas estructurales iniciadas en agosto de 1990, así como los principales avances logrados en el proceso de privatización que se inició en el siguiente año. Luego, en la segunda parte, se analizan los efectos macroeconómicos del proceso de privatización, poniendo énfasis en las inversiones, el crecimiento económico y el desarrollo del sector financiero. Finalmente, se hace un análisis microeconómico de las privatizaciones tomando los dos sectores donde se han logrado mayores avances, es decir, el de las telecomunicaciones y el de la energía eléctrica.

1. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE PRIVATIZACIÓN

1.1. La nueva función del Estado en la economía

En agosto de 1990, se inició un programa de reformas estructurales que han significado una transformación sustancial de la función del Estado en la economía, comparada con la que tuvo en las décadas anteriores. A partir de estas reformas, la actividad principal del Estado se ha concentrado en aquellas áreas donde tiene claras ventajas comparativas con relación al sector privado, es decir, en la provisión de infraestructura básica para la produc-

ción (carreteras, irrigaciones, puertos, puentes, electricidad, luz, agua), la protección de los derechos de propiedad (defensa, justicia y protección policial), las actividades de carácter redistributivo (salud, educación, programas de emergencia) y la regulación de monopolios naturales.

Para cumplir con este objetivo, el Gobierno ha venido adoptando una serie de medidas centradas en tres puntos básicos:

- Redefinir la intervención estatal en los mercados, incentivando la inversión privada en todas las esferas de la actividad económica
- Reorganizar y racionalizar la estructura de ingresos y gastos del sector público
- Reorganizar y racionalizar la administración pública

El Gobierno decidió liquidar prácticamente todo el complicado aparato de intervención en los mercados que instalaron, primero la dictadura militar y luego el gobierno aprista, suprimiendo todos los controles de precios y eliminando todos los entes estatales que interferían con el sector privado, al mismo tiempo que se inició un ambicioso programa de privatización de todo el sector empresarial del Estado. El Gobierno desactivó gran parte de los organismos públicos creados por gobiernos anteriores como, por ejemplo, el Instituto Nacional de Planificación (INP) y el Instituto de Comercio Exterior (ICE); liquidó gran parte de las empresas públicas dedicadas a la comercialización de productos (Enci y Ecasa, principalmente); y aplicó uno de los programas de privatización de empresas públicas más extensos en toda América Latina. En materia de simplificación administrativa, se han mejorado algunos procedimientos, especialmente en los trámites para las pequeñas empresas (Régimen Único Simplificado), así como para los de comercio exterior.

Estas acciones, lejos de significar un desinterés del Estado por el desenvolvimiento de la actividad económica, y en especial por la modernización y reactivación del aparato productivo, han sido parte de una estrategia totalmente distinta de la que se aplicó en las décadas de 1970 y 1980, pasando de un Estado intervencionista a un Estado regulador, donde ya no quedan sino algunas empresas públicas y se dan mucho mejores condiciones para que la inversión privada sea la que proporcione la gran mayoría de los bienes y servicios que requieren los peruanos.

a) El nuevo Estado regulador

Al mismo tiempo que se dismanteló la anterior estructura intervencionista del Estado, se estructuró un nuevo sistema regulatorio, similar al que existe en las más modernas economías de mercado, donde la función más destacada la tiene el Instituto Nacional de Defensa

de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual (Indecopi). Este organismo, cuyo papel fundamental consiste en garantizar que los mercados funcionen adecuadamente, fue creado mediante Decreto Ley 25868 en noviembre de 1992, aunque recién entró en funcionamiento en marzo del año siguiente. Luego de tres años de funcionamiento, el Gobierno decidió ampliar sus facultades para investigar e imponer sanciones, a través del Decreto Legislativo 807, del 16 de abril de 1996. Luego, el 31 de diciembre del mismo año, la Ley No. 26876, Ley Antimonopolio y Antioligopolio del Sector Eléctrico, estableció que Indecopi es el órgano competente para velar por la aplicación de las normas de libre competencia y de represión de la competencia desleal en los subsectores de electricidad e hidrocarburos.

El Indecopi se define a sí mismo como una suerte de árbitro del mercado, donde los verdaderos protagonistas del juego son los productores y los consumidores. Son ellos los que deciden qué producir, cómo producir y a qué precios producir. El Indecopi se limita a garantizar que sus decisiones se den en una atmósfera de competencia sana, donde las empresas puedan competir lealmente entre sí y los consumidores se encuentren debidamente informados antes de tomar sus decisiones de compra. Para cumplir con estas funciones, el Indecopi cuenta con siete comisiones, que se ocupan de las distintas esferas de la competencia y la protección al consumidor, y con tres oficinas encargadas de proteger los derechos de la propiedad intelectual (marcas, patentes y derechos de autor).

Existen también otras agencias regulatorias, que actúan en sectores específicos, como el Organismo Supervisor de Inversión Privada en Telecomunicaciones (Osiptel), creado en 1993 mediante el Decreto Legislativo No. 702 que aprobó las normas que regulan la promoción de la inversión privada en telecomunicaciones, y cuyas funciones fueron reglamentadas por el Decreto Supremo No. 062-94-PCM de agosto de 1994. También tenemos al Organismo Supervisor de la Inversión en Energía (Osinerg) creado mediante la Ley 26734 del 31 de diciembre de 1996 para supervisar y fiscalizar el cumplimiento de las disposiciones legales y técnicas de las actividades de electricidad e hidrocarburos, y las normas referidas a la conservación y protección del medio ambiente. Es interesante remarcar que la actividad de regulación de tarifas estuvo originalmente a cargo de la Comisión de Tarifas Eléctricas (CTE), organismo creado por la Ley de Concesiones Eléctricas, Decreto Ley 25844 de noviembre de 1992, y que fue recién el 29 de julio del 2000, mediante la Ley No. 27332, Ley Marco de los Organismos Reguladores de la Inversión Privada en los Servicios Públicos, que sus funciones pasaron a manos del Osinerg, quien absorbió a todo el personal técnico de la CTE para conformar la Gerencia Adjunta de Regulación Tarifaria.

En tercer lugar, tenemos a la Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento (Sunass) creada por Decreto Ley No. 25965, del 19 de diciembre de 1992, como una institución pública descentralizada del Ministerio de la Presidencia, y cuya principal función es proponer al titular del sector (Ministro de la Presidencia) las políticas y normas

relativas a la prestación de servicios de saneamiento; dictar las normas complementarias al sistema tarifario; evaluar el desempeño de las entidades prestadoras de servicios de saneamiento (EPS); emitir la normatividad que regule la celebración de los contratos de explotación de los servicios de saneamiento en los casos de participación del sector privado; y resolver, en última instancia, los conflictos que puedan surgir entre las entidades prestadoras, los gobiernos locales y los usuarios. Debe remarcarse que este sector es el único que hasta el momento no ha sido privatizado, de tal manera que todas las empresas operadoras (EPS), con excepción de Sedapal, que es una empresa pública, siguen funcionando como empresas municipales.

El cuarto órgano regulador sectorial, en orden cronológico de creación, es el Organismo Supervisor de la Inversión en la Infraestructura de Transporte de Uso Público (Ositran), creado mediante la Ley 26917 del 23 de enero de 1998 con el fin de regular el comportamiento de los mercados donde actúan las empresas que explotan servicios de infraestructura de transporte de uso público, así como el cumplimiento de los contratos de concesión.

Luego tenemos a los órganos reguladores del sistema financiero: la Superintendencia de Banca y Seguros (SBS) y la Comisión Nacional Supervisora de Empresas y Valores (Conasev), que ya existían anteriormente, pero cuyas funciones fueron reestructuradas dentro de nuevos marcos regulatorios adaptados a las necesidades del mundo moderno. Es importante remarcar que la SBS absorbió, en julio del 2000, las funciones que venía desempeñando la Superintendencia de Administradoras Privadas de Fondos de Pensiones (SAFPS) creada en 1992, mediante el Decreto Ley 25897 que estableció el sistema privado de pensiones.

b) Marco legal de la privatización

El marco legal que sustenta el proceso de privatización está basado sobre la Ley de Promoción de la Inversión Privada en las Empresas del Estado, Decreto Legislativo 674, promulgada el 25 de septiembre de 1991, donde se declara que, dado que la actividad empresarial del Estado no ha arrojado resultados económicos y financieros satisfactorios, lo que ha impedido la generación de recursos para mejorar los sistemas productivos y administrativos y ha generado déficit fiscal, es de interés nacional promover la inversión privada en los sectores donde ha estado presente el Estado como empresario. Con este fin, se establece que todas las empresas estatales son objeto de privatización y se crea un ente encargado del proceso de privatización: la Comisión de Promoción de la Inversión Privada (Copri). En esta norma, se precisa el marco legal que permite la compra, por parte del sector privado, de las empresas del Estado y de los paquetes accionarios de propiedad del mismo. La Copri se encargaba de determinar qué empresa estatal debía ser privatizada y luego un Comité Especial de Privatización (Cepri) se ocupaba de los detalles específicos de la venta. Debe remarcarse que, luego de que la Copri comenzara a desacelerar su actividad, en la segunda mitad de la década de 1990, en julio del 2003 se decidió fusionar sus funciones con las de

la Gerencia de Promoción Económica de la Comisión de Promoción del Perú (PromPerú) y la Comisión Nacional de Inversiones y Tecnologías Extranjeras (Conite) para constituir la Agencia de Promoción de la Inversión (Proinversión) adscrita al Ministerio de Economía y Finanzas.

Este organismo no habría podido obtener los logros que consiguió durante la primera mitad de la década de 1990 de no haber existido un marco legal destinado a promover la inversión privada, tanto nacional como extranjera. Destaca, en primer lugar, la Ley Marco para el Crecimiento de la Inversión Privada, Decreto Legislativo 757 del 8 de noviembre del mismo año, que establece los principios generales que garantizan la propiedad privada y la libertad empresarial en el Perú, constituyéndose de esta manera en una suerte de declaración de derechos para el inversionista nacional o extranjero. Las principales garantías o principios que esta ley señala, en el aspecto económico, se resumen en el cuadro 2.5. En esta ley, se establecen, asimismo, mecanismos legales que otorgan seguridad jurídica a las empresas, basados en los principios de legalidad y publicidad: la creación, modificación o eliminación de tributos debe hacerse por Ley del Congreso de la República o por delegación expresa del Congreso a los gobiernos regionales, y esta debe ser publicada en el diario oficial *El Peruano* con, al menos, cinco días de anticipación. También se crea el marco jurídico para la suscripción de acuerdos de estabilidad tributaria y se garantiza el derecho de acceso a la información del Estado en materia administrativa. Asimismo, se establece que la creación de trámites solo se puede hacer a través de decretos supremos, decretos ejecutivos regionales u ordenanzas municipales, los cuales deben estar expresamente señalados en el Texto Único de Procedimientos Administrativos (TUPA) que redactará la entidad pública correspondiente.

La Ley Marco se complementa con la Ley de Fomento de la Inversión Extranjera, Decreto Legislativo 662 del 29 de agosto de 1991, donde se garantiza la no discriminación entre capitales nacionales y extranjeros, la igualdad de trato para ambos y el derecho a transferir, sin autorización previa, el íntegro de los capitales y utilidades provenientes de la inversión, así como las regalías por el uso y transferencia de tecnología. También se señala que no existen restricciones para que el capital extranjero invierta en cualquier sector de la economía peruana.

Dicha norma también señalaba que el Comité Nacional de Inversión y Tecnologías Extranjeras (Conite) era el organismo encargado de registrar las inversiones extranjeras, así como las remisiones de utilidades, dividendos y regalías, las cuales tienen aprobación automática. Asimismo, se faculta al Conite para celebrar convenios de estabilidad tributaria con inversionistas extranjeros, cuya aprobación queda condicionada a la realización de inversiones por encima de un cierto monto (US\$2 millones) o, alternativamente, a la generación de más de 20 puestos de trabajo permanentes o a la generación de ingresos de divisas por no menos de US\$2 millones en los dos años siguientes a la celebración del convenio. Sin

la Gerencia de Promoción Económica de la Comisión de Promoción del Perú (PromPerú) y la Comisión Nacional de Inversiones y Tecnologías Extranjeras (Conite) para constituir la Agencia de Promoción de la Inversión (Proinversión) adscrita al Ministerio de Economía y Finanzas.

Este organismo no habría podido obtener los logros que consiguió durante la primera mitad de la década de 1990 de no haber existido un marco legal destinado a promover la inversión privada, tanto nacional como extranjera. Destaca, en primer lugar, la Ley Marco para el Crecimiento de la Inversión Privada, Decreto Legislativo 757 del 8 de noviembre del mismo año, que establece los principios generales que garantizan la propiedad privada y la libertad empresarial en el Perú, constituyéndose de esta manera en una suerte de declaración de derechos para el inversionista nacional o extranjero. Las principales garantías o principios que esta ley señala, en el aspecto económico, se resumen en el cuadro 2.5. En esta ley, se establecen, asimismo, mecanismos legales que otorgan seguridad jurídica a las empresas, basados en los principios de legalidad y publicidad: la creación, modificación o eliminación de tributos debe hacerse por Ley del Congreso de la República o por delegación expresa del Congreso a los gobiernos regionales, y esta debe ser publicada en el diario oficial *El Peruano* con, al menos, cinco días de anticipación. También se crea el marco jurídico para la suscripción de acuerdos de estabilidad tributaria y se garantiza el derecho de acceso a la información del Estado en materia administrativa. Asimismo, se establece que la creación de trámites solo se puede hacer a través de decretos supremos, decretos ejecutivos regionales u ordenanzas municipales, los cuales deben estar expresamente señalados en el Texto Único de Procedimientos Administrativos (TUPA) que redactará la entidad pública correspondiente.

La Ley Marco se complementa con la Ley de Fomento de la Inversión Extranjera, Decreto Legislativo 662 del 29 de agosto de 1991, donde se garantiza la no discriminación entre capitales nacionales y extranjeros, la igualdad de trato para ambos y el derecho a transferir, sin autorización previa, el íntegro de los capitales y utilidades provenientes de la inversión, así como las regalías por el uso y transferencia de tecnología. También se señala que no existen restricciones para que el capital extranjero invierta en cualquier sector de la economía peruana.

Dicha norma también señalaba que el Comité Nacional de Inversión y Tecnologías Extranjeras (Conite) era el organismo encargado de registrar las inversiones extranjeras, así como las remisiones de utilidades, dividendos y regalías, las cuales tienen aprobación automática. Asimismo, se faculta al Conite para celebrar convenios de estabilidad tributaria con inversionistas extranjeros, cuya aprobación queda condicionada a la realización de inversiones por encima de un cierto monto (US\$2 millones) o, alternativamente, a la generación de más de 20 puestos de trabajo permanentes o a la generación de ingresos de divisas por no menos de US\$2 millones en los dos años siguientes a la celebración del convenio. Sin

embargo, la política general del Gobierno sigue orientada a eliminar las exoneraciones a los impuestos de carácter general y suprimir los convenios de estabilidad tributaria dados por el pasado Gobierno.

Por otro lado, se han emitido normas más específicas para promover la inversión privada en los distintos servicios públicos, que antes estaban reservados para el Estado, eliminándose las trabas legales y burocráticas al ingreso de capitales. Al declararse de interés público la inversión privada en dichos sectores, se permite que muchos servicios, como el ferroviario, la energía eléctrica, el saneamiento, las telecomunicaciones, la renovación urbana y la producción de derivados del petróleo, pasen a ser operados por capitales privados.

Posteriormente, se buscó atraer la inversión privada a la construcción y operación de nueva infraestructura mediante la modalidad de concesiones. Con este fin, se promulgó, en agosto de 1996, la Ley de Promoción de la Inversión Privada en Obras Públicas de Infraestructura y de Servicios Públicos, Decreto Legislativo 839, creándose la Comisión de Promoción de Concesiones Privadas (Promcepri). Debe remarcarse que este organismo tuvo una existencia muy corta y que sus funciones fueron finalmente asumidas por el Ositran.

Cuadro 2.1

LEY MARCO PARA EL CRECIMIENTO DE LA INVERSIÓN PRIVADA ESTABILIDAD JURÍDICA DEL RÉGIMEN ECONÓMICO

1. Se garantiza la libre iniciativa privada y el libre acceso a todos los sectores de la actividad económica en un marco de libre competencia, donde los precios se forman por oferta y demanda, y el Estado se limita a fijar las tarifas de servicios públicos.
2. Se garantiza el pluralismo económico, a través del cual no se restringirá la inversión según la forma empresarial adoptada, salvo en el sistema financiero.
3. El Estado no puede reservarse ninguna actividad económica ni la explotación de ningún recurso natural, salvo disposición expresa de una ley del Congreso.
4. Se establece la igualdad de condiciones entre el Estado y las empresas privadas, cuando ambos realicen una misma actividad económica.
5. Se garantiza la propiedad privada, dentro de los límites que establece la Constitución. Solo procede la expropiación por ley expresa del Congreso.
6. Se eliminan las regulaciones que afecten a los procesos productivos de las empresas o al uso de su capacidad instalada, salvo las referentes a higiene, seguridad industrial, conservación del medio ambiente y salud.

7.	Se garantiza la libertad de las empresas para distribuir el íntegro de sus utilidades y dividendos, y la de los inversionistas para recibir las utilidades y dividendos que les correspondan, incluyendo las del ejercicio en curso.
8.	El Estado asegura la prestación de servicios públicos básicos, promoviendo la participación del sector privado.
9.	Se garantiza el trato igualitario de las empresas en materia cambiaria, tarifaria y de derechos no arancelarios.

1.2. Objetivos macro y microeconómicos del proceso de privatización

El programa de privatización persigue tres grandes objetivos globales o macroeconómicos¹:

- Establecer una estructura estatal más pequeña, pero a su vez más eficiente, capaz de promover el uso eficiente de los recursos de que dispone el país, creando de esta manera las condiciones para el desarrollo de las actividades productivas del mismo. Esto implica superar las limitaciones provenientes de un aparato estatal sobredimensionado, ineficiente y causante de un permanente déficit fiscal.
- Establecer los marcos legales, regulatorios e institucionales necesarios para incrementar sustantivamente la inversión privada y extranjera, y de esta manera desarrollar la capacidad productiva y generar un mayor volumen de empleo
- Mejorar sustantivamente las condiciones de calidad, precios y oferta de los bienes y servicios a través de una economía competitiva y de sistemas regulatorios eficientes

Para cumplir con el primer objetivo, las funciones del Estado han sido reestructuradas de tal manera que pueda proveer más eficientemente aquellos servicios que no son rentables para la actividad privada, como la salud y la educación públicas, la administración de justicia, seguridad e infraestructura. Tal como se señala en el segundo y el tercer objetivos, la intervención del Estado en la actividad privada se limita a asegurar la libre y leal competencia en los mercados y corregir las fallas del mercado a través de un moderno aparato regulatorio.

En el nivel microeconómico, el programa de privatización busca promover la eficiencia y la competitividad del aparato productivo a través de cuatro objetivos específicos:

¹ Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. *Apoyo al programa nacional de privatización*. Lima, 1994.

- **Objetivos empresariales:** que las empresas privatizadas alcancen una rápida capacidad operativa en el corto plazo para que puedan ser viables y prósperas en el largo plazo.
- **Objetivos políticos:** lograr la legitimización social del proceso de privatización a través de procedimientos ágiles y transparentes, al mismo tiempo que se propicia la participación de los ciudadanos en la propiedad de las empresas. Es esta legitimidad social la que garantizará la irreversibilidad del proceso.
- **Objetivos legales:** lograr una correcta transferencia de la propiedad en las actividades privatizadas y propiciar el establecimiento de marcos regulatorios modernos.
- **Objetivos económico-financieros:** propiciar el incremento de la inversión nacional y extranjera para hacer crecer la producción y el empleo productivo, al mismo tiempo que las divisas y los ingresos fiscales. Los marcos regulatorios deben fomentar el incremento de la competencia y asegurar la calidad y el incremento de la cobertura de los servicios.

Para conseguir estos objetivos, se ha decidido transferir al sector privado la propiedad y/o gestión de todas las actividades productivas de índole comercial a cargo del Estado. La estrategia de promoción de la venta de las empresas estatales en los mercados locales y extranjeros se basa en tres puntos concretos: i) mantener un clima empresarial que promueva la rentabilidad y la inversión productiva a través de una política económica que garantice la estabilidad de los precios, y la libre entrada y salida en todos los mercados; ii) ofrecer equitativamente a todos los postores información veraz sobre la situación técnica y financiera de las empresas que deben ser privatizadas; y iii) difundir las oportunidades de adquisición de participaciones en las empresas tanto en los mercados locales como internacionales.

Cada proceso de privatización cuenta con la asesoría de empresas consultoras y de bancos de inversión de primer nivel, tanto nacionales como extranjeros. La ley peruana no discrimina contra ningún inversionista que quiera adquirir participaciones en las empresas privatizadas, garantizando el pleno acceso a la información sobre su situación económica y financiera. Sin embargo, en ciertos casos, se realiza un proceso de precalificación para asegurar la capacidad técnica y la solvencia financiera de los potenciales operadores.

Excepto en los casos de ventas de acciones en las bolsas de Lima y Nueva York y algunas transacciones menores excepcionales, las ventas se realizan mediante subastas públicas abiertas, convocadas oportunamente y con la presencia de notario público. En la mayor parte de los casos, la transferencia al sector privado ha tenido como objetivo primordial asegurar el aumento de la oferta y el mejoramiento de la calidad de los productos ofrecidos,

para lo cual se han buscado postores calificados, particularmente en el caso de los servicios públicos. Una vez aceptados los postores calificados, el criterio para elegir al ganador es el mayor precio ofrecido, tomando también en consideración la inversión que el postor se ha comprometido a realizar, dentro de un proceso en el que los postores tienen las mismas oportunidades y compiten libremente. Los trabajadores de las empresas en proceso de privatización tienen el derecho preferencial de adquirir hasta el 10% de la participación que el Estado transfiere, opción que, en la mayoría de los casos, ha sido ejercida.

1.3. Avance del proceso de privatización

La primera privatización se realizó en junio de 1991 y tuvo como protagonista a la empresa financiera Sogewiese Leasing, mediante una transacción por poco más de US\$1 millón. Esta venta, al igual que la de Minas Buenaventura, que se realizó en octubre del mismo año, se hizo a través de la subasta de varios paquetes de acciones en la bolsa de valores. Ambas transacciones en conjunto apenas sumaron los US\$2 millones y estos magros resultados fueron precisamente los que impulsaron la dación del Decreto Legislativo 674 que creó la Copri, así como la Ley Marco para el Crecimiento de la Inversión Privada, Decreto Legislativo 757, y la Ley de Fomento de la Inversión Extranjera, Decreto Legislativo 662.

En 1992, la Copri diseñó un plan de privatizaciones orientado a vender y otorgar concesiones en más de 200 empresas estatales, empleando la modalidad de subasta pública. En este primer año de funcionamiento de la Copri (1992), se realizaron 10 transacciones por un monto total de US\$207,5 millones, con la expectativa de proyectos de inversión de US\$719 millones. El caso más notable fue la venta de la Empresa Minera del Hierro del Perú a la empresa china Shougang Corporation por US\$120 millones y un compromiso de inversión de US\$137 millones entre 1996 y 1999.

En 1993, se realizaron 13 transacciones de activos por un monto total de US\$316,7 millones, con proyectos de inversión por valor de US\$583,8 millones. Destacó la venta de Petromar a Petrotech International, Inc., comprador que ofreció una retribución promedio del 21,13% del petróleo y gas explotado durante los 30 años de la concesión y el pago de US\$200 millones por los activos fijos, mediante un *leasing* a 20 años. Adicionalmente, se otorgaron dos concesiones para servicios vinculados al aeropuerto Jorge Chávez.

En el siguiente año, se realizaron 23 nuevas transacciones de activos, esta vez por un valor de US\$2.617,8 millones, con compromisos de inversión ascendentes a US\$2.047 millones. La venta más espectacular fue la realizada el 28 de febrero de 1994, cuando Telefónica Internacional de España ganó la subasta de acciones de Entel-CPT al ofrecer US\$1.391 millones por un paquete compuesto por el 35% de acciones de Entel y 20% de acciones de la CPT, así como US\$1.565 millones en compromisos de inversión. También destacaron las ventas de la Refinería de Ilo a Southern Perú por US\$66,6; Edelnor a Inversiones Distri-

lima por US\$176,5 millones; Luz del Sur a Ontario Quinta AVV por US\$212,1; la empresa Minera Especial Tintaya S. A. a Magma Copper Co./Global Magma Ltd. por US\$277,1 millones; y la Refinería de Zinc de Cajamarquilla S. A. al Consorcio Cominco Ltd. y Marubeni Corporation por US\$193 millones. Adicionalmente, se otorgaron tres concesiones para la exploración de prospectos mineros.

En el año 1995, se realizaron 31 transacciones de activos y/o acciones por un valor de US\$1082,8 millones junto con compromisos de inversión valorizados en US\$63,3 millones. Las ventas más importantes fueron las del Banco Continental y Edegel. En la primera de ellas, el 60% de las acciones fue comprado por el consorcio integrado por el Banco Bilbao Vizcaya de España y empresas del Grupo Brescia, por US\$255,7 millones. Por su parte, la venta de Edegel registra la transacción más alta de ese año, que ascendió a US\$524,4 millones, más US\$42 millones en proyectos de inversión. Por otro lado, se otorgó la exploración de 5 prospectos mineros y se subastaron cerca de 40 hoteles de turistas y paradores turísticos.

Luego, en 1996, se han registrado 35 nuevas transferencias de acciones y/o activos por US\$2.277 millones, acompañadas de proyectos de inversión por US\$2.742 millones. Destaca la venta de acciones que aún poseía el Estado en la empresa Telefónica del Perú, transacción que superó los US\$1.239 millones. También es importante mencionar la venta de Sider Perú al Consorcio Acerco S. A. por US\$186 millones, la Refinería La Pampilla al Consorcio Refinadores del Perú S. A. por US\$185,5 millones y La Empresa de Generación Eléctrica Nor Perú a Inversiones Dominion Perú S. A. por US\$228,2 millones. Asimismo, se otorgaron en concesión 2 lotes de exploración petrolífera y se vendió la opción de transferencia de un prospecto minero.

A partir de 1997, el ritmo de las privatizaciones se redujo considerablemente, realizándose 21 procesos por US\$447 millones, con compromisos de inversión por US\$706 millones.

Entre 1991 y 1999, se han realizado alrededor de 160 procesos de privatización por un valor de US\$8.917 millones y con una inversión proyectada de US\$7.203 millones. Tal como se aprecia en el cuadro 2.2, los sectores de telecomunicaciones y electricidad han concentrado un poco más del 70% del total de las transacciones. Sin embargo, el sector minero es aquel que ha concentrado el grueso de las inversiones, con un 64% del total de la inversión proyectada, pese a que las transacciones han representado solo el 13% del monto total.

Cuadro 2.2
**MONTO DE LAS TRANSACCIONES DE PRIVATIZACIÓN
POR SECTORES ECONÓMICOS AL 31/12/1999**
(En millones de dólares)

Sector	Transacción	Inversión proyectada
Telecomunicaciones	3.400,4	1.565,2
Electricidad	2.008,0	633,1
Minería	1.169,0	4.611,6
Hidrocarburos	914,5	188,8
Industria	603,7	50,5
Financiero	421,6	30,0
Pesquería	165,5	0,1
Transporte	100,4	53,3
Otros sectores	134,0	71,9
Total	8.917,1	7.203,8

Fuente: Comisión de Promoción de la Inversión Privada - Copri

Elaboración propia.

1.4. Desaceleración del proceso

El 77% del monto total de las transacciones por procesos de privatización se realizó entre 1991 y 1996 ¿Qué desaceleró el proceso después de 1996? Podría atribuirse a una combinación de factores económicos y políticos. En lo económico, pueden citarse las dificultades encontradas por algunos comités especiales en aspectos gerenciales ligados a la preparación de algunas empresas para su venta (sectores minero, financiero y pesquero, por ejemplo), así como la cautela con que se empezó a actuar por el temor al impacto del efecto tequila sobre el resto de las economías latinoamericanas. En lo político, se ha esgrimido el argumento de que, siendo 1995 un año de elecciones generales, las principales privatizaciones debían hacerse después de los comicios, argumento sostenido por el propio Presidente de la Copri². Sin embargo, tal situación no fue obstáculo para la exitosa y largamente esperada privatización del Banco Continental, justo en abril, mes de elecciones.

2 Los primeros días de enero de 1995, el Presidente de la Copri declaró que no era conveniente privatizar empresas importantes por lo menos un mes antes de los comicios de abril de 1995, confirmando la postergación de la venta de la Refinería La Pampilla, la Refinería de Ilo y la Empresa de Generación Eléctrica de Lima (Edegel), entre otras —la primera de ellas programada originalmente para fines de 1994 (*Gestión*, 12 de enero de 1995). Las tres transacciones fueron recién realizadas en junio de 1996 (La Pampilla), en agosto de 1996 (Ilo) y en octubre de 1995 (Edegel). En resumen, el año 1995 registró un total de transacciones por US\$1.083 millones contra US\$2.617 millones de 1994, destacando entre ellas justamente las privatizaciones de Edegel (US\$524 millones) y del Banco Continental (US\$256 millones).

No hay duda de que la privatización es un proceso económico social y político con una clara necesidad de balancear los impactos de estos tres ámbitos. Podría esgrimirse que se inicia un desbalance cuando el contexto peruano se politiza desde el segundo semestre de 1994 por la proximidad de las elecciones presidenciales al año siguiente.

En este sentido, podría aseverarse que la celeridad con que se condujo el proceso, específicamente en el período 1992-1994, se erosionó principalmente por razones políticas durante 1995, dejando de ser la fortaleza tangible de los primeros años del proceso. Esta situación de estancamiento se mantuvo durante todo el segundo gobierno de Fujimori y no ha podido todavía ser revertida por el gobierno de Toledo. Sin embargo, existen buenos indicios de que Proinversión pueda relanzar el programa mediante acuerdos con los nuevos gobiernos regionales.

1.5. Reconversión laboral y participación ciudadana

Uno de los aspectos menos conocidos del proceso peruano es el esfuerzo de reconversión laboral de los trabajadores excedentes como resultado de la privatización. Para ello, la Copri realizó programas de reentrenamiento y promoción para la formación de pequeñas empresas con trabajadores de Hierro Perú, Centromin y Siderperú, destacando la creación de microempresas, algunas de ellas proveedoras de servicios a las empresas de origen. Asimismo, como resultado de una interesante iniciativa presentada por la Copri ante el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), a mediados de 1995, se suscribió un Convenio de Reconversión Laboral por US\$7,2 millones (US\$6,0 millones aportados por el BID y US\$1,2 millones por la Copri) entre el BID y la Escuela Superior de Administración de Negocios (ESAN), como entidad ejecutora, con el fin de beneficiar, bajo la supervisión de la Copri, a un total de 10.000 ex trabajadores de empresas estatales mediante reentrenamiento y/o reubicación laboral.

Este Convenio de Reconversión Laboral fue, en realidad, un plan piloto que duró hasta febrero de 1998 y en el cual podían participar todos los trabajadores que hubieran dejado de laborar en empresas privatizadas o privatizables después de junio de 1994. Llegaron a participar cerca de 6.000 trabajadores de nueve empresas seleccionadas en función de su ubicación, número de trabajadores, importancia relativa en la actividad económica, consistencia de su plan de racionalización y capacidad de contribución a la realización del proyecto. El porcentaje de colocación en empleos productivos llegó aproximadamente al 25% del total de participantes tal como se puede apreciar en el cuadro 2.3³.

3 Debe considerarse lo difícil que es colocar en el mercado trabajadores con un perfil promedio de 48 años de edad, más aun si solo tienen educación secundaria incompleta y su ocupación es de obrero.

Cuadro 2.3**PROYECTO DE RECONVERSIÓN LABORAL**

Centros de apoyo	Población inicial	Total desplazados	Total inscritos	En proc. de reconversión		PYME	Reconversión finalizada	
				Cursos	Asesoría		Colocados	Atendidos
Centromin	1.641	1.885	709	79	54	34	310	93
Copes	548	0	126	44	2	0	0	0
Enafer	2.212	2.072	956	148	11	1	392	60
Enapu	2.388	1.222	1.619	119	40	42	99	464
Fertisa	350	350	171	20	0	0	35	3
Paramonga	1.127	0	0	0	0	0	0	0
Pesca Perú	1.330	166	430	40	27	0	0	0
Petroperú	1.654	1.763	782	345	4	18	307	50
Siderperú	2.200	1.980	633	79	3	5	88	122
Total	13.450	8.922	5.426	874	141	100	1.231	792
				1.015		2.123		

Fuente: ESAN, noviembre 1996

Siendo este un proyecto piloto, su mayor contribución consistió en recoger experiencias para sentar las bases del trabajo que podría desarrollar en el futuro una entidad especializada en el reentrenamiento del recurso humano en el Perú con perspectivas de mediano y largo plazo. Es claro que la ampliación del mercado laboral depende, entre otros factores importantes, del incremento de las inversiones productivas, hacia lo cual contribuyen los compromisos de inversión resultantes del proceso de privatización.

En lo referente a la participación de los trabajadores que han quedado en las empresas, así como el denominado Programa de Participación Ciudadana, estos han permitido que pequeños inversionistas nacionales tengan la oportunidad de beneficiarse con las mejoras en eficiencia y rentabilidad de las empresas privatizadas. La meta establecida era que no menos de 400.000 peruanos se conviertan en propietarios de acciones de empresas rentables y eficientes, y que, además, se difunda una cultura financiera y de mercado en el Perú, desarrollando el mercado de capitales y ofreciendo nuevas alternativas de ahorro e inversión para la población.

2. EFECTOS MACROECONÓMICOS DEL PROCESO DE PRIVATIZACIÓN

2.1. Antecedentes

Entre 1968 y 1980, el Perú fue gobernado por una dictadura militar que se autodenominaba Gobierno Revolucionario de las Fuerzas Armadas y que, bajo una inspiración socialista, muy de moda en ese entonces, expropió un número importante de empresas privadas, de capital tanto nacional como extranjero, con la justificación de que realizaban actividades «estratégicas» o de «interés nacional», y creó algunas otras nuevas empresas, configurándose lo que con el tiempo pasó a llamarse el «sector empresarial del Estado». De esta manera, el número de empresas estatales que, en 1968, no llegaba a la veintena creció hasta llegar a más de 200. En realidad, nunca existió una cifra oficial sobre el número total de empresas estatales, puesto que, cada vez que el Estado tomaba el control de una empresa privada, pasaba muchas veces a controlar de manera indirecta otras empresas o adquiría participaciones minoritarias. Fue de esta forma que el Estado llegó, de manera totalmente no intencionada, a ser dueño de algunas salas de cine. Sin embargo, al momento de iniciar el proceso de privatización, la Copri contabilizó 235 empresas con participación estatal. La distribución de estas empresas por sector de actividad y por grado de participación en el capital accionario aparece en el cuadro 2.4.

Cuadro 2.4

NÚMERO DE EMPRESAS ESTATALES POR SECTORES EN 1991
(Antes de iniciar el proceso de privatización)

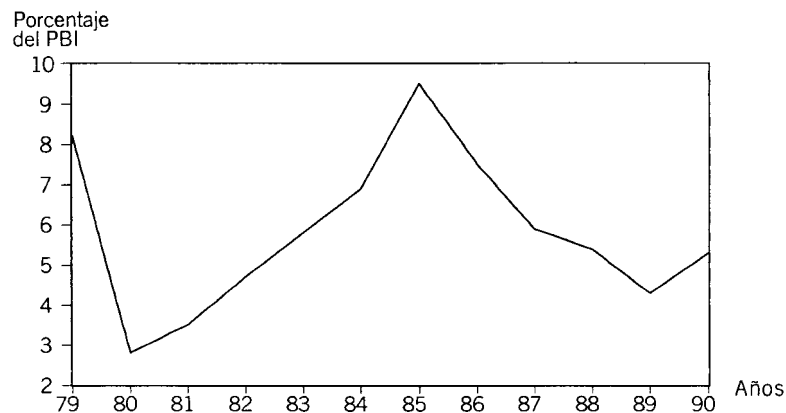
Sectores	Número de empresas	Participación del Estado		
		Mayor que 50%	Entre 10% y 50%	Menor que 10%
Agricultura	8	6	1	1
Minería	20	16	4	0
Hidrocarburos	3	3	0	0
Pesca	12	12	0	0
Industria	69	45	10	14
Electricidad y comunicación	16	14	2	0
Transporte	15	15	0	0
Comercio	15	14	0	1
Financiero y seguros	36	25	3	8
Otros servicios	41	37	1	3
Total	235	187	21	27

Fuente: Comisión de Promoción de la Inversión Privada - Copri
Elaboración propia.

Este sector empresarial del Estado estaba constituido por empresas altamente intensivas en capital, cuyas inversiones anuales representaron el 13% de la formación bruta de capital fijo total de la economía durante todo el período 1970-1990. Sin embargo, su participación en el PBI nunca fue mayor que el 10% y, de acuerdo con las cuentas nacionales por sectores institucionales que el INEI elaboró hasta 1990, la contribución promedio de estas empresas al PBI total de la economía fue de 8% durante la década de 1980 (ver gráfico 2.1). Debe también remarcarse que el ritmo de crecimiento de las inversiones de este sector empresarial del Estado, que, de acuerdo con el plan trazado por el Gobierno Revolucionario, debía ser el eje motor del crecimiento, fue en todo momento inferior al del sector privado (ver gráfico 2.2). Y, en lo que respecta al empleo, el personal que laboraba en estas empresas se mantuvo relativamente estable a lo largo de la década de 1980, en alrededor de 100.000 personas que representaban el 2% de la fuerza laboral ocupada.

Gráfico 2.1

PARTICIPACIÓN DE LAS EMPRESAS PÚBLICAS EN EL PBI TOTAL



Fuente: INEI, *Cuentas nacionales*.

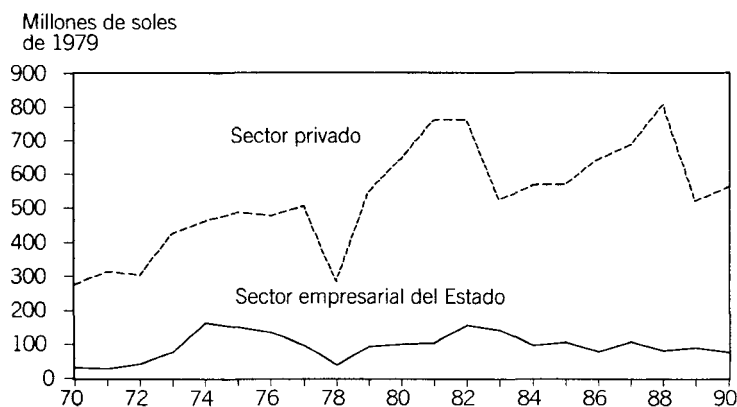
La presencia de este sector empresarial del Estado tuvo graves consecuencias sobre la eficiencia del conjunto del aparato productivo y sobre la tasa de crecimiento de la economía, por el hecho de que, en prácticamente todos los casos, se crearon barreras monopólicas que fomentaban la ineficiencia y obstaculizaban el ingreso de empresas privadas tanto nacionales como extranjeras, con el pretexto de que se trataba de actividades de carácter estratégico. Este fue el caso de las actividades de refinación de petróleo, telecomunicaciones, energía eléctrica, producción de cemento, importación de alimentos (arroz, trigo, maíz duro, leche en polvo), transporte marítimo, transporte aéreo internacional, entre otras. Ello

trajo como consecuencia el estancamiento y el posterior decaimiento de las tasas de inversión y ahorro.

Como se puede apreciar en el cuadro 2.5, con excepción de algunos años específicos, donde tanto el sector privado como el sector empresarial del Estado realizaron fuertes inversiones en el campo de la minería y el petróleo⁴, la tasa de inversión de la economía apenas logró mantenerse ligeramente por encima del 20% durante las décadas de 1970 y 1980, para luego caer en 1989 al mismo nivel de 17% con que se comenzó en 1970. Y, en lo que respecta a la tasa de ahorro de la economía, esta se mantuvo prácticamente estancada durante las dos décadas mencionadas, excepto en 1980, año en que se produjo un elevado superávit fiscal como consecuencia de los mayores impuestos a las exportaciones que se recaudaron por un alza excepcional en los precios de las exportaciones tradicionales.

Gráfico 2.2

EVOLUCIÓN DE LA INVERSIÓN BRUTA FIJA EMPRESAS PÚBLICAS Y PRIVADAS (En millones de soles de 1979)



Fuente: INEI, *Cuentas nacionales*.

4 Nos estamos refiriendo principalmente al oleoducto y a los yacimientos y la refinería de Cerro Verde.

Cuadro 2.5

**TASAS DE AHORRO E INVERSIÓN
Y BRECHA AHORRO-INVERSIÓN, 1970-1990**
(Porcentaje del PBI)

Años	Inversión/PBI	Ahorro/PBI	Brecha ahorro-inversión
1970	17,5	19,2	1,7
1975	28,7	14,5	-14,2
1980	28,3	25,6	-2,7
1985	15,7	15,9	0,2
1986	19,2	15,3	-3,9
1987	22,6	18,1	-4,5
1988	22,4	18,1	-4,3
1989	17,1	16,2	-0,9
1990	20,7	22,2	-1,5

Fuente: INEI, *Compendio estadístico*.

El estancamiento de la inversión privada se debió, en buena medida, a la reticencia mostrada por los capitales extranjeros a seguir ingresando al Perú después de la ola de nacionalizaciones iniciada en 1968. Pese a que en el cuadro 2.6 se observa una mayor entrada de capital extranjero en el período 1968-1980, debe remarcarse que este incremento se explica por las inversiones que realizaron las dos únicas empresas extranjeras importantes que siguieron operando en el Perú: Occidental y Southern, a mediados de la década de 1970. Concluidas estas inversiones, las entradas de capital fueron decayendo progresivamente hasta llegar a menos de US\$12 millones anuales en la segunda mitad de la década de 1980. Este retiro masivo del capital extranjero tuvo consecuencias nocivas para la economía peruana, no solo desde el punto de vista del retraimiento de la inversión, sino porque el sector empresarial peruano ya no pudo seguirse beneficiando de los conocimientos y las tecnologías del exterior como ocurría anteriormente.

Cuadro 2.6

ENTRADAS DE CAPITAL EXTRANJERO, 1950-1990,
MILLONES DE DÓLARES CORRIENTES
 (Promedios anuales)

Años	Monto
1950-1954	19,8
1955-1959	71,1
1960-1967	23,9
1968-1980	66,9
1981-1985	18,4
1986-1990	11,8

Fuente: Banco Central de Reserva del Perú, *Cuentas nacionales y Memorias anuales*.

El estancamiento de las tasas de ahorro e inversión trajo como consecuencia el progresivo deterioro del ritmo de crecimiento de la economía. En el cuadro 2.7, se puede observar cómo es que, después de tener un ritmo anual de crecimiento del PBI per cápita del orden del 3% entre 1950 y 1965, la economía peruana comenzó a declinar lentamente. El PBI per cápita creció a un ritmo anual de solo 1,1% durante la dictadura militar (1968-1980), para luego caer a un ritmo de 3,6% y de 6,5% en la primera y segunda mitad de la década de 1980. El deterioro del sector externo (medido en términos de la cuenta corriente) y de las cuentas fiscales, junto con el crecimiento de la inflación, acompañaron a la caída de la producción y los ingresos. En 1990, el nivel de vida promedio de cada peruano⁵ había caído en 20% con respecto a 1968, cuando comenzó a extenderse el sector empresarial del Estado, a costa del sector privado.

Durante el período 1970-1990, las empresas públicas incurrieron en frecuentes pérdidas como consecuencia de una política de fijación de precios basada en criterios políticos, sin considerar el costo de producción, así como de la carencia de un adecuado sistema de incentivos para promover su eficiencia. Así, tenemos que, para cubrir los déficit de estas empresas, el Gobierno tuvo que dedicar, en promedio, recursos equivalentes a 0,8% del PBI de cada año. Estos recursos, que a su vez representaron en promedio el 7% del gasto corriente anual del Gobierno central, hubieran permitido duplicar el gasto en salud pública o, en su defecto, aumentar en 50% el gasto en la educación pública. Sin embargo, debe remarcarse que, en la mayoría de casos, el Gobierno tuvo que recurrir a un aumento en la emisión primaria del Banco Central para poder cubrir estos déficit. A lo largo del período

5 Medido en términos del PBI per cápita en soles constantes de 1994.

Cuadro 2.7

PRINCIPALES INDICADORES MACROECONÓMICOS DE LA ECONOMÍA PERUANA, 1951-2000

Períodos	Crecimiento anual PBI per cápita	Cuenta corriente/ PBI	Inversión bruta fija/ PBI	Participación del sector privado en la inversión bruta fija	Superávit (déficit) fiscal/PBI	Tasa de inflación (promedio anual)
1951-1955	3,02	-3,15	21,32	77,52	0,48	9,36
1956-1960	2,59	-4,68	20,79	79,18	-0,43	10,76
1961-1965	2,88	-1,51	18,14	73,66	-0,74	11,28
1966-1970	-0,74	-1,71	17,58	63,05	-2,30	14,48
1971-1975	2,28	-4,74	18,37	56,44	-2,52	11,28
1976-1980	0,20	-2,32	18,71	64,41	-3,91	55,29
1981-1985	-3,59	-5,66	19,55	68,39	-4,10	111,99
1986-1990	-6,55	-5,89	16,34	77,96	-5,53	1.294,43

Fuente: Carranza, Fernández-Baca y Morón 2003.

analizado, el financiamiento interno del déficit de las empresas públicas representó el 24% de los incrementos en la emisión del Banco Central; y, en 1988, llegó a dar cuenta del 45% del incremento de la emisión, contribuyendo de esta manera al proceso hiperinflacionario que se desató en julio de ese mismo año, con tasas mensuales de crecimiento de los precios superiores al 20% durante 24 meses consecutivos.

Por otro lado, para financiar los gastos de inversión del sector empresarial del Estado, se tuvo que recurrir al crédito de la banca internacional, con el aval del Estado, por un monto de US\$3.755 millones, que representó el 22% de la deuda externa contraída por el sector público durante el período 1970-1990.

Los retrasos en los precios manejados por las empresas públicas llegaron a su máxima expresión entre 1989 y mediados de 1990, obligando al gobierno del presidente Fujimori a realizar drásticos ajustes de precios para evitar seguir subsidiando estas empresas. En los cuadros 2.8 y 2.9 donde se muestran los precios de algunos de los productos monopolizados por las empresas públicas, se pone de manifiesto el retraso tarifario que se fue acumulando desde 1980 y los espectaculares incrementos que tuvieron que aplicarse en agosto de 1990 para tratar de realinear los precios. Destacan los reajustes que experimentaron la luz eléctrica, el servicio telefónico y los derivados del petróleo (gasolina, kerosene y gas propano), cuyos precios expresados en dólares subieron en más del 600%.

Cuadro 2.8**PRECIOS DE ALGUNOS BIENES Y SERVICIOS DE LAS EMPRESAS PÚBLICAS, 1980-1985**

	En US\$		Variación % real Año 85/Año 80
	Año 80 (1)	Año 85 (1)	
Agua potable (30m ³)	1,28	1,52	19
Luz eléctrica (100 kW/h)	1,86	1,68	-10
Teléfonos (150 llds)	3,29	1,93	-41
Gasolina 84 oct (gln)	0,67	0,73	9
Kerosene doméstico (litros)	0,03	0,06	100
Gas propano (24 libras)	1,48	2,38	61
Arroz corriente (kilo)	0,26	0,17	-35
Trigo (kilo)	0,29	0,18	-38

(1) Precios promedio del año respectivo

Fuente: INEI, *Compendio estadístico, 1991-1992*.**Cuadro 2.9****PRECIOS DE ALGUNOS BIENES Y SERVICIOS DE LAS EMPRESAS PÚBLICAS, 1989-1990**

	En US\$			Variación % real	
	Dic. 89 (1)	Jul. 90 (1)	Ago. 90 (1)	Jul./Dic.	Ago./Jul.
Agua potable (30m ³)	0,97	1,53	4,88	58	219
Luz eléctrica (100 kW/h)	0,31	0,47	4,04	52	760
Teléfonos (150 llds)	0,39	0,54	5,46	39	911
Gasolina 84 oct (gln)	0,29	0,19	1,58	-34	732
Kerosene doméstico (litros)	0,05	0,05	0,42	0	740
Gas propano (24 libras)	0,52	0,48	3,53	-8	635
Arroz corriente (kilo)	0,36	0,33	0,54	-8	64
Trigo (kilo)	0,28	0,27	0,46	-4	70

(1) Precios promedio

Fuente: INEI, *Compendio estadístico, 1991-1992*.

Este atraso en las tarifas públicas, así como la ineficiente gestión de las empresas públicas proveedoras de estos servicios generaron una situación deficitaria en estas empresas que agravó el desequilibrio fiscal. Como se puede apreciar en el cuadro 2.10, el sector empresarial del Estado fue permanentemente deficitario a lo largo de la década de 1980, especialmente en 1983 y 1988, años en donde el déficit económico de este sector representó

más del 2% del PBI. También llama la atención el hecho de que el volumen de ingresos y gastos de estas empresas haya sido largamente superior a las operaciones del Gobierno central, lo cual constituye un claro indicador de que los esfuerzos del Estado estaban realmente concentrados en la actividad empresarial, que es precisamente el sector donde no tiene ventajas comparativas frente al sector privado, en desmedro de las funciones de regulación y provisión de servicios públicos, donde sí tiene ventajas comparativas.

Cuadro 2.10

RESULTADO ECONÓMICO DEL SECTOR PÚBLICO NO FINANCIERO

(Porcentaje del PBI)

	1980	1983	1985	1986	1987	1988
Gobierno central	-2,4	-7,5	-2,4	-4,1	-6,3	-3,6
Ingresos corrientes	17,0	12,0	14,8	12,6	9,2	9,3
Gastos corrientes	15,0	16,2	14,7	13,7	13,1	11,3
Ahorro cuenta corriente	2,0	-4,2	0,1	-1,1	-3,9	-3,3
Ingresos de capital	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Gastos de capital	2,4	3,3	2,7	3,0	2,4	1,5
Empresas públicas no financieras	-1,8	-2,3	-0,6	-1,8	-1,2	-4,3
Ingresos corrientes	25,2	30,3	27,7	18,5	14,9	14,9
Gastos corrientes	25,3	28,3	25,3	18,4	14,6	17,4
Ahorro cuenta corriente	-0,1	2,0	2,3	0,0	0,3	-2,5
Ingresos de capital	1,3	1,0	0,4	0,4	0,3	0,2
Gastos de capital	3,0	5,3	3,3	2,3	1,8	2,0
Otras entidades del sector público	0,3	-0,4	0,6	1,8	1,2	4,3
Resultado económico del sector público no financiero	-3,9	-10,2	-2,4	-4,1	-6,3	-3,6
Financiamiento	3,9	10,2	2,4	4,1	6,3	3,6
Financiamiento externo	0,8	5,8	2,9	1,8	1,3	2,2
Financiamiento interno	3,1	4,4	-0,5	2,3	5,0	1,4

Fuente: Banco Central de Reserva del Perú, *Memorias*.

En el cuadro 2.11, se puede observar el crecimiento del déficit fiscal, trimestre por trimestre, entre 1989 y mediados de 1990, expresado como porcentaje del PBI, y cómo es que el resultado económico de las empresas públicas contribuyó a este déficit. Es interesante remarcar que los mayores déficit provenientes de las empresas públicas ocurrieron en 1989, llegando a más del 2% del PBI en el segundo trimestre, mientras que el déficit del Gobierno central alcanza sus niveles más altos en los dos primeros trimestres de 1990. También se puede apreciar la progresiva mejora en las cuentas del sector público después del ajuste del 8 de agosto de 1990.

Cuadro 2.11

RESULTADO ECONÓMICO DEL SECTOR PÚBLICO NO FINANCIERO
 (Porcentaje del PBI)

	1989				1990			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV
Gobierno central	-1,0	-2,1	-4,5	-4,7	-5,8	-8,6	-3,2	-1,9
Ingresos	9,1	7,7	5,5	5,7	4,8	5,4	6,6	8,6
Gastos	10,2	9,8	10,0	10,4	10,6	14,0	9,8	10,5
Empresas públicas no financieras	-1,8	-2,1	-1,6	-1,8	-1,1	-0,6	0,1	-0,7
Otras entidades del sector público	-0,5	-0,3	-0,2	-0,2	0,1	0,3	0,0	0,2
Resultado económico del sector público no financiero	-3,4	-4,5	-6,3	-6,7	-6,8	-8,9	-3,1	-2,4
Financiamiento	3,4	4,5	6,3	6,7	6,8	8,9	3,1	2,4
Financiamiento externo	3,8	1,9	1,3	1,5	0,7	1,2	1,3	1,1
Financiamiento interno	-0,4	2,6	5,0	5,2	6,1	7,7	1,8	1,3

Fuente: Banco Central de Reserva del Perú, *Memoria 1990*.

Como consecuencia de este desorden fiscal y de la política de financiar el déficit con emisiones de dinero, la tasa de inflación se fue incrementando hasta alcanzar niveles sin precedentes. Como se puede apreciar en el cuadro 2.12, antes de las estatizaciones del gobierno militar, la economía peruana tenía una inflación anual por debajo del 10% y es a partir de 1968 que esta tasa va alcanzando progresivamente niveles más elevados hasta llegar a más de 7.000% en 1990.

También influyó en este decaimiento generalizado de la economía peruana la interferencia del Estado en el sector financiero, a través de sus cinco bancos de fomento⁶ y de sus tres bancos asociados (Continental, Internacional y Popular). El trato favoritario que recibieron estos bancos, con recursos del Banco Central, les permitió financiar al sector empresarial del Estado, así como a las empresas privadas y personas naturales allegadas al Gobierno, sin ningún criterio técnico. Esto significa que inversiones que se hicieron en dicho período no solo fueron escasas, sino también ineficientes. En el cuadro 2.13, se puede apreciar la importancia que llegaron a tener los bancos estatales en el sector bancario a lo largo de las décadas de 1970 y 1980, controlando en todo momento más del 60% del crédito total de la economía.

6 El Banco Agrario, el Banco Industrial, el Banco Minero, el Banco de la Vivienda y el Banco Hipotecario.

Cuadro 2.12**EVOLUCIÓN DE LA TASA DE INFLACIÓN, 1950-1990**

Años	Inflación promedio (%)
1950-1960	7,8
1960-1967	9,0
1968-1980	25,8
1980-1985	102,1
1986	62,9
1987	114,5
1988	1.722,3
1989	2.775,3
1990	7.649,7

Fuente: INEI, *Compendio estadístico*.**Cuadro 2.13****PARTICIPACIÓN DE LA BANCA ESTATAL EN EL SISTEMA BANCARIO, 1970-1990**

(Porcentaje de las colocaciones)

	1970	1975	1980	1985	1990
Banca de fomento	40	47	44	50	37
Banca asociada	20	25	20	21	25
Caja de ahorros	2	3	2	1	1
Bancos privados	38	25	34	29	37

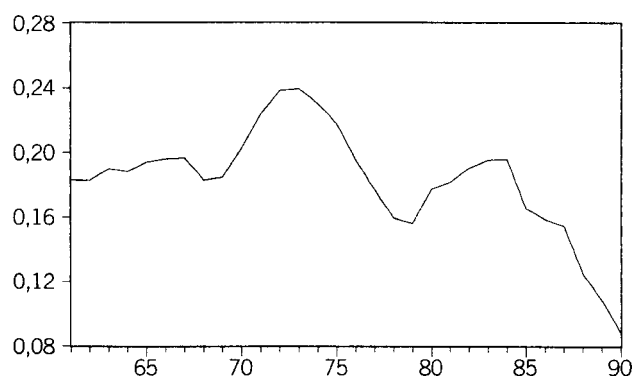
Fuente: Superintendencia de Banca y Seguros, *Memorias*, varios años.

Más abajo, en el gráfico 2.3, se muestra la caída del coeficiente de profundización financiera (liquidez/PBI) en las décadas de 1970 y 1980, como resultado de los controles sobre las tasas de interés y la prohibición de tener depósitos en moneda extranjera, en un contexto donde la inflación era cada vez mayor. Luego de que este coeficiente alcanzara su valor más alto en 1973, que llegó a ser cercano al 24%, comienza una etapa de caída acelerada, llegando a un poco menos del 16% en 1979. En 1980, se inicia un nuevo repunte, gracias a las medidas adoptadas por el segundo gobierno de Belaúnde para evitar la represión financiera. Sin embargo, estas medidas duraron muy poco tiempo, dado que, con el nuevo presidente García, el Perú retorna a las medidas populistas del gobierno militar. Esta vez la caída del coeficiente de intermediación financiera fue mucho más grave, llegando a menos del 10% entre 1989 y 1990. En el cuadro 2.14, se muestran las tasas de interés

bancarias, tanto activas como pasivas, las cuales fueron en todo momento negativas en términos reales, tal como se puede comprobar comparando estas tasas con las cifras de inflación que se muestran en el cuadro 2.12. Esto contribuyó a la desintermediación financiera y la subsecuente caída en el coeficiente de profundización.

Gráfico 2.3

PROFUNDIZACIÓN FINANCIERA EN EL PERÚ (LIQUIDEZ DEL SISTEMA FINANCIERO/PBI), 1961-1990



Cuadro 2.14

EVOLUCIÓN DEL SPREAD BANCARIO, 1985-1990

(Tasas de interés anuales)

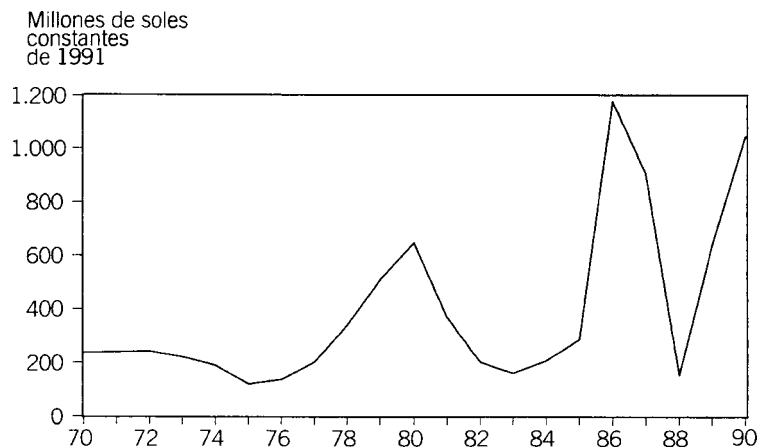
Años	Tasa de interés activa	Tasa de interés pasiva	Spread bancario
Dic. 1985	45,0	19,0	26,0
Dic. 1986	40,0	19,0	21,0
Dic. 1987	32,0	22,0	10,0
Dic. 1988	791,6	578,5	213,1
Dic. 1989	934,9	731,2	203,7
Jul. 1990	6.911,0	3.764,7	3.146,3
Sept. 1990	628,8	257,5	371,7
Dic. 1990	289,6	101,2	188,4

Fuente: INEI, *Compendio estadístico*, 1991-1992.

No solo el sector financiero se vio afectado por esta interferencia del sector empresarial del Estado sobre la economía en general, sino también la Bolsa de Valores. Como se puede apreciar en el gráfico 2.4, el monto transado en la bolsa de valores de Lima permaneció estacionario entre 1970 y 1977, reflejando las bajas expectativas del público sobre las utilidades futuras de las empresas. Luego se produce un repunte entre 1978 y 1982 como consecuencia de la mejora en las cotizaciones internacionales de los metales y las mejores perspectivas respecto a las utilidades de las empresas mineras, que tradicionalmente han sido las que más han cotizado en bolsa. Entre 1986 y 1987, se tuvo un nuevo repunte que reflejaba el crecimiento de la economía y las mejores perspectivas de inversión que pareció ofrecer el gobierno aprista en sus dos primeros años de gestión. Luego del anuncio de la estatización de la banca, se produjo el derrumbe de las transacciones en la bolsa de valores, que en 1988 cayeron a su nivel más bajo de todo el período analizado. En 1989 y 1990, las transacciones aumentaron, pero esto contrasta con la caída del índice general de la Bolsa de Valores de Lima (IGBVL), medido en soles constantes de 1991, tal como se puede apreciar en el gráfico 2.5. Esto se explica por el hecho de que la mayor parte de las transacciones en bolsa realizadas esos años fueron operaciones de reporte, como una respuesta a la escasez de recursos en el sistema bancario, por la desintermediación financiera.

Gráfico 2.4

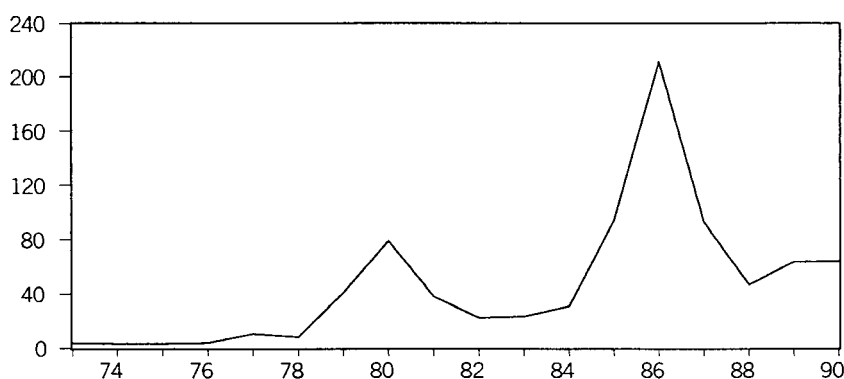
EVOLUCIÓN DEL MONTO TRANSADO EN LA BOLSA DE VALORES, PERÍODO 1973-1990 (En millones de soles constantes de 1991)



Fuente: Bolsa de Valores de Lima
Elaboración propia.

Gráfico 2.5

ÍNDICE GENERAL DE LA BOLSA DE VALORES DE LIMA, PERÍODO 1970-1989
(En soles constantes de 1991)



Fuente: Bolsa de Valores de Lima
Elaboración propia.

2.2. Efectos del proceso de privatización

El proceso peruano de privatización iniciado en 1991 se dio, como ya se ha señalado anteriormente, en el marco de un programa de reformas estructurales orientado a dejar que el mercado se convierta en el mejor asignador de los recursos y a promover la inversión privada tanto nacional como extranjera. Como ya se mencionó, durante la década de 1990, se han realizado alrededor de 160 procesos de venta de activos de empresas estatales. Si tomamos en cuenta la definición original de empresas privatizables que hizo la Copri, estos procedimientos corresponden a alrededor de 70 de las 235 empresas que se contabilizaron en ese momento. Esta diferencia entre el número de procesos y de empresas privatizadas se debe a que algunas de las empresas estatales fueron fraccionadas para ser vendidas en partes, como fue el caso de Electrolima, Pescaperú, Mineroperú, Centromin, Paramonga y Enterperú. Por otro lado, muchas de las empresas declaradas privatizables terminaron liquidándose.

En el cuadro 2.15, se presenta una descripción sintética del avance del proceso de privatización en el Perú en el momento donde termina su etapa más dinámica, es decir, a fines de 1996. Como allí se puede apreciar, en ese momento, había 63 empresas estatales liquidadas y 47 han sido consideradas como casos especiales. Este número incluye a las 15 empresas municipales de servicios de agua potable y alcantarillado, y 3 de transporte público, que finalmente fueron liquidadas. Asimismo, existían otras 22 empresas en las

que el Estado tiene menos de 10% de participación y para las cuales se diseñó un procedimiento especial de ventas de paquetes accionarios. Esto significa que, en ese momento, quedaban 44 empresas por privatizar.

Cuadro 2.15

SITUACIÓN ACTUAL DE LAS EMPRESAS DEL ESTADO AL 31/12/96

(Número de empresas) (1)

Empresas privatizadas	59
Empresas en proceso	44
Casos especiales	47
Empresas liquidadas (2)	63
Empresas con part. menor 10%	22
Total	235

Fuente: elaboración propia sobre la base de datos de la Copri.

(1) Esta lista está basada en la relación original de empresas estatales.

Muchas de las empresas de la relación original como Pescaperú, Centromin, Electroperú y Petroperú han sido fraccionadas en unidades empresariales individuales, y cada una de estas puede estar sujeta a varias operaciones independientes, por lo que el número de procedimientos de privatización que maneja la Copri es bastante mayor.

(2) Incluye empresas en proceso de liquidación.

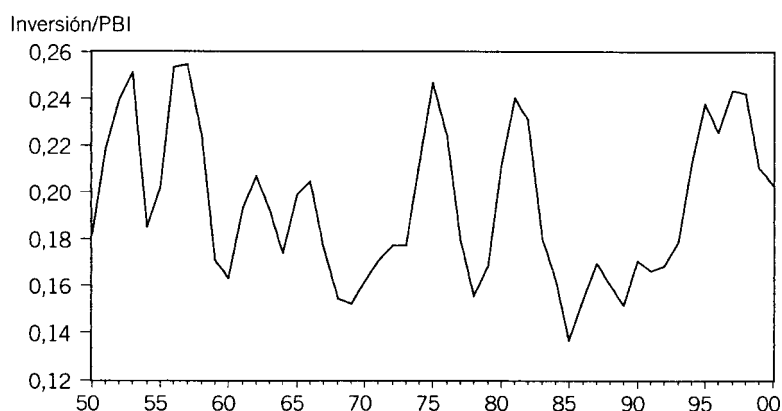
Los procedimientos de venta o licitación han significado transacciones por un valor de US\$8.917,1 millones e inversiones proyectadas de US\$7.203,8 millones. Estas cifras son elevadas si las comparamos con los US\$9.427 millones que invirtieron las empresas públicas en un lapso de 20 años, entre 1970 y 1990. En efecto, si consideramos los compromisos de inversión, que en todos los casos vencen antes del año 2000, tenemos que, en menos de una década, las 70 empresas privatizadas están invirtiendo el 80% de lo que 235 empresas públicas invirtieron en 20 años. Y, lo que es más importante, ahora sí se trata de inversiones rentables que han contribuido a expandir la cantidad y variedad de bienes y servicios disponibles para los consumidores.

El impacto de estas nuevas inversiones sobre la economía en su conjunto es claro. En primer lugar, la tasa de inversión que, durante el período del gobierno aprista 1985-1990, estaba en alrededor del 16% del PBI, creció a más del 24% entre 1997 y 1998, tal como se puede apreciar en el gráfico 2.6. Si bien es cierto que el ahorro interno apenas llegó a representar el 18% del PBI, la brecha de inversión se cubrió con ahorro externo, que provino principalmente de la inversión directa extranjera.

En efecto, tal como se puede apreciar en el cuadro 2.16, el nuevo marco legal para el tratamiento de la inversión privada ha traído como resultado un incremento sin precedentes en las entradas de inversión directa extranjera. Mientras que, en el transcurso de toda la

Gráfico 2.6

TASA DE INVERSIÓN, 1990-2000
 (Porcentaje del PBI)



década de 1980, la inversión directa extranjera estuvo prácticamente todo el tiempo por debajo de los US\$100 millones anuales, con excepción de 1981, a partir de 1994 ha mantenido un ritmo anual de por lo menos US\$1.000 millones, con excepción del año 2000, es decir, cuando se produjo la cuestionada segunda reelección de Fujimori y los hechos que culminaron con su salida y que condujeron a un nuevo proceso electoral en el año siguiente. En el período 1994-1996, una parte importante de las inversiones extranjeras provino de los procesos de privatización, es decir, de las adquisiciones de activos de las empresas estatales por parte de capitales extranjeros. Sin embargo, es importante remarcar que el ritmo de las inversiones extranjeras no ha declinado significativamente después del estancamiento del proceso privatizador, al menos hasta 1992.

Otro de los efectos de la privatización ha sido la sustancial mejora en las cuentas fiscales, puesto que, a partir de 1992, el sector de empresas públicas ha dejado de ser una de las fuentes principales del déficit del sector público. Las pocas empresas que aún permanecen en manos del Estado vienen teniendo un manejo presupuestario relativamente equilibrado. El déficit del sector público se ha mantenido a un promedio de 2% del PBI entre 1993 y el 2003, pero su financiamiento proviene exclusivamente de títulos de deuda (bonos) y ya no de la emisión del Banco Central. Esto ha permitido también controlar la inflación que, a partir de 1993, comenzó a declinar aceleradamente, pasando de un poco menos del 40% a menos del 3% en los tres últimos años, como se puede apreciar en el cuadro 2.17.

Cuadro 2.16**INVERSIÓN DIRECTA EXTRANJERA, 1980-2002**

(En millones de dólares)

Años	Monto
1980	27
1981	125
1982	48
1983	38
1984	-89
1985	1
1986	22
1987	32
1988	26
1989	59
1990	41
1991	-7
1992	136 (6)
1993	670 (168)
1994	3.289 (2.241)
1995	2.749 (547)
1996	3.488 (1.688)
1997	2.055 (145)
1998	1.582 (60)
1999	1.812 (219)
2000	810 (229)
2001	1.070 (267)
2002	2.391 (186)

Nota: las cifras entre paréntesis corresponden a la inversión proveniente del proceso de privatización.

Fuente: Banco Central de Reserva del Perú, *Memorias anuales*.

Cuadro 2.17**EVOLUCIÓN DE LA TASA DE INFLACIÓN, 1991-2003**

Años	Inflación (%)
1991	139,2
1992	56,7
1993	39,5
1994	15,4
1995	10,2
1996	11,8
1997	6,5
1998	6,0
1999	3,7
2000	3,7
2001	-0,1
2002	1,5
2003	2,5 (*)

(*) Proyectado

Fuente: INEI, *Compendio estadístico*.

La liberalización de las tasas de interés, así como de los movimientos de capitales y la desaparición de la banca estatal, como resultado de la liquidación de la banca de fomento y la venta de todos los bancos comerciales en manos del Estado, significó la eliminación de las principales distorsiones que generaban represión financiera, es decir, desconfianza en el público para depositar sus fondos en el sistema bancario. Como resultado de estas medidas, el coeficiente de intermediación financiera, entendido como la ratio de la liquidez total del sistema financiero respecto al PBI, pudo crecer en forma rápida y sostenida, llegando a más del 30%, luego de haber caído hasta 8% en 1990, tal como se puede apreciar en el gráfico 2.7. Los niveles alcanzados en los últimos años son incluso superiores a todos los que se alcanzaron en el Perú antes de 1990, tal como se puede apreciar en el gráfico 2.4.

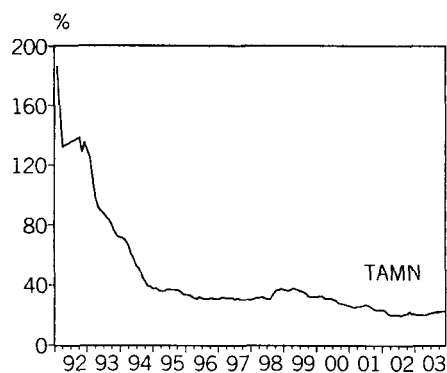
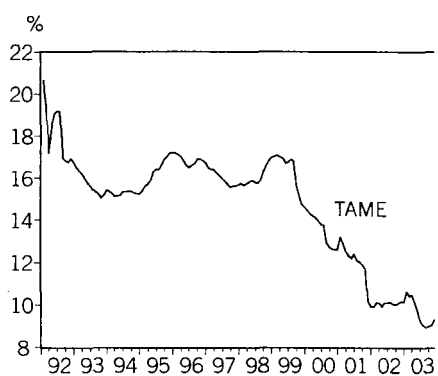
Esta recuperación de la confianza del público en los bancos permitió que el sector financiero cuente con mayores recursos crediticios y contribuyó a reducir de manera significativa las tasas de interés, tal como aparece en el gráfico 2.8, donde se muestra la evolución de las tasas de interés activas y pasivas

Gráfico 2.7

PROFUNDIZACIÓN FINANCIERA EN EL PERÚ
(LIQUIDEZ DEL SISTEMA FINANCIERO/PBI), 1980-2002

**Gráfico 2.8**

TASAS DE INTERÉS ACTIVAS DEL SISTEMA FINANCIERO
EN DÓLARES (TAME) Y EN MONEDA NACIONAL (TAMN), 1992-2003

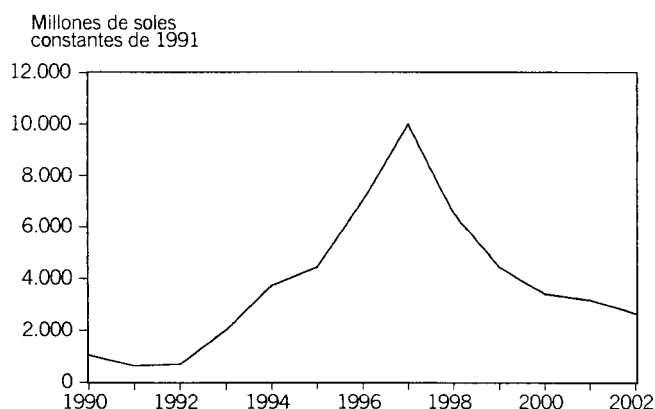


El proceso de privatización también ha tenido un efecto positivo sobre la bolsa de valores, como se puede observar en los gráficos 2.9 y 2.10 que muestran la evolución favorable del monto

transado y de las cotizaciones de las acciones entre 1992 y 1996, llegándose a niveles mucho más altos que los alcanzados en el período 1970-1990. El volumen real de las transacciones en bolsa alcanzado en 1996 fue ocho veces el valor más alto logrado durante todo el período 1970-1990. Esto se produjo gracias a las principales privatizaciones realizadas en dicho período, especialmente las del Banco Continental, el Banco Internacional, la Compañía Peruana de Teléfonos, Cementos Pacasmayo, Cementos Lima, Química del Pacífico, y las empresas mineras Buenaventura y Condestable, cuyas acciones ya cotizaban en bolsa, así como las nuevas acciones que comenzaron a negociarse de Edegel, Edelnor y Luz del Sur, igualmente el repunte de las acciones de la Southern luego de adquirir la Refinería de Ilo. También ha sido importante el efecto de la privatización de los fondos de pensiones en julio de 1993, puesto que las asociaciones de fondos de pensiones (las AFP), cuyos fondos ya habían llegado a los mil millones de dólares a fines de 1996, se convirtieron en los compradores de valores más importantes en la bolsa peruana. Las nuevas regulaciones para la emisión de valores también han desempeñado una función importante, permitiendo el repunte de los bonos corporativos. Sin embargo, la reactivación generalizada del aparato productivo hasta 1997 es el principal factor explicativo de este repunte de la bolsa, debido a las mejores expectativas del público sobre las utilidades futuras de las empresas. Lamentablemente, la economía peruana no se pudo reponer de las crisis financieras internacionales que sucedieron entre 1997 y 1998, especialmente las ocurridas en Rusia y Brasil, generándose una fuerte caída tanto en las transacciones en la bolsa como en los precios de las acciones, como se puede apreciar en los gráficos 2.9 y 2.10.

Gráfico 2.9

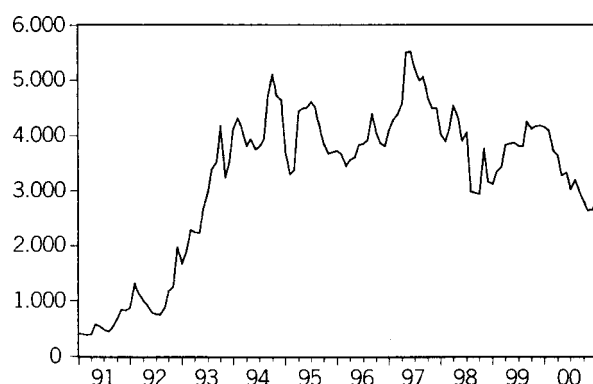
EVOLUCIÓN DEL MONTO TRANSADO EN LA BOLSA DE VALORES, PERÍODO 1990-2002 (En millones de soles constantes de 1991)



Fuente: Bolsa de Valores de Lima

Gráfico 2.10**ÍNDICE GENERAL DE LA BOLSA DE VALORES DE LIMA, PERÍODO 1990-2002**

(En soles constantes de 1991)



Fuente: Bolsa de Valores de Lima

Otro de los efectos favorables de la privatización ha sido la mejora significativa en el perfil de riesgo del país. Una manera de demostrar la alta mejoría del riesgo es por medio del menor descuento que recibe la deuda peruana externa en los mercados secundarios internacionales, como se observa en el cuadro 2.18. Esto quiere decir que, gracias a los ajustes estructurales y al proceso de privatización, el valor de la deuda externa peruana en los mercados internacionales aumentó considerablemente su valor entre principios de 1993 hasta el último trimestre de 1995, reflejando el menor riesgo país y la mayor capacidad de captar recursos externos para el desarrollo económico del país.

Cuadro 2.18**PORCENTAJE DEL VALOR DE LA DEUDA EXTERNA PERUANA
EN LOS MERCADOS SECUNDARIOS INTERNACIONALES**

(Por trimestres)

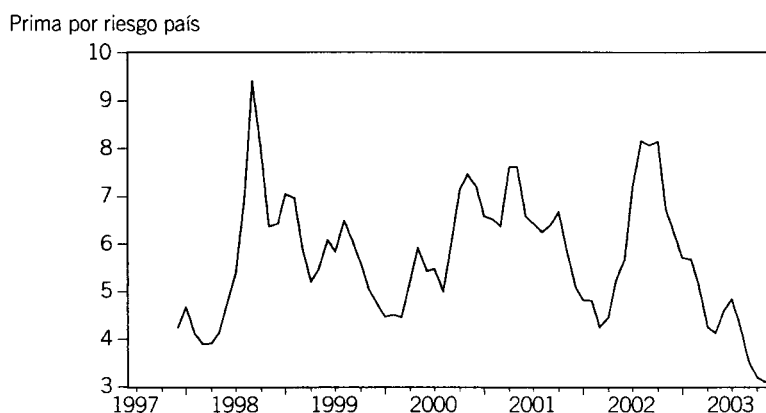
Años	T1	T2	T3	T4
1993	24	32	43	68
1994	46	48	60	56
1995	51	61	68	71

Fuente: Banco Mundial, noviembre 1995 y 1996

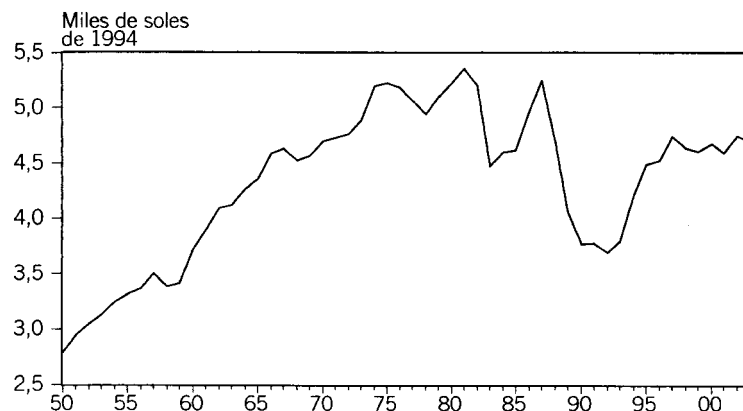
La mayor confianza de los mercados financieros internacionales en la economía peruana ha permitido la emisión de bonos soberanos a partir de 1997, los cuales se cotizan en la Bolsa de Valores de Nueva York, hecho que no ocurría desde hacía muchas décadas. El diferencial entre los rendimientos de estos bonos y sus similares del tesoro norteamericano proporcionan un indicador permanente del riesgo país, tal como se puede apreciar en el gráfico 2.11. Dicho gráfico permite observar los efectos de la situación económica y política nacional e internacional sobre la percepción de los inversionistas extranjeros en el desempeño de la economía peruana. Así, por ejemplo, las crisis financieras internacionales en 1997 y 1998 hicieron subir la prima por riesgo en más de 5 puntos porcentuales, y algo similar, aunque con menor intensidad, ocurrió entre el 2000 y el 2001 como resultado de la segunda reelección de Fujimori, su salida del país y la convocatoria a nuevas elecciones.

Gráfico 2.11

PRIMA POR RIESGO PAÍS: PERÚ, JUNIO 1997-DICIEMBRE 2003



El conjunto de todos los factores señalados anteriormente permitió que la economía peruana iniciara un proceso de crecimiento sostenido, después de dos décadas de estancamiento. Como se puede apreciar en el gráfico 2.12, el período de mayor crecimiento fue comprendido entre 1992 y 1997, donde el PBI real per cápita aumentó a un ritmo anual de 5,1%. Este ritmo se detuvo cuando el proceso de privatización comenzó a desacelerarse y todavía no existen signos visibles de que vuelva a repetirse el rápido crecimiento alcanzado en el período mencionado.

Gráfico 2.12**EVOLUCIÓN DEL PBI REAL PER CÁPITA, 1950-2002****3. EFECTOS MICROECONÓMICOS DEL PROCESO DE PRIVATIZACIÓN****3.1. El caso del sector de telecomunicaciones****a) Antecedentes**

La Compañía Peruana de Teléfonos (CPT) fue constituida como sociedad privada el 25 de junio de 1920. El Gobierno nacionalizó la compañía el 20 de marzo de 1970, adquiriendo el 24% de las acciones y disponiendo la suscripción del 76% restante por los abonados del servicio, quienes fueron representados por el Estado.

La Empresa Nacional de Telecomunicaciones del Perú S. A., Entel Perú S. A., en cambio, fue constituida desde el inicio como una empresa estatal de derecho privado, el 17 de noviembre de 1969 por los Decretos Leyes 17881 y 19372, entrando en funcionamiento el 1 de diciembre del mismo año.

El gobierno militar, a través de la Ley 19020 promulgada en 1970, determinó que las telecomunicaciones eran un sector estratégico y, por dicho motivo, prohibió la participación de la inversión privada, nacional y extranjera. Como consecuencia de ello, las dos empresas estatales monopolizaron el servicio durante dos décadas, encargándose la CPT de la telefonía local en Lima Metropolitana, mientras que Entel Perú tenía a su cargo la telefonía local en el interior del país, así como el servicio de larga distancia nacional e

internacional para todo el Perú. También administraba el uso del sistema del satélite Intelsat y del servicio de microondas para televisión, e igualmente los servicios de telegrafía, telex, facsímil y otros.

El resultado de este esquema institucional fue llegar a tener una de las tasas de densidad telefónica más bajas de América Latina con 2,5 líneas por cada 100 habitantes en 1992, superando únicamente al país más pobre, que es Haití. Bolivia, Paraguay y Ecuador, que son los países con menor ingreso per cápita en América del Sur, tenían 3, 3,1 y 5,3 líneas por 100 habitantes; mientras que países con mayores ingresos como Brasil, México y Venezuela tenían 7,5, 8,8 y 10 líneas respectivamente; Chile y Colombia, 11 líneas; Argentina, 12,3; y Uruguay, 16,8. Las comparaciones con los países desarrollados ya tenían el carácter de abismales, puesto que tanto Italia como Reino Unido y Estados Unidos tenían más de 40 líneas por 100 habitantes. La densidad telefónica fuera del área metropolitana era de tan solo 1,23 líneas por cada 100 habitantes, pudiéndose afirmar que el Perú era un país prácticamente incomunicado.

Según los estándares del Banco Mundial, un país con el ingreso per cápita del Perú debía tener una demanda máxima de 11 líneas por cada 100 habitantes y, según la Coopers & Lybrand, debía tenerse no menos de 6 líneas para el mismo número de personas. En dicho año, la demanda registrada por líneas ascendía a 702.900 líneas⁷, mientras que la oferta era de solo 381.700 líneas, es decir, el 54% de la demanda registrada. El tiempo medio de espera era de 117,6 meses; mientras que, en Uruguay, era de 31 meses; en Colombia, 16,8; en Paraguay, 13; y, en México, 11 meses. De acuerdo con las estimaciones de Coopers & Lybrand, la incapacidad de CPT y Entel para abastecer la demanda habría generado una lista de espera de 910.000 líneas para 1997. Para satisfacer apropiadamente esta demanda, ambas empresas hubieran tenido que invertir alrededor de US\$1.500 millones, monto inalcanzable si lo comparamos con los US\$76 millones que venían invirtiendo anualmente las dos empresas juntas en la última década. Según la UIT, de mantenerse operando las dos empresas estatales, la densidad telefónica en el año 2000 habría ascendido a 3,83 líneas por cada 100 habitantes y el Perú no solo se habría mantenido incomunicado, sino que se habría incrementado el retraso frente a los países de la región.

El sistema de subsidios cruzados que se estableció determinó una tarifa básica residencial excesivamente baja (US\$1 por 100 llamadas en 1992), de tal manera que ambas empresas juntas perdían US\$106 millones por este concepto en 1992. En cambio, las tarifas por cada llamada local adicional (al servicio básico) y por llamadas internacionales eran excesivamente caras. La primera costaba más de US\$0,10 por minuto, monto superior a la mayoría de países del mundo. La llamada de tres minutos a Estados Unidos en horas normales costaba poco menos de US\$7,5, cifra muy superior al promedio latinoamericano y al

7 Sin embargo, esta demanda registrada era solo una pequeña fracción de la demanda efectiva.

europeo. Las dos empresas reportaron utilidades por ambos conceptos ascendentes a US\$195 millones en 1992.

En 1990, a través del Decreto Supremo 002-90-MIPRE, se restituyeron los derechos de las acciones de los abonados referidos a la elección de los órganos de gobierno de la Compañía de acuerdo con las normas de la Ley General de Sociedades. El 8 de noviembre de 1991, se promulgó la Ley de Telecomunicaciones, Decreto Legislativo 702, que declaró de necesidad pública el desarrollo de las telecomunicaciones e introdujo disposiciones para atraer la inversión privada a este sector. En el siguiente año, se hicieron modificaciones y ampliaciones a este dispositivo y, el 28 de abril de 1993, se promulgó el Decreto Supremo 013-93-TC con el texto único ordenado de la Ley de Telecomunicaciones. Pocos meses después, en junio, se constituyó el Comité Especial de Promoción de la Inversión en Telecomunicaciones, Cepri-Telecom, para conducir la privatización de la CPT y Entel Perú.

b) El proceso de transferencia al sector privado

Antes de la privatización, el Estado era propietario del 100% de Entel y el 19,9% del capital de la CPT S. A. a través de Inversiones Cofide S. A., a quien se le transfirió el total de las acciones del Estado. Entel sería titular de dos concesiones: una de servicios portadores (larga distancia nacional e internacional) y otra de servicios finales en todo el Perú, excepto en Lima. La CPT, por su parte, sería titular de una concesión de servicios finales en Lima. En síntesis, se tenían dos empresas y tres concesiones por privatizar.

El Cepri-Telecom definió el modelo de privatización bajo los siguientes lineamientos:

- Las tres concesiones se darían con carácter de exclusividad por un período de cinco años, a cambio de un compromiso de inversión para instalar 638.000 líneas en Lima y 559.600 en el resto del país.
- En el período de cinco años, se produciría un rebalanceo tarifario en el que las distorsiones en las tarifas de servicios telefónicos se reducirían progresivamente. Al final de dicho período, los servicios de telefonía fija, tanto local como de larga distancia, se abrirían a la libre competencia.
- Los otros servicios distintos de la telefonía fija, es decir, los servicios de valor agregado, telefonía celular, transmisión de datos, correo electrónico, televisión por cable y teléfonos públicos, estarían abiertos a la libre competencia.
- El 35% de las acciones de Entel Perú y el 19,9% de la CPT serían ofrecidos en un solo paquete para que fueran adquiridos por un solo operador. Este paquete contendría, adicionalmente, acciones de la CPT correspondientes a un aumento de capital de 23,23% para que el nuevo operador tenga el 35% del nuevo capital social de la CPT.

- Hasta el 10% del capital social de Entel Perú sería reservado para ofrecerlo en venta a los trabajadores de dicha empresa. El resto de acciones se vendería bajo el esquema de accionariado difundido un año después de la privatización.
- El precio base por el paquete de acciones se fijó en US\$546 millones en una relación de valor de 55% para la CPT y 45% para Entel Perú, siguiendo la recomendación de Morgan Grenfell, asesor financiero del Cepri-Telecom.

Este esquema de privatización generó una expectativa de tal magnitud que ocho operadores de nivel internacional se presentaron para ser precalificados para participar en la subasta. El 28 de febrero de 1994, tres consorcios liderados por Telefónica Internacional de España, GTE y Southwestern Bell de Estados Unidos presentaron una oferta económica. Las tres ofertas superaron un precio por línea instalada superior al pagado en otras privatizaciones latinoamericanas de telecomunicaciones. El grupo ganador fue el liderado por Telefónica Internacional con una propuesta de US\$2.002 millones y un compromiso de inversión de US\$1.200 millones.

En cumplimiento con las normas sobre Promoción de la Inversión Privada (Decreto Legislativo No. 674), el Cepri-Telecom, en coordinación con Entel Perú, procedió a realizar una consulta a los trabajadores de esta empresa sobre sus preferencias en torno de la modalidad de venta de las acciones comunes. El número de trabajadores que participó en la consulta fue de 7.004 (99% de los 7.091 trabajadores de Entel). Expresaron su voluntad de adquirir acciones 6.879 trabajadores y el 95% de este subgrupo optó por la modalidad de compra conjunta. De los trabajadores que eligieron esta modalidad, el 80% prefirió tener acceso a una oferta por la cual se ofrecía el mismo número de acciones a cada trabajador.

En enero de 1995, se realizó la venta de acciones y 1.954 trabajadores adquirieron 9,6 millones de acciones por US\$19,7 millones. Un poco más de US\$7,3 millones de estas acciones serían cancelados mediante pagos mensuales durante cinco años al 10% anual en soles.

El 31 de diciembre de 1994, la CPT se fusionó con Entel mediante la absorción de esta última, la que se disolvió sin liquidarse. El 21 de enero de 1995, la CPT cambió su denominación a CPT-Telefónica del Perú S. A. y, el 28 de diciembre del mismo año, pasó a llamarse Telefónica del Perú S. A. El Directorio, en sesión del 21 de noviembre de 1995, autorizó la inscripción de las acciones de la empresa en las bolsas de Nueva York, Madrid, Londres, Tokio, entre otras.

Con el fin de contar con un ente regulador en el sector de telecomunicaciones, el texto único ordenado de la Ley de Telecomunicaciones (Decreto Supremo No. 013-93-TCC) estableció las funciones, objetivos y responsabilidades del Organismo Supervisor de la Inver-

sión Privada en Telecomunicaciones (Osiptel), organismo público con autonomía técnica, económica, financiera, funcional y administrativa, dependiente de la Presidencia del Consejo de Ministros. El 5 de agosto de 1994, se promulgó el Reglamento del Osiptel mediante Decreto Supremo No. 062-94-PCM.

El Osiptel tiene como principal objetivo promover el acceso, modernización, calidad y eficiencia de los servicios públicos de telecomunicaciones fomentando la inversión privada dentro de un esquema de libre y leal competencia entre empresas. También se encarga de regular el comportamiento de las empresas operadoras, establecer la política de defensa de los usuarios y fijar los cargos de interconexión de los servicios públicos de telecomunicaciones.

c) Resultados de la privatización

La CPT y Entel Perú eran empresas que no solo operaban con una estructura tarifaria inadecuada, como se señaló más arriba, sino que tenían costos operativos excesivamente elevados. En 1992, el costo operativo por línea era superior a US\$900; mientras que, en Brasil, Argentina, México y Chile, este costo estaba por debajo de los US\$280. Una de las principales razones de este alto costo era el excesivo número de trabajadores para su nivel de actividad. Según Coopers y Lybrand, el rubro de salarios y remuneraciones representaba el 40% de los gastos totales de la CPT y los gastos administrativos generales, otro 40%. En el caso de Entel Perú, su oficina en Lima tenía 3.700 empleados pese a que la empresa no ofrecía servicios de telefonía local en esta ciudad. Como resultado de este exceso de personal, la productividad media de las dos empresas era de solo 48 líneas por empleado en 1993; mientras que, en Ecuador y Bolivia, era de 99 y 130 líneas por empleado respectivamente. En otros países latinoamericanos con mayor ingreso per cápita, como Colombia, Chile y México, la productividad oscilaba entre 150 y 160 líneas por empleado. Y, en países industrializados, como Italia y Estados Unidos, oscilaba entre 210 y 230 líneas por empleado.

En su primer año de operación, la nueva empresa inició un proceso de racionalización de personal, cuya primera fase implicó la reducción de 214 puestos ejecutivos; en la segunda fase, se aplicó un Programa de Retiro Oportunidad Voluntario (PROV) que permitió la salida de 2.633 trabajadores sin generar conflicto. En 1995, se redujeron otros 438 puestos de trabajo de tal manera que la empresa terminó el año con 8.456 empleados. El monto total de beneficios otorgados a través de este programa ascendió a S/.172 millones en 1994 y a S/.77,9 millones en 1995.

Pese a que la privatización significó inicialmente la reducción de más de 4.000 puestos de trabajo en Telefónica del Perú, es importante destacar como ha permitido la ampliación de otros 10.000 nuevos puestos de trabajo en los sectores conexos como telefonía móvil,

televisión por cable, larga distancia e Internet. Por otro lado, la misma Telefónica del Perú creó 2.000 nuevos puestos de trabajo entre 1995 y el 2002.

También hay que tomar en cuenta el efecto de la privatización sobre las empresas que suministran los materiales necesarios para los intensos programas de inversión que vienen realizándose en el sector de telecomunicaciones. Los proveedores nacionales más importantes son los fabricantes de cables telefónicos. Las principales empresas de este sector, **Ceper**, Indeco y Triple C, vienen trabajando al 100% de su capacidad instalada para **satisfacer** la demanda de Telefónica del Perú, que asciende a más de US\$30 millones anuales **en cables multipares**.

De acuerdo con el compromiso contraído en la formulación del PROV, Telefónica llevó a cabo dos talleres de capacitación para los trabajadores de la CPT y Entel que se acogieron al programa: «Búsqueda exitosa» y «Fundemos un negocio». Han participado en estos talleres 974 personas que representan el 36% de los trabajadores inscritos en el PROV. Por otro lado, se puso en marcha el Programa de Formación Juvenil, a través del cual se capacitó a más de 800 jóvenes en las especialidades de técnico de red, auxiliar comercial y ofimático. El Programa de Formación de Jóvenes Ejecutivos permitió incorporar a más de 120 egresados de las mejores universidades del país a las diferentes áreas de la empresa. Asimismo, se ha capacitado a 6.285 trabajadores en nuevas tecnologías y sistemas de gestión y operación, lo que ha implicado cerca de 250 mil horas hombre de entrenamiento, que equivale a un promedio de 40 horas de capacitación por empleado.

Paralelamente, se desarrolló un programa de incentivos para la productividad laboral, cuyo primer logro permitió un descenso de 21% en el consumo de horas extraordinarias en el primer año de operación de la empresa.

Entre 1994 y el 2002, Telefónica del Perú ha realizado inversiones en ampliación y modernización de las redes por alrededor de US\$3 mil millones, que representan el 26% del *stock* de la inversión extranjera directa en el Perú.

El conjunto de estas medidas ha permitido elevar el índice de productividad de Telefónica de 48 a 173 líneas en servicio por empleado entre 1993 y 1998. Posteriormente, este índice ha experimentado una pequeña caída, llegando a 155 en el 2002.

En lo que se refiere a la expansión y modernización de la red telefónica, es importante remarcar que, entre 1994 y 1998, se instaló más de un millón de nuevas líneas, pasándose de 759.191 a 2.012.141 líneas instaladas. Luego, en el 2002, se llegó a 2.045.435 líneas instaladas. Por otro lado, el nivel de digitalización de la red fija, que apenas llegaba a 53% en 1994, ha aumentado a 96% en el 2002.

En cuanto a los teléfonos públicos, en 1994, existían únicamente 13.711 líneas en servicios; mientras que, en el año 2002, este número se había incrementado a 113.834, lo cual significó un aumento en la densidad de 0,58 a 4,22 por cada 1.000 habitantes.

Como resultado del programa de expansión de Telefónica, el número de líneas en servicio por cada 100 habitantes ha tenido un incremento de 3,21 en 1994 a 6,15 en el 2002. Esta mayor oferta de teléfonos ha permitido reducir significativamente el precio de adquisición de una línea telefónica. Mientras que, en 1992, una persona tenía que pagar US\$1.500 por una línea residencial en el mercado de reventa, dado que era prácticamente imposible conseguir una línea el mismo año de adquisición, en el año 2002, el costo de instalación de una nueva línea es de aproximadamente US\$150. Por otro lado, el tiempo de espera para conseguir una línea se ha reducido de 118 meses en 1992 a 3 meses en 1998 y a solo 10 días en el 2002.

Mucho más impresionante ha sido la expansión del servicio de telefonía móvil que, en 1994, contaba con solamente 52.000 líneas en servicio, con una densidad de 0,2 por cada 100 habitantes. Desde esa fecha hasta el 2002, el número de operadores ha aumentado de 2 a 4 y el número de líneas se ha incrementado a 2.306.443 con una densidad de 8,6 por cada 100 habitantes, que es superior a la que existe en el servicio de telefonía fija.

En lo que se refiere al servicio de larga distancia, Telefónica tuvo el monopolio hasta agosto de 1998, fecha en la que terminó el período de competencia restringida y a partir de la cual ingresaron nuevos competidores. En lo que se refiere a la larga distancia internacional, existen actualmente 24 empresas competidoras y esto ha permitido aumentar en más de 50% el tráfico de llamadas entre 1998 y el 2002, pasando de 86,7 a 144,7 millones de minutos. Esa última cifra es superior en más del 100% a la que existía en 1995.

Pese a estos avances, la densidad del servicio de telecomunicaciones es todavía baja, comparada con otros países con un ingreso per cápita similar, especialmente en el caso de la telefonía fija. Países como Colombia y Venezuela tienen una densidad mayor que el 20%; mientras que, en el Perú, esta apenas llega al 7%. Este problema se explica, entre otros factores, por los bajos niveles de ingreso en los departamentos más pobres del Perú. En efecto, mientras que en Lima la densidad del servicio de telefonía fija es de aproximadamente 13%, en las zonas más deprimidas como Apurímac, Amazonas y Huancavelica, esta no llega en muchos casos ni siquiera al 1%.

Debe reconocerse, sin embargo, que el proceso de privatización ha permitido que muchas familias tengan acceso al servicio. Esto se puede corroborar con las cifras del estudio realizado por el instituto Apoyo para Lima Metropolitana y que aparecen en el cuadro 2.19. Tal como allí se aprecia, mientras que en 1993 solo el 17% de las familias limeñas tenía una línea telefónica, en el 2002 este porcentaje había aumentado al 45%. Las familias del

estrato C, que en 1993 tenían muy poco acceso al servicio, con un nivel de penetración del 10%, han llegado a tener un nivel acceso bastante aceptable cercano al 60%. Asimismo, las familias de los estratos D y E, que antes de la privatización no tenían acceso al servicio, actualmente cuentan con cierto grado de acceso, que en el caso del estrato D llega al 30%.

Cuadro 2.19

PENETRACIÓN TELEFÓNICA EN LIMA POR NIVEL SOCIOECONÓMICO

	Total	A	B	C	D	E
1993	17	92	54	10	1	n.d.
1995	28	100	75	21	1	n.d.
1997	42	100	82	44	13	n.d.
1998	48	100	86	52	21	n.d.
1999	49	99	94	62	25	7
2000	49	100	95	62	23	4
2001	46	98	85	50	24	3
2002	45	99	91	58	30	7

Fuente: Instituto Apoyo

Cuadro 2.20

TARIFAS DE TELEFONÍA FIJA LOCAL

(En dólares de diciembre del 2002)

	Renta mensual	Servicio local medido (*)	Total
Dic. 1994	7,19	14,54	27,73
Dic. 1998	16,12	17,63	33,76
Dic. 2001	16,83	16,42	33,25
Dic. 2002	16,46	14,11	30,57

(*) 500 minutos mensuales, considerando llamadas de 3,37 minutos, para incorporar el cargo por establecimiento de llamada

La principal explicación de por qué no se ha logrado una expansión mayor del servicio de telefonía fija es el costo relativamente alto de la renta mensual que Telefónica del Perú cobra por este servicio. En efecto, el cobro por este servicio se realiza mediante un sistema de tarifa en dos partes, que consiste en un pago fijo (la renta mensual), que permite 60 minutos de llamadas, y un pago variable (servicio local medido), que corresponde a los

minutos adicionales utilizados. Tal como se aprecia en el cuadro 2.20, mientras que el pago variable ha tenido una ligera reducción, correspondiente al menor costo de los minutos de llamada, la renta mensual se ha incrementado en más del 50% entre 1994 y el 2002.

Frente a las críticas provenientes de diferentes sectores, Telefónica introdujo, en marzo del 2003, nuevos planes tarifarios que permiten acceder al servicio con una renta mensual menor, pero pagando una tarifa mayor por cada minuto adicional. Así, por ejemplo, con el denominado Plan de Bajo Consumo, el usuario puede pagar una renta mensual de US\$11,4, que también le da derecho a 60 minutos libres, pero los minutos adicionales tienen una tarifa superior en 50% al plan normal. Esto significa que Telefónica está aplicando un sistema de discriminación de segundo grado, donde cada consumidor elige el plan tarifario que mejor se ajusta a sus ingresos y sus necesidades de consumo.

Cuadro 2.21

TARIFAS DE LARGA DISTANCIA

(En dólares de diciembre del 2002)

	Larga distancia nacional (1)	Larga distancia internacional (2)
Dic. 1994	16,73	101,86
Dic. 1998	8,47	147,75
Dic. 2001	7,15	41,38
Dic. 2002	5,17	24,52

(1) Se considera un consumo de 45 minutos, tomando en cuenta la distribución del tráfico según distancia. Promedio horario normal y reducido.

(2) Se considera un consumo de 50 minutos a diferentes destinos, según la distribución del consumo. Promedio horario normal y reducido.

A pesar de las críticas que señalan que Telefónica podría haber aplicado un sistema tarifario más agresivo, es decir, con rentas mensuales aun más bajas a cambio de tarifas mayores por minuto adicional, lo cierto es que los consumidores sí se han visto favorecidos con las tarifas de las llamadas de larga distancia. Tal como se puede apreciar en el cuadro 2.21, el costo de las llamadas de larga distancia nacional se ha reducido en 70% entre 1994 y el 2002, y el de las llamadas de larga distancia internacional se ha reducido en más de 75%. Antes de la privatización, las llamadas de larga distancia nacional e internacional eran bastante costosas.

3.2. El caso del sector de energía eléctrica

a) Antecedentes

Las primeras instalaciones eléctricas en el Perú fueron realizadas en 1886 por la Peruvian Electrical Construction and Supply Company, que fue contratada por la Municipalidad de Lima para proveer el alumbrado de esta ciudad. A partir de ese momento, la industria eléctrica se expandió rápidamente y, en 1906, las cuatro empresas eléctricas que venían operando en ese momento en Lima se fusionaron con el nombre de Empresas Eléctricas Asociadas. El servicio para las ciudades de provincias más importantes como Arequipa, Piura y Chiclayo estuvo a cargo de otras empresas privadas. Todas estas empresas operaban con la modalidad de concesiones y estaban constituidas por capitales de origen tanto nacional como extranjero, principalmente suizo, inglés y norteamericano. Posteriormente, comenzaron a aparecer compañías estatales encargadas de abastecer los centros poblados más pequeños. A pesar de que la ley las obligaba a extender el servicio a una tasa mínima de 7% al año, en 1970 la capacidad de generación había llegado a solo 1.930 MW y solo abastecía al 15% de la población.

En 1972, el Gobierno militar nacionalizó la industria eléctrica y creó Electroperú como un *holding* para la generación, transmisión, distribución y venta de energía eléctrica. Un año después, se inició la ampliación de la central del Mantaro, la cual, después de culminada su segunda fase en 1980, alcanzó una capacidad total instalada de 798 MW.

Electroperú era propietaria de los activos de generación y transmisión y de diez empresas regionales. A través de estas empresas regionales, Electroperú tenía el control del 70% del mercado de energía eléctrica del Perú, puesto que el 30% restante permaneció en manos de pequeños y medianos operadores de generación y distribución, especialmente los pertenecientes a los centros mineros.

La capacidad de generación de Electroperú en 1990 ascendía a 3.180 MW, de los cuales 2.190 (69%) provenían de centrales hidroeléctricas y los otros 990 (31%), de centrales térmicas. La electricidad era distribuida a través de tres sistemas interconectados: el SICN (Sistema Interconectado Centro Norte), el SISE (Sistema Interconectado Sureste) y el SISO (Sistema Interconectado Suroeste). El único que ha comenzado a ser privatizado hasta el momento es el SICN, que representa alrededor del 75% del consumo en un área que cubre el 36% de la población peruana.

Electrolima era la mayor de las empresas regionales de distribución eléctrica. El 98% de las acciones de esta empresa estaba en manos de Electroperú y el 2% restante en manos del Banco Popular e ICOSA.

Debido al manejo ineficiente de las empresas públicas eléctricas, el Perú tenía hasta el año pasado una de las tasas más bajas de consumo de energía eléctrica en América Latina, con tan solo 500 kW/h per cápita, comparado con Colombia y México que tienen un consumo de alrededor de 1.000 kW/h; Argentina, Chile y Brasil con un nivel de alrededor de 2.000 kW/h; y Venezuela con más de 2.500 kW/h. Esto explica el hecho de que solo el 60% de la población reciba electricidad. En resumen, bajo el control gerencial público, el sistema eléctrico evidenciaba un alto grado de ineficiencia.

En 1995, la capacidad nacional de generación eléctrica ascendía a 4.520 MW, de los cuales 3.180 (70%) provenían de Electroperú y los otros 1.340 (30%), de autogeneradores privados. El suelo montañoso peruano ha favorecido el desarrollo de la energía hidroeléctrica, que actualmente representa el 60% de la capacidad total.

Es interesante remarcar que ya en 1982 se había alcanzado más de 4.000 MW de capacidad, como consecuencia de sucesivas inversiones realizadas por el Gobierno militar, permitiendo que la producción per cápita de energía eléctrica creciera a una tasa media de 3,4% entre 1972 y 1982, y que el grado de cobertura del servicio entre la población pasara del 15% al 42%. Durante la década de 1980, cuando los nuevos gobiernos tuvieron que pagar la deuda externa contraída por el Gobierno militar, la inversión en el sector eléctrico se detuvo por completo y la capacidad de generación no volvió a crecer, generándose graves problemas de escasez de energía a fines de dicha década que condujeron a una tasa inusualmente alta de autogeneración entre los usuarios industriales del área de Lima Metropolitana.

El control de las tarifas eléctricas contribuyó al decaimiento del sector y a la ruina económica de las empresas. Entre 1980 y mediados de 1990, la tarifa por el consumo de 100 kW/h se contrajo en 75%, pasando de US\$1,86 a US\$0,47. De esta manera, solo entre 1988 y 1990, Electroperú tuvo una pérdida acumulada de US\$501 millones de dólares, mientras que la pérdida de Electrolima fue de US\$185 millones. Estas pérdidas contribuyeron significativamente al incremento del déficit fiscal de la nación y a la disminución de competitividad global de la economía peruana.

b) El proceso de transferencia al sector privado

El 19 de noviembre de 1992, el gobierno del presidente Fujimori promulgó la Ley de Concesiones Eléctricas, Decreto Ley 25844, reglamentada posteriormente por el Decreto Supremo 009-93-EM. El principal objetivo de esta ley, siguiendo el esquema de los modelos chileno y británico, era el de introducir la competencia como un preámbulo a la transferencia de activos hacia el sector privado. Con este fin, se establecieron los siguientes principios:

- La generación, transmisión y distribución debían ser manejadas por empresas separadas e independientes.
- La actividad de generación eléctrica debía realizarse dentro de un marco de libre competencia absoluta.
- Las compañías de transmisión, mientras que no estuvieran sujetas a la competencia, debían proveer libre acceso a proveedores y compradores.
- Los derechos y responsabilidades de las compañías de distribución debían ser regulados, debido a su naturaleza monopólica. Sin embargo, se introduce la competencia para los clientes con una capacidad de conexión superior a 1 MW o más. Estos «clientes libres» deben negociar la tarifa con el distribuidor, siempre y cuando no difiera en más del 10% del promedio de las tarifas libres en un sistema interconectado.

Esta ley establecía tres agentes reguladores. En primer lugar, se encontraba el Ministerio de Energía y Minas (MEM), como encargado de asegurar el cumplimiento de la Ley de Concesiones. Luego se tenía a la Comisión de Tarifas Eléctricas (CTE), como organismo técnico y autónomo del MEM, cuya principal función era fijar las tarifas máximas de energía eléctrica para los «clientes regulados» (con una demanda menor de 1 MW de potencia), de acuerdo con los criterios fijados en la Ley de Concesiones. La CTE se componía de un equipo ejecutivo y de cinco directores: tres eran seleccionados por el Gobierno; uno, por las empresas distribuidoras; y uno, por las empresas generadoras. Finalmente, la ley estipulaba que, para cada red de interconexión, los concesionarios de generación y transmisión deben formar un comité operativo denominado COES (Comité de Operación Económica del Sistema). El COES opera como una entidad autorreguladora cuyas principales funciones comprenden, en primer lugar, diseñar los horarios de despacho; en segundo lugar, calcular el costo marginal de corto plazo de la energía; y, en tercer lugar, preparar un estudio técnico-financiero que sirva de base para los ajustes anuales de las tarifas de barra.

Debe remarcarse que, en diciembre de 1996, se creó el Organismo Supervisor de Inversiones en Energía (Osinerg), como ente regulador del sector energético. En julio del 2000, el Osinerg terminó absorbiendo las funciones de la CTE.

Como se puede apreciar en el cuadro 2.22, entre 1994 y el 2002, se han privatizado 10 unidades del sector eléctrico, por un monto total de US\$1.407,4 millones, y las inversiones realizadas por los nuevos operadores ascienden a US\$682,2 millones. De estas 10 empresas, 5 son distribuidoras y 5 son generadoras. Es importante remarcar que, en 1998, se privatizaron otras 4 empresas de distribución: Electro Norte, Electro Norte Medio, Electro Centro y Electro Nor Oeste, las cuales fueron adquiridas por el Grupo Rodríguez Banda por un monto de US\$145,6 millones. Sin embargo, al cabo de tres años, el nuevo operador devolvió las empresas del Estado.

Cuadro 2.22**PRIVATIZACIONES EN EL SECTOR ELÉCTRICO**

(En millones de dólares)

Unidad	Fecha de cierre	Comprador	Transacción	Inversión realizada
Edelnor	18-8-94	Inversiones Distrilima	176,5	174,3
Luz del Sur	18-8-94	Ontario Quinta	212,1	181,0
Emp. Gener. Cahua	30-5-95	Sindicato Pesquero	41,8	
Edegel	30-11-95	Generandes	524,4	67,0
Etevensa	12-12-95	Consorcio Generalima	120,1 (1)	122,3
Ede-Chancay	15-12-95	Inversiones Distrilima	10,4	
Egenor	9-8-96	Inversiones Dominion	228,2	100
Ede-Cañete	27-6-96	Luz del Sur	8,6	
Emp. Elect. Piura	20-11-96	Consorcio Eléctrico Cabo Blanco	59,7 (2)	33,6
Electro Sur Medio	25-3-97	Consorcio Hica Inversiones	25,6	4,0
Total			1407,4	682,2

(1) Corresponde a capitalización del operador en la empresa.

(2) De este monto, US\$40 millones corresponden a capitalización del operador en la empresa.

Fuente: Copri

Edelnor (Empresa de Distribución Eléctrica Lima-Norte) y Luz del Sur (Empresa de Distribución Eléctrica Lima-Sur), que corresponden a la fragmentación de lo que fue Electrolima en dos unidades distintas, fueron las dos primeras empresas en ser privatizadas, poniéndose en venta el 60% de las acciones. Ambas subastas se realizaron el 12 de julio de 1994. Edelnor fue adjudicada al consorcio Inversiones Distrilima, conformado por Endesa de España, Chilectra y Enersis de Chile, Cosapi y otras empresas peruanas vinculadas al Banco de Crédito. Por su parte, Luz del Sur fue adjudicada al consorcio Ontario Quinta AVV, conformado por Ontario Hydro de Canadá y Chilquinta Internacional de Chile.

Luego, el 25 de abril de 1995, se subastó el 60% de las acciones de Cahua al Sindicato Pesquero del Perú, Sipesa, empresa que se acogió al sistema de promoción empresarial, pagando el 20% al contado y el saldo en cuotas trimestrales durante ocho años (incluyendo seis meses de gracia) a una tasa libor más 2%.

Seis meses después, el 17 de octubre de 1995, se subastó el 60% de las acciones de Edegel (Empresa de Generación Eléctrica de Lima S. A.). El grupo ganador fue el consorcio Generandes Co., integrado por EP. Edegel, Inc. de Delaware, Estados Unidos; Inverandes de Argentina; Wiese Inversiones Financieras S. A. del Perú; e Inversiones Graña y Montero. La

venta de acciones a los trabajadores concluyó el 22 de agosto de 1996, siendo 648 trabajadores los que finalmente compraron 61.129.728 acciones por el equivalente de US\$70,1 millones.

El 12 de diciembre, se transfirió el control del 60% de las acciones de Etevensa (Empresa de Generación Termoeléctrica Ventanilla S. A.), bajo un esquema de capitalización, al consorcio Generalima, conformado por Endesar, del grupo Endesa de España, Cosapi S. A. e Inversiones Crédito del Perú.

Tres días después, el 12 de diciembre, se subastó el 60% de las acciones de Ede-Chancay (Empresa de Distribución de Energía de Chancay S. A.), otorgándose la buena pro a Inversiones Distrilima S. A., es decir, el mismo grupo que adquirió Edelnor. Los trabajadores adquirieron el 0,72% de las acciones por un equivalente a US\$114 mil.

En 1996, se realizaron tres nuevas privatizaciones. La primera de ellas se llevó a cabo el 25 de junio y correspondió al 60% de las acciones de Egenor (Empresa de Generación Eléctrica Nor Perú S. A.), otorgándose la buena pro al consorcio Inversiones Dominion Perú S. A., conformado por Dominion Energy, Inc., Marc T. Cox IV y Thomas Farrel.

El 27 de junio, se subastó el 100% de las acciones de Electroperú en Edecañete (Empresa de Distribución Eléctrica de Cañete S. A.) y resultó ganador Luz del Sur S. A. Luego, el 2 de octubre, se puso en venta la Empresa Eléctrica de Piura y resultó ganador el Consorcio Eléctrico Cabo Blanco, conformado por Endesar, Energía Andina y Peru Electricity Fund.

Finalmente, el 11 de febrero de 1997, se puso en venta la Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad (Electro Sur Medio), la cual fue adjudicada al Grupo Late-Tizón.

Posteriormente, se introdujo la modalidad de concesiones para atraer capital privado al sector. Mediante esta modalidad, se otorgó, en 1998, la concesión de la línea de transmisión eléctrica Mantaro-Socabaya al consorcio Trans Mantaro S. A. para construir y operar una línea de transmisión de 609 km de longitud, por un plazo de 33 años, bajo el sistema BOOT (*build, own, operate and transfer*). La concesión fue realizada con el fin de integrar los sistemas interconectados Centro Norte (SICN) y Sur (SISUR). Este consorcio con capitales canadienses y peruanos obtuvo la concesión ofreciendo US\$242,9 millones. El 24 de enero de 1999, se concesionó el Reforzamiento de los Sistemas Eléctricos del Sur, también bajo el sistema BOOT por un plazo de 32 años y resultó ganadora la red eléctrica de España.

Cuatro años después, el 5 de junio del 2002, se otorgó en concesión los sistemas Centro Norte y Sur por un plazo de 30 años y ganó el consorcio colombiano Interconexión Eléctrica S. A. ESP ISA, por un monto de US\$241,6 millones.

Otro hecho importante ha sido la concesión del gas de Camisea en diciembre del 2000, el cual tendrá diferentes usos incluyendo la generación eléctrica. Para este fin, la empresa Etevensa firmó un contrato *take or pay* que le permitirá generar electricidad con una potencia de 320 megavatios en ciclo simple, luego de reconvertir sus turbinas con una inversión de US\$14 millones. Asimismo, está prevista una segunda etapa que culminará en mayo del 2006 para convertir dos turbinas en ciclo combinado que permitirán aumentar la potencia en 86 megavatios adicionales.

c) Resultados de la privatización

Gracias a las privatizaciones, la potencia instalada de generación eléctrica se ha incrementado en 1.136 MW, lo cual significa un incremento de 26% respecto a la capacidad existente en 1994. Dicho incremento ha provenido principalmente de las plantas de generación térmica, las cuales han permitido cubrir el déficit existente antes de las privatizaciones, al mismo tiempo que han reducido la dependencia de las plantas hidroeléctricas, especialmente en los tiempos de sequía. Destacan los incrementos registrados por Etevensa (349 MW), Egenor (216 MW), Edegel (137 MW) y la Empresa Eléctrica de Piura (94 MW). Es importante remarcar que la potencia instalada para servicio público, es decir, sin considerar a las empresas autogeneradoras, se ha incrementado en 57%, pasando de 2.983 a 4.688 MW. Esto se debe a que muchas empresas mineras, que antes tenían sus propias plantas de generación eléctrica, se han desecho de estas plantas para comprar la energía a terceros.

Como consecuencia de este incremento en la capacidad de generación, así como de la expansión de las empresas de distribución privatizadas, el coeficiente de electrificación se ha elevado de 58,5% en 1994 a 70% en 1998, como se puede apreciar en el gráfico 2.13. Esto ha permitido incorporar 750 mil nuevos clientes, llegando a más de 3 millones en 1998, como se observa en el gráfico 2.14.

En los casos específicos de Edelnor y Luz del Sur, se ha logrado una cobertura de 100% en sus áreas de concesión que cubren la mayor parte del departamento de Lima. Es interesante destacar el caso de Edelnor, empresa que cubre un área de concesión donde el 83% de sus clientes pertenece a los estratos C, D y E, y cuyas inversiones le han permitido incorporar 225 mil nuevos clientes en 500 asentamientos humanos.

Las ventas de energía eléctrica se han incrementado en más del 85% entre 1994 y el 2002, como se puede apreciar en el gráfico 2.15, pasando de 9.335 a 17.684 gW/h y de US\$684 a US\$1.161 millones. Esto ha significado un incremento en el consumo per cápita del orden 65%, como se puede apreciar en el gráfico 2.16.

Finalmente, tenemos que las tarifas comerciales y residenciales se incrementaron hasta 1996, como resultado del rebalanceo tarifario que tuvo que realizarse para poner al día los precios con

los costos de producción de la energía. A partir de 1997, las tarifas han comenzado a reducirse y se espera que lo hagan aun más a partir de la segunda mitad del 2004, con la puesta en marcha del gas de Camisea y de la planta térmica de Etevenza, que ha sido especialmente reconvertida para dicho fin.

Gráfico 2.13

COEFICIENTE DE ELECTRIFICACIÓN

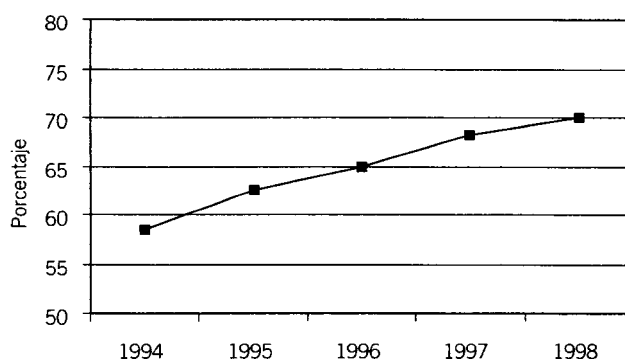


Gráfico 2.14

NÚMERO DE CLIENTES CON SERVICIO ELÉCTRICO

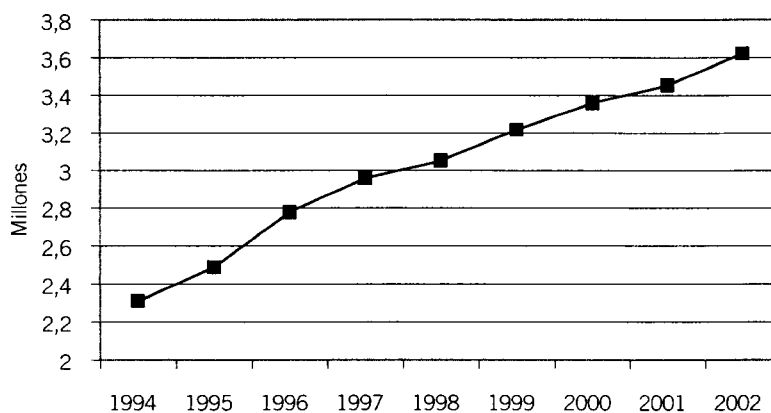


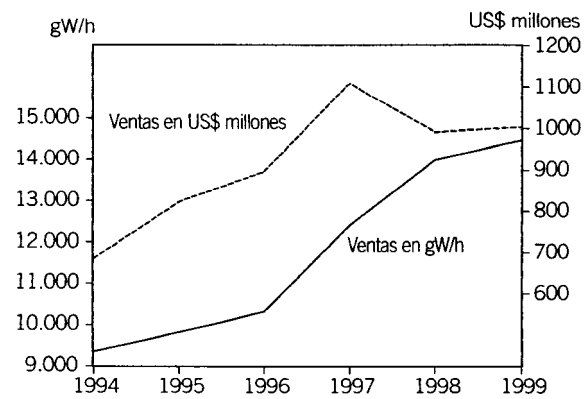
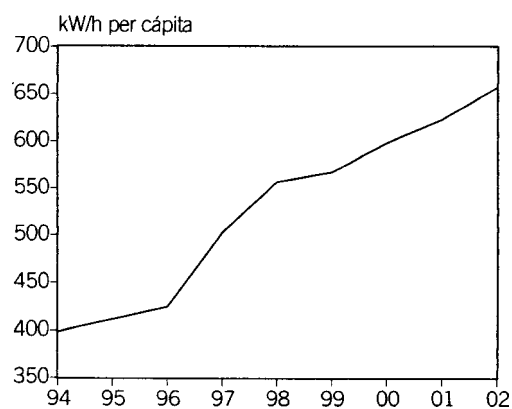
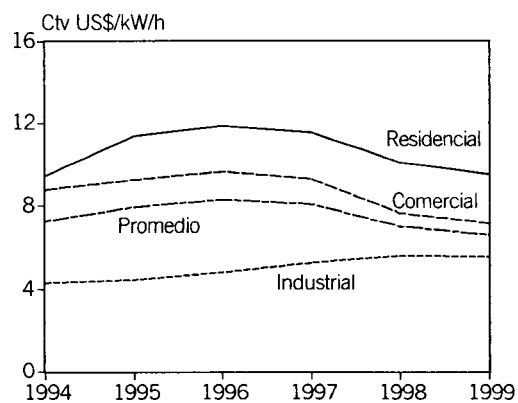
Gráfico 2.15**VENTAS EN GW/H Y EN MILLONES DE DÓLARES****Gráfico 2.16****CONSUMO DE ENERGÍA PER CÁPITA
(kW/h)**

Gráfico 2.17

EVOLUCIÓN DEL PRECIO MEDIO DE ENERGÍA ELÉCTRICA



BIBLIOGRAFÍA

Carranza, Eliana; Jorge Fernández-Baca; y Eduardo Morón (2003). Documento no publicado. Lima: Universidad del Pacífico.

Fernández-Baca, Jorge; José Gonzales Quijano; y Villamil (1996). «La experiencia de privatización en el Perú 1991-1996». Informe elaborado para la Copri.

Franco, Bruno; Ítalo Muñoz; Pedro Sánchez; y Verónica Zavala (2000). «Las privatizaciones y concesiones», en: Abusada, Roberto; Fritz Du Bois; Eduardo Morón; y José Valderrama (eds.) (2000). *La reforma incompleta*. Lima: Universidad del Pacífico.

Pascó-Font, Alberto y Jaime Saavedra (2001). *Reformas estructurales y bienestar: una mirada al Perú de los noventa*. Lima: Grupo de Análisis para el Desarrollo, GRADE.

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (1994). *Apoyo al programa nacional de privatización*. Lima.

CAPÍTULO III

CONTROVERSIAS EN LA FIJACIÓN DE TARIFAS DE DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN EL PERÚ: DESCRIPCIÓN, TEORÍA ECONÓMICA Y UN ANÁLISIS CON TEORÍA DE JUEGOS

José Luis Bonifaz

INTRODUCCIÓN

Este trabajo analiza la controversia entre la Comisión de Tarifas Eléctricas (CTE) y las empresas de distribución eléctrica de Lima Metropolitana que ocurrió en 1998, respecto al cálculo del valor nuevo de reemplazo (VNR). El aporte de este documento es entregar un análisis sistemático y con fuertes fundamentos estratégicos que permita comprender las posiciones de los agentes en este litigio. Asimismo, este trabajo permitirá a las autoridades encargadas de tomar las decisiones en el sector contar con una adecuada información desde diferentes perspectivas. En primer lugar, el análisis de la Ley de Concesiones Eléctricas (LCE) permitirá evaluar la posibilidad de revisar la parte legal y discutir la incorporación de posibles modificaciones a esta. En segundo lugar, el analizar los efectos de la metodología aplicada en el cálculo de las tarifas permitirá establecer cómo se comportan los agentes en el mercado y cómo les afecta la aplicación de la LCE.

Como parte del proceso de reformas estructurales y privatización de las empresas estatales, en 1992, el Gobierno peruano promulgó el Decreto Ley No. 25844, la Ley de Concesiones Eléctricas (LCE)¹, con el fin de promover la inversión privada en la generación, transmisión y distribución de energía eléctrica. De acuerdo con este marco legal, y dada la situación de monopolio natural en la distribución eléctrica, la LCE regula las tarifas de venta a clientes del servicio público de electricidad mediante el establecimiento de precios máximos. La mayor modificación incluida en la LCE implica la separación de la oferta de electricidad en tres actividades: generación, transmisión y distribución. Este esquema se orienta a establecer un contexto de libre competencia para las actividades de generación, y a regular la transmisión y distribución para reducir la eventualidad de abusos de posición de dominio derivados del monopolio natural que cada distribuidor posee dentro de su área de concesión.

¹ Se basa en la experiencia de países como Chile, Argentina y Reino Unido, donde la oferta de electricidad es separada en tres actividades claramente distinguibles: generación, transmisión y distribución (para el caso del Reino Unido ver Armstrong, Cowan y Vickers 1994; para el caso chileno, ver Blanlot 1993; y, para el caso argentino, ver Estache y Rodríguez-Pardina 1999).

Para las ventas de energía eléctrica de un generador a un concesionario de distribución, semestralmente se fijan los precios en barra² a partir de un precio básico sobre el que se aplica un factor de penalización por pérdidas ocurridas en la transmisión. En adición, anualmente se fija un peaje por conexión que los generadores deben abonar mensualmente a los propietarios de los sistemas de transmisión con el fin de cubrir los costos de inversión. Las tarifas para los usuarios finales del servicio de electricidad se obtienen añadiendo a los precios en barra el valor agregado de distribución (VAD), que incorpora los costos de facturación al usuario, las pérdidas físicas y comerciales, y los costos de inversión, mantenimiento y operación asociados a la distribución³. Estos costos de inversión son calculados como la anualidad del valor nuevo de reemplazo (VNR) del sistema económicamente adaptado, considerando su vida útil y la tasa anual de actualización de 12% real. Obtenido el VAD, este se adiciona a los precios en barra, de tal manera que el precio aplicable al suministro represente los costos de las tres actividades.

La Comisión de Tarifas Eléctricas (CTE) es la encargada de regular las tarifas de venta de energía eléctrica de manera que se promueva la eficiencia en el sector; pero que, paralelamente, se respeten los costos marginales de suministro. En el caso de la distribución eléctrica, la CTE es la encargada de fijar las tarifas a los clientes regulados⁴ cada cuatro años.

Después de una fijación tarifaria provisional en mayo de 1993, en noviembre del mismo año se fijan definitivamente las tarifas eléctricas por un período de cuatro años. Para este proceso de fijación tarifaria, la CTE elaboró el denominado «Programa de garantía tarifaria» que fijaba, en su capítulo C, las tarifas de distribución eléctrica. En este marco legal, durante 1994, se privatizó el 60% de las acciones de las empresas distribuidoras de electricidad en Lima Metropolitana: Edelnor y lo que actualmente se conoce como Luz del Sur. En septiembre de 1997, la CTE fija una nueva tarifa de distribución tras estimar el valor de la inversión de las empresas de distribución eléctrica. Dicha estimación, que es un requisito indispensable para el proceso de fijación de la tarifa para el período 1997-2001, suscita una controversia entre la CTE y las empresas reguladas, la cual es materia de este trabajo.

Dicha controversia ha sido analizada por diversos autores como Blanlot (1993), Bitrán y Saavedra (1993), y Bitrán y Paredes (1995) para el caso ocurrido en Chile. En estos estudios, se discuten los problemas de interpretación de la Ley con respecto al cálculo de los valores nuevos de reemplazo y los problemas de información entre regulador y regulado. Si bien ellos realizan un análisis del comportamiento de los agentes, no lo hacen desde la perspectiva de la teoría de juegos. El objetivo principal de este trabajo consiste en explicar

2 Los precios en barra no pueden diferir en más del 10% del promedio de las tarifas establecidas por contratación libre del sistema.

3 Comisión de Tarifas Eléctricas 1998.

4 Aquellos clientes con una capacidad de conexión menor o igual a 1 MW.

la controversia y analizar el comportamiento oportunista de los agentes participantes del sector (CTE y las empresas concesionarias) para luego dar algunos indicios de posibles consecuencias en cuanto a los incentivos que se deben invertir en el mismo.

La literatura económica sobre problemas de información asimétrica entre regulador y regulado y el problema de los incentivos por invertir es abundante. Armstrong, Cowan y Vickers (1994) analizan en detalle el tema de los incentivos en las economías reguladas y el problema de la información asimétrica. Baron y Myerson (1982) analizan los problemas vinculados a los problemas de observación de costos de la empresa por parte del regulador. Laffont y Tirole (1993) explican el comportamiento de los inversionistas ante la ausencia de un contrato de largo plazo y cómo esto deriva en inversiones socialmente ineficientes y poco especializadas. Igualmente, existe extensa literatura que trata los problemas de valoración de activos y sus implicancias sobre el cálculo de las tarifas de empresas reguladas⁵.

El presente documento se divide de la siguiente forma. En la primera sección, se presenta la teoría económica de la regulación aplicable al sector eléctrico y los métodos de regulación que están detrás de la LCE. En la segunda sección, se explican los detalles del marco legal del sector y su aplicación en la fijación de tarifas de noviembre de 1997. Además, se explican los principales problemas de aplicación de la metodología y sus posibles consecuencias sobre las empresas, las tarifas y la inversión. Asimismo, se presentan algunas recomendaciones para la modificación de la LCE. En la tercera sección, se intenta captar los efectos de la aplicación de la LCE sobre el comportamiento de los agentes, utilizando la teoría de juegos. Finalmente, en la cuarta sección, se presentan algunas conclusiones y recomendaciones.

1. TEORÍA ECONÓMICA DE LA REGULACIÓN: APLICACIONES AL SECTOR ELÉCTRICO

Desde 1990, la economía peruana ha venido experimentando un profundo y ambicioso programa de reformas económicas que, entre otras medidas, ha incluido la privatización de importantes empresas estatales. Estas acciones han significado que, paulatinamente, el Estado abandone su función en el proceso de asignación de recursos como productor directo o proveedor de bienes y servicios, pasando a ser un vigilante de las fallas de mercado.

En el caso del sector eléctrico, el Gobierno ha reemplazado su papel de productor y distribuidor de la energía eléctrica por el de regulador en las actividades de generación y distribución, que corresponden a sectores donde la necesidad de regulación surge por la posibilidad de darse un equilibrio diferente del socialmente deseado si es que el Estado no interviniera.

5 Breyer (1982) trata extensamente este problema.

Por supuesto, para que un marco regulatorio sea eficiente y efectivo, se requiere que sea transparente, creíble y estable a través del tiempo. Debe ser atractivo para el inversionista privado; pero, al mismo tiempo, debe velar por los intereses de los consumidores. La estabilidad de las reglas del juego y la reputación de las autoridades son características aun más relevantes de toda economía en proceso de transformación. De hecho, la posibilidad de que el nuevo modelo se consolide definitivamente depende en gran medida de la capacidad para atraer a los capitales privados y que estas inversiones se materialicen en la reducción de costos económicos y sociales asociados a la reforma. Más aun, y tal como lo han demostrado van Wijnbergen (1985), Dornbusch (1991), y Labán y Wolf (1992), las expectativas del sector privado sobre la voluntad y capacidad política de la autoridad económica para mantener en el tiempo sus reformas —programa de estabilización— pueden ser incluso más importantes que las propias medidas de política.

De hecho, la modernización del sector eléctrico ha sido un elemento central del proceso de reforma económica implementada en el Perú. Así, la promulgación de la LCE y su reglamento establecieron las bases de incentivos para la inversión privada en las actividades de generación, transmisión y distribución. Al amparo de este marco legal, se privatizaron el 60% de las acciones de las distribuidoras eléctricas de Lima, Edelnor y Edelsur (hoy Luz del Sur), ingresando al fisco US\$212 millones y US\$176 millones respectivamente. Asimismo, se pactaron inversiones adicionales por más de US\$300 millones con el objetivo de mejorar la calidad de entrega del servicio e incrementar la cobertura del servicio.

1.1. Aspectos conceptuales

Toda discusión sobre la necesidad de regulación y el esquema bajo el cual debe ser regulado un monopolio natural requiere tener en cuenta ciertos aspectos teóricos básicos, los cuales serán analizados a continuación.

a) Monopolio natural

Una industria se define como un monopolio natural si, sobre el rango relevante de producción, existen rendimientos de escala muy pronunciados, es decir, si existen economías de escala que subsisten en niveles muy elevados de producción. Más intuitivamente, un monopolio natural se genera cuando sucede que, a medida que se incrementa la producción, los costos medios de la empresa disminuyen y esta situación continúa aun cuando los niveles de producción de la empresa son elevados teniendo en cuenta el tamaño del mercado⁶.

6 Esto es cierto solo cuando la empresa produce un único bien. En el caso de una empresa multiproductora, el concepto relevante es la subaditividad de costos. Mayor detalle en Panzar 1989.

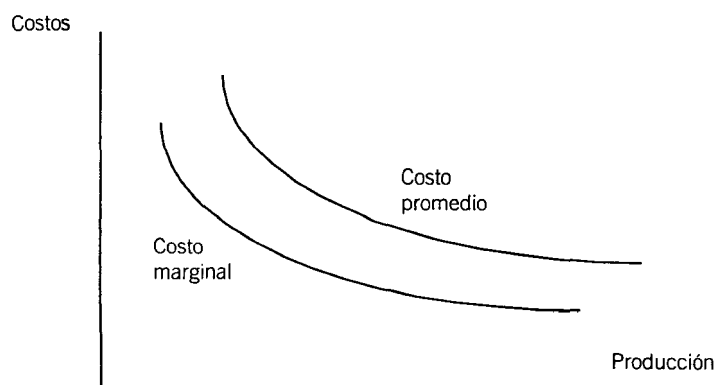
Para un tamaño de mercado determinado, en el caso de monopolios naturales, los costos marginales no llegan a intersectarse con los costos medios. Esto implica que, una vez que la empresa ingresó al mercado y sigue expandiéndose, observará que sus costos disminuyen, lo cual hace que otras empresas no puedan competir en el mercado con ella (ver gráfico 3.1).

En este caso, y tal como se puede demostrar, un planificador central benevolente no tendría incentivos para que un determinado nivel de producción agregado sea elaborado en varias plantas distintas, dado que este nivel de producción puede ser generado por una única empresa en forma más barata.

Sin embargo, esta definición no es necesariamente correcta si el planificador central no tiene información completa sobre la estructura de costos y demanda. De ser así, puede darse el caso en el cual el planificador central o regulador prefiera intercambiar retornos a escala —lo que favorecería a un único productor— por extracción de información relevante a través de competencia entre las empresas. En este contexto, un monopolio natural surge cuando el regulador prefiere que la producción se realice en una única planta, obteniendo beneficios de las economías a escala que compensan los costos asociados a una menor información. Este es el caso que uno debiera esperar encontrar en sectores como el de distribución de energía eléctrica, caracterizados por la presencia de importantes costos hundidos.

Gráfico 3.1

COSTO PROMEDIO Y COSTO MARGINAL EN UN MONOPOLIO NATURAL



Una definición más positiva del concepto de un monopolio natural postula que se trata de un equilibrio de mercado en el cual una sola empresa que opera es capaz de obtener utilidad —neta de costos variables y fijos— no negativa, mientras que ninguna empresa es capaz de alcanzar una utilidad no negativa si es que el número de empresas en la industria es igual o mayor que dos.

Debido a las significativas inversiones que se deben realizar en infraestructura, es predecible que la distribución de energía eléctrica a clientes menores esté caracterizada por importantes retornos crecientes a escala y, por lo tanto, que la estructura de organización industrial que se debiera observar sea precisamente la de un monopolio natural.

b) Equilibrio de un monopolio natural en una industria no regulada

Supongamos que existen «n» empresas con la misma tecnología, las cuales elaboran un producto homogéneo. Producir un nivel de producción «q» les cuesta $C(q)$ con $C(0) = 0$.

Un monopolio natural es una configuración de mercado en la cual una sola empresa produce un nivel agregado de producción demandada, cobra un precio igual a P^M y el resto de las (n-1) empresas no entran al mercado a este precio. Esta configuración es factible dado que a este precio el mercado se equilibra; es decir, la producción total de la industria, realizada por esta única empresa, q^M , es igual a la demanda a dicho precio, y el monopolio obtiene una utilidad no negativa igual a $P^M q^M \geq C(q^M)$. Esta configuración es sostenible dado que ninguno de los potenciales entrantes puede hacer utilidad no negativa tomando como dado el precio determinado por el monopolista natural (Varian 1984).

Para determinar el equilibrio que se alcanza en esta industria no regulada, supongamos que se tiene una tecnología de retornos crecientes a escala de la siguiente forma:

$$C(q) = f + cq$$

para todo el rango relevante de producción, donde «f» es el costo fijo y «c», el costo marginal. Además, supongamos que

$$\Pi^M = \max_q \{P(q) - C(q)\}$$

es la utilidad bruta de costo fijo (f) del monopolista (el máximo de utilidad posible de alcanzar si el monopolista elige libremente la cantidad que se debe producir). Supongamos, también, que el monopolista es viable, es decir, $\Pi^M \geq f$. En el gráfico 3.2, se aprecia un único equilibrio sustentable para la industria, donde existe una única empresa que opera en el mercado, cobrando P^* y distribuyendo una producción de este servicio igual a q^* . En este caso, los potenciales entrantes se mantendrían fuera del mercado. En tal equilibrio, la sociedad minimiza la pérdida en eficiencia asignativa⁷.

7 Cabe anotar que existen otros equilibrios sustentables con $P^M > CMe$ si hay costos hundidos en la industria.

Supongamos que P^* sea la tarifa que fija el regulador benevolente. Esta tarifa se obtiene de la intersección de la curva de CMe con la curva de demanda:

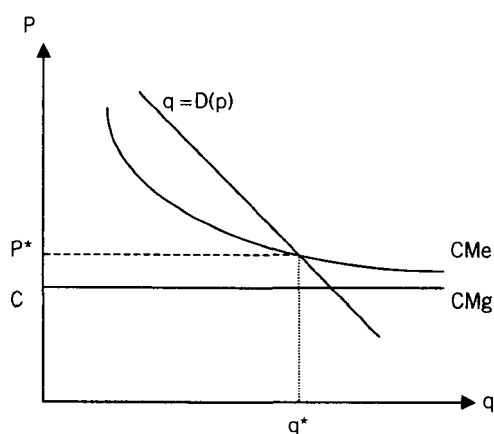
$$(P - c) D(P^*) = f$$

Así, una empresa que cobra un precio menor que el del monopolista y elabora una cantidad positiva de producto (pero menor que la demanda total a este precio) pierde dinero, puesto que el precio se encuentra por debajo del costo medio.

Desde el punto de vista de la eficiencia económica, el resultado que se obtendría en el caso de un monopolio natural no regulado es no deseable, puesto que el precio que se cobraría estaría por encima del costo marginal y el monopolista podría verse favorecido indefinidamente con los beneficios económicos antes señalados. Por esto, con el propósito de alcanzar una asignación más eficiente de recursos, la tarea del organismo regulador debe estar orientada a lograr que el precio cobrado por el monopolista se aproxime al costo marginal, con lo cual no solo se mejora la eficiencia económica, sino también se reducen un poco los beneficios económicos extraordinarios que recibe el monopolista. El problema, como se verá más adelante, es que muchas veces no es posible fijar una tarifa igual al costo marginal de la empresa, pues, a dicho costo, la empresa no recuperaría sus inversiones hundidas (f).

Gráfico 3.2

EL PROBLEMA DE LA TARIFICACIÓN SEGÚN EL COSTO MARGINAL EN UN MONOPOLIO NATURAL



Luego, el equilibrio en un monopolio natural regulado posee las siguientes características:

- Existe una única empresa que opera en el mercado, lo cual es tecnológicamente eficiente.
- Esta empresa obtiene una utilidad igual a cero (neto de costos e inversiones).
- Se alcanza el equilibrio socialmente eficiente. De utilizarse ese mecanismo, el equilibrio eficiente sería exigirle al monopolista que cobre un precio igual a «c» (costo marginal), que produzca la cantidad de competencia perfecta y entregarle un subsidio igual a «f» para que se autofinancie.

c) Necesidad de intervención del Gobierno

El incumplimiento de alguno de los supuestos del modelo de competencia da origen a las llamadas fallas de mercado, las cuales llevan a una asignación ineficiente de recursos. La evidencia empírica muestra que estas fallas de mercado ocurren con frecuencia en los países en desarrollo, argumento que ha servido en el pasado como la principal justificación para que el Estado proveyera directamente estos bienes y servicios. Esta intervención se entendía como la producción en un nivel igual al que se alcanzaría en competencia perfecta y cobrando un precio igual al costo marginal⁸. Sin embargo, este concepto de intervención (Estado productor) ha sido sustituido con la conveniencia de que estos bienes y servicios sean producidos por empresas privadas bajo la supervisión y control del Estado (Estado regulador). Este último cambio ha ocurrido debido a los déficit persistentes de las empresas estatales y a los escasos recursos del Estado para invertir adecuadamente en estas.

En teoría, sin embargo, no basta que existan economías de escala en todo el rango de producción para justificar la intervención del Estado. La teoría de los mercados contestables, desarrollada por Baumol, Panzar y Willing (1982 y 1986), muestra que, en industrias con tecnologías que presentan economías de escala, pero cuya inversión es de carácter reversible, no existirán barreras de entrada a la industria y el monopolio no podría establecer sus precios muy por encima del nivel de precios de competencia. Solo cuando una porción significativa de las inversiones tiene características de irreversible, existirá un componente de costos hundidos que generará barreras a la entrada y, por lo tanto, la posibilidad de que ocurran precios monopolícos. En la práctica, tal como lo argumentan Bitrán y Saavedra (1993), casi todas las industrias⁹ poseen un componente de costo hundido y, por lo tanto, es factible la existencia de monopolios naturales que requieren algún tipo de control por parte del Estado.

8 Esto significaría que las empresas estatales serían deficitarias aun cuando produjeran utilizando la más avanzada tecnología y una estructura de costos eficiente.

9 Telefonía local, transmisión y distribución eléctrica, distribución de agua potable, entre otras.

La cuestión es, entonces, cómo lograr que los monopolios naturales puedan operar eficientemente sin que se deteriore la calidad del servicio o se generen precios que impliquen un abuso de posición de dominio. En este sentido, la teoría económica no es concluyente en torno de si la regulación (a través de contratos de largo plazo) domina o no la propiedad estatal en la provisión de un producto o servicio cuya organización de mercado está caracterizada por un monopolio natural, en presencia de inversión irreversible con costos hundidos e información asimétrica.

Como lo explican Bitrán y Saavedra (1993), mientras mayor sea la incertidumbre tecnológica y de mercado, mayores sean los costos de transacción en los que se incurra al operar a través del mercado mediante contratos de largo plazo, y mayores los espacios para comportamientos oportunistas por parte del regulador y del regulado, será más conveniente la propiedad estatal sobre la regulación a través de contratos de largo plazo.

Luego, para pasar de un Estado productor a un Estado regulador, se deben eliminar o reducir todas aquellas restricciones que tienden a aumentar los costos de transacción. Para esto, es necesario predecir las contingencias al momento de redactar contratos, reducir las dificultades para supervisar el cumplimiento de los contratos, reducir los costos de garantizar legalmente el cumplimiento de los mismos y disminuir las asimetrías de información entre las partes negociadoras. Esto se puede lograr redactando buenos contratos de largo plazo, en los que se establezcan cláusulas justas, expeditas y efectivas de arbitraje extrajudiciales, cuando no se cuente con un Poder Judicial moderno y competente. Además, se deben incorporar restricciones e incentivos a los contratos, de manera que se restrinjan los espacios para comportamientos oportunistas ex post, tanto por parte del regulador como del regulado.

Sin embargo, a pesar de que la teoría económica no es concluyente en torno de la superioridad de un esquema de intervención, la experiencia en países en desarrollo como el Perú no ha sido del todo alentadora en el caso de un Estado productor, traducéndose en importantes ineficiencias, tanto en problemas de gestión como por estructuras subóptimas de financiamiento y por presiones políticas que han afectado la toma de decisiones en las empresas estatales¹⁰. Algunos ejemplos de las ineficiencias producidas por presiones políticas son las siguientes: selección de administración superior por consideraciones políticas más que por cualidades y capacidades reales técnicas y personales, nivel de empleo mayor que lo aconsejable, y asignación geográfica de recursos sobre la base de consideraciones político-sociales más que técnicas. Por estas razones, los países en desarrollo han avanzado desde un modelo de Estado productor a otro de Estado regulador. Asimismo, han implementado marcos regulatorios transparentes y estables en el tiempo, complementados con otras medidas de política que permiten la reducción de los costos de transacción asociados a las operaciones de mercado a través de contratos de largo plazo.

10 Para detalles del desempeño de empresas estatales peruanas en telecomunicaciones, electricidad y agua potable, se sugiere revisar Fernández-Baca 1998a y 1998b.

Una vez que queda clara la necesidad de regular, la pregunta que surge es la siguiente: ¿debe ser la instancia reguladora independiente del Gobierno? La noción de «independencia» muchas veces no es claramente entendida. Realmente ninguna instancia reguladora es absolutamente independiente, pues ha sido creada por el Gobierno y pertenece a él. La verdadera percepción de la independencia de la instancia reguladora (en este caso, la Comisión de Tarifas Eléctricas) es que se trata de un ente del Gobierno que no requiere la aprobación de ninguna autoridad gubernamental para elevar o reducir las tarifas. La decisión política consiste en otorgarle la autonomía al ente regulador para que decida en cuanto al método de determinación de las tarifas, que está especificado en la legislación. Por lo tanto, idealmente la Comisión «reporta» a la legislación existente y no a una instancia gubernamental, de ahí que la claridad y transparencia de la legislación se convierta en un hecho fundamental.

Por otro lado, la independencia no es un fin en sí, sino un medio. Lo que interesa, finalmente, no es tanto si el ente regulador es independiente o no, sino que, a través de él, el Gobierno provea de un compromiso creíble, tanto a los consumidores como a los inversionistas. Inclusive, si el Gobierno pudiera brindar ese marco, sin la necesidad de una instancia reguladora independiente, no existiría necesidad de la mencionada independencia. Pero, en la realidad, si esta última fuera la decisión, los ministros y autoridades del sector estarían muy tentados de ejercer controles directos sobre las tarifas. Entonces, la racionalidad de contar con una instancia reguladora independiente está en aislarla de las presiones políticas, de modo que se brinde a los inversionistas un compromiso creíble. Así, la solución está en un marco legal que defina el entorno regulatorio. De este modo, la pregunta pasa a ser la siguiente: ¿cómo regular?

En industrias en las cuales existen varios oferentes, es posible comparar el resultado de una empresa con el de otras que operan en el mismo mercado y, por lo tanto, es posible juzgar el desempeño de la administración, ya que los factores exógenos afectan a todos por igual. Sin embargo, cuando se trata de un monopolio natural, al ser única la empresa, no existen patrones directos de comparación del desempeño.

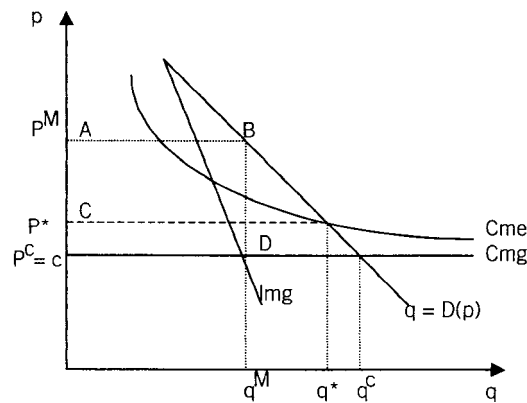
El problema económico subyacente entre el ente regulador y la empresa regulada está dado por la asimetría de información existente entre ambos. La economía denomina a este problema «agente-principal». La posibilidad de que se presenten comportamientos oportunistas tiene su origen básicamente en la presencia de contratos incompletos entre el «principal», que en este caso es el regulador, y el «agente», que en este caso es la empresa regulada. Para reducir la posibilidad del surgimiento de este tipo de comportamiento, tanto por parte del regulador como de la empresa regulada, es preciso avanzar en las modificaciones legales o reglamentarias que permitan clarificar el contrato de largo plazo que regula la operación del monopolio natural.

d) Esquema óptimo de regulación (en ausencia de subsidios)

De acuerdo con el modelo presentado anteriormente, el par hallado $\{P^M, q^M\}$ otorga una renta extra normal al monopolista igual a $P^M q^M - f - c q^M > 0$, representada por el área ABCD en el gráfico 3.3.

Gráfico 3.3

LA TARIFICACIÓN SEGÚN EL COSTO MEDIO EN UN MONOPOLIO NATURAL



De esta forma, el regulador debería fijar un precio (tarifa) igual a $P^* = CMe$, que es el precio que le permite al monopolista natural recuperar sus inversiones y minimizar la pérdida de eficiencia asignativa de una tarifa superior al costo marginal. Este último precio lo induciría a producir en el punto en que este precio corta la curva de costo medio (q^*), logrando el autofinanciamiento, pero reduciendo su nivel de utilidad neta de todo costo a cero.

En este caso, se está asumiendo que el regulador cuenta con información completa sobre la estructura de costos del monopolista natural ($C(q)$) y la función de demanda ($D(P)$); y, por lo tanto, utiliza esta información para fijar tarifas y supervisar el comportamiento de la empresa. Si el regulador no tiene información completa con respecto a estas dos funciones (lo cual ocurre en la realidad), el esquema de tarificación anteriormente expuesto entrega enormes rentas informacionales a la firma. Hay que aplicar, entonces, esquemas regulatorios que disminuyan dichas rentas.

e) El problema de información asimétrica

El problema de información es, indudablemente, el más importante al que se enfrenta la economía de la regulación. Dentro de este, sin embargo, el más importante corresponde a la asimetría de información entre el ente regulador y la empresa regulada. La empresa, generalmente, está mejor informada que el regulador respecto de los costos y las condiciones de la demanda en el sector, así como de sus acciones, entendiéndose esto último básicamente como los esfuerzos que realiza por reducir sus costos. En otras palabras, este problema de principal-agente (regulador-regulado) presenta los problemas clásicos de selección adversa (información oculta) y riesgo moral (acciones ocultas)¹¹.

El mayor problema de riesgo moral, en un contexto de regulación de servicios públicos, se presenta por la imposibilidad del ente regulador de observar los esfuerzos de las empresas por reducir costos. Debido a esta dificultad, los regímenes regulatorios modernos se enfocan en incentivar a las empresas a revelar información sobre sus costos y condiciones de demanda, al mismo tiempo que buscan incentivarlas a realizar actividades destinadas a reducir costos. En este caso, esta forma de regulación es superior a aquellas óptimas con información simétrica, puesto que, ante la presencia de información asimétrica, el regulador enfrenta un *trade-off* entre la eficiencia asignativa (fijar un precio igual al costo marginal), la eficiencia productiva (entrega del servicio al menor costo posible) y la minimización de los efectos distribucionales adversos de los excesos de beneficios que podría tener la empresa dada su ventaja de información.

El problema del diseño óptimo de un esquema regulatorio cuando los costos de las empresas son no observables fue analizado por Baron y Myerson (1982). En su estudio seminal, Baron y Myerson plantean que el regulador no puede observar el nivel de costos de la empresa y que no existe ninguna función para la reducción de costos, por lo que la eficiencia productiva es inalcanzable. En este modelo, el regulador enfrenta un *trade-off* entre la eficiencia asignativa y la minimización de los efectos distribucionales adversos. La eficiencia asignativa es posible de ser alcanzada (por ejemplo, mediante una propuesta Loeb-Magat), pero esto implicaría costos distribucionales demasiado altos¹². Para reducir estos últimos efectos, lo óptimo es fijar un precio por encima del costo marginal.

Por su parte, Laffont y Tirole (1993) analizan un modelo en el que los costos de las empresas son observables, pero no sus acciones destinadas a reducir costos. En este caso, existe un triple *trade-off* entre la eficiencia asignativa, la eficiencia productiva y la minimización de efectos distributivos.

¹¹ Una explicación más detallada de estos problemas de información asimétrica puede encontrarse en Grossman y Hart 1983.

¹² Ver Armstrong, Cowan y Vickers 1994.

f) El problema de la subinversión y el compromiso

Desde la perspectiva de largo plazo, la presencia de costos hundidos en las inversiones de las empresas reguladas puede llevar a la existencia de cierta tentación, por parte de los reguladores, para explotarla. Este problema es ampliamente discutido en Williamson (1975).

Un ejemplo tomado de Armstrong, Cowan y Vickers (1994) ilustra el problema de subinversión. Suponga que una empresa distribuidora de agua está considerando la construcción de un reservorio de costo fijo igual a «K». Una vez construido, este costo es hundido y no puede tener otro uso. Suponga que el reservorio ofrece agua a un costo por unidad constante de «c» y que el regulador (maximizador de bienestar) escoge el precio «P» para la empresa de agua después de que la inversión ha sido realizada. Entonces, si el reservorio es construido, el regulador escogerá el precio «P» para maximizar el bienestar sujeto a que la empresa siga el proceso regulatorio. La empresa estará preparada para continuar trabajando si el precio cubre al menos sus costos evitables futuros, es decir, un precio $P \geq c$. Dado que el precio ex post óptimo está dado por «c», el primer mejor es alcanzado.

Sin embargo, antes que la inversión sea realizada, la empresa reconocerá que el precio será fijado igual al costo marginal (una política que no le permitirá a la empresa recuperar los costos evitables desde este punto en el tiempo). Luego, si la empresa escoge construir el reservorio, tendrá una pérdida de «K». Si el regulador es verdaderamente incapaz de resistir fijar un precio igual al costo marginal después de que la inversión ha sido realizada, la inversión no se hará. En consecuencia, debido a que la empresa anticipa que el bienestar será maximizado ex post, el bienestar es reducido ex ante.

Si en el ejemplo anterior el regulador se comprometiera a sostener un precio particular con el objetivo de impulsar la decisión de inversión de la empresa, entonces, el precio óptimo debería ser el más bajo, tal que cubra los costos totales de la empresa¹³. En efecto, esto significa que el regulador se compromete a otorgar a la empresa una tasa justa de retorno sobre su inversión. Si bien este compromiso otorga seguridades al inversionista contra comportamientos oportunistas ex post y otorga al regulador flexibilidad para adaptarse a las circunstancias, es pobre para otorgar incentivos en otros aspectos.

Otro aspecto importante vinculado al tema de la inversión es el efecto sobre esta de la ausencia de un contrato de largo plazo. Como fue reconocido por Williamson (1979), en ausencia de un contrato de largo plazo entre las dos partes, se producen distorsiones importantes en los procesos de renegociación acerca de los términos de intercambio. Una primera distorsión implica ineficiencias en el proceso de negociación cuando existe debilidad en

13 Es decir, deberá ser un precio igual al costo medio más que un precio igual al costo marginal.

alguna de las partes. Una segunda distorsión se produce dado que, generalmente, las partes escogen una inversión socialmente ineficiente, invirtiendo poco y no especializando su inversión lo suficiente. Esto último sucede debido a que parte del valor añadido generado por la inversión será expropiado en el proceso de negociación (Laffont y Tirole 1993).

1.2. Formas de regulación en la práctica

En ausencia de la posibilidad de conocer la estructura de costos de la firma, la regulación busca encontrar la *segunda mejor alternativa (segundo mejor)*, la cual entregue al monopolista los incentivos para revelar esa información e invertir en actividades dirigidas a la reducción de costos, sin expropiar las rentas de dichas inversiones. En tal caso, un monopolista obtendrá rentas ($P > C_{me}$) siempre y cuando no sea el más eficiente (Laffont y Tirole 1993).

Dentro de este contexto de información asimétrica, esta sección pretende explicar las principales características de los métodos de regulación utilizados en la regulación del sector de distribución eléctrica alrededor del mundo, así como analizar las ventajas y desventajas de su aplicación.

a) Regulación por tasa de retorno

La regulación por tasa de retorno (RTR) es una de las técnicas más difundidas en el mundo, especialmente en los Estados Unidos. Consiste en fijar directamente un límite superior a la tasa de rentabilidad y determinar el valor del servicio que, dada la restricción de sostenibilidad, permita a la empresa obtener la rentabilidad previamente definida.

En el esquema RTR, la idea central es que los beneficios del monopolio deben igualar sus costos, de manera que se alcancen beneficios económicos iguales a cero. No requiere que los precios se asignen eficientemente, sino solo que cubran los costos totales. En términos formales:

$$\sum_{i=1}^N p_i q_i = \text{Costos} + s(RB)$$

Donde:

- p_i : precio del servicio «i»
- q_i : cantidad provista del servicio «i»
- n : número de servicios
- s : tasa de retorno «justa» sobre el capital
- RB : medida del valor de las inversiones de la empresa regulada

En la práctica, la aplicación del método RTR implica un proceso de tres etapas. En una primera etapa, la empresa entrega información detallada de los costos, la cual evidencia que la tasa de retorno que efectivamente obtiene sobre su capital es muy baja. Así, requerirá que los precios sean elevados por el regulador, de manera que se alcance un retorno justo. Lo más probable es que el regulador juzgue que la tasa de retomo solicitada por la empresa es muy alta y, por lo tanto, no aumentará los precios en un monto igual al solicitado. En la segunda etapa, una comisión de expertos determina la tasa de retorno que se permitirá (es decir, establece el nuevo valor de «s»). Eventualmente, se requerirá, además, cambiar los precios de manera que se garantice la nueva tasa de retorno (ello implica conocer información acerca de las elasticidades de demanda). Finalmente, luego de que los precios son asignados, estos permanecen fijos hasta la nueva revisión. En este período, la empresa tendrá incentivos para ser eficiente en costos.

Dentro de este proceso, cobran mucha importancia los factores que el regulador debe medir para establecer la tasa de retorno (s), en especial los costos y el *stock* de capital. Actualmente, existe mucha literatura¹⁴ respecto a cuál es la forma correcta de medir ambas variables, particularmente el *stock* de capital, así como cuánto pesa cada una de ellas en el esquema final.

i) Procedimientos de determinación de costos

La tarea del regulador, en esta metodología, consiste, principalmente, en estimar los distintos componentes de los costos totales de brindar el servicio. Luego, el regulador debe asignar estos costos a las diferentes categorías de usuarios; y, finalmente, utilizando estimaciones de demanda, determinar las tarifas para cada una de dichas categorías.

La estimación de los costos comprende tanto los gastos corrientes como los gastos de capital. Esto implica que el regulador debe estimar los gastos de operación y mantenimiento (mano de obra y materiales), las inversiones, las depreciaciones y los impuestos. Debe, además, revisar cada uno de los costos incurridos por la empresa y pronunciarse respecto a su uso y utilidad, el monto, la razonabilidad y oportunidad, y otros aspectos, con el fin de aprobarlos para que sean considerados en la revisión tarifaria.

ii) Costos de operación y mantenimiento (O y M)

El regulador se enfrenta al problema de determinar el grado y nivel de eficiencia con el que se realizan los costos de operación y mantenimiento, y compararlos con los de empresas similares. Al hacer esto, debe tener en cuenta si el servicio debe ser provisto con un cierto nivel de calidad especificado y/o si existe obligación de servicio universal, es decir, si existen obligaciones que implicarían mayores gastos.

14 Un buen resumen se encuentra en NERA 1997.

iii) Costo de capital (r) y riesgo

Una alternativa para determinar el costo del capital (r) es utilizar el WACC (*weighted average cost of capital*), que incluye tanto el costo del capital propio como el costo de la deuda, ponderados por sus respectivas participaciones en el total.

Si bien resulta relativamente sencillo determinar el costo de la deuda, puesto que se corresponde con la tasa de interés que enfrenta la empresa en el mercado de capitales, no ocurre lo mismo con el costo del capital propio utilizado. Aunque existen metodologías¹⁵ para poder hacerlo, como el CAPM, resulta arduo y difícil encontrar un valor para el costo de oportunidad del inversionista dentro de un contexto de riesgo e incertidumbre.

En cuanto al riesgo al que se enfrenta la empresa, este puede ser descompuesto en tasa libre de riesgo, riesgo de mercado, riesgo país, riesgo sectorial y riesgo regulatorio.

iv) Capital utilizado (K)

Al evaluar el capital utilizado, el regulador se enfrenta a dos problemas claramente separados. Primero, debe establecer qué activos físicos o intangibles deben ser incluidos dentro de la base de capital, para luego determinar cómo se deberán valorar dichos activos.

Actualmente, no existen recetas ni técnicas sobre las que se haya logrado un consenso generalizado para enfrentar estos problemas, por lo que la determinación del capital utilizado constituye uno de los aspectos más controvertidos del proceso de determinación de costos.

En la práctica, sin embargo, existen cuatro métodos para evaluar el valor de la inversión realizada por la empresa regulada:

- **Costos históricos:** este primer método utiliza los costos históricos para evaluar la inversión, lo cual implica sumar todos los gastos realizados por la empresa regulada. Luego, este método es claro y no admite discusión, dado que las cifras que consignan los recibos son indiscutibles. El objetivo de esta metodología está dirigido a la atracción de capital, para lo cual fija una tasa de retorno que debe otorgar retornos adecuados a la inversión. Este es el método más usado en los Estados Unidos, siendo aplicado en los casos de las compañías de servicios públicos.
- **Valuación contable:** un segundo método es el de valuación contable o valor de los libros de capital de los activos. Sin embargo, la desventaja de la aplicación de esta metodología es que sufre las distorsiones causadas por la inflación.

¹⁵ Ver algunas de ellas en Chisari, Rodríguez-Pardina y Rossi 1999.

- Costo de reemplazo: esta metodología soluciona el inconveniente de las distorsiones causadas por la inflación al valorar el capital, pero no evita el problema de los costos hundidos, ni tampoco los problemas ocasionados por cambios tecnológicos que sustituyen bienes de capital y, además, abaratan las inversiones.
- Costo de mercado: este último método plantea utilizar el valor de las acciones de la empresa como indicador del flujo de retornos esperados de la empresa. La desventaja de esta metodología es que aparece el problema de circularidad, ya que, para estimar dicho flujo esperado, hay que conocer la tarifa, lo cual exige calcular primero los costos.

v) Depreciación del capital (δ)

La depreciación representa un gasto imputado en tanto no constituye una erogación efectiva de la empresa. Busca reflejar la pérdida de valor económico que sufren los bienes por su uso y constituye el derecho del inversionista a obtener no solo la rentabilidad sobre el capital invertido, sino, además, a recuperar el mismo, es decir, a mantener el valor económico de la inversión.

En cuanto a su cálculo, en algunas oportunidades, se puede utilizar la depreciación acelerada con fines impositivos y deseables en situaciones de alto riesgo.

vi) Determinación de la tarifa

La ecuación regulatoria de los beneficios de las empresas se define, formalmente, como:

$$\Pi = R - OyM - rK - \delta - T$$

Por tanto, para que se cumpla la restricción regulatoria (objetivo de sostenibilidad o $\Pi \geq 0$):

$$\frac{R - OyM - \delta - T}{K} \leq r$$

vii) El efecto Averch-Johnson

Averch y Johnson (1962) analizaron el esquema de regulación por tasa de retorno (RTR), demostrando que este genera incentivos perversos en la empresa regulada. En su estudio, demostraron que la empresa regulada podría encontrar que sea privadamente óptimo utilizar mucho capital en relación con otros insumos, lo cual provocaría que el producto de la empresa fuera generado a costos ineficientemente altos.

Supongamos que la empresa resuelve:

$$\text{Max } \Pi = P(Q)Q - rK - wL$$

s. a.

$$\frac{PQ - wL}{K} \leq s$$

donde Q es la cantidad producida dados K y L, esto es, $Q = Q(K, L)$

Es fácil mostrar que, en este esquema, a la empresa se le permite obtener beneficios de manera de que satisfaga la siguiente restricción:

$$\Pi < (s - r) K$$

Intuitivamente, la empresa regulada podría tener incentivos a sobreinvertir en capital, dado que mientras mayor sea «K», mayores serán los beneficios permitidos.

Usando herramientas simples de cálculo, Averch y Johnson encontraron que

$$\frac{PMg_K}{PMg_L} = \frac{r - \alpha}{w}$$

con

$$\alpha = \frac{\lambda(s - r)}{1 - \lambda}$$

y donde λ es igual al multiplicador lagrangeano en el problema de optimización y se tiene $0 < \lambda < 1$.

Luego, es fácil ver que si $s > r$ (condición obvia cuando hay asimetrías de información), entonces, necesariamente se estarán utilizando *inputs* en forma ineficiente, ya que la combinación de *inputs* que minimiza los costos debe satisfacer:

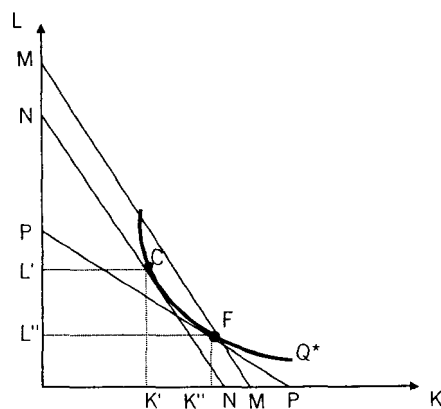
$$\frac{PMg_K}{PMg_L} = \frac{r}{w}$$

Más aun, la empresa se comportará como si el costo del capital fuera $r - \alpha$, que es menor que el costo del capital de mercado «r», lo cual la llevará a sobreinvertir en capital.

Gráficamente, el modelo se plantea de la siguiente manera:

Gráfico 3.4

EL EFECTO AVERCH-JOHNSON



Donde:

- Q^* : nivel de producto que elige la empresa regulada
- C : combinación de insumos que minimiza los costos dado Q^* ; para alcanzarla, se requiere que la razón de productividades marginales iguale el cociente de precios (K' , L')
- F : combinación de insumos que elige el monopolista dada la regulación por tasa de retorno (K'' , L'')

viii) Algunos resultados demostrables en la RTR

Si bien es cierto que existe mucha discusión en torno de ciertos aspectos de la aplicación de la RTR, existe, en cambio, consenso en cuanto a algunos resultados de la implementación de este esquema:

- La empresa regulada emplea más capital que la empresa no regulada.
- La razón capital/trabajo de la empresa regulada es ineficientemente alta para su nivel de producto. Es decir, el producto que la empresa regulada genera podría ser obtenido en forma más barata, empleando menos capital y más trabajo.

- La empresa regulada necesariamente opera en la porción elástica de la curva de demanda, donde el ingreso marginal es positivo. En otras palabras, la empresa nunca incrementa su producto mas allá del punto en el que el ingreso marginal es cero.
- La empresa regulada produce el máximo *output* dada su elección de capital y trabajo.
- Cuando la tasa de retorno justa es reducida hacia el costo de capital, la empresa regulada incrementa la utilización del capital.
- Si la tasa de retorno justa se asigna igual al costo de capital ($s = r$), entonces, a la empresa le serán indiferentes muchas combinaciones de insumos y muchos niveles de producto, incluyendo la opción de cerrar.
- Si la tasa de retorno justa se asigna bajo el costo de capital, entonces, la empresa regulada elegirá no producir.

Considerando estos aspectos, en los últimos años, la tendencia se ha orientado hacia versiones más avanzadas y simples de la RTR. Por un lado, se tiende a realizar versiones parciales antes que estudios completos y detallados de costos. Por otro lado, se busca introducir mayores incentivos para la eficiencia productiva, tales como:

- Establecer una banda de tasa de retorno permitida y no determinar un único valor fijo.
- Establecer rangos en los que se habrá de compartir beneficios. Por ejemplo, se establece una rentabilidad objetivo del 12% y, además, si la empresa consigue una rentabilidad entre el 12% y el 14% anual, deberá compartir un 50% de sus beneficios adicionales con los usuarios en forma de menores tarifas; de esta manera, se le permite apropiarse de parte de las ganancias de eficiencia con lo que se induce un cierto grado de eficiencia productiva.
- Establecer una tasa de rentabilidad variable en función de la tasa libre de riesgo más un premio.
- Establecer ciertas cláusulas exógenas para iniciar las revisiones tarifarias.

b) Regulación sobre la base de una empresa modelo eficiente (*Benchmark Model*)

Dados los problemas de incentivos asociados a la regulación por tasa de retorno, varios países han implementado esquemas alternativos de regulación. Uno de estos esquemas alternativos es aquel que utiliza, para el cómputo del valor de las inversiones en activo fijo realizadas por el monopolista (llamado valor nuevo de reemplazo), los costos de inversión asociados a un modelo teórico eficiente (*Benchmark Model*) en lugar de los costos reales.

Este esquema es utilizado, por ejemplo, en España y ha sido ampliamente utilizado en Chile (en los sectores de agua y alcantarillado, distribución eléctrica y telefonía local).

Estas alternativas aparecen con el objetivo de reducir las importantes asimetrías de información que surgen entre el regulador y el regulado. Es bien sabido que la regulación basada en la información de costos de la empresa enfrenta problemas prácticos al momento de su aplicación, los mismos que limitan la efectividad de la regulación. Por esto, el regulador acude a marcos de referencia contra los cuales poder comparar la información que provee la empresa regulada.

Estos marcos de referencia pueden ser de dos tipos. El primero de ellos, conocido como «competencia por comparación», consiste en obtener información sobre los parámetros relevantes, observando a otras empresas similares tecnológicamente para inferir de ellas los costos que deben ser aplicados en la regulación tarifaria de la empresa que se está regulando. Pero, para que esta comparación tenga algún valor, es necesario que no exista colusión entre las empresas de distribución ni tampoco ningún tipo de integración horizontal. Luego, una gran desventaja práctica de esta metodología se refiere a la diferencia entre las mismas empresas. Otra gran desventaja es qué se entiende como empresa comparable; en particular, si hablamos de regulación de monopolios naturales.

Como se ha afirmado líneas atrás, en los sistemas de distribución eléctrica, no se da la posibilidad de competencia propiamente. Dado que se trata de un monopolio natural, lo más razonable es dejar operando a un solo oferente en cada área. Sin embargo, si se tienen múltiples áreas geográficamente diferenciadas y comparables, pueden constituirse empresas independientes para las cuales la regulación fije normas de precio y calidad de servicio en función de comparadores entre empresas. El peligro de esto es que, en sistemas no suficientemente independientes, a menos que el regulador cuente con información perfecta, las ineficiencias promedio pueden tender a perpetuarse mediante la sobreestimación de costos y a convertirse en renta al ser traspasadas a los consumidores. La alternativa es exigir niveles de calidad de servicio y costos establecidos para empresas teóricas, actuando con criterios de eficiencia como si enfrentaran un mercado competitivo. Este es un método complejo por la dificultad de representar en forma adecuada las características de cada mercado.

El segundo marco de referencia se refiere a la empresa modelo eficiente. En este caso, las comparaciones de desempeño de la empresa que se desea regular se realizan con otra empresa ficticia, a la cual se la conoce como «empresa modelo eficiente». Bajo esta metodología, se define a una empresa modelo por cada sector típico. Esta empresa modelo se crea sin considerar los activos preexistentes en el negocio y suponiendo la no existencia de esta en el mercado; es decir, solo utiliza los activos necesarios para prestar el servicio de manera eficiente. Adicionalmente, se estipula un plan de desarrollo de las inversiones de las empresas (Paredes y Sánchez 1998).

Por supuesto, hay diferentes formas de poner en práctica este modelo dependiendo del sector que se desea regular. Sin embargo, el principal problema que se encuentra al momento de la aplicación de este esquema es que la metodología no establece explícitamente los principios que la rigen. Si bien se define que los costos por considerar corresponden a los costos fijos de administración, facturación y atención al usuario, las pérdidas medias de distribución, y costos estándares de inversión, mantenimiento y operación por unidad de potencia suministrada, no se indica si en su cálculo deberán considerarse costos medios o costos marginales. Además, se indica que los costos se basarán en una empresa modelo y este concepto no se define claramente. Se establece que se calcularán tarifas por área típica, sin especificar criterios para la selección de dichas áreas. En la práctica, la definición de cada una de estas variables está sujeta a un proceso de negociación no del todo transparente. Sin embargo, a pesar de esto, no puede negarse que el esquema tiene ciertas virtudes, como la de permitir superar varias de las debilidades asociadas a los métodos anteriores como, por ejemplo, el incentivo a sobreinvertir y a no reducir costos (Paredes y Sánchez 1998).

Otro de los problemas de este último enfoque es que, para su correcta aplicación, se requiere alimentar el modelo con parámetros tecnológicos y de costos. Dado que estos parámetros son muy difíciles de determinar, en la práctica sucede que el modelo termina utilizando los parámetros de la empresa real, con lo cual se pierde el sentido de comparación con una empresa modelo eficiente. Esto ocurre, especialmente, cuando existe una empresa dominante y, por lo tanto, la empresa modelo termina pareciéndose a la empresa dominante (Bitrán y Saavedra 1993).

Por último, diremos que ambos marcos de referencia (competencia por comparación y empresa modelo eficiente) pueden combinarse debido a que la empresa modelo puede utilizar los parámetros tecnológicos que arroje el análisis de eficiencia de la competencia por comparación.

c) Regulación por precios tope

Un enfoque regulador alternativo es el desarrollado en Gran Bretaña, el que pretende corregir los problemas producidos por el sistema de regulación por tasa de retorno. Esta metodología consiste en fijar un precio máximo para los servicios que brinda la empresa, y así incentivarla a incrementar su tasa de ganancia como resultado de reducir costos por debajo del tope establecido. Se dice, por ello, que este mecanismo afecta indirectamente a la tasa de ganancia de la empresa regulada. Con un precio fijo, la rentabilidad de la empresa está directamente asociada a su capacidad para disminuir costos, con lo cual se generan fuertes incentivos para lograr la eficiencia productiva vía minimización de costos. Sin embargo, el principal problema de esta forma de regulación se asocia al mayor riesgo que asume la empresa prestadora del servicio, ya que aumentos imprevistos en los costos o menores niveles de demanda que los esperados pueden desbalancearla.

Este mecanismo, también conocido como *price cap*, generalmente asume la forma conocida como $RPI - X$. El RPI (*retail price index*) es un índice general de precios utilizado para ajustar la tarifa y, de ese modo, proteger a la empresa de los efectos de la inflación. A diferencia del mecanismo RTR, se utiliza un índice general de precios en lugar de los precios de la propia empresa regulada. El término X, por su parte, es un factor de eficiencia de la empresa vía reducciones de la tarifa en términos reales.

El *price cap* apunta a replicar el comportamiento del mercado en competencia perfecta, ya que, a través del factor X, se pretende forzar a las empresas a converger hacia el precio de competencia perfecta.

Formalmente, el incremento de las tarifas empleando la metodología del precio tope se determina mediante la siguiente expresión:

$$P_t = (1 + (RPI_{t-1} - X)) P_{t-1}$$

Donde:

- P_t : es el precio del servicio para el próximo año.
- RPI_{t-1} : es el índice general de precios de este año.
- X : es el factor de incremento de la eficiencia o progreso tecnológico.
- P_{t-1} : es el precio del servicio este año.

i) Factor de eficiencia (X)

El factor de eficiencia puede definirse como la parte del incremento de los costos del período anterior que no se otorga a la empresa y que se traslada gradualmente a los usuarios como ganancias de eficiencia a través de reducciones en la tarifa en términos reales. Dada esta restricción, se requiere que la empresa realice aumentos de eficiencia tales que, por lo menos, pueda mantener constante su tasa de ganancia. En la medida en que todas las ganancias por encima del tope son apropiadas por la empresa, este mecanismo provee los incentivos a la minimización de costos.

El cálculo del factor X en la fijación tarifaria inicial debe reflejar los costos de la empresa. Es decir, se debe cumplir con la condición de autosostenibilidad en el punto inicial, y luego la empresa queda sometida a los incentivos de reducir costos por el factor X, así como a ajustar sus próximas tarifas por un índice general de precios. No debe olvidarse que, si bien el incentivo a la eficiencia productiva depende principalmente de la posibilidad marginal de aumentar la rentabilidad a través de la minimización de costos, el nivel de rentabilidad inicial también constituye un factor primordial, por lo que tarifas iniciales demasiado altas podrían resultar en escasos incentivos para mejorar la eficiencia.

Pese a las ventajas de este esquema de regulación por sobre el de la tasa de retorno, el ajuste de X presenta conceptualmente serios problemas en la determinación de costos de una empresa eficiente. Debido a que los contratos son incompletos por naturaleza, existen motivos para comportamientos oportunistas ex post por los cuales es necesario establecer el ajuste de X cada cierto número de años (Bitrán y Saavedra 1993).

ii) Ventajas y desventajas de la aplicación de la regulación por precios tope

Existe cierta controversia respecto a la aplicación de la regulación por precios Tope, debido a la serie de ventajas y desventajas que tiene esta metodología.

Así, entre las principales ventajas del *price cap*, podemos citar:

- Al concentrarse solo en los servicios con características monopólicas, protege contra el poder monopólico, permitiendo que exista competencia en los mercados de los demás servicios.
- Al poner techo a los precios en vez de al retorno, se incentiva la eficiencia en la producción y se promueve la innovación, debido a que cualquier reducción de costos es capturada por la empresa.
- Se reduce la carga para el regulador debido a que este solo debe calcular índices de precios y no es necesario que valore los activos ni calcule tasas de retorno.

De otro lado, entre las desventajas más resaltantes, se encuentran:

- La necesidad de que el precio tope sea determinado de manera muy clara, ya que de otro modo se podría convertir en una fuente de incertidumbre si se presume que puede ser manejado arbitrariamente por la autoridad.
- Ligado a lo anterior, la determinación del factor X constituye otro problema, ya que este puede calcularse de varias formas. La primera es simplemente recogiendo la opinión consensual de los expertos del tema o a través de negociación; la segunda es a través de la indexación; mientras que el tercer método es del tipo econométrico, estimando parámetros a través de funciones de producción.
- Adicionalmente, los cambios en el factor X no siempre se deben a cambios en la productividad de las empresas, producto de cambios tecnológicos. También pueden deberse a cambios en la demanda.

- No existe consenso sobre el tipo de índice de precios que debe usarse en el cálculo de la inflación.
- Cuando se tiene una empresa multiproducto, y el factor X se calcula para todos los bienes producidos, la empresa podría tener incentivos para producir más en los mercados que tienen una productividad mayor y menos en aquellos en los que es menos productiva.

1.3. Formas de regulación detrás de la Ley de Concesiones Eléctricas

En el Perú, el marco regulatorio del sector de distribución eléctrica está constituido por la LCE, en la cual se combinan dos formas alternativas de regulación: la regulación por tasa de retorno y la regulación según la empresa modelo eficiente (*benchmarking*). Sin embargo, en la práctica, los procesos administrativos y el desempeño de los entes reguladores pueden causar una divergencia entre la teoría y la práctica de las técnicas de regulación.

El proceso de fijación de tarifas establecido en la LCE es, en la práctica, un proceso de negociación entre el ente regulador y las empresas concesionarias. Los límites y condiciones de la negociación están especificados en el marco legal, dentro del cual se incluye la metodología de cálculo y los procedimientos de acuerdo entre las partes.

En el aspecto metodológico y conceptual, existe en la LCE una combinación de dos métodos de regulación. El primero se basa en una tasa de retorno competitiva sobre los activos reales de las empresas (regulación por tasa de retorno). Como ya se dijo, este sistema requiere un fuerte proceso de fiscalización de los costos reales de las empresas por parte del ente regulador, porque de otro modo se trasladarían en forma automática las ineficiencias de la empresa a los consumidores. El segundo se basa en el estudio de costos de empresas teóricas eficientes (*Benchmark Model*), lo que exige, más que información de parte de las empresas reales, la capacidad de modelar funciones teóricas de producción adecuadas a la realidad.

Como se observa, ambos sistemas tienen diferentes complicaciones. El manejo de la información real, que solo las empresas conocen bien, tiene dificultades prácticas importantes para los entes reguladores. Por su parte, la modelación de funciones teóricas de producción, que se ajusten al mercado de análisis e impongan condiciones de eficiencia, exige un alto grado de tecnicismo por parte del ente regulador.

En cuanto a la forma en que estos métodos de regulación deben ser combinados, la metodología señalada en la Ley de Concesiones Eléctricas establece un proceso de dos etapas. En una primera etapa, se calculan tarifas sobre la base de los costos medios de empresas modelo eficiente, lo cual implica trabajar con empresas modelo cuyos costos son limpia-

dos de ineficiencias según el criterio del regulador¹⁶. En una segunda etapa, se ajusta el nivel tarifario de manera que, independientemente del nivel de costos eficiente, la rentabilidad global de las empresas esté dentro del rango establecido por la LCE (entre 8% y 16%). El cálculo de rentabilidad debe basarse en los costos reales de inversión y explotación de las empresas según son declarados por estas, aunque previamente depurados¹⁷ por el regulador con un criterio de eficiencia («tecnología y precios vigentes», artículo 76° de la LCE). Esta es la esencia de la mezcla de ambos modelos. Si no fuera así, se estaría comparando el valor nuevo de reemplazo de una empresa modelo con otra empresa modelo, sin incorporar el aspecto concerniente a la rentabilidad real competitiva sobre los activos que corresponde al primer sistema básico de regulación visto líneas arriba. Si la Ley de Concesiones Eléctricas establece que la tasa interna de retorno de los concesionarios debe estar entre 8% y 16%, entonces, para el cálculo de dichas tasas, se utilizarán los costos reales de las empresas con la debida depuración bajo el concepto de la empresa modelo eficiente. Esta es la prueba de consistencia tarifaria que debiera limitar la discrecionalidad del ente regulador. Si, en cambio, no se diera esto y tan solo se tomaran los costos correspondientes a empresas modelo eficientes para el cálculo del valor nuevo de reemplazo, se estarían subvaluando los costos de las empresas concesionarias con la consecuente caída de sus tasas de retorno, lo cual sería evidentemente contrario con la racionalidad económica del modelo acogido por la ley, dado el compromiso del Gobierno de ofrecer tasas de rentabilidad reales de acuerdo con el costo eficiente incurrido y con el riesgo asumido.

Así, el espíritu del procedimiento descrito tiene un doble propósito. En primer lugar, son empresas consultoras las que estudian los costos del suministro eficiente de energía con el objetivo de evitar excesos o arbitrariedades. En segundo lugar, se nivelan las tarifas para garantizar una rentabilidad real global dentro de un cierto rango que, por una parte, evita el costeo teórico de tarifas alejadas de la realidad de eficiencia del sector y, además, obliga a las empresas a usar como comparadores relativos de eficiencia a otras empresas similares que operan en mercados perfectos.

2. EL MARCO LEGAL DE LA REGULACIÓN DE PRECIOS DE DISTRIBUCIÓN EN EL PERÚ Y SU INTERPRETACIÓN

2.1. El espíritu de la Ley de Concesiones Eléctricas

Como se mencionara anteriormente, el marco legal para la regulación del sector eléctrico está normado mediante la LCE, su reglamento (Decreto Supremo No. 009-93-EM del 25 de

16 Así, los estudios de estos costos son encargados a empresas consultoras precalificadas y es el ente regulador quien observa los estudios, pudiendo objetarlos, para luego tomar una decisión autónoma acerca de los valores agregados de distribución.

17 Según la concepción del modelo, «depurar» se refiere a reconocer las instalaciones existentes y retirarlas en caso sean ineficientes a criterio del regulador. El término «depurar» no significa necesariamente sustituir la instalación real y reemplazarla por otra.

febrero de 1993) y sus modificatorias. De acuerdo con este marco legal, la CTE es la encargada de fijar, revisar y modificar las tarifas de venta de energía eléctrica. La tarifa eléctrica se descompone en tres partes. En primer lugar, se encuentra la tarifa en barra, que es la retribución a los generadores de energía. En segundo lugar, existe el peaje por conexión, que los generadores deben abonar a las compañías de transmisión. Por último, la tarifa que pagan los usuarios finales se obtiene sumando a los componentes anteriores el pago a las compañías de distribución, que se denomina valor agregado de distribución (VAD). La LCE estipula que las tarifas y sus fórmulas de reajuste mensual tendrán una vigencia de cuatro años y solo podrán recalcularse si, durante el período de vigencia, los reajustes realizados duplican el valor de la tarifa inicial (artículo 78°).

De acuerdo con el artículo 64° de la LCE, «el VAD se basará en una empresa modelo eficiente y considerará los siguientes componentes: a) costos asociados al usuario, independientes de su demanda de potencia y energía; b) pérdidas estándares de distribución en potencia y energía; y c) costos estándares de inversión, mantenimiento y operación asociados a la distribución, por unidad de potencia administrada». Hasta aquí se deduce que el cálculo del VAD se refiere a una empresa idealizada eficiente a través del cálculo de modelos de optimización.

El Ministerio de Energía y Minas, mediante Resolución Directoral No. 101-97-EM/DGE, estableció cuatro sectores de distribución típicos de acuerdo con la densidad de la población de cada sector. La mayor parte de las instalaciones de Edelnor y Luz del Sur se encuentran localizadas en el Sector Típico 1: de alta densidad poblacional y que incluye a Lima Metropolitana. El artículo 65° expresa que, para estimar el costo de inversión, se debe usar «la anualidad del Valor Nuevo de Reemplazo del Sistema Económicamente Adaptado, considerando su vida útil y la Tasa de Actualización establecida en el artículo 79° de la presente Ley», que equivale al 12%. Según la LCE, el valor nuevo de reemplazo (VNR) «representa el costo de renovar las obras y bienes físicos destinados a prestar el mismo servicio con la tecnología y precios vigentes» (artículo 76°). Dado que las tarifas se revisan cada cuatro años, la CTE debe actualizar el VNR de las empresas transmisoras y distribuidoras de acuerdo con la información que presenten los concesionarios. Es decir, en este punto, la LCE se refiere a los costos de inversión de las empresas distribuidoras, incidiendo en el hecho de que se reconocerán aquellas inversiones destinadas a renovar las obras y bienes físicos que brinden un servicio eficiente.

Para poder entender la controversia, es importante detenerse a discutir el espíritu de la LCE. Dicha ley fija las tarifas de manera que se logren los siguientes objetivos: a) que sea atractivo invertir en el negocio eléctrico, es decir, que se promueva y atraiga inversión privada al sector; para lo cual se debe asegurar la recuperación de la inversión; b) que, en un plazo determinado (25 años según el artículo 70°), se promueva la modernización y expansión de la red, de tal manera que, para una calidad estipulada de servicio, se cobre el

menor precio posible. Este es el objetivo de eficiencia en la forma en que se brinda el servicio.

¿Cómo logra estos objetivos la LCE? La LCE combina dos sistemas de regulación tarifaria para alcanzar sus objetivos. En primer lugar, compara a las empresas del sector con una empresa teórica eficiente (*benchmarking*) y fuerza a las empresas a competir entre ellas. De otro lado, asegura una tasa interna de retorno (TIR) mínima al inversionista promedio, de manera que el objetivo de eficiencia no reduzca los márgenes de ganancia de las empresas y haga poco atractiva la inversión en el sector.

Estos dos procedimientos se encuentran claramente recogidos en la LCE, que estipula lo siguiente. Primero, se propone una tarifa para distribución calculada pensando en el valor nuevo de reemplazo del Sistema Económicamente Adaptado – SEA (artículo 64°). El SEA es un sistema eléctrico eficiente ideal concebido para satisfacer una demanda determinada. Segundo, se verifica que la tarifa propuesta otorgue en promedio, a todas las empresas que pertenecen a un sector de distribución típico, una TIR que se sitúe entre 8% y 16%. Este es un ejercicio de consistencia tarifaria. Para realizar este ejercicio, se recalculan los ingresos que hubiera tenido la empresa el año anterior con el VAD estimado en la etapa previa, se imputan los costos de operación y mantenimiento del año anterior y, según el artículo 70°, se calcula el «VNR de las instalaciones de cada empresa a tecnologías y precios vigentes». Si el resultado de este ejercicio de consistencia arroja una TIR en el rango entre 8% y 16%, el VAD propuesto en la etapa anterior es aceptado como la tarifa vigente para los siguientes cuatro años. En caso contrario, se ajusta el VAD de manera que la empresa obtenga los límites de rentabilidad antes estipulados. Si la tarifa es muy baja, porque otorga al promedio de las empresas de un sector una TIR menor que 8%, esta debe elevarse hasta que se obtenga en promedio una TIR de 8%. Si la tarifa es muy alta y arroja una TIR superior al 16%, debe reducirse hasta que el promedio de las empresas tenga una TIR de 16% (ver el gráfico 3.5).

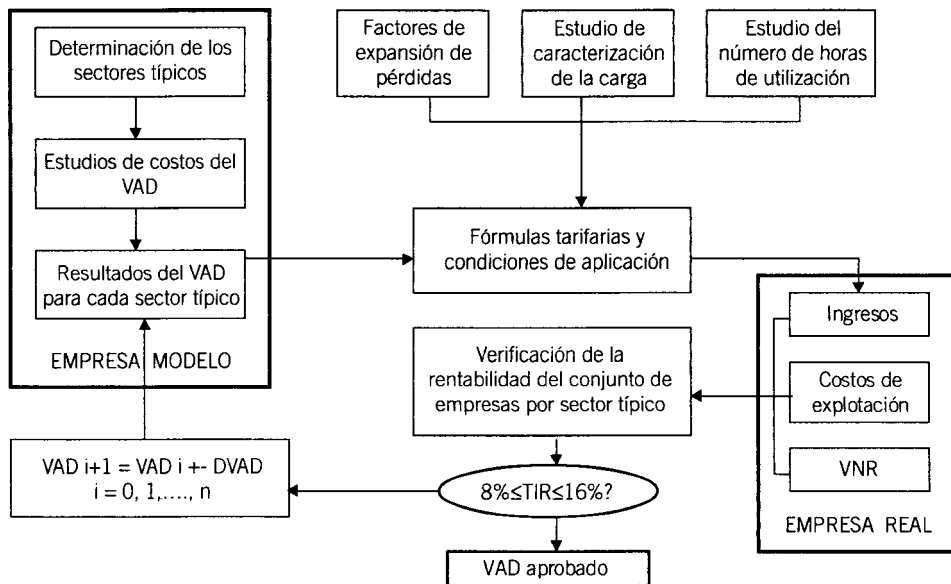
Los concesionarios saben esto y, por tanto, van a hacer todo lo que esté en su poder para elevar su rentabilidad por encima de esta tasa. En este caso concreto, la modernización de la inversión generaría menores costos y, por ende, incrementos en la rentabilidad. Así, este sistema incentiva la modernización de las empresas. Si una empresa que usa tecnología obsoleta quiere incrementar sus ganancias, tiene que invertir en tecnología vigente. Mientras más rápido ejecute dicha inversión, más rápido incrementará sus ganancias hasta la siguiente revisión tarifaria¹⁸.

La LCE está diseñada para promover inversión en tecnología que reduzca los costos de las empresas. Mediante este sistema, la LCE incentiva mayor y mejor inversión. Para que el

18 GRADE 1998.

Gráfico 3.5

ESQUEMA DE FIJACIÓN DE TARIFAS SEGÚN LA LEY DE CONCESIONES ELÉCTRICAS



Fuente: elaboración propia sobre la base de información de la CTE.

espíritu de la LCE sea recogido y aplicado correctamente, es necesario que existan dos instancias diferentes para estimar, por un lado, el costo de inversión de la empresa ideal eficiente (SEA) y, de otro lado, las instalaciones reales de las empresas a tecnología y precios vigentes. Para ello, se usa el concepto del VNR. Como se explicó, el VNR es el costo de renovar las obras y bienes físicos para prestar el mismo servicio. Si bien el concepto de VNR es único, en la LCE se aplica en dos instancias a conceptos diferentes. En primer lugar, para lograr el objetivo de eficiencia, se calcula el VNR del SEA y se propone un VAD. En segundo lugar, se verifica que dicho VAD otorgue una rentabilidad adecuada a las empresas, para lo cual se debe calcular el VNR de las instalaciones de la empresa a tecnología y precios vigentes¹⁹.

19 GRADE 1998.

Si solo se calculara el VNR-SEA, se estaría obviando el segundo paso de la ley y solo se estaría aplicando el método de regulación por comparación con una empresa eficiente-ideal (*benchmarking*) y se estaría ignorando el componente de la regulación que se inspira en asegurar una tasa interna de retorno que permita recuperar la inversión. Por el contrario, si solo se estimara el VNR de las instalaciones a precios y tecnologías vigentes, entonces, solo se estaría aplicando el método de regulación de fijación de una tasa interna de retorno predeterminada y se estaría ignorando el objetivo de eficiencia para la prestación del servicio. La ley contempla un procedimiento a través del cual las empresas concesionarias deben presentar la información necesaria sobre sus instalaciones, de manera que la CTE verifique dicha información y de forma fundamentada pueda i) retirar aquellos bienes que considera innecesarios o excesivos, y ii) adecuar las instalaciones a la tecnología y precios vigentes.

2.2. La práctica aplicada por la CTE y la posterior controversia suscitada

El motivo de la controversia es la actualización del VNR que la CTE realizara en septiembre de 1997, como parte de este proceso de fijación tarifaria que le encarga la LCE. El 26 de septiembre de 1997, la CTE publicó, en el diario oficial *El Peruano*, la Resolución No. 014-97-P/CTE, en la cual se fijaba el VNR de las empresas de distribución eléctrica de todo el país²⁰. Tanto Luz del Sur como Edelnor presentaron recursos de reconsideración en contra de la mencionada resolución. El 11 de octubre de 1997, la CTE publica las resoluciones No. 015-97-P/CTE y No. 017-97-P/CTE en respuesta a los recursos de reconsideración interpuestos por Luz del Sur y Edelnor respectivamente, en las cuales declara fundado en parte dichos recursos y, por ejemplo, en el caso de Edelnor incrementa su VNR en 14%.

Las empresas distribuidoras manifiestan a la CTE que no ha aplicado la secuencia que indica la LCE para fijar las tarifas y que, en la práctica, ha asumido que la tarifa solo responde a aquella que debería corresponder a una empresa «idealizada» eficiente, sin realizar el ejercicio de consistencia tarifaria que contempla la ley para proteger la rentabilidad del negocio. Este problema, que revela falta de comunicación entre regulador y regulado, es el que ha ocasionado la presente disputa sobre la metodología aplicada por la CTE para estimar el VNR. En la práctica, la CTE, en lo que compete al ejercicio de consistencia tarifaria, ha estimado un VNR para las instalaciones de las empresas que es casi idéntico al VNR-SEA de la primera etapa. Así, se puede apreciar que la diferencia entre el VNR-SEA y el promedio de los VNR de las empresas del sector típico 1 es de solo 0,02%.

La metodología empleada por la CTE arroja los siguientes resultados:

²⁰ Es conveniente mencionar que el VNR de Luz del Sur y de Edelnor sumados representan casi el 60% del VNR de todas las empresas distribuidoras del país.

Cuadro 3.1**VALOR NUEVO DE REEMPLAZO, 1997**

	Miles de US\$	Fuente
VNR Luz del Sur (A)	356.718	(Resolución No. 015-97-P/CTE)
VNR Edelnor (B)	320.199	(Resolución No. 017-97-P/CTE)
Promedio (A+B)/2	338.459	
VNR-SEA	338.401	(Informe SED/CTE No. 58-97)

Fuente: CTE

Por su parte, las empresas Luz del Sur y Edelnor presentaron valores de VNR iguales a 757.773 y 664.403 miles de dólares respectivamente. Se aprecia una notable diferencia entre los VNR presentados por las empresas y los VNR aprobados por la CTE. El cambio que explica las notables diferencias en el VNR entre lo presentado por las empresas y lo aprobado por la CTE está relacionado principalmente con el reconocimiento de la CTE de la red subterránea de las empresas.

Como es conocido, la mayor parte de las redes de distribución eléctrica en Lima son subterráneas. Estas líneas son mucho más caras que las redes áreas²¹. Las empresas distribuidoras compraron esta infraestructura con esas características en 1994. En el primer proceso de fijación de tarifas que se llevó a cabo en 1993, antes de la privatización, la CTE, al momento de estimar el costo de inversión, reconoció todo el porcentaje de la red subterránea de baja tensión (BT) que equivale al 92% de la red. Las redes de distribución en Lima están compuestas por la red de media tensión (MT) y la red de baja tensión. La primera funciona como troncales o avenidas, mientras que la segunda son líneas que abastecen directamente a los usuarios. La mayor parte de la red total está conformada por la red de BT, en la cual las empresas de distribución eléctrica han realizado su mayor inversión.

En 1993, en el llamado «Programa de garantía tarifaria» que realizó la CTE al amparo de una disposición transitoria de la LCE para fijar las tarifas, si bien no se reconoció gran parte de la red subterránea que corresponde a MT, sí se reconoció el íntegro de la red subterránea de BT que, como se mencionó anteriormente, constituye el 92% de la red de BT. Cuando se realiza el primer estudio de fijación tarifaria en 1997, dentro del marco de la LCE y por primera vez la CTE tiene que estimar los VNR, se reconoce un 35% de la red de BT como subterránea y el resto como aérea. Así, por ejemplo, en el caso de la zona de concesión de Edelnor para Lima Norte, a fines de 1997, la extensión total de la red de BT para servicio particular era de 6.233 km. De estos, 5.713 km eran subterráneos y solo 520 km eran

21 Prácticamente, la relación de costos es de 2 a 1.

aéreos²². La CTE, en su fijación del VNR de las instalaciones de la empresa, reconoció 2.276 km de red subterránea e imputó 3.957 km de red aérea, pues consideró que esa era la distribución adecuada según los términos de eficiencia. Este cambio origina una reducción en la estimación del costo de inversión y es el principal factor en las diferencias entre el VNR presentado por las empresas y el VNR aprobado por la CTE.

2.3. Problemas del método y de su aplicación

a) ¿Qué es el valor nuevo de reemplazo?

La valorización de activos es el principal componente del cálculo de las tarifas en un monopolio natural y, por lo tanto, en el caso de las empresas de distribución eléctrica. Este ejercicio de valorización es especialmente importante en la distribución eléctrica, debido a que esta es una industria caracterizada por inversiones irreversibles y de largo plazo. Adicionalmente, las decisiones del ente regulador determinan la única fuente de ingresos que posee la empresa regulada para recuperar sus inversiones y obtener un beneficio adecuado; y son, además, la señal para incentivarla a invertir eficientemente.

Si consideramos que los activos en el sector de distribución eléctrica pueden durar en promedio 30 a 40 años o más, entonces, los beneficios que ellos producen normalmente están sujetos a revisiones entre 6 a 10 veces. Estas revisiones tarifarias, así como la conducta de los reguladores, transmiten señales que ayudan a la empresa a establecer el tipo de inversión que realizará en el futuro y determinar si esta será beneficiosa o no. Por esto, el proceso de evaluación de activos y, por lo tanto, la determinación de los beneficios asociados en cada revisión tendrán evidente impacto sobre los incentivos por invertir de la empresa regulada.

Por ello, la metodología utilizada en la evaluación de la inversión reviste particular importancia en el proceso de fijación tarifaria. Según dicha metodología, la LCE, en su artículo 70°, establece que se debe calcular la anualidad requerida para recuperar los costos de inversión de los activos en 25 años, incluyendo la tasa de actualización (12%) fijada en el artículo 79°. Sin embargo, existen diferentes formas de valorar los activos en una empresa de distribución eléctrica.

i) ¿Qué han dicho la CTE y las empresas de distribución?

La CTE, en las resoluciones 015 y 017, sustenta su definición del VNR afirmando lo siguiente: «La valuación de los activos a valor de reemplazo para efectos de la determinación de tasas de retorno sobre la inversión es un criterio utilizado frecuentemente en la regula-

22 GRADE 1998.

ción tarifaria. Como señala el reconocido jurista norteamericano, Profesor de la Universidad de Harvard y actualmente Vocal de la Corte Suprema de los Estados Unidos, Stephen Breyer, el punto de partida de este criterio es que el mercado no valoriza los activos a su costo histórico sino a su valor de reemplazo, que es el valor presente de obtener el mismo servicio provisto por el antiguo activo (Breyer, *Regulation and Its Reform*, pág. 38 – Cambridge, Massachusetts, 1982). Este criterio es distinto del criterio de valuación a costo de reproducción. En este último caso, indica Breyer, el costo de una instalación de una planta sería el costo actual de reproducir la misma planta, ladrillo por ladrillo».

Frente a esto, las empresas reguladas han presentado informes de consultoras internacionales, en los que se concluye que de la definición dada por Breyer no se desprende que se encuentre a favor de la utilización del VNR. Estos informes señalan que, si bien Breyer menciona que existe racionalidad económica en el uso del VNR, este concepto ha sido dejado de lado por no ser muy práctico y por causar demasiadas discusiones y debates, tales como los que el presente caso confirma.

ii) El análisis de Breyer²³

Según Breyer (1982), el costo de reproducción es un caso especial del costo histórico indexado²⁴, en el cual los costos originales de adquisición del activo son actualizados mediante un índice de costos según la clase de activo. Breyer define el término como una medida del costo de reconstruir exactamente la misma infraestructura «ladrillo por ladrillo» a los precios actuales. Es decir, se trataría de estimar el costo actual que implicaría reproducir la empresa. Esto generaría que algunos componentes descontinuados tengan un valor relativamente alto en el mercado y que el costo del capital sea alto. Por otro lado, el costo de reemplazo es «el valor presente de obtener un servicio idéntico al provisto por el antiguo activo».

En la misma sección de su libro, Breyer afirma que la Suprema Corte de los Estados Unidos fue incapaz de fijar una definición razonable y simple del costo de reemplazo y, por esto, algunos reguladores en los Estados Unidos adoptaron el concepto de costo de reproducción para valorar los activos. Sin embargo, añade Breyer, dado que la definición de costo de reemplazo es incierta y el costo de reproducción es inadecuado frente al progreso técnico, los Estados Unidos han adoptado el costo histórico para determinar la «tasa base» (*rate base*) para valorar los activos.

Por lo tanto, Breyer no adopta radicalmente ninguna de las dos posiciones para la fijación de tarifas, sino, más bien, arguye que los costos históricos han sido preferidos en los casos

23 Ver páginas 39 y 40 del libro *Regulation and its Reform* (Breyer 1982).

24 La forma más sencilla de ajustar el costo histórico de los activos es deflactándolos por cambios en los precios a lo largo del tiempo. Estos costos pueden ser corregidos utilizando algún índice de precios al consumidor o los costos de una industria o sector en particular.

de regulación luego de haber fracasado en el uso de otras medidas alternativas. Según Breyer, el uso de los costos históricos puede no ser perfecto en todas las circunstancias, pero puede alcanzar buenos resultados con algunas modificaciones.

iii) El concepto de VNR en la LCE

Según la Resolución 014-97-P/CTE del 11 de octubre de 1997, la CTE afirma que existe un solo concepto de VNR en la LCE. Además, puntualiza que «para efectos de las concesiones de distribución, la LCE utiliza el concepto de VNR en dos contextos. En primer lugar, la ley utiliza el concepto de VNR en el contexto del modelo de empresa eficiente utilizado para establecer el VAD para cada sector de distribución típico. En segundo lugar, la Ley emplea el concepto de VNR en el marco de las disposiciones referidas a la determinación de la Tasa Interna de Retorno para grupos de concesionarios para efectos de una eventual corrección de los Valores Agregados de Distribución».

Así, la CTE afirma que, cuando el artículo 70 de la ley señala que se debe tomar en cuenta el VNR de las instalaciones de cada empresa con un valor residual de cero, no se refiere al sistema económicamente adaptado ni tampoco a una cifra histórica o de reproducción, ni al valor reportado y calificado como real por el concesionario. Más bien, se refiere al costo de «renovar las obras y bienes físicos destinados a prestar el mismo servicio con la tecnología y precios vigentes», rechazando bienes innecesarios. Es aquí donde empiezan las discrepancias con las empresas distribuidoras.

En efecto, las empresas concesionarias discrepan con la CTE en la facultad que esta última tiene para actualizar las instalaciones y los valores sobre la base de precios y tecnología vigente. Afirman que «la discrecionalidad de la CTE en este caso consiste en poder observar bienes innecesarios o excesivos, pero en ningún caso coincide con la fijación del VNR de una empresa modelo como sí se establece en el caso del cálculo del VAD (artículo 65°). Por tanto, no admitimos que para el cálculo del VNR la CTE pueda desconocer la realidad de las instalaciones del concesionario, recurriendo a una empresa modelo eficiente que tendría que compararse con la empresa modelo eficiente del artículo 65° de la LCE. Comparar un modelo con otro modelo no es solo inútil sino que carece de sentido económico» (recurso de reconsideración presentado por Edelnor contra la Resolución 014-97 P/CTE).

b) Cálculo del valor agregado de distribución

El cálculo del VAD también ha suscitado controversias entre la CTE y las empresas de distribución eléctrica. Como se explicó anteriormente, el VAD se calcula para cada sector típico mediante estudios de costos encargados por los concesionarios a empresas consultoras precalificadas por la CTE, quien es la que elabora los términos de referencia correspondientes y supervisa los estudios (artículo 67°).

Estos estudios de costos consideran criterios de eficiencia en las inversiones y en la gestión de un concesionario que opera en algún sector de distribución típico. Así, los consultores deben «crear» una empresa modelo eficiente que opere en un sector de distribución típico y considerarán, para efectos de calcular el VAD, los siguientes componentes:

- Costos asociados al usuario, independientes de su potencia y energía
- Pérdidas estándares de distribución en potencia y energía
- Costos estándares de inversión, mantenimiento y operación asociados a la distribución, por unidad de potencia suministrada

Finalmente, la CTE recibe los estudios y comunica sus observaciones en un plazo máximo de 10 días. Absueltas las observaciones, la CTE establecerá los VAD para cada concesión, utilizando factores de ponderación de acuerdo con las características de cada sistema (artículo 68°).

Como se puede observar, los costos de la empresa modelo eficiente, que sirven para estructurar un conjunto de precios básicos para cada concesión, son calculados sobre la base de un estudio de costos encargado a una empresa consultora; pero, finalmente, la CTE es la que fija los VAD para cada concesión. Este procedimiento posee dos problemas fundamentales. Por un lado, el cálculo del VAD por una empresa consultora consiste en evaluar los costos de inversión de una empresa modelo eficiente «imaginaria» y la opinión de una empresa consultora respecto de la empresa modelo podría no coincidir con la de otra; es decir, los resultados del estudio del VAD dependerían de cuál sea la empresa consultora seleccionada. Por otro lado, el hecho de que la CTE sea la que fije finalmente el VAD, sin la supervisión de una comisión de expertos, implica la posibilidad de la existencia de comportamientos discrecionales en la fijación del VAD.

En Chile, los costos de la empresa eficiente se calculan como un promedio ponderado de los estudios de las empresas concesionarias (un tercio) y de la Comisión Nacional de Energía (dos tercios). Sin embargo, esto genera obvios incentivos para alterar los costos. De hecho, las discrepancias de costos entre los estudios alcanzaron en algunos casos más del 50%. Situaciones similares se obtienen en la determinación de los valores nuevos de reemplazo. Así, luego del anuncio de las tarifas básicas preliminares, se produjeron fuertes fluctuaciones en el valor de las acciones de las empresas eléctricas y un tenso debate entre empresas y Gobierno; algunas empresas consideraron necesario presentar un recurso de protección contra la Comisión Nacional de Energía. El examen posterior de las divergencias surgidas y de la dificultad de diálogo entre regulador y regulado en el caso chileno ha subrayado la conveniencia de tener mecanismos expeditos en la resolución de conflictos.

En efecto, un proyecto de modificación de la Ley Eléctrica de Chile incluye algunos aspectos que podrían solucionar los problemas mencionados en el caso peruano. Así, el proyecto afirma

que «si los resultados de los valores agregados provenientes de la ponderación indicada difieren en más de un 5% de los resultados del estudio encargado por la Comisión [Nacional de Energía], deberá constituirse una comisión de expertos. De no producirse la diferencia señalada, la Comisión utilizará los valores agregados provenientes de la ponderación como los valores agregados a utilizar para las tarifas básicas preliminares».

Cabe resaltar que la Comisión de Expertos mencionada en el proyecto de modificación estaría conformada por tres expertos nominados: uno por las empresas, otro por la Comisión Nacional de Energía y el tercero por esta última de una lista de expertos, acordada entre la Comisión y las empresas antes del inicio de cada proceso de fijación tarifaria. Sin embargo, lo más interesante de la metodología incluida en el proyecto de modificación es que la Comisión de Expertos deberá pronunciarse sobre cada uno de los componentes de los valores agregados donde exista discrepancia, optando de manera fundada por uno de los dos valores, no pudiendo adoptar valores intermedios. Asimismo, la Comisión de Expertos podrá modificar parámetros distintos de aquellos sobre los que verse la divergencia y su dictamen será informado en acto público, tendrá el carácter definitivo y será obligatorio para ambas partes.

Como se puede inferir de lo anterior, si en el caso peruano se adoptan estos procedimientos, se reduciría el manejo discrecional de la CTE para fijar el VAD. Además, se reduciría la subjetividad involucrada en el cálculo del VAD de la empresa modelo eficiente por parte de solo una empresa consultora.

Esta metodología propuesta en el proyecto de modificación de la ley chilena tiene respaldo teórico. En este caso, al arbitraje que realiza la Comisión de Expertos al optar por uno de los dos valores y no por un valor intermedio del VAD se le denomina arbitraje de oferta final (este es un caso multidimensional al analizado por Farber 1980). Esta forma de arbitrar difiere del arbitraje convencional en el que el árbitro tiene libertad para imponer cualquier valor intermedio. En el arbitraje de oferta final, las partes lanzan sus ofertas simultáneamente y el equilibrio depende de lo que piense cada una de las partes de los árbitros. En este caso, ofertas agresivas de las partes generarían una mejor situación si es que son elegidas por el árbitro; pero, en contraposición, disminuye la probabilidad de que sean elegidas. Asimismo, cuando las partes tienen una alta incertidumbre acerca de lo que preferirá el árbitro, pueden permitirse ser más agresivas, puesto que una oferta agresiva tiene menos probabilidades de ser muy diferente del valor preferido por el árbitro. Por el contrario, cuando la incertidumbre es baja, ninguna de las partes puede permitirse hacer una oferta alejada de la media del árbitro, debido a que es muy probable que el árbitro prefiera valores cercanos a su media. Esta última cualidad es la que se busca en todo proceso de arbitraje de oferta final. Es decir, si se conforma una Comisión de Expertos que reduzca la incertidumbre de las partes acerca del valor final del VAD, entonces, las partes realizarán ofertas que estarán muy cerca de lo que estas partes piensen sobre el cálculo que realizaría dicha comisión (Gibbons 1992).

c) Cálculo del valor nuevo de reemplazo

Una de las carencias más importantes de la LCE es que no contiene ningún título que se refiera a los mecanismos que están disponibles para llegar a un consenso en caso de que se presente alguna discrepancia entre el organismo regulador y la empresa regulada. La LCE tiene, más bien, el carácter de una norma legislativa típica del Poder Ejecutivo.

Como se mencionó anteriormente, la fijación del VNR en noviembre de 1997 suscitó una controversia entre las empresas de distribución de Lima Metropolitana y la CTE. Esta controversia llegó inclusive al Poder Judicial, pues se agotaron las posibilidades administrativas que presenta la LCE. En otras palabras, la LCE no contempla mecanismos de arbitraje para solucionar este tipo de controversias. Como sabemos, el hecho de ventilar este caso en el Poder Judicial implica que los jueces entiendan el proceso de fijación de tarifas eléctricas, lo cual no parece lo más adecuado.

Como este cálculo se realizará nuevamente en noviembre del 2001, y así sucesivamente cada cuatro años, es necesario plantear alternativas para solucionar las divergencias que se produzcan en el cálculo de los VNR. En el caso chileno, el VNR también se calcula cada cuatro años, pero la ley contempla mecanismos de arbitraje. Así, el artículo 118° afirma que «el VNR se recalculará cada cuatro años, en el año anterior al cual corresponda efectuar una fijación de fórmulas tarifarias». Para que esto suceda, «el concesionario comunicará a la Superintendencia, antes del 30 de junio de dicho año, el VNR correspondiente a las instalaciones de distribución de su concesión, acompañado de un informe auditado». Aquí se produce el traslado de información desde la empresa hacia el regulador. En el caso chileno, el regulador tiene tres meses para aceptar o modificar el valor comunicado por la empresa, produciéndose el proceso de negociación que implica el procedimiento. A diferencia del caso peruano, la ley chilena permite que «de no existir acuerdo entre el concesionario y la Superintendencia, el VNR será determinado por una comisión pericial».

Es decir, existen mecanismos de arbitraje en caso de conflicto por la fijación del VNR. Así, la ley chilena indica que «la comisión pericial está integrada por tres peritos ingenieros: uno nombrado por el Presidente de la República, otro designado por el concesionario y el tercero es el decano más antiguo en ejercicio del cargo, de una Facultad de Ingeniería, con asiento en la capital, de una Universidad estatal». Asimismo, le otorga un plazo de tres meses para pronunciarse sobre el VNR.

En el caso peruano, la LCE no contempla ningún mecanismo de arbitraje cuando, como ha sucedido en la última fijación tarifaria, las partes no se ponen de acuerdo sobre el valor del VNR. Esta es una carencia muy importante de la LCE y debiera ser subsanada. Es más, el plazo perentorio de 10 días que les otorga la LCE a las empresas reguladas para presentar su recurso de reconsideración una vez que la CTE publica los valores del VNR es una muestra clara del poco entendimiento de lo que significa un proceso de negociación regulatorio.

2.4. Efectos de la metodología aplicada por la CTE²⁵

La metodología aplicada por la CTE tiene varios efectos. A continuación, se discuten los efectos sobre i) el valor de las empresas de distribución eléctrica; ii) el posterior impacto sobre la inversión en el sector que se podrá percibir en el precio de venta de las empresas regionales de distribución aún no privatizadas, y sobre el precio de las acciones de participación ciudadana; y iii) las tarifas al público usuario.

a) Valor de las empresas

Para entender el efecto que la práctica aplicada por la CTE tiene sobre el valor de las empresas, es necesario entender primero algunos aspectos metodológicos sobre la forma como se pone un precio a un negocio en marcha. En 1993, el Comité Ejecutivo de Privatización (Cepri), responsable de privatizar las empresas de distribución eléctrica de Lima, contrató a una empresa consultora internacional a través de un concurso público para que lo asesorara y calculase el precio base que el Estado peruano debía pedir para vender dichas empresas. ¿Cómo se fijó este precio? El valor de una empresa es equivalente al valor presente de la suma de las ganancias (utilidades) que se espera que dicha empresa genere durante su vida útil. Para poder aplicar esta metodología, es necesario proyectar lo siguiente para varios años en el futuro: los ingresos de las empresas (que, a su vez, implica proyectar la demanda de los varios tipos de consumidores multiplicado por las tarifas) y los costos (operación, mantenimiento, inversión, etc). El precio base que se termine estimando es sensible a los cambios en los supuestos de cómo van a evolucionar en el futuro las variables antes mencionadas. Si se proyecta una mayor demanda, mayores tarifas y menores costos de operación, el precio base debería incrementarse dado que todos los cambios antes mencionados incrementan las ganancias futuras de la empresa.

Estas proyecciones se realizan de acuerdo con la mejor información disponible y suponiendo estabilidad en las reglas del juego en el futuro (tributarias, tarifarias, etc.). Un inversionista que proyecta que las ventas (demanda) van a ser mayores que la proyección realizada al fijar el precio base pensará que la empresa vale más que el precio base fijado y estará dispuesto a ofertar un monto mayor que este. Si, por el contrario, todos los potenciales inversionistas tienen una visión pesimista sobre el futuro del negocio (más pesimista que la empresa encargada de fijar el precio base), no ofertarán para comprar la empresa. La subasta se declarará desierta y será necesario reducir el precio base para tratar de vender la empresa otra vez. El proceso de subasta pública en la venta de las empresas asegura que el Estado obtenga el mejor precio posible por sus activos. Para calcular el valor presente neto de las ganancias de las empresas, es necesario descontar las ganancias futuras y, para ello, se utiliza una tasa de interés (también llamada tasa de descuento) que, en el caso de las privatizaciones, se supone que es «adecuada» para atraer inversión al Perú. Qué tan «adecuada» sea esta tasa depende de lo que se perciba como riesgo país.

25 Tomado de GRADE 1998.

Los inversionistas son aversos al riesgo. Esto quiere decir que, frente a dos negocios con igual rentabilidad, escogen el menos riesgoso y solo escogerán el más riesgoso si es que la rentabilidad que obtienen es lo suficientemente mayor como para «compensar» su riesgo. La percepción de riesgo es idiosincrática y existen inversionistas que están dispuestos a invertir en un país como el Perú si obtienen una rentabilidad de 12%, pero existirían otros que no se decidirán a hacerlo si, por lo menos, no obtienen una rentabilidad de 15%. Si la mayoría de los inversionistas percibe que el Perú tiene un alto riesgo país, solo entrarán a invertir en negocios que tengan alta rentabilidad. Un menor riesgo país favorece la inversión porque los inversionistas están dispuestos a invertir y recibir una menor rentabilidad. El Gobierno, a través de asegurar la estabilidad de las condiciones macroeconómicas y de las reglas del juego, disminuye el riesgo del país y fomenta la inversión. Dada una oportunidad de inversión, tal y como la venta de las empresas de distribución eléctrica, para decidir si invertir o no, un inversionista calcula la tasa interna de retorno (TIR) o rentabilidad del negocio. En el caso peruano, la TIR de cualquier inversión en el país tiene que competir con los otros negocios potenciales del inversionista (en cualquier otra región del mundo) y, además, compensar por la percepción de riesgo país del inversionista.

De otro lado, existe una relación muy estrecha e inversa entre el monto invertido y la rentabilidad de un negocio. Para un monto requerido de inversión (precio de venta del negocio), el inversionista hace sus proyecciones de ingresos y costos para calcular la rentabilidad del negocio. Si, como resultado de dichos cálculos, obtiene una TIR «alta», entonces, estaría interesado en comprar dicho negocio al precio ofrecido. Si le cambiaran el precio de venta, el inversionista tendría que recalcular su rentabilidad y repensar si todavía le conviene comprar o no el negocio. En el caso de una subasta, no existe un precio de venta ofrecido, solo un precio de referencia (el llamado precio base). Como existe competencia para adquirir el negocio (subasta pública), el inversionista calcula lo máximo que está dispuesto a ofrecer que le asegure una rentabilidad (TIR) mínima. De esta manera, el precio ofrecido se ajusta para asegurar cierta TIR. Mientras mayor sea el precio pagado, menor será la TIR obtenida.

Dentro de este marco conceptual, un cambio en las reglas del juego afecta directamente el valor de las empresas. Los inversionistas de ese entonces (ahora propietarios de las empresas distribuidoras) estimaron los precios que se debían pagar por ellas proyectando cierta evolución tarifaria de acuerdo con la conducta observada por la CTE en 1993 después de la primera fijación tarifaria. Si la interpretación de la LCE que ha ejecutado la CTE en 1997 se hubiera conocido en el momento de la privatización, entonces, no solo los inversionistas habrían ofrecido otro precio por las empresas de distribución eléctrica de Lima, sino que la propia empresa consultora contratada por la Cepri en esos momentos habría estimado un precio base menor.

Solo para fines de referencia, si se asume que, como resultado del cambio metodológico aplicado por la CTE a partir de 1997 el VAD es 10% menor de lo que debió ser (o de lo que las empresas estimaron debió ser en el momento de la compra), entonces, el valor de las empresas de distribución eléctrica en el sector típico 1 hubiera sido menor en varios millones de dólares.

Bajo este supuesto, el valor de las empresas en el mercado ahora es varios millones de dólares menos de lo que era antes de que la CTE aplicara la revisión tarifaria de 1997. Esto equivaldría a una depreciación forzada de los activos de las empresas.

Esto último es cierto bajo el supuesto clave de que el precio pagado por las empresas al momento de la privatización era igual al valor presente de los ingresos futuros solo por concepto de los ingresos provenientes de las ventas de energía eléctrica. Sin embargo, sabemos que, cuando una empresa que operará un monopolio natural analiza una inversión, no solo se fija en los ingresos que obtendría por la venta de energía, sino que también proyecta y analiza la posibilidad de realizar otros negocios conexos. En el caso de las empresas distribuidoras eléctricas de Lima Metropolitana, si bien el supuesto cambio en las reglas del juego puede haber afectado sus proyecciones de ingresos vía tarifa regulada, también es cierto que las empresas han desarrollado otras líneas de negocios vinculadas a la provisión de insumos²⁶, lo que les ha permitido mejorar sus ingresos. Por lo tanto, no es necesariamente cierto que las empresas valgan hoy menos que el valor presente de sus ingresos reactualizados con la nueva tarifa. Esto último es discutible si se tiene en cuenta el desempeño de las empresas distribuidoras luego de que lograron posicionarse en el mercado.

b) Efectos sobre la inversión

La falta de estabilidad es mala para la inversión tanto de los actuales propietarios de las empresas de distribución como para los futuros inversionistas en el sector eléctrico. En primer lugar, la falta de estabilidad de las reglas del juego incrementa el riesgo del país y del negocio y, por ende, descarta negocios que no tienen la rentabilidad suficiente para cubrir dicho riesgo. Así, el precio de venta de las empresas distribuidoras eléctricas regionales que el Gobierno quiere privatizar en el futuro podría ser menor del que se hubiera obtenido en el escenario alternativo.

El otro efecto importante es sobre los ingresos de aquellos ciudadanos que decidieron invertir en las acciones de Luz del Sur a través del programa de participación ciudadana. Cuando la Copri decidió vender el resto de sus acciones en Luz del Sur, comisionó un estudio parecido para fijar el precio de las acciones. En esa oportunidad (10 de diciembre de 1996), se estimó que el valor de la empresa era de US\$596,4 millones y, sobre la base de ese precio, unos 150.000 pequeños inversionistas nacionales y extranjeros adquirieron acciones. La decisión de la CTE, casi un año después, en octubre de 1997, solo reconoce un valor de US\$357 millones sobre los activos de Luz del Sur, lo que sería equivalente a una expropiación de parte del capital que invirtieron dichos accionistas. Aquí existe un claro conflicto de opiniones entre dos oficinas gubernamentales con intereses opuestos. Las dos no pueden tener la razón.

26 Básicamente, medidores eléctricos y cables.

Del mismo modo, la fijación del valor de los activos de Edelnor hecha por la CTE limita seriamente el precio de venta de las acciones de esa empresa que aún son de propiedad estatal (alrededor del 30%). Si bien la recesión mundial ha postergado el momento de la venta por participación ciudadana de las acciones de Edelnor que aún son propiedad del Estado, de ratificarse la metodología aplicada por la CTE, dicho precio de venta tendría que ser reducido.

c) Efectos sobre las tarifas

Si bien la discusión sobre la fijación del VNR debería ceñirse a los objetivos que plantea la LCE, indudablemente el procedimiento metodológico que ha utilizado la CTE tiene implicancias sobre las tarifas eléctricas de servicio público. Desde el principio de la controversia, la CTE ha querido llamar la atención sobre este punto afirmando que lo que solicitan las empresas implicará un aumento de alrededor del 20% en las tarifas al público.

En el pasado, la manipulación política de las tarifas ocasionó fuertes pérdidas a las empresas de distribución eléctrica. En 1989, las empresas perdieron US\$226 millones, equivalentes a 150% de su facturación. Durante dichos años, la inversión en el negocio de distribución eléctrica fue negativa; más era el deterioro de la infraestructura que el mantenimiento y las nuevas inversiones. Producto de esta situación, en el momento de la privatización, solo un 80% de la población de Lima tenía acceso a energía eléctrica y en forma intermitente. Esta situación se ha revertido gracias a que la fijación de tarifas está siguiendo criterios más técnicos que políticos. La tarifa de distribución en el Perú es una de las más bajas de Latinoamérica, a pesar de que el riesgo país es uno de los más altos.

En el cuadro 3.2, se puede apreciar la tarifa de distribución de diferentes empresas en el continente en centavos de dólar por kW/h. En el caso del Perú, se ha calculado el promedio que reciben Luz del Sur y Edelnor. Adicionalmente, el cuadro muestra la calificación otorgada por la empresa Moody's a los bonos de deuda pública externa de cada país (bonos Brady) en septiembre de 1997. Esta calificación, de alguna manera, refleja el riesgo país. En términos de riesgo, el país más seguro es Chile con un calificativo de Baa1, seguido por Colombia con Baa3. El calificativo otorgado los coloca como países en los cuales es razonable invertir (grado de inversión). Por el contrario, los otros países son calificados como con grado especulativo, lo cual revela que el Perú, con un calificativo de B2, es el más riesgoso del grupo. No es aventurado decir que la sensación de riesgo debió ser aun mayor en 1994, al momento de la privatización de las empresas distribuidoras de electricidad. Se puede observar que el Perú tiene la peor calificación en materia de riesgo y simultáneamente una de las tarifas más bajas de la muestra seleccionada. Dado que el mercado peruano es el menor en términos de volumen de ventas que los otros países considerados y suponiendo que los niveles de eficiencia son similares, entonces, las empresas de distribución eléctrica en el Perú enfrentan un menor margen y un menor volumen de ventas y simultáneamente un mayor riesgo. Es interesante ver que, en el caso brasileño, el otro país con un alto riesgo en la muestra, las tarifas son mucho más elevadas.

Cuadro 3.2**TARIFAS DE ELECTRICIDAD Y CLASIFICACIÓN DE RIESGO, 1997**

	¢/kW/h	Clasificación de riesgo
Chile [Chilectra]	3,6	Baa1
Argentina [Edesur]	4,9	B1
Brasil [Cerj]	5,2	B1
Brasil [Coelce]	5,5	B1
Colombia [Condesa]	3,8	Baa3
Perú [Edelnor + Luz del Sur]	3,6	B2

Fuente: Edelnor y Moody's

Adicionalmente, y como se mencionó antes, el VAD en promedio solo afecta al 35% de la tarifa eléctrica final y, de este, el costo de inversión representa un 40% del total. Es decir, nuestra discusión solo afecta al 14% (35% por 40%) del total de la tarifa. La estimación de la CTE del impacto sobre las tarifas eléctricas que ocurriría si se reconoce el punto de vista de las empresas surge de comparar los datos presentados por las empresas y el VNR estimado por la CTE. Sin embargo y como se ha mencionado anteriormente, las empresas dicen no considerar que la información presentada constituya una propuesta de VNR, sino, más bien, que el resultado final debe surgir del proceso de negociación que indica la LCE. Estudios independientes contratados por Edelnor y Luz del Sur arrojarían valores de VNR del orden de los US\$430 millones y US\$510 millones respectivamente. Estas cifras son muy inferiores a las cifras de US\$664 millones y US\$757 millones que presentaron las mismas empresas. Así, por ejemplo, en el caso de Edelnor, se estaría hablando de un incremento del 30% en el valor del VNR, lo que terminaría incrementando el VAD en un 12% que, a su vez, incrementaría la tarifa eléctrica en un 4%.

Esto último también podría ser interpretado como un comportamiento oportunista por parte de las empresas. Estas presentaron valores de VNR altos en primera instancia y luego adujeron que, «en el proceso de negociación», estos valores podrían descender a niveles menores. En este sentido, la credibilidad de las empresas al estimar su VNR inicial queda en tela de juicio.

3. SUBINVERSIÓN Y CREDIBILIDAD: UN ANÁLISIS DE TEORÍA DE JUEGOS

En esta sección, se analizará el comportamiento de los agentes (el regulador y el regulado) en un juego dinámico con información incompleta. Este juego tiene las siguientes características: en la primera etapa, la empresa decide si jugará un VNR_1 (invertir eficientemente) o un VNR_2 (invertir ineficientemente); en la segunda etapa, el regulador observa lo que jugó la empresa y

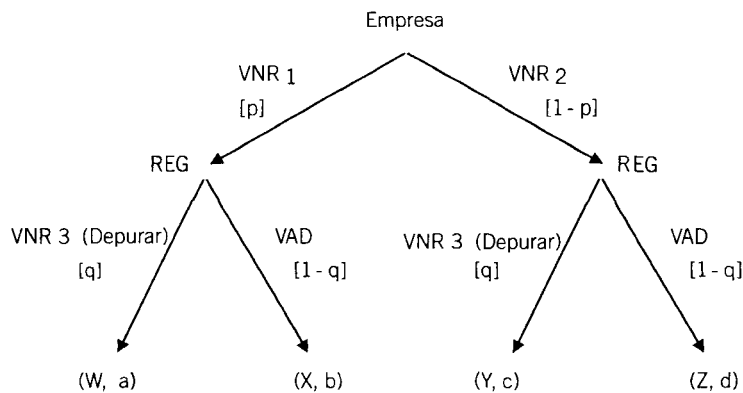
decide si juega imputar un VNR_3 (reconocer y depurar la inversión) o jugar el VAD calculado a partir de la empresa modelo eficiente.

El espíritu de la LCE indica que, si los jugadores juegan óptimamente, escogerían VNR_1 (invertir eficientemente) y VNR_3 (depurar) respectivamente. En este caso, los pagos para los jugadores serían de una TIR entre 8% y 16% para la empresa y una tarifa «justa» más un servicio óptimo para el usuario, cuyo bienestar es el objetivo del ente regulador. Sin embargo, a pesar de que la empresa puede jugar invertir eficientemente (VNR_1), el regulador, por motivos «populistas», podría querer cobrar a los usuarios una tarifa menor que la «justa», con lo cual podría desconocer la inversión realizada por la empresa y concluir en un $VNR = VAD$. Esto resultaría en un pago para la empresa igual a la TIR que le proporcionaría que le reconozcan un $VNR = VAD$ ²⁷; el usuario pagaría una tarifa más baja y, además, recibiría, en este primer juego, un servicio óptimo²⁸.

Por supuesto, existe la posibilidad de que la empresa no invierta eficientemente (VNR_2), en cuyo caso el usuario recibiría un servicio inadecuado (no óptimo) por el cual tendría que pagar una tarifa alta (en caso de que el regulador reconozca y depure) o una tarifa menor (si el regulador se apoya en el VAD). Este juego se puede apreciar en la forma de árbol en el gráfico 3.6.

Gráfico 3.6

ESTRATEGIAS DEL REGULADOR Y DE LA EMPRESA REGULADORA SEGÚN EL ESPÍRITU DE LA LEY DE CONCESIONES ELÉCTRICAS



27 El cual sería menor al 8%, debido a que no se ha producido la negociación o proceso de depuración. En el caso de la última fijación de tarifas para el VNR presentado por las empresas, según estas, corresponde una TIR de alrededor de 3%.

28 Este resultado se daría en el supuesto de que las empresas distribuidoras tienen la razón en la controversia suscitada. Por supuesto, estamos modelando esta situación con el fin de caracterizar los comportamientos futuros de los agentes bajo esta hipotética situación.

En este árbol, se tiene que $b > a$ y $d > c$ (relaciones de preferencia) para el usuario. Esta relación de preferencias toma en cuenta la utilidad del usuario del servicio. Así, un «pago» de «a» corresponde a la combinación de una tarifa «justa» y un servicio óptimo. A su vez, un «pago» de «b» corresponde a una tarifa «baja» y un servicio óptimo²⁹. De la misma forma, un «pago» como «c» sería la combinación entre una tarifa «justa» más un servicio ineficiente. Finalmente, un «pago» como «d» reflejaría una tarifa «baja» combinado con un servicio ineficiente³⁰. Por otro lado, para la empresa regulada, se tiene que $Z > X$ e $W > Y$ ³¹. Es decir, siempre preferirá una tarifa «justa» que una tarifa «baja» por el servicio que ofrezca.

Dados estos datos, el único equilibrio de Nash creíble será aquel en el que la empresa invierta ineficientemente (VNR_2), debido a la falta de credibilidad del Gobierno ($q = 0$) y el regulador escoge el VAD (no depurar la inversión). El resultado del juego será (Z, d), con lo cual la empresa recibe una TIR menor que el 8%, y el regulador, a través de los usuarios, recibe un servicio no óptimo y paga una tarifa «baja».

En otras palabras, si, por motivos «populistas» o presiones políticas, el regulador se ve forzado a desconocer las inversiones eficientes y siempre juega el VAD (con el objetivo de cobrar a los usuarios una tarifa baja), entonces, las empresas no tendrán incentivos para realizar inversiones eficientes, pues estas no serán reconocidas en el proceso.

Sin embargo, si el Gobierno tuviese credibilidad en su política (situación que no ha sido modelada), entonces, estaríamos frente a otro equilibrio de Nash en subjuego perfecto. Este corresponde a (VNR_1, VNR_3), el que es consistente con el espíritu de la LCE. Es decir, la empresa invertirá eficientemente si es que el regulador cumple su compromiso («depura» las inversiones).

El cuadro 3.3 resume esta situación, ya que muestra dos equilibrios de Nash, independientes de la credibilidad del regulador (al ser un juego estratégico).

29 Situación que estaría ocurriendo en este primer juego si asumimos que las empresas reguladas tienen razón. Nótese que, para el consumidor, esta situación —en un juego estático— es preferida a (VNR_1, VNR_3), porque su utilidad decrece con la tarifa pagada.

30 «d» es preferible a «c» debido a que el usuario, dado un servicio ineficiente, preferirá pagar una tarifa «baja» que una tarifa «justa».

31 La empresa está en mejor situación invirtiendo ineficientemente que eficientemente, si el regulador le juega el VAD ($Z > X$). De la misma forma, si el regulador le juega depurar, la empresa preferirá invertir eficientemente que ineficientemente ($W > Y$).

Cuadro 3.3

FORMA NORMAL DEL JUEGO

		Regulador	
		VNR ₃	VAD
Empresa	VNR ₁	(W, a)	(X, b)
	VNR ₂	(Y, c)	(Z, d)

La supremacía de los equilibrios obtenidos dependerá del grado de credibilidad que otorgue la empresa al compromiso del regulador de respetar las reglas del juego. Ahora, para que en este juego la empresa decida jugar invertir eficientemente (VNR₁), es necesario que esta tenga incentivos para hacerlo; es decir, deberá «creer» que el regulador jugará VNR₃ (depurar). Para que esto suceda, deberá cumplirse la siguiente relación:

$$Wq + (1 - q) \geq Yq + Z(1 - q)$$

$$\text{es decir, } q \geq \frac{Z - X}{(W - Y) + (Z - X)}$$

en donde «q» es la probabilidad que asigna la firma al compromiso del regulador.

En particular, se trata de que la agencia reguladora muestre independencia y transmita un compromiso creíble para las empresas. Esto se traduce, en términos del juego, en que la probabilidad («q») que la empresa asigna al regulador de que jugará VNR₃ (depurar) deberá ser mayor que la fracción de la ecuación anterior. Dicha fracción depende de las ganancias obtenidas por la empresa en cada una de las situaciones. Los valores de W, X, Y y Z pueden ser modelados como tasas internas de retorno obtenidas a partir del reconocimiento de algún VNR.

Solo para fines académicos, si consideramos los valores $W = 12\%^{32}$, $X = 3\%$, $Y = 8\%$ y $Z = 7\%$, entonces, resulta que «q» deberá ser mayor o igual que 0,5. Es decir, la empresa invertirá eficientemente solo si el regulador emite las señales suficientes como para que la empresa «piense» que su compromiso (probabilidad) de «depurar» (seguir con el espíritu de la LCE) sea por lo menos 0,5. Si, suponemos un valor extremadamente optimista solo para W, digamos 16%, entonces, el cálculo arrojaría una probabilidad de 0,3 como mínimo para que la empresa invierta eficientemente. Por último, si consideramos un valor extremadamente pesimista ($W = 8\%$), entonces, el valor de «q» sería 1.

32 Es decir, una TIR promedio según la LCE.

Es fácil observar que, en la medida en que el regulador respeta su compromiso y «depura» las inversiones de la firma, esta última debería «percibir» un «q» más alto (en el extremo, $q = 1$), con lo que se maximizan las inversiones esperadas. Lo contrario también ocurre. El comportamiento oportunista del regulador en una fijación tarifaria llevará a que la firma incorpore esta información y adopte un «q» a la baja (en el extremo $q = 0$), con lo que se minimizan las inversiones esperadas³³.

Supongamos ahora que el primer juego ya fue realizado en 1997 y que el equilibrio de Nash del juego ha resultado en que la empresa (queriendo maximizar beneficios) jugó invertir eficientemente y el regulador (debido a presiones políticas) prefirió desconocer las inversiones y jugar el VAD.

En el año 2001, las empresas y el regulador sabrán cómo resultó el juego anterior y, a partir de ese conocimiento, analizarán sus estrategias. Ahora, la empresa tendrá todo el derecho a pensar que «q» será cero. Es decir, el único equilibrio de Nash será (VNR_2 , VAD). Esto es, si la empresa no tiene credibilidad en el Gobierno, entonces, no tendrá ningún incentivo para invertir eficientemente (ver gráfico 3.7).

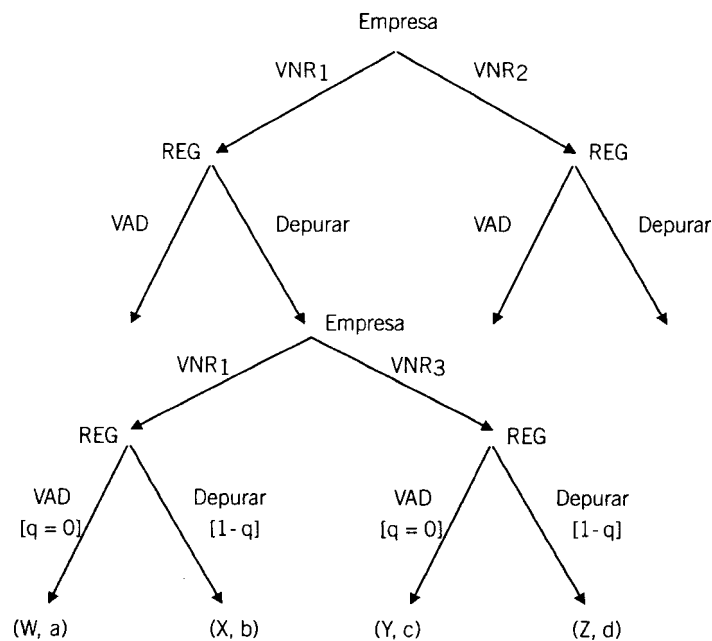
Se puede observar que la empresa tiene incentivos para subinvertir, pero nunca jugará invertir eficientemente dados los resultados supuestos en el primer juego (al ser $q = 0$ y $Z > X$, entonces, el único equilibrio de Nash es (VNR_2 , VAD)). Este resultado muestra en forma simple cómo comportamientos alejados del modelo económico que respalda la LCE podrían crear incentivos negativos a las empresas reguladas (invertir ineficientemente o subinvertir).

En resumen, se necesitan realizar cambios fundamentales en la LCE. Si el Gobierno desea que las empresas concesionarias inviertan eficientemente, entonces, es necesario transmitir credibilidad a través de correcciones en la LCE. Las correcciones deberán impedir comportamientos discrecionales por ambos frentes. Estas recomendaciones han sido recogidas y propuestas en la sección 3.3 del presente trabajo.

32 Un análisis de teoría de juegos bayesiana (información incompleta) endogeneiza «q», lo cual no se modela en este trabajo. Algunas referencias importantes en cuanto al efecto de la falta de compromiso en la política regulatoria sobre la inversión son Laffont y Tirole 1993, capítulo 9; y Armstrong, Cowan y Vickers 1994, capítulo 3. Lo más elemental sobre oportunismo poscontractual puede encontrarse en Williamson 1979.

Gráfico 3.7

ESTRATEGIAS DEL REGULADOR Y DE LA EMPRESA CUANDO SE RENEGOCIAN LAS TARIFAS LUEGO DE QUE LA EMPRESA REGULADA JUGÓ A INVERTIR EFICIENTEMENTE EN EL PERÍODO ANTERIOR, PERO EL REGULADOR PREFIRIÓ DESCONOCER LAS INVERSIONES



4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El proceso de fijación de tarifas en la distribución eléctrica es, en la práctica, un proceso de negociación³⁴ entre el ente regulador y las empresas concesionarias. Los límites y condiciones de la negociación están especificados en el marco legal; dentro de este, deberían incluirse los aspectos conceptuales, la metodología de cálculo y los procedimientos de acuerdo entre las partes.

³⁴ Ver artículos 122° y 159° del Reglamento de la Ley de Concesiones Eléctricas. Estos establecen, claramente, procesos de negociación para los sistemas de precios de la electricidad en general y para el cálculo del valor nuevo de reemplazo en el caso del cálculo de tarifas de distribución, respectivamente.

En el aspecto metodológico, existe una combinación de dos sistemas de determinación de tarifas. El primero se basa en una tasa de retorno competitiva sobre los activos reales de las empresas. Este sistema requiere un fuerte proceso de fiscalización de los costos reales de las empresas por parte del ente regulador, porque, de otro modo, se trasladarían en forma automática las ineficiencias de la empresa a los consumidores. El segundo se basa en el estudio de costos de empresas teóricas eficientes, lo que exige, más que información de parte de las empresas reales, la capacidad de modelar funciones teóricas de producción adecuadas a la realidad.

Como se observa, ambos sistemas tienen diferentes complicaciones. El manejo de la información real, que solo las empresas conocen bien, tiene dificultades prácticas importantes para los entes reguladores. Por su parte, la modelación de funciones teóricas de producción que se ajuste al mercado de análisis e imponga condiciones de eficiencia exige un alto grado de tecnicismo al ente regulador.

La metodología establecida en la LCE combina los sistemas de tarificación sobre la base de la tasa de retorno y de los costos de una empresa modelo eficiente. En una primera etapa, se calculan tarifas sobre la base de costos medios de empresas modelo. Esto significa trabajar con empresas modelo cuyos costos son «limpiados» de ineficiencias. Así, los estudios de estos costos son encargados a empresas consultoras precalificadas y es el ente regulador quien observa los estudios, pudiendo objetarlos, para luego tomar una decisión autónoma acerca de los valores agregados de distribución. En una segunda etapa, se ajusta el nivel tarifario, de manera que la rentabilidad global de las empresas esté dentro del rango establecido por la ley (entre 8% y 16%). El cálculo de rentabilidad debe basarse en los costos de inversión y explotación de las empresas según son informados por estas, pero el regulador las depura³⁵ con un criterio de eficiencia («tecnología y precios vigentes», artículo 76° de la LCE). Esta es la esencia de la mezcla de ambos modelos. Si no fuera así, se estaría comparando el valor nuevo de reemplazo de una empresa modelo con otra empresa modelo, sin incorporar el aspecto concerniente a la rentabilidad real competitiva sobre los activos que corresponden al primer sistema básico de tarifas, visto líneas arriba. Si la LCE dice que la tasa interna de retorno de los concesionarios debe estar entre 8% y 16%, para el cálculo de dichas tasas, deben utilizarse costos de las empresas con la debida depuración, bajo el concepto de la empresa modelo eficiente. Esta es la prueba de consistencia tarifaria.

Un enfoque de teoría de juegos tan simple como el propuesto revela que, si el regulador está presionado políticamente para fijar tarifas «bajas», entonces, el comportamiento de la empresa regulada, en el próximo período, será la de subinvertir o invertir ineficientemente.

35 Según la concepción del modelo, «depurar» se refiere a reconocer las instalaciones existentes y retirarlas en caso sean ineficientes a criterio del regulador.

Por esto, es muy importante que el ente regulador sea y parezca totalmente independiente de las presiones del Gobierno. Si esto es así, se está garantizando el desarrollo del sector a través de inversiones eficientes por parte de las empresas reguladas; pero, si esto no sucede, se encontrarían comportamientos ineficientes por parte de los agentes.

Por lo tanto, la credibilidad del regulador es un elemento clave. Es decir, el Estado debe proveer un compromiso creíble, tanto a los consumidores como a los inversionistas, que no presionará políticamente al ente regulador. Solo así se puede garantizar el desarrollo futuro del sector.

BIBLIOGRAFÍA

- Armstrong, M.; S. Cowan; y J. Vickers (1994). *Regulatory Reform: Economic Analysis and British Experience*. Cambridge, Mass.: The MIT Press.
- Averch, H. y L. Johnson (1962). «Behavior of the Firm under Regulatory Constraint», en: *American Economic Review*. Vol. 52, No. 5.
- Baron, D y R. B. Myerson (1982). «Regulating a Monopolist with Unknown Costs», en: *Econometrica*. No. 50, pp. 911-30.
- Baumol, W. J. y R. Willing: *Contestable Markets and the Theory of Industrial Structure*. Nueva York: Harcourt Brace Jovanovich, 1982.
- Baumol, W. J.; J. C. Panzar; y R. Willing (1986). *On the Theory of Perfectly Contestable Markets. New Developments in the Analysis Market Structure*. Cambridge, Mass.: The MIT Press.
- Bitrán, Eduardo y Ricardo Paredes (1995). «The Chilean Regulatory Experience». Mimeo.
- Bitrán, Eduardo y Eduardo Saavedra (1993). «Algunas reflexiones en torno al rol regulador y empresarial del Estado», en: Muñoz, Oscar (ed.) (1993).
- Blanlot, Vivianne (1993). «La regulación del sector eléctrico: la experiencia chilena», en: Muñoz, Óscar (ed.) (1993).
- Bonifaz, José Luis y Carlos Parodi (1998). «Análisis económico de la metodología para determinar el valor nuevo de reemplazo en la fijación de la tarifa de distribución de energía eléctrica». Lima: Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico. Mimeo.
- Braeutigam, Ronald (1989). «Optimal Policies for Natural Monopolies», en: Schmalensee, R. y R. Willig (eds.) (1989). *Handbook of Industrial Organization*.
- Breyer, S. (1982). *Regulation and its Reform*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.
- Coase, Ronald (1937). «The Nature of the Firm», en *Económica*. Noviembre.
- Comisión de Tarifas Eléctricas (1998). *Situación tarifaria en el sector eléctrico peruano*. Lima: CTE.

- Chisari, Omar; Martín Rodríguez-Pardina; y Martín Rossi (1999). «El costo de capital en empresas reguladas: incentivos y metodología», en: *Desarrollo Económico*. Vol. 38, No. 152.
- Dornbusch, R. (1991). «Credibility and Stabilization», en: *Quarterly Journal of Economics*. No. 106, pp. 837-50.
- ESAN (1998). *Informe final del estudio: la regulación de las empresas distribuidoras de electricidad en el Perú*. Lima: ESAN.
- Estache, Antonio y Martín Rodríguez-Pardina (1999). «Light and Lightning at the End of the Public Tunnel: Reform of the Electricity Sector in the Southern Cone», en: *Policy Research Working Paper 2074*. Washington D. C.: World Bank.
- Farber, H. (1980). «An Analysis of Final-Offer Arbitration», en: *Journal of Conflict Resolution*. No. 35.
- Fernández-Baca, Jorge (1998a). «La experiencia regulatoria en Perú», en: *Apuntes*. No. 42, Universidad del Pacífico.
- (1998b). «La experiencia regulatoria en Perú II: los casos de la electricidad y el agua potable», en: *Apuntes*. No. 43, Universidad del Pacífico.
- Gibbons, R. (1992). *Un primer curso de teoría de juegos*. Barcelona: Antoni Bosch.
- GRADE (1998). «Informe sobre la regulación del sector de distribución eléctrica». Lima. Mimeo.
- Grossman, S. y O. Hart (1983). «An Analysis of the Principal-Agent Problem», en: *Econometrica*. No. 51, pp. 7-45.
- Guasch, J. Luis y Pablo Spiller (1996). *Managing the Regulatory Process: Concepts, Issues and the Latin America and Caribbean Story Book*. Washington D. C.: World Bank.
- Joskow, Paul y Richard Schramm (1981). *Markets for Power: An Analysis of Electric Utility Regulation*. Cambridge, Mass.: The MIT Press.
- Labán, R. y H. C. Wolf (1992). «La inversión con reformas no creíbles», en: *El Trimestre Económico*. Vol. LIX (1), No. 233, pp. 3-22.
- Laffont, Jean y Jacques Tirole (1993). *A Theory of Incentives in Procurement and Regulation*. Cambridge, Mass.: The MIT Press.
- Morandé, Felipe y Ricardo Rainieri (eds.) (1997). *(De)Regulation and Competition: The Electric industry in Chile*. Santiago de Chile: ILADES/Georgetown University.
- Muñoz, Óscar (ed.) (1993). *Después de las privatizaciones, hacia el Estado regulador*. Santiago de Chile: Cieplan.
- NERA (1997). «The Economics of Asset Valuation for Regulatory Purposes». Mimeo.
- Newberry, David (1996). «A Template for Power Reform», en: *Public Sector for the Private Sector*. Washington D. C.: World Bank.

- Nicholson, Walter (1993). *Microeconomic Theory, Basic Principles and Extensions*. 5ta. ed. The Dryden Press.
- Panzar, J. (1989). «Optimal Policies for Natural Monopolies», en: Schmalensee, R. y R. Willig (eds.) (1989). *Handbook of Industrial Organization*. Amsterdam: North-Holand.
- Paredes, Ricardo y José Miguel Sánchez (1998). *Teoría y práctica de la economía de la regulación*. Santiago de Chile: CEPAL.
- Paredes, Ricardo; José Miguel Sánchez; y Arturo Fernández (1995). «Privatización y regulación en América Latina», en: *Revista de Análisis Económico*. Vol. 10, No. 2, Santiago de Chile: ILADES/ Georgetown University.
- Tenembaum, Bernard (1996). «The Real World of Power Sector Regulation», en: *Public Sector for the Private Sector*. Washington D. C.: World Bank.
- Torres, Clemencia (1995). «Regulatory Schemes and Investment Behavior in Transmission of Electricity: The Case of Argentina», en: *Revista de Análisis Económico*. Vol. 10, No. 2, Santiago de Chile: ILADES/Georgetown University.
- Varian, H. (1984). *Análisis microeconómico*. Barcelona: Antoni Bosch.
- Viscusi, W. K.; John M. Vernon; y Joseph E. Harrington Jr. (1992). *Economics of Regulation and Antitrust*. Lexington, Mass.: D. C. Heath and Company.
- Wijnbergen, S. van (1985). «Trade Reform, Aggregate Investment and Capital Flight: On Credibility and the Value Information», en: *Economics Letters*. Vol. 19, No. 4, pp. 369-72.
- Williamson, O. (1975). *Markets and Hierarchies: Analysis and Antitrust Implications*. Nueva York: Free Press.
- (1979). «Transaction-Cost Economics: The Governance of Contractual Relations», en: *Journal of Law and Economics*. No. 22.

CAPÍTULO IV

EFICIENCIA RELATIVA EN EL SERVICIO DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA EN EL PERÚ DURANTE EL PERÍODO 1997-2000: UN ESTUDIO DE FRONTERAS*

Sara Alva Lizárraga

José Luis Bonifaz

INTRODUCCIÓN

A inicios de la década de 1990, el consumo promedio per cápita de energía eléctrica en el nivel nacional era de tan solo 500 kW/h, muy por debajo de los niveles alcanzados en Colombia (1.000 kW/h), Chile (2.000 kW/h) y Venezuela (2.500 kW/h) (Bonifaz 2001: 17). El coeficiente de electrificación era de 48,4%, lo cual significaba que más de la mitad de la población carecía de este servicio (Grupo de Análisis de Post Privatización de la Comisión Nacional para la Privatización 2000: 1).

Por este motivo, el Estado tomó, en 1992, la decisión de establecer un nuevo marco legal, que atraiga la inversión privada hacia este sector. Este nuevo marco legal fue establecido por la Ley de Concesiones Eléctricas (LCE). Esta ley determinó, además, la separación del sector en cuatro actividades: generación, transmisión, distribución y comercialización¹. El objetivo de ello fue introducir la competencia en un sector caracterizado por ser monopolio natural.

La regulación de este sector se realizaría a través de la fijación de tarifas máximas a los clientes regulados, calculadas según la metodología descrita en la LCE (Fernández-Baca 1998: 92). Para encontrar estas tarifas, el organismo regulador utilizaría indicadores unidimensionales² que midan la eficiencia de las empresas en operación, con el objetivo de simular el comportamiento de una empresa modelo eficiente que pudiera brindar el servicio de forma óptima³.

Sin embargo, la principal deficiencia de estos indicadores es que son muy incompletos, puesto que no toman en cuenta la influencia de variables ajenas al control de las empresas

* Quisiéramos agradecer a Janina León (Ph. D. de la Universidad Ohio State) y a José Gallardo (Ph. D. de la Universidad de California, Bekerley) por sus valiosos aportes.

1 Actualmente, el sector de comercialización no se encuentra operando.

2 Estos son mencionados en la sección 3 del presente trabajo.

3 Para mayor información acerca de la determinación de tarifas, se puede revisar Bonifaz 2001: 21-4.

tales como el tipo de clientes⁴, los kilómetros de redes, el área de concesión o sus características particulares, que son importantes para lograr una adecuada evaluación global. Además, al evaluar ciertos aspectos particulares, no ofrecen una idea general del comportamiento de la empresa. Inclusive, pueden llegar a distorsionar las conclusiones finales, puesto que cada indicador elegido podría arrojar resultados diferentes (Rossi 1998: 1-2).

Dada la importancia que tiene la definición de medidas adecuadas de eficiencia, y dadas las desventajas descritas de los indicadores unidimensionales, el presente trabajo pretende analizar la eficiencia relativa de las empresas distribuidoras de electricidad durante el período 1997-2000 a través de un estudio de fronteras. Los resultados obtenidos permitirán tener una visión global sobre la eficiencia de las empresas que conforman el sector, y conseguir así cumplir tres objetivos. El primero de ellos es explicar las posibles causas que generan la ineficiencia de estas empresas. Para ello, se tomará en cuenta factores tales como el ambiente donde operan las empresas⁵, sus características particulares, así como su gestión pública o privada. El segundo objetivo es evaluar la confiabilidad de los indicadores unidimensionales utilizados por Osinerg. Por último, el tercero consiste en elaborar un *ranking* de las empresas de distribución eléctrica para el período señalado, sobre la base de los resultados obtenidos.

En la medida en que se logren cumplir estos tres objetivos, podrá comprobarse si los indicadores de eficiencia obtenidos, por medio de un estudio de fronteras, serían más apropiados que los unidimensionales. Esto permitirá que el organismo regulador cuente con una metodología alternativa en el proceso de determinación de las tarifas máximas al mercado regulado y, asimismo, pueda evaluar el desempeño de las empresas distribuidoras de electricidad gestionadas pública o privadamente. De esta manera, se espera contribuir a lograr una regulación más efectiva en este sector, debido a que se reducirán las asimetrías de información que caracterizan la relación regulador-empresa.

La estructura del presente trabajo es la siguiente. En la primera sección, se va a describir el proceso de determinación de tarifas para los clientes regulados. En la segunda sección, se va a desarrollar el marco teórico donde se describen los conceptos de eficiencia que serán utilizados, así como los estudios de fronteras desarrollados en la evidencia empírica. En la tercera sección, se describirá la metodología que será aplicada en el estudio donde se desarrollan los supuestos, así como el procedimiento que se debe utilizar. En la cuarta sección, se realiza un análisis de la base de datos por usar, se describen los resultados y sus limitaciones. En la quinta sección, se detallan las aplicaciones de los resultados obtenidos. Por último, en la sexta sección, se describen las conclusiones y recomendaciones del documento.

4 Conocido en la literatura de fronteras como «estructura del mercado».

5 Las variables ambientales son las que capturan la influencia de factores externos en el comportamiento de las empresas. Al respecto, ver Scarsi 1999: 11-2.

1. DETERMINACIÓN DE TARIFAS

La separación del sector eléctrico en generación, transmisión y distribución, en 1992, tuvo por objetivo lograr una mayor eficiencia en el sector a través de la introducción de la competencia (Campodónico 1999: 27). En cada una de estas áreas, operarían empresas regionales independientes que se encontrarían reguladas, principalmente, a través de la determinación de tarifas máximas aplicadas a los clientes regulados, según la metodología descrita en la LCE (Fernández-Baca 1998: 90-2).

De acuerdo con esta ley, la tarifa se compone de dos partes: la tarifa en barra y el valor agregado de distribución (VAD) (Campodónico 1999: 19). La primera de ellas, a su vez, se encuentra dividida en el precio de venta, que se refiere al precio que venden los generadores a los distribuidores⁶; y el peaje de conexión, que es el valor que pagan los generadores a los transmisores por enviar la energía producida hacia los distribuidores⁷. En cambio, el VAD es el costo referido a los distribuidores.

Para entender la importancia de obtener adecuadas medidas de eficiencia, es importante describir los componentes del VAD. Este se encuentra formado por (i) los costos asociados al usuario (de facturación y cobranza); (ii) las pérdidas estándares de distribución en potencia y energía; y (iii) los costos estándares de inversión, operación y mantenimiento de las empresas modelo (Bonifaz 2001: 41). Asimismo, los costos de inversión son estimados como la anualidad del valor nuevo de reemplazo (VNR) del Sistema Económicamente Adaptado⁸. Es importante mencionar que este último componente representa el 40% sobre el VAD, y es calculado cada 4 años⁹.

Es justamente en la determinación del VNR donde se entiende la importancia de utilizar medidas adecuadas de eficiencia, dado que se construye sobre la base de una empresa modelo eficiente que brinde el servicio de forma óptima (Bonifaz 2001: 21-4). Al respecto, Osinerg utiliza indicadores unidimensionales¹⁰; sin embargo, se consideran inadecuados principalmente porque sus resultados van a depender del grado de discreción del regulador. De este modo, si esto último no es manejado adecuadamente, sus implicancias podrían

6 «Corresponde al promedio ponderado de los costos marginales futuros de operación necesarios para satisfacer demandas de potencia de punta y de energía en cada punto de suministro de las redes de distribución. Los precios así obtenidos deben financiar los costos de operación y arrojar una rentabilidad a las inversiones de generación del 12% para los generadores que suministren potencia adicional durante las horas de demanda máxima anual del sistema eléctrico.» (Campodónico 1999: 19)

7 «Comprenden la anualidad de la inversión y los costos estándares de operación y mantenimiento del Sistema Económicamente Adaptado. La anualidad de la inversión se calcula considerando el valor nuevo de reemplazo, su valor útil y la tasa de actualización (12%).» (Campodónico 1999: 19)

8 Conocida como empresa modelo eficiente (Campodónico 1999: 77).

9 Asimismo, el VAD representa el 35% de la tarifa final (Bonifaz 2001: 24).

10 Asimismo, algunos de ellos son mencionados en la sección 3 del presente trabajo.

acrecentar el riesgo moral¹¹ que enfrentan los reguladores; y, además, afectaría a los consumidores, dado que recibirían un servicio que no reflejaría su verdadero valor.

En resumen, se considera importante obtener adecuadas medidas de eficiencia, dado que estas son necesarias para la construcción de la empresa modelo eficiente en el proceso de determinación de tarifas máximas a los clientes regulados.

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Definiciones de eficiencia

En términos generales, esta puede ser entendida como la diferencia que existe entre un punto observado y el óptimo. Este concepto puede enfocarse de dos maneras distintas de acuerdo con el contexto en el que se lo analice. El primero de ellos es la orientación de los insumos y el segundo, la orientación de la producción.

a) Medidas de orientación de insumos¹²

La «eficiencia productiva» es entendida como la habilidad de la empresa para alcanzar un determinado volumen de producción al menor costo posible. Para esto, es necesario que se cumplan simultáneamente dos tipos de eficiencia. En primer lugar, tenemos la eficiencia técnica, definida como la menor combinación de insumos requerida para lograr un nivel dado de producto, manteniendo la misma tecnología, es decir, la misma proporción de uso de los insumos. En segundo lugar, está la «eficiencia económica», que mide la habilidad de la empresa para obtener un nivel dado de producto al menor costo posible, cuando tiene la opción de modificar la tecnología empleada inicialmente.

Este primer enfoque puede ser ilustrado aplicando el siguiente ejemplo propuesto por Bonifaz (2001). Consideremos una industria que emplea dos insumos X_1 y X_2 para producir un solo producto final Y , con la función de producción $Y = f(X_1, X_2)$ que presenta rendimientos de escala constantes. A partir de esta función, que nos dice cuál es la máxima cantidad de producto final que se puede obtener a partir de una determinada combinación de insumos, podemos obtener la isocuanta unitaria¹³ YY en el gráfico 4.1. Las cantidades empleadas de ambos insumos están expresadas en términos de unidades del producto final, es decir,

11 El riesgo moral, en este caso, se refiere a que las empresas realizan «esfuerzos negativos» que no son observados por el regulador, tales como adquirir insumos a mayor costo, tener mayores salarios respecto a su nivel de esfuerzo, etc. Ver Laffont y Tirole 1993: 1.

12 Coelli *et al.* 1998: 134-5.

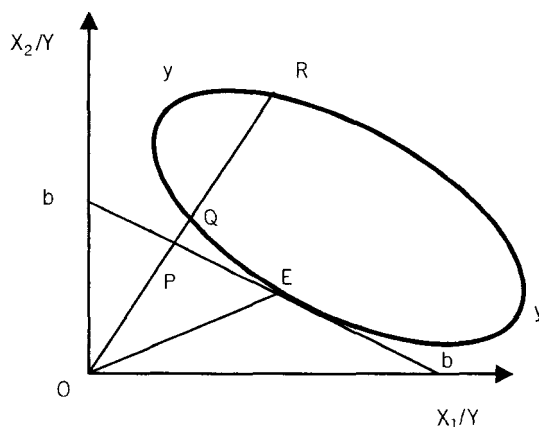
13 El lugar geométrico que contiene todas las distintas combinaciones de factores que pueden utilizarse para obtener una unidad del producto final.

como X_i/Y ($i = 1, 2$). Si la empresa obtiene los insumos en mercados perfectamente competitivos, el precio relativo de los factores está dado por la pendiente de la recta isocosto¹⁴ bb .

Consideremos una empresa que se encuentra produciendo en el punto R del gráfico 4.1. Este punto es considerado ineficiente por dos razones. En primer lugar, la empresa está operando en la zona ineficiente de la isocuanta unitaria puesto que, dada la combinación de insumos que está empleando (rayo OR), lo óptimo para la empresa sería operar en el punto Q , puesto que podría producir lo mismo utilizando solo una fracción OQ/OR de cada insumo. Esta relación es considerada una medida de eficiencia técnica de la empresa y estaría indicando la cantidad mínima de insumos necesarios para elaborar el nivel de producción y . El segundo motivo por el cual el punto R es ineficiente es que la combinación de insumos que está empleando no permite obtener la misma unidad del producto final al menor costo posible, considerando todas las tecnologías disponibles, lo que sí se obtendría en el punto E . El método óptimo de producción para la empresa es, por lo tanto, este punto E y no Q , puesto que, a pesar de que ambos puntos tienen un 100% de eficiencia técnica, los costos de producir en E son una fracción OP/OQ de los costos de producir en Q (el costo de producir en P es el mismo que en E). La relación OP/OQ se denomina eficiencia económica.

Gráfico 4.1

**LA EFICIENCIA TÉCNICA Y LA EFICIENCIA ECONÓMICA SEGÚN
EL ENFOQUE DE LA ORIENTACIÓN DE LOS INSUMOS**



14 Este muestra todas las combinaciones de insumos que generan un mismo nivel de costos a precios vigentes.

Finalmente, dado que la eficiencia productiva se define como la habilidad de la empresa para obtener un determinado volumen del producto final al menor costo posible, podemos definirla como OP/OR , que es el producto de la eficiencia económica multiplicada por la eficiencia técnica. En efecto, en el gráfico 4.1, el lector puede verificar que se produce la siguiente relación:

$$OP/OR = (OP/OQ) * (OQ/OR)$$

b) Medidas de orientación de la producción¹⁵

En este segundo enfoque, la eficiencia productiva es entendida como la habilidad de la empresa para alcanzar el mayor ingreso posible a partir de un determinado volumen de insumos. Este concepto es equivalente al de buscar producir un determinado volumen del producto final al menor costo posible; sin embargo, lleva a definiciones distintas tanto de eficiencia técnica como de eficiencia económica. La eficiencia técnica se define como la capacidad de la empresa para lograr la producción posible, con ciertas cantidades dadas de los insumos, manteniendo constante la mezcla de productos finales. La eficiencia económica es la capacidad de la empresa para lograr el mayor ingreso posible, con ciertas cantidades dadas de los insumos, cuando sí es capaz de modificar la mezcla de productos finales.

Coelli, Prasada y Battese (1998) ilustraron esta orientación por medio de un ejemplo en el cual se elaboran dos productos Y_1 e Y_2 a través de un único insumo X y cuya relación tecnológica está definida por una función de producción con rendimientos de escala constantes. De este modo, si se mantiene constante el nivel de insumos, es posible dibujar la frontera de posibilidades de producción¹⁶ ZZ' tal como se aprecia en el gráfico 4.2.

Para ilustrar la manera como están entendidas las medidas de eficiencia, consideremos el punto A en el gráfico 4.2. La eficiencia técnica se mide por la ratio OA/OB que indica el ingreso adicional que puede obtener la empresa (medido en términos de la mezcla de productos, dada por el rayo OC) con una cantidad dada del insumo X . Por otro lado, si se tuviera información sobre los precios de los productos finales, se podría trazar la curva de isoingresos¹⁷ DD' y definir la eficiencia económica por la ratio OB/OC , que mide el ingreso adicional que podría obtenerse cuando la empresa sí está en capacidad de variar la mezcla de insumos. Por último, la eficiencia global se determina como la ratio OA/OC que es el producto de la eficiencia técnica y económica.

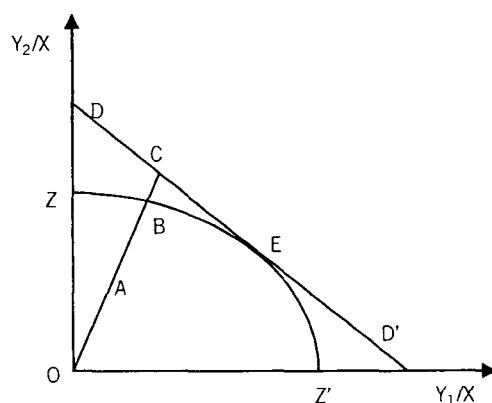
¹⁵ Coelli 1996a: 6-8.

¹⁶ Esta representa la máxima producción posible que ha sido alcanzada dado el uso eficiente de los insumos.

¹⁷ Este muestra todas las combinaciones de productos que generan un mismo nivel de ingresos a precios vigentes.

Gráfico 4.2

**LA EFICIENCIA TÉCNICA Y LA EFICIENCIA ECONÓMICA SEGÚN
EL ENFOQUE DE LA ORIENTACIÓN DE LA PRODUCCIÓN**



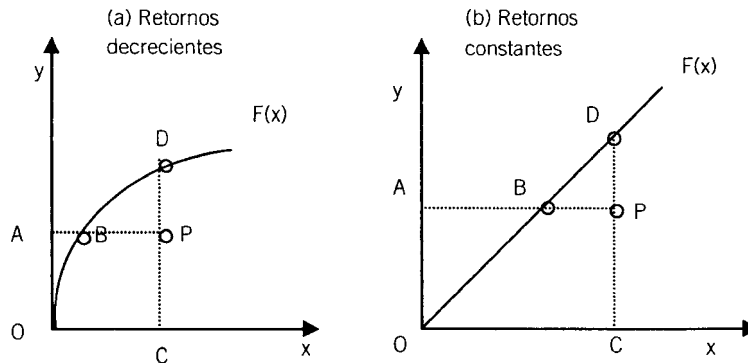
Es importante señalar que los dos enfoques solo son equivalentes cuando existen rendimientos de escala constantes. Coelli, Prasada y Battese (1998) ilustran esta propiedad empleando el gráfico 4.3. En el lado izquierdo de este, se analiza el caso de rendimientos decrecientes (a) y, en lado derecho, el caso de rendimientos constantes (b). En el caso de rendimientos decrecientes, la eficiencia técnica, entendida como orientación de insumos, se encuentra representada por la ratio AB/AP ; mientras que, si la entendemos como orientación de la producción, estaría dada por CP/CD . En el caso de rendimientos constantes, en cambio, se tiene que, para ambas orientaciones, la eficiencia técnica puede ser expresada indistintamente como AB/AP o CP/CD .

2.2. Estudio de fronteras

Los métodos más utilizados para medir la eficiencia de las empresas son (i) los índices de productividad; (ii) las funciones de producción o costos, a través de la metodología de mínimos cuadrados ordinarios; y (iii) los estudios de fronteras. Los dos primeros métodos suponen que las empresas son totalmente eficientes (Coelli *et al.* 1998: 133). El tercer método, en cambio, no considera este supuesto en su análisis; por esta razón, se decidió emplearlo en este trabajo.

Gráfico 4.3

COMPARACIÓN ENTRE LOS DOS ENFOQUES SEGÚN LOS RENDIMIENTOS DE PRODUCCIÓN DE LA EMPRESA



El estudio de fronteras trata de identificar o estimar una frontera a partir de las mejores prácticas observadas (London Economics 1999: 8). Dado que representa los puntos ideales, las medidas de eficiencia son calculadas como la diferencia existente entre el punto observado y su relativo a esta frontera.

Entre los enfoques más utilizados para medir la eficiencia, en este estudio, se pueden distinguir dos principales: el paramétrico, que define una forma funcional a priori sobre los datos; y el no paramétrico, que no supone forma alguna. Dentro de las metodologías que pertenecen al primer grupo, se tiene el análisis de fronteras estocásticas (SFA) y fronteras determinísticas (DFA); y, para el segundo, principalmente, el análisis envolvente de datos (DEA). A continuación, se describirá, de manera más detallada, cada una de estas.

a) Frontera no paramétrica: DEA

El **análisis envolvente de datos (DEA)** calcula la frontera por medio de técnicas de programación matemática. Fue desarrollado, principalmente, por Charnes, Cooper y Rodees (1978) sobre la base del trabajo de Farrell (1957) (Bonifaz y Santín 2000). En términos simples, compara la eficiencia de un conjunto de unidades similares producidas a partir de un conjunto común de insumos. De este modo, esta metodología considera que una empresa

es eficiente cuando no existe otra combinación lineal de un grupo de ellas que produzcan más de un producto (dado un nivel de insumos) o utilicen menos de cada insumo (dado el nivel de producto)¹⁸.

Dado que trata de calcular los resultados y no de estimarlos (Jasrab y Pollitt 2000: 7), una de las ventajas principales es que no es necesario determinar una forma funcional previa sobre los datos (Dte 1999: 32). Además, al ser medidas radiales, las unidades de medida no son importantes. Tampoco necesita información de precios para estimar las medidas de eficiencia¹⁹. Por último, puede adaptarse a cualquier número de insumos y productos, lo cual es muy importante si se toma en cuenta que los servicios públicos tienden a elaborar varios tipos de productos (Althaler y Slavova 2000: 2).

Sin embargo, como toda metodología, no deja de tener problemas. Entre las principales desventajas, se encuentran que, al no poseer propiedades estadísticas, no se puede evaluar su grado de confiabilidad (Rossi 1998: 6). Además, la frontera ideal formada puede estar influenciada por la presencia de *outliers*, mediciones erróneas en la data y diferencias ambientales. De este modo, puede haber problemas en la identificación de las firmas eficientes. Por último, Yunos y Hawdon (1997) afirman que estas medidas pueden ser muy sensibles al número de variables incluidas en el modelo. Así, a medida que aumenta la relación variables explicativas y explicadas entre el tamaño de la muestra, DEA tiene dificultades para diferenciar entre las empresas eficientes (Rodríguez *et al.* 1998: 3).

b) Frontera paramétrica: SFA y DFA

Las desventajas descritas en el modelo DEA produjeron el desarrollo de metodologías alternativas que se enfocaban en estimar una frontera a través de un análisis paramétrico. Entre los primeros investigadores en el tema, se encuentran Aigner y Chu (1968). Su investigación se centró en desarrollar una frontera de producción, donde el error de la regresión representaba ser la medida de eficiencia (Coelli *et al.* 1998: 184). A ello se le denominó fronteras paramétricas determinísticas. Sin embargo, dado que esta metodología no tomaba en cuenta los efectos aleatorios ajenos al control de las empresas, Aigner, Lovell y Schmidt (1977) y Meeusen y van den Broeck (1977) propusieron, de manera independiente, una función de producción estocástica que corregía esta deficiencia (Coelli *et al.* 1998: 185), la cual recibió el nombre de fronteras paramétricas estocásticas.

Debido a que ambas metodologías se desarrollan sobre la base de una forma funcional, se necesita la especificación de un modelo adecuado. El primer paso consiste en determinar

18 Es necesario aclarar que lo afirmado se enfoca a la eficiencia técnica, dado que lo que se analiza es una función de producción. Al respecto, se puede ver Rodríguez *et al.* 1998: 3.

19 Ello, en parte, depende de la eficiencia que se considere estimar.

el tipo de función que se debe estimar (Rossi y Ruzzier 2000: 4), es decir, si se va a estimar una función de producción o de costos. La elección entre ambas funciones va a depender del tipo de mercado en estudio. Luego de decidir la función por elegir, se debe optar por alguna estructura funcional. Existen dos estructuras muy conocidas²⁰: Cobb-Douglas y Translog. La primera de ellas es la más utilizada, dados los supuestos que toma tales como elasticidad constante, retornos a escala iguales para todas las empresas y elasticidad de sustitución igual a 1. La segunda función impone menores restricciones acerca de los retornos a escala, pero tiene la desventaja de ser muy susceptible a la multicolinealidad, lo que puede llevar a problemas al momento de su estimación.

Sin embargo, a pesar de que ambas metodologías pueden resolver parte de las deficiencias que presenta DEA²¹, también presentan problemas. Ante todo, no adoptan ningún criterio para seleccionar la distribución de los errores (Coelli *et al.* 1998: 218). Por otra parte, Schmidt y Sickles (1984) alegan que puede resultar incorrecto suponer que la ineficiencia es independiente de los regresores, dado que, si una empresa conoce su nivel de ineficiencia, podría afectar las elecciones de insumos para su producción²². Asimismo, a pesar de todas las metodologías desarrolladas en el tema, no existe consenso acerca de cuál es la mejor. Por ello, para el presente trabajo, se utilizan dos de ellas para determinar, en la medida de lo posible, su aplicabilidad al mercado peruano de distribución eléctrica durante el período 1997-2000. Para lograrlo, es necesario realizar una serie de supuestos que permitan evaluar al sector en estudio, y eso es precisamente lo que se hará en la siguiente sección.

3. METODOLOGÍA

3.1. Indicadores unidimensionales

Osinerp utiliza muchos de estos indicadores para supervisar a las empresas reguladas (Campodónico 1999: 52-6), así como para simular la empresa modelo eficiente (Bonifaz 2001: 21-4). Entre las más utilizadas, se encuentran el coeficiente de electrificación, las pérdidas de energía, el nivel de inversión, los clientes por trabajador y la atención al cliente²³. Aunque estas son importantes, ya que permiten evaluar aspectos particulares de la

20 Existen otras como la CES o la cuadrática; sin embargo, estas no han sido muy desarrolladas para este tipo de literatura. Para ver más al respecto, se puede revisar Coelli *et al.* 1998: 35 y 201.

21 Tales como realizar pruebas de confiabilidad de las medidas halladas, así como identificar posibles ruidos aleatorios no controlables por las empresas y que son tomados en cuenta al momento de medir la eficiencia.

22 Ello quiere decir que, si la empresa es más eficiente, puede hacer uso de mayores insumos. Por este motivo, se afirma que existe correlación entre las variables independientes y el error. Asimismo, la solución de este problema se puede dar por medio de un estudio tradicional de panel de datos con efectos fijos. Al respecto, se puede ver el documento de Rossi y Ruzzier (2000: 8-9).

23 Comisión de Tarifas Eléctricas (varios años) y Campodónico 1999: 52-66.

empresa, tienen la desventaja de no considerar las condiciones ambientales (Rossi 1998: 1-2), lo que ocasiona que no pueda determinarse el comportamiento global de la empresa, sin previa discreción por parte del regulador.

Para el presente estudio, se hará uso de alguno de ellos con el objetivo de poder contrastarlos con los resultados obtenidos por el estudio de fronteras.

3.2. Estudio de fronteras aplicado a las empresas peruanas del sector de distribución eléctrica

El objetivo de obtener resultados por diferentes métodos es compararlos, para luego optar por alguno de ellos, dadas sus ventajas y desventajas, así como su aplicabilidad para la base de datos utilizada. Así, en el presente documento, se hará uso de dos metodologías: una no paramétrica (DEA) y una paramétrica (SFA). La aplicación de SFA sobre DEA se debe, principalmente, a la consideración de factores aleatorios por parte del primero, lo que evita que los factores externos afecten de la misma manera a las empresas (Rossi 1998: 7).

Luego de haber determinado las metodologías que se deben aplicar, es necesario definir sus supuestos, así como sus procedimientos.

a) Estudio de fronteras por medio de DEA

i) Supuestos utilizados

■ Función de costos

Las empresas distribuidoras peruanas de electricidad no tienen la opción de maximizar sus beneficios, debido a que sus tarifas se encuentran previamente determinadas. Por ello, maximizan su utilidad a través de una minimización de costos. De este modo, las variables consideradas fueron precios del capital y del trabajo, número de trabajadores, potencia instalada y la cantidad vendida por la empresa.

■ Eficiencia técnica, económica y productiva

Dada la dificultad para obtener los precios de los insumos (o algunos de ellos), se tiende a adoptar dos posturas diferentes. La primera de ellas analiza la eficiencia de las empresas sin tomar en cuenta los precios de los insumos (o alguno de ellos). Así lo realizan Bonifaz y Santín (2000: 10-2)²⁴. La segunda incluye en el análisis la cantidad de uno de los insumos sin considerar su precio, tal como lo realiza Pollitt, y Huettner y Landom (Rodríguez et

24 Y Bonifaz 2001: 107-12.

al. 1998: 8-9). El problema de ambas posturas es que no diferencian la eficiencia económica de la técnica, y esto se considera importante tanto para una función de costos como para la medida de eficiencia productiva. Por ello, y dado que se dispone de cada uno de los precios de los insumos, se va a determinar cada una de estas eficiencias.

- Rendimientos de escala variables

La metodología desarrollada por DEA permite que se puedan obtener medidas de eficiencia por medio de retornos variables o constantes. Ya que el mercado de electricidad no opera perfectamente (Coelli 1996b: 17), se considera prudente utilizar retornos variables. Esta elección, además, permite relajar el supuesto de eficiencia a escala²⁵, que se supone como dado para el caso de retornos constantes.

- Inclusión de variables ajenas al control de las empresas

Esto puede ser logrado de diferentes maneras. Coelli (1996c: 23) y London Economics (1999: 65-79) se encuentran a favor de incluir estas variables por medio de una regresión Tobit, en una segunda etapa. Por otro lado, Bonifaz y Santín (2000: 10) y Rodríguez *et al.* (1998: 13) las toman en cuenta al momento de evaluar las medidas de eficiencia. Por último, pueden ser consideradas al dividir la muestra de acuerdo con aspectos determinados por estas variables tales como el ambiente operativo (similares topografías), para luego determinar las medidas de eficiencia de cada una de estas submuestras (London Economics 1999: 12). Para el presente estudio, se utilizará la primera opción dado que la segunda postura consideraría que estas variables pueden ser alteradas y la tercera no podría determinar una muestra significativa para cada grupo.

- Orientación de los insumos

La elección entre ambas orientaciones (insumos o productos) no altera la frontera calculada y, por tanto, el *ranking*. Sin embargo, sí determina diferentes medidas de eficiencia (Rossi y Ruzzier 2000: 6). Dado que, al ser una función de costos, solo pueden alterarse las cantidades de los insumos, es preferible optar por esta orientación.

Luego de haber determinado los supuestos, corresponde desarrollar el procedimiento que se debe realizar para obtener las medidas de eficiencia.

ii) Procedimiento

El procedimiento empleado consta de dos etapas.

25 La eficiencia a escala determina que la empresa se encuentra operando al tamaño óptimo de planta en términos de niveles de productos elaborados. Para ver más al respecto, se puede consultar London Economics 1999: 6-7.

Primera etapa: minimizar las siguientes ecuaciones desarrolladas por Coelli *et al.* (1998: 133-53, 162-3):

$$\begin{aligned} & \text{Min}_{\theta, \lambda} \theta \\ & \text{s. a.} \quad -y_i + Y\lambda \geq 0, \quad i = 1, 2, \dots, 15 \\ & \quad \theta x_i - X\lambda \geq 0 \\ & \quad \lambda \geq 0 \\ & \quad N1'\lambda = 1 \end{aligned}$$

Donde:

θ : es la medida de eficiencia técnica.

λ : es un vector de constantes de 15 X 1 empresas.

Y : es una matriz de 1 producto por 15 empresas.

X : es una matriz de 2 insumos por 15 empresas.

y_i : es el vector de productos para la empresa i .

x_i : es el vector de insumos para la empresa i .

Para cada una de las empresas, se trata de reducir radialmente sus insumos x_i tanto como sea posible, en la medida en que se sitúe dentro del conjunto de insumos X . Esta solución produce una proyección $(X\lambda, Y\lambda)$ que es, a su vez, una combinación lineal de la información observada (Coelli *et al.* 1998: 150).

$$\begin{aligned} & \text{Min}_{\lambda, x_i} w_i'X_i^* \\ & \text{s. a.} \quad -y_i + Y\lambda \geq 0 \\ & \quad x_i^* - X\lambda \geq 0 \\ & \quad \lambda \geq 0 \\ & \quad N1'\lambda = 1 \end{aligned}$$

donde w_i es el vector de precios de los insumos para la empresa i y x_i^* es el vector de insumos óptimo dados los niveles de producción y_i . De este modo, la eficiencia productiva se determina como $w_i'x_i^*/w_i'x_i$. Luego de ello, la eficiencia económica se obtiene como el cociente de la eficiencia productiva y la técnica.

Segunda etapa: modelar las medidas obtenidas en la primera etapa, tomando en cuenta las variables ajenas al control de las empresas, y sin considerar la eficiencia a escala, a través de una regresión Tobit.

Definido el procedimiento para DEA, corresponde determinar los supuestos para la metodología SFA.

b) Estudio de fronteras por medio de SFA

i) Supuestos utilizados

■ Función de costos

Debido a la determinación de sus tarifas, las empresas distribuidoras de energía tienen que minimizar sus costos. Se puede determinar, entonces, la siguiente función de costos:

$$C_{it} = f(x_{it}, \beta) + (\mu_{it} + v_{it}) \text{ para } i = 1, 2, \dots, 15; t = 1997 - 2000$$

donde x_{it} son las variables independientes, β son los coeficientes que se deben estimar, v_{it} es el error aleatorio, independiente de u_{it} , el cual es una variable aleatoria no negativa asociada con el término de ineficiencia. Esta se define como cuán lejos opera la empresa por encima de su función de costos (Althaler y Slavova 2000: 15).

■ Estructura funcional Cobb-Douglas

A pesar de las restricciones que esta función presenta, se la considera más adecuada que la Translog, dado que con esta existiría el problema de multicolinealidad severa. Además, esta estructura permitiría mayores grados de libertad, ya que necesita de menos variables independientes para su formación.

■ Eficiencia productiva

Para el caso de SFA, la obtención de cada una de las eficiencias descritas implicaría una serie de supuestos adicionales que no permitirían evaluar la eficiencia de las empresas de manera adecuada. Por ello, es común considerar, previamente, la eficiencia económica tal y como la describen Althaler y Slavova (2000: 15), Scarsi (1999: 8), entre otros²⁶. De acuerdo con esta definición, que es la que se aplicará en este trabajo, la ineficiencia productiva equivale a la técnica conocida en esta literatura como «ineficiencia en costos».

■ La medida de eficiencia es el condicional esperado de u_{it} dado $v_{it} + u_{it}$

Este predictor fue descrito por Coelli *et al.* (1998: 190) y es el más usado.

■ Variabilidad de la eficiencia en el tiempo

La muestra analizada corresponde a un período de cuatro años; por ello, se tomará en

26 Asimismo, en el programa por utilizar, Frontier 4.1, se considera el mismo supuesto.

cuenta la metodología descrita por Battese y Coelli (1993: 4-7). En ella, la eficiencia en el tiempo sigue un comportamiento como $\exp(\eta(t - T))$ donde η es un coeficiente por estimar.

- El error aleatorio se distribuye con media normal y la medida de eficiencia, con normal truncada

Tanto Battese (Battese y Coelli 1993: 4, Battese *et al.* 1998: 9), Coelli (1996c: 13 y 1998: 10) como Scarsi (1998: 8) utilizan estas distribuciones, dado que, en la medida de lo posible, se quiere que la medida de eficiencia tenga la distribución más general posible²⁷. Asimismo, su media, m_{it} , será definida como una función de $t(Z_{it}, \delta)$ donde z_{it} son las variables ajenas al control de las empresas.

- La inclusión de las variables ajenas al control de las empresas será estimada por medio de una regresión secuencial

La inclusión de estas variables se puede lograr de diferentes maneras. Battese (Battese *et al.* 1998: 9), Coelli (1996c: 13 y 1998: 10) y Scarsi (1999: 8) se encuentran a favor de incluir estas variables por medio de una ecuación secuencial en la que la medida de eficiencia sea regresionada contra estas. Otros como Bonifaz (2001: 107-8) y Rossi (1998: 14) toman en cuenta estas variables en la misma función de costos. Por último, Pitt y Lee (1981)²⁸ y Kalirajan *et al.* (1983 y 1989)²⁹ las incluyen en una segunda regresión. Para el presente estudio, se utilizará la primera opción dado que la segunda considera a estas variables como determinantes de la función costos, mientras que la tercera implicaría que la medida de eficiencia no fuera totalmente independiente (Battese y Coelli 1993: 2).

- La varianza de cada uno de los términos aleatorios (σ_v^2 y σ_u^2) será reemplazada por $\sigma^2 = \sigma_v^2 + \sigma_u^2$

Esto fue propuesto por Battese, Heshmati y Hjalmarsson (1998), quienes, además, definen el parámetro $\gamma = \frac{\sigma_u^2}{\sigma_v^2 + \sigma_u^2}$ (Coelli *et al.* 1998: 188) para facilitar el procedimiento utilizado en esta técnica³⁰.

Definidos los supuestos, se puede pasar a desarrollar el procedimiento que se va a usar en SFA.

27 La generalización de la media normal es la truncada. Al respecto, se puede ver Forund, Lovell y Schmidt 1980: 14.

28 Battese y Coelli 1993: 1.

29 Ibid.

30 Dado que la estimación se realiza por máxima verosimilitud, este parámetro permite facilitar la búsqueda de valores iniciales en el proceso (Coelli *et al.* 1998: 188).

ii) Procedimiento

Las medidas de eficiencia obtenidas mediante esta metodología se desarrollan por un procedimiento de tres etapas (Coelli 1996b: 11).

Primera etapa: estimación por medio de mínimos cuadrados ordinarios (MCO) de la función de costos, sin considerar la modelación del término de eficiencia. Esta técnica estimará a todos los coeficientes de la función de costos como insesgados a excepción del intercepto y de σ^2 .

Segunda etapa: el parámetro γ es evaluado para valores entre 0 y 1; mientras que, por medio de un primer proceso de iteración, se permite que la constante y σ^2 sean ajustados por medio de mínimos cuadrados ordinarios corregidos (MCOC).

Tercera etapa: los valores obtenidos para los parámetros, en la primera y segunda fase, son tomados como puntos iniciales y los que no fueron anteriormente determinados, tales como η , μ y δ_{it} , toman valores iniciales de cero. Se inicia, entonces, el segundo proceso de iteración para obtener los estimadores finales de máxima verosimilitud, así como las medidas de eficiencia.

En resumen, los supuestos determinados para cada una de las metodologías, así como sus procedimientos, permitirán obtener medidas de eficiencia adecuadas, dado que han tomado en cuenta las características del sector por estudiar, a la vez que han tratado de ser lo más generales posibles.

4. ANÁLISIS DE EFICIENCIA

4.1. Análisis de la base de datos

La base de datos de las empresas distribuidoras de electricidad fue extraída de los anuarios estadísticos de la Comisión de Tarifas de Energía. Se recolectó información de 22 empresas distribuidoras para el período 1997-2000. Luego de depurar la base de datos³¹, quedaron 15 empresas para ser analizadas³².

Las variables recolectadas para cada una de estas distribuidoras, así como su media y su desviación estándar se presentan en el anexo 1. Es importante señalar que las variables en términos monetarios fueron convertidas a términos reales del año 1994, por medio del IPC³³.

En cuanto a la construcción de variables, vale la pena mencionar los costos netos y el precio del capital. En el primer caso, se consideró adecuado extraer, de los costos totales de distribución,

31 Empresas que no tuvieran información completa ni datos confiables fueron omitidas.

32 Ede Cañete, Edelnor (Lima y Chancay), Electro Centro, Electro Nor Este, Electro Norte, Electro Norte Medio, Electro Oriente, Electro Sur, Electro Sur Este, Electro Sur Medio, Electro Ucayali, Emsemsa, Luz del Sur, Seal y Sersa.

33 Índice de precios al consumidor

las compras de energía³⁴ dado que lo que se desea evaluar son los costos de operación del sistema de distribución, que son importantes para la toma de decisiones de los operadores (Filipini *et al.* 2001: 6). Por otro lado, dada la dificultad para recolectar el precio del capital, este fue calculado como la diferencia entre los costos totales de distribución netos de las compras de energía menos los costos salariales totales (que incluyen, a su vez, los costos de terceros o *services*) entre la potencia instalada, tal como lo describen Filipini, Wild y Kuenzle (2001: 6). Aunque quizá esta representación no sea la más adecuada, se considera necesario colocar una proxy debido a su importancia para el sector. Sin embargo, es importante señalar que es muy común no incorporarla en este tipo de análisis. Así lo realizan Bonifaz y Santín (2000: 10); Rodríguez, Rossi y Ruzzier (1998: 13); y Rossi (1998: 18); entre otros.

Asimismo, en lo referente a la recolección de variables, no pudo ser obtenida la energía enviada por las líneas de distribución para ser usada como producto; sin embargo, ventas y número de clientes también son comúnmente utilizados como posibles alternativas. Así se considera en los estudios realizados por London Economics (1999: 21), Rossi (1998: 13), entre otros. Tampoco se encontraron aquellas que evalúan la calidad del servicio tales como el número de reclamos o la frecuencia de cortes (Rossi 1998: 21-2) que definirían, de manera más adecuada, las características particulares de las empresas.

Por último, la principal limitación de la base de datos radica en el alto nivel de multicolinealidad³⁵ que se presenta entre algunas de las series independientes. Por ello, y para evitar este problema, se decidió evaluar tanto la matriz de correlaciones de las series como la prueba Farra Glauber³⁶ para identificar las más correlacionadas y, así, evitar futuros problemas econométricos.

4.2. Resultados encontrados por medio de un estudio de fronteras

Luego de realizar la descripción de la base de datos, es posible analizar los resultados encontrados por las metodologías DEA y SFA.

a) Resultados con DEA³⁷

i) Retornos variables

Para comprobar el supuesto utilizado, se consideró adecuado analizar tanto retornos variables como constantes. De este modo, si hubiera muchas empresas que tuvieran medidas muy

34 Tampoco se tomaron en cuenta los montos asociados a inversiones.

35 Es común que las series de sectores regulados se encuentren altamente correlacionadas.

36 Esta prueba evalúa si existe la presencia de correlación alta entre un grupo de series. Al respecto, se puede ver Casas 2000.

37 Los resultados obtenidos han sido calculados por medio del programa DEAP 2.1, así como por E-Views 3.0. El programa DEAP 2.1 puede ser obtenido de <http://www.une.edu.au/econometrics/cepa.htm>.

distintas bajo cada uno de los retornos, sería conveniente mantener el supuesto inicial. Tal y como se aprecia en el anexo 2, los resultados obtenidos permiten concluir que el supuesto utilizado fue el adecuado.

ii) Regresión Tobit

Las medidas de eficiencias obtenidas, netas de la eficiencia a escala³⁸, fueron posteriormente modeladas tomando en cuenta las variables ambientales y las características particulares de las empresas, presentadas en el anexo 1. Como se mencionó antes, dado que la base de datos presenta problemas de alta correlación, fue necesario realizar algunas operaciones previas³⁹. Luego de ello, se estimaron regresiones con las variables ajenas al control de las empresas, de manera que quedaran las que no estaban altamente correlacionadas. Las variables que finalmente se utilizaron, para modelar cada una de las eficiencias, fueron densidad de los consumidores⁴⁰, gestión, porcentaje de ventas residenciales⁴¹, porcentaje de líneas de media tensión⁴², demanda máxima en logaritmos y porcentaje de clientes residenciales⁴³. Por último, luego de evaluar la significancia de los coeficientes, por medio de la prueba estadística T, quedaron las cinco primeras. Los resultados de las modelaciones de cada uno de los tipos de eficiencia se presentan en los anexos 3 y 4.

En resumen, los resultados obtenidos por DEA han permitido llegar a la conclusión de que es importante considerar tanto las variables ajenas al control de las empresas como los retornos variables, ya que permiten modelar, de manera más adecuada, las medidas de eficiencia. Corresponde, entonces, analizar los resultados obtenidos por el otro método para determinar si estos también coinciden con sus supuestos.

b) Resultados con SFA⁴⁴

i) Estimación de la función de costos

Previo a la estimación de la función, se realizaron pruebas de multicolinealidad severa⁴⁵. Luego de eliminar las variables redundantes, así como las no significativas, por medio de la prueba T, se obtuvo el siguiente modelo⁴⁶:

38 La eficiencia a escala no fue tomada en cuenta, dado que las empresas no tienen control sobre su operación a escala.

39 Matriz de correlaciones y prueba Farra Glauber.

40 Número de clientes entre el área de concesión.

41 Conocida también como *mix* de ventas.

42 O llamada *mix* de kilómetros.

43 Conocida también como *mix* de consumidores.

44 Los resultados obtenidos fueron calculados por medio del programa Frontier 4.1, el cual puede ser adquirido en <http://www.une.edu.au/econometrics/cepa.htm>.

45 Tales como el análisis de la matriz de correlaciones y la prueba de Farra Glauber.

46 Dado que la estimación se realiza por medio de la prueba de máxima verosimilitud, esta supone que la ineficiencia es independiente de los regresores (Coelli *et al.* 1998: 203).

$$\ln(C_{it}) = \beta_0 + \beta_1 \ln(V_{it}) + \beta_2 \ln(K_{it}) + \beta_3 \ln(W_{it}) + t_t + v_{it} + \mu_{it}$$

Donde:

- C_{it} : costos de distribución neto de las compras de energía en miles de soles reales para la i -ésima firma en el año « t »
 V_{it} : ventas en MHW⁴⁷
 K_{it} : costo del capital promedio en 10 unidades de soles reales⁴⁸
 W_{it} : salario promedio en miles de soles reales
 t : cambio tecnológico
 $\ln$: representa logaritmo natural.
 β_i : son los coeficientes por estimar.
 v_{it} : es el error aleatorio con distribución $N(0, \sigma_v^2)$, independiente de μ_{it} ⁴⁹, el cual es una variable aleatoria con media m_{it} y varianza σ_v^2 . Asimismo, m_{it} es una función que depende de:

$$m_{it} = \delta_0 + \delta_1 MV_{it} + \delta_2 G_{it} + \delta_3 \ln(\text{Max}_{it})$$

Donde:

- MC_{it} : porcentaje de ventas residenciales
 G_{it} : gestión⁵⁰
 Max_{it} : máxima demanda en MVA⁵¹, la cual se modela de manera simultánea con la función de costos desarrollada

De este modo, tal como se observa en el anexo 5, todos los coeficientes resultaron ser, por medio de la prueba estadística T, significativos al 10% de confianza, a excepción de gestión. La razón para mantenerla se debe a que se quiere evaluar la importancia de una administración pública o privada.

Asimismo, luego de haber definido las variables significativas para el análisis, el siguiente paso consistió en desarrollar una serie de pruebas con el objetivo de analizar la confiabilidad de los supuestos utilizados. Estas pruebas, presentadas en el anexo 6, fueron calcula-

47 Al respecto, muchos de los documentos de investigación que desarrollan el tema consideran la variable clientes como producto. Sin embargo, dado su alto nivel de multicolinealidad con respecto a ventas (94% de correlación, y el test de Farra Glauber también determinó que se encontraban altamente correlacionadas), presentado al momento de realizar la estimación, se decidió usar una de ellas. Para el caso, se prefirió ventas, tanto porque representa, más adecuadamente, la producción como por resultar con mayor nivel de significancia en la estimación.

48 Es importante mencionar que, dado que las variables fueron estimadas en logaritmos, el costo del capital promedio, en miles de soles, fue multiplicado por 100 para que no se alteren los signos.

49 En el caso de una función de costos, se trata de minimizarla; por lo tanto, la ineficiencia debe ser mayor que 1 y representa cuán lejos opera la empresa del costo mínimo.

50 Dummy que adopta el valor de 1 si la empresa es gestionada por operadores privados.

51 Esta variable define la capacidad del sistema; por ello, se decidió mantenerla como variable ajena al control de las empresas.

das tomando en cuenta la ratio de máxima verosimilitud⁵², tal como lo desarrollan Coelli (1996c: 14-8), Battese *et al.* (1998: 11-5) y Vicario *et al.* (2000: 11-5). La primera de ellas evalúa si la estimación más adecuada es por medio de MCO, en cuyo caso supondría que las empresas son eficientes (Coelli 1998: 133), o por la estimación desarrollada por Coelli⁵³. Dado que la prueba fue rechazada, se concluye que la mejor estimación es la supuesta inicialmente. La segunda determina la importancia de las variables ajenas al control de las empresas. Dado que fue aceptada, no es necesario tomarlas en cuenta, ya que, al parecer, no aportan información adicional a la función de costos. La tercera trata de evaluar la distribución establecida para la medida de eficiencia, es decir, si debe ser media normal o truncada. Como se observa, esta prueba fue aceptada; por lo tanto, se concluye que la mejor distribución es la media-normal. Por último, la cuarta prueba determina si existe eficiencia variante en el tiempo, y el resultado indica que no la hubo durante el período analizado.

De este modo, la mejor forma funcional resultante fue la Cobb-Douglas sin especificaciones de variables ajenas al control de las empresas, sin eficiencia variante en el tiempo, con una medida de eficiencia que tiene una distribución media-normal y bajo la estimación desarrollada por Coelli. Los resultados finales de la estimación de la función de costos se muestran en el anexo 7.

ii) Elasticidades de la función de costos

Determinada la estructura funcional, el siguiente paso consiste en evaluar el signo de los coeficientes del anexo 7. Si estos coinciden con los esperados, se podría concluir, en parte, que la estimación de las medidas de eficiencia desarrollada ha sido la correcta.

En el caso del sector, es de esperar que los signos tanto del precio de los insumos como del producto sean positivos, lo que indicaría que, a medida que estos aumenten, también lo harían los costos. Justamente, ello es lo que ocurre durante el período 1997-2000.

Asimismo, la variable tiempo incluida en el análisis permite definir si las causas de la eficiencia de las empresas son, en gran parte, por un proceso ahorrador de costos (Bonifaz 2001: 108-11). Se debería esperar que su signo fuera negativo, pues ello implicaría que la función ha dado un «salto» hacia abajo o un ahorro en costos. Ello ocurre durante el período analizado.

De este modo, luego de los resultados obtenidos por el estudio de SFA, se concluye que estas estimaciones no resultaron las esperadas, puesto que los supuestos utilizados, ini-

52 La prueba de la ratio de máxima verosimilitud se define como sigue: $\lambda = -2(\text{Lo} - \text{La})$, donde Lo es el *log-likelihood* del modelo restringido; y La, el *log-likelihood* del modelo sin restringir. Esta ratio se distribuye como una chi-cuadrado con grados de libertad iguales al número de restricciones (Bonifaz 2001: 109).

53 Se refiere al procedimiento desarrollado en la sección anterior para el caso de SFA.

cialmente, no se adecuaron a la muestra empleada. Dado que ello no concuerda con lo obtenido por DEA, se considera adecuado tomar una decisión acerca de cuál metodología se adapta mejor a la muestra utilizada.

4.3. Elección de la metodología por emplear

Para optar por alguno de los resultados obtenidos, es necesario determinar las posibles causas de sus diferencias. Así, la metodología DEA, al ser un estudio no determinístico, supone que la desviación de la frontera es producto de la ineficiencia de las empresas; mientras que SFA supone que esta se debe al término de ineficiencia más un error aleatorio. Sin embargo, el problema de este último son los supuestos que se deben hacer para poder separar uno del otro.

De este modo, a pesar de que ambas metodologías parten de puntos diferentes, se puede concluir que las diferencias entre los resultados obtenidos de una y otra se deben a la importancia del componente aleatorio en las medidas encontradas. Esto puede deberse a tres factores principales⁵⁴:

- a) La forma funcional supuesta por SFA puede no ser adecuada respecto a la base de datos usada. Al respecto, la alternativa, Translog, se consideraba inadecuada por el potencial problema de multicolinealidad severa y, principalmente, por los grados de libertad necesarios para operarla. Sin embargo, puede haber otras que se ajusten más a la muestra, tales como CES o la cuadrática, pero que no son utilizadas en la evidencia empírica.
- b) El efecto aleatorio puede afectar de diferente manera a cada una de las firmas. Ello se corrige por medio de un panel de datos con efectos fijos; sin embargo, los supuestos para separar el error aleatorio y el término de ineficiencia serían considerados como otro problema.
- c) El supuesto acerca del término de error puede no ser el correcto. La distribución usada para el análisis, media normal, fue una de las más comunes; sin embargo, puede no acomodarse a la muestra.

Debido a estas causas, se decidió optar por el modelo DEA. Además, la ventaja que presenta este modelo es que no requiere ninguna especificación, lo cual puede ser adecuado, dado que, para determinar una estructura óptima, se requiere una gran dosis de conocimiento técnico en el tema. Por último, evita el problema de la muestra representativa como sí ocurre en los modelos econométricos.

54 León, Janina (entrevista realizada el martes 8 de noviembre del 2001)

4.4. Efectos de las variables ajenas al control de las empresas en las medidas de eficiencia

Luego de haber optado por alguna de las metodologías aplicadas, se puede empezar a comprobar los objetivos mencionados en la sección 1. El primero de ellos trata de analizar los efectos de estas variables para así poder explicar, en parte, las causas que generan la ineficiencia de las empresas. Se tratará de evaluar los coeficientes obtenidos por la modelación Tobit para cada una de las eficiencias.

De este modo, para el caso de la eficiencia técnica, determinada en el anexo 3, esta tiende a:

- a) Ser mayor cuando se encuentra operada por empresas privadas (GESTIÓN). Ello permite llegar a la conclusión de que las empresas privadas son más eficientes que las públicas.
- b) Ser mayor cuando aumenta el porcentaje de líneas de media tensión (MIXKM). El objetivo de esta variable es capturar el grado de industrialización del área de concesión. De este modo, los clientes industriales, quienes hacen uso de estas líneas, utilizan menos insumos para consumir la misma cantidad de energía que los residenciales, debido a dos motivos principales: el primero de ellos se debe a que necesitan menores conexiones; y el segundo, a que, dado que la energía siempre pasa por las líneas de distribución, estos clientes desperdician menores cantidades de energía, ya que consumen mayores niveles de esta. Así, puesto que el incremento de estas líneas se ajusta al número de clientes industriales, su aumento ocasiona una mayor eficiencia.
- c) Ser mayor cuando aumenta la densidad de los consumidores (DENSCONS). Esta variable pretende capturar la demografía del área, es decir, zonas más densas presentan mayores áreas urbanas. De este modo, se concluye que las empresas que tienen mayor número de clientes en su área de concesión presentan un mayor nivel de eficiencia.

Para el caso de la eficiencia económica, presentada en el anexo 4, esta tiende a aumentar si:

- a) Es gestionada por entes privados (GESTIÓN). Este resultado coincide con el determinado para la eficiencia técnica anterior.
- b) Aumenta el porcentaje de ventas residenciales (MIXVENT). Debería esperarse lo contrario, es decir, que la eficiencia disminuya cuando aumente este tipo de ventas. Sin embargo, el resultado obtenido podría ser correcto si se supusiera que existen muchas zonas residenciales, en las áreas de concesión de cada una de las distribuidoras, que carecen de clientes. De este modo, si para estas zonas aumenta este tipo de ventas, ello permitiría que se desperdiciaran menores recursos, lo que, finalmente, ocasionaría que disminuyan los costos.

- c) Aumenta la demanda máxima (LDEMANDA). Al ser la variable que captura la capacidad del sistema (Apoyo Comunicaciones S.A. 1998: 101), si esta aumenta, ello llevaría a una mejora tecnológica, lo que se vería reflejado en menores costos y, por lo tanto, una mayor eficiencia económica.
- d) Por último, la eficiencia productiva fue modelada como el producto de la eficiencia técnica y económica, previamente corregidas por variables ajenas al control de las empresas.
- e) En resumen, al existir variables ambientales significativas, se determina que es muy importante tomar en cuenta el ambiente donde opera la empresa, sus características particulares y su gestión, dado que ello permite obtener medidas de eficiencia más representativas.

4.5. Estudios de fronteras frente a indicadores de productividad parcial: evaluación de los *rankings* encontrados

Continuando con la comprobación de los objetivos, el segundo de ellos trata de evaluar los indicadores unidimensionales usados. Para ello, se analizarán los *rankings* obtenidos por estos, para luego contrastarlos con los del estudio de fronteras.

a) *Ranking* obtenido por indicadores de productividad parcial

En el cuadro 4.1, se encuentran los resultados del *ranking* promedio para dos indicadores: porcentaje de pérdidas y clientes por trabajador, resultantes de los anexos 5 y 6.

Se puede apreciar que las empresas que ocupan los primeros lugares, para el caso de porcentaje de pérdidas, son Luz del Sur y Electro Centro, mientras que los últimos lugares son para Electro Ucayali y Emsemsa. Por otro lado, para el caso de clientes por trabajador, las mejores son Seal y Electro Norte Medio; y las peores, Electro Sur Medio y Emsemsa.

De este modo, los resultados obtenidos indican que no es posible determinar a priori cuál de las empresas es mejor, dado que no existe coincidencia entre las que son mejores y peores. Así, la definición de un *ranking* se encontraría en función de las decisiones tomadas por el organismo regulador, las cuales, a su vez, se determinan por el grado de discreción con que son manejadas. Asimismo, esta discreción puede incrementarse aun más, dado que se utilizan otros indicadores adicionales, como los señalados en la sección 3. Por ello, se consideraría inadecuado utilizarlos como principales, debido a que existen medidas alternativas, en las que se permitiría que esto se evite, y que no han sido utilizadas.

Cuadro 4.1

**RANKING PROMEDIO OBTENIDO POR INDICADORES UNIDIMENSIONALES
PARA LAS EMPRESAS DISTRIBUIDORAS DEL SECTOR ELÉCTRICO
DURANTE EL PERÍODO 1997-2000**

No. de lugar	Porcentaje de pérdidas	Cientes por trabajador
1	Luz del Sur	Seal
2	Electro Centro	Electro Norte Medio
3	Ede Cañete	Edelnor
4	Electro Sur	Ede Cañete
5	Edelnor	Electro Centro
6	Electro Sur Este	Luz del Sur
7	Electro Sur Medio	Electro Nor Oeste
8	Electro Norte Medio	Electro Ucayali
9	Electro Nor Oeste	Electro Sur Este
10	Sersa	Electro Oriente
11	Electro Norte	Electro Sur
12	Electro Oriente	Sersa
13	Seal	Electro Norte
14	Electro Ucayali	Electro Sur Medio
15	Emsemsa	Emsemsa

Fuente: CTE. *Anuario estadístico, 1997-2000.*

Elaboración propia.

Para solucionar este problema, se pueden utilizar puntajes, de acuerdo con los resultados obtenidos por cada uno de los indicadores unidimensionales, para así determinar a la empresa más eficiente⁵⁵. Este procedimiento lo viene aplicando la Sunass⁵⁶ para el sector de agua potable y alcantarillado. Sin embargo, la asignación de los puntajes conlleva un cierto grado de discrecionalidad por parte del regulador, aunque en menor proporción; asimismo, los indicadores están afectados por variables ajenas al control de las empresas.

En conclusión, los indicadores unidimensionales pueden ser empleados por el regulador, no como principales, sino como complementos a los obtenidos por un estudio de fronteras, debido tanto a sus desventajas como al alto grado de discrecionalidad que se debe utilizar en ellos.

55 Para saber más sobre ello, se puede consultar Sunass 2000.

56 Órgano regulador del sector saneamiento del Perú.

b) Solución a la discrecionalidad de los reguladores: *ranking* obtenido por DEA

En el siguiente cuadro, se obtiene el resultado del *ranking* generado por la aplicación de la metodología DEA (ver anexo 8).

Cuadro 4.2

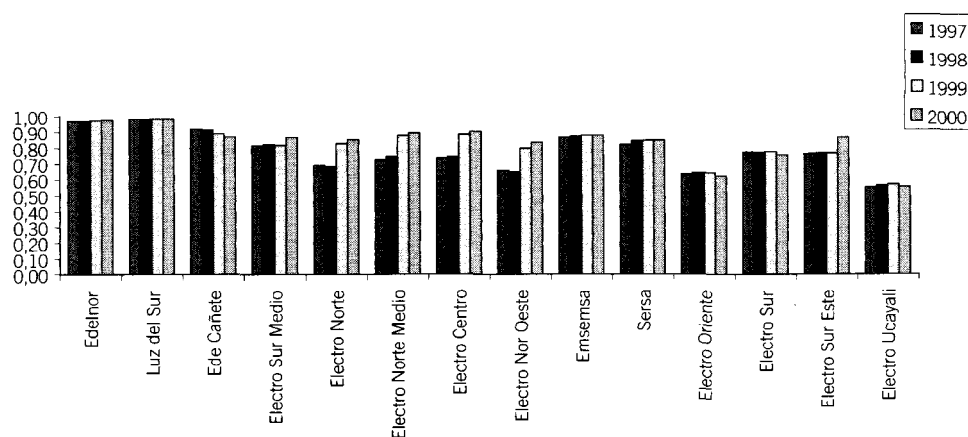
**RANKING PROMEDIO OBTENIDO POR DEA PARA LAS EMPRESAS DISTRIBUIDORAS
DEL SECTOR ELÉCTRICO DURANTE EL PERÍODO 1997-2000**

1	Luz del Sur
2	Edelnor
3	Ede Cañete
4	Emsemsa
5	Sersa
6	Electro Sur Medio
7	Electro Centro
8	Electro Norte Medio
9	Electro Sur Este
10	Electro Sur
11	Electro Norte
12	Electro Nor Oeste
13	Seal
14	Electro Oriente
15	Electro Ucayali

Fuente: CTE. *Anuario estadístico, 1997-2000*.

Elaboración propia.

Este cuadro permite apreciar que las empresas que han ocupado los primeros lugares, en promedio, para el período 1997-2000, son Luz del Sur, Edelnor y Ede Cañete; mientras que, como peores, resaltaron Electro Oriente y Electro Ucayali. Sin embargo, para sacar mayores conclusiones, se considera más adecuado realizar un análisis más detallado acerca de la evolución de estas medidas. De este modo, el siguiente gráfico muestra la evolución de las medidas de eficiencia productiva.

Gráfico 4.4**EVOLUCIÓN DE LAS MEDIDAS DE EFICIENCIA PRODUCTIVA PARA LAS EMPRESAS DISTRIBUIDORAS DE ELECTRICIDAD DURANTE EL PERÍODO 1997- 2000**

Como se aprecia en el gráfico anterior, las empresas distribuidoras, en promedio, no han alterado sus niveles de eficiencia de manera significativa, a excepción de Electro Centro, Electro Nor Oeste, Electro Norte y Electro Norte Medio, que fueron operadas por privados a partir del año 1999.

Asimismo, si se analiza el gráfico anterior junto con el cuadro 4.3, se puede apreciar que las empresas que presentan menores medidas de eficiencia son justamente las operadas por el Estado. La razón puede deberse a los diferentes objetivos que cada una de ellas busca⁵⁷.

⁵⁷ A diferencia de los privados, el Estado busca maximizar el bienestar social.

Cuadro 4.3**SITUACIÓN DE LAS EMPRESAS DE ELECTRICIDAD
DEL SECTOR DE DISTRIBUCIÓN**

Empresas privatizadas	
Empresa	Fecha
Edelnor	Jul. 94
Luz del Sur	Jul. 94
Ede Cañete	Jun. 96
Electro Sur Medio	Feb. 97
Electro Norte Medio	Nov. 98
Electro Centro	Nov. 98
Electro Norte	Nov. 98
Electro Nor Oeste	Nov. 98
Empresas privadas	
Emsemsa	
Sersa	
Empresas estatales	
Electro Oriente	
Electro Sur	
Electro Sur Este	
Electro Ucayali	
Seal	

Se puede concluir, entonces, que los operadores estatales tienden a ser más ineficientes que los privados.

En resumen, luego de haber logrado cumplir con los objetivos definidos al inicio del presente trabajo, se ha podido demostrar la hipótesis. Sin embargo, como todo estudio empírico, este documento de trabajo no deja de tener problemas. A continuación, se describen las limitaciones del análisis.

c) Limitaciones de los resultados encontrados

En todo estudio empírico, es importante reconocer las limitaciones del análisis, dado que de ello depende su aplicabilidad. En este sentido, es importante señalar dos puntos principales:

- a) Base de datos: las variables referidas a la calidad, tales como frecuencia de cortes o duración de la energía, son importantes para definir las características particulares de cada una de las empresas; sin embargo, no pudieron ser obtenidas. Asimismo, tampoco se pudo recolectar información acerca de líneas aéreas y subterráneas, así como el número de transformadores, que también se consideran importantes para definir el entorno donde opera la empresa.
- b) Número óptimo de observaciones: dado el número de empresas para cada período analizado, este estudio sufrió la limitación de no analizarse con mayores grados de libertad. Ello afectó los resultados de SFA, dado que no pudo identificarse, al parecer, una estructura funcional adecuada; y los de DEA, dado que tuvo que estimarse un Tobit por medio de un *pool data*. La solución que se utiliza, en estos casos, es una comparación internacional tal como la realizan Rodríguez, Rossi y Ruzzier (1998: 12-4); sin embargo, no se dispuso de este tipo de información.

A pesar de las limitaciones encontradas, los resultados obtenidos no deben considerarse inferiores, sino más bien conservativos. Por último, se considera importante señalar, como paso final, la aplicabilidad de las medidas obtenidas.

5. APLICACIÓN DE LAS MEDIDAS DE EFICIENCIA ENCONTRADAS

Las medidas de eficiencia, obtenidas por DEA, son usadas de diferentes maneras por los distintos organismos reguladores en el mundo. A continuación, se describirán sus principales aplicaciones.

5.1. Determinación de la empresa modelo eficiente

El modelo peruano, basado en el chileno y el español, determina la construcción de una empresa modelo eficiente teórica. La ventaja de este método es que logra reducir las asimetrías de información, ya que no es necesario tener información detallada de costos de cada una de las empresas (Jasmab *et al.* 2000: 13).

Al respecto, el Osinerg utiliza indicadores unidimensionales. Sin embargo, se los considera inferiores a los obtenidos por estudios de fronteras, debido a que cada uno de ellos define una dimensión distinta del comportamiento de las empresas, además de no considerar tanto aspectos que determinan el ambiente donde la empresa opera como sus características particulares. Por esto, se considera adecuado utilizar medidas alternativas que resuelvan estos problemas. De este modo, las medidas obtenidas en este estudio podrían servirle al organismo regulador en la determinación de una empresa modelo eficiente, que sería construida a partir de las mejores prácticas observadas.

5.2. Supervisión de las empresas reguladas

Alternativamente al proceso de determinación de la empresa modelo, las medidas obtenidas por DEA pueden servirle al Osinerg para supervisar a las empresas distribuidoras. Actualmente, esta modalidad es usada en Finlandia y Suecia (Jasmab *et al.* 2000: 13).

Adicionalmente, si los resultados obtenidos por DEA son publicados, se podría lograr reducir las asimetrías de información que caracterizan la relación regulador-empresa, dado que, además de las exigencias determinadas por el regulador, los consumidores exigirían un mejor comportamiento por parte de los operadores. Como consecuencia de ello, las empresas tenderían a desarrollar sus operaciones de manera más eficiente sin necesidad de una regulación detallista.

Esta publicación, a su vez, se considera más importante dada la futura operación del cuarto sector: comercialización. Con ello, se fomentará la competencia en precios de distribución de energía, pues los consumidores tendrán la opción de elegir a quién adquirir este servicio.

5.3. Aplicaciones en la determinación de tarifas

La metodología DEA puede ser usada en el proceso de determinación de las tarifas máximas. Los principales modos para aplicarla son:

- a) Precios topes: en este caso, el precio se determina como una función $RPI-X$ donde X es el término de eficiencia. Este factor refleja las disminuciones de precios que se pueden esperar por ganancias de eficiencia que la empresa puede realizar durante la vigencia de estos precios máximos. De este modo, las empresas tienen incentivos para ser más eficientes, dado que, determinado un nivel de precio, obtendrían mayores ganancias (Bonifaz 2001: 73).
- b) Ingresos máximos: se trata de regular el máximo nivel de ingreso posible, de cada una de las empresas, que se encuentra en función de su nivel de eficiencia. De este modo, al igual que en los precios topes, la mayor eficiencia alcanzada por medio de menores costos ocasiona mayores niveles de ganancias (Jasmab *et al.* 2000: 4). Actualmente, se utiliza en los Países Bajos, Noruega, New South Wales de Australia, entre otros (Jasmab *et al.* 2000: 22).
- c) Determinación de una parte del proceso productivo: en Colombia, por ejemplo, ello se usa para determinar a los transportadores de gas eficientes⁵⁸.

58 Ministerio de Energía y Minas de la República de Colombia, Resolución No. 001 del 20 de enero del 2000, p. 22.

- d) Intervención directa en costos: dado que los precios deben cubrir los costos de las empresas, el precio máximo necesario para que la empresa obtenga aquello se calcula como el costo actual multiplicado por el término de eficiencia. De este modo, las empresas totalmente eficientes tendrían precios máximos y mayor nivel de ganancias (Bonifaz 2001: 74).

En resumen, la aplicabilidad de estas medidas de eficiencia para el caso peruano puede ser importante dado que se podría lograr una mejora en el comportamiento de las empresas. No es algo totalmente teórico, ya que, como se ha señalado, existen muchos países que, en la actualidad, utilizan DEA como parte de su proceso regulatorio.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Las medidas de eficiencia obtenidas por medio de un estudio de fronteras resultarían ser más adecuadas que los indicadores unidimensionales, puesto que, además de sus ventajas, permiten menor discreción por parte del organismo regulador. Esto último pudo ser evaluado a través del análisis de dos de estos indicadores: porcentaje de pérdidas y clientes por trabajador, los cuales no pudieron determinar un *ranking* definitivo para las empresas, como sí lo hiciera el estudio de fronteras elegido.

Sin embargo, ello no implica que los indicadores unidimensionales deban dejarse totalmente de lado, ya que pueden ser utilizados como complemento de la metodología desarrollada. De este modo, ambas herramientas servirían para supervisar el comportamiento de las empresas distribuidoras de electricidad, así como para la creación de la empresa modelo eficiente en el proceso de determinación de tarifas máximas a los clientes regulados. Si a ello se le suma la publicación de estos resultados, se lograrían reducir las asimetrías de información que caracterizan la relación regulador-empresa.

Por otra parte, entre los resultados obtenidos por la metodología elegida (DEA), se encuentran la existencia de retornos variables a escala y la importancia de las variables ajenas al control de las empresas para la modelación de las medidas de eficiencia. También se pudo definir un *ranking*, el cual encontró como mejores empresas a Edelnor y Ede Cañete, mientras que las peores fueron Electro Ucayali y Electro Oriente. Es necesario mencionar, además, que se demostró que la gestión por entes privados resultó más adecuada que por públicos, razón por la cual se considera importante continuar con el proceso de privatización del sector.

Por último, es importante mencionar que, entre las limitaciones encontradas, se encuentra la falta de una amplia base de datos, así como variables cualitativas que no pudieron ser obtenidas. Ello permite considerar a las medidas de eficiencia obtenidas como conservadoras, mas no como menos importantes.

Si bien el estudio ha determinado medidas de eficiencia para cada una de las empresas distribuidoras de electricidad, sería de sumo interés evaluar la influencia que tienen las variables cualitativas en las medidas de eficiencia de las empresas. Ello permitiría determinar medidas más consistentes, las cuales pueden ser mejor utilizadas por el organismo regulador.

También se considera necesario realizar una comparación internacional con países que tuvieran una estructura regulatoria semejante a la nuestra, tales como España o Chile. Para ello, las variables deben ser homogeneizadas e incorporar, además, en el análisis, características particulares del país tales como el producto bruto interno. De este modo, se podrá ampliar la base de datos y, con ello, obtener mayores grados de libertad, con lo cual se podría modelar de manera más adecuada la metodología SFA.

Asimismo, para tener una mejor idea acerca de la evolución de las medidas de eficiencia, se puede evaluar tanto el cambio tecnológico como el cambio en la eficiencia técnica por medio del índice Malmquist, a través de un estudio de fronteras. Para ello, se necesita que el período analizado sea mayor que el utilizado, de manera que determine los cambios que han ocurrido, tanto por saltos en la frontera (cambio tecnológico) como por acercamiento a esta (cambio en la eficiencia técnica)⁵⁹.

Por último, entre las recomendaciones de política, el estudio realizado ha permitido comprobar la importancia de continuar con el proceso de privatización del sector, dado que con ello se torna más eficiente. Además, se considera necesario desarrollar políticas que incentiven a las empresas a ser más eficientes, ya que la evolución de aquellas empresas, que no han sufrido cambio en su gestión, muestra que las medidas de eficiencia no han variado mucho. Por ello, se piensa que este estudio puede ayudar a que esto ocurra, ya sea por medio de la determinación de la empresa modelo eficiente como por la publicación de estos resultados.

59 Para conocer detalladamente esta técnica, se puede ver Coelli 1998: 1-7.

GLOSARIO DE TÉRMINOS

DEA	: análisis envolvente de datos
DFA	: frontera paramétrica determinística
IPC	: índice de precios al consumidor
LCE	: Ley de Concesiones Eléctricas
MCO	: mínimos cuadrados ordinarios
MCOC	: mínimos cuadrados ordinarios corregidos
MV	: máxima verosimilitud
Osinerg	: Organismo Supervisor de la Inversión en Energía
SFA	: frontera paramétrica estocástica
VAD	: valor agregado de distribución
VNR	: valor nuevo de reemplazo

BIBLIOGRAFÍA

- Aigner, Dennis; Knox Lovell y Peter Schmidt (1977). «Formulation and Estimation of Stochastic Frontier Production Function Models», en: *Journal of Econometrics*. No. 6.
- Althaler, Karl S. y Tatjana Slavova (2000). «DEA Problems under Geometrical or Probability Uncertainties of Sample Data», en: *Economics*. Viena: Institute for Advanced Studies (IHS), serie No. 89 (<http://www.ihs.ac.at/publications/eco/es-89.pdf>).
- Apoyo Comunicaciones S. A. (1998). *Situación tarifaria en el sector eléctrico peruano*. Encargado por la Comisión de Tarifas Eléctricas (CTE). Lima.
- Armstrong, Mark; Simon Cowan; y John Vickers (1994). *Regulatory Reform: Economic Analysis and British Experience*. Cambridge, Mass.: The MIT Press.
- Barrantes, Roxana (2000). «Notas de clase del curso Economía de la Regulación». Lima: Universidad del Pacífico.
- Battese, George y Tim Coelli (1993). «A Stochastic Frontier Production Function Incorporating a Model for Technical Inefficiency Effects», en: *Working Papers in Econometrics and Applied Statistics*. No. 69. Armidale: University of New England.
- Battese, George; A. Heshmati; y L. Hjalmarsson (1998). «Efficiency of Labour in the Swedish Banking Industry: A Stochastic Frontier Approach», en: *CEPA, Working Paper 6/98*. Armidale: University of New England, Department of Econometrics (http://www.une.edu.au/febl/EconStud/emet/wp6_98.pdf).
- Bonifaz, José Luis (2001). «Distribución eléctrica en el Perú: regulación y eficiencia», en: *Diagnóstico y Propuestas*. No. 3, Lima: Consorcio de Investigación Económica y Social (CIES), Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico (CIUP).
- Bonifaz, José Luis y Daniel Santín (2000). «Eficiencia relativa de las empresas distribuidoras de energía eléctrica en el Perú: una aplicación del análisis envolvente de datos (DEA)», en: *Apuntes*. No. 48. Universidad del Pacífico.
- Campodónico, Humberto (1999). *Las reformas estructurales del sector eléctrico peruano y las características de las inversiones 1992-2000*. Santiago de Chile: CEPAL, serie Reformas Económicas No. 25 (<http://www.eclac.cl/publicaciones/DesarrolloEconomico/9/lcl1209/lcl1209e.pdf>).

- Casas, Carlos (2000). «Notas de clase del curso Econometría II». Lima: Universidad del Pacífico.
- Coelli, Tim (1996a). «A Guide to Deap Version 2.1: A Data Envelopment Analysis (Computer) Program», en: *CEPA, Working Paper 96/08*. Armidale: University of New England, Department of Econometrics (http://www.une.edu.au/econometrics/wp8_96.pdf).
- (1996b). «A Guide to Frontier Version 4.1: A Computer Program for Frontier Production Function Estimation», en: *CEPA, Working Paper 96/07*. Armidale: University of New England, Department of Econometrics (http://www.une.edu.au/econometrics/wp7_96.pdf).
- (1996c). «Measurement and Sources of Technical Efficiency in Australian Coal-fired Electricity Generation», en: *CEPA, Working Paper 1/96*. Armidale: University of New England, Department of Econometrics (http://www.une.edu.au/econometrics/wp1_96.pdf).
- (1998). «Productivity Growth in Australian Electricity Generation: Will the Real TFP Measure Please Stand Up?», en: *CEPA, Working Paper 3/98*. Armidale: University of New England, Department of Econometrics (http://www.une.edu.au/feb1/EconStud/emet/wp3_98.pdf).
- Coelli, Tim; Rao Prasada; y George D. S. Battese (1998). *An Introduction to Efficiency and Productivity Analysis*. Londres: Kluwer Academic Publishers.
- Comisión de Tarifas Eléctricas (CTE). *Anuario estadístico, 1997-2000*. Lima, varios años.
- Comisión Nacional para la Privatización (COPRI) (2000). «Evaluación del proceso de privatización del sector eléctrico». Mimeo. Lima.
- Coronado, Javier (2001). «Economías de escala globales en la industria bancaria del Perú: modelo de datos de panel». Borrador. Lima: Instituto Peruano de Economía.
- Dte. «Price Cap Regulation in the Electricity Sector». Information and Consultation Document. Hague, Holanda: Dutch Electricity Regulatory Service (<http://www.nma-dte.nl/en/publications/pricecap.pdf>).
- Estache, Antonio y Martín Rossi (1998). *Comparing the Performance of Public and Private Water Companies in Asia and Pacific Region: A Stochastic Cost Frontier Shows* (http://uade.datamarkets.com.ar/econ_fin/downloads/serie%20textos%2004.pdf).
- Fernández-Baca, Jorge (1998). «La experiencia regulatoria II: los casos de la electricidad y el agua potable», en: *Apuntes*. No. 43. Universidad del Pacífico.
- Filipini, Massimo y Jorg Wild (1998). «The Estimation of an Average Cost Frontier to Calculate Benchmarking Tariffs for Electricity Distribution». Mimeo. Suiza: ETHZ.
- Filipini, Massimo; Jorg Wild; y Michael Kuenzle (2001). «Scale and Cost Efficiency in the Swiss Electricity Distribution Industry: Evidence from a Cost Approach». Primer borrador. Suiza: ETHZ.
- Forund, Finn; Knox Lovell; y Peter Schmidt (1980). «Survey of Frontier Production Function and of their Relationship to Efficiency Measurement», en: *Journal of Econometrics*. No. 13. Londres: Kluwer Academic Publishers.

- Giacchino, Leonardo; César Herrera; Siôn Jones; Philip Maggs; Agustín Ros; y Kristina Sepetys (2000). «Key Regulatory Concerns in Latin American Energy, Telecoms and Water Sectors», en: *Utility Regulation in Latin America*. Vol. 2.
- Giovagnoli, Gimbatti. «Eficiencia técnica y asignativa en la distribución de energía eléctrica: el caso de EPE SF». Borrador (http://www.aaep.org.ar/espa/anales/pdf_99/bosch_gimbatti_giovagnoli.pdf).
- Greene, William H. (1999). *Econometric Analysis*. 3ra. ed. Upper Saddle River, New Jersey: Prentice Hall.
- Grupo de Análisis de Post Privatización de la Comisión Nacional para la Privatización (2000). «Evaluación del proceso de privatización del sector eléctrico». Mimeo. Lima.
- Izaguirre, Ada Karina (1998). «Private Participation in the Electricity Sector-Recent Trends», en: *Public Policy for the Private Sector*. Nota No. 154. Washington D. C: The World Bank Group (<http://www.worldbank.org/html/fpd/notes/154/154izagu.pdf>).
- Jamasb, Tooraj y Michael Pollitt (2000). «Benchmarking and Regulation of Electricity Transmission and Distribution Utilities: Lessons from International Experience». Cambridge, Mass: University of Cambridge (<http://www.econ.cam.ac.uk/dae/repec/cam/pdf/wp0101.pdf>).
- Kafka, Folke (1994). *Teoría económica*. 3ra. ed. Lima: Universidad del Pacífico.
- Korhonen, Pekka (1997). «Searching the Efficient Frontier in Data Envelopment Analysis», en: *Interim Report IR-97-79*. International Institute for Applied Systems Analysis. Austria: IASA.
- Laffont, Jean-Jacques y Jean Tirole (1993). *A Theory of Incentives in Procurement and Regulation*. Cambridge, Mass.: The MIT Press.
- León, Janina (1999). «Cost Efficiency of Mexican Commercial Banks: A DEA Approach Application». Documento preparado para el Congreso Latin American Econometric Association (LAMES) 1999. Cancún, México.
- (2001). «Frontier Analysis of Cost Efficiency: Application to the Peruvian Municipal Banks». Documento preparado para la reunión anual de LACEA en Uruguay. Borrador.
- London Economics (1999). «Efficiency and Benchmarking Study of the NSW Distribution Businesses». Encargado por The Independent Pricing and Regulatory Tribunal of New South Wales: Final Report, Technical Annex y Literature Annex. IPART Research Paper No. 14, Londres (<http://www.ipart.nsw.gov.au/pdf/NCDet99-1.pdf>).
- Ministerio de Energía y Minas de la República de Colombia. Resolución No. 001 del 20 de enero del 2000 ([http://domino.creg.gov.co/Publicac.nsf/1aed427ff782911965256751001e9e55/2b3dcaddb5ae696c002565e800584fa9/\\$FILE/Circular015-97.pdf](http://domino.creg.gov.co/Publicac.nsf/1aed427ff782911965256751001e9e55/2b3dcaddb5ae696c002565e800584fa9/$FILE/Circular015-97.pdf)).
- Paredes, Ricardo y José Miguel Sánchez (1998). *Teoría y práctica de la economía de la regulación*. Santiago de Chile: Universidad de Chile.

- Rodríguez, Martín y Martín Rossi (1999). «Cambio tecnológico y Catching-up: el sector de distribución de energía eléctrica en América del Sur». Versión preliminar. CEER, Argentina.
- Rodríguez, Martín; Martín Rossi; y Christian Ruzzier (1998). «Efficiency Frontiers in Electricity Distribution: The South American Experience». Working Paper No. 5. CEER, Argentina (http://www.aaep.org.ar/espa/anales/pdf_98/rodriguez-pardina_rossi_ruzzier.pdf).
- Rossi, Martín (1998). «Un análisis de la eficiencia relativa de las distribuidoras de energía eléctrica en el Perú». Mimeo. CEER, Argentina.
- Rossi, Martín y Christian Ruzzier (2000). «On The Regulatory Application of Efficiency Measures». CEER, Argentina (http://www.aaep.org.ar/espa/anales/pdf_00/rossi_ruzzier.pdf).
- Scarsi, Gian Carlo (1999). «Local Electricity Distribution in Italy: Comparative Efficiency Analysis and Methodological Cross-Checking». Primer borrador. Londres (<http://www.feem.it/web/activ/wp/abs99/16-99.pdf>).
- Stewart, Mark (1993). «Further Research into the Impact of Operating Conditions on Company Costs», en: *Modelling Water Cost 1992-1993*. Ofwat Research Paper No. 2, Londres.
- (1994). «Research into the Impact of Operating Conditions on the Cost of Sewerage Network», en: *Modelling Sewerage Treatment Cost 1992-1993*. Ofwat Research Paper No. 4, Londres.
- Sunass (1999). *Boletín informativo*. Año 4, No. 2.
- (2000). *Indicadores de gestión para las empresas de saneamiento período 1997-1999*. Lima.
- Vicario, Victoria; Rafaela Dios; y José Miguel Martínez (2000). «Eficiencia técnica en la Comarca del Alto de Guadalquivir». Extraído del CD Room *Anales de Economía Aplicada*, XIV Reunión ASEPELT, Oviedo-España, 22 y 23 de junio.
- Viscusi, W. K.; John M. Vernon; y Joseph E. Harrington Jr. (2000). *Economics of Regulation and Antitrust*. Lexington, Mass.: D. C. Heath and Company.

PÁGINAS WEB

- Centro de Productividad y Eficiencia de la Universidad de New England, Australia (<http://www.une.edu.au>)
- Comisión de Productividad del Gobierno de Australia (<http://www.pc.gov.au>)
- Comisión de Promoción a la Inversión Privada (<http://www.copri.org>)
- Comisión de Tarifas de Energía (<http://www.cte.org.pe>)
- Ofwat (<http://www.ofwat.gov.uk/>)

ANEXOS

Anexo 1

VARIABLES CONSIDERADAS PARA EL ANÁLISIS DE EFICIENCIA PARA EL PERÍODO 1997-2000

Variable dependiente	Medición	Tamaño de la muestra	Media	Desviación estándar
Costos netos	Miles de soles reales*	60	34.007,87	50.154,06
Variables producto				
Ventas	MHW	60	487.478,22	806.580,43
Clientes		60	206.612,23	235.408,51
Precio de los insumos				
Costo del capital	10 soles reales*/ potencia instalada	60	0,09	0,05
Salario promedio	Miles de soles reales*/ trabajadores	60	59,62	42,94
Nivel de insumos				
Km de distribución	km	60	5.374,39	4.996,61
Potencia instalada	MVA	60	196.464,35	258.870,79
Número de trabajadores		60	186,67	166,71
Variables ambientales				
Densidad en la población ¹	Participación	60	74,65	105,28
Densidad de los consumidores ²	Participación	60	15,78	22,32
Mix de consumidores ³	Participación	60	0,93	0,04
Mix de ventas ⁴	Participación	60	0,49	0,12
Mix de km ⁵	Participación	60	0,23	0,1
Variables que definen las características particulares				
Gestión	Dummy 1 = privado, 0 = público	60	0,57	0,5
Máxima demanda	MVA	60	116,17	155,08

* Variables reales del año 1994 por medio del IPC

¹ Número de habitantes entre el área de población

² Número de consumidores entre el área de población

³ Participación de los consumidores residenciales regulados

⁴ Participación de las ventas a clientes residenciales regulados

⁵ Participación de los km de media tensión

Fuente: CTE. *Anuario estadístico, 1997-2000.*

Elaboración propia.

Es importante señalar que, dado que solo se disponía de las variables potencia instalada en MVA y km de distribución para los años 1997 y 2000, se decidió repetir los valores de 1997 para 1998 y 1999. No es extraño suponer ello, ya que estas variables no tienden a cambiar mucho en tan poco tiempo.

Anexo 2

EFICIENCIA PRODUCTIVA OBTENIDA POR MEDIO DE RETORNOS CONSTANTES Y VARIABLES PARA LAS EMPRESAS DISTRIBUIDORAS DEL SECTOR ELÉCTRICO DURANTE EL PERÍODO 1997-2000

	Retornos variables	Retornos constantes
Ede Cañete 97	0,87	0,87
Edelnor 97	0,96	0,56
Electro Centro 97	0,64	0,64
Electro Nor Oeste 97	1	0,95
Electro Norte 97	1	1
Electro Norte Medio 97	0,98	0,74
Electro Oriente 97	0,45	0,44
Electro Sur 97	0,75	0,75
Electro Sur Este 97	0,85	0,85
Electro Sur Medio 97	0,63	0,62
Electro Ucayali 97	0,35	0,35
Emsemsa 97	0,96	0,96
Luz del Sur 97	1	0,57
Seal 97	0,57	0,56
Sersa 97	1	1
Ede Cañete 98	0,83	0,76
Edelnor 98	1	0,49
Electro Centro 98	0,67	0,61
Electro Nor Oeste 98	0,99	0,86
Electro Norte 98	0,89	0,82
Electro Norte Medio 98	0,99	0,68
Electro Oriente 98	0,49	0,45
Electro Sur 98	0,76	0,7
Electro Sur Este 98	1	0,92
Electro Sur Medio 98	0,62	0,57
Electro Ucayali 98	0,32	0,3
Emsemsa 98	0,95	0,93
Luz del Sur 98	1	0,48
Seal 98	0,6	0,55
Sersa 98	1	1

	Retornos variables	Retornos constantes
Ede Cañete 99	1	1
Edelnor 99	0,96	0,45
Electro Centro 99	0,6	0,57
Electro Nor Oeste 99	0,99	0,86
Electro Norte 99	0,75	0,75
Electro Norte Medio 99	1	0,7
Electro Oriente 99	0,4	0,4
Electro Sur 99	0,73	0,72
Electro Sur Este 99	0,97	0,82
Electro Sur Medio 99	1	1
Electro Ucayali 99	0,36	0,35
Emsemsa 99	0,73	0,57
Luz del Sur 99	1	0,46
Seal 99	0,65	0,59
Sersa 99	1	0,75
Ede Cañete 0	0,87	0,71
Edelnor 0	0,96	0,47
Electro Centro 0	0,87	0,61
Electro Nor Oeste 0	0,96	0,63
Electro Norte 0	0,99	0,71
Electro Norte Medio 0	1	0,58
Electro Oriente 0	0,52	0,42
Electro Sur 0	0,72	0,58
Electro Sur Este 0	1	0,81
Electro Sur Medio 0	0,8	0,59
Electro Ucayali 0	0,3	0,25
Emsemsa 0	0,85	0,82
Luz del Sur 0	1	0,49
Seal 0	0,76	0,53
Sersa 0	1	1

Fuente: CTE. *Anuario estadístico, 1997-2000.*

Elaboración propia.

Anexo 3
**RESULTADOS ESTIMADOS POR MEDIO DE UNA REGRESIÓN TOBIT PARA LAS EMPRESAS
DEL SECTOR DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA DURANTE EL PERÍODO 1997-2000
PARA EL CASO DE LA EFICIENCIA TÉCNICA**

	Coefficiente	Desv. estándar
GESTIÓN	0,136974*	0,061376
MIXKM	0,866929*	0,305538
DENSCONS	0,006613*	0,002071
CONSTANTE	0,555609*	0,081149

* Significativo al 5% y 10% de confianza

Fuente: CTE. *Anuario estadístico, 1997-2000.*

Elaboración propia.

Anexo 4
**RESULTADOS ESTIMADOS POR MEDIO DE UNA REGRESIÓN TOBIT PARA LAS EMPRESAS
DEL SECTOR DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA DURANTE EL PERÍODO 1997-2000
PARA EL CASO DE LA EFICIENCIA ECONÓMICA**

	Coefficiente	Desv. estándar
GESTIÓN	0,101113 *	0,035903
MIXVENT	0,694043 *	0,194076
LDMANDA	0,025015 **	0,013982
CONSTANTE	0,509625 *	0,122607

* Significativo al 5% de confianza

** Significativo al 10% de confianza

Fuente: CTE. *Anuario estadístico, 1997-2000.*

Elaboración propia.

Anexo 5

RESULTADOS ESTIMADOS POR MEDIO DE LA FUNCIÓN COBB-DOUGLAS PARA LAS EMPRESAS DE DISTRIBUCIÓN DEL SECTOR ELÉCTRICO DURANTE EL PERÍODO 1997-2000

	Variables	Coefficiente	Desv. estándar
Beta 0	Intercepto	-4,91 **	2,53
Beta 1	Ln (ventas)	0,96 *, **	0,05
Beta 2	Ln (precio del capital)	0,27 *, **	0,08
Beta 3	Ln (precio del trabajo)	0,39 *, **	0,06
Beta 4	Tiempo	-0,08 **	0,04
Delta 0	Intercepto	0,7	2,3
Delta 1	Mix de vent.	1,16 *, **	0,47
Delta 2	Gestión	0,11	0,11
Delta 3	Máx. dem.	-0,000001 **	0
Sigma-cuadrado		0,09 *, **	0,02
Gamma		1	8,68

* Significativo al 5% de confianza

** Significativo al 10% de confianza

Fuente: CTE. *Anuario estadístico, 1997-2000.*

Elaboración propia.

Anexo 6

PRUEBAS PARA DETERMINAR LA ESTRUCTURA FUNCIONAL DE LA BASE DE DATOS DEL SECTOR DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA, 1997-2000

Prueba		Ratio log-likelihood	Número de restricciones	Valor crítico	Decisión
Cobb-Douglas	Ninguno				
Estimación por OLS ¹	$\gamma = \delta_0 = \delta_1 = \delta_2 = \delta_3 = 0$	9,07	5	4,04	Rechazo H_0
Sin especificaciones	$\delta_0 = \delta_1 = \dots \delta_3 = 0$	0,07	4	2,13	Acepto H_0
Distribución media normal	$m_{\eta} = 0$	0,44	1	6,31	Acepto H_0
Eficiencia variante en el tiempo	$\eta = 0$	0,28	1	6,31	Acepto H_0

Fuente: CTE. *Anuario estadístico, 1997-2000*.

Elaboración propia.

¹ «Un problema con esta prueba surge del hecho de que $\gamma = 0$ se encuentra al borde del espacio del parámetro γ . En estos casos, si la hipótesis nula es correcta, el test se distribuye asintóticamente como un mix de distribuciones chi-cuadrado. La regla práctica para un nivel de significatividad de α es: Rechazar la H_0 cuando el estadístico exceda al valor de tabla de una distribución chi-cuadrado 2α » (Bonifaz 2001: 109).

Anexo 7

**RESULTADOS FINALES ESTIMADOS POR MEDIO DE LA FUNCIÓN COBB-DOUGLAS
LUEGO DE LAS PRUEBAS DE ESTRUCTURA PARA LAS EMPRESAS DE DISTRIBUCIÓN DEL SECTOR
ELÉCTRICO DURANTE EL PERÍODO 1997-2000**

	Variables	Coefficiente	Desv. estándar
Beta 0	Intercepto	-2,26*	0,42
Beta 1	Ln (ventas)	0,81*	0,03
Beta 2	Ln (precio del capital)	0,19*	0,08
Beta 3	Ln (precio del trabajo)	0,43*	0,06
Beta 4	Tiempo	-0,07*	0,03
Sigma-cuadrado		0,19*	0,07
Gamma		0,66*	0,15
Mu es cero			
Eta es cero			
Log-likelihood		-11,64	

* Significativo al 5% y 10% de confianza

Fuente: CTE. *Anuario estadístico, 1997-2000.*

Elaboración propia.

Anexo 8**CLIENTES POR TRABAJADOR PARA LAS EMPRESAS DISTRIBUIDORAS ELÉCTRICAS
DURANTE EL PERÍODO 1997-2000**

	1997	1998	1999	2000	Promedio
Ede Cañete	1.237	1.237	1.308	1.354	1.284
Edelnor	1.509	1.510	1.558	2.069	1.662
Electro Centro	758	958	1.627	1.572	1.229
Electro Nor Oeste	633	695	1.015	1.245	897
Electro Norte	463	402	812	874	638
Electro Norte Medio	789	999	2.544	2.824	1.789
Electro Oriente	578	563	777	1.335	813
Electro Sur	539	712	829	1.051	783
Electro Sur Este	694	890	900	969	863
Electro Sur Medio	485	542	544	519	522
Electro Ucayali	563	808	928	1.162	865
Emsemsa	344	337	379	389	362
Luz del Sur	1.036	1.201	1.214	1.377	1.207
Seal	1.227	1.781	2.136	2.350	1.874
Sersa	668	555	858	888	742
Promedio	768	879	1.162	1.332	

Fuente: CTE. *Anuario estadístico, 1997-2000.*
Elaboración propia.

Anexo 9

**PORCENTAJE DE PÉRDIDAS PARA LAS EMPRESAS DISTRIBUIDORAS ELÉCTRICAS
DURANTE EL PERÍODO 1997-2000**

	1997	1998	1999	2000	Promedio
Ede Cañete	14%	11%	10%	9%	11%
Edelnor	14%	13%	10%	10%	12%
Electro Centro	14%	10%	10%	9%	11%
Electro Nor Oeste	25%	21%	16%	11%	18%
Electro Norte	26%	24%	21%	15%	21%
Electro Norte					
Medio/Hidrandina	22%	20%	17%	13%	18%
Electro Oriente	25%	22%	20%	20%	22%
Electro Sur	11%	11%	10%	12%	11%
Electro Sur Este	14%	15%	15%	15%	14%
Electro Sur Medio	19%	19%	14%	11%	16%
Electro Ucayali	39%	29%	18%	15%	25%
Emsemsa	23%	31%	33%	30%	29%
Luz del Sur	11%	8%	8%	9%	9%
Seal	25%	23%	23%	23%	23%
Sersa	22%	25%	16%	17%	20%
Promedio	20%	19%	16%	14%	

Fuente: CTE. *Anuario estadístico, 1997-2000.*
Elaboración propia.

Anexo 10**MEDIDAS DE EFICIENCIA POR MEDIO DE SFA**

Empresa	Eficiencia productiva
Ede Cañete	1,12
Edelnor	1,13
Electro Centro	1,47
Electro Nor Oeste	1,56
Electro Norte	1,8
Electro Norte Medio	1,41
Electro Oriente	1,42
Electro Sur	1,29
Electro Sur Este	1,93
Electro Sur Medio	1,47
Electro Ucayali	1,07
Emsemsa	1,29
Luz del Sur	1,16
Seal	1,1
Sersa	1,18
Promedio	1,36

Fuente: CTE. *Anuario estadístico, 1997-2000.*

Elaboración propia.

Las medidas de eficiencia, dada una función de costos, son mayores que 1. Un valor de 1 significa que la empresa es 100% eficiente, mientras que un valor como 1,07 implica que los costos de la empresa son 7% más altos que los costos de una empresa equivalente que sí es eficiente.

Anexo 11**MEDIDAS DE EFICIENCIA POR MEDIO DE DEA**

	1997	1998	1999	2000	Promedio
Ede Cañete	0,92	0,92	0,89	0,87	0,9
Edelnor	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97
Electro Centro	0,74	0,75	0,89	0,91	0,82
Electro Nor Oeste	0,66	0,65	0,8	0,84	0,74
Electro Norte	0,69	0,69	0,83	0,85	0,76
Electro Norte Medio	0,73	0,75	0,88	0,9	0,81
Electro Oriente	0,64	0,65	0,65	0,63	0,64
Electro Sur	0,78	0,78	0,78	0,76	0,77
Electro Sur Este	0,77	0,77	0,77	0,87	0,79
Electro Sur Medio	0,82	0,82	0,82	0,87	0,83
Electro Ucayali	0,56	0,57	0,57	0,56	0,56
Emsemsa	0,87	0,88	0,88	0,88	0,88
Luz del Sur	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98
Seal	0,7	0,69	0,69	0,74	0,71
Sersa	0,82	0,85	0,85	0,85	0,84
Promedio	0,77	0,78	0,81	0,83	

Fuente: CTE. *Anuario estadístico, 1997-2000.*

Elaboración propia.

Para este caso, las medidas de eficiencia se encuentran entre 0 y 1, donde 1 indica que la empresa es 100% eficiente.

CAPÍTULO V

CONTRATOS DE EXCLUSIVIDAD EN EL MERCADO DE TELEVISIÓN POR CABLE: EL CASO TELECABLE CONTRA CABLE MÁGICO

Jorge Fernández-Baca*

Jennifer Wakeham

INTRODUCCIÓN

A fines de 1999, la empresa Telecable S. A. presentó una denuncia en contra de Telefónica Multimedia S. A. C., Turner Broadcasting System Latin America, Inc. y Fox Latin America Channel, Inc. (Fox) por la realización de contratos de exclusividad para las señales emitidas por estas tres empresas programadoras.

El Decreto Legislativo 701, «Contra las prácticas monopólicas, controlistas y restrictivas de la libre competencia», prohíbe los acuerdos o prácticas comerciales que constituyan abuso de posición de dominio en el mercado (enumeradas en el artículo 5º), así como aquellas que restrinjan la libre competencia (enumeradas en el artículo 6º), independientemente de si existe o no posición de dominio. Dentro de este contexto legal, podemos plantearnos la siguiente pregunta: ¿es legítimo que una empresa de cable se reserve la exclusividad de algunas señales, mediante contratos con las empresas programadoras respectivas, sin contravenir las normas peruanas sobre prácticas monopólicas?

Si bien los contratos de exclusividad no están tipificados de manera expresa en el D. L. 701, el artículo 5º señala que todas las prácticas realizadas por una o más empresas que gocen de posición de dominio en el mercado, y que tengan como finalidad no solamente la obtención de beneficios, sino también causar perjuicios a terceros, son consideradas como abuso. Asimismo, la negativa injustificada de satisfacer las demandas de compra o adquisición de productos o servicios, que sería la principal consecuencia de este contrato para otras empresas de cable interesadas en adquirir las señales materia del acuerdo de exclusividad, está curiosamente tipificada tanto como un abuso de posición de dominio (inciso a del artículo 5º) como una práctica restrictiva de la libre competencia (inciso g del artículo 6º).

En el presente trabajo, se hace una revisión y análisis de la manera como se resolvió esta controversia por el Cuerpo Colegiado del Organismo Supervisor de la Inversión Privada en

* Miembro del Cuerpo Colegiado del Osiptel que resolvió la controversia entre Telecable S. A. y Telefónica Multimedia.

Telecomunicaciones (Osiptel), tomando en cuenta los artículos mencionados del D. L. 701. Esta controversia, como veremos a continuación, puso en descubierto la existencia de un importante vacío legal en la ley de telecomunicaciones y el reglamento de funcionamiento de su principal ente regulador, el Osiptel, que felizmente pudo ser corregido. Sin embargo, los efectos de esta corrección solo tendrán aplicación para controversias posteriores.

1. EMPRESAS INVOLUCRADAS EN LA CONTROVERSIA

1.1. Denunciante

- **Telecable S. A. (Telecable):** es una empresa privada constituida en el Perú, cuyo objeto social es dedicarse, entre otras actividades, a prestar el servicio público de televisión por cable en la provincia de Lima y la Provincia Constitucional del Callao. La autorización para prestar este servicio fue otorgada mediante Resolución Ministerial 0025-82-TC/TEL del 22 de noviembre, en favor de la Empresa Difusora Radio Tele S. A., actualmente Telecable S. A., como resultado de la transferencia aprobada mediante Resolución Viceministerial N° 269-98-MTC/15.03.

1.2. Denunciados

- a) **Telefónica Multimedia (TM):** cuyo nombre comercial es Cable Mágico. Es una empresa privada constituida en el Perú. Tiene como objeto social dedicarse, entre otras actividades, a prestar el servicio de televisión por cable en la provincia de Lima y la Provincia Constitucional del Callao (Resolución Ministerial No. 108-93-TCC/15.17), y en las provincias de Arequipa, Cuzco, Chiclayo, Santa, Huancayo, Piura y Trujillo (Resolución Ministerial No. 030-96-MTC/15.07)¹.
- b) **Turner Broadcasting System Latin America, Inc. (Turner):** es una compañía de la empresa Time Warner, cuyo domicilio real se encuentra en la ciudad de Atlanta, Estados Unidos de América. La principal función de esta compañía (relevante para la presente controversia) es la de vender señales de programación diversa a empresas de televisión por cable, las cuales adquieren dichas señales y las distribuyen a hogares o familias que contraten sus servicios.

Entre las señales que maneja esta compañía, se encuentran CNN International, CNN en Español, Cartoon Network-Latin America, Turner Network Television-Latin America (TNT) y CNN Financial Network.

¹ Es importante señalar que estas concesiones fueron otorgadas inicialmente a la Compañía Peruana de Teléfonos S. A. y recién, el 15 de abril de 1998, mediante Resolución Ministerial No. 191-98-MTC/15.03, se autorizó la transferencia de ambas concesiones a favor de Telefónica Multimedia.

- c) Fox Latin America Channel, Inc. (Fox): al igual que Turner, es una empresa cuya función es la de vender señales de programación diversa a empresas de televisión por cable. Entre los canales que maneja esta compañía, se encuentran Fox Sports, Canal Fox y Fox Kids.

1.3. Terceros

- Asociación Peruana de Televisión por Cable (APTC): es una asociación cuyo principal fin es agrupar a las personas naturales y jurídicas titulares de concesiones para prestar servicios de televisión por cable, así como a empresas e instituciones relacionadas con esta actividad. Esta asociación, que se apersonó al procedimiento como parte interesada, contaba en ese momento con 48 empresas afiliadas.

1.4. Términos de los contratos objeto de la controversia

a) Contrato entre Telefónica Multimedia y Turner

- Canales involucrados en el contrato: CNN International, CNN en Español, CNN Financial Network, Cartoon Network-Latin America y Turner Network Television
- Ámbito geográfico: Lima
- Fecha del contrato: 9 de septiembre de 1999
- Plazo de vigencia: la exclusividad mantiene su vigencia entre el 1 de enero del 2000 hasta el 30 de junio del 2003, la cual se renueva al renovarse el contrato automáticamente por períodos mensuales hasta que una de las partes notifique a la otra su deseo de terminarlo.

b) Contrato entre Telefónica Multimedia y Fox

- Canales: Canal Fox, Fox Sports y Fox Kids
- Ámbito geográfico: Lima
- Fecha del contrato: 1 de mayo de 1999
- Plazo de vigencia: la exclusividad mantiene su vigencia entre el 1 de mayo de 1999 hasta el 30 de junio del 2002.

2. EL INICIO DE LA CONTROVERSIA

El 29 de diciembre de 1999, el Cuerpo Colegiado del Osiptel² tomó formalmente conocimiento de la denuncia interpuesta por Telecable en contra de TM, Turner y Fox por realizar prácticas monopólicas y restrictivas de la libre competencia, por haber firmado contratos de licencia de señales mediante los cuales la primera empresa adquiere el derecho de distribuir en forma exclusiva las señales tanto de Fox como de Turner en el territorio de las provincias de Lima y Callao.

Es interesante remarcar que, en un principio, Telecable entendió que, por tratarse de una transgresión a lo dispuesto en el D. L. 701, realizada por empresas pertenecientes a distintos sectores económicos, el ente competente para resolver la denuncia era la Comisión de Libre Competencia del Indecopi. Esta es la razón por la que Telecable presentó originalmente su denuncia ante el referido organismo regulador el 22 de diciembre de 1999. Sin embargo, la Comisión de Libre Competencia se declaró incompetente para resolver la denuncia y, el 29 de diciembre del mismo año, emitió una resolución donde pone al Osiptel en conocimiento de esta demanda. En efecto, la referida comisión entendió que debía respetar el texto del artículo 77° de la Ley de Telecomunicaciones³, la cual señala expresamente en su inciso 4° que el Osiptel es el órgano competente para conocer en la vía administrativa las controversias entre empresas operadoras de servicios de telecomunicaciones. En el artículo 23° del Reglamento del Osiptel⁴, se ratifican estas atribuciones, y luego, en el artículo 24°, se señala que la vía administrativa previa es obligatoria y de competencia exclusiva del Osiptel, salvo que las partes sometan su controversia a arbitraje.

A primera vista, todo parecía indicar que Telecable había cometido un grueso error de procedimiento, originado por un aparente desconocimiento de las reglas básicas para este tipo de controversias; tal desconocimiento habría inducido a esta empresa a escoger una vía incorrecta para formular su denuncia. Sin embargo, como veremos más adelante, el tiempo demostró que Telecable no carecía totalmente de razón.

El principal fundamento de la denuncia de Telecable era que las programaciones de las empresas Fox y Turner tienen una importancia comercial estratégica para captar y mantener el interés de los consumidores y, por esta razón, deben ser consideradas como insumos esenciales para el funcionamiento del mercado de televisión por cable. En consecuencia, al haber celebrado TM acuerdos de exclusividad con Fox y con Turner, no solo estaba afectando a Telecable, sino también a todos los competidores actuales o potenciales de

2 La primera instancia resolutoria de Osiptel.

3 Decreto Supremo No. 013-93-TCC, promulgado el 28 de abril de 1993.

4 Reglamento original del Organismo Supervisor de Inversión Privada en Telecomunicaciones, Decreto Supremo No. 062-94-PCM, del 9 de agosto de 1994. Este reglamento, como veremos más adelante, fue modificado en febrero del 2001.

TM, puesto que se estaba restringiendo el acceso a los servicios y facilidades esenciales para competir, comprometiendo de esta manera el interés general de los consumidores.

Otro de los fundamentos de la denuncia es que, en este caso específico, no concurren las circunstancias de mayores beneficios para los consumidores que hacen que tanto la doctrina como la jurisprudencia permitan esta clase de acuerdos. Asimismo, dado que tanto Turner como Fox se encuentran entre los programadores más importantes del mundo, no necesitan mantener una relación de exclusividad con alguna empresa de cable del mercado peruano para poder promover la introducción de sus señales en el mercado.

Entre los otros fundamentos de la denuncia de Telecable está la afirmación de que, a partir de 1996, TM habría venido teniendo una conducta monopólica sistemática a través de acuerdos de exclusividad con diferentes programadores internacionales⁵. Los anuncios que TM ha venido difundiendo en distintos medios publicitarios, sobre los canales que forman parte de su programación exclusiva, estarían significando un reconocimiento público de su conducta monopólica.

El inicio de esta controversia estuvo marcado por dos hechos importantes. El primero fue el escrito de medida cautelar que presentó Telecable el 6 de enero del 2000, solicitando al Osiptel se impida que TM continúe haciendo efectiva la transmisión en exclusiva de las señales de Fox y Turner. El Cuerpo Colegiado rechazó este pedido mediante una resolución⁶ cuyos principales fundamentos eran los siguientes:

- a) Que hasta dicho momento no había acreditado la existencia de los convenios de exclusividad a los que Telecable hacía referencia en su denuncia. Asimismo, el hecho de haberse comprobado la existencia de un solo convenio de este tipo con el canal Venus no permitía deducir que esto constituya una práctica usual de TM y, menos aun, que exista un convenio similar en los casos que son objeto del procedimiento.
- b) Que la documentación disponible hasta dicho momento hacía presumir que la resolución del contrato entre Fox y Telecable —cuyo texto fue remitido como prueba por la denunciante— se debió al incumplimiento de ciertas obligaciones por parte de esta última⁷, más que a la existencia de un acuerdo de exclusividad entre Fox y TM. En efecto, de la correspondencia presentada por la propia solicitante, se desprende que Fox alegó en su momento la existencia de incumplimientos en las obligaciones de pago por parte de Telecable, incumplimientos que constituyen un motivo razonable para dejar sin efecto el contrato entre ambas empresas, sin necesidad de invocar la existencia de un contrato de exclusividad.

5 Entre los convenios de exclusividad que Telecable menciona en esta parte, está el que TM realizó con el canal Venus.

6 Resolución No. 006-MC1-CCO-2000

7 Telecable tenía varios meses de atraso en el pago de sus obligaciones con Fox.

El segundo hecho fue el recurso de excepción de incompetencia que Fox interpuso el 18 de febrero del 2000, señalando que el Osiptel no es el órgano competente para resolver dicha controversia, puesto que las leyes vigentes solo le permiten conocer controversias entre empresas operadoras de servicios públicos de telecomunicaciones, categoría dentro de la cual no están comprendidas las actividades de Fox. Curiosamente, Turner no se sumó a este pedido, pese a que tuvo pleno conocimiento de este recurso.

Dadas las consecuencias que tuvo esta solicitud, al punto de que tuvo que modificarse la normatividad vigente para evitar que se presenten nuevos casos similares en el futuro, hemos creído conveniente dedicarle una sección de este documento.

3. EL RECURSO DE EXCEPCIÓN DE INCOMPETENCIA DE FOX

3.1. Los fundamentos de Fox

El recurso presentado por Fox señalaba textualmente que «Como es fácil de advertir, las normas que rigen el accionar de Osiptel disponen con absoluta claridad que este es competente para resolver exclusivamente controversias que surjan entre empresas operadoras de servicios públicos de telecomunicaciones». En este sentido, al no ser Fox una empresa operadora de servicios públicos de telecomunicaciones, «se encuentra fuera del ámbito de aplicación de las normas reguladoras del Osiptel y de la competencia de este organismo para resolver conflictos en la vía administrativa. Las normas vigentes son totalmente claras y no admiten interpretación a contrario».

Las normas que, en opinión de Fox, sustentaban su recurso eran las siguientes:

- a) El artículo 1° del Reglamento General del Osiptel para la Solución de Controversias en la Vía Administrativa⁸ (en adelante, el Reglamento de Controversias), el cual establece que «El presente Reglamento rige la actuación del Organismo Supervisor de Inversión Privada en Telecomunicaciones (Osiptel), en cuanto al ejercicio de su potestad de resolver controversias por la vía administrativa entre empresas operadoras de servicios públicos de telecomunicaciones».
- b) El artículo 78° del Texto Único de la Ley de Telecomunicaciones⁹ (en adelante, Ley de Telecomunicaciones) dispone que «Además de lo señalado en el artículo precedente, el Organismo Supervisor de Inversión Privada en Telecomunicaciones tiene competencia para resolver controversias que surjan entre empresas prestadoras de servicios de telecomunicaciones en los siguientes casos:... (se mencionan cuatro

8 Resolución 27-99-CD/Osiptel del 12 de octubre de 1999.

9 Decreto Supremo 13-93-TCC del 28 de abril de 1993.

tipos de conflictos entre empresas operadoras de servicios de telecomunicaciones¹⁰). La misma idea se repite, posteriormente, en el artículo 4° del Reglamento de Controversias, repitiendo los cuatro casos señalados por la Ley de Telecomunicaciones.

- c) El artículo 22° del Reglamento de Controversias señala que «Toda empresa que brinde servicios públicos de telecomunicaciones puede recurrir a Osiptel, directamente o a través de su representante legal, para demandar la solución de una controversia o conflicto que tenga con otra empresa operadora de servicios públicos de telecomunicaciones, en cualquiera de las materias a que se refiere el artículo 4°».
- d) El inciso j del artículo 6° del Reglamento del Osiptel¹¹ señala que es de competencia exclusiva del Osiptel «Resolver las controversias entre empresas operadoras por la vía administrativa».
- e) La Tercera Disposición Final y Transitoria de la Ley de Desmonopolización Progresiva¹² establece que «A partir de la promulgación de la presente Ley, el Osiptel será competente exclusivamente para los servicios públicos de telecomunicaciones».
- f) El glosario de términos del Reglamento General de la Ley de Telecomunicaciones¹³ (en adelante, Reglamento de la Ley de Telecomunicaciones) define a las empresas operadoras en los siguientes términos: «Operadora: Persona natural o jurídica que cuenta con concesión, autorización o registro para la explotación de uno o más servicios de telecomunicaciones».

En virtud de estos argumentos, Fox solicitó al Cuerpo Colegiado se declare fundada la excepción planteada y anular todo lo actuado, dando por concluido el proceso iniciado contra Fox, de acuerdo con el artículo 451°, numeral 5°, del Código Procesal Civil, aplicable al presente procedimiento de conformidad con la Segunda Disposición Final del Reglamento de Controversias.

3.2. La decisión del Cuerpo Colegiado en primera instancia

El Cuerpo Colegiado declaró infundado el recurso de excepción de incompetencia¹⁴. En dicha resolución, se señalaron varias razones por las que, a criterio del Cuerpo Colegiado,

10 Los cuatro tipos de infracción son i) los relacionados con la leal competencia, ii) los relacionados con la interconexión de servicios y derecho de acceso a la red, iii) los relacionados con tarifas entre empresas y iv) los relacionados con el aspecto técnico entre empresas.

11 Decreto Supremo 62-94-PCM del 9 de agosto de 1994. Este reglamento, como veremos más adelante, fue modificado en febrero del 2001.

12 Ley 26285, «Disponen la desmonopolización progresiva de los servicios públicos de telecomunicaciones de telefonía local y de servicios de portadores de larga distancia», del 14 de enero de 1994.

13 Decreto Supremo No. 06-94-TCC del 28 de abril de 1993.

14 Resolución No. 004-CE1-CCO-2000 del 27 de marzo del 2000.

el Osiptel tenía un ámbito de competencia bastante más amplio del que Fox le atribuía, en conformidad con las normas vigentes, y que, por lo tanto, sí estaba capacitado legalmente para incorporar a Fox en el proceso, pese a que no podía ser considerada como una operadora de servicios de telecomunicaciones, en el sentido estricto de la palabra. Los principales fundamentos de la resolución fueron los siguientes:

- a) La Ley de Telecomunicaciones señala, en varios de sus artículos, que el Osiptel debe velar por la libre competencia en el mercado de servicios de telecomunicaciones, adoptando medidas correctivas de cumplimiento obligatorio cuando se produzcan situaciones de monopolio o prácticas. Estos mismos principios se reiteran en el Reglamento de la Ley de Telecomunicaciones, la Ley de Desmonopolización Progresiva, el Reglamento General del Osiptel, los Lineamientos de Política de Apertura del Mercado de las Telecomunicaciones en el Perú¹⁵ (en adelante, Lineamientos de Apertura) y los Lineamientos Generales para la Aplicación de las Normas de Libre Competencia en el Ámbito de las Telecomunicaciones¹⁶ (en adelante, Lineamientos de Libre Competencia).
- b) La ley le ha conferido al Osiptel todas las facultades de las cuales se puede dotar a un ente de la administración pública para supervisar adecuadamente la actividad de las telecomunicaciones, en un sentido amplio de la palabra. Dentro de este marco de atribuciones, la ley faculta expresamente al Osiptel a adoptar las medidas necesarias con el fin de evitar o eliminar todas las prácticas restrictivas de la leal competencia, las cuales deben ser acatadas por las empresas infractoras, sin distinguir si estas deben ser necesariamente empresas operadoras de servicios públicos de telecomunicaciones.
- c) Si bien es cierto que las normas citadas por Fox, en su escrito de excepción, establecen que el Osiptel es competente para conocer controversias entre empresas operadoras, dichas normas no pueden ser interpretadas fuera del marco normativo dentro del cual se encuentran. En efecto, en el caso de controversias relacionadas con la interconexión, tarifas y aspectos técnicos, puede resultar lógico asumir que las partes siempre serán empresas de telecomunicaciones; pero, en el caso de controversias relacionadas con la libre y leal competencia, esto no es así necesariamente.
- d) La competencia no se puede atribuir en razón de las personas. No existe un parámetro de dicha naturaleza por el cual podamos atribuir una competencia o facultad determinada a una entidad administrativa. La materia es el criterio que se adopta para el reparto o asignación de competencias de las entidades administrativas que la Constitución y luego la ley prescriben, según sea el caso.

15 Decreto Supremo No. 20-98-MTC del 4 de agosto de 1998.

16 Resolución del Consejo Directivo No. 003-2000-CD/Osiptel

- e) En el presente caso, estamos frente a una controversia iniciada por una empresa operadora de servicios públicos de telecomunicaciones contra una empresa operadora y dos que no lo son. En ello, se debe determinar si las prácticas desarrolladas por las demandadas estarían afectando ilícitamente la competencia en los mercados de televisión por cable e Internet y, en consecuencia, perjudicando a los usuarios de dichos servicios.

En tal sentido, debido a que en la presente controversia los mercados que podrían verse afectados por las prácticas demandadas son mercados de servicios públicos de telecomunicaciones y siendo función del Osiptel proteger dichos mercados de las prácticas restrictivas de libre y leal competencia sin importar la calidad de los infractores, el Cuerpo Colegiado considera que el Osiptel es competente para conocer la controversia de manera integral, incluso respecto de las demandas interpuestas contra Fox y Turner.

Esta resolución fue apelada por Fox ante la segunda instancia administrativa del Osiptel que es la Presidencia.

3.3. La decisión de la Presidencia del Osiptel en segunda instancia¹⁷ y sus implicancias posteriores

La Presidencia declaró fundada la excepción de incompetencia interpuesta por Fox, en una escueta resolución¹⁸ que básicamente no hacía sino ratificar los fundamentos del recurso presentado por dicha empresa. Dichos fundamentos, tal como hemos señalado en la sección 4.1, estaban basados en una lectura estricta de todas las normas vigentes hasta ese momento, que limitaban la competencia del Osiptel a la resolución de conflictos entre empresas prestadoras de servicios de telecomunicaciones, existiendo, para tal fin, una definición rigurosa de lo que se entiende por este tipo de empresas¹⁹, las cuales deben estar registradas en el Registro Nacional de Servicios de Telecomunicaciones, que es manejado por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones. Dado que la venta de señales de programación no estaba considerada dentro de los servicios considerados por las normas vigentes sobre telecomunicaciones y Fox tampoco figuraba en el registro correspondiente, el Osiptel no podía conocer la denuncia contra dicha empresa.

Como resultado de esta resolución, no solamente Fox sino también Turner quedaban, a partir de dicho momento, excluidas del proceso. Sin embargo, esto tenía una implicancia mucho más

17 El artículo 79° de la Ley de Telecomunicaciones y el artículo 52° (inciso f) del Reglamento original del Osiptel (Decreto Supremo No. 062-94-PCM, del 9 de agosto de 1994) señalaban que el Presidente del Osiptel es el encargado de resolver, en segunda y última instancia administrativa, las controversias entre empresas prestadoras de servicios de telecomunicaciones. Esta disposición fue modificada por el Decreto Supremo No. 008-2001-PCM, del 1 de febrero del 2001, que, en su artículo 51°, señala que el encargado de resolver en segunda instancia es el Tribunal de Solución de Controversias, cuyas funciones están reglamentadas en los artículos 91°, 92° y 93°.

18 Resolución de Presidencia N° 49-PD/Osiptel

19 El artículo 8° de la Ley de Telecomunicaciones señala que los servicios de telecomunicaciones se clasifican en servicios portadores, teleservicios o servicios finales, servicios de difusión y servicios de valor añadido.

grave, puesto que, si Telecable persistía en denunciar a estas dos empresas programadoras por conducta anticompetitiva, solo podía hacerlo ante el Indecopi, que se estaba convirtiendo en la única entidad competente para conocer este tipo de controversias. Dado que la denuncia en contra de TM tenía que seguir siendo conocida por el Osiptel, que es el único organismo competente para resolver controversias entre empresas operadoras de telecomunicaciones, esto habría significado tener que fraccionar el proceso en dos partes: una ante el Osiptel y la otra ante el Indecopi.

La decisión de la segunda instancia es legítima considerando la manera tan estrecha como estaban redactadas todas las disposiciones relacionadas con las atribuciones del Osiptel para la resolución de controversias, y la inseguridad legal que podría haber ocasionado una interpretación más amplia como la que pretendía el Cuerpo Colegiado. Sin embargo, también había que tomar en cuenta los problemas futuros que podrían ocasionarse en una industria tan compleja como la de telecomunicaciones, donde se interrelacionan empresas involucradas en actividades vinculadas directa o indirectamente a los servicios considerados estrictamente como telecomunicaciones.

A raíz de este caso y otros similares que enfrentó el Osiptel, se presentó ante el Gobierno una propuesta para modificar el Reglamento General del Osiptel. El Gobierno aceptó la propuesta y, el 1 de febrero del 2001, promulgó un nuevo reglamento²⁰, que, en el capítulo V sobre la Función de Solución de Controversias, y más precisamente en el artículo 49º que define dicha función, señala que, además de resolver en la vía administrativa los conflictos y las controversias entre empresas operadoras, «Osiptel es competente para conocer y resolver toda controversia que se plantee como consecuencia de acciones u omisiones que afecten o puedan afectar el mercado de los servicios públicos de telecomunicaciones, aunque solo una de las partes tenga la condición de empresa operadora».

Esta ampliación del campo de acción del Osiptel no era, como es obvio, aplicable al presente conflicto, que no solamente se había iniciado hacía más de un año, sino que también había sido resuelto en primera instancia, en diciembre del 2000.

4. CONTINUACIÓN DE LA CONTROVERSIA Y FUNDAMENTOS DE LAS PARTES

Luego de que la resolución de segunda instancia declaró fundado el recurso de excepción de competencia, el Cuerpo Colegiado se abocó a los tres puntos que se señalan a continuación:

²⁰ Reglamento General del Órgano Supervisor de la Inversión Privada en Telecomunicaciones - Osiptel, Decreto Supremo No. 008-2001-PCM del 1 de febrero del 2001.

- a) Determinar si Telefónica Multimedia (TM) ha celebrado convenios de exclusividad con las empresas Fox y Turner, y, de ser el caso, si la celebración de estos convenios constituyen infracciones al D. L. 701.
- b) Determinar, de ser el caso, la sanción que corresponda imponer a Telefónica y/o TM y, si corresponde al CCO, adoptar medidas correctivas.
- c) Determinar, de declararse fundada la demanda, si las demandadas deberán asumir el pago de los costos correspondientes al presente procedimiento.

Este análisis fue realizado tomando en cuenta los fundamentos presentados por las partes, así como un estudio sobre la posición de dominio en el mercado de televisión por cable, que fue solicitado a la Secretaría Técnica²¹.

4.1. Fundamentos de la denunciante (Telecable)

- a) Telefónica Multimedia (TM)²², apoyándose en las facilidades y recursos que detenta debido a su condición de operador dominante sobre diferentes servicios de telecomunicaciones, viene promoviendo diversos acuerdos de exclusividad desde 1996 para obstruir, limitar y/o eliminar fuentes de aprovisionamiento esenciales para los operadores de televisión por cable, y limitar la competencia²³. Estos acuerdos de exclusividad estarían limitados a la ciudad de Lima y, por el momento, no afectarían a las empresas de cable que operan en provincias.
- b) Turner y Fox, con quienes TM ha celebrado convenios de exclusividad, mantienen el control de la programación considerada más importante para los consumidores del servicio de televisión por cable, constituyendo insumos esenciales para el funcionamiento de este sector del mercado, por lo que tienen una importancia comercial estratégica para captar y mantener el interés de los consumidores.
- c) Si bien es cierto que existen en el mercado otros canales de cable que ofrecen programaciones que tienen cierta similitud con las de Turner y Fox, las preferencias de los consumidores no permiten considerarlos como sustitutos cercanos.

21 Informe 002-2000/GRE: «Informe sobre posición de dominio en el mercado de televisión por cable por parte de Telefónica Multimedia S. A. C.» del 27 de septiembre del 2000.

22 La denuncia de Telecable también estuvo siempre dirigida contra Telefónica del Perú por su vinculación de propiedad con TM. Sin embargo, el Cuerpo Colegiado declaró improcedente esta denuncia por tratarse de una empresa con una razón social y una actividad distintas de la de TM.

23 Como resultado de dichos acuerdos, en abril de 1999, ninguna de las siguientes señales era transmitida por empresas de cable diferentes de Telefónica y/o Telefónica Multimedia: HTV, Infinito, Utilísima Satelital, CCN, Canal N, Cine Latino, Hallmark, El Canal de las Estrellas, Locomotion, Sur, Canal Jockey, Play Boy y Venus.

- d) La infracción cometida por TM tiene un alcance general, puesto que no solo afecta a Telecable, sino que afecta a todos los actuales o potenciales competidores de las mencionadas empresas, por cuanto les impide el acceso a los servicios y facilidades esenciales para competir, comprometiendo el interés general de los consumidores.
- e) Puesto que el acuerdo de exclusividad, que es la principal materia de la denuncia, es un acuerdo vertical, la doctrina reconoce que las restricciones a la competencia que resultan de este tipo de prácticas deben ser evaluadas de acuerdo con la regla de la razón, tomando en cuenta tanto sus efectos positivos como negativos sobre los mercados afectados.
- f) Turner y Fox no necesitan mantener una exclusividad con una empresa de cable para promover la introducción de sus señales en el mercado, debido a que se encuentran entre los programadores más importantes del mundo.
- g) No existen efectos positivos visibles para los consumidores, puesto que tanto Turner como Fox no necesitan mantener una relación de exclusividad con una empresa de cable como TM para promover la introducción de sus señales en el mercado peruano, debido a que se encuentran entre los programadores más importantes del mundo.
- h) Los principales efectos negativos son los siguientes: (i) desplazamiento de competidores actuales de televisión por cable, (ii) imposición de barreras de acceso a nuevos competidores, (iii) traslado de los costos de exclusividad a los consumidores, (iv) monopolio sobre medios de publicidad, (v) restricción al desarrollo de nuevos mercados (en particular, el mercado de Internet) y (vi) eliminación de opciones y de la competencia por precios.

4.2. Fundamentos de la denunciada (TM)

En su respuesta a la demanda, TM rechazó los cargos que se le imputan en la denuncia de Telecable, exponiendo los siguientes fundamentos:

- a) La Constitución Política del Perú reconoce el derecho que tiene cualquier persona para contratar, estando facultadas las partes para determinar libremente el contenido del contrato, siempre que no sea contrario a norma legal de carácter imperativo.
- b) Nuestra legislación no prohíbe la celebración de contratos de exclusividad, por lo que las únicas limitaciones para la celebración de estos sería si tuvieran una finalidad ilícita o contravinieran normas de orden público, lo que no sucede en el presente caso.

- c) Afirmar que una empresa no puede celebrar convenios de exclusividad implica afirmar que tal empresa se encuentra obligada a contratar con todo aquel que se lo solicita, lo cual atenta contra el derecho exclusivo del titular de los canales.
- d) Los contratos de exclusividad suscritos por Telefónica Multimedia con Turner y Fox constituyen un elemento de diferenciación y son beneficiosos para el mercado, puesto que permiten a Telefónica Multimedia reducir sus costos de transacción y administrativos derivados de las continuas negociaciones con los titulares de las licencias para la renovación de los contratos; además, le permiten alcanzar un mayor orden en su estructura de costos brindando un servicio más eficiente a sus clientes.
- e) La celebración de convenios de exclusividad es una práctica usual en el nivel internacional. Telecable también ha celebrado este tipo de contratos.
- f) Los canales Turner y Fox son importantes dentro de la programación de Telefónica Multimedia, pero no pueden ser considerados como insumos esenciales, debido a lo cual la exclusividad no genera el desplazamiento de los competidores ni la imposición de barreras al acceso.
- g) La aceptación de Telefónica Multimedia se debe a su esfuerzo constante de invertir con la finalidad de mantener satisfechos a los consumidores.
- h) La legislación peruana no sanciona los intentos de los empresarios para conseguir una posición monopólica en el mercado ni el uso de esta; lo que se sanciona es el abuso de dicha posición.
- i) La intervención del Estado en derecho de la competencia es residual; es decir, solo debe intervenir cuando el mercado no puede rápidamente otorgar una solución a la distorsión creada.
- j) No es del interés de TM que el precio de los servicios de cable aumenten como consecuencia de la celebración de estos contratos de exclusividad, puesto que, tratándose de un servicio suntuario, los consumidores se alejarían de él.
- k) La restricción al desarrollo de otros mercados a los que hace referencia Telecable en su denuncia (específicamente, el mercado de Internet) no tiene mayor fundamento, puesto que se trata de actividades totalmente distintas, que no tienen mayor vinculación.
- l) El mercado geográfico relevante no permite abusos de posición de dominio por cuanto (i) el ámbito de los acuerdos de exclusividad se reduce a los distritos de Lima, donde compiten efectivamente TM y Telecable; (ii) existen sustitutos ade-

cuados para los canales de Turner y Fox, y, en consecuencia, no podría haber situaciones de abuso de posición de dominio; y (iii) no existen barreras de entrada al mercado.

- m) La televisión satelital es un sustituto adecuado no incluido en las exclusividades otorgadas por Turner y Fox a Telefónica Multimedia.
- n) No se ha demostrado la ocurrencia de efectos nocivos en los consumidores, ni que Telecable esté en incapacidad de competir, ni que de hecho existan barreras de entrada al mercado significativas derivadas de los contratos de exclusividad. «A lo más, se ha acreditado una posición de dominio que no permite abusos habida cuenta la naturaleza del mercado relevante».

4.3. Fundamentos de Turner en calidad de tercero en el proceso

- a) El acuerdo de exclusividad no tiene efectos nocivos sobre la competencia, puesto que Turner no posee posición de dominio en el mercado de señales o de contenidos de señales, ni sus canales son facilidad esencial, puesto que existe un sinnúmero de sustitutos a sus canales.
- b) Un ejemplo de la gran cantidad de posibilidades que existen en el mercado de la televisión por cable constituye el caso de Boga Cable Express, la cual prescindió voluntariamente de la señal de Turner y, aprovechando una estructura de costos diferente de la de prestadores de televisión por cable —dirigida a los mercados de niveles adquisitivos más altos—, logró expandir su participación en el mercado con gran éxito.
- c) Es perfectamente justificado que Turner se niegue a contratar con Telecable si tiene un cliente en exclusiva. Existen, adicionalmente, razones más que justificadas para negarse a contratar con Telecable, dado que esta empresa era una mala pagadora, tendiendo constantemente a retrasarse en sus pagos.
- d) La celebración de convenios de exclusividad (i) es una práctica comercial común, que también ha sido aplicada por Telecable; (ii) no restringe el mercado de radiodifusión por cable; (iii) es la forma típica de diferenciación de productos en el sector; (iv) fomenta la competencia por precios; y (v) es el ejercicio legítimo de un derecho de propiedad intelectual.
- e) El contrato de exclusividad celebrado con Telefónica Multimedia ha permitido a Turner reducir sus costos de distribución y obtener un mejor pago por nuestros productos. Telefónica Multimedia ha colaborado decididamente en hacer conocidas las

señales de Turner y la calidad de sus productos en el Perú. Con la exclusividad de Turner, se garantiza que Telefónica Multimedia seguirá invirtiendo en sus marcas y gozando directamente de los beneficios de su inversión. En tal sentido, celebrar dicho contrato no fue más que una decisión de eficiencia empresarial.

- f) Turner considera razonable el deseo de Telefónica Multimedia de celebrar los contratos de exclusividad de sus señales, puesto que, pese a que le cuesta más, finalmente va a permitirle una mejor eficiencia en su inversión en la promoción de los productos de Turner.
- g) La intervención estatal que promueve Telecable a través de la demanda tendría los siguientes efectos perniciosos, pues distorsionaría el mercado, creando serias ineficiencias: (i) incentivaría la integración vertical hacia abajo de Turner, al no poder tener una distribución eficiente; (ii) incentivaría el desarrollo de actividades comerciales por parte de los operadores en condiciones de impuntualidad e incumplimiento en las obligaciones de pago de regalías por los contratos de licencia de señales; (iii) podría hacer impracticable la distribución de las señales de Turner en el país, reduciendo las opciones a los consumidores; (iv) Turner recibiría una menor contraprestación; y (v) Telefónica Multimedia podría disminuir la inversión en promoción de los productos de Turner.
- h) Las consecuencias de la resolución del Cuerpo Colegiado no deben afectar a derechos de terceros; en particular, aquellos obtenidos por la celebración de los contratos materia de cuestionamiento.
- i) No se ha acreditado la existencia de posición de dominio (y, en consecuencia, de abuso) ni de prácticas restrictivas de la libre competencia.

5. RESOLUCIÓN DEL CUERPO COLEGIADO

El análisis de los puntos controvertidos, señalados al inicio de la sección 5, conjuntamente con las pruebas que aportaron las partes, dejó en claro que TM sí había celebrado convenios de exclusividad con Fox y Turner.

Sin embargo, no hubo coincidencia de criterios respecto a si estos acuerdos constituían o no infracciones al D. L. 701. Dado que tres de los cinco miembros del Cuerpo Colegiado fueron de la opinión de que sí constituían infracción, recogiendo el estudio realizado por la Secretaría Técnica, y los dos restantes fueron de la opinión contraria, se emitió una resolución por mayoría que declaraba fundada la denuncia en contra de TM, conjuntamente con un voto en discordia.

5.1. Los fundamentos de la resolución por mayoría

A continuación, presentaremos un resumen de la resolución por mayoría, ordenando los fundamentos de tal manera que quede claro el pronunciamiento que se tuvo respecto a los argumentos presentados por las partes.

- a) Respecto a si cuestionar los contratos de exclusividad equivale a cuestionar la libertad de contratación

Los artículos 2°, numeral 4, y 62° de la Constitución del Perú consagran como un derecho constitucional a la libertad de contratar y la libertad contractual, partiendo para ello de la premisa de que la libre contratación privada refleja de forma adecuada los intereses de las partes involucradas. Desde el punto de vista económico, ambas libertades son imprescindibles para la eficiencia económica.

Sin embargo, en la mayor parte del mundo, incluyendo al Perú, las leyes señalan expresamente que esta libertad contractual no es ilimitada, puesto que hay que tomar en cuenta los efectos nocivos que puede haber sobre terceros, como resultado del contrato. Algunos de los efectos nocivos, y que precisamente conciernen a esta controversia, son los que pueden resultar de las trabas y barreras a la competencia. En efecto, la misma Constitución Política en su artículo 61° señala expresamente que «El Estado facilita y vigila la libre competencia. Combate toda práctica que la limite y el abuso de posiciones dominantes o monopólicas...».

Este principio se encuentra reflejado en la ley antimonopólica peruana, el Decreto Legislativo 701, cuyo objetivo es «eliminar las prácticas monopólicas, controlistas y restrictivas de la libre competencia en la producción y comercialización de bienes y en la prestación de servicios, permitiendo que la libre iniciativa privada se desenvuelva procurando el mayor beneficio de los usuarios y consumidores...».

El artículo 3° de dicho decreto establece que «están prohibidas y serán sancionadas, de conformidad con las normas de la presente Ley, los actos o conductas, relacionadas con actividades económicas, que constituyen abuso de una posición de dominio en el mercado o que limiten, restrinjan o distorsionen la libre competencia, de modo que se generen perjuicios para el interés económico general, en el territorio nacional». El artículo 5° tipifica las prácticas comerciales que son consideradas abuso de posición de dominio y el artículo 6°, las prácticas que son consideradas restrictivas de la libre competencia.

Como bien saben las personas versadas en legislación antimonopólica, existe una distinción importante entre las prácticas consideradas restrictivas de la libre competencia y las prácticas consideradas como abuso de posición dominante. Las primeras constituyen un delito per se, es decir, sin hacer distinción de quién las realice y con qué propósito. El abuso de posición

de dominio, en cambio, es una práctica en la que, para ser considerada como delito, deben concurrir dos condiciones: la primera es, obviamente, que la empresa tenga una posición de dominio en el mercado; y la segunda es que la empresa esté aprovechando esta condición para realizar actos o acuerdos que son nocivos para la competencia y la eficiencia económica, y en especial para los consumidores. Para comprobar si existen estos efectos nocivos, los jueces deben tomar como elemento de juicio consideraciones de costo-beneficio, que, en la jerga antimonopólica, se conocen con el nombre de regla de la razón.

- b) Respecto a si los contratos de exclusividad pueden ser considerados como abuso de posición de dominio

Las prácticas de abuso de posición de dominio constituyen, en la mayoría de casos, restricciones verticales, es decir, condicionamientos impuestos por una empresa sobre sus proveedores de insumos (empresas ubicadas hacia lo alto de la cadena comercial) o sobre sus clientes que compran de estos insumos (empresas ubicadas hacia abajo de la cadena comercial), que en uno u otro caso terminan afectando directa o indirectamente a los consumidores finales.

Estas prácticas no tienen efectos dañinos sobre la competencia cuando son realizadas por empresas que no tienen poder en el mercado, e incluso suelen promover la eficiencia, puesto que generan beneficios claramente perceptibles para los consumidores, en términos tanto de calidad como de precios. Muchas de estas prácticas se observan diariamente y son consideradas perfectamente legales. Este es el caso de las franquicias que otorgan las grandes cadenas de restaurantes de comida rápida (McDonald's, Burger King, Kentucky Fried Chicken, Pizza Hut, entre otras) y las cadenas de cines (Cineplanet, Cinemark), donde el concesionario otorga la licencia a cambio de un pago y el cumplimiento de una serie de condiciones de funcionamiento. Otras prácticas son los territorios de exclusividad, los precios mínimos de venta, las ventas atadas y la exclusividad. Esta última práctica es muy común en las ventas de autos y los vestidos exclusivos. Por ejemplo, un concesionario de Toyota solo puede vender autos Toyota; asimismo, las tiendas que venden Christian Dior o Hugo Boss también suelen hacerlo en exclusividad.

Sin embargo, cuando estas mismas prácticas son realizadas por empresas que tienen posición de dominio en el mercado, sus efectos sobre la competencia y la eficiencia pueden ser significativamente negativos, obstaculizando la capacidad de las empresas rivales presentes y/o potenciales para competir lealmente en el mercado y privando a los consumidores de la capacidad de elegir y de acceder a mejores condiciones de calidad y/o precio. Por este motivo, la realización de este tipo de prácticas por empresas que tienen posición dominante en el mercado debe ser analizada bajo el principio de la regla de la razón.

Como ya se mencionó más arriba, es en el artículo 5º del D. L. 701 donde se detallan las prácticas consideradas como abuso de posición dominante. Esta enumeración está, lamenta-

implican diferencias de preferencias que hacen que la programación elegida por los mismos pueda ser totalmente distinta. Por ejemplo, mientras los adultos están laborando son los niños los principales direccionadores del *rating*, pero incluso entre niños es posible diferenciar horarios y asociado a ello edades, pues antes del mediodía los niños que observan la televisión son los que están en edad preescolar mientras que luego del mediodía son los niños y jóvenes en edades escolares los que definen la programación; es por ello inadecuada la sustentación hecha por el Sr. Julio Luque, en su argumentación de parte de las demandadas, respecto del *rating* y la poca importancia que tienen los canales de Fox y Turner en las preferencias de los consumidores, siendo que en informe oral de fecha 9 de noviembre de 2000 se reconocieron las limitaciones de la encuesta que él presentó para probar sus argumentos en lo relativo a la opinión de los niños. Adicionalmente, no se presentaron elementos que mostraran el supuesto bajo *rating* de los canales en cuestión. Por el contrario, se hizo referencia a niveles de recordación, que como ya se mencionó, no son una herramienta estadística adecuada para medir las preferencias y decisiones de los consumidores; esto último se manifiesta más bien a través del nivel de sintonía o *rating* de los canales. Por esto, el CCO considera apropiada la utilización de la información elaborada por Ibope a efectos de determinar el patrón de demanda de los consumidores de la Televisión por Cable.

Respecto del nivel de sustituibilidad entre los proveedores de Televisión por Cable, en el Informe emitido por la Gerencia de Relaciones Empresariales de Osiptel N° 002-2000/GRE²⁷, el cual es acogido por el CCO (en adelante el Informe) se determinó que siendo en el presente caso el servicio en cuestión el de Televisión por Cable en la modalidad de cable físico, los usuarios de este servicio sólo considerarán sustitutos a los servicios de otras empresas, si es que estas empresas ofrecen una programación o servicios similares o cuentan con canales de similar aceptación que aquéllos con los que cuenta Telefónica Multimedia.

En tal sentido, y luego de un análisis de las distintas modalidades de prestación del servicio de Televisión por Cable, se concluyó en el Informe que el servicio de Televisión por Cable en la modalidad de cable físico con las características con las que es ofrecido por Telefónica Multimedia, carece de sustitutos cercanos, no pudiendo preverse la aparición de servicios similares a corto plazo.

Con relación a la delimitación geográfica, a fin de determinarla se requiere hallar aquel espacio en el cual los consumidores están dispuestos a pagar el costo total que implica adquirir algún servicio sustituto.

En el mercado de la Televisión por Cable, para que los usuarios puedan utilizar un servicio sustituto, constituye un requisito el que en la zona opere por lo menos una empresa distinta a

27 Informe No. 002-2000/GRE: «Informe sobre posición de dominio en el mercado de televisión por cable por parte de Telefónica Multimedia S. A. C.» del 27 de septiembre del 2000.

aquella que les presta dicho servicio, ya que ningún usuario razonable optaría por mudarse hacia una zona distinta sólo para poder utilizar los servicios de Televisión por Cable ofrecidos por otra empresa. En otras palabras, la Televisión por Cable está asociada a un bien inmueble.

La Gerencia de Relaciones Empresariales, luego del análisis correspondiente, concluyó en el Informe que el área geográfica relevante en el presente caso, es la correspondiente a los distritos de la ciudad de Lima y la Provincia Constitucional del Callao, en donde se tenga concesión para operador de Televisión por Cable. Dentro de dicho espacio geográfico se ha identificado la existencia de dos grupos de mercados geográficos relevantes: uno determinado por aquellos distritos donde predominan los perfiles de los niveles socioeconómicos A, B1 y B2; y otro, donde predominan los perfiles de los niveles socioeconómicos C1, C2, D y E²⁸.

Finalmente, mediante la delimitación del nivel comercial se busca identificar el nivel de la cadena comercial en el cual los consumidores adquieren los servicios de telecomunicaciones; es decir determinar si la adquisición se hace al por mayor o al por menor, a concesionarios o a revendedores, entre otros, tal como se establece en los Lineamientos.

Respecto de este tema, en el Informe se concluyó que el nivel comercial delimitado en el presente caso es el de los usuarios finales que contratan, al por menor, el servicio de Televisión por Cable para sus propios fines.

De lo expuesto anteriormente se desprende que se han identificado dos grupos de mercados relevantes, definidos de la manera siguiente:

- Primer Grupo de Mercados Relevantes: El mercado de servicios de Televisión por Cable en la modalidad de cable físico que cuente con canales de programación similar y de similar aceptación por parte de los usuarios respecto del servicio ofrecido por Telefónica Multimedia, que sea ofrecido en los distritos de San Luis, Jesús María, Lince, Magdalena, Miraflores, Pueblo Libre, San Isidro, San Miguel, Surquillo, La Molina, San Borja, Santiago de Surco, Bellavista, La Punta y que sea contratado, al por menor, por usuarios finales.
- Segundo Grupo de Mercados Relevantes: El mercado de servicios de Televisión por Cable en la modalidad de cable físico que cuente con canales de programación similar y de similar aceptación por parte de los usuarios respecto del servicio ofrecido por Telefónica Multimedia, que sea ofrecido en los distritos de Carabaylo, Comas, Independencia, Los Olivos, San Martín de Porres, Ate, El Agustí-

28 La caracterización de dos grupos de mercados relevantes de ninguna manera implica que el criterio para definir dichos mercados sea el nivel socioeconómico, sino que solamente es un criterio de agrupación.

no, San Juan de Lurigancho, Santa Anita, Breña, Cercado de Lima, La Victoria, Rímac, Barranco, Chorrillos, San Juan de Miraflores, Villa El Salvador, Villa María del Triunfo, Callao, Carmen de la Legua, La Perla, Ventanilla y que sea contratado, al por menor, por usuarios finales.

El primero de estos grupos de mercados relevantes se caracteriza por incluir geográficamente a los distritos donde predominan los perfiles de niveles socioeconómicos A, B1 y B2, en los que la penetración del servicio de Televisión por Cable es superior que en el resto de distritos y donde resulta difícil prever la existencia de competencia por niveles de precios únicamente. Este grupo representa el 49% de los consumidores del servicio de cable.

El segundo de estos grupos de mercados relevantes incluye geográficamente a los distritos donde predominan los perfiles de los niveles socioeconómicos C1, C2, D y E, donde la penetración del servicio es considerablemente menor en relación con el primer grupo y en los cuales es más probable prever la existencia de competencia entre empresas por niveles de precios. Este grupo representa sólo el 51% de los consumidores del servicio de cable.

Tanto Telefónica Multimedia como Turner han cuestionado que en el informe N° 002-2000/GRE se haya excluido a las tecnologías MMDS, LMDS y satelital para la provisión de servicios de Televisión por Cable. Al respecto, se debe tomar en cuenta que, adicionalmente a los criterios utilizados en dicho informe para excluir a dichas tecnologías del mercado relevante, estos concesionarios incurren en mayores costos al utilizar esta tecnología debido al canon que se debe pagar por el uso del espectro radioeléctrico²⁹, al cual no están afectos los concesionarios que dan el servicio mediante cable físico. Además la utilización de, por ejemplo, la tecnología MMDS no presenta economías de escala, sino que por cada nuevo suscriptor la empresa de cable incurre en un costo promedio fijo³⁰, mientras que con el cable físico el costo promedio disminuye conforme el número de suscriptores sea mayor.

Adicionalmente se debe mencionar que la exclusión de una tecnología como la satelital para la provisión de servicios de Televisión por Cable se sustenta también en resoluciones expedidas por otras agencias antimonopolio como la Comisión Federal de Competencia de México³¹ y el

29 Artículo 210° del Reglamento General de la Ley de Telecomunicaciones, aprobado mediante Decreto Supremo N°06-94-TCC.

30 De acuerdo con lo manifestado por Telecable en el informe oral del día 9 de noviembre del 2000, este costo asciende a US\$330,00 por suscriptor.

31 Comisión Federal de Competencia, fallo del 10 de septiembre de 1998 al analizar la solicitud de concentración de dos empresas de televisión por cable (Cablevisión/Telecable del Estado de México; Expediente CNT-63-98). Al respecto, dicha comisión menciona lo siguiente: *«Las diferencias que existen entre diversos servicios de televisión restringida, radica en que un sistema de televisión por satélite puede ofrecer paquetes con un mayor número de canales de transmisión y programación más amplios que las alternativas por cable y microondas. Cabe hacer mención, sin embargo, que los servicios de televisión vía satélite tienen costos más elevados que los servicios que se transmiten por cable o por microondas»*.

Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual³² del Perú.

Sobre la televisión de señal abierta, Telefónica Multimedia ha considerado que esta debe incluirse como parte de los Mercados Relevantes debido a que a través de ella es posible transmitir contenidos similares que mediante el cable físico³³.

Respecto de dicho argumento, si bien, a través de la televisión de señal abierta es posible transmitir contenidos similares a los que transmite Telefónica Multimedia por el cable físico, ello sólo implica que en términos técnicos son sustitutos. Sin embargo, dado que la sustituibilidad debe analizarse desde el punto de vista de los consumidores, el argumento de Telefónica Multimedia no es una condición suficiente para que la televisión de señal abierta pueda considerarse como sustituto del servicio ofrecido por esta misma empresa.

Desde el punto de vista de los consumidores, mediante la red de cable físico —además de una gran cantidad de canales adicionales— actualmente pueden recibir servicios de Internet con tarifas fijas mensuales y potencialmente en el futuro podrían recibir servicios de telefonía u otros. Esto no resulta posible, sin embargo, mediante la televisión de señal abierta. Tomando en cuenta estos factores, además de aquéllos considerados por la Gerencia de Relaciones Empresariales, este CCO considera que en el presente caso la televisión de señal abierta no puede considerarse un sustituto del servicio ofrecido por Telefónica Multimedia, motivo por el cual no puede considerarse dentro del Mercado Relevante.

Al analizar de manera conjunta todos estos aspectos, el CCO considera que la definición de mercado relevante mencionada líneas arriba se ajusta al presente procedimiento».

ii) Respecto a si existen barreras de entrada al mercado relevante³⁴

Siguiendo la definición de barrera de entrada planteada por el Banco Mundial y la Organización para el Desarrollo y Cooperación Económica (OECD)³⁵, se puede entender que:

32 En la Resolución No. 011-2000-Indecopi/CLC de la Comisión de Libre Competencia se menciona lo siguiente: *«Por las razones antes expuestas, para un entrante potencial al mercado de televisión por cable, la forma de acceso más adecuada sería a través de la modalidad de cable físico». «Lo anterior no desconoce el dinamismo que se observa en el sector de las telecomunicaciones en general y que podría eventualmente hacer más extensiva la prestación del servicio bajo las modalidades que no emplean cables (MMDS y satélite). Sin embargo, es claro que la denuncia debe ser analizada en el contexto y momento en que esta se presentó y no sobre la base de la posibilidad futura del ingreso de potenciales entrantes con modalidades inalámbricas»* (el subrayado es nuestro), p. 14.

33 Escrito No. 20 de fecha 2 de octubre del 2000.

34 El texto que sigue a continuación es copia textual de la Resolución No. 062-CCO-2000 del Expediente 006-99.

35 Banco Mundial y Organización para el Desarrollo y Cooperación Económica 1999: 102.

El término barrera generalmente se refiere a las condiciones o conductas que restringen la movilidad del capital hacia o desde el mercado en respuesta a la existencia de beneficios sobrenormales o subnormales. (Traducción propia)

Basándose en esta definición, es claro que las barreras de entrada se asocian con el grado de movilidad del capital hacia o desde una industria. Las barreras de entrada pueden ser clasificadas en naturales, institucionales y/o estratégicas. Esta clasificación parte del hecho de que existen barreras de entrada eficientes e ineficientes y por lo tanto es necesario desvirtuar la connotación peyorativa asociada a la existencia de barreras de entrada como opuesto a la competencia y por lo tanto al bienestar de la sociedad. A este respecto es necesario considerar lo planteado por Geroski, Gilbert y Jacquemin (1990)³⁶ respecto de una definición normativa de barrera de entrada, dichos autores consideran que:

Si una actividad crea externalidades positivas, el empresario que lleva a cabo dicha actividad podría estar insuficientemente protegido respecto de sus derechos de propiedad, lo que puede ser un insuficiente incentivo para dedicar recursos a dicha actividad. (Traducción propia)

Como señala Bork³⁷, es necesario establecer que ciertas barreras de entrada surgen como consecuencia de la eficiencia de las empresas y que se requiere diferenciarlas de aquéllas que resultan generadas artificialmente. Es necesario aclarar que el que una barrera de entrada sea eficiente para una empresa, no implica necesariamente que dicha barrera sea deseable para la sociedad, a través del fomento o promoción de la competencia. Es claro que la legislación de competencia no defiende a los actores de la competencia, sino que esta tiene por objetivo la defensa del proceso competitivo, en tanto este resulte beneficioso para la sociedad.

El CCO, con la finalidad de determinar el grado de competencia en un mercado, considera que es necesario definir las barreras de entrada que en él existen, con el objetivo de poder determinar si la materia controvertida genera barreras de entrada que puedan estar restringiendo artificialmente la competencia, con la finalidad de realizar conductas que se constituyen en abuso de posición de dominio.

El mercado del servicio de Televisión por Cable presenta barreras de entrada naturales, también denominadas tecnológicas, tales como las economías de escala o el tamaño reducido de la demanda. Como cualquier servicio de red de fibra, el servicio de Televisión por Cable tiene redes de distribución primaria y distribución secundaria. Si se define la red de distribución primaria como la red portadora de las señales de audio y video, de lo

36 Geroski, Gilbert y Jacquemin 1990: 11.

37 Bork 1993: 311.

observado en otras industrias y en otros países similares al Perú, es posible afirmar que las economías de escala no son un argumento para justificar un monopolio natural, pues coexisten diversas redes de transporte de señales de voz y datos, basadas en fibra óptica.

Los problemas de economías de escala y de densidad sin embargo surgen en la denominada «última milla» (red de distribución secundaria) donde no es común observar niveles de competencia elevados, entendido como rivalidad en precios o a través del número de empresas que efectivamente compiten en un mismo mercado relevante. Esto se corrobora con la experiencia nacional e internacional sobre telefonía fija local y Televisión por Cable alámbrica, los cuales muestran segmentación de mercados en lugar de competencia efectiva en la mayoría de mercados relevantes. Ello, sin embargo, no justifica la existencia de un monopolio natural sobre la base de la eficiencia.

Respecto de la demanda total y la demanda residual, se puede apreciar que en los mercados de Televisión por Cable alámbricos ubicados en los distritos donde predominan los perfiles de los niveles socioeconómicos A y B, el nivel de penetración es superior al 70% en promedio, además de que el número de familias que se encuentran en dichos estratos socioeconómicos no es elevado.

En el mercado de la televisión por cable existen barreras naturales que restringen la entrada de competidores, no al nivel de justificar un monopolio natural, pero sí al nivel de justificar un oligopolio natural (reducido número de competidores). Esto es lo que la teoría económica define como un mercado desafiante.

Una barrera a la entrada de naturaleza estratégica está determinada por las «ventajas provenientes de la diferenciación de producto» como puede ser la reputación que tenga una empresa, así como la fidelidad de los usuarios sobre su servicio³⁸. Asimismo, de acuerdo con Joe Bain «...la diferenciación de producto es una barrera a la entrada general y significativa»³⁹ (traducción propia). De la concepción de barrera utilizada, es claro que la diferenciación puede resultar una barrera de entrada eficiente o una barrera de entrada artificial. Adicionalmente, resulta conveniente lo expuesto por Carlton y Perloff⁴⁰:

Las restricciones verticales (o la integración vertical) pueden ser utilizadas para incrementar la dificultad de ingresar a una industria. Por ejemplo, en el capítulo 10 se muestra como una empresa ya establecida, al atar canales de distribución escasos, puede dificultar

38 Shy 1996:182. Oz Shy es profesor de Organización Industrial de las Universidades de Michigan y Tel Aviv. La Organización Industrial es la sección de la economía que estudia las estructuras, conductas y desarrollos de los mercados.

39 Areeda y Kaplow 1997.

40 Carlton y Perloff 1994: 536. Dennis Carlton y Jeffrey Perloff son profesores de Organización Industrial y Economía de la Regulación en las Universidades de Chicago y California en Berkeley, respectivamente.

tar o hacer imposible que un rival ingrese al mercado. La contratación en exclusiva es una manera como los productores atan la distribución. En estos contratos las dos partes que participan de ellos acuerdan depender solamente del otro y no de otras empresas. Este comportamiento estratégico puede incrementar de una manera exitosa los costos de entrada sólo si los canales de distribución son limitados. (Traducción propia)

Otra barrera de entrada estratégica resulta siendo las estrategias legales de las empresas, en especial, aquéllas relacionadas con los diversos contratos de las firmas, los que pueden resultar de acuerdos eficientes o en la deliberada conducta de imponer barreras artificiales a la entrada de competidores.

En el caso concreto de la presente controversia, se ha verificado la existencia de barreras naturales y estratégicas.

Las barreras naturales principalmente están referidas a las economías de escala existentes para la prestación del servicio de televisión por cable. Así, para ingresar a competir en el mercado, se requiere de una considerable inversión para el tendido de la red de cable, la cual, en términos generales, es un costo de una única vez. De esta manera, el costo medio en el que incurre la empresa al prestar el servicio disminuye conforme esta tenga una mayor cantidad de suscriptores, esto último debido a que los costos de única vez se pueden repartir entre una mayor cantidad de usuarios. Sin embargo, una empresa que desea ingresar a competir en un mercado en el que ya existe una empresa establecida que tiene una considerable participación en el número total de suscriptores, incurrirá en un costo medio mayor que la ya establecida, debido a que los costos fijos se deben repartir entre una menor cantidad de usuarios. Tal como se muestra en el informe N° 002-2000/GRE, en el primer grupo de mercados relevantes, más del 70% de las familias posee el servicio de televisión por cable, de las cuales más del 90% son atendidas por Telefónica Multimedia. Esto implica que cualquier otra empresa que desee competir en este grupo de mercados relevantes, le resultará difícil conseguir nuevos clientes, con lo cual incurrirá en costos mayores que la empresa ya establecida. En lo que respecta al segundo grupo de mercados relevantes, también se ha verificado la existencia de barreras naturales de entrada al mismo, las cuales actualmente tienen un menor efecto en impedir el ingreso de competidores, debido al alto nivel de demanda insatisfecha que existe por este servicio en dicho grupo de mercados relevantes.

Respecto de las barreras estratégicas, la celebración de cualquier convenio de exclusividad, en la medida que es una manera de diferenciación de producto, genera algún nivel de barrera a la entrada. En el presente caso, se ha hallado que las barreras erigidas por las exclusividades con Fox y Turner son considerables, no sólo por que [sic] implican los derechos exclusivos de transmisión sobre ocho canales de televisión por cable, sino por la importancia que estos canales tienen para los usuarios de la televisión por cable, además de que ya existen diversas exclusividades con otros canales aparte de estos.

En otras palabras, en el presente caso no sólo se ha verificado la existencia de las llamadas barreras naturales, sino que las exclusividades han generado barreras adicionales para la entrada de competidores a este mercado.

iii) Nivel de concentración del mercado⁴¹

De la información proporcionada por las empresas se ha podido hallar que, dentro del primer grupo de mercados relevantes, la participación de Telefónica Multimedia supera el 90% del total de suscriptores del servicio. En lo que respecta al segundo grupo de mercados relevantes, este indicador supera el 85% de dicho mercado.

Lo señalado en el informe N° 002-2000/GRE se corrobora con las encuestas remitidas por Telefónica Multimedia en su escrito de fecha 11 de octubre de 2000⁴² y en el Cuadro de Participación de Mercado de Cable Mágico presentado por Telefónica Multimedia que obra a fojas 002879 del expediente principal.

El alto nivel de participación de Telefónica Multimedia sobre el total de suscriptores en ambos grupos de mercados relevantes, permiten concluir que en ambos casos se cumple con holgura lo que el Decreto Legislativo 701 establece como «participación significativa» al momento de definir cuándo se entiende que una empresa goza de posición de dominio.

La participación de mercado, sin embargo, únicamente considera a la empresa en cuestión, no tomando en cuenta ni la participación de mercado del resto de empresas que concurren en cada grupo de mercados relevantes, ni el número de estos concurrentes. Debido a esto, también resulta conveniente utilizar los llamados índices de concentración, de los cuales los más utilizados son el Índice de Herfindahl Hirschman (HHI) y el Índice de Dominancia (ID).

Usualmente, se suele considerar que un HHI superior a 0.18 es característico de mercados altamente concentrados⁴³, donde muy probablemente exista una empresa con posición de dominio, mientras que un ID superior a 0.25 también es indicativo de lo mismo.

Tomando en cuenta que en ambos grupos de mercados relevantes identificados —a junio de 2000— el HHI calculado es superior a 0.80, mientras que el ID es superior a 0.98, es posible concluir que resulta claro, conceptual y matemáticamente, que en cada uno de los grupos de mercados relevantes existe una empresa con posición de dominio.

41 El texto que sigue a continuación es copia textual de la Resolución No. 062-CCO-2000 del Expediente 006-99.

42 «En la encuesta de Apoyo y Mercado de agosto de 1999, que obra a fojas 002741 del expediente, se indica que Cable Mágico tendría el 81% del mercado de Televisión por Cable en Lima y Callao. Asimismo, en la encuesta de esa misma empresa realizada en agosto del 2000, que obra a fojas 002798 del expediente, se indica que el 91% de los entrevistados que tienen acceso a la Televisión por Cable lo hacen a través de Cable Mágico».

43 Siguiendo a Joskow (1995) es posible que, para industrias con presencia importante de redes, el valor crítico sea 0,25.

Cabe destacar, que a pesar de que en ambos grupos de mercados relevantes tanto la participación de mercado de Telefónica Multimedia como los índices de concentración muestran valores considerablemente altos, éstos son mayores en el primero de dichos grupos de mercados relevantes que en el segundo de ellos.

La unión de los aspectos anteriores —barreras a la entrada, participación de mercado e índices de concentración— permiten concluir que Telefónica Multimedia goza de una posición dominante en ambos grupos de mercados relevantes identificados.

Habiéndose verificado, el presupuesto a que se refiere el artículo 5°, corresponde analizar los efectos de la práctica en el mercado, a fin de determinar si Telefónica Multimedia ha incurrido en abuso de su posición de dominio.

d) Efectos de los contratos de exclusividad sobre el bienestar de los consumidores

Dado que los contratos de exclusividad firmados por TM, materia de esta controversia, constituyen una modalidad específica de restricción vertical, debe ser analizada con el principio de la regla de la razón, con el fin de determinar si constituyen o no un abuso de posición dominante. Esto implica hacer un balance entre los efectos positivos y negativos de estos contratos.

i) Efectos positivos de los contratos de exclusividad firmados por TM⁴⁴

En general, las restricciones verticales se utilizan para superar fallas que pudieran existir en el mercado. El principal argumento que se utiliza para justificar la existencia de convenios de exclusividad es que permiten evitar que una o algunas empresas se vean beneficiadas de las inversiones que realiza una empresa específica. Esto significa que una empresa sea la que financie la provisión de un bien o servicio y no pueda apropiarse de manera exclusiva de los beneficios que se derivan de dichas provisiones, puesto que una parte o la totalidad de dichos beneficios terminan trasladándose a sus competidores. En otras palabras, la inversión privada termina convirtiéndose en un bien público.

Por ejemplo, si una empresa de Televisión por Cable desea introducir un nuevo canal dentro de su paquete de programación, probablemente tenga que realizar inversiones en marketing y publicidad, de tal manera que permita a los suscriptores del servicio conocer las características de dicho canal y, asimismo, para atraer a nuevos suscriptores hacia dicha empresa. Sin embargo, empresas competidoras podrían beneficiarse de las inversiones en publicidad realizadas por la primera empresa ofreciendo el mismo canal publicitado e incluso podrían ofrecer menores tarifas —ya que no incurren en los costos de publicidad en los que sí

44 Lo que sigue a continuación es copia textual de la Resolución No. 062-CCO-2000 del Expediente 006-99.

incurre la otra empresa—, lo cual podría redundar en que los nuevos suscriptores decidan utilizar los servicios de las empresas competidoras que no realizan las inversiones.

En un caso como el anterior, las empresas de televisión por cable difícilmente harían grandes esfuerzos en ofrecer nuevos canales de programación, en tanto, finalmente sus inversiones probablemente no tendrían efectos positivos sobre ellas, sino más bien sobre sus competidores. Este CCO considera que este es el caso de algunos canales de deportes y en especial el de Canal N, en donde la coinversión de Telefónica Multimedia se explica por la exclusividad, pues de otra manera existiría espacio para que sus competidores puedan aprovecharse de las externalidades de la inversión realizada por Telefónica Multimedia en un canal para su programación. Este problema es conocido como el *free-riding* y en este caso las empresas competidoras beneficiarias serían las *free-riders* que se benefician de las inversiones realizadas por la empresa que inicialmente decide introducir un nuevo canal en su paquete de programación.

No permitir la exclusividad en un caso descrito como el del párrafo anterior probablemente no contribuya a lograr el mayor bienestar de los consumidores, puesto que ninguna empresa de televisión por cable tendría incentivos para mejorar la calidad de sus servicios. En casos como este es que se justifica la existencia de convenios de exclusividad entre el programador del nuevo canal y la empresa distribuidora de cable. Así, la empresa que realiza las inversiones para publicitar este nuevo canal sabe de antemano que el resto de competidores no podrán ofrecer dicho canal dentro de sus paquetes de programación, por lo que los beneficios derivados de sus inversiones ya no recaerían sobre el resto de empresas. En otras palabras, los convenios de exclusividad pueden ayudar a solucionar el problema del *free-riding*, lo cual probablemente contribuya a incrementar el bienestar de los consumidores al generar incentivos para que las empresas mejoren la calidad de sus servicios. Adicionalmente, al tratarse de canales de contenido local, es factible que ante el éxito de un determinado tipo de canal, las redes de Televisión por Cable competidoras puedan invertir en canales similares que puedan representar sustitutos cercanos, de hecho en algún momento Telecable tuvo un canal local de noticias denominado Monitor.

En su argumentación a favor de las ganancias de eficiencia, en la presente controversia, tanto Telefónica Multimedia como Turner han utilizado como uno de sus argumentos el que la firma de los convenios de exclusividad ha permitido introducir en el servicio de televisión por cable de Telefónica Multimedia el canal «CNN Financial Network», basándose en que de no mediar dicho convenio, ello no hubiera resultado factible, toda vez que el problema del *free-rider* señalado anteriormente hubiera eliminado los incentivos a realizar las inversiones en publicidad y marketing que se requieren para introducir dicho canal. En otras palabras, es posible concluir que, en opinión de Telefónica Multimedia y Turner, los convenios de exclusividad materia de la presente controversia han contribuido a incrementar el bienestar de los consumidores, motivo por el cual ellos no serían objetables. El CCO no ha podido obtener mayor argumentación a favor de esta justificación que la expresada por

las partes y considera apropiado considerarla como justificación, dejando constancia, sin embargo, de que no se ha tenido evidencia o medios probatorios relativos a las supuestas inversiones realizadas en publicidad que permitan introducir el referido canal.

Sin embargo, los contratos que han motivado la presente controversia, no sólo permiten a Telefónica Multimedia transmitir en exclusiva el canal «CNN Financial Network», sino también los canales «Canal Fox», «Fox Sports», «Fox Kids», «CNN International», «CNN en Español», «Cartoon Network-Latin America» y «Turner Network Television-Latin America». Estos últimos canales —a diferencia de «CNN Financial»— no son nuevos para los consumidores peruanos, sino que venían transmitiéndose varios años por diversas empresas antes de la celebración de dichos convenios.

En tal sentido, este CCO no puede considerar que la celebración de los convenios de exclusividad haya tenido el objetivo de evitar la presencia de *free-riders* para justificar la existencia de las exclusividades, puesto que dicho argumento no puede ser utilizado en los canales que ya eran conocidos por los consumidores peruanos desde hace varios años, los cuales no requieren de inversiones en publicidad o marketing para que los consumidores se enteren de sus características.

Otro aspecto derivado de los convenios de exclusividad es que podría generar incentivos para que las empresas programadoras creen nuevos canales para la televisión por cable. Esto se daría en la medida que las empresas competidoras de cable que no participan de la exclusividad demandasen la existencia de nuevas señales de programación de tal manera que puedan atender las necesidades de sus suscriptores. En otras palabras, los convenios de exclusividad generarían una demanda por nuevos canales de programación, lo cual podría beneficiar a los usuarios, ya que incentivaría a que las empresas compitan por niveles de calidad.

Este aspecto, sin embargo, no resultaría aplicable a los mercados relevantes analizados, en que la celebración de los convenios de exclusividad con Fox y Turner, difícilmente generarían una demanda de magnitud tal que otras empresas transnacionales o nacionales generen nuevos canales de contenido similar o sustituto de los canales contratados en exclusiva. El reducido tamaño del mercado peruano con respecto del mundial, difícilmente podría generar la existencia de una demanda tal que las empresas programadoras internacionales decidan crear nuevos canales únicamente para satisfacer las necesidades de los consumidores peruanos, pues es importante señalar que este tipo de prácticas por parte de Turner y Fox sólo se habrían realizado en el Perú. De esta manera, este CCO no considera que los convenios de exclusividad materia de la presente controversia puedan incrementar el bienestar de los consumidores en este sentido.

Turner ha argumentado que la exclusividad ha permitido que la publicidad sobre el horario de transmisión de sus programas sólo considere la franja horaria en la cual Perú o Chile se

encuentren. De acuerdo con Turner, esto permite que los consumidores peruanos eviten visualizar distintas horas de programación de un sólo programa, lo cual podría generar confusiones. Si bien este CCO considera beneficioso para los consumidores peruanos que la publicidad de los programas considere específicamente el horario del Perú, se debe dejar claro que dicho beneficio se hubiera podido lograr sin la existencia de la cláusula de exclusividad. Esto se debe a que la creación de publicidad dirigida específicamente a un país (o a todos los países que se encuentren dentro de una zona horaria determinada) se justifica en la medida que el número de usuarios en dicha zona horaria sea considerable. Sin embargo, en el presente caso, la exclusividad ha tenido el efecto de reducir el total de usuarios con posibilidad de visualizar los canales de Turner (e. g. los usuarios de Telecable y Boga), lo cual demuestra que el beneficio a los consumidores no se ha derivado de la cláusula de exclusividad.

En conclusión, no se ha podido probar la existencia de efectos positivos sobre los consumidores generados producto de las cláusulas de exclusividad. Por tanto, de lo actuado en el expediente y de lo argumentado por las partes, este CCO no puede inferir la existencia alguna de ganancias de eficiencia que permitan establecer efectos positivos generados por los convenios de exclusividad en cuestión.

ii) Efectos negativos de los convenios de exclusividad

De acuerdo con la información obtenida sobre preferencias de los usuarios, se ha encontrado que diversos canales de mayor sintonía únicamente son transmitidos por Telefónica Multimedia. Es así que, dentro de los canales que ocupan los cuatro primeros lugares de sintonía en rubros de Películas, Series, Noticias, Infantil y Deportes se encuentran: Turner Network Television (TNT), Fox, CNN en Español, CNN International, Cartoon Network, Fox Kids y Fox Sports, los cuales se ha verificado que se encuentran contratados en exclusividad por Telefónica Multimedia.

Se llega a esta conclusión al analizar la encuesta «Hábitos y Costumbres de los Usuarios de Cable en relación a la utilización de este Producto», elaborada por Ginocchio A & G Asociados⁴⁵

45 Los principales aspectos de la ficha técnica de este estudio son los siguientes:

1. DESCRIPCIÓN

Ginocchio A & G Asociados realizó un Estudio para conocer los hábitos y costumbres de los usuarios de «Cable», en relación a la utilización de este producto. La investigación fue realizada en los niveles socio-económicos "Alto/Medio Alto" (NSE A), "Medio Típico/Medio Bajo" (NSE B) y, "Bajo Ascendente/Bajo Típico" (NSE C), en Lima Metropolitana.

El Estudio fue realizado en el periodo desde el 18 hasta el 21 de Marzo de 2000.

...

2. DISEÑO MUESTRAL...

3. ASIGNACIÓN Y DISTRIBUCIÓN MUESTRAL

Se realizaron doscientos [sic] (200) encuestas en cada nivel socioeconómico, aplicándoles a los resultados para obtener el total de la Muestra, el factor de proporción entre la cantidad de personas, de ambos sexos, entre los 05 y 59 años de edad, con servicio de "Cable", en los hogares NSE A, NSE B, NSE C:

entre el 18 y el 21 de marzo de 2000, así como de los otros medios probatorios que obran en el expediente como son:

- Copia de un extracto de la Revista Producción y Distribución de fecha 15 de septiembre de 1999, en el que aparecen mediciones de *rating* realizadas por Ibope en México y Argentina, ofrecida por Telecable como medio probatorio con su demanda en el que se muestra que el canal «Cartoon Network» ha ocupado los primeros lugares de sintonía en dichos países en dichas fechas.
- Copia del aviso publicitario publicado en la Revista Producción y Distribución de fecha 15 de septiembre de 1999 en el que se señala que, según fuentes de Ibope, tomando en consideración el promedio ponderado de Argentina y México, en horario pico: Lunes a domingo de 20:00 a 1:00 hrs., entre personas de 18 a 49 años, los canales Fox, Fox Sports y Fox Kids son sintonizados por el 17% de personas, medición efectuada entre enero y mayo de 1999, la cual ha sido ofrecida por Telecable como medio probatorio con su escrito de demanda.
- Mediciones efectuadas por Ibope Perú por el período comprendido entre el 18 de octubre al 12 de diciembre de 1999 que muestran los *ratings* de 151 canales de cable, las cuales han sido ofrecidas por Telecable como medio probatorio con su escrito de demanda y de las cuales se ha podido elaborar el siguiente cuadro:

- NSE A: 170,680 personas (18.00%)
 - NSE B: 457,520 personas (48.26%)
 - NSE C: 319,880 personas (33.74%)

Los grupos de edad y sexos se distribuyeron de acuerdo a la estructura poblacional (anexos III y IV).

Selección Muestral: Probabilística, estratificada y sistemática.

Error Muestral: Margen de error de 4.0% y, un nivel de confianza del 95%, al asumir la máxima dispersión en los resultados de ($p/q = 1$).

4. RECOLECCIÓN DE DATOS

Método

Entrevistas directas en las zonas donde residen y, en sus puntos de confluencia.

En el caso de los “niños” las entrevistas se aplicaron en hogares y colegios, con la autorización de los padres de familia/profesores. Las encuestas a los niños de 5-9 años de edad fueron realizadas exclusivamente por entrevistadores calificados con la supervisión de Ejecutivos de la Consultora.

Se aplicaron dos Cuestionarios (anexo V y anexo VI), debidamente estructurados, con algunas preguntas “abiertas” y “cerradas”

Niños de 5-9 años de edad

Grupos de 10-14, 15-24, 25-39 y 40-59 años de edad.■

Posición (de un total de 151 canales)	Canal	Empresa Programadora	Rating Ibope
1	Cartoon Network	TURNER	0.50
7	Fox Kids Network	FOX	0.21
14	Canal Fox	FOX	0.14
18	TNT	TURNER	0.13
29	CNN en Español	TURNER	0.09
30	Fox Sports America	FOX	0.09
56	CNN International	TURNER	0.01

Elaboración: Gerencia de Relaciones Empresariales del Osiptel

- Copia del Estudio de Diagnóstico y Segmentación del mercado de Televisión por Cable efectuado por Consumidores y Mercados, de septiembre de 1999, en el cual se muestra la alta recordación que tienen los canales materia de la presente controversia en las personas entrevistadas, especialmente por los canales «CNN en Español» y «Cartoon Network».
- Mediciones efectuadas por Ibope Time Perú S. A. realizadas entre marzo de 1998 a diciembre de 1999, en las que se puede apreciar la preferencia por los canales materia de exclusividad, presentadas por Telefónica Multimedia en su escrito de fecha 11 de octubre de 2000. De estas mediciones se ha podido elaborar el siguiente cuadro que muestra la posición que cada canal ocupa en las preferencias de los consumidores de un total de 151 canales analizados:

Canal	Empresa Programadora	Mar-98	Jun-98	Sep-98	Dic-98	Mar-99	Jun-99	Sep-99	Oct-99	Nov-99	Dic-99
Cartoon Network	TURNER	3	2	3	1	1	1	1	1	1	1
TNT	TURNER	9	7	4	12	18	18	13	15	12	10
Canal Fox	FOX	10	12	10	15	22	11	11	8	21	17
Fox Kids	FOX	13	15	15	7	13	12	8	7	6	9
Fox Sports America	FOX	22	30	17	22	32	22	9	22	27	24
CNN en Español	TURNER	29	40	27	21	15	23	25	25	36	36
CNN International	TURNER	42	57	47	46	58	53	46	45	56	65

Cabe señalar que, aún [sic] cuando Telefónica Multimedia ha presentado junto con su escrito de observación al informe de la Gerencia de Relaciones Empresariales, encuestas elaboradas por Apoyo Opinión y Mercado⁴⁶ en las que las preferencias por los canales de

46 «Estas encuestas corresponden a los años 1999 y 2000 y en la primera se efectúa un comparativo de los años 1998 y 1999 de los principales canales de cable sintonizados, incluyéndose en la misma solo los primeros cinco lugares de la lista. En la segunda el trabajo se realizó en agosto de 2000 incluyéndose un cuadro referente a los cinco canales de cable sintonizados más frecuentemente».

cable varía con relación a la información señalada en el mencionado informe, la información elaborada por Ibope, a diferencia de las encuestas que miden el nivel de recordación de canales, lo que mide es el *rating* de éstos, razón por la cual las mediciones de Ibope tienen un mayor nivel probatorio. Asimismo, la encuesta elaborada por A & G Asociados resulta mucho más completa en lo que respecta a la Televisión por Cable, debido a que no se limita a señalar los primeros cinco canales de cable, sino que incluye una lista mucho mayor, además de que desagrega los resultados por niveles de edad de los encuestados, nivel socioeconómico, entre otros aspectos.

Respecto de la alta preferencia de los usuarios por los canales materia de la controversia, el Sr. Julio Luque, en el informe oral de fecha 9 de septiembre de 2000, ha argumentado que ello se debe a que Telefónica Multimedia cuenta con el 95% de los usuarios del servicio, motivo por el cual las encuestas recogerían en su mayoría las declaraciones de clientes de dicha empresa que cuenta en exclusiva con dichos canales. Este aspecto, sin embargo, no reduce el hecho de que los convenios de exclusividad materia de la presente controversia generen barreras a la entrada. Por ejemplo, si sólo Telefónica Multimedia cuenta con un conjunto de canales de alta preferencia por parte de sus usuarios, resultaría muy difícil que dichos usuarios decidan utilizar los servicios de otra empresa de cable que no cuente con dichos canales. Esto implica que la suscripción de una exclusividad con estos canales generaría una barrera a la entrada al mercado, sin embargo se debe mencionar que dicha barrera no implica en sí misma la comisión de una práctica ilícita.

Otro aspecto que muestra la importancia de los canales de Fox y Turner es el hecho de que Telefónica Multimedia paga a dichas empresas primas adicionales por concepto de las exclusividades —más de 17% en el caso de Fox y más de 25% en el caso de Turner respecto de la situación en la que no se contemplaba la exclusividad—. Una empresa únicamente estaría dispuesta a pagar más por un insumo, si producto de ello puede obtener más clientes. En este caso, el contratar en exclusividad los canales de Fox y Turner le permitirían a Telefónica Multimedia captar nuevos suscriptores sólo si dichos canales son importantes para los consumidores, caso contrario el pagar más por las señales resultaría económicamente ilógico.

Adicionalmente, en la Memoria Anual de Telefónica de 1999 consta el siguiente texto: «Además, se *continuó buscando* una diferenciación entre los contenidos transmitidos por Cable Mágico y los de sus competidores. Como resultado se celebraron acuerdos para la ciudad de Lima con *Fox Latin America* y *Turner, empresas líderes en contenidos para América Latina*», p. 53 (el subrayado es nuestro).

El principal efecto negativo que los convenios de exclusividad pueden tener sobre el bienestar de los consumidores se deriva de una reducción de los niveles de competencia, efectiva o potencial, en el mercado, porque los competidores, o potenciales competidores,

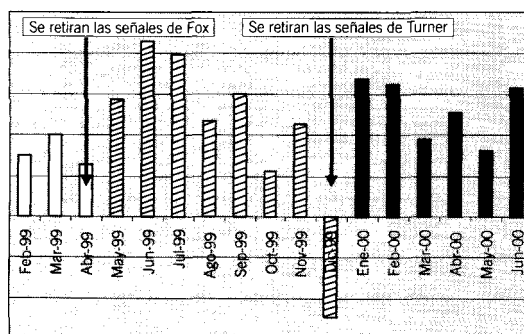
enfrentarían mayores costos para poder competir con la empresa que participa de dichos convenios. De acuerdo con lo establecido por la Office of Fair Trading de Reino Unido⁴⁷:

La exclusión de mercados se produce cuando las empresas no pueden ingresar parcial o totalmente al mercado. Un mercado puede estar parcialmente excluido si, por ejemplo, las empresas tuvieran una participación de mercado mucho menor que la que tendrían en ausencia de la restricción vertical, o si las empresas más pequeñas tuvieran dificultades para ingresar al mercado. Una exclusión parcial frecuentemente se produce cuando las restricciones verticales incrementan los costos de las empresas rivales y por tanto erigiendo barreras de entrada o forzando a los competidores a salir del mercado. Las restricciones verticales pueden excluir los mercados tanto al nivel del productor como del minorista. (Traducción propia)

De la información estadística presentada, se aprecia que tanto la participación de mercado de Telefónica Multimedia como los índices de concentración en el primer grupo de mercados relevantes se han incrementado con posterioridad a las fechas en las cuales los convenios de exclusividad con Fox y Turner tuvieron vigencia⁴⁸. Así, mientras la participación de mercado de Telefónica Multimedia se incrementaba durante las vigencias de dichas exclusividades, la cantidad de suscriptores de Telecable se redujo casi en 40%.

El siguiente gráfico ha sido elaborado con la información proporcionada por Telecable y que obra a fojas 002467 a 002470 del expediente, pero que sin embargo ha sido clasificada como confidencial, motivo por el cual no se muestra el eje de las ordenadas de los mismos.

DESCONEXIONES DE SUSCRITORES DE TELECABLE



Fuente: Gerencia de Relaciones Empresariales del Osiptel.

47 Office of Fair Trading: «The Competition Act 1998: Assessment of Individual Agreements and Conduct», en: <http://www.of.gov.uk/html/comp-act/download/of414.pdf>, p. 19.

48 Las señales de Fox se transmitieron por última vez dentro de la programación de Telecable en abril de 1999, mientras que las de Turner en diciembre de 1999.

Este gráfico muestra, mes tras mes, el total de clientes que dejaron los servicios de Telecable. Las señales de Fox se dejaron de transmitir en esta empresa el 30 de abril de 1999. Si bien esta empresa mostraba una tendencia decreciente en el número de clientes, dicha tendencia decreciente se modifica considerablemente a partir del mes de mayo de 1999, cuando se deja de transmitir la señal de Fox en su programación producto de la exclusividad firmada por Telefónica Multimedia. Asimismo, las señales de Turner se transmitieron en Telecable por última vez el 31 de diciembre de 1999. En este caso, también puede verificarse que la tendencia decreciente en el número de suscriptores de Telecable se modifica con posterioridad a que se retiran las señales de Turner de su programación. Cabe destacar, que en los meses de enero a junio de 2000 (barras de color negro), el número de desconexiones es resultado de un efecto conjunto del retiro de las señales de Fox y de Turner, por tanto, la comparación en el número de desconexiones debe realizarse con los meses anteriores a que se retiran las señales de Turner de la programación de Telecable.

Tal como se ha mostrado en el informe N° 002-2000/GRE, en los distritos donde predominan los niveles socioeconómicos A, B1 y B2, la reducción en el total de suscriptores de Telecable se ha incrementado coincidiendo con las fechas del retiro de su programación de las señales de Fox y Turner. Esto se puede verificar en el siguiente cuadro, en el cual se muestra el promedio mensual —en porcentaje— de captación de nuevos clientes de Telecable y Telefónica Multimedia.

PROMEDIO MENSUAL DE CAPTACIÓN DE NUEVOS CLIENTES

	TELECABLE	TELEFÓNICA MULTIMEDIA
Feb - Abr 1999	-1.89%	0.24%
May - Dic 1999	-2.58%	0.32%
Ene - Jun 2000	-3.13%	0.38%

Fuente: Gerencia de Relaciones Empresariales del Osiptel.

Los períodos para los cuales se encuentra calculado el promedio de captación de nuevos clientes (de febrero a abril de 1999; de mayo a diciembre de 1999; y de enero a junio de 2000) están basados en las fechas en las cuales se retiraron las señales de Fox y Turner de la programación de Telecable, debido al otorgamiento en exclusiva de las mismas a Telefónica Multimedia (30 de abril de 1999 y 31 de diciembre de 1999 respectivamente). Cada cifra del cuadro muestra el incremento o disminución en el total de usuarios de Telecable o de Telefónica Multimedia respecto del mes de enero de 1999, cuando las exclusividades aún no se encontraban en vigencia y, por tanto, ambas empresas transmitían los canales de Fox y Turner.

Del cuadro anterior es posible observar que desde el momento en que se retiraron las señales de Fox de la programación de Telecable, la tasa promedio de clientes que dejaban

esta empresa pasó de -1,89% a -2,58%, mientras que al momento en que se retiraron las señales de Turner, esta tasa disminuyó hasta llegar a un promedio mensual de -3,13%. En el caso de Telefónica Multimedia, la tasa promedio de captación de nuevos clientes se incrementó de 0,24% a 0,32% mensual cuando se retiran las señales de Fox de la programación de Telecable. Mientras que, desde el momento en que Telefónica Multimedia empieza a transmitir en exclusiva las señales de Turner, esta tasa se incrementó a 0,38% promedio mensual.

En general, no todas las restricciones verticales —incluyendo dentro de éstas a la contratación en exclusiva— en sí mismas generan efectos nocivos sobre el bienestar de los consumidores. Sin embargo, cuando las restricciones verticales implican la presencia de una empresa con posición de dominio o poder de mercado, entonces, es bastante más probable que los efectos negativos sobre el bienestar de los consumidores dominen a los efectos positivos que se pudieran derivar de las mismas. Al respecto, resulta pertinente recoger lo establecido por la Comisión Europea⁴⁹:

En la mayor parte de las restricciones verticales, sólo deben preocupar sus efectos sobre la competencia si es que no existe un nivel suficiente de competencia entre marcas, es decir, si es que existe un cierto grado de poder de mercado al nivel del proveedor, del comprador, o de ambos...

Los convenios de contratación en exclusiva generalmente tienen peores efectos sobre la competencia que los acuerdos que no implican exclusividades...

Asimismo, conviene tomar en cuenta el siguiente argumento de Carlton y Perloff⁵⁰:

Una de las restricciones verticales más comunes es la del territorio exclusivo, en la que un solo distribuidor puede vender un producto dentro de una región: El distribuidor obtiene los derechos monopólicos sobre los consumidores que adquieren los productos dentro de dicho territorio. Los territorios exclusivos usualmente se refieren a la promesa que un productor da a un distribuidor de que a otros distribuidores no se les permitirá estar localizados dentro de cierta distancia de él ... Al otorgarle un monopolio geográfico al distribuidor, el productor lo aísla de competidores. Este aislamiento puede ser esencial si el distribuidor va a cosechar los beneficios de sus esfuerzos en ventas. (Traducción propia)

De otro lado, la Comisión Federal de Comunicaciones de Estados Unidos —en la resolución mediante la cual deniega la solicitud de la empresa de televisión por cable Time Warner de transmitir en exclusiva el canal «Courtroom Television»— manifiesta lo siguiente⁵¹:

49 Commission Notice, «Guidelines on Vertical Restraints», en: http://europa.eu.int/comm/competition/antitrust/legislation/vertical_restraints/guidelines_en.pdf, pp. 24 y 25.

50 Carlton y Perloff 1994: 529.

51 Federal Communications Commission (1994), In the Matter of Time Warner Cable Petition for Public Interest Determination under 47 C. F. R. Relating to Exclusive Distribution of Courtroom Television.

Las provisiones para el acceso a programas en la Ley de Cable de 1992 se emitieron con el objeto de incrementar la competencia y la diversidad en el mercado de distribución de programación de vídeo multicanal. Al momento de adoptar esta ley, el descubrimiento de que la mayor parte de los operadores de televisión por cable gozaban de un monopolio en la distribución de programas, preocupaba al congreso y éste concluyó que la utilización de convenios de exclusividad entre vendedores de programación verticalmente integrados y los operadores de televisión por cable permitiesen inhibir la existencia de competencia entre los distribuidores. Adicionalmente, el congreso descubrió que la creciente concentración industrial de los operadores de televisión por cable a nivel horizontal, al mismo tiempo que se incrementaba la integración vertical, había creado un desbalance de poder entre los operadores de televisión por cable y los vendedores de programación no afiliados; y entre operadores de televisión por cable y sus competidores de programadores multicanales, lo cual también impide el desarrollo de competencia.

...

Al emitir las provisiones de la Ley de Cable, el congreso reconoció que cuando los operadores de televisión por cable controlaban el acceso a la programación, éstos desarrollaban un monopolio sobre la distribución de la programación en la mayor parte de mercados. (Traducción propia)

Otro aspecto a tomar en cuenta además de si la empresa que firma convenios de exclusividad cuenta con posición de dominio o no, es la magnitud de las exclusividades. En la presente controversia, las exclusividades otorgadas a Telefónica Multimedia son por períodos de tiempo considerables —mayores a los tres años en ambos casos—. Ello sin perjuicio de que los convenios sólo se refieren a una señal que no era conocida en el mercado peruano (CNN Financial Network), pero que sí implicaban retirar de la programación de otros competidores señales ya conocidas en el mercado peruano (Canal Fox, Fox Sports, Fox Kids, CNN International, CNN en Español, Cartoon Network-Latin America y Turner Network Television-Latin America).

Tal como argumenta Shapiro⁵², los contratos de exclusividad generan que sea más difícil para las nuevas redes el obtener una masa crítica que les permita competir con la empresa que participa de dichos contratos. En otras palabras, los convenios de exclusividad, al generar que sea más difícil para otros competidores el obtener una masa crítica de clientes, generan barreras de la entrada a dicho mercado.

Queda demostrado así que los convenios de exclusividad materia de la presente controversia han incrementado las barreras a la entrada de competidores al mercado.

52 Shapiro 2000. Carl Shapiro es profesor titular del Departamento de Economía de la Universidad de California en Berkeley. Ha sido Economista Jefe de la División Antimonopolio del Departamento de Justicia de los Estados Unidos.

En la misma línea de lo anterior, la magnitud de los convenios no sólo es amplia en su vigencia —más de tres años de duración—, en cantidad de señales —siete canales conocidos en el mercado peruano más uno para ser introducido al mismo—, sino también en las primas adicionales que Telefónica Multimedia debía pagar por los derechos exclusivos —más de 25% en el caso del contrato con Turner y más de 17% en el caso de Fox, respecto de la situación en la que no se contemplaban las exclusividades—.

Finalmente, otro aspecto relacionado con la magnitud de los convenios se refiere a si las barreras a la entrada que se generan como producto de ellos realmente implica un incremento considerable en los costos de los competidores o potenciales entrantes. Es claro que la celebración de un convenio que implique la transmisión en exclusiva de una única señal no genere significativos niveles de barrera a la entrada o incremento en los costos de los competidores, salvo que dicha señal sea imprescindible para la provisión final del servicio. En el presente caso, este CCO considera que ninguno de los canales motivo de la controversia, por sí solos pueden implicar la generación de efectos anticompetitivos. No obstante, no puede dejarse de lado que los convenios implican la transmisión de ocho canales, muchos de los cuales son de alta preferencia por parte de los usuarios. Pero las exclusividades no culminan con dichas ocho señales, sino que anteriormente ya se habrían celebrado otros convenios, tal como se desprende de los medios probatorios ofrecidos por Telecable, los que si bien fueron cuestionados por Telefónica Multimedia por impertinentes no lo fueron por ser su contenido falso, de lo que se infiere que efectivamente Telefónica Multimedia adquirió dichas exclusividades.

En efecto, ninguna de las señales contratadas en exclusividad, por sí sola implica la presencia de una práctica anticompetitiva, pero cuando cada vez más y más señales se encuentran en exclusividad en una sola empresa, ello sí implica una elevación considerable de costos a los competidores o potenciales empresas entrantes. Ello es de especial importancia cuando las exclusividades implican el retiro de las señales de empresas competidoras en lugar de utilizarse para introducir nuevas señales al mercado. Estos factores generan que los convenios de exclusividad celebrados puedan tener un considerable efecto negativo sobre los consumidores.

e) Conclusiones

Tomando en consideración que:

- i) Telefónica Multimedia goza de posición de dominio en ambos grupos de mercados relevantes.
- ii) En los Lineamientos se ha establecido que: «En los casos de posible Abuso de Posición de Dominio que se presenten ante Osiptel, y que merezcan la actuación

de dicho organismo, serán las empresas denunciadas las encargadas de mostrar los elementos probatorios que permitan desvirtuar, de ser el caso, la alegación planteada. De no presentarse estos medios probatorios, Osiptel podrá considerar dicha situación como un indicio de que la empresa denunciada sí ha incurrido en una práctica de abuso de posición de dominio».

- iii) Telefónica Multimedia no ha acreditado los efectos positivos que se hubieran podido generar sobre el bienestar de los consumidores por la celebración de los contratos de exclusividad con Fox y Turner.
- iv) Asimismo, Telefónica Multimedia no ha acreditado las supuestas inversiones en publicidad que se habrían realizado para introducir la señal del canal «CNN Financial Network».
- v) La supuesta —y desestimada— justificación relativa a la introducción de nuevas señales al mercado peruano de ninguna manera justifica los amplios plazos de vigencia de las exclusividades.
- vi) Se ha acreditado que dichos convenios han afectado negativamente a competidores como Telecable y que en el futuro podría afectar a otros concesionarios del servicio y por ende a los consumidores o usuarios.
- vii) No se han podido identificar considerables efectos positivos, ni potenciales efectos positivos, sobre el bienestar de los consumidores derivados de los convenios de exclusividad.
- viii) Se ha comprobado que los convenios de exclusividad materia de la presente controversia han elevado los niveles de barreras a la entrada al mercado de televisión por cable.
- ix) Por otro lado, sí se han podido identificar efectos negativos sobre el bienestar de los consumidores y potenciales efectos negativos considerables sobre dicho bienestar.
- x) Los convenios de exclusividad con Fox y Turner son adicionales a otros convenios ya celebrados por Telefónica Multimedia con diversas empresas programadoras.

El CCO concluye que los efectos negativos sobre el bienestar de los consumidores generados por los convenios de exclusividad materia de la presente controversia, son mayores que los efectos positivos que el CCO ha podido percibir y que Telefónica Multimedia ha argumentado que dichos convenios han podido generar sobre el bienestar de los consumidores.

Debe enfatizarse que, si bien se ha determinado que los convenios de exclusividad celebrados con Fox y Turner contravienen lo dispuesto en las normas de libre competencia, ello de ninguna manera implica que cualquier convenio que contenga cláusulas de exclusividad constituya automáticamente un acto prohibido según el Decreto Legislativo 701. En el presente caso se ha llegado a dicha conclusión luego de analizar los alcances de los convenios de exclusividad, su vigencia, la cantidad de canales que cada uno de ellos implica, la importancia de los mismos, la validez de los argumentos de las partes, el efecto sobre el bienestar de los consumidores y el contexto en el cual se han celebrado. Esto quiere decir que otros convenios de exclusividad con distintos alcances y/o celebrados en otras circunstancias probablemente no impliquen un acto anticompetitivo ilícito.»

5.2. Sanciones aplicadas por el Cuerpo Colegiado

Sobre la base de los fundamentos expuestos en la sección anterior, el Cuerpo Colegiado resolvió lo siguiente:

«Artículo 1°.- Ordenar a Telefónica Multimedia que, en el plazo de 30 días calendario, cese con las prácticas ilícitas en las que ha incurrido.

Artículo 2°.- Ordenar a Telefónica Multimedia que, en lo sucesivo, someta cualquier tipo de convenio o contrato, que directa o indirectamente contenga cláusulas de exclusividad con empresas programadoras, a un procedimiento de aprobación previo por parte de Osiptel.

Artículo 3°.- Declarar que Telefónica Multimedia ha cometido Prácticas Restrictivas de la Libre Competencia y a la vez ha cometido actos de Abuso de Posición de Dominio en el mercado.

Artículo 4°.- Declarar que Telefónica Multimedia ha incurrido en prácticas calificadas como graves por el Decreto Legislativo 701.

Artículo 5°.- Sancionar a Telefónica Multimedia con una multa equivalente a 200 (doscientas) Unidades Impositivas Tributarias (UIT).»

5.3. El voto en discordia

A continuación, transcribimos textualmente los fundamentos del voto en discordia.

a) Respecto a la definición de existencia de posición de dominio

Los firmantes de este voto coinciden con la mayoría en la definición del mercado relevante acogiendo el informe No. 002-2000/GRE elaborado por la Secretaría Técnica. Sin embargo, consideramos que es importante hacer algunas precisiones a la evaluación efectuada al

señalar que los convenios de exclusividad objeto del presente procedimiento constituyen barreras de acceso al mercado.

Los firmantes coincidimos con que la titularidad exclusiva de ciertos canales incrementó los costos de acceso al mercado de otros competidores al servicio de televisión por cable, y que ello es cierto en el caso de cualquier ventaja competitiva.

Sin embargo, es importante precisar que el origen de esta elevación de costos (que puede describirse en términos muy amplios como una barrera) es la preferencia de los propios consumidores. Así, la dificultad de entrada estará constituida por la preferencia de los consumidores por la programación objeto del convenio de exclusividad, el que se deriva de la titularidad de Turner y Fox sobre su propia programación.

El análisis de preferencias de los consumidores como barrera debe hacerse con cautela, en especial si se entiende, como señala la resolución aprobada por la mayoría, que el objeto de las normas de libre competencia es precisamente proteger a los consumidores. En tal sentido, se estaría considerado como una barrera la elección de los consumidores y, por ello, toda decisión no debe ser contradictoria con la propia elección de dichos consumidores.

La barrera, a nuestro entender, estaría constituida por la necesidad de cambiar dichas preferencias, lo cual puede, efectivamente, ser complejo y difícil, pero a su vez es consecuencia del propio esfuerzo, inversión e innovación de las empresas por ganar tales preferencias, como consecuencia de la competencia. Y los consumidores se han beneficiado de dicho esfuerzo, inversión e innovación al haberse producido una programación que consideran adecuada y en la que depositan sus preferencias. En tal sentido, es importante destacar lo que señala Bork al respecto:

Deberíamos comenzar por preguntarnos qué es una barrera de entrada. No parece haber una definición precisa, y en el uso corriente una barrera parecería ser siempre cualquier cosa que haga la entrada de nuevas empresas en una industria más difícil. ... Cuando las firmas existentes son eficientes y poseen plantas, equipos, conocimientos, habilidades y reputación valiosos, los potenciales entrantes encontrarán como consecuencia que es más difícil entrar a la industria, desde el punto de vista que tendrán que adquirir tales cosas. Es más difícil entrar a la industria del acero que en el negocio de zapaterías o pizzas ... Pero estas dificultades son naturales; son inherentes a la naturaleza de los retos a ser enfrentados. No pueden haber objeciones a las barreras de este tipo.⁵³

Las preferencias de los consumidores son consecuencia del éxito de los proveedores por generarlas y, por tanto, cualquier intervención del Estado sobre las preferencias debe hacer-

53 Bork 1993: 310-11, traducción libre.

se con cuidado, pues podrían estarse enviando mensajes que ponen en riesgo los incentivos existentes para esforzarse en obtener tales preferencias. A título de ejemplo, si un canal de televisión adquiriera de una empresa un programa muy exitoso y con un alto *rating* en exclusividad, no puede considerarse fácilmente que ello sea una barrera nociva para el mercado. Si los demás canales reclamaran contar con ese programa argumentando que es muy difícil competir con el mismo, estaríamos precisamente limitando la competencia y los incentivos para producir tal programa. Adicionalmente, las barreras basadas en preferencias suelen ser buenas para los consumidores porque fuerzan a los competidores a ofrecer nuevas opciones a los consumidores para, precisamente, superar esas barreras.

La adquisición de la titularidad exclusiva sobre cierta programación que goza de las preferencias de los consumidores es una estrategia de diferenciación de producto que se transforma en una ventaja competitiva. Esa ventaja dificulta a los competidores su participación en el mercado pero, precisamente, los fuerza a buscar alternativas de diferenciación, lo que genera más y mejores opciones.

En el presente caso, la programación objeto de exclusividad fue desarrollada por Fox y Turner. Este esfuerzo les asigna un derecho de propiedad sobre la misma que puede ser transferido a terceros por la vía contractual, tal como ha ocurrido en el presente caso. Limitar el derecho de Telefónica Multimedia de adquirir dicha exclusividad implica limitar el derecho de Fox y Turner de disponer de su derecho de propiedad, aspecto que será analizado más adelante en el presente voto.

En ese sentido, los firmantes de este voto consideran que no es objeto de la legislación de libre competencia limitar la capacidad de competir, menos cuando la misma se basa en las preferencias de los consumidores. Este aspecto debe de ser cuidadosamente analizado al momento de evaluar la barrera y sus efectos.

Un segundo aspecto relevante es que los firmantes de este voto consideran que las preferencias sobre programación son menos estables de lo que se sugiere en la resolución adoptada por la mayoría. La programación es producto básicamente de creatividad y esfuerzo para identificar preferencias de los consumidores. No hay elementos de juicio que conduzcan a pensar que existen grandes barreras de acceso distintas de las propias preferencias de los consumidores. Ello, además, es consistente con la dinámica del mercado de programación que ha multiplicado las opciones de los consumidores de manera importante en los últimos años, a través de la continua entrada al mercado de nuevos canales con diversas opciones a los consumidores. Los consumidores, además, cambian continuamente sus preferencias por canales, lo que se nota en la información de *ratings* y preferencias contenidos precisamente en el expediente.

En la misma línea, debe considerarse que un operador de cable puede desarrollar sus propias opciones de programación como alternativas a otros canales, tal como ocurre efectivamente en los operadores existentes en el mercado. Eso es especialmente notorio en el espectro de información y noticias donde canales como Canal N o Cable Canal de Noticias, o en su momento Canal Monitor, pueden ser opciones a canales como CNN. Y ello se puede ver, además, en otras áreas de programación.

También pueden adquirirse los derechos de transmisión de canales no contratados por ningún otro operador y que están disponibles en el mercado, por lo que ni siquiera es necesario siempre esperar que se desarrollen nuevas opciones de programación en el mercado internacional.

Por ello, los firmantes de este voto consideran importante tener en consideración estos otros factores al evaluar los efectos de los convenios de exclusividad sobre paquetes de programación en la posición de dominio de la empresa.

Sin perjuicio de estas consideraciones, los firmantes coincidimos con el análisis efectuado por la mayoría en el sentido de que Telefónica Multimedia goza de posición de dominio en el mercado relevante de acuerdo con la definición contenida en el artículo 4° del Decreto Legislativo 701, acogiendo el Informe No. 002-2000/GRE elaborado por la Secretaría Técnica.

b) Respetto de los efectos sobre el bienestar de los consumidores

Es en este punto del análisis donde los firmantes del voto en minoría discrepamos del criterio adoptado por la mayoría. Así, consideramos que no se ha acreditado que los acuerdos de exclusividad hayan generado efectos que dañan a los consumidores más que los beneficios que les generan en el largo plazo. En los puntos siguientes, desarrollamos los fundamentos de nuestra discrepancia.

i) Derechos de propiedad y normas de libre competencia

El adecuado funcionamiento del mercado tiene como pilar básico la existencia y protección de los derechos de propiedad. La facultad de excluir del uso y aprovechamiento de un bien es esencial para crear los incentivos correctos para un uso adecuado de los recursos y la existencia de inversión que permita su aprovechamiento eficiente en beneficio de los consumidores.

Las restricciones o relajamiento a las facultades de exclusión sobre recursos objeto de propiedad afectan su valor y utilidad social, cuyo efecto directo es la reducción de opciones a los consumidores en el largo plazo.

Esto condujo a que los sistemas legales consagraran la protección de la propiedad como un derecho fundamental. En esa línea, los artículos 2° y 70° de la Constitución establecen:

Artículo 2º.- Toda persona tiene derecho:

...

16. A la propiedad y a la herencia»

Artículo 70º.- El derecho de propiedad es inviolable. El estado lo garantiza. Se ~~ejerce en~~ armonía con el bien común y dentro de los límites de ley. A nadie puede ~~privarse de su~~ propiedad sino, exclusivamente, por causa de seguridad nacional o necesidad pública, declarada por ley, y previo pago en efectivo de indemnización justipreciada que ~~incluya~~ compensación por el eventual perjuicio. Hay acción ante el Poder Judicial para ~~contestar~~ el valor de la propiedad que el estado haya señalado en el procedimiento expropiatorio.

Dicha protección no permite la afectación ni privación de la propiedad. Esta protección se extiende no sólo a la expropiación, sino a acciones invasivas del Estado que restrinjan el derecho de exclusión de terceros, salvo excepciones plenamente justificadas en algún otro derecho de jerarquía constitucional.

El correlato natural del derecho de propiedad es el derecho de libre disposición de la misma que se expresa y consagra por el derecho a contratar libremente, recogido en el artículo 62º de la Constitución, según el cual:

La libertad de contratar garantiza que las partes pueden pactar válidamente según las normas vigentes al tiempo del contrato. Los términos contractuales no pueden ser modificados por leyes u otras disposiciones de cualquier clase. Los conflictos derivados de la relación contractual sólo se solucionan en la vía arbitral o en la judicial, según los mecanismos de protección previstos en el contrato o contemplados en la ley...

No es posible entender la propiedad y su valor para el sistema económico sin que esta puede ser transferida o transada en el mercado. Por ello, la protección de la propiedad se enlaza con la protección de los actos por los cuales se transfiere total o parcialmente a terceros la posibilidad de excluir a terceros. Un ejemplo del ejercicio de esta facultad es precisamente el convenio de exclusividad en contratos como los que son objeto del presente procedimiento. Ello permite un mejor aprovechamiento de los recursos objeto del derecho de propiedad.

Así, la protección de la libre contratación cumple el mismo fin que la protección a la propiedad. Son las dos caras de la misma moneda y, por tanto, su protección debe ser integral.

De otra parte, el artículo 61º de la Constitución establece:

El Estado facilita y vigila la libre competencia. Combate toda práctica que la limite y el abuso de posiciones de dominantes o monopólicas. Ninguna ley ni concertación puede autorizar ni establecer monopolios...

Dicha norma concede al Estado la facultad de velar por la libre competencia. Ello podría justificar la acción del Estado de limitar la facultad de exclusión de un propietario por considerar que ello restringe la competencia. En el fondo, un caso de abuso de posición de dominio o una práctica restrictiva de la competencia calificadas como tal suelen llevar implícita la posibilidad de limitar el derecho de exclusividad sobre recursos de la empresa o empresas acusadas de la práctica considerada ilegal o incluso la imposibilidad de contratar sobre ellas.

Así, surge una paradoja en la legislación de libre competencia que tiene en ocasiones que limitar la propiedad, base de cualquier estrategia competitiva, para defender la competencia. Y esa paradoja debe resolverse evitando que las limitaciones para proteger la competencia allanen o restrinjan injustificadamente los incentivos para competir.

Tratándose de la propiedad y la libre contratación de derechos fundamentales e instituciones básicas para el funcionamiento del mercado, cualquier limitación a las mismas debe partir de la absoluta convicción de que se está utilizando la facultad de exclusión de manera tal que es muy claro que se está afectando el bienestar de los consumidores, en el largo plazo, de manera injustificada.

Este principio ya está recogido en la jurisprudencia administrativa de libre competencia. En el caso Vicente Torres y otros contra Empresa de Mercados Mayoristas S. A. y otros, Expediente 086-94-CLC, el Tribunal del Indecopi estableció que el titular de un mercado podría excluir de la prestación de servicio de carga por carretilleros al interior del mercado y que ello se explicaba en la protección de la propiedad y, de esa manera, evitar las externalidades que generaba la propiedad común. Así, la referida resolución señaló:

Sin embargo, la limitación del número de carretilleros que pueden acceder al Mercado puede encontrar una explicación económicamente lógica, que justifica la decisión de quien administra o es propietario del Mercado para imponer dicha limitación. El área del Mercado es limitada y, por tanto, las áreas de circulación y acceso al mismo no pueden soportar un número infinito de carretilleros. El acceso de un número ilimitado de ellos generaría congestión y tráfico excesivo, e impediría un control adecuado (robos, abusos, calidad del servicio, etc.). Ello contribuiría a generar un mal servicio al consumidor, quien percibiría que la administradora o propietaria del Mercado no está cumpliendo con ofrecer condiciones adecuadas.

...

La Sala considera que el acuerdo en cuestión conlleva una limitación consistente con el derecho de propiedad y que no entra en contradicción con el principio de libre competencia...

De este análisis se derivan dos consecuencias para este caso. La primera de ellas es que el denunciante o en su caso la autoridad debe demostrar que el ejercicio de un derecho de

exclusión sobre recursos de titularidad directa o indirecta de las empresas a las que se les imputa haber realizado prácticas ilegales y/o el ejercicio a su derecho a contratar sobre tales recursos está realmente afectando la competencia generando más perjuicios que beneficios para los consumidores en el largo plazo. Ello porque la actuación de la autoridad debe ser cautelosa para establecer límites al ejercicio de derechos de naturaleza constitucional como la propiedad y la libre contratación.

La segunda consecuencia es que, en caso de duda sobre si los efectos nocivos de la práctica superen los efectos beneficiosos, la autoridad deberá preferir no intervenir. Así, toda limitación al derecho de propiedad y contratación debe partir de la convicción de los efectos anticompetitivos de la práctica en el largo plazo.

A partir de estas consideraciones los firmantes consideramos que debe analizarse las pruebas existentes y determinar si estas generan o no la convicción del efecto anticompetitivo de la práctica.

ii) Naturaleza de la práctica involucrada

Al fijarse el primer punto controvertido, se definió como un aspecto a determinar si nos encontramos ante una infracción al artículo 5º, inciso f (abuso de posición de dominio) o al artículo 6º, inciso j (práctica restrictiva) del Decreto Legislativo 701.

Como reconoce la doctrina y de manera expresa el propio texto del Decreto Legislativo 701, las prácticas contempladas en el artículo 5º exigen acreditar previamente la existencia de posición de dominio, mientras que las contempladas en el artículo 6º no exigen tal requisito. Así, por ejemplo, un acuerdo horizontal de fijación de precios en el que un grupo de competidores fijan un precio común para un producto no requiere acreditar que las empresas intervinientes gozan ni individualmente ni en conjunto con posición de dominio en el mercado. En cambio, si se tratara de una negativa injustificada a contratar, se exigiría acreditar que la empresa que se niega a contratar goza de posición de dominio en el mercado.

Consideramos que los convenios de exclusividad, como restricción vertical, sólo pueden ser considerados como una práctica ilegal si alguna de las partes que lo celebran cuenta con posición de dominio en el mercado relevante. Así, los meros acuerdos de exclusividad cuando ninguna de las partes cuenta con posición de dominio no pueden afectar la competencia y, por tanto, no podrían ser considerados ilegales. En tales casos esos acuerdos no son otra cosa que mecanismos para evitar los problemas de *free-riding*, derivados precisamente de la naturaleza de los derechos de propiedad y titularidades exclusivas que Fox y Turner tienen sobre su programación.

Así, usando como ejemplo el caso objeto de este procedimiento, si Telefónica Multimedia careciera de posición de dominio carecería de objeto imputarle una práctica ilegal a ella. No

estaría en posibilidad de forzar a las empresas que venden programación a contratar con ella dicha exclusividad y, por tanto, restringir las opciones de otras empresas competidoras de ella.

En atención a estas consideraciones, los firmantes de este voto consideran que el análisis debe restringirse a si estamos o no ante un caso de abuso de posición de dominio que caiga bajo el ámbito del artículo 5º, inciso f del Decreto Legislativo 701.

iii) Análisis del efecto de los convenios de exclusividad sobre el bienestar de los consumidores

Los firmantes de este voto discrepamos con el análisis efectuado en la resolución preparada por la mayoría en los siguientes aspectos:

- En la evaluación de la carga de la prueba que ha considerado que no se han acreditado que los perjuicios de la práctica superen los beneficios de la misma
- En la parte del análisis que se ha orientado a medir los beneficios al consumidor sólo en el corto plazo cuando estimamos que lo que corresponde es medir los beneficios en el largo plazo
- En determinar que los beneficios deben medirse en concreto, cuando a nuestro entender deben medirse en abstracto
- En la forma como se ha evaluado el carácter de barreras de los convenios de exclusividad, pues entendemos que su efecto nocivo en la competencia ha sido sobreestimado

A continuación, analizamos cada uno de estos aspectos.

- La carga de la prueba:

Como ya se analizó en el punto i) del presente voto, la naturaleza de los derechos involucrados, de naturaleza constitucional, exige que la intervención de la autoridad estatal esté plenamente justificada en la demostración de los efectos anticompetitivos de la práctica. Esto es, además, consistente con la presunción de inocencia contenida en el artículo 2º, inciso 24, literal e), de la Constitución⁵⁴. Así, no se puede presumir que existe una infracción obligando al imputado a descargar la existencia de responsabilidad.

Esto implica que los elementos que constituyen el supuesto de hecho de la infracción deben de ser demostrados en el expediente.

54 Artículo 2º, inciso 24, literal e.- Toda persona es considerada inocente mientras no se haya declarado judicialmente su responsabilidad

Estos elementos, en este caso, son (1) la existencia de posición de dominio, (2) el desarrollo de la conducta y (3) el carácter no razonable de la misma, es decir, su impacto negativo en los consumidores, dado que los casos de abuso de posición de dominio están sujetos a la llamada regla de la razón.

Los firmantes de este voto consideramos que está acreditado en el expediente la existencia de posición de dominio, tal como se ha analizado en el punto 3, 3n y 3l punto 4 del rubro V de la resolución de la mayoría con las precisiones efectuadas en el punto 4 de este voto. Asimismo, la existencia de los convenios de exclusividad también está plenamente acreditada, no habiendo incluso sido negado por las partes.

Sin embargo, la resolución de la mayoría presume un efecto nocivo en el bienestar de los consumidores; esto es parte del supuesto de que, al no haber la empresa imputada demostrado los efectos beneficiosos, deba presumirse que los efectos son nocivos. Para ello, alega que la empresa imputada no ha presentado pruebas que demuestren la inversión en el posicionamiento y desarrollo en el mercado de los canales objeto de exclusividad (publicidad, promociones, etc.).

Los firmantes de este voto consideramos que tal presunción afecta injustificadamente los derechos de propiedad y de libre contratación y no tiene base en norma legal que la autorice. Así, el Decreto Legislativo 701 no establece en ninguno de sus artículos la inversión de la carga de la prueba ni la obligación de demostrar la justificación de la conducta desarrollada.

En tal sentido, se está imponiendo al demandar una carga no autorizada por la Ley, presumiendo su responsabilidad sin que se haya probado uno de los elementos del supuesto de hecho establecido en la Ley.

■ Análisis de largo plazo:

Al medirse los costos y beneficios de una conducta, estos deben hacerse siempre en la perspectiva del largo plazo y no, como lo hace la resolución aprobada por la mayoría, en el corto plazo.

Así, la redacción de la resolución de la mayoría se refiere a que no se ha acreditado que se hayan producido ya beneficios a los consumidores. Sin embargo, el análisis debe abrir el espectro temporal para evaluar los impactos futuros y, a partir de ellos, concluir si existe o no afectación nociva en el bienestar de los consumidores.

Es evidente que la celebración inicial de un convenio de exclusividad puede generar restricciones de opciones a ciertos consumidores. Así, los clientes de Telecable perdieron acceso a ciertos canales. A su vez, ello puede conducir a una concentración inicial mayor a favor

Estos elementos, en este caso, son (1) la existencia de posición de dominio, (2) el desarrollo de la conducta y (3) el carácter no razonable de la misma, es decir, su impacto negativo en los consumidores, dado que los casos de abuso de posición de dominio están sujetos a la llamada regla de la razón.

Los firmantes de este voto consideramos que está acreditado en el expediente la existencia de posición de dominio, tal como se ha analizado en el punto 3, 3n y 3l punto 4 del rubro V de la resolución de la mayoría con las precisiones efectuadas en el punto 4 de este voto. Asimismo, la existencia de los convenios de exclusividad también está plenamente acreditada, no habiendo incluso sido negado por las partes.

Sin embargo, la resolución de la mayoría presume un efecto nocivo en el bienestar de los consumidores; esto es parte del supuesto de que, al no haber la empresa imputada demostrado los efectos beneficiosos, deba presumirse que los efectos son nocivos. Para ello, alega que la empresa imputada no ha presentado pruebas que demuestren la inversión en el posicionamiento y desarrollo en el mercado de los canales objeto de exclusividad (publicidad, promociones, etc.).

Los firmantes de este voto consideramos que tal presunción afecta injustificadamente los derechos de propiedad y de libre contratación y no tiene base en norma legal que la autorice. Así, el Decreto Legislativo 701 no establece en ninguno de sus artículos la inversión de la carga de la prueba ni la obligación de demostrar la justificación de la conducta desarrollada.

En tal sentido, se está imponiendo al demandar una carga no autorizada por la Ley, presumiendo su responsabilidad sin que se haya probado uno de los elementos del supuesto de hecho establecido en la Ley.

■ Análisis de largo plazo:

Al medirse los costos y beneficios de una conducta, estos deben hacerse siempre en la perspectiva del largo plazo y no, como lo hace la resolución aprobada por la mayoría, en el corto plazo.

Así, la redacción de la resolución de la mayoría se refiere a que no se ha acreditado que se hayan producido ya beneficios a los consumidores. Sin embargo, el análisis debe abrir el espectro temporal para evaluar los impactos futuros y, a partir de ellos, concluir si existe o no afectación nociva en el bienestar de los consumidores.

Es evidente que la celebración inicial de un convenio de exclusividad puede generar restricciones de opciones a ciertos consumidores. Así, los clientes de Telecable perdieron acceso a ciertos canales. A su vez, ello puede conducir a una concentración inicial mayor a favor

de Telefónica Multimedia. Pero, a su vez, tiene que analizarse los efectos que ello tendrá en el desarrollo futuro o adquisición de programación, generado precisamente por los incentivos generados por la exclusión derivada de la protección adecuada de los derechos de propiedad.

Esto implica analizar cuál es el impacto en el largo plazo de no limitar el ejercicio de la facultad de excluir cedida contractualmente por Turner y Fox a Telefónica Multimedia y no sólo evaluar si a la fecha se han producido o no inversiones orientadas a promover los canales. Este aspecto es evaluado con mayor detalle en el punto siguiente.

- Medición de los beneficios a los consumidores en abstracto

Derivado del punto anterior, está el hecho de que la resolución aprobada por la mayoría busca identificar en concreto los beneficios a los consumidores. Esa forma de análisis se refuerza por restringir el análisis en el corto plazo, pues se busca identificar hechos ocurridos y no la creación en abstracto de un sistema de incentivos que tendrá efectos en el futuro en el bienestar de los consumidores.

La resolución aprobada por la mayoría analiza de manera conceptualmente correcta el efecto de los convenios de exclusiva en neutralizar el problema de *free-riding* en la inversión en publicidad y promoción. Pero luego trasladan ese análisis a los efectos concretos de la práctica señalando que no se han acreditado que las inversiones en publicidad concretas realizadas por Telefónica Multimedia se hubieran generado por el incentivo de exclusividad.

Debe considerarse que sólo ha transcurrido poco más de un año desde la entrada en vigencia de los convenios de exclusividad, teniendo éstos un plazo de tres años. Señalar que no se han acreditado inversiones en ese período en concreto no implica necesariamente que, en abstracto, esos beneficios no se puedan producir.

Adicionalmente, la existencia de este procedimiento puede haber generado los incentivos para neutralizar los incentivos para invertir en promoción y desarrollo de los canales señalados. Dado que existe incertidumbre sobre si los referidos convenios son o no una infracción, los agentes económicos pueden haberse visto restringidos a invertir al no saber si dichos contratos podrán o no ser finalmente ejecutados.

Por ello, la no demostración de inversiones a la fecha no es un elemento significativo en la demostración de la inexistencia de beneficios a los consumidores.

Sin embargo, adicionalmente a ello, el análisis de la resolución de la mayoría restringe el análisis a los efectos de la regla en el caso, y no en otros casos similares. No sólo deben analizarse los efectos de la regla en este caso, sino cuál será el efecto en las estrategias empresariales de otras empresas distintas.

Los agentes económicos verán en la decisión que adopte el CCO una regla que motivará a conductas futuras. La regla que propone la mayoría sujeta los límites del derecho de exclusión a la demostración de la realización de inversiones en publicidad y promoción derivadas de los incentivos del convenio de exclusividad. Es muy peligroso definir los términos de la validez de una decisión empresarial adoptada *ex ante* a poder mostrar resultados efectivos *ex post*, además en un tiempo tan corto.

El mensaje que el CCO enviaría a los agentes económicos sería el de un debilitamiento de las facultades concedidas por el derecho de propiedad sobre la base de una regla incierta y difícilmente predecible. Esto implica que el análisis debe no sólo evaluar los efectos en este caso, sino en decisiones empresariales que puedan producirse frente a casos similares.

Un segundo argumento usado por la mayoría se refiere a que los canales objeto de los convenios de exclusividad no son nuevos para los consumidores, sino que venían transmitiéndose años antes de la celebración de dichos convenios y que, por tanto, el argumento de *free-riding* no puede ser utilizado.

Consideramos que dicho argumento no toma en cuenta la naturaleza dinámica de un mercado como el de programación que continuamente genera nuevas alternativas. Así, la inversión no es sólo para introducir el canal correspondiente, sino para mantener o incluso mejorar el posicionamiento, lo que sigue generando beneficios para el mercado y, en particular, para los consumidores. Este carácter dinámico del mercado precisamente explica por qué estos convenios son comunes en marcas o productos bien posicionados. El valor del canal y la necesidad de proteger su prestigio y posicionamiento agudizan el problema de *free-riding*.

La mayoría señala que un mercado como el peruano no generaría incentivos para la creación de nuevos canales y su introducción al mercado peruano. Pero nuevamente ello parte de un análisis hecho desde una perspectiva que no contempla todos los aspectos. Alternativas de programación deportiva o de noticias han sido desarrolladas con singular éxito en el Perú, lo que demuestra que la inversión y el esfuerzo para hacerlo pueden estar justificados por las dimensiones del mercado peruano. Ello ocurrió, como ya se mencionó, con casos como Canal N, Monitor, Cable Canal de Noticias, entre otros casos. Y ello muestra que los incentivos para diferenciar sus productos en beneficio de los consumidores existen.

Además, se crean incentivos para adquirir otros canales que podrían estar disponibles. Por ejemplo, el Disney Channel podría ser una alternativa de programación infantil que aún no está disponible en el mercado peruano, pero que convenios de exclusividad pueden motivar a adquirir.

La diferenciación de productos, de la misma manera como los precios o la calidad, es un incentivo a la competencia que debe, en lo posible, ser preservado. La decisión de la mayoría envía un mensaje a favor de la estandarización de productos y servicios, lo que, por definición, restringe opciones a los consumidores.

El voto en minoría considera a este como un elemento fundamental en el que diferimos con el análisis efectuado por la mayoría.

- Los acuerdos de exclusividad como barrera y el bienestar de los consumidores

Finalmente, los firmantes del voto en minoría consideramos que la resolución aprobada por la mayoría sobrestima el carácter de barreras que tendrían los acuerdos de exclusividad reseñados.

Como se señaló anteriormente, es importante analizar la naturaleza de los convenios de exclusividad como barreras. El origen de esta supuesta barrera es la titularidad exclusiva sobre la programación por parte de Turner y Fox en cada caso, la que es transferida parcialmente a Telefónica Multimedia por medio del convenio de exclusividad. Esta titularidad recae sobre un recurso que ha sido desarrollado con esfuerzo, innovación e inversión por cada empresa. Así, su fuente es la eficiencia de las empresas en cuestión para captar las preferencias de los consumidores.

Dicha titularidad es concedida precisamente para generar los incentivos a que el esfuerzo, innovación e inversión se den. Ese es el sustento económico del derecho de exclusiva, propio de cualquier derecho de propiedad, que permite generar beneficios que retribuyen lo invertido y el esfuerzo depositado.

El convenio de exclusividad no es sino el ejercicio de esa titularidad, a través del derecho de disposición de la misma ejerciendo la libertad de contratación que tienen Fox y Turner, de un lado, y Telefónica Multimedia, del otro y constituye una de las formas como las empresas programadoras reciben los incentivos para el desarrollo de su programación. Por ello, la restricción de este derecho debe de ser analizado con sumo cuidado. Bork nos advierte de tal riesgo:

La pregunta que las normas antimonopolio tratan de responder es cuando existen barreras artificiales de entrada. Debe de haber barreras que no son formas de eficiencia superior y que previenen a las fuerzas del mercado —entrada y crecimiento de empresas más pequeñas dentro de la industria— de operar para erosionar posiciones de mercado no basadas en eficiencia. Debe tenerse cuidado para distinguir entre formas de eficiencia y barreras artificiales. De otra manera, la ley se encontraría a ella misma ... atacando la eficiencia en el nombre de la libertad de mercado. (Bork 1993: 311, traducción libre)

En esa misma línea, el propio Bork sostiene que es realmente inusual que los contratos de exclusividad estén dañando la competencia:

La verdad parece ser que nunca ha sido el caso en el que se haya demostrado que la contratación de exclusividad ... daña la competencia. Un vendedor que quiera exclusividad debe dar al comprador algo a cambio. Si le da un precio más bajo, la razón sería que el vendedor esperaría que el acuerdo cree eficiencias que justifican el precio menor. Si él quisiera dar precios menores sólo para dañar a su rival, se estaría involucrando en una estrategia de predación deliberada por reducción de precios, y, como hemos visto ... sería tonto y un comportamiento contrario a su propio interés.

Ofrecer convenios de exclusividad ... sería una forma particularmente tonta de predación, porque el vendedor deberá comprometerse a un precio bajo y no rentable por años y por adelantado, atándose a una campaña predatoria...

El vendedor podría no estar ofreciendo precios más bajos. En lugar de ello, podría estar ofreciendo nuevas eficiencias al comprador, como asegurar una fuente de suministro y la eliminación de los costos de venta y de compra. El incremento de eficiencia, por supuesto, no puede ser clasificada como una exclusión impropia, y hay muchas razones para creer que la contratación exclusiva ... no tiene ningún propósito o efecto distinto de la creación de eficiencias. (Bork 1993: 309, traducción libre)

Si bien el comentario de Bork se refiere a convenios de exclusividad que obligan al distribuidor a no vender productos de competidores, la lógica es perfectamente aplicable al caso de convenios que obligan al proveedor a no vender a otros distribuidores. En ese caso no hablamos de un precio más bajo, sino de un precio más alto, ofrecido en este caso por Telefónica Multimedia a cambio de la exclusividad, y que tendría por propósito, según la interpretación de la mayoría, depredar la posibilidad de otras empresas de acceder a la misma programación. Es, pues, la misma imagen, pero vista en un espejo, donde el distribuidor ocupa el lugar del proveedor y el proveedor el del distribuidor. Pero el efecto y la lógica económicos son los mismos.

La tesis de que el convenio de exclusividad de este caso es nocivo parte de asumir que Telefónica puede convencer a Fox y Turner de que le concedan la exclusividad por medio de ofrecer un precio superior al que arroja el mercado, asumiendo los mayores costos. Es decir, acepta incurrir en mayores costos en beneficio de Fox y Turner, para compensarlos con un precio mayor por lo que pierden al no poder contratar con otros operadores de cable. Esta estrategia adolecería, como veremos, de las mismas inconsistencias que anota Bork.

Siguiendo este razonamiento, declarar un convenio de exclusividad como ilegal requiere pruebas muy fuertes que conduzcan a la convicción de que se afecta negativamente a los consumidores, situación que es muy inusual que ocurra. Es decir, se requieren pruebas

concluyentes de que se trata de una barrera artificial, creada con la intención de generar como efecto la predación del mercado por medios que no sean la legítima y libre concurrencia en el mercado. Y competir legítimamente es hacer uso de ventajas competitivas legítimamente adquiridas.

Las pruebas actuadas están, a criterio de los firmantes de este voto, lejos de acreditar la existencia de estos efectos nocivos para los consumidores en el largo plazo.

La existencia de convenios de exclusividad sería, desde el punto de vista conceptual, y como se ha anotado más arriba, una estrategia predatoria en el mercado. Se orientaría a debilitar o dificultar la posibilidad de los competidores actuales o potenciales de entrar o ganar mercados. Como toda estrategia predatoria, esta implica que quien la desarrolla debe incurrir en costos o pérdidas para sostenerla en el tiempo. Esto quiere decir que se debe invertir en la predación del mercado con la esperanza de conseguir, una vez que la estrategia sea efectiva, quedarse en el mercado suficiente tiempo como para, por medio de rentas monopólicas, recuperar el costo invertido y ganar aun más dinero.

En el presente caso, en la hipótesis de que se tratara de una práctica ilegal, ese costo sería el «plus» o precio adicional que Telefónica paga por la exclusividad. Pero la exclusividad tiene también un valor en el mercado que puede entenderse como la inversión legítima en una estrategia de diferenciación de producto.

El éxito de una estrategia predatoria como la anotada implica el cumplimiento de ciertos supuestos. El primero de ellos es que el costo de la estrategia de desplazamiento de competidores sea relativamente bajo, es decir, que sea relativamente sencillo doblegarlos con la estrategia para sacarlos del mercado o desincentivar su entrada.

El segundo requisito es que, logrado el éxito en la estrategia, las barreras de entrada al mercado sean lo suficientemente efectivas como para impedir la entrada de competidores por tiempo suficiente como para recuperar los costos y la inversión efectuada en la predación y, además, generar rentas adicionales en ejercicio del poder de mercado desarrollado con la estrategia.

Los firmantes del voto en minoría estimamos que al menos una de esas condiciones no se cumplen en el presente caso. Así, si bien se puede sostener que el costo de la exclusividad no es excesivo ni prohibitivo, los costos de entrada de competidores tampoco lo son, en especial respecto del recurso que es objeto de la exclusividad, es decir, la programación. De hecho, esto es consistente con la premisa de que normalmente, en aquellos mercados en los que los costos de salida son bajos, son también bajos los costos de entrada y acceso. Esta circunstancia hace de la estrategia de predación por medio de convenios de exclusividad algo bastante inusual.

En esta línea se pronuncia Bork al señalar:

... la facilidad de entrada es simétrica con la facilidad de salida. Cuanto más fácil sea sacar a una empresa del mercado, más fácil será para otra reingresar al mismo, una vez que el monopolista comience a recaudar sus utilidades monopólicas. Contrariamente, cuanto más difícil es la entrada, más difícil y costoso será sacar al rival fuera del mercado. (Bork 1993: 153, traducción libre)

Los dos costos importantes para acceder a este mercado son la inversión en la red y la inversión en desarrollar o adquirir la programación necesaria para capturar las preferencias de los consumidores. En este caso, si bien la inversión en el desarrollo de la red puede ser significativa, esta puede ser aprovechada por un nuevo entrante que la adquiera o la contrate y no hay por qué pensar que los costos de transacción para que esa operación se dé sean significativos.

Sin embargo, la resolución de la mayoría sobrestima el costo de desarrollar o adquirir programación. Contra lo que sostiene la mayoría, consideramos que ese costo es relativamente bajo y se refiere a conseguir la preferencia de los consumidores. Ello se hace a través básicamente de creatividad, innovación y una adecuada identificación de preferencias. La cantidad de opciones de canales existentes, sumados al crecimiento geométrico del número y variedad de los mismos en los últimos años, es inconsistente con la premisa de que es costoso desarrollar estas opciones. A ello hay que añadir que, como lo muestran las propias cifras que obran en el expediente, las preferencias de los consumidores son variables. Nuevos canales captan rápidamente las preferencias de consumidores. Adicionalmente, el mercado peruano es bastante sensible a precios, en especial en uno de los grupos de mercados relevantes identificados.

Se sostiene, además, que los convenios de exclusividad han afectado a Telecable con la pérdida de clientes, lo que es coincidente con el incremento de clientes de Telefónica Multimedia. Sin embargo, en opinión de los firmantes de este voto, este efecto es más atribuible a la propia Telecable que a la existencia de una práctica ilegal. Existen numerosas pruebas en el expediente que acreditan que Telecable no venía cumpliendo sus obligaciones de pago con Fox y Turner. Así, los perjuicios que sufre son consecuencia más de sus incumplimientos que de la eventual existencia de un convenio de exclusividad. Telecable perdió los derechos a transmitir la programación de Turner y Fox como consecuencia de sus propios incumplimientos. Es en todo caso su propia ineficiencia la que le ocasiona el problema, pues no podría ser exigible a Turner y Fox que siguieran suministrando su señal a la empresa que no venía cumpliendo puntualmente sus obligaciones. Así, este elemento no acredita que la estrategia tenga efectos anticompetitivos que pudieran estar afectando a los consumidores.

Estos fundamentos conducen a los firmantes a considerar que no existen elementos de juicio de los que se pueda derivar que exista una estrategia o efecto predatorio en los convenios de exclusividad, los que aparecen más bien como una estrategia competitiva legítima que crea los incentivos adecuados para invertir en el desarrollo y/o adquisición de canales de programación.

En atención a las consideraciones expuestas, los firmantes de este voto en minoría consideramos que el fallo debería ser por declarar *infundada* la demanda interpuesta en todos sus extremos.

CONCLUSIONES

El análisis y la solución de este caso le tomó al Cuerpo Colegiado (CCO) del Osiptel prácticamente un año entero no solo por la naturaleza controvertida del tema en cuestión, la cual se ve claramente reflejada en el recurso de excepción de competencia y el voto en discordia de dos de los cinco miembros del CCO, sino también por la manera como se fueron conociendo los hechos. En un primer momento, no era claro si Telecable S. A. estaba realmente denunciando una práctica anticompetitiva o si se trataba de una simple maniobra oportunista —bastante usual en el negocio de las telecomunicaciones— para impedir que Fox y Turner le cortaran el servicio por falta de pago. En efecto, el CCO ya había recibido —y sigue aún recibiendo continuamente— denuncias similares de empresas que buscan se les siga prestando un determinado servicio, con el pretexto de que se trata de una facilidad esencial, pese a tener retrasos considerables en el pago a la empresa proveedora. A primera vista, todo parecía indicar que se trataba de un caso no muy distinto: Telecable tenía muchos meses de atraso en sus pagos a las dos empresas programadoras de canales. Este hecho también permite entender al lector por qué se insiste en el tema de la libre contratación en los fundamentos tanto de Telefónica Multimedia (Cable Mágico) como de Turner y el voto en discordia. Esto se ve reflejado con mayor claridad en los fundamentos de Turner, como se puede apreciar en el numeral c) de la sección 4.3 del presente estudio.

Sin embargo, lo que animó a la mayor parte de los miembros del CCO a considerar la presunta mala reputación de Telecable como un episodio anecdótico, y pasar a analizar el fondo del problema, fue la preocupación de cómo quedaría el mercado de cable ante un eventual retiro de Telecable, dado el poder que tiene actualmente Cable Mágico (nombre comercial de Telefónica Multimedia). En efecto, tal como se menciona en los fundamentos de la resolución por mayoría (sección 5.1 del presente estudio), la posición dominante de Cable Mágico es indudable: su participación en los segmentos A y B supera el 90% del total de suscriptores del servicio; mientras que, en los segmentos C, D y E, está por encima del 85% de dicho mercado.

Hay un consenso, en toda la literatura moderna sobre políticas antimonopólicas, respecto a que el hecho de que una empresa tenga una posición dominante en el mercado no tiene por qué ser considerado necesariamente como algo indeseable y mucho menos ilícito. Como bien menciona Williamson (1975: 210), la posición dominante puede ser el resultado de la superioridad del producto de la empresa en cuestión, así como de su habilidad empresarial o por un simple accidente histórico.

Sin embargo, el hecho de que una empresa haya alcanzado de buena fe una posición dominante en el mercado no tiene por qué hacerla inmune a la competencia o a los intentos de otras empresas para entrar a competir en dicho mercado. Y es aquí justamente donde entran a tallar las autoridades antimonopólicas para proteger el derecho de las otras empresas a competir, o a entrar a competir lealmente en estos mercados. Es interesante mencionar la analogía que hace Williamson con las patentes (1975: 210), que solo protegen a la empresa innovadora por un plazo definido. Por otro lado, es muy común que la superioridad empresarial, que puede deberse a una efectiva mejor gestión o la ineptitud de los competidores, pueda ser el resultado de una conducta pasada de la empresa que ya no se sigue repitiendo en el presente (Williamson 1975: 213).

Existe una amplia literatura sobre las prácticas que constituyen una posición de abuso de posición dominante, muchas de las cuales tienen que ver precisamente con restricciones verticales similares a las que son materia del caso analizado en el presente estudio⁵⁵. Incluso, algunos autores consideran a la posición dominante como un cuarto tipo de falla del mercado⁵⁶, lo cual constituye una condición necesaria, pero no suficiente, para que el Estado intervenga. En efecto, las restricciones verticales pueden tener efectos favorables sobre el bienestar que deben ser comparados con los efectos negativos, aplicando un análisis de costo-beneficio que los economistas especializados en políticas antimonopólicas denominan la regla de la razón.

Si bien es cierto que existe un sector de economistas que les atribuye muy poca importancia a los efectos negativos de las restricciones verticales, y asevera que no vale la pena aplicar la regla de la razón, creemos, al igual que Williamson (1975), Posner (2001) y Stigler (1968), que esta es una posición exagerada. Así, por ejemplo, Stigler señala que: «... la integración vertical pierde su inocencia cuando existe un grado apreciable de control del mercado, aun cuando sea en una de las etapas de la producción. Se convierte en un arma para la exclusión de nuevos rivales, incrementando los requerimientos de capital para el ingreso dentro de procesos productivos combinados, o se convierte en un posible vehículo de discriminación de precios»⁵⁷.

55 Las otras restricciones verticales más comunes son los territorios exclusivos, los precios mínimos de venta y las cláusulas de atadura.

56 Los tres primeros son las externalidades, los bienes públicos y los monopolios naturales.

57 Stigler, George. «Mergers and Preventive Antitrust Policy», en: *University of Pennsylvania Law Review*. Vol. 104, No. 2, noviembre de 1955 (reproducido en Stigler 1968: 296-305).

Esta frase, si bien está dirigida directamente a los procesos de integración vertical, en el sentido de fusiones o absorciones que llevan a una empresa a controlar una parte de la cadena productiva, es claramente aplicable a los contratos de control vertical que tienen un efecto similar. Incluso, es importante mencionar que, en el año en que Stigler escribió este trabajo, es decir, 1955, la literatura económica todavía no había desarrollado el concepto de control vertical, tal como lo entendemos hoy en día.

Williamson (1975: 258-9) es más preciso al señalar que estas prácticas pueden (1) ser una forma de poner en acción un poder monopólico latente y (2) generar barreras a la competencia cuando el mercado está altamente concentrado.

Todas estas disquisiciones son aplicables al caso que hemos analizado en el presente estudio, en el sentido de las implicancias que puede tener para el futuro del mercado del cable en la ciudad de Lima, que es obviamente el más importante dentro del territorio peruano. Cuando una empresa como Telefónica Multimedia (Cable Mágico), que ya tiene una fuerte posición de dominio en el mercado, adquiere la exclusividad para difundir una serie de canales, que, como ya se ha visto en la sección 5.1, gozan de una amplia preferencia dentro del público, no solo se hace más difícil que su principal competidora (Telecable) permanezca en el mercado, sino también se incrementa la dificultad para el ingreso de cualquier nuevo competidor. A manera de ejemplo, podemos mencionar el caso de los tres canales de la CNN, que pertenecen al grupo Turner, cuya fama y reputación en el nivel mundial llega al punto de que el no contar con ellos representaría un severo *handicap* para cualquier empresa de cable que desee permanecer dentro del mercado.

El temor de un dominio total de Telefónica Multimedia (Cable Mágico) en el mercado de cable de la ciudad de Lima, sin que pueda aparecer un virtual nuevo competidor, al menos hasta que se produzca un cambio importante en la tecnología del cable y/o en las preferencias del público, y los efectos negativos que esto podría ocasionar sobre los consumidores, en términos del costo y la calidad del servicio, fueron precisamente las razones que motivaron la resolución en mayoría.

EPÍLOGO

Posteriormente a la elaboración de este trabajo, ocurrieron nuevos hechos que consideramos importante mencionar. En primer lugar, debemos recordar que la resolución final del CCO ordenaba a Telefónica Multimedia que, en un plazo no mayor que 30 días calendario, deje sin efecto todas aquellas cláusulas contenidas en los contratos vigentes con Fox Latin America Channel, Inc. y Turner Broadcasting System Latin America, Inc. que, de manera directa o indirecta, impliquen el otorgamiento de exclusividades en la transmisión y/o distribución de dicha programación o señales.

Debido a que Telefónica Multimedia no acreditó haber dado cumplimiento a esta disposición, el CCO dispuso la aplicación de multas coercitivas de treinta (30) unidades impositivas tributarias, las cuales se devengarían cada 15 días calendario por término indefinido hasta que Telefónica Multimedia cumpla con lo ordenado por el artículo 8° de la resolución final. Después de dos años de una contienda ante el Poder Judicial donde dicha sanción quedó primero suspendida y luego fue reactivada, Telefónica Multimedia comunicó al CCO, a inicios del 2003, que había establecido nuevas relaciones comerciales con Fox Latin America Channel, Inc. y con Turner Broadcasting System Latin America, Inc., donde ya no existían acuerdos de exclusividad.

¿Por qué concluyeron estos acuerdos de exclusividad? ¿Por qué Telefónica Multimedia sabía que estaba actuando de manera ilícita? O, simplemente, ¿por qué Telefónica Multimedia se dio cuenta de que no estaba consiguiendo los beneficios que creía poder obtener? Todavía no ha pasado suficiente tiempo para dar una respuesta contundente a esta pregunta.

BIBLIOGRAFÍA

- Areeda, Phillip y Louis Kaplow (1997). *Antitrust Analysis: Problems, Text, Cases*. 5ta. ed. Aspen Publishers.
- Banco Mundial y Organización para el Desarrollo y Cooperación Económica (1999). *A Framework for the Design and Implementation of Competition Law and Policy*. Washington D. C.
- Bork, Robert H. (1993). *The Antitrust Paradox: A Policy at War with Itself*. Nueva York: The Free Press.
- Carlton, Dennis W. y Jeffrey M. Perloff (1994). *Modern Industrial Organization*. 2da. ed. Nueva York: Addison-Wesley.
- Geroski, Paul; Richard Gilbert; y Alexis Jacquemin (1990). *Barriers to Entry and Strategic Competition*. Routledge.
- Joskow, Paul (1995). «Horizontal Market Power in Wholesale Power Markets». Working Paper. Cambridge, Mass.: Harvard Electricity Policy Group.
- Organismo Supervisor de la Inversión Privada en Telecomunicaciones (Osiptel) (2000). «Informe sobre posición de dominio en el mercado de televisión por cable por parte de Telefónica Multimedia S. A. C.». Informe No. 002-2000/GRE, Lima, 27 de septiembre.
- Posner, Richard (2001). *Antitrust Law*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Shapiro, Carl (2000). «Exclusivity in Network Industries», en: <http://www.haas.berkeley.edu/~shapiro/exclusivity.pdf>.
- Shy, Oz (1996). *Industrial Organization: Theory and Applications*. 2da. ed. Cambridge, Mass.: The MIT Press.
- Stigler, George J. (1968). *The Organization of Industry*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Williamson, Oliver (1975). *Markets and Hierarchies: Analysis and Antitrust Implications*. Nueva York: The Free Press.

CAPÍTULO VI

SERVICIO UNIVERSAL EN TELECOMUNICACIONES: EL CASO DEL FONDO DE INVERSIÓN EN TELECOMUNICACIONES EN EL PERÚ

José Luis Bonifaz

Luis A. Bonifaz

INTRODUCCIÓN

El concepto de servicio universal ha sido muy utilizado en el ámbito de las telecomunicaciones como un principio de política que los países desarrollados han aplicado con el objetivo de lograr una amplia cobertura de los servicios de telecomunicaciones a sus pobladores de menores ingresos mediante mecanismos de subsidios. Es así que los Estados han destinado recursos para el desarrollo de las telecomunicaciones y han permitido, asimismo, mantener tarifas de larga distancia por encima de los costos con el fin de destinar los recursos excedentes a financiar las redes locales y rurales que, tradicionalmente, se han visto como no rentables.

Sin embargo, con el desarrollo de la competencia en los mercados de telecomunicaciones y los avances tecnológicos que han permitido una reducción dramática de los costos y un acceso a una mejor calidad y mayor variedad de servicios, el esquema de financiamiento tradicional de los subsidios se ha tenido que replantear. Así, los países desarrollados están tendiendo a la sustitución de los mecanismos de subsidios cruzados en las tarifas por el de la creación de fondos de servicio universal que permiten una asignación más transparente de los subsidios y una menor distorsión de los mercados, además de permitir identificar claramente a los beneficiarios.

Asimismo, otro de los aspectos que se discuten se relaciona con el concepto de servicio universal. Así, en los países desarrollados donde la cobertura de los servicios básicos de telefonía alcanza casi al 100% de la población, la discusión se centra en el nivel de servicio que se debe proveer universalmente (básico frente a avanzados). Es claro que, en países en desarrollo, donde las tasas de penetración del servicio básico son aún muy reducidas, este concepto de servicio universal tiene otra dimensión y, por lo tanto, se identifica más con la solución de un problema de acceso a la mayor cantidad de población posible al servicio básico de comunicación. Por ello, en países en desarrollo, la propia Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) ha preferido establecer dicha diferenciación, refiriéndose a que los países en desarrollo deberían de crear mecanismos que procuren el financiamiento del concepto de acceso universal.

¿Cómo debe ser abordada la expansión de las telecomunicaciones rurales, conociendo que la dispersión de las poblaciones, las dificultades técnicas y la presumiblemente baja rentabilidad de los servicios inciden negativamente en la eventualidad de su prestación por el sector privado?

Un gran número de países ha abordado de distintas maneras cómo expandir los servicios de telecomunicaciones a las áreas rurales a través de un marco institucional en el que el Estado o, en su caso, la operadora dominante, ha tenido el monopolio del servicio y ha podido, en consecuencia, establecer subsidios, cruzados y directos, destinados al desarrollo de las telecomunicaciones rurales. No obstante, en el Perú, con miras a preparar el mercado para abrirlo a la competencia, la política de telecomunicaciones ha iniciado un proceso gradual de eliminación de los subsidios cruzados entre los servicios. Por ello, para la expansión rural, se ha optado por un subsidio directo y transparente, constituido por los recursos del Fondo de Inversión en Telecomunicaciones (Fitel). Esta forma de subsidio parece ser la menos distorsionante y es la que muchos países están instituyendo en sus sectores de telecomunicaciones.

En este contexto, el objetivo del regulador ha sido maximizar la utilización de los recursos del Fitel, considerando lo significativo de la tarea de expansión rural y teniendo en cuenta que la existencia de recursos en el Fondo resulta todavía insuficiente. Para dicho fin, se ha planteado una estrategia de desarrollo de las telecomunicaciones rurales que tiende a lograr la máxima expansión, utilizando de la manera más eficiente los recursos del Fitel. Dicha estrategia consiste, en el inicio, en la ejecución de programas de desarrollo focalizado en áreas rurales de preferente interés social, para luego ejecutar programas de alcance nacional.

Así, el objetivo del presente trabajo es mostrar la estrategia del Fitel para la expansión rural de los servicios de telecomunicaciones en el Perú a través de la participación del sector privado.

En la primera sección, se describe el esquema de privatización y las obligaciones y derechos que se impusieron al dominante. Se detalla el esquema de rebalanceo tarifario, las metas de calidad y las obligaciones de expansión que usualmente se califican como obligaciones de servicio universal, diferencia conceptual que es discutida. El proceso de reforma del sector de telecomunicaciones fue producto de un diagnóstico del sector que permitió fijar metas que fueron luego expresadas en el proceso de privatización, el contrato de concesión y el marco regulatorio del sector. En este sentido, para entender el enfoque de las obligaciones de servicio universal y el inicio o definición de la etapa posterior de servicio universal a través del Fitel, es importante conocer todo el marco previo.

En la segunda sección, se entra en detalle en el esquema regulatorio peruano respecto del servicio universal. Se analizan la definición, el financiamiento, los servicios involucrados,

la estrategia de implementación del servicio universal y los mecanismos de obligaciones. Asimismo, se ve lo relativo al tratamiento de tarifas y las premisas de metas e impactos esperados.

En la tercera sección, se detalla el esquema de desarrollo de las obligaciones de servicio universal, la focalización o selección de los beneficiarios, el esquema de implementación, los aspectos de financiamiento, los mecanismos de licitación y los resultados iniciales. Asimismo, se realiza un análisis sobre las dificultades encontradas en la implementación y si los programas de financiamiento iniciales fueron modificados o no.

En la cuarta sección, se realiza un análisis de los beneficios sobre los pobladores rurales desde las obligaciones de expansión al dominante y el impacto de la política de servicio universal a través del Fitel. Este análisis se realiza sobre la base de encuestas realizadas ex ante y ex post a una muestra de los beneficiarios de las 1.500 localidades incluidos en las obligaciones de expansión del dominante y a los beneficiarios del Programa de Proyectos de Telecomunicaciones Rurales del Perú (PPR) del Fitel (principalmente en la zona norte del país).

En la última sección, se describe la posible evolución del servicio universal sobre la base de las estrategias futuras y la reacción a las lecciones aprendidas del desarrollo inicial.

1. LA REFORMA DEL SECTOR DE TELECOMUNICACIONES Y EL PROCESO DE PRIVATIZACIÓN EN EL PERÚ

1.1. Antecedentes

Hacia 1990, en el Perú, se inicia una serie de reformas estructurales en diversos sectores de la economía, dentro de los cuales estaban las telecomunicaciones. Para ello, se estableció un marco legal promotor de la inversión privada que impone un proceso de desmonopolización gradual de los servicios públicos para llegar a un ambiente de libre y leal competencia. La Ley de Telecomunicaciones tenía por finalidad la eliminación del monopolio estatal¹; pero, además, planteaba un período de concurrencia limitada en la telefonía básica a través de un proceso de privatización. Este período se fijó con la finalidad de lograr dos objetivos simultáneos: alcanzar unas metas mínimas de expansión de la red y lograr el rebalanceo tarifario.

¹ Existían, antes de la reforma, dos empresas públicas que controlaban el mercado de las telecomunicaciones en el Perú: la Compañía Peruana de Teléfonos S. A. (CPT) y la Empresa de Telégrafos y Telecomunicaciones del Perú S. A. (Entel Perú S. A.). La primera tenía a su cargo el servicio de telefonía local en la ciudad de Lima en tanto que Entel Perú S. A. se encargaba de los servicios de telefonía local en el resto del país, así como del total de los servicios de larga distancia nacional e internacional.

En los años previos a la privatización, el teléfono era considerado un bien suntuario. No era raro observar que una línea telefónica podía costar US\$2.500 en el mercado negro y podía tomar un plazo de cinco años obtenerla. Por otra parte, existían fuertes subsidios cruzados en las tarifas, las cuales se encontraban distorsionadas y no reflejaban su costo real. Obviamente, esta situación no permitía generar utilidades económicas a la empresa estatal, impidiéndosele expandir de manera ordenada su área de cobertura y atender las necesidades existentes en la ciudad de Lima, tanto en la prestación de servicios básicos como en el mejoramiento de los servicios otorgados². Además, las transferencias de excedentes a la CPT (telefonía local) por parte de Entel Perú (telefonía de larga distancia) no le permitían a esta última invertir en infraestructura en las zonas rurales del país y que estaban dentro de su área de atención, lo cual agudizaba las diferencias sociales, así como los problemas de extrema pobreza.

De esta manera, en 1993, la densidad telefónica —medida como el número de líneas por cada 100 habitantes— era de 2,9; mientras que países similares tenían una densidad promedio de 9,2 (ver cuadro 6.1). Asimismo, la accesibilidad al teléfono era de 10,1 contra los 28,1 que tenían países similares.

Existen tres razones básicas para explicar el deterioro del sector: a) la disposición emitida por el Estado peruano para que las empresas estatales dejaran de pagar sus deudas contraídas con el exterior, por lo que las empresas dejaron de ser sujetas de crédito en el mercado financiero internacional; b) la retracción de ingresos fiscales que limitó el gasto en infraestructura; y c) el deficiente manejo tarifario mencionado.

Cuadro 6.1

DENSIDAD Y ACCESIBILIDAD TELEFÓNICA

	Densidad telefónica (1)	Accesibilidad al teléfono (2)	PBI/per cápita (US\$)
Perú nivel nacional	2,9	10,1	1.450
Bolivia	3,0	11,0	700
Paraguay	3,1	9,7	1.425
Ecuador	5,3	19,7	1.150
Chile	11,0	39,1	3.035
Colombia	11,3	33,9	1.305
Países de renta media inferior (3)	9,2	28,1	1.740

Fuente: «Perú: libro blanco de las telecomunicaciones», en: *Indicadores de las telecomunicaciones mundiales*. UIT, 1994.

(1) Líneas por cada 100 habitantes

(2) Líneas por cada 100 hogares

(3) Densidad promedio por grupo de países al cual pertenece el Perú

2 Esta baja calidad en la prestación de los servicios perjudicaba gravemente el alcance del servicio universal, de lo cual trataremos más adelante.

1.2. Reforma del sector

a) Reforma legal

En noviembre de 1991, se dictaron las normas regulatorias de la Promoción de la Inversión Privada³ en el sector; en 1992, se creó la nueva Ley de las Telecomunicaciones; y, en mayo de 1993, se promulgó el Texto Único Ordenado de la Ley de Telecomunicaciones (TUO), el cual integró todos los cambios y modificaciones realizadas a la nueva Ley de Telecomunicaciones hasta ese entonces.

En la nueva Ley de Telecomunicaciones, se declara:

- Que las telecomunicaciones son un vehículo de pacificación y desarrollo
- Que es de interés nacional lograr su modernización y desarrollo dentro del mercado de libre competencia
- Que toda persona tiene derecho a prestar servicios de telecomunicaciones en la forma reglamentada

Asimismo, mediante dicha ley, el Estado se reserva para sí únicamente el fomento, administración y control de dichas prestaciones.

Dentro de la ley, se definió que las telecomunicaciones en el Perú se orientan hacia el establecimiento de una Red Digital Integrada de Servicios y Sistemas, y que, al efecto, los servicios —independientemente de su utilización y naturaleza (públicos o privados)— se clasifican como:

- Servicios portadores
- Teleservicios o servicios finales
- Servicios de difusión
- Servicios de valor añadido

Se estableció, asimismo, que la interconexión de los distintos sistemas portadores es obligatoria y que los servicios portadores deben ser prestados por entidades concesionarias, garantizando la libre competencia entre las empresas que presten servicios finales, de difusión y de valor añadido.

3 Decreto Legislativo No. 702.

Con el fin de regular y supervisar el buen funcionamiento de la actividad privada en este sector, se crea el Organismo Supervisor de la Inversión Privada en Telecomunicaciones (Osiptel). Entre las obligaciones expresas más importantes de dicho organismo, tenemos las siguientes⁴:

- Mantener y promover una competencia efectiva y justa entre los prestadores de servicios portadores, finales, de difusión y de valor añadido
- Expedir directivas procesales para solucionar y resolver los reclamos de los usuarios de los servicios
- Resolver controversias por la vía administrativa, entre prestadores de servicios portadores, finales, de difusión y de valor añadido
- Fijar las tarifas de servicios públicos de telecomunicaciones y establecer las reglas para su correcta aplicación
- Administrar el Fondo de Inversión en Telecomunicaciones (Fitel)

Igualmente, se estableció que los operadores de servicios portadores en general y de servicios finales públicos destinarán un porcentaje del monto de su facturación total anual (que luego se fijó en un 1%) a un Fondo de Inversión en Telecomunicaciones (Fitel) exclusivamente para financiar los servicios de telecomunicaciones en áreas rurales y en lugares considerados de preferente interés social.

b) El Fondo de Inversión en Telecomunicaciones (Fitel)

El Fitel fue creado mediante la Ley de Telecomunicaciones (artículo 12º) con el exclusivo fin de servir para el financiamiento de los servicios de telecomunicaciones en áreas rurales o en lugares considerados de preferente interés social. De esta manera, cuando se inicia la reestructuración del sector de telecomunicaciones, se contempla la creación de este fondo con el objeto de establecer un mecanismo de equidad que procura financiar la provisión de servicios a aquellas áreas rurales o lugares de preferente interés social donde la empresa privada no proveerá los servicios por sí misma por tratarse de áreas de alto costo y baja rentabilidad privada.

La preocupación del Estado en el desarrollo de las telecomunicaciones en las áreas rurales y de bajos ingresos se plasmó en las siguientes acciones:

- Se obligó al concesionario en el Contrato de Concesión a instalar (anexo 2 del contrato) —hasta 1998— 1.100.000 líneas adicionales sobre la base de una distribución regional (norte, centro, sur y oriente del país).

4 Artículo No. 77 del Texto Único Ordenado de la Ley de Telecomunicaciones.

- Se obligó al concesionario a instalar al menos un teléfono público en 1.500 poblados rurales en el nivel nacional que no tenían servicio telefónico.
- Se otorgó al concesionario el derecho de preferencia (que debía ser ejecutado como máximo en los seis meses posteriores a la firma de su contrato de concesión) de incorporar más localidades a su ámbito de exclusividad.

Pese a la creación y existencia de estos mecanismos para financiar el desarrollo de la red de telecomunicaciones hacia las áreas rurales y lugares de interés social, el modelo regulatorio peruano no mencionaba explícitamente el concepto de servicio o acceso universal. No es sino hasta el año 1998, a través de una modificación del Reglamento de la Ley de Telecomunicaciones y posteriormente con los lineamientos de política de apertura del mercado de telecomunicaciones en el mismo año, que se fijan claramente el concepto y las demás disposiciones relativas al servicio o acceso universal que adopta el Perú, normas a las cuales volveremos posteriormente.

c) El esquema de privatización

El estado de la red de telefonía a inicios de la década de 1990 obligó al Estado a incorporar al sector de telecomunicaciones en su agresivo programa de privatizaciones. Como inicio del proceso de privatización de este sector, el Estado creó, en junio de 1992, el Comité Especial de Privatización del Sector Telecomunicaciones (Cepri-Telecom) que definió que la importancia de la privatización se centraba en adjudicar el servicio telefónico a un operador internacional (operador estratégico) que contara con la tecnología adecuada y con una presencia importante en el sector.

Las condiciones del proceso de privatización eran las siguientes: a) las empresas estatales de telefonía fija (CPT) y de larga distancia nacional e internacional (Entel Perú S. A.) se fusionarían en una sola empresa; sin embargo, se exigió que llevaran contabilidades separadas; b) el 35% de las acciones de Entel Perú S. A. y el 19,9% de la CPT se ofrecerían en un solo paquete más un compromiso de aumento obligatorio de capital en la CPT, equivalente a 23,23% del capital social⁵; y c) se estableció un período de concurrencia limitada (monopolio) de cinco años en el cual no se permitiría la entrada de nuevos competidores en telefonía básica.

Asimismo, se le exigió al nuevo operador el cumplimiento de metas de expansión y mejora en la calidad de los servicios. El Plan de Expansión contemplaba, entre otros objetivos (ver cuadro 6.2), la instalación de 1,19 millones de nuevas líneas en el nivel nacional.

5 Así, el nuevo operador se aseguraría también el 35% de la CPT y el control de ambas empresas.

Cuadro 6.2**PLAN DE EXPANSIÓN Y MODERNIZACIÓN**

(En miles de líneas)

	1994	1995	1996	1997	1998	Total
Líneas instaladas	124.000	170.000	266.000	309.300	309.300	1.178.600
Teléfonos públicos	2.100	3.500	4.400	4.500	4.500	19.000
Total	126.100	173.500	270.400	313.800	313.800	1.197.600

Fuente: Osiptel

Elaboración propia.

Además, se exigió un programa de rebalanceo tarifario que consistía en la disminución del precio de las llamadas (local, nacional e internacional) y un incremento de la renta fija mensual (ver cuadro 6.3) en forma progresiva. El objetivo de este programa era corregir las distorsiones tarifarias de manera que se generen los recursos suficientes para financiar el programa de inversiones que se exigía al concesionario durante el período de concurrencia limitada.

Cuadro 6.3**TARIFAS TOPE DE REBALANCEO-SERVICIO DE CANASTA «A»**

(En nuevos soles de febrero de 1994)

	Feb. 94	1994	1995	1996	1997	1998	Variación
Nivel nacional							
Renta mensual residencial	8.000	10.970	14.060	18.640	25.290	31.930	299,1%
Renta mensual comercial	18.000	21.800	25.990	29.430	30.520	31.930	77,4%
Llamadas locales (3 min.)	0,151	0,144	0,140	0,135	0,128	0,120	-20,5%
Llamadas LDN (1 min.)	0,605	0,575	0,519	0,458	0,416	0,371	-38,7%
Llamadas LDI (1 min.)	3.934	3.532	3.205	2.834	2.398	2.035	-48,3%

Fuente: Contrato de concesión

Para la privatización, el Cepri convocó a un concurso internacional en el que aprobaron la calificación ocho empresas internacionales. El mecanismo de licitación fue de primer precio a sobre cerrado por la adjudicación de la concesión durante 20 años, renovable por períodos quinquenales.

El precio base para las acciones de la CPT y Entel Perú S. A. fue fijado en US\$546 millones. Se presentaron, finalmente, tres consorcios y resultó ganador el consorcio encabezado por Telefónica de España⁶. La oferta de Telefónica fue de US\$2.002 millones (ver cuadro 6.4). Los otros consorcios postores, Peruvian Telecommunications (liderado por Southwestern Bell y Korea Telecom) y Telecomunicaciones Peruanas (liderado por GTE de Estados Unidos), hicieron ofertas muy por debajo de la ganadora.

Como se puede apreciar, en el caso de la privatización de la CPT y Entel Perú, hubo una gran diferencia respecto a las ofertas económicas de Telefónica y las de los otros dos postores. Se ha especulado mucho respecto a la razón de ello; sin embargo, esta estrategia ha sido una política usual de Telefónica en las privatizaciones en América Latina luego de haber perdido en México el concurso de precios que fue finalmente ganado por Telmex. Además, se ha esgrimido otro tipo de razones que van por el lado de las economías de escala: resultaba estratégico a Telefónica tener inversiones en telecomunicaciones en países como Chile, Argentina y Perú, con lo cual logra una inmejorable posición en Sudamérica.

Cuadro 6.4

PROCESO DE PRIVATIZACIÓN EN EL PERÚ

Postores	Oferta (MUS\$)	Oferta/ Precio base	Precio por línea (US\$)
Telefónica del Perú	2.002,2	366,7%	8.773
Peruvian Telecommunications	857,1	157,0%	3.755
Telecomunicaciones Peruanas	803,0	147,1%	3.519

Fuente: Cepri-Telecom

Cabe destacar, finalmente, que en este proceso Telefónica solo adquirió el 35% de las acciones de ambas compañías. El 65% restante quedó en poder de accionistas minoritarios (36,4%) y del Estado peruano (28,6%) cuyas acciones fueron luego vendidas en los mercados nacionales e internacionales.

Del monto total de operación, al Estado le correspondieron US\$1.392 millones por el valor de sus acciones en la CPT y Entel Perú S. A. A su vez, el aumento de capital comprometido en la CPT fue equivalente a US\$610 millones.

6 Conformado también por las empresas peruanas Graña y Montero S. A. y el Banco Wiese.

2. EL TRATAMIENTO DEL SERVICIO UNIVERSAL EN EL PERÚ

2.1. Generalidades

Como se apreció en la sección 1, existe una notoria diferencia en el acceso a las telecomunicaciones entre los países desarrollados y los que aún están en vías de desarrollo. Esto sucede, principalmente, por las diferentes políticas públicas asumidas en cada caso y por la falta de demanda por dichos servicios en este último grupo.

De otro lado, la ineficiencia del Estado en la administración de servicios públicos le ha impedido cumplir con la tarea fundamental de optimizar la infraestructura requerida para que tales servicios lleguen en forma adecuada y oportuna a todos los usuarios posibles. Así, en el caso de mercados constituidos en áreas urbanas donde existe una demanda importante, la falta de crecimiento del mercado se debe fundamentalmente a que la oferta de los servicios que pueden brindarse no ha crecido de acuerdo con lo requerido.

Por ello, por lo general, los procesos de privatización y los contratos de concesión correspondientes, en alguna forma, contemplan el compromiso que se impone a la empresa concesionaria u operadora del servicio de prestar «servicios obligatorios» (entendiéndose por ello a la obligación de facilitar el acceso a los servicios que presta a todos los usuarios del sistema que así lo desearan, a las mismas tarifas) y el «servicio universal obligatorio» (por el que se obliga a ofrecer a todos los miembros de la comunidad la posibilidad de acceder a dichos servicios a tarifas suficientemente bajas).

En el caso peruano, tomando en cuenta estas consideraciones, se fijaron las obligaciones de expansión y mantenimiento de los servicios de telecomunicaciones en el modelo de privatización. Sin embargo, no se le explicitó al operador la obligación de proveer el servicio universal, más allá de las metas de expansión y mantenimiento establecidas en su contrato de concesión. En vez de eso, con la creación del Fitel, se definió una política de acceso universal adaptada a su realidad de desarrollo del sector y de la economía en general.

Así, a fines de 1994, el Osiptel realiza un llamamiento a una consultoría con el objetivo de asesorar en la creación de una estrategia dirigida a la implementación del Fitel. En ella, se adelantaron (en los términos de referencia) los principios de acceso universal e implementación de mecanismos de mercado para financiar al sector privado para que provea los servicios de telecomunicaciones en las áreas rurales a través de la minimización de los subsidios.

2.2. El servicio universal en el Perú

Como ya ha sido discutido en numerosos estudios, el concepto de servicio universal ha sido muy utilizado en el ámbito de las telecomunicaciones como un principio de política que los

países desarrollados han aplicado con el objetivo de lograr una amplia cobertura de los servicios de telecomunicaciones a sus pobladores de menores ingresos mediante mecanismos de subsidios. Es así que los Estados han destinado recursos para el desarrollo de las telecomunicaciones y han permitido, asimismo, mantener tarifas de larga distancia por encima de los costos con el fin de destinar los recursos excedentes a financiar las redes locales y rurales que, tradicionalmente, se han visto como no rentables.

Como se mencionó en la introducción, los esquemas de financiamiento tradicional de los subsidios han tenido que replantearse. Así, los países desarrollados están tendiendo a la sustitución de los mecanismos de subsidios cruzados en las tarifas por el de la creación de fondos de servicio universal que permiten una asignación más transparente de los subsidios y una menor distorsión de los mercados y, principalmente, la clara identificación de los beneficiarios.

Así, el modelo peruano parte de la creación del fondo de servicio o acceso universal como el mecanismo de subsidios que servirá para expandir la red de telecomunicaciones hacia aquellos usuarios que no son viables desde el punto de vista comercial sin la existencia de subsidios. En este sentido, se busca que el operador dominante despliegue unas metas de expansión financiadas por la posibilidad de ejercer subsidios cruzados que gradualmente se van reduciendo durante el período de concurrencia limitada o explotación monopólica de los servicios y, a partir de allí, se financia a través del fondo.

Asimismo, es importante precisar el concepto de servicio universal en países en vías de desarrollo. En los países desarrollados donde la cobertura de los servicios básicos de telefonía es casi total, la discusión se centra en el nivel o tipo de servicio que se debe proveer universalmente. Sin embargo, en países en desarrollo, donde las tasas de penetración del servicio básico son muy bajas, este concepto tiene otra dimensión y, por lo tanto, se identifica más con la solución de un problema de acceso a la mayor cantidad de población posible al servicio básico de comunicación. Por ello, en países en desarrollo, se pone mayor énfasis en mecanismos que procuren el financiamiento del concepto de acceso universal.

En el caso peruano, como se verá más adelante con mayor detalle, la autoridad regulatoria priorizó el financiamiento del acceso universal mediante el servicio de teléfonos públicos o cabinas públicas y no líneas de abonados particulares ni servicios avanzados, en razón del bajo nivel de penetración de los servicios de telecomunicaciones y con el fin de lograr una mayor cobertura poblacional y, consecuentemente, un mayor impacto económico.

Las políticas de acceso universal quedaron plasmadas en los Lineamientos de Política de Apertura del Mercado de Telecomunicaciones del Perú, de agosto de 1998, en sus numerales 74 al 77, que establecieron lo siguiente:

- Que el nivel de acceso universal para el período 1999-2003 incluirá instalar teléfonos públicos en 5.000 localidades rurales actualmente sin servicio, capaces de transmitir voz, fax, datos a baja velocidad y de emitir llamadas libres de pago a los servicios de emergencia
- Que el acceso universal con capacidad de acceso a Internet será un objetivo complementario
- Asimismo, establece que la provisión del acceso universal se promoverá y financiará mediante el Fitel.

Además, el modelo peruano estableció que el acceso universal se sostenga, primordialmente, en la inversión privada y en la competencia con miras a que se asegure la continuidad del servicio rural y la conectividad de la totalidad del país.

2.3. La política de telecomunicaciones rurales en el Perú

Según los datos del censo de población y vivienda de 1993, en el Perú, existen más de 70.000 centros poblados rurales de menos de 3.000 habitantes (cerca de 15.000 tienen más de 300 habitantes). La mayoría de estos, que en conjunto albergan el 30% de la población nacional y que constituyen las zonas más pobres del país, carecen de servicios básicos, como electricidad, agua y desagüe.

De conformidad con los contratos de concesión de Telefónica del Perú, la operadora dominante tuvo la obligación de instalar, por lo menos, un teléfono público en 1.486 centros poblados con más de 500 habitantes, pudiendo, asimismo, ejercer un derecho de preferencia sobre los demás centros poblados. La operadora ejerció su derecho sobre 32 centros poblados adicionales, con lo cual su obligación, que concluyó a fines de 1998, alcanzó a 1.518 centros poblados.

Así, si se sustrae la obligación de Telefónica del Perú S. A. (1.518 centros poblados), quedaron todavía muchos centros poblados por ser atendidos. La tarea de promover la expansión de las telecomunicaciones rurales seguía siendo significativa.

Como se mencionó anteriormente, con miras a preparar el mercado para abrirlo a la competencia, el modelo regulatorio estableció un proceso gradual de eliminación de los subsidios cruzados entre los servicios. Por ello, para la expansión rural, se optó por un subsidio directo y transparente, constituido por los recursos del Fitel. Desde el punto de vista económico, esta forma de subsidio es la que menos distorsiones posee al dejar que las tarifas reflejen sus costos y es la que muchos países están adoptando en sus sectores de telecomunicaciones.

Uno de los objetivos del Osiptel era maximizar la utilización de los recursos del Fitel, considerando lo significativo de la tarea de expansión rural y que los recursos en el Fondo resultaban todavía insuficientes. Para dicho fin, se elaboró una estrategia de desarrollo de las telecomunicaciones rurales que buscara la máxima expansión, utilizando de la manera más eficiente los recursos del Fitel.

2.4. La estrategia del Fitel

El Osiptel, como administrador del Fitel, definió ciertas líneas de acción, que tenían por objeto (i) promover el mayor acceso de la población en áreas rurales y lugares de preferente interés social a los servicios públicos de telecomunicaciones, (ii) promover la participación del sector privado en la prestación de los servicios públicos de telecomunicaciones en áreas rurales y en lugares de preferente interés social, (iii) promover la participación de la población beneficiaria en áreas rurales en la identificación de sus necesidades, y (iv) asignar eficientemente sus recursos.

Bajo estas premisas, se estableció que la aplicación de los recursos del Fitel se realizara mediante la organización de concursos destinados a que operadoras importantes asumieran la tarea de expansión rural.

Cabe señalar que el Fitel no restringía el apoyo con fondos a un cierto tipo de servicios —teléfonos públicos, por ejemplo— aun cuando ello fue considerado en su momento como la forma más eficiente de aplicación de los recursos del Fitel. Tampoco priorizó un área geográfica sobre otra, dejando estos temas a la definición de la estrategia del Fitel que se plasmó en el Programa de Proyectos Rurales (PPR) cuya aprobación era competencia del Ministerio de Transportes y Comunicaciones.

2.5. La administración del Fitel

La Gerencia del Fitel se encarga de impulsar de manera intensa la expansión rural y asignar eficientemente los recursos del Fitel.

Como se ha señalado anteriormente, la política de telecomunicaciones peruana es la de no desarrollar las telecomunicaciones rurales, basada en la realización de subsidios cruzados. Por ello, se optó por recurrir al aporte directo de operadoras de servicios portadores en general y de servicios finales públicos, quienes deben entregar al Fitel el 1% de su facturación anual, aporte que se destina al desarrollo de las telecomunicaciones rurales. Adicionalmente a tal aporte, el Fitel puede recibir otros ingresos, como son los provenientes de la aplicación de sanciones derivadas del incumplimiento de los requisitos de expansión de la red y de calidad de servicio, entre otros. Cabe destacar que el 1% que recibe el Fitel no está explícitamente en la factura de los usuarios. Con respecto a las penalidades, el monto recaudado a la fecha ha sido menor que US\$100.000.

En cuanto al manejo financiero de los recursos del Fitel, se consideraron todas las modalidades de depósito en instituciones del sistema financiero, la constitución de fideicomisos, de fondos especiales y la realización de inversiones temporales, otorgándosele así la suficiente flexibilidad como para permitir incrementar la rentabilidad de los mismos y crear mecanismos financieros que faciliten la viabilidad financiera de los proyectos. En este sentido, las colocaciones financieras han sido hasta la fecha de US\$2 millones.

Un aspecto que cabe destacar es la simplicidad de la organización administrativa del fondo, creándose las áreas de generación de proyectos, evaluación y supervisión de los mismos. Asimismo, siendo consecuentes con su enfoque, la mayor parte de las actividades la realiza mediante la subcontratación de terceros (sector privado e instituciones universitarias) permitiendo tener una administración relativamente pequeña y eficiente.

2.6. Modalidades y mecanismos de otorgamiento de subsidios

En cuanto a las modalidades y mecanismos de otorgamiento de subsidios, el regulador elaboró una metodología para la elaboración de proyectos en los cuales se contemplaba el subsidio de la inversión y las pérdidas operativas estimadas según el flujo de caja del proyecto. Así, utilizando supuestos sumamente conservadores, se calculaba, en términos de valor presente neto, el subsidio necesario para que cada uno de los proyectos fuese financieramente viable, incluyendo una tasa de retorno razonable para el inversionista.

Para la incorporación del subsidio al modelo, el Osiptel estableció como política que los desembolsos del mismo se realizaran 35% a la firma del contrato o como adelanto (*down payment*), 25% una vez finalizadas las instalaciones y el restante 40% se desembolsaba en cuotas iguales durante los primeros cinco años de operación. Dichos porcentajes, como se verá más adelante, fueron inicialmente distintos debido a diversas consideraciones. Esta política de otorgamiento de subsidios parciales si bien podría implicar probablemente un mayor costo para el proyecto desde el punto de vista de los operadores, desde la perspectiva de la administración, disminuye considerablemente el riesgo de incumplimientos en la ejecución del proyecto. Por otro lado, las entregas parciales del subsidio se constituyen en un permanente incentivo (por lo menos durante los primeros cinco años de operación) para mantener en buenas condiciones el servicio en los centros poblados rurales. A decir del Osiptel, dicha política de otorgamiento de subsidios surgió de la revisión de la experiencia de los primeros proyectos del Fondo de Desarrollo de las Telecomunicaciones (FDT) de Chile, en los cuales la Subtel entregaba el monto total de subsidio a los adjudicatarios a la sola construcción de la red, enfrentando, en algunos casos, retrasos en el inicio de la construcción de los proyectos, debido a que los operadores tenían que financiar el proceso de adquisición por un período de tiempo prolongado.

Cabe mencionar que, si bien la estimación del subsidio podría no ser la adecuada, puesto que dependía de los supuestos asumidos por el flujo de caja, el mecanismo de asignación

del mismo, ejecutado a través de subastas competitivas por el mínimo subsidio, permitía que el mercado corrigiera la estimación mediante las ofertas de los operadores e inversionistas, quienes supuestamente sí realizaban un cálculo más afinado del mismo. En este sentido, lo importante era realizar estimaciones lo suficientemente conservadoras como para permitir que las empresas compitieran por minimizar el cálculo del subsidio por parte del regulador.

De acuerdo con las estimaciones del Osiptel, los ingresos y egresos anuales (ver cuadro 6.5) previstos solamente para los proyectos (sin considerar los costos administrativos del fondo ni los de supervisión de los proyectos) hasta el año 2003 son los que se indican a continuación.

Cuadro 6.5

**INGRESOS Y EGRESOS PROYECTADOS AL 2003
(EN MILLONES DE DÓLARES)**

Año	Ingresos	Desembolsos	Saldo
1995	9	0	9
1996	11	0	20
1997	11,6	0	31,6
1998	12,1	3,7	40
1999	12,5	25,5	27
2000	12,9	28,7	11,2
2001	13,3	22,7	1,8
2002	13,6	12,5	2,9
2003	14,1	12,5	4,5

Fuente: Osiptel

Con respecto al movimiento efectivo de los fondos, se presenta un saldo de US\$5,3 millones a agosto del 2000. Este saldo corresponde a la diferencia entre los ingresos obtenidos y los subsidios pagados y comprometidos de los proyectos. Los subsidios pagados han sido de US\$4,7 millones (GVT) y US\$4 millones (Telerep). Los subsidios comprometidos son de US\$1 millón (GVT), US\$8 millones (Telerep) y un estimado de pago inicial de la licitación 3 de US\$15 millones. Estos subsidios totalizan US\$38 millones.

2.7. Proyectos

Como se mencionó anteriormente, la Gerencia del Fitel elaboró el Programa de Proyectos Rurales (PPR), el cual está destinado al cumplimiento de la meta de acceso universal de conformidad con los lineamientos de política de apertura del mercado de telecomunicaciones.

Adicionalmente, el reglamento del Fitel permite la presentación de «iniciativas» para la presentación de proyectos al Fitel. Dicho recurso permite que todo interesado en desarrollar un proyecto de telecomunicaciones rurales pueda presentarlo, independientemente de su magnitud, de manera que pueda incorporarse al Programa de Proyectos Rurales (PPR) o ejecutarse paralelamente una vez priorizado y previa aprobación por el MTC.

La Gerencia del Fitel establece una serie de requerimientos para acceder a los recursos del Fondo. Tales requerimientos están referidos al propio solicitante —v. g. el ser sujeto apto para obtener concesiones o estar apto de contratar con el Estado— y en cuanto al propio proyecto (v. g. mayor valor actual neto económico).

El Concurso Público de Ofertas es el procedimiento que se utilizó para la adjudicación de los fondos. Esta modalidad ha sido privilegiada atendiendo así a una sana competencia y transparencia en el uso de los fondos. El Fitel tiene establecido un procedimiento de recepción y evaluación de ofertas técnicas y económicas orientado a la total transparencia en la selección.

En cuanto a la selección de los beneficiarios del subsidio, el Reglamento del Fitel, aprobado en 1998, establece los lineamientos básicos para una efectiva promoción de las inversiones en telecomunicaciones rurales mediante una asignación eficiente de los fondos disponibles con el objetivo de alcanzar el acceso universal a tales servicios. De acuerdo con dicho reglamento, los recursos del Fitel serán aplicados a centros poblados calificados como rurales por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), capitales de distrito con 3.000 habitantes o menos (o centros poblados rurales con menos de 100 viviendas contiguas), aun cuando sean consideradas urbanas, y zonas declaradas de preferente interés nacional por el MTC.

De este modo, se consideraron dentro del ámbito del Fitel a ciertos centros poblados que, pese a ser considerados como áreas urbanas desde el punto de vista censal o demográfico, tienen características de áreas rurales (baja densidad poblacional, servicios básicos inexistentes o precarios, deficiente o inexistente infraestructura vial y eléctrica, geografía adversa para la instalación de servicios de telecomunicaciones y población con bajo poder adquisitivo, alejada de centros urbanos), abriendo así la posibilidad al Osiptel de proponer criterios más amplios en la focalización de los beneficiarios.

El plan de desarrollo de estas áreas es objeto de lo que se denomina el Programa de Proyectos Rurales (PPR), mediante el que se propone un esquema de implementación que debe ser cubierto con fondos del Fitel. Las áreas por ser comprendidas en este programa (PPR) responden básicamente a un conjunto de criterios técnicos y económicos, pero también al interés de los posibles inversionistas u operadores de los servicios, de modo que se facilite la contratación de los mismos, como se verá con mayor detalle en la siguiente sección.

2.8. Tratamiento de tarifas

Con relación al sistema de precios (tarifas y costos de interconexión), en general, la política de telecomunicaciones en el Perú se orienta a desregular las tarifas de todos los servicios que se encuentran en una situación de competencia efectiva. En el caso de las áreas rurales, los lineamientos establecen que el servicio a través de teléfonos públicos deberá respetar las tarifas máximas determinadas por el Osiptel y que las tarifas de los servicios públicos de telecomunicaciones en áreas rurales serán reguladas. En el año 1998, el Osiptel estableció las tarifas máximas para los servicios de llamadas locales y de larga distancia para los teléfonos públicos en áreas rurales. La fijación de las tarifas máximas para las llamadas de larga distancia fueron similares a la de los teléfonos públicos de las áreas urbanas (S/.1,00 por minuto); mientras que, para las llamadas locales, (dentro de un mismo departamento) se fijaron en S/.0,20 por minuto en comparación con las de las áreas urbanas que son de S/.0,50 por los primeros 3 minutos y S/.0,10 por minuto adicional. Asimismo, el sistema de tarifas permite que los operadores rurales establezcan las tarifas finales al público para el caso de las llamadas entrantes a la red rural con topes similares a las llamadas salientes desde los poblados rurales.

De otro lado, para la ubicación del punto o puntos de interconexión con la red pública nacional, el concesionario de telefonía rural puede elegir entre los puntos de interconexión determinados por el operador establecido. Al momento de negociar los cargos de interconexión, los operadores deberán tomar en cuenta las tarifas máximas establecidas por el Osiptel para determinar las tarifas finales para llamadas desde y hacia usuarios de teléfonos públicos en áreas rurales. Asimismo, los acuerdos de interconexión deberán considerar los mayores costos de prestación de servicios en áreas rurales, siempre quedando en libertad de negociar los costos de interconexión con la red por interconectar.

En este sentido, tomando en consideración los acuerdos de interconexión vigentes y los lineamientos de regulación establecidos en el Reglamento de Interconexión de Redes y Servicios, el operador rural debía negociar con el operador de la red por interconectar los costos y cargos de interconexión. Solo si no se llegase a un acuerdo, el Osiptel debía emitir un mandato de obligatorio cumplimiento estableciendo los cargos de interconexión y las demás condiciones relativas.

3. LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS PROYECTOS

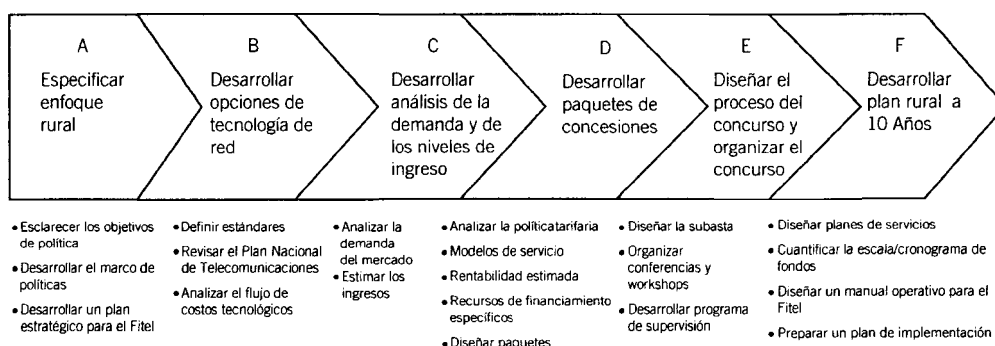
3.1. Antecedentes

Si bien se puede apreciar cierto consenso en la mayoría de países desarrollados y en desarrollo sobre la necesidad de establecer fondos especializados para financiar el servicio

o acceso universal en un nuevo contexto de competencia (muchos de los cuales ya lo han incorporado en sus normas regulatorias), ha habido pocas experiencias en el aspecto de la implementación práctica y, menos aun, por lo tanto, en la medición del impacto de los proyectos en los beneficiarios.

En este sentido, el caso peruano resulta interesante como mecanismo de implementación. Sin embargo, solo se pueden evaluar resultados iniciales respecto a su implementación y el impacto de la focalización de los proyectos sobre los segmentos más pobres de la población.

Como se mencionó anteriormente, con el objeto de promover el acceso universal, el Fitel llevó a cabo una metodología de implementación basada en las siguientes etapas:



La primera etapa consistió en la especificación de los objetivos de política basados en información de diagnóstico de la realidad rural y del desarrollo del sector de las telecomunicaciones. Este primer módulo permitió tener una visión del Perú en cuanto al desarrollo de las telecomunicaciones rurales para la fijación de las metas de mediano y largo plazo. El segundo módulo definió un conjunto de opciones tecnológicas de manera que se tuviera un costo referencial para alcanzar las metas especificadas. El tercer módulo consistió en el desarrollo del análisis de la demanda por acceso a los servicios de telecomunicaciones en las áreas rurales y lugares de interés social a partir de estudios de tipología de centros poblados rurales para establecer vinculaciones con los niveles socioeconómicos. Este módulo permitió obtener, adicionalmente, un perfil de estimación de ingresos por la provisión de los servicios. El cuarto módulo desarrolló los «paquetes» de concesiones incorporando un análisis de flujo de caja del negocio y las alternativas estratégicas para realizar el mejor *project finance* del mismo. El quinto módulo definió el procedimiento de concursos y la organización administrativa de los mismos. Finalmente, en el sexto módulo, se definió un documento de plan estratégico de largo plazo y plan operativo para la actuación del Fitel en cuanto al procedimiento para la revisión de políticas y metas, y procedimientos operativos del fondo.

Para la fase de implementación del «paquete» de concesiones, la Gerencia del Fitel realizó una partición del país por regiones que conformarían los distintos proyectos, utilizando criterios técnicos y económicos.

La segunda etapa de esta fase consistió en la selección de los centros poblados por ser beneficiados. Esta etapa se subdividió en trabajos de gabinete y en trabajos de campo. La tercera etapa, luego de definidas las localidades por beneficiar, consistió en calcular el subsidio necesario para impulsar la inversión privada. Este proceso se hizo con trabajo del personal del Fitel conjuntamente con los servicios subcontratados de una empresa consultora especializada.

Luego de definido el monto de subsidio, se procedió a la etapa de licitación de los proyectos. Dos de ellos ya han sido entregados a la administración privada, mientras que el último está actualmente en licitación.

Finalmente, el Fitel culmina el proceso de implementación con la etapa de supervisión y seguimiento, con el objetivo de asegurar el cumplimiento de los lineamientos de los contratos firmados.

La construcción e instalación de los primeros servicios contratados se están realizando conforme a lo pactado y bajo la supervisión directa del Fitel, asegurando el cumplimiento de los cronogramas acordados y la calidad ofertada para los diferentes productos previstos. Sin embargo, como se verá más adelante, la experiencia de la administración de los contratos revela la necesidad de realizar una supervisión estricta por lo menos en los primeros años. De esta manera, se asegura que el operador no disminuya sus esfuerzos iniciales sino hasta que la red madure en términos de crecimiento de tráfico. Solo a partir de allí el incentivo natural será el económico.

3.2. División del país en regiones

La primera etapa fue la de dividir al Perú en regiones de proyectos para licitar independientemente con el fin de obtener un conjunto de proyectos balanceados en términos económicos. El criterio utilizado fue inicialmente técnico, considerando la disposición de la red de telecomunicaciones y los nodos de conmutación principales.

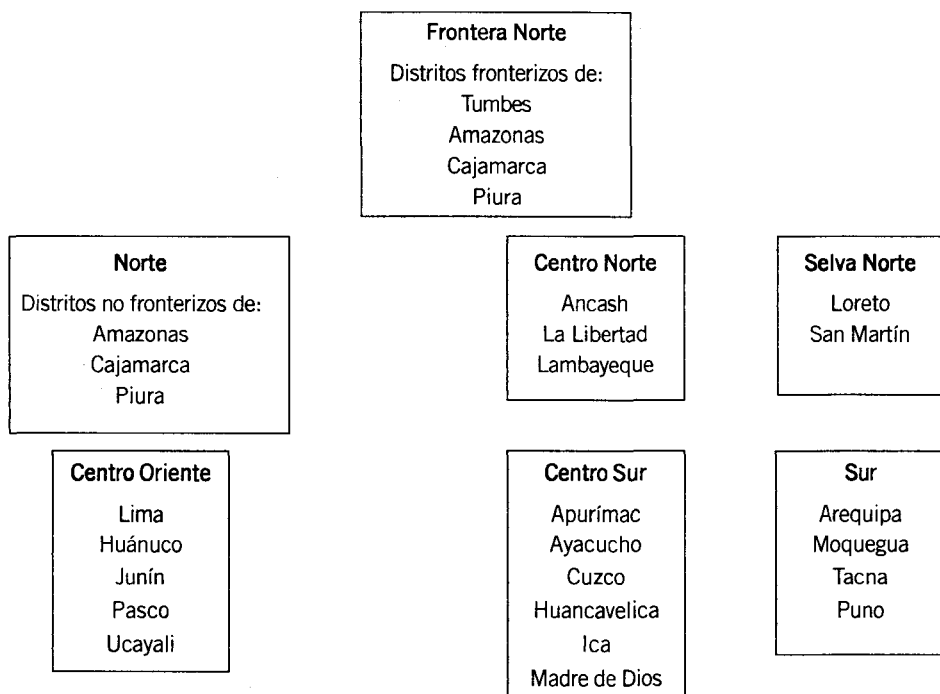
Con este criterio, se subdividió al Perú en diez subregiones. Una vez realizada esa primera división del país, se tomaron en consideración los criterios económicos desde dos puntos de vista: el de economías de escala o tamaño óptimo de los proyectos para hacerlos viables desde el punto de vista económico y, consecuentemente, una agrupación entre áreas relativamente de menor pobreza con otras de mayor pobreza relativa. Producto de dicho análisis, se decidió juntar subregiones para hacer más viable su futura operación. La idea era,

aparte de crear regiones de mayor tamaño, unir zonas de mayor demanda potencial (zonas menos pobres) con zonas de menor demanda potencial (zonas más pobres) con el objetivo de homogeneizar los proyectos. Finalmente, como parte del proceso, el Fitel realizó consultas públicas con inversionistas y operadores de telecomunicaciones con potencial interés en los proyectos con el fin de recibir la percepción de ellos e incorporando las distintas opiniones en la conformación final de las áreas y proyectos.

De esta manera, se subdividió al Perú en seis regiones⁷ (ver cuadro 6.6) claramente definidas. Tomando en cuenta las opiniones recibidas del sector privado, se dejó abierta la posibilidad de que, al momento de realizar la etapa de licitación, el diseño contemplara la agrupación de proyectos para atender a las necesidades de economías de escala como también recibir ofertas por proyectos separados con el fin de captar las economías de alcance que pudiesen existir. Es así como únicamente el proyecto piloto Frontera Norte se entregó separadamente, mientras que las restantes seis regiones se unieron en dos grandes proyectos.

Cuadro 6.6

REGIONES CONSIDERADAS EN EL PROCESO FITEL



7 El caso del proyecto Frontera Norte surgió por razones políticas y era, inicialmente, parte de la región norte.

3.3. Selección de los centros poblados

Para la selección de los centros poblados por beneficiar, se operó con un Sistema de Información Geográfico (SIG), el cual contenía la información de los centros poblados con su cédula censal respectiva, bases de datos de información de infraestructura de caminos y accesos, y otras bases de datos relativas a infraestructura social como postas de salud, escuelas, energía, etc. Al tener dicha información dispuesta geográficamente o espacialmente, se podía realizar una mejor selección y priorización de localidades en función de ciertos criterios metodológicos.

a) Selección en gabinete⁸

Para iniciar el proceso de selección o lo que la Gerencia del Fondo llama preselección de centros poblados (CP), se partió de un corte poblacional dentro de la definición de centros poblados rurales considerada. Así, se escogieron los CP que tenían entre 3.000 y 200 habitantes sin servicio telefónico. El supuesto básico del enfoque de selección de CP fue de tener la mayor cobertura poblacional, por lo que, dentro de los CP definidos como rurales, se realizó el corte desde el umbral de 200 habitantes. Como se verá más adelante, dicho corte se realizó con el fin de ir visualizando el universo de CP rurales por servir más que con el fin de descartar poblados de menor tamaño.

El siguiente paso fue identificar las localidades en los mapas y realizar el cruce con la información estadística sobre ellos y las bases de datos del Fitel. Así, el Fitel logró ubicar y conocer el estado de cada poblado en cuanto a población, infraestructura educativa, infraestructura en salud, el desarrollo de caminos y carreteras (calidad del acceso a las zonas), y distancias al teléfono público más cercano.

Una vez identificadas las localidades, el Fitel eliminó aquellas que ya contaban con algún servicio telefónico, así como los centros poblados que se encontraban a una distancia menor que 5 km de dichos servicios. Posteriormente, se realizó una agrupación (*clusters*) en función de las localidades consideradas HUB o centro de otras a las cuales agrupa en términos socioeconómicos. De esta manera, se obtuvo la preselección de las localidades. Todo este proceso fue realizado en el nivel de gabinete con la información disponible. Como se discutirá más adelante, de esta manera se aproxima a un diseño de secuenciamiento entre usos alternativos del Fondo y, en todo caso, se optimiza la focalización desde el sector de telecomunicaciones incorporando las inversiones en infraestructura de otros sectores económicos.

8 En esta etapa, se preseleccionaron todos los centros poblados del Perú, mientras que los talleres de campo, para la selección definitiva de los centros poblados por beneficiar, se realizaron en etapas. Así, el primer trabajo de campo fue previo a la licitación del proyecto Frontera Norte. Culminada la licitación de este proyecto, se procedió a realizar los trabajos de campo para el segundo proyecto. Finalizada la segunda licitación, se procedió a los trabajos de campo para el último proyecto, estando este actualmente en etapa de licitación.

b) Trabajos de campo

Una vez culminada la preselección, se organizaron visitas de campo en donde se realizaron talleres de trabajo. Estos talleres contaron con la participación de las autoridades y pobladores locales de los distritos y se realizaron con la finalidad básica de perfeccionar la preselección y corregir los posibles errores en las estadísticas censales y de estado de desarrollo de la infraestructura. El Fitel consideró imprescindible integrar a las poblaciones de las zonas en esta parte del proceso considerando que son ellos los que conocen mejor la realidad, los problemas y las necesidades de sus localidades. Esta iniciativa fue muy exitosa y permitió, finalmente, corregir errores que, por problemas de información, se habían cometido en la preselección de gabinete.

En los talleres organizados, se convocó a las principales autoridades de las zonas como alcaldes distritales, alcaldes provinciales, comerciantes y personas interesadas en el desarrollo de las respectivas zonas. También se convocó a profesionales especializados en proyectos de desarrollo en el interior del país e instituciones de programas de desarrollo y lucha contra la pobreza, entre otros.

Una vez reunidos estos grupos, se realizaron los talleres mediante la explicación de la metodología de priorización y los criterios utilizados por el Fitel en la etapa de preselección⁹.

Así, luego de estos talleres de trabajo, dentro de cada distrito, el Fitel obtuvo una clasificación de los poblados sobre la base de las necesidades de servicio telefónico. No solo clasificaron estas localidades en orden de importancia, sino que, para cada una de ellas, se llenó una ficha¹⁰ en donde detallaban información sobre las distancias a los demás centros poblados, infraestructura existente, nivel poblacional, caminos de acceso, entre otros datos relevantes. De esta manera, el Fitel obtuvo información vital y real de la situación de las localidades de una fuente que conocía mejor que nadie la zona.

c) Constatación y selección final

Considerando los problemas que pudiera haber en cuanto a la autenticidad de la información otorgada por los pobladores en los talleres realizados, el Fitel escogió al azar una serie de localidades y viajó a las mismas. En estos viajes, se verificó la información y se constató la validez de la misma.

9 Es importante mencionar que los participantes de los talleres estuvieron de acuerdo con los criterios utilizados, lo cual garantiza un proceso integral más armonioso.

10 Ver la ficha en el anexo I

Una vez realizada la constatación, el Fitel procedió a comparar los resultados de campo con los resultados de gabinete. Aproximadamente el 90% de las localidades obtuvo buenos resultados, pero existía un 10% restante que tuvo que ser analizado. Revisando las fuentes en cada uno de los dos casos, así como los trabajos de constatación, se concluyó que había que basarse más en la información de campo que en la información del INEI, con lo cual se consideraron las localidades escogidas en la segunda etapa.

Cabe destacar que, desde el punto de vista económico, la inversión realizada en este esfuerzo de selección se justificaba debido a la conveniencia de garantizar una focalización eficiente.

3.4. Definición del subsidio

Para el cálculo de los subsidios que debían otorgarse para hacer atractiva la inversión en las localidades seleccionadas, el Fitel aplicó un modelo de flujo de caja elaborado por una firma consultora especializada. Utilizando dicho modelo, se calculó el subsidio necesario para hacer los proyectos viables desde el punto de vista financiero considerando una determinada tasa de retorno. Asimismo, se utilizó la información del nivel de gasto en cada región¹¹, en lo relativo al gasto en telecomunicaciones, considerando un porcentaje estándar de 2%.

Así, se determinaron los potenciales ingresos que obtendría el operador, lo cual permitió calcular el subsidio necesario para hacer el proyecto atractivo.

3.5. Licitaciones

Una vez definidos los subsidios, se procedió a licitar. El diseño de los mecanismos de licitación o subasta estuvo basado en el otorgamiento de la buena pro a la empresa que solicitara el menor monto de subsidio para la ejecución del proyecto en un período determinado. La operación y mantenimiento de la infraestructura se dieron en concesión por un plazo de 20 años. El primer proyecto¹² fue el proyecto Frontera Norte.

a) Proyecto 1: Frontera Norte

El proyecto Frontera Norte, proyecto piloto, fue el primero de los siete proyectos diseñados que cubren la totalidad del territorio nacional y se ejecutó en una escala menor con el fin de probar la metodología y el interés de los inversionistas en el modelo.

¹¹ Esta información se obtuvo de la Encuesta Nacional de Niveles de Vida (ENNIV).

¹² Fue un proyecto piloto y de magnitud bastante más pequeña que los otros proyectos.

La buena pro para la licitación pública internacional de este proyecto fue otorgada en el año 1998 a la empresa Global Village Telecom. N. V. (GVT), empresa que realizó la mejor oferta de minimización del subsidio ofrecido por el Osiptel.

Cuadro 6.7

OFERTA ECONÓMICA

Ítem	Monto US\$	Oferta por centro poblado
Sobre A	3.727.379	17.499
Sobre B	998.465	4.688
Sobre C	4.909.292	23.048
Oferta total	183.448	861

Fuente: Osiptel

GVT culminó con las instalaciones en las 213 localidades del proyecto en diciembre de 1999, usando una red satelital con una estación terrena central (HUB) ubicada en Lima y pequeñas estaciones terrenas en las localidades seleccionadas.

El Fitel había calculado un subsidio máximo de US\$4.000.000 que debía ser otorgado a la empresa ganadora. En el cuadro 6.7, el sobre A corresponde al subsidio pedido por GVT para la instalación de toda la infraestructura telefónica, monto que fue otorgado al realizarse el acuerdo. El sobre B corresponde al subsidio pedido por GVT para la operación y mantenimiento del sistema, monto que sería otorgado en cinco partes iguales en los siguientes cinco años, es decir, aún sigue entregándose parte de este monto. El sobre C es el monto que la empresa GVT se compromete a pagar por la adquisición de todo el sistema al finalizar los primeros cinco años. Esto se hizo debido a la petición del Ministerio de Transportes y Comunicaciones para que el Estado mantenga la propiedad de todo el sistema, esto último por razones de seguridad nacional al tratarse justamente de la frontera norte.

Los montos a valor presente, usando una tasa de descuento de 12%, se pueden apreciar en el cuadro 6.8. El primer monto se mantiene en US\$3.727.379, mientras que los montos B y C pasan a tomar un valor actual de US\$719.849 y US\$2.785.664 respectivamente. De este modo, el subsidio real por parte del Estado para este proyecto ascendió a US\$1.661.563 ($A + B - C$), lo que representa el 41% del monto estimado de subsidio por el Fitel para dicho proyecto.

Cuadro 6.8
**VALOR ACTUAL NETO DE LA OFERTA ECONÓMICA
(TASA DE DESCUENTO 12%)**

Ítem	Monto US\$
Sobre A	3.727.379
Sobre B	719.849
Sobre C	2.785.664
Oferta total	1.661.563
Presupuesto base	4.053.000
Oferta total/Presupuesto base	41%

Fuente: Osiptel

Con relación a la oferta de GVT en la primera licitación, esta fue mucho menor que la de su competidor Telerep (representando a SR Telecom. de Canadá). De hecho, la estructuración de la oferta económica para la primera licitación de telefonía rural fue muy complicada. Sin embargo, en términos de valor actual y expresado por línea GVT, ofreció US\$8.600 frente a US\$12.500 de Telerep.

Cabe mencionar que, inicialmente, el proyecto incluía únicamente 193 centros poblados. Sin embargo, dentro del contrato, se estipuló que el Fitel podía aumentar en un 10% el número de localidades sin que esto alterara los montos acordados en los sobres A, B y C. Así, se aumentaron 20 localidades más dando un total de 213 centros poblados beneficiados.

Cuadro 6.9
INDICADORES RESULTANTES

Ítem	Monto US\$
Inversión por centros poblados	7.800
Población beneficiada (habitantes) 1/	144.522
Inversión pública o subsidio por habitante 2/	11

1/ 2/ Consideran la población de los 193 centros poblados iniciales.

Fuente: Fitel

De acuerdo con esto, se puede observar en el cuadro 6.9 que el subsidio equivale a aproximadamente US\$11 por persona para darle acceso al servicio de telecomunicaciones, resultado evidentemente beneficioso.

b) Proyecto 2: Proyecto Sur, Centro Sur y Selva Norte

El segundo proyecto licitado incorporó algunas modificaciones en los mecanismos de subasta y comprendió el primero de los elaborados dentro de lo que se definió como el Programa de Proyectos de Telecomunicaciones Rurales (PPR). Luego de la experiencia de la licitación para el proyecto piloto de Frontera Norte, el Fitel realizó una subasta por el mínimo subsidio, pero a un solo monto por todo concepto (construcción de la red, operación y mantenimiento).

Como se mencionó anteriormente, el diseño de la subasta permitía ofertas combinatorias de sobre cerrado, dando así la posibilidad de que los postores hicieran ofertas individuales o conjuntas de dos o tres proyectos.

Los resultados de la licitación se resumen en el siguiente cuadro. La empresa Telerep ganó el concurso internacional de licitación para ejecutar tres proyectos de expansión de la red de telecomunicaciones en zonas rurales¹³.

La empresa solicitó el menor subsidio por parte del Estado para realizar los tres proyectos en conjunto (US\$10.990.888), a diferencia de sus competidoras Global Village Telecom. S. A. y Cifsa Internacional S. A., quienes solicitaron US\$53,3 millones y US\$16,9 millones respectivamente.

Cuadro 6.10**RESULTADOS DE LA LICITACIÓN EN EL PROYECTO 2**

Postores	Ofertas individuales			Ofertas X 2 proyectos Centro Sur-Sur	Ofertas X 3 proyectos Centro Sur-Sur Selva Norte
	Centro Sur	Sur	Selva Norte		
Nombre/Número	1	2	3	4	5
Global Village Telecom.	25.519.200,00	21.306.600,00	22.440.000,00	38.762.400,00	53.273.600,00
Cifsa Internacional S. A.	8.700.000,00	5.160.000,00	4.398.000,00		16.900.000,00
Telerep	6.427.930,00	3.942.282,00	3.185.854,00	8.432.292,00	10.990.888,00
Mínimos	6.427.930,00	3.942.282,00	3.185.854,00	8.432.292,00	10.990.888,00

Fuente: Fitel

¹³ Como se mencionó anteriormente, el Fitel dejó abierta la posibilidad de entregar los proyectos por separado o agrupados. Esto se debió a las recomendaciones por parte del sector privado de que los proyectos deberían ser lo suficientemente grandes como para gozar de los beneficios de las economías de escala, pero también contemplar las posibles economías de ámbito.

La empresa Telerep obtuvo la concesión por 20 años y se garantizaría la continuidad de los servicios con la calidad y tarifas supervisadas por el Osiptel. Los proyectos tendrán un máximo de ejecución de 18 meses y permitirán conectar a la red (teléfonos públicos y acceso a Internet) a 534, 1.029 y 374 localidades rurales de la zona sur, centro sur y selva norte respectivamente.

Cabe mencionar que, en esta segunda licitación, GVT (ahora Gilat To Home) realizó una oferta muy alta comparada con la de los otros postores, Telerep y CIFSA. Mientras que GVT oferta US\$25,5 millones por el centro sur, CIFSA lo hacía por US\$8,7 millones y Telerep por US\$6,4 millones.

Se menciona al respecto que la diferencia se debe a que GVT tuvo una oferta muy baja en la primera licitación (la cual ganó) y, al iniciar sus trabajos de instalación en la zona de frontera norte, tuvo serios inconvenientes (dificultades de acceso a las zonas de instalación, fenómeno de El Niño, interconexión con Telefónica, etc.) y, por lo tanto, costos mayores que los estimados. De esta forma, al incorporar dichos riesgos, incluir la realidad geográfica y extrapolarla a los proyectos de la nueva licitación, su oferta resultó bastante alta. En el caso de Telerep, a pesar de no ser operador, tenía mucho mayor conocimiento de la zona debido a que le había suministrado a Telefónica el 60% de su actual red rural con los equipos canadienses que representaba. Debido a esto, estimó mucho mejor los costos de operación y mantenimiento. Una situación similar sucedió con CIFSA (grupo local conformado por ingenieros de la ex ENTEL y ex CPT).

c) Proyecto 3: Proyecto Norte, Centro Norte y Centro Oriente

El tercer proyecto está en actual proceso de licitación y comprende la instalación de teléfonos públicos en 2.300 centros poblados rurales y cabinas públicas con acceso a Internet en 255 capitales de distrito. Respecto al diseño de la subasta, el Fitel ha mantenido el mismo esquema, pero ha incorporado modificaciones en algunos aspectos de la parte económica.

El subsidio estimado para el Proyecto Norte, Centro Norte y Centro Oriente asciende a US\$60 millones.

4. BENEFICIOS SOCIALES DE LOS PROYECTOS DE ACCESO UNIVERSAL EN EL PERÚ

4.1. Consideraciones iniciales

El logro de metas de acceso universal tiene beneficios económicos y sociales muy significativos para la población. Desde el punto de vista económico, facilita el tránsito de una economía de subsistencia a una de desarrollo de la industria y servicios, promoviendo la integración de ciertas áreas a una economía social de mercado. Así, se gana en eficiencia

económica al reducirse costos de transacción —menos necesidad de movilización para comunicarse, por ejemplo—; se producen beneficios derivados del crecimiento de la red — mayor valor de la misma para todos los usuarios debido al mayor acceso de la población—; y se expanden los negocios, con un efecto multiplicador en el empleo y en el consumo. Desde un punto de vista social, a medida que una mayor cantidad de personas llegue a acceder al servicio, se incorporará a la red a las personas en situación de desventaja, permitiendo el logro de una sociedad más cohesionada. Asimismo, se espera que contribuya al bienestar de los pobladores de las áreas rurales; se obtengan beneficios tangibles en salud y educación; y, finalmente, se fortalezcan los lazos culturales, favoreciéndose la integración nacional.

Los proyectos de acceso universal realizados en el Perú en la década de 1990, considerando los 1.500 centros poblados atendidos por Telefónica del Perú en su plan de expansión, así como los 213 centros poblados incluidos en el proyecto piloto Frontera Norte, han tenido un impacto importante en el nivel de bienestar de las poblaciones beneficiadas. Estos impactos se pueden clasificar en impacto directo e impacto indirecto. Es importante hacer la aclaración de que la selección de los 1.500 centros poblados incluidos dentro del plan de expansión de Telefónica del Perú no fueron escogidos con la metodología utilizada por el Fitel. No se hicieron talleres ni los estudios detallados de las características de las localidades; más bien, el único criterio utilizado fue el nivel poblacional. Por ello, es de esperar que el impacto que estos teléfonos tengan en el desarrollo y bienestar económico de las poblaciones beneficiadas sea inferior al impacto de los proyectos realizados por el Fitel.

Por otro lado, es importante considerar el hecho de que las poblaciones rurales del Perú viven en estado de extrema pobreza y se han mantenido al margen de los avances tecnológicos, incluido el de las telecomunicaciones. Esto nos lleva a considerar la posibilidad de un mal uso o no uso de los servicios que se les proporciona¹⁴. En este sentido, la generación de los impactos dependerá sobre todo de este aspecto. Más adelante, veremos que el Fitel ya está planificando la implementación de programas de información y capacitación para asegurar un mejor aprovechamiento de los servicios.

4.2. Beneficio directo

El beneficio directo es aquel que se da inmediatamente después de terminado el proyecto e incluye lo siguiente:

- Ahorro de horas hombre: las poblaciones alejadas de los servicios telefónicos tienen que realizar largos viajes para poder hacer uso de dichos servicios. Esto implica la inversión de una cantidad de horas que podrían estar siendo utilizadas en actividades que les

14 El problema en los programas de desarrollo no es únicamente la falta de tecnologías apropiadas, sino que estas deben ir acompañadas de un programa de capacitación que garantice el correcto uso de las mismas. Además, en las poblaciones rurales, existe un rechazo a la modernización y al cambio.

representen a los pobladores y/o a la comunidad en general un mayor ingreso económico. Es difícil calcular el valor de las horas hombre en dichas regiones, pero estas tienen un valor monetario considerable.

- Ahorro en transporte: los pobladores incurren en gastos de transporte para trasladarse a las localidades con servicio telefónico, dinero que en muchos de los casos no se gastaría si el teléfono estuviera más cerca¹⁵.
- Ahorro en alimentación: al realizar dichos viajes, los pobladores realizan gastos en alimentación y bebida que están por encima de los que incurrirían de no haber salido de sus localidades.

El ahorro en recursos como producto de una disminución en el costo de las comunicaciones es lo que se considera tradicionalmente como el efecto precio o sustitución. Este ahorro ocurre automáticamente luego de instalado el servicio telefónico y lo que hace es incrementar el ingreso real de los pobladores. Este mayor ingreso disponible puede destinarse hacia varias alternativas de consumo que reporten mayores niveles de utilidad (incluido un mayor uso del servicio telefónico).

De acuerdo con el análisis anterior, se desprende que la disposición de servicios de telecomunicaciones en un pueblo que antes no contaba con ellos produciría un efecto total que —dependiendo de las elasticidades de demanda— podría generar un mayor gasto en comunicaciones por hogar, al disponerse de un medio más eficaz para realizarlas.

Esta teoría se confirma en los siguientes resultados obtenidos a partir de las encuestas realizadas en las áreas rurales. Así, en el gráfico 6.1, se puede observar que los hogares pertenecientes a centros poblados que disponen de servicio telefónico en su comunidad («con teléfono») orientan su gasto en comunicaciones principalmente hacia el costo del servicio, mientras que los hogares de centros poblados que no disponen de teléfono («sin teléfono») destinan una parte importante de su presupuesto de comunicaciones (45%) a otro tipo de gasto (traslados, viáticos, etc).

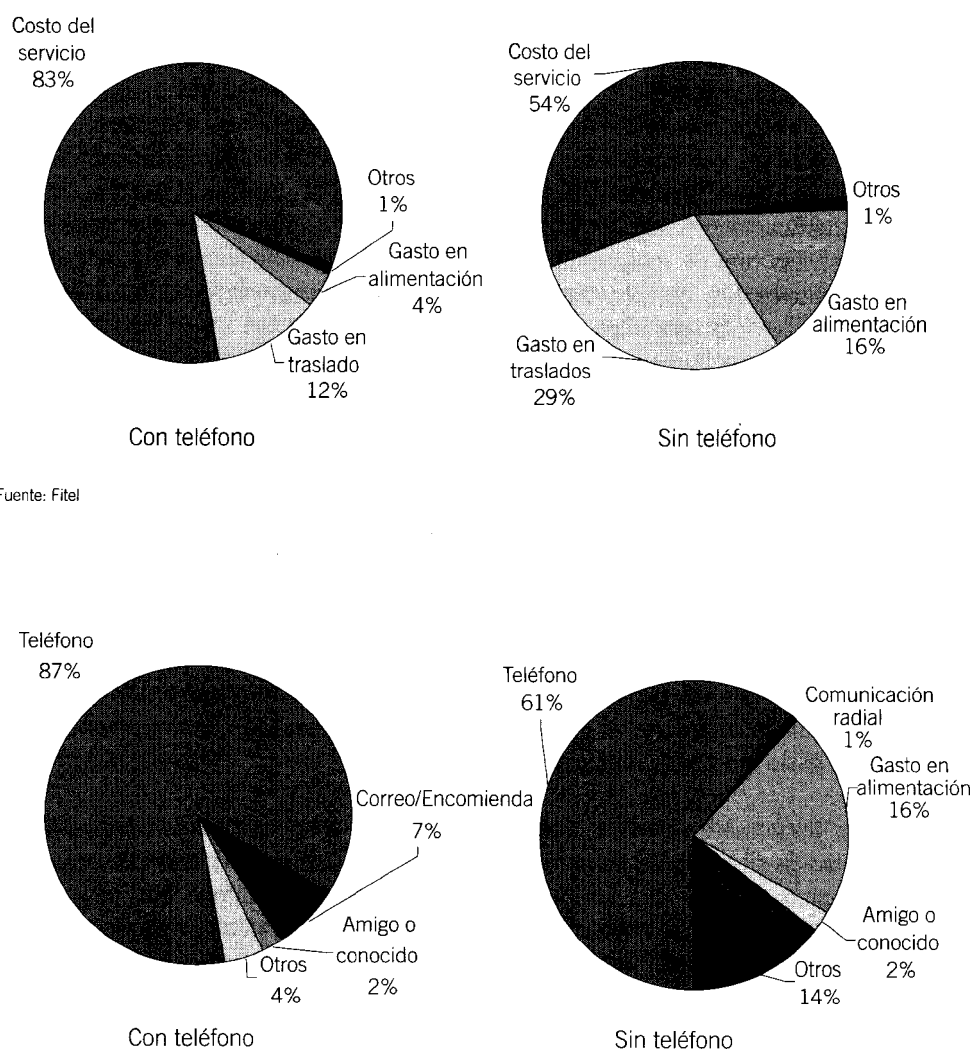
También es importante remarcar que los hogares que disponen de servicio telefónico en su comunidad gastan más en comunicaciones que aquellos que no cuentan con esta facilidad. Asimismo, se nota que los hogares que disponen de teléfono destinan una mayor proporción de su gasto en comunicaciones al servicio telefónico (87%) en comparación con los que no disponen del mismo (61%)¹⁶.

15 Muchos pobladores aprovechan el viaje al pueblo con servicio telefónico para realizar múltiples labores con lo que el costo no se puede considerar únicamente a razones de la llamada.

16 Tomado de «El acceso universal y la política de Fitel», en: *Estudios de Telecomunicaciones*. No. 5.

Gráfico 6.1

**CENTROS POBLADOS RURALES DE 400 A 3.000 HABITANTES,
GASTO PROMEDIO EN COMUNICACIONES POR HOGAR**
(En nuevos soles de diciembre de 1995)



Fuente: Fitel

Por otro lado, el servicio telefónico sirve, en una realidad como la del Perú, como una vía eficiente de transferencia de excedentes. En tal sentido, los pobladores, antes de la instalación telefónica en su localidad, tenían que realizar el viaje a la localidad con servicio más cercana y, una vez allí, realizar ellos mismos la llamada telefónica. A partir de la instalación de un teléfono en su localidad, ellos pueden recibir llamadas, con lo cual el gasto de la tarifa misma ya no tiene necesariamente que ser realizado por el poblador, sino que puede ser realizado por algún familiar o amigo que reside en otra localidad y goza de un mejor nivel económico. Así, el teléfono sirve como una herramienta para transferir el gasto de una localidad a otra rápidamente, lo cual tiene, desde luego, un impacto en el desarrollo de las localidades beneficiadas.

Todos estos impactos tienen un valor monetario importante y su magnitud dependerá de una serie de variables como el nivel poblacional de cada una de las localidades, la reducción de las distancias al instalar los teléfonos y la tasa de emigración (pensando en el tráfico de llamadas entrantes y salientes).

El valor monetario de todos estos impactos puede ser visto como un aumento en el excedente de los consumidores, o un incremento en el bienestar de los pobladores, que resulta de la reducción en la distancia que tienen que recorrer para acceder al servicio telefónico. Esta reducción en la distancia tiene como primer efecto disminuir el «precio real» de cada una de las llamadas, de tal manera que los consumidores van a estar en disposición de utilizar el servicio telefónico en forma más intensiva, debido a que este se ha abaratado en comparación con los otros bienes y servicios. Esto es lo que los economistas denominan el «efecto sustitución». Sin embargo, los consumidores también se benefician de una segunda consecuencia favorable, mejor conocida como «efecto ingreso» debido a que el ahorro en recursos opera como un incremento en su ingreso real, el cual les permite consumir un mayor volumen de cualquier bien deseable, es decir, no solamente servicios telefónicos sino también alimentos y vestidos, así como servicios educativos y recreativos.

La magnitud de este incremento en el bienestar de los consumidores va a depender, por lo tanto, de la reducción en la distancia lograda por el proyecto, así como del número de pobladores beneficiados.

Lamentablemente, no se dispone de cifras sobre la reducción de distancias lograda con el proyecto de expansión realizado por Telefónica del Perú. Sin embargo, para el caso de los proyectos realizados por el Fitel, los principales resultados se pueden observar en el cuadro 6.11¹⁷. Dicho cuadro se elaboró usando como base la información recogida en los talleres realizados en la etapa de selección de las localidades, tal como se explicó en la sección 3.

17 Los resultados detallados por proyecto pueden ser solicitados a la Gerencia del Fitel.

Cuadro 6.11**DISTANCIA AL TELÉFONO MÁS CERCANO**
(Km)

Departamento	Antes del proyecto	Después del proyecto
Ancash	19,12	3,73
La Libertad	18,03	3,48
Lambayeque	24,52	4,76
Huánuco	20,28	4,79
Junín	26,32	3,55
Lima	35,76	6,39
Pasco	20,02	4,44
Ucayali	84,64	8,03
Apurímac	35,25	4,50
Ayacucho	69,00	7,00
Cuzco	42,97	7,47
Huancavelica	43,80	4,26
Ica	24,60	3,03
Madre de Dios	101,21	13,41
Amazonas	22,59	4,96
Cajamarca	27,46	4,22
Piura	17,80	3,37

Fuente: Talleres de Selección y Priorización de Centros Poblados con Autoridades Locales

Elaboración propia.

4.3. Beneficio indirecto

El beneficio indirecto es el más importante debido a que permite la generación de mayores ingresos en las localidades, lo cual favorece el desarrollo económico. La teoría económica ve a los servicios de telecomunicaciones como una herramienta que aumenta la productividad de los factores de producción, mano de obra y capital. La realidad en las poblaciones rurales no es tan evidente ni sencilla. Esto se explica básicamente por el poco desarrollo y por la inexistencia de mercados y actividad comercial, que son justamente los que aprovechan el servicio telefónico para mejorar la eficiencia en sus operaciones. El nivel de desarrollo económico en el tipo de localidades escogidas en los proyectos del Fitel es tan bajo que el impacto indirecto va más por otro lado.

Así, en la década pasada, se han realizado esfuerzos importantes por parte del Gobierno, incluidos los proyectos analizados en este trabajo, de inversión en infraestructuras educati-

vas, salud, construcción de carreteras, programas de ayuda social de lucha contra la pobreza, entre otros. Todos estos proyectos requieren el uso de las telecomunicaciones en el proceso de su implementación. En este sentido, se puede considerar el aumento en la eficiencia de dichas implementaciones como un impacto indirecto considerable en la realidad del Perú.

Por otro lado, los teléfonos instalados sirven como un indicador importante de la demanda por el uso de los servicios, lo cual es una información que facilita la correcta y eficiente inversión en sistemas de telecomunicaciones posteriores impulsadas por el Fitel, tanto en niveles básicos (aquellos realizados hasta ahora) como en niveles que incluyan servicios con valor agregado.

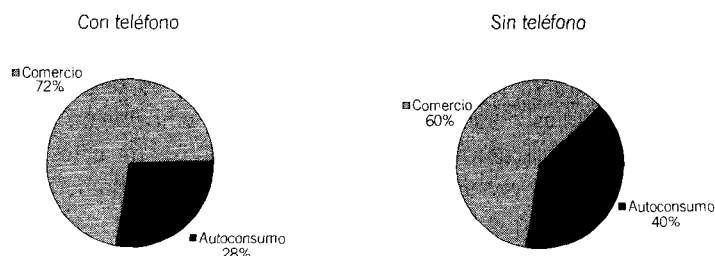
Asimismo, las municipalidades y cualquier otra entidad estatal en las localidades beneficiadas pueden realizar su trabajo con mayor eficiencia, debido a que este tipo de instituciones hace uso intensivo de la información, y el teléfono es una herramienta que permite la transmisión de la misma de manera rápida y eficiente.

Finalmente, los servicios telefónicos permiten a los pobladores crear nuevos mercados y aumentar el nivel de comercio interregional. Así, el teléfono facilita la comunicación entre los productores y comerciantes, y los distribuidores y proveedores. Sin embargo, este efecto no es muy evidente en el mediano plazo, justamente por la falta de conciencia de los beneficios y los provechos que se le puede sacar al uso de estos servicios.

De acuerdo con lo anterior, el Fitel, como parte de sus actividades de análisis, subcontrató los servicios de la empresa encuestadora Cuánto S. A., la cual realizó una caracterización de los centros poblados del Perú. De dicho trabajo, se concluyó que aquellos centros poblados con servicio telefónico mostraban un mayor nivel de comercialización con relación al autoconsumo (ver gráfico 6.2). Esto se debe a que los primeros disfrutaban de una mayor integración (comunicación) con los mercados.

Gráfico 6.2

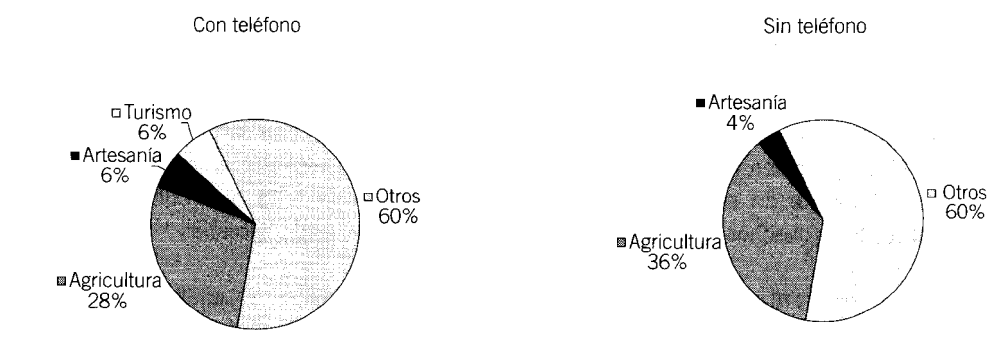
PRODUCCIÓN DESTINADA AL COMERCIO Y AL AUTOCONSUMO EN 240 CENTROS POBLADOS RURALES SEGÚN ACCESO AL SERVICIO TELEFÓNICO



También se concluyó que, en aquellos centros poblados con servicio telefónico, la actividad agrícola era menor con relación a actividades artesanales y de servicios. Según la teoría económica, el desarrollo y crecimiento económico implican, en sus etapas iniciales, el paso de actividades de agricultura y ganadería a actividades que generan cada vez mayor valor agregado. Así, podemos ver más claramente que aquellos centros poblados que cuentan con el servicio telefónico están en un nivel de desarrollo por encima de aquellos centros poblados sin este servicio (ver gráfico 6.3).

Gráfico 6.3

DESTINO DE LA PRODUCCIÓN EN ACTIVIDADES ECONÓMICAS EN 240 CENTROS POBLADOS RURALES SEGÚN ACCESO AL SERVICIO TELEFÓNICO



Debe mencionarse que los gráficos utilizados para presentar la evidencia empírica han sido elaborados a partir de los resultados de una encuesta realizada en 240 centros poblados rurales cuya población se halla entre 400 y 3.000 habitantes. Asimismo, debe tenerse en cuenta que no se ha planteado que la disposición de servicio telefónico sea causa o efecto de un potencial beneficio económico, sino que se ha mostrado que la diferencia entre contar o no con este servicio es consistente con la hipótesis de existencia de beneficios sociales asociados a la expansión de los servicios de telecomunicaciones.

4.4. Relación con otros programas de desarrollo

Es evidente que, en el largo plazo, existe un impacto de las telecomunicaciones en el desarrollo de las localidades. Este impacto no se explica únicamente por la existencia de los servicios de telecomunicaciones, sino por la interacción entre estos y todas las demás herramientas que facilitan la generación de ingresos. Es de vital importancia entender que las diferentes herramientas que facilitan el desarrollo, como las carreteras, los caminos rurales, los servicios de agua, luz y desagüe, los servicios de electricidad, los programas de

salud, los servicios de telecomunicaciones, entre otras, son todas complementarias. El efecto que tiene cada uno por separado es ínfimo con relación al impacto que tendría en el desarrollo si existiese una apropiada estrategia de implementación conjunta.

Sin embargo, en el caso peruano, si bien no ha habido una planificación coordinada y las inversiones que se han realizado en infraestructura de telecomunicaciones no han sido coordinadas con inversiones en las otras variables de apoyo²⁰, la selección de los centros poblados elaborada por el Fitel sí ha tenido en cuenta dichas variables.

Como se mencionó en la sección 3, el Fitel priorizó la selección de los centros poblados según una base de datos que incluía información sobre el estado de la red vial, el desarrollo energético, el nivel de escolaridad y el acceso a postas de salud, entre otras variables. En otras palabras, el Fitel minimizó el posible problema de secuenciamiento con otros programas de desarrollo tomando en cuenta este tipo de información para la selección de los pueblos rurales en los cuales instaló los servicios de comunicaciones.

Para relacionar¹⁹ los beneficios de los servicios de comunicaciones con las otras variables de apoyo, se tomó en consideración la Encuesta Nacional de Municipalidades e Infraestructura Socio-Económica Distrital de 1994 y 1997. En este caso, el análisis ex ante — ex post se realizó sobre la base de 20 distritos escogidos de 5 diferentes departamentos en el nivel nacional: Cuzco, Cajamarca, Lambayeque, Junín y Piura²⁰. Se analizó la situación inicial del distrito en cuanto a algunas variables de apoyo (justo antes de las instalaciones telefónicas) y luego se comparó con la situación final del mismo en 1997, con dos años de servicio telefónico instalado.

Los criterios de selección de los 20 distritos fueron los siguientes:

- Instalación telefónica realizada en el año 1995
- Distritos donde la expansión del operador contemplaba la instalación en por lo menos cuatro de sus centros poblados rurales
- No menos del 10% de la población total del distrito fue favorecida por el proyecto

De los 20 distritos analizados, se han identificado nueve (ver cuadro 6.12) que han mostrado el mayor crecimiento. Como se puede observar en el cuadro 6.12, se consideraron los niveles de desarrollo en infraestructura de servicios básicos: luz, agua y desagüe; la exis-

18 Llamamos variables de apoyo a carreteras, electricidad, agua y desagüe, educación y salud.

19 Se debe aclarar que este análisis busca realizar una aproximación microeconómica de las relaciones (no causales) entre las variables de apoyo y los servicios de comunicaciones.

20 Son los departamentos donde la empresa Telefónica decidió instalar servicios de telefonía.

tencia de recursos naturales: zonas arqueológicas, lagos y ríos, yacimientos mineros, entre otros; la ratio de desarrollo vial²¹; la existencia de tierras cultivables; la existencia de servicios telefónicos; y los niveles poblacionales. Como se puede apreciar, se consideró la superficie de cada uno de los distritos analizados para uniformizar las ratios y hacerlas comparables unas con otras. La diferenciación en cuanto a nivel de crecimiento de los distritos se hizo sobre la base de la apertura de establecimientos comerciales, mercados y ferias, así como la emisión de licencias para la construcción por parte de las municipalidades distritales²².

Se observa que estos nueve distritos poseen un alto grado de desarrollo vial, a excepción de Tambo Grande que tiene una ratio de 0,33. La ratio promedio de desarrollo vial de estos nueve distritos es 1,47 comparado con 0,97 de los once distritos que no aparecen en el cuadro. A partir de esta información, se podría inferir que existe una correlación significativa entre el grado de desarrollo vial y el impacto positivo de los servicios de comunicación medido como el paso de actividades precarias hacia actividades comerciales.

Respecto a cambios en la cobertura de servicios básicos, estos aumentaron en siete de los nueve distritos, lo cual podría explicar también gran parte del crecimiento económico observado. Sin embargo, este crecimiento también se presentó en aquellos que no habían mejorado dicha cobertura en el período analizado (distrito de Pancan en la provincia de Jauja en el departamento de Junín).

No existe una clara relación entre penetración telefónica y crecimiento. Sin embargo, se puede identificar que, en los nueve distritos analizados, se tiene una penetración telefónica mayor que 15%. Es más, el promedio de penetración telefónica para los nueve distritos es 41% en comparación con la penetración promedio de 34% de los once distritos restantes.

Como se observa, las variables de apoyo están íntimamente relacionadas con la penetración telefónica. Sin embargo, la relación de causalidad requeriría otro tipo de análisis.

21 La ratio de desarrollo vial se calculó diferenciando la existencia de carreteras asfaltadas, caminos afirmados, caminos carrozables y trochas, debido a que estos facilitan con distinta magnitud la actividad comercial entre las localidades. La ratio se calculó según, $\text{Ratio} = ((\text{asfaltado} \times 6 + \text{afirmado} \times 4 + \text{carrozable} \times 2 + \text{trocha} \times 1) / \text{superficie})$.

22 Se mide el crecimiento como el aumento en el bienestar de la población. Esto sucede como producto de la ruptura del aislamiento que permite a la economía poder enfrentar una nueva relación de términos de intercambio para los productos que potencialmente podría producir y/o consumir.

Cuadro 6.12

DISTRITOS SELECCIONADOS PARA EL FITEL
(Principales variables de análisis)

Departamento Provincia Distrito	PIURA		OUMARCA		UMBARTOUE		CORONCON		JUNIN		JAUJA		CACHES		CUTCO	
	Tambo Grande	Piura	Las Lomas	Piura	San Miguel	Niepos	Lambayeque	Tucuma	Coroncon	Comas	Jauja	Pancan	Cachas	Sicuan	Cachas	Maratzen
POBLACIÓN SUPERFICIE Km ²	94 97	94 97	94 97	94 97	94 97	94 97	94 97	94 97	94 97	94 97	94 97	94 97	94 97	94 97	94 97	94 97
	63.183 1.443 43.79	disminuye 522 50.34	26.302 522 50.34	igual 522 50.34	5.554 159 34.96	18.107 67 270.25	18.107 67 270.25	igual 67 270.25	10.022 825 12.14	emigran 312 7.28	2.272 312 7.28	igual 11 141.23	1.538 433 26.75	51.053 646 79.04	igual 11.574 433	emigran 25.50%
LAD	0.25%	0.25%	0.25%	0.25%	0.25%	0.25%	0.25%	0.25%	0.25%	0.25%	0.25%	0.25%	0.25%	0.25%	0.25%	0.25%
	0.25%	0.25%	0.25%	0.25%	0.25%	0.25%	0.25%	0.25%	0.25%	0.25%	0.25%	0.25%	0.25%	0.25%	0.25%	0.25%
Desagüe	0.25%	0.25%	0.25%	0.25%	0.25%	0.25%	0.25%	0.25%	0.25%	0.25%	0.25%	0.25%	0.25%	0.25%	0.25%	0.25%
	0.25%	0.25%	0.25%	0.25%	0.25%	0.25%	0.25%	0.25%	0.25%	0.25%	0.25%	0.25%	0.25%	0.25%	0.25%	0.25%
P. Zoológicos																
Y. Mineros																
P. Digitales																
B. Termiles																
Z. Arqueológicas																
Lagos-lagunas																
Museos																
Expansión de Telefonía	9.939 15.7%	4.503 17.1%	3.590 64.6%	7.282 40.2%	3.992 39.8%	1.130 49.7%	1.111 72.2%	1.111 72.2%	19.631 38.5%	3.966 34.3%						
Red vial	60 20 20 0	3 8 200 300	0 0 135 0	5 0 62 0	0 0 85 0	2 40 5 0	2 45 0 0	2 0 0 0	0 106 85 0	0 0 0 0	0 0 0 0	0 0 0 0	0 0 0 0	0 0 0 0	0 0 0 0	0 0 0 0
Ratiosuperficie	62.945 18.879 30%	20.985 3.249 30%	9.146 1.394 15%	2.30 5.500 86%	2.30 5.500 86%	2.30 5.500 86%	2.30 5.500 86%	2.30 5.500 86%	2.30 5.500 86%	2.30 5.500 86%	2.30 5.500 86%	2.30 5.500 86%	2.30 5.500 86%	2.30 5.500 86%	2.30 5.500 86%	2.30 5.500 86%
Agricultura	0.00 62.945 18.879 30%	0.00 20.985 3.249 30%	0.00 9.146 1.394 15%	0.00 2.30 5.500 86%	0.00 2.30 5.500 86%	0.00 2.30 5.500 86%	0.00 2.30 5.500 86%	0.00 2.30 5.500 86%	0.00 2.30 5.500 86%	0.00 2.30 5.500 86%	0.00 2.30 5.500 86%	0.00 2.30 5.500 86%	0.00 2.30 5.500 86%	0.00 2.30 5.500 86%	0.00 2.30 5.500 86%	0.00 2.30 5.500 86%
Hectáreas cult/ población	0.30 43.6%	0.12 40.2%	0.25 57.6%	0.30 95.2%	0.30 95.2%	0.30 95.2%	0.30 95.2%	0.30 95.2%	0.30 95.2%	0.30 95.2%	0.30 95.2%	0.30 95.2%	0.30 95.2%	0.30 95.2%	0.30 95.2%	0.30 95.2%
Superficie agro/ super total	30.0%	15.6%	15.2%	86.2%	86.2%	86.2%	86.2%	86.2%	86.2%	86.2%	86.2%	86.2%	86.2%	86.2%	86.2%	86.2%
Sup. cultiva/ sup. agrícola	13.1%	6.2%	8.8%	82.1%	82.1%	82.1%	82.1%	82.1%	82.1%	82.1%	82.1%	82.1%	82.1%	82.1%	82.1%	82.1%
Sup. cultiva/ sup. total																

(continúa)

5. LECCIONES Y ESTRATEGIAS FUTURAS DEL SERVICIO UNIVERSAL EN EL PERÚ

5.1. Diseño del marco regulatorio del servicio universal

Sin lugar a dudas, el caso peruano, el chileno y la reciente puesta en marcha del caso colombiano son las experiencias más avanzadas en cuanto a la implementación del servicio universal desde la perspectiva del nuevo enfoque de manejo a través de la creación de los fondos de servicio universal.

La particularidad de los casos peruano y chileno es que se implementan los fondos de servicios universales dentro de un contexto de liberalización del mercado y competencia, y en el cual, además, han culminado con éxito sus procesos de rebalanceo tarifario. Es decir, las tarifas están reflejando los costos de la provisión de los servicios más un margen razonable de ganancia. En este sentido, se plantean hoy los casos prácticos del debate de la subsistencia de la competencia y el servicio universal.

La peculiaridad del modelo peruano —que la mayoría de los países de América Latina están tomando como ejemplo— es la creación del fondo de servicio universal cuyos recursos financieros se captan de los participantes del propio sector y no del presupuesto público del Estado, como sucede en el caso chileno. Desde el punto de vista de la eficiencia económica, resulta más neutral el caso chileno. Sin embargo, desde el punto de vista práctico y de manejo estratégico, resulta mucho mejor la creación del fondo sectorial. Es decir, si se quiere tener un impacto significativo y un instrumento permanente para financiar el acceso universal, resulta conveniente tener un fondo especializado que no esté sujeto a los problemas de recortes presupuestales en casos de restricciones macroeconómicas.

Por otro lado, según la concepción de las propias autoridades regulatorias, el modelo peruano no obliga al operador dominante a que preste el acceso o servicio universal más allá de sus obligaciones contractuales. El objetivo era que esas obligaciones fueran financiadas dentro de un paquete de derechos de explotar la red en condiciones de monopolio. Desde este punto de vista, las obligaciones de expansión de telefonía pública estarían plenamente financiadas por el modelo de privatización y no requerirían ningún tipo de subsidio adicional.

Un tema de debate presente y futuro que plantea el esquema de aportes al servicio universal por parte de los operadores de telecomunicaciones es el de quiénes son los que aportan. En la mayoría de los países, las empresas de telecomunicaciones que brindan servicios de valor agregado no están sujetas al aporte del servicio universal en virtud de que conceptualmente el modelo de negocios se basa en el soporte en las redes de comunicaciones existentes. Sin embargo, la explosión del mercado de Internet y la posibilidad de brindar servicios de telefonía a través de este hacen predecible que, en el futuro, dichas empresas compitan con las operadoras de telecomunicaciones y se plantee el debate de si deben aportar o no al servicio universal.

5.2. El esquema de implementación del servicio universal: algunas lecciones

En general, los esquemas de implementación del servicio universal en los países de América Latina han estado enfocados en resolver el problema de acceso a la comunicación de las poblaciones rurales, y ese ha sido básicamente el foco de atención del Fitel.

Tomando en consideración las características geográficas del Perú, el foco de atención inicial de los programas de proyectos implementados se ha centrado en atacar el problema de los pobladores rurales que no tenían acceso a las comunicaciones. La lógica de este enfoque es que se espera que la evolución de la competencia en los mercados vaya solucionando el acceso a comunicaciones de los pobladores de las ciudades y de las áreas urbano-marginales. Por lo tanto, tendría sentido dirigir los esfuerzos de subsidiaridad desde las áreas donde no exista posibilidad de que, desde el punto de vista comercial, se brinden los servicios de telecomunicaciones. El problema que surge con este enfoque, y que ha sido materia de debates internos en el Osiptel, es que, desde el punto de vista de un crecimiento natural de las redes de telecomunicaciones, las economías de escala y los costos marginales de la operación de las redes de telecomunicaciones hacen que sea más fácil ir penetrando las redes existentes para gradualmente ir alcanzando lugares más alejados. Sin embargo, esta visión es discutible desde el punto de vista tecnológico, puesto que la mayoría de casos parece favorecer soluciones de tipo satelital, lo cual es independiente de la distancia a los puntos de interconexión de las redes existentes. Es decir, se rompe el esquema de crecimiento de las redes de penetración desde el estado actual de la red de telecomunicaciones.

De hecho, el esquema de implementación peruano permitió que ambas posibilidades se puedan dar, puesto que se permitía que la empresa operadora dominante participe y pueda ganar las licitaciones por el mínimo subsidio o que una nueva operadora decida usar la infraestructura existente del operador dominante para realizar desde allí un crecimiento para alcanzar las áreas rurales más alejadas.

Un aspecto clave del proceso de implementación es la determinación del mecanismo para asignar el subsidio. Tradicionalmente, como se mencionó antes, los subsidios iban dirigidos al operador dominante a quien se le obligaba a proveer el servicio universal y se le compensaba mediante el cálculo del costo neto de proveer los servicios. La complejidad de este sistema ha sido la eterna discusión entre el regulador y el operador dominante en relación con los supuestos del modelo, los cuales dependen de la información que está en manos del operador dominante.

Los casos del modelo peruano y chileno resultan, pues, una alternativa que introduce mecanismos de mercado para determinar el costo neto al asignar el subsidio mediante esquemas de subastas competitivas por el mínimo subsidio para los proyectos de expansión. De hecho, son varias las ventajas de este modelo por sobre el modelo tradicional. En primer lugar,

se es neutral respecto a quien provee el servicio universal, puesto que se dispone que cualquier operador, incluido el dominante, puede participar de la subasta. En segundo término, se es neutral respecto a la tecnología que se debe utilizar, puesto que se consideran en las licitaciones especificaciones técnicas referidas al tipo de servicio y capacidades mínimas de los mismos y no a la tecnología por utilizar. Finalmente, el subsidio que se asigna se determina mediante un mecanismo competitivo de manera que se evita que los postores incorporen rentas adicionales al propio costo neto del cálculo para realizar el proyecto. Desde esta perspectiva, el mecanismo implementado puede resultar más eficiente en cuanto a la asignación de subsidios que el empleo de modelos de costos netos para el cálculo del servicio universal.

Uno de los temas claves que resulta de la discusión anterior es el relacionado con los mecanismos de subastas que se han implementado en el caso peruano, chileno y colombiano. En el caso peruano, como se discutió en la sección 3, las reglas de los concursos se han ido modificando conforme se ha venido ganando experiencia en las licitaciones. Las principales modificaciones han estado dirigidas a mejorar las reglas de presentación de las ofertas económicas y los esquemas de desembolsos de los subsidios con el fin de darles a los proyectos un mejor perfil financiero y tener un reparto más equitativo de los riesgos comerciales involucrados en este tipo de desarrollo de infraestructura. Conforme con la experiencia del Fitel, lo fundamental es que el subsidio sea el adecuado y, para ello, resulta de crucial importancia tratar de minimizar los riesgos comerciales del proyecto mediante la difusión de información respecto a la realidad de los centros poblados rurales y su demanda potencial.

En este sentido, el Fitel, en la segunda licitación pública, introdujo la obligatoriedad de exigir garantías adicionales en la medida en que el subsidio solicitado sea irracionalmente bajo. De hecho, el principal problema que se enfrentó en el momento de las licitaciones fue la base de información para poder estimar una demanda y costos de dar el servicio. Pese a los esfuerzos de recolección de información que se realizaron en el nivel de cada una de las localidades seleccionadas, existe un amplio grado de discrecionalidad para que cada postor estime de la mejor manera sus costos y su demanda. La oferta de Telerep en la segunda licitación es baja si se considera no solo el costo por línea, sino, además, las exigencias de garantías mínimas respecto a los desembolsos. Es decir, contra el primer desembolso, se exige que coloque una carta fianza por el 100% de dicho desembolso y el *performance bond* se estimó como el mayor entre US\$5 millones (equivalentes a 10% del estimado de subsidio por el Fitel) o 10% del monto de subsidio solicitado (US\$12 millones, es decir, US\$1,2 millones). De esta manera, la empresa asume un costo financiero demasiado alto y de corto plazo para un proyecto de esta naturaleza. Esto ha ocasionado que Telerep tenga que financiarse en mayor medida y, además, ceder participación a nuevos inversionistas, lo que le ha permitido reducir parcialmente su endeudamiento.

Por este motivo, el Fitel decidió, para la tercera licitación, reducir proporcionalmente el *performance bond* a 5% del valor estimado de subsidio y, con el fin de prevenir ofertas irracionalmente bajas, aumentar las garantías en dicho caso proporcionalmente a la reducción del subsidio mínimo solicitado. Dicha regla permite desincentivar ofertas de mínimo subsidio que pongan en riesgo el financiamiento global del proyecto y evitar posteriores renegociaciones de los contratos a través de dilaciones en los plazos u otros problemas en calidad.

5.3. Estrategias futuras en la política de servicio universal en el Perú

Uno de los aspectos que vienen discutiendo las administraciones de telecomunicaciones en los países de América Latina es el de la incorporación de los nuevos servicios dentro del concepto de servicio universal. Así, casi todos los países de América Latina ya han incorporado dentro de su política de servicio universal la provisión y masificación de Internet. Si bien podría pensarse que el salto a Internet podría ser grande para las economías de América Latina en las cuales aún existen importantes problemas de acceso a los servicios de telecomunicaciones, desde el punto de vista económico, es claro que la diferencia en costos de alcanzar áreas rurales con servicios de telefonía frente a Internet no es significativa frente al potencial impacto económico que podría generar su implementación.

Para ello, resulta de suma importancia, como lo han visualizado en sus políticas de servicio universal Perú, Chile y Colombia, el empleo de mecanismos que permitan garantizar la sostenibilidad y el impacto de la introducción de los servicios de Internet. En este aspecto, nos referimos específicamente a programas masivos de capacitación y al desarrollo masivo de contenidos locales e incluso regionales. Dentro del desarrollo de contenidos, en el caso peruano, se dirigen recursos para proyectos piloto que comprendan desarrollo de sistemas de información y bases de datos locales y regionales, así como portales rurales que brinden servicios a la población rural a través de las cabinas de Internet. En el caso peruano, el impulso de estos proyectos se basa en experiencias previas de iniciativas privadas de desarrollo de cabinas de Internet como solución de acceso a información para los pobladores de menores recursos.

En este sentido, existe una clara orientación de los fondos de servicios universales en América Latina hacia la búsqueda de valor agregado en las redes de telecomunicaciones a través de la incorporación de la masificación de los servicios de Internet y el desarrollo de programas de capacitación y de contenidos locales. El reto que implica esta orientación es que los operadores de telecomunicaciones privados deben encontrar los modelos de gestión adecuados para hacer sostenibles las redes de comunicaciones y, para ello, se plantea la necesidad de incorporar en sus modelos de gestión a nuevos participantes y agentes que permitan hacer viable la administración de las cabinas de Internet.

BIBLIOGRAFÍA

- Campodónico, H. (1999). *La inversión en el sector de telecomunicaciones del Perú en el período 1994-2000*. Serie Reformas Económicas 22, CEPAL.
- Coopers & Lybrand (1996). *Universal Service and the Development of Rural Telephony in Peru*. Policy Paper, Fitel.
- Cuánto S. A. y Osiptel (1996). *Caracterización socioeconómica de los centros poblados rurales del Perú*. Informe elaborado por encargo del Fitel.
- Fitel (1998). *Memoria anual*.
- Hesse, M. von (1996). El financiamiento de las telecomunicaciones en las zonas rurales del Perú. Documento de discusión No. 2. Fitel.
- INEI (1994). *Perú: Infraestructura de telecomunicaciones*.
- (1994 y 1997). *Encuesta nacional de municipalidades e infraestructura socioeconómica distrital*.
- Osiptel (1995). *Regulación y mercado de las telecomunicaciones. Memoria anual 1995*.
- (1996a). *Apertura del mercado de las telecomunicaciones*.
- (1996b). *El acceso universal y la política de Fitel. Estudios de telecomunicaciones 5*.
- (1996c). *La apertura del mercado de las telecomunicaciones en el Perú. Memoria anual 1996*.
- (1996d). *Marco legal de las telecomunicaciones*. 2da. ed.
- (1997). *Los usuarios y las telecomunicaciones. Memoria anual 1997*.
- (1998). *Cinco años en el mercado de las telecomunicaciones. Memoria anual 1998*.
- Zapata, R. (2000). «Impacto de las telecomunicaciones en el desarrollo socioeconómico de los centros poblados rurales». Mimeo. Lima: Universidad del Pacífico.

CAPÍTULO VII

EL INTENTO DE PRIVATIZACIÓN DE LAS EMPRESAS DE AGUA Y DESAGÜE DE LIMA-PERÚ

Lorena Alcázar
Lixin Colin Xu

INTRODUCCIÓN

Entre 1989 y 1990, el Perú sufrió una severa crisis económica con una caída de 5,4% en el PBI y una inflación que llegó a una tasa anual de más de 7.600% (World Bank 1998). Sin embargo, en 1990, el nuevo presidente electo, Alberto Fujimori, se embarcó en un programa de impresionantes reformas estructurales que transformaron al Perú de una economía liderada por el Estado a una economía orientada al mercado. Las reformas modificaron la función del Estado mediante la venta de más de 200 empresas estatales, una abrupta reducción de los subsidios estatales y de los controles de precios, y la introducción de impuestos, medidas laborales y otras para mejorar la eficiencia y la solidez financiera del Gobierno. Este programa comprendía una propuesta para privatizar la operación del servicio de agua y desagüe en Lima mediante un contrato de concesión.

Como se mostrará en el presente trabajo, en el momento de la elección de Fujimori en el año 1990, el sistema de agua y desagüe de Lima estaba a punto de colapsar. En la región árida de la costa, donde está ubicada la ciudad de Lima, el agua es escasa, y esta escasez natural se veía agudizada con las fugas, el desperdicio y la contaminación de las fuentes de agua. Esto trajo como resultado un racionamiento severo con frecuentes cortes para el 75% de la población conectada al sistema, y elevados costos e inconvenientes para el 25% sin acceso directo a la red. Adicionalmente, casi la tercera parte de los 6,5 millones de limeños, en 1991, no estaban conectados al sistema de desagüe. El tratamiento de los desagües era casi inexistente, y el desagüe se descargaba directamente en el océano a una velocidad de 17 a 18 m³ por segundo. Las bajas tarifas para los servicios de agua, la falta de medidores y la baja proporción de facturas cobradas dejaron a Sedapal sin los incentivos ni los recursos para expandir o mantener el sistema, y tampoco proporcionaron mayores incentivos a los consumidores para reducir el consumo de agua, excepto durante el racionamiento. Los costos sociales y las externalidades del sistema eran grandes: altas tasas de enfermedad y de muertes por infecciones transmitidas por el agua, contaminación de ríos usados para irrigación y de mares utilizados para la pesca, agotamiento de aguas subterráneas, y pérdidas en exportaciones y turismo durante la epidemia de cólera de 1991.

Las condiciones parecían estar maduras para la concesión del agua y desagüe de Lima. El sistema de agua y de desagüe estaba en crisis, y las circunstancias políticas favorecían la privatización. Sin embargo, esta no se realizó. Pese a que llegó a implementarse un cierto número de reformas, en lugar de la privatización, demostraremos que las ganancias de bienestar que se obtuvieron con estas pequeñas reformas fueron muy inferiores a las que se habrían obtenido de haberse continuado con el proceso de concesión, tal como había estado planeado. El objetivo de este estudio es explicar por qué no se dio la concesión y explorar las consecuencias de esta decisión para el servicio de agua en Lima.

En la siguiente sección de este estudio, se discute cuáles fueron las circunstancias dentro del sector del agua que llevaron a la reforma. La segunda sección explora las circunstancias políticas que explican por qué no se llevó a cabo la privatización del sistema de agua. En la tercera sección, se discuten las reformas que sí se llevaron a cabo y la cuarta sección compara los efectos sobre el bienestar de las reformas con los de la concesión. El trabajo concluye con una discusión sobre los problemas que aún siguen pendientes y las implicancias del caso de Lima para las propuestas de política.

1. CIRCUNSTANCIAS DENTRO DEL SECTOR DE AGUA QUE CONDUJERON A LA REFORMA

1.1. El costo y la escasez del agua

Las fuentes de agua de Lima son escasas y variables. Lima está ubicada en la costa del Perú, una región que recibe menos de 15 milímetros de lluvia por año. El caudal de los ríos en esta región depende de las estaciones: 25 de los 53 principales ríos se secan completamente durante la estación seca que comprende los meses de mayo a diciembre. En total, el promedio de la disponibilidad de agua de superficie en la costa peruana es de 2.885 m³ per cápita, comparado con el promedio mundial estimado en 8.500 m³ (Macroconsult 1996).

La contaminación agrava el problema de escasez. La principal fuente de abastecimiento de agua en Lima es el río Rímac, el cual es contaminado por los metales pesados de las minas cercanas, así como por el desagüe no tratado. Una tercera parte del agua de Lima proviene de pozos, los cuales dependen de un abastecimiento cada vez más reducido de aguas subterráneas. El acuífero se ve crecientemente contaminando por la salinidad cuando la napa freática cercana al océano desciende, debido al intenso bombeo durante la estación seca (World Bank 1994a).

1.2. La demanda y las tarifas del agua

La demanda potencial del agua estaba aumentando rápidamente en el período anterior a la reforma. Lima estaba creciendo a un promedio de aproximadamente 2,7% al año entre 1981-1992, a medida que el terrorismo y los problemas económicos incentivaban a las

poblaciones rurales a trasladarse hacia los barrios de bajos ingresos en las afueras de la ciudad. Los pueblos jóvenes representaban el 58% de la población de Lima, de 6,5 millones en 1991.

Entre las décadas de 1980 y 1990, las tarifas de agua y desagüe, que son cobradas conjuntamente en Lima, estaban por debajo del costo de oportunidad de la oferta en un área árida, y tampoco reflejaban los costos sociales de la contaminación. Bajo las políticas populistas del presidente Alan García (1985-1990), se dejó que las tarifas de agua y desagüe cayeran en términos reales, hasta el punto de que, en 1989, la tarifa promedio alcanzaba los US\$0,20 m³, menor que la mitad del precio de 1985 en soles constantes de 1989. Aun cuando las tarifas hubieran sido más altas, estas habrían contribuido muy poco a disminuir el consumo, debido a que solo una tercera parte de las conexiones eran medidas en 1991 y solo aproximadamente el 10% de usuarios eran facturados con la lectura de un medidor. Los consumidores no medidos pagan un monto fijo independientemente de lo que consumen y, por lo tanto, no tienen ningún incentivo para conservar el agua. Es más, gran parte del agua era gratis —solo aproximadamente el 43% de las facturas eran efectivamente cobradas.

La principal restricción por el lado de la demanda no era el precio, sino la baja cobertura y el racionamiento. Solo el 75% de la población estaba conectada a la red; el 48% de la población conectada recibía servicio de agua por menos de 12 horas diarias; y el 28%, por menos de 6 horas¹. No obstante, el consumo de agua en la ciudad era de 236 litros per cápita por día en 1987 durante la estación húmeda, cuando el racionamiento era bajo, volumen que es muy alto comparado con los promedios europeos (150-200 l. p. d.). El consumo varía ampliamente a lo largo de la ciudad; sin embargo, en 1993, por ejemplo, el consumo era de 567 litros en los barrios más adinerados con alta proporción de conexiones, mientras que las zonas más pobres llegaba a solo 105 (World Bank 1994a)². Aproximadamente un tercio de los que no contaban con conexiones se abastecían de caños públicos o vecinales; otro tercio de vendedores de agua y el resto, a través de otras fuentes tales como pozos. El agua de los vendedores era cara, ya que costaba alrededor de US\$2,50-US\$2,75 el metro cúbico (m³), y las personas que recurrían a estos vendedores solo consumían un aproximado de 30 l. p. d.³.

1.3. La gestión administrativa

La mala gestión administrativa fue un problema que se sumó a la escasez de agua y a los serios problemas de saneamiento. Enormes cantidades de agua eran desperdiciadas: el agua no contabilizada representaba el 43% de la producción de 1991. Aproximadamente, dos terceras partes de estas pérdidas se debían a fugas de agua y el resto era consumo no facturado.

1 Los costos del racionamiento han sido estimados en US\$0,27m³, suponiendo que el costo de un tanque de agua en una casa es de US\$1.000; los costos de operación y mantenimiento son el 5% de los costos de inversión; y la duración de la vida económica de la inversión es de 15 años con una tasa de descuento del 10%. Si las pérdidas físicas representan el 30%, luego, el costo por m³ consumido es de alrededor de US\$0,38 (World Bank 1994a).

2 Anexo 8

3 Ibid.

La empresa Sedapal (Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Lima) tenía poco incentivo para reducir las pérdidas con el fin de vender más agua. La tarifa de Sedapal no cubría ni siquiera sus costos operativos; además, la empresa no podía cortarles el servicio ni castigar a sus deudores. Más preocupante aun era el hecho de que Sedapal no contaba con el dinero necesario para reemplazar las tuberías picadas o para incrementar el número de medidores y así reducir las pérdidas. No solo tenía pérdidas, sino que tampoco podía solicitar préstamos, luego de que el presidente García redujera unilateralmente los pagos de la deuda externa al 10% de las exportaciones en 1988. A medida que la situación de liquidez empeoraba, la compañía dejó de pagar sus deudas y, en 1993, tenía atrasos en el pago de la deuda externa por US\$45 millones. Sedapal dependía de las transferencias gubernamentales para cubrir sus gastos corrientes; estas eran cada vez menores a medida que la crisis fiscal del Gobierno central empeoraba bajo el presidente García. Como resultado de ello, a finales de la década de 1980, la compañía redujo su inversión en expansión e incluso la inversión en mantenimiento cayó: la inversión por cada 1.000 conexiones cayó de US\$28,6 en 1987 a un nivel de US\$16,6 en 1988. Entre 1987 y 1989, solo se reemplazaron, aproximadamente, 3 km de cañería de agua en un sistema con más de 6.700 km.⁴

La falta de recursos de Sedapal también llevó a que aproximadamente 2 millones de personas no pudieran acceder al sistema de desagüe. Además, el sistema de desagüe estaba padeciendo de falta de mantenimiento: cerca del 85% de las cañerías necesitaba ser reemplazado en las zonas más antiguas de la ciudad. Solo el 5% de los desagües recibía tratamiento.

1.4. Externalidades

La escasez de agua y los problemas de contaminación significaron importantes costos sociales. Debido a las interrupciones en el suministro de agua, aun las personas que contaban con conexiones estaban almacenando agua en condiciones antihigiénicas. Las personas que no contaban con conexiones consumían horas haciendo colas frente a los caños públicos⁵. La falta de agua también implicó un nivel de higiene personal que, a menudo, estaba por debajo del estándar. Asimismo, el inadecuado tratamiento del desagüe agravó los problemas de salud; en particular, los alimentos se contaminaban por el descargue del desagüe dentro de los ríos empleados para la irrigación y dentro del océano empleado para la pesca. Como consecuencia de ello, las enfermedades originadas por el empleo del agua fueron una de las causas principales de la morbilidad y la mortandad, especialmente en las zonas más pobres de Lima⁶. Los costos médicos y la pérdida de sueldos como consecuencia de dichas enfermedades representaron un alto porcentaje de los ingresos del hogar, 27% según una estimación⁷. La situación contribuyó a una epidemia de cólera originada en Lima en 1991, en la cual casi 3.000 personas murieron en todo el Perú.

4 Ibid.

5 Una persona registró un total de siete horas diarias haciendo cola durante la estación seca (Webb & Associates 1992).

6 En los pueblos jóvenes, se registraban ocho episodios de diarrea por persona al año (World Bank 1994a).

2. CIRCUNSTANCIAS POLÍTICAS QUE CONDUJERON A LA REFORMA

Aunque el sistema de agua estaba en un estado de colapso alrededor de 1990, esta crisis no era una condición suficiente para que se llevara a cabo la reforma. Las circunstancias que precipitaron el cambio fueron políticas. También fueron políticas las razones por las que las empresas prestadoras del servicio no fueron privatizadas. Como discutiremos más adelante, la reforma de los sistemas de agua solo ocurre cuando se reúnen tres condiciones necesarias: (i) la reforma es políticamente deseable; por ejemplo, los beneficios políticos para el presidente u otros reformadores sobrepasan los costos políticos; (ii) la reforma es políticamente viable; por ejemplo, aquellos que favorecen a la reforma controlan los diferentes niveles de poder (como el Legislativo y el sistema judicial) de forma tal que los opositores a la reforma no pueden evitar la implementación del mismo; (iii) la reforma es creíble; por ejemplo, las promesas que el Gobierno realiza para implementar y sostener la reforma, para remunerar a los ganadores y compensar a los perdedores, son creíbles para los inversionistas, los opositores y cualquier otro grupo que pudiera frustrar la reforma negándose a participar en ella (World Bank 1995b). Tal como quedará demostrado más adelante, la concesión de Sedapal reunió inicialmente estas tres condiciones, pero un cambio en las circunstancias también modificó la ecuación política.

2.1. El fracaso de la política tradicional

Para entender la política de privatización de agua, primero debemos comprender las circunstancias que llevaron al poder al presidente Fujimori en 1990 y que convirtieron en posibilidad la reforma del sistema de agua de Lima. Entre las décadas de 1960 y 1970, el Perú fue gobernado por una sucesión de gobiernos autoritarios y democráticos que, por lo general, siguieron políticas populistas. En 1968, un golpe de Estado instauró un gobierno militar, que terminó incrementando de manera impresionante la función del Estado en la economía, así como el número de empresas estatales (de 18 a 174). El deterioro de la situación económica llevó al Ejército a convocar a elecciones e introducir una nueva Constitución en 1978. Esta Constitución les dio el voto a todos los ciudadanos adultos e instituyó un presidente popularmente elegido, quien debía ganar en primera vuelta con mayoría absoluta, o con la mayoría simple en una segunda vuelta.

Aunque los dos siguientes presidentes, democráticamente elegidos, provenían de diferentes tiendas políticas, ambos regímenes se caracterizaron por realizar un fuerte gasto fiscal, la emisión de leyes mediante decretos, decaimiento económico y corrupción. El presidente Alan García, quien gobernó entre 1985 y 1990, congeló los precios de muchos productos, incluyendo el agua; redujo unilateralmente los pagos de la deuda externa al 10% de las

7 Webb & Associates estimaron el costo médico y el costo de los ingresos perdidos por las enfermedades originadas por el consumo de agua en US\$13 per cápita al año en 19992. El tamaño promedio de la familia es de cinco personas y el ingreso familiar asciende a US\$240.

exportaciones; e incrementó el gasto fiscal, conduciendo al país a una profunda crisis financiera y una hiperinflación⁸. Además, el creciente terrorismo contribuyó a un sentimiento de amplia inseguridad y una creciente desilusión con el Gobierno. En marzo de 1989, solo el 23% de los encuestados en Lima confiaba en el Presidente; el 20% confiaba en el Poder Judicial; y el 17%, en los partidos políticos; comparado con el 42% que dijo que confiaba en el Ejército (ver cuadro 7.2).

La crisis económica y la hiperinflación llevaron a que la mayoría de las personas prefirieran una economía de mercado en vez de un Estado intervencionista, tal como había estado sucediendo durante las últimas tres décadas, como se muestra en el cuadro 7.1. Sin embargo, en un inicio, las diferentes clases socioeconómicas tenían una opinión dividida respecto a la privatización. Una encuesta, en agosto de 1989, encontró que, mientras el 50% de la población limeña estaba de acuerdo con privatizar las empresas estatales, el 84% del estrato de más altos ingresos favorecía la privatización, comparado con el 32% dentro del estrato más bajo (Álvarez Rodrich 1991).

Cuadro 7.1

ACTITUDES HACIA LAS REFORMAS DE MERCADO EN LIMA

(Porcentaje a favor)

	Abril de 1989	Julio de 1990	Agosto de 1991	Abril de 1993
La inversión extranjera debe promoverse.	71	87	84	76
Las empresas privadas son favorables para el país.	63	70	80	73
La economía de mercado es la más conveniente para el país.	54	58	72	58
El Estado debe devolver las actividades productivas al sector privado.	51	56	59	57
La mayoría de las empresas estatales debería ser privatizada.	49	48	58	51

Fuente: Apoyo. *Opinion Report*.

Las elecciones de 1990 se llevaron a cabo dentro de este contexto de crisis y desconfianza hacia los partidos políticos tradicionales. Inicialmente, el candidato independiente, Mario Vargas Llosa, con fuerte respaldo de la comunidad empresarial y los partidos de derecha, ganó el apoyo popular para su programa de reformas económicas radicales y de privatizaciones. Sin embargo, fue finalmente derrotado en la segunda vuelta por un independiente

8 Entre 1987 y 1990, el PBI cayó en 23,4% en términos reales, mientras que la inflación llegó a 2.775% en 1989.

relativamente desconocido, Alberto Fujimori, con pocas vinculaciones con la élite política y quien prometía políticas vagas. Fujimori ganó con el apoyo de los estratos de ingresos medios bajos y bajos, en parte porque ellos temían que Vargas Llosa instaurara un plan económico de austeridad que los perjudicara; pero, además, porque ellos identificaban a Vargas Llosa con las fuerzas políticas tradicionales de los «ricos» y «blancos» del Perú.

Lima representó una fuente importante de apoyo para Fujimori. En la primera vuelta, obtuvo el 33,5% de los votos en Lima, en comparación con el 29,1% en todo el país; en la segunda vuelta, ganó el 65,2% de los votos en Lima, comparado con el 62,5% en todo el Perú. Las encuestas sugieren que, dentro de Lima, su mayor apoyo estuvo en los votantes más pobres. Una encuesta en julio de 1990, poco después de las elecciones de abril, encontró que, entre las familias que contaban con ingresos familiares mensuales entre US\$200 y US\$240, que comprenden alrededor del 43% de las familias de Lima, la tasa de aprobación por Fujimori era de 72%, comparado con solo el 32% de aprobación entre aquellos cuyo ingreso familiar medio mensual estaba entre US\$3.200 y US\$5.000 que representan el 4,5% más alto de los hogares en Lima⁹.

A pesar de contar con este apoyo, Fujimori procedió a implementar un programa de reformas radicales muy similar al de su oponente por las razones que explicaremos en la siguiente sección.

2.2. Condiciones políticas que favorecieron la reforma

La crisis económica, la hiperinflación y el terrorismo habían alcanzado un punto donde el nuevo presidente no tenía prácticamente ninguna opción, salvo instituir el cambio. Moviéndose rápida y decididamente, pudo revertir la situación económica, derrotar a los terroristas y recuperar su grupo de apoyo antes de las siguientes elecciones presidenciales de 1995. La decisión de Fujimori de implementar un programa de reformas que no era del agrado de su sector de apoyo estuvo basada sobre la posibilidad de que estas reformas pudieran ganar el apoyo de tres actores importantes con poder de veto. Los tres actores que podrían ayudarlo a retener el poder y obtener el financiamiento que lo ayudaría a recuperar el apoyo de su electorado eran los militares, los inversionistas privados peruanos, los inversionistas extranjeros y las instituciones financieras privadas, así como las agencias de ayuda bilateral e internacional.

Poco después de asumir el cargo, el presidente Fujimori redujo drásticamente los aranceles, los subsidios y los controles de precios. Por ejemplo, el precio de la gasolina fue incrementado en un factor de 30 en un día. También redujo drásticamente el gasto gubernamental.

9 Informes de Apoyo Opinión. El porcentaje de aprobación de la gestión de Fujimori para los dos grupos de ingreso familiar entre estos dos extremos fue de alrededor del 50%.

mental e introdujo políticas fiscales y monetarias restrictivas. Comenzó a redefinir la función del Estado en la economía privatizando las empresas estatales, desregulando los mercados financieros y laborales, e introduciendo ajustes monetarios e impositivos. Finalmente, logró reducir el terrorismo y capturar a los líderes terroristas¹⁰. Fujimori instituyó estos cambios mediante decreto, ignorando los obstáculos legislativos y judiciales. Las tensiones generadas con el Legislativo y con el Poder Judicial crecieron durante este período y estas dos ramas representaron la principal oposición al programa de reformas.

Esta estrategia tuvo efectos positivos tanto económicos como políticos. Económicamente, el cambio más importante fue una rápida caída en la inflación: de una tasa mensual de 398% en agosto de 1990 a 4% a finales de 1992. La caída del PBI se detuvo y luego se revirtió; el PBI creció en más de 6% en 1993 y encima de 13% en 1994¹¹. Sin embargo, las reformas tuvieron efectos negativos sobre los pobres. Entre 1990 y 1992, el número de personas que viven en condiciones de pobreza aumentó de 9 a 14 millones; y los salarios reales cayeron en 40%, mientras que el empleo cayó en 15% en el primer año y medio después de las elecciones.

A pesar de las consecuencias adversas para su electorado más pobre, los efectos políticos fueron fuertemente positivos. Después de una inicial caída en su popularidad, la aprobación pública del presidente Fujimori subió —de 30%, poco después las elecciones, a 60% en noviembre de 1991 (Apoyo Opinión). En abril de 1992, Fujimori cerró el Congreso y el Poder Judicial, lo que consolidó el poder del Presidente y aumentó su popularidad (la decisión estuvo aprobada por el 80% de la población según encuestas, Apoyo Opinión). La captura del líder del grupo terrorista Sendero Luminoso (Abimael Guzmán) y el declive en las actividades terroristas le dieron un nuevo aliento a la fuerza política del nuevo régimen. La confianza en el Poder Ejecutivo como institución era muy alta en 1992, así como la confianza en los aliados de Fujimori: las empresas privadas y los militares. La credibilidad de los principales grupos de oposición, los partidos políticos tradicionales, el Poder Judicial, los sindicatos y, en menor grado, el Congreso seguía siendo baja de acuerdo con las encuestas en Lima¹² (ver cuadro 7.2).

10 El proceso culminó con la captura de Abimael Guzmán, máximo líder de Sendero Luminoso, en septiembre de 1992.

11 Las tasas de crecimiento del PBI fueron las siguientes:

Año	%	Año	%
1987	8,5	1991	7,0
1988	-8,4	1992	-1,8
1989	-11,7	1993	6,4
1990	-5,4	1994	13,1

12 Otros signos de debilidad de los sindicatos fueron la caída en la tasa de sindicalización, que pasó de un tercio de la fuerza laboral en la década de 1970 al 12% a comienzos de la década de 1990, y una caída en las huelgas (las horas hombre perdidas por huelgas cayeron de 38 millones en 1983 a 15 millones en 1990). Finalmente, el 75% de los encuestados en enero de 1991 estuvo de acuerdo con que era necesaria una reducción en el número de empleados en empresas del Estado (Álvarez Rodrich 1991).

Cuadro 7.2**¿CONFÍA USTED EN LAS SIGUIENTES INSTITUCIONES?**

(Porcentaje de credibilidad en Lima)

Institución	1989 (Marzo)	1990 (Sept.)	1991 (Sept.)	1992 (Sept.)	1993 (Sept.)	1994 (Sept.)	1995 (Sept.)	1996 (Sept.)
Empresas privadas	—	63	—	53	63	65	64	49
Fuerzas Armadas	42	58	47	57	66	59	68	55
Presidente	23	57	26	54	60	63	72	56
Consejo de Ministros	—	—	24	37	43	44	48	43
Congreso	20	47	19	—	44	42	52	41
Sindicatos	—	35	—	20	32	32	35	34
Poder Judicial	20	23	22	28	34	33	36	39
Partidos políticos	17	21	13	13	11	14	19	18

Fuente: Apoyo. *Opinion Report*.

La percepción de los inversionistas también empezó a cambiar. Por ejemplo, los estudios que comparaban la situación de los negocios en el Perú con otros 30 países en vías de desarrollo ubicaron al Perú en el último lugar en 1989; mientras que, en 1991, pasaba a ocupar el tercer lugar¹³. Otra señal de la creciente confianza en la economía peruana fue la mejora en el valor de mercado de la deuda externa peruana negociada en los mercados mundiales de capitales. Este valor de mercado subió de 4% del valor nominal en julio de 1990 a más de 17% en 1992 y 69% en julio de 1993. El Gobierno también ganó el apoyo de agencias de ayuda bilateral (especialmente Japón), las cuales proporcionaron los fondos para restablecer la posición crediticia del Perú ante el Banco Mundial y el FMI.

2.3. El programa de reforma y el sistema de agua

La estrategia que acabamos de describir requería una reforma muy rápida que se concentrara en los efectos negativos sobre la población más pobre en la parte inicial del período de gobierno de la nueva administración, y que restaurara el crecimiento y la ayuda para el período electoral de 1995. De esta manera, la administración empezó rápidamente a llevar a cabo su plan para privatizar más de 200 empresas estatales (EE) en dos años y medio, es

13 Estudio realizado por Futures Groups actualizado para 1991 por Apoyo. El *ranking* estaba basado en liberalización comercial, políticas cambiarias, liberalización de los mercados financieros, precios y salarios, políticas monetarias y fiscales, privatización, actitudes hacia la inversión extranjera, información, derechos de propiedad, gestión gubernamental, sistemas legales y contables, e infraestructura.

decir, para mediados de 1994. Dentro de este plan, se incluía una concesión para operar la empresa estatal de agua, Sedapal¹⁴.

La privatización era un factor fundamental para el éxito del conjunto del programa de reformas. Ayudaría a mejorar la situación fiscal generando capital, el cual incluye las tan necesarias divisas extranjeras y reduciendo las transferencias a las EE, las cuales constituían una hemorragia para el presupuesto público —el déficit de las EE era de 0,5% del PBI en 1991. También ayudaría a atraer fondos para las inversiones que tanto se necesitan en servicios de infraestructura fundamentales que el Gobierno no podría financiar. Finalmente, la privatización ayudaría a restaurar la credibilidad del Perú frente a los inversionistas y las instituciones financieras extranjeras. Dado que la privatización es más difícil de revertir que los cambios menos estructurales, como las reducciones en los controles de precios o en los aranceles, ayudaría a dar una buena señal para los inversionistas de que el gobierno de Fujimori estaba realmente comprometido con una reforma sostenida (World Bank 1995a). El fuerte compromiso del Gobierno hacia la privatización se hizo evidente durante este período. El plan del Gobierno incluía más de 200 EE. A finales de 1994, se habían recaudado más de US\$3 mil millones en ingresos de las privatizaciones, y más de US\$7 mil millones hacia abril de 1997 (ver cuadro SA-5 en el apéndice estadístico).

Por todas estas razones, la participación privada en Sedapal era políticamente deseable, por lo menos temporalmente, especialmente para los tecnócratas responsables del diseño del contrato de concesión, que estaban convencidos de las virtudes del mercado. La concesión era un componente lógico dentro de un impresionante programa de privatización diseñado para restaurar la confianza de los empresarios y eliminar las dificultades para la modernización. Los fondos adicionales permitirían que Sedapal mejorara su servicio, lo cual beneficiaría, de manera especial, a los usuarios de ingresos medios y bajos que viven en las localidades que sufren las interrupciones más frecuentes y que menos pueden pagar para la construcción de cisternas privadas para almacenar agua. La privatización también eliminaría una carga fiscal; las transferencias del Gobierno a Sedapal ascendieron a US\$12,2 millones en 1991 (LMG Consultores 1993). Sin embargo, la deseabilidad política era menos fuerte dentro de los altos niveles de la administración, por las razones que describiremos más abajo.

La reforma era políticamente factible en el sentido de que el Gobierno podría superar la oposición y llevar adelante la concesión. Fujimori tenía el control total del aparato del

14 El proceso de privatización se inició oficialmente en septiembre de 1991 con el decreto Legislativo 674 (Ley de Promoción a la Inversión Privada) que creó la agencia encargada de la privatización, Copri (Comisión de Promoción de la Inversión Privada). Asimismo, en 1991, se publicó el decreto 662 que garantizaba un tratamiento idéntico para los inversionistas nacionales y extranjeros, así como el derecho a inversionistas extranjeros a repatriar sus ganancias y dividendos. En junio de 1992, el Gobierno oficialmente anunció la inclusión de Sedapal en el programa de privatización (Resolución Suprema 349-92-PCM) y creó un comité especial o Cepri para supervisar el proceso (Cepri-Sedapal).

Estado, con el respaldo de los militares y de la mayor parte del público. El principal opositor político de la privatización de Sedapal, que eran los trabajadores, no eran actores con poder de veto. El alto desempleo y el crecimiento de los sectores de servicios e informales habían reducido el grado de sindicalización, de un tercio de la fuerza laboral en la década de 1970 a solo el 12% a comienzos de la década de 1990. Como vimos en el cuadro 7.2, los sindicatos tenían una baja aceptación por parte del público, en cierto modo porque ellos estaban relacionados con los desprestigiados partidos políticos tradicionales. Además, no eran el electorado de Fujimori. Las encuestas también sugerían un fuerte respaldo popular a las reducciones de personal en las EE: en enero de 1991, el 75% de los encuestados consideró necesaria una reducción de la fuerza laboral en las EE —82% de las personas de altos ingresos que respondieron y 71% de las personas con bajos ingresos (Álvarez Rodrich 1991). Además, se dieron paquetes de incentivos de entre US\$5.000 a US\$6.000 para el personal redundante de Sedapal, lo cual ayudó a reducir la oposición a los despidos¹⁵.

La concesión también era creíble en el sentido de que los inversionistas potenciales tenían razones para creer que el Gobierno mantendría sus promesas para respetar el acuerdo. El Gobierno había llevado adelante el resto de las reformas tal como lo había prometido, incluyendo la venta de EE grandes y políticamente importantes. Una señal de la credibilidad del Gobierno era que los inversionistas internacionales habían estado decididos a arriesgar grandes cantidades de capital en las ventas de, por ejemplo, las telecomunicaciones y la electricidad. Otra señal de la credibilidad del Gobierno era la nueva reducción en el descuento de sus instrumentos de deuda externa; a finales de 1995, la deuda externa peruana se estaba negociando al 71% de su valor nominal. Es posible que los inversionistas no hayan percibido el compromiso del Gobierno de subir los precios como algo totalmente creíble, en un sector altamente sensible a las condiciones políticas como el sector de agua, especialmente con la adversa reacción del público ante incrementos en las tarifas de otros servicios públicos. Sin embargo, ellos probablemente esperaban poder renegociar sus obligaciones de inversión en la concesión, en niveles más bajos, de tal manera que pudieran obtener rendimientos adecuados (como ocurrió en las concesiones en Argentina y en otras partes).

De acuerdo con las recomendaciones de una consultora, el Gobierno decidió que la concesión debería ser de 30 años con un programa mínimo de inversión requerido de US\$3 mil millones. La concesión se otorgaría al postor que ofreciera cumplir el contrato con todas las metas de calidad y de cobertura con la menor tarifa para público. En noviembre de 1994, tres consorcios internacionales precalificaron para concursar en la concesión¹⁶. Dichos consorcios estaban encabezados por Canal de Isabel II de España, la Compagnie Générale

15 El sueldo promedio anual en 1991 era de US\$4.704.

16 Los postores debían tener una experiencia mínima en sistemas operativos con ventas mínimas de US\$180 millones y activos con un valor neto por encima de US\$750 millones, en los centros urbanos de más de 4 millones de habitantes.

des Eaux de Francia y la Lyonnaise des Eaux de Francia¹⁷. Sin embargo, la entrega final de las propuestas fue pospuesta hasta después de las elecciones de 1995. Luego, fue nuevamente postergada hasta que, finalmente, en noviembre de 1997, el presidente Fujimori declaró que la concesión quedaba pospuesta indefinidamente¹⁸. (Probablemente no fue cancelada directamente debido a la preocupación por las demandas judiciales que hubieran podido presentar los inversionistas extranjeros, quienes habían gastado en la preparación de su oferta alrededor de US\$1 millón.) En la próxima sección, explicaremos por qué.

2.4. ¿Por qué no se privatizó Sedapal?

Existen tres razones por las cuales la concesión de Sedapal no fue finalmente llevada a cabo. La primera y la más importante es porque se volvió políticamente indeseable; segundo, porque se cerró la ventana de oportunidad para la venta; y, tercero, porque los problemas más serios en el sector fueron parcialmente aliviados. La deseabilidad de la privatización de agua fue siempre incierta. El agua tenía una gran importancia política para el núcleo del electorado de Fujimori, es decir, los pobres de Lima. Durante la campaña electoral de 1995, el Presidente prometió llevar agua a las zonas de Lima que no contaban con dicho servicio¹⁹. La concesión hubiese privado al Gobierno de su capacidad para hacerlo, un factor que retrasó la participación privada en la administración del agua en otras partes como, por ejemplo, la ciudad de México.

Los beneficios de la concesión para los pobres de Lima se habrían visto reducidos por un aumento en las tarifas. La concesión permitía un aumento de hasta 40% en la tarifa, lo cual elevaría la tarifa promedio de los servicios de agua y desagüe de US\$0,22 en 1989 a US\$0,40 por m³.

Según los cálculos del Banco Mundial, el costo medio incremental para una expansión de menor tamaño en el sistema era de US\$0,45 m³ (World Bank 1994a)²⁰. Si esta estimación

17 El consorcio español incluyó, además, a Argentaria (compañía financiera) y Aguas de Barcelona (que es, además, miembro del consorcio Aguas Argentinas). El consorcio de la Compagnie Générale des Eaux de Francia también incluía a Thames Water (que opera muchos de los sistemas de Londres), Mitsui de Japón y tres empresas peruanas: Banco de Crédito, Cosapi y Gremco. Lyonnaise lidera el consorcio de Aguas Argentinas, la cual incluye a England Company Water, Mitsubishi de Japón, Graña y Montero de Perú y Aguas de Barcelona.

18 En abril de 1996, el Presidente de la comisión de privatización Copri, Jorge González Izquierdo, declaró que el Gobierno había decidido posponer la privatización de tres empresas estatales complicadas y controversiales –Sedapal, la corporación petrolera y una gran compañía minera– hasta el final de todo el proceso (*El Comercio*, abril de 1996). Más tarde, anunció que el Gobierno había decidido mantener la propiedad y la operación del servicio público, porque «pensamos que el agua es algo vital y que existen algunos problemas en esta actividad, que el gobierno debe resolver...» (*Semana Económica*, No. 578, 29 de junio de 1997).

19 Es importante remarcar que Lima no fue designada como una región en la Constitución de 1993, aprobada por la administración de Fujimori, la cual mantuvo a Sedapal bajo la administración de Mipre en lugar de transferirla a las municipalidades o provincias, mientras que la responsabilidad de las otras compañías sí fue modificada.

20 Basado en un proyecto para traer nuevas conexiones a más de 300.000 personas y mejorar el servicio a otras 300.000, a la vez que se incrementa la oferta de agua en 5,2 m³ reduciendo las pérdidas de agua mediante la rehabilitación y el consumo (por medio de medidores).

es correcta, cualquier postor privado hubiera estado fuertemente motivado a renegociar el acuerdo para obtener un precio más alto o establecer metas de inversión menores que las requeridas por la concesión. Aunque pueden haber existido ineficiencias operativas en la estimación del Banco Mundial, los costos marginales eran efectivamente altos en Lima, porque el suministro de agua era escaso, la expansión requerida era grande y el sistema estaba muy deteriorado por lo que necesitaba ser reemplazado. Se hubieran tenido que perforar nuevos pozos y más profundos para acceder a la reducida capa acuífera. Se necesitaba reemplazar entre un tercio y el 85% del sistema de desagüe, y más de la mitad de 300 pozos operativos habían disminuido su rendimiento, debido al agotamiento de la capa acuífera o a la utilización de bombas de agua más allá de su vida útil.

Un operador privado hubiera podido reducir los costos operativos de Sedapal mejorando la eficiencia; pero los efectos sobre las tarifas habrían sido limitados, debido a que la mayor parte de los costos sería la reinversión. Por ejemplo, los costos operativos de Sedapal antes de los intereses, la depreciación y los impuestos promediaban US\$70 millones por año entre 1990 y 1993, mientras que la inversión promedio anual proyectada para los tres primeros años de concesión era de US\$476 millones²¹.

Las tarifas más altas, combinadas con los cargos de conexión, habrían hecho inaccesible el servicio de agua para muchos consumidores pobres que no tienen la conexión, incluso comparado con el agua de los vendedores²². Los consumidores de ingresos bajos y medios que ya tenían conexión pagarían facturas más altas, no solo debido a los aumentos en las tasas tarifarias, sino también por la introducción de medidores y a un mejor sistema de cobro de las facturas. Sedapal cobraba a los clientes de ingresos bajos y sin medidores una tarifa que suponía un consumo de 22 m³ mensuales, pese a que un hogar muy grande y pobre podía estar consumiendo una cantidad mayor.

Nada de esto implica que los consumidores pobres no hubieran deseado pagar más por una conexión; un estudio de Sedapal en 1993 reveló que el valor en promedio de una propiedad en los pueblos jóvenes se cuadruplica después de que se conecta al servicio de agua por tuberías (de US\$1.542 a US\$6.375). Es más, los consumidores pobres ya pagaban precios

21 US\$100 millones anuales o US\$3 mil millones para 30 años de servicio, con el fin de incrementar la cobertura, y US\$59 millones por año o US\$1,8 miles de millones en 30 años para mejorar la continuidad del servicio (Black and Veatch)

22 Sedapal supuso un consumo mínimo de agua de 22 m³ mensuales para hogares de bajos ingresos para efectos de facturación. Considerando las tarifas de 1993 (US\$0,26 por m³ para los usuarios domésticos), esto representaba US\$5,73 por mes, o el 2,4% a 2,9% del ingreso familiar para el 43% de los hogares limeños en la categoría más baja de ingreso (US\$200-240 mensuales). Los costos de conexión en urbanizaciones de bajos ingresos eran de US\$850 y podían ser pagados con un préstamo, con un período de repago de cinco años y una tasa de interés mensual del 1,2%, lo que significaba que los pagos por agua y desagüe podrían ser 16% del ingreso para una nueva conexión. El incremento de las tarifas para cubrir los costos marginales haría más que duplicar las tarifas. Si hay un incremento comparable en el ingreso o alguna clase de subsidio, las familias más pobres estarían pagando alrededor del 5% de sus ingresos para contar con agua y desagüe o más del 18% si se tiene en cuenta el cargo por conexión.

altos por el agua proveniente de los vendedores; un estudio hecho en diciembre de 1993 determinó que el precio promedio era de US\$2,50 por m³.

El costo para los pobres podría haberse hecho asequible mediante subsidios, ya sea incluyendo los costos de conexión en la tarifa variable de agua que se les cobra a todos los consumidores u otorgando préstamos de largo plazo y con intereses reducidos para las conexiones. Sin embargo, ninguno de estos arreglos estuvo contemplado en el acuerdo de concesión, y difícilmente se hubiera podido incorporar a este. Cualquier operador eficiente, público o privado, habría querido reducir los ya grandes subsidios cruzados en las tarifas de agua para Lima. Las tarifas industriales eran 130% más altas que las residenciales. Un operador eficiente también trataría de incrementar el número de medidores y hacer que el precio del agua por metro se acercara al costo marginal, no solo para asegurar un rendimiento razonable a su inversión, sino también para reducir la demanda por agua, con el fin de reducir la necesidad de nuevas expansiones costosas. Por consiguiente, era inevitable que los consumidores más pobres enfrentaran precios sustancialmente más altos, como de hecho ocurrió después bajo la propiedad estatal. Aun si estos precios hubieran sido asequibles y estado dentro de la disposición a pagar de las personas de bajos ingresos, habrían reducido de todas maneras los beneficios políticos de la concesión.

No solo se cuestionó el efecto del alza de las tarifas sobre los consumidores de bajos ingresos, sino también la magnitud de los beneficios futuros proyectados de la inversión. Aun si los precios hubieran podido incrementarse hasta cubrir los costos marginales, cualquier inversionista hubiera tenido mucho cuidado en arriesgar fuertes sumas de dinero en activos no transferibles, dado el débil marco institucional del Perú, la administración política centralizada y la debilidad del Poder Judicial. Además, en el caso de que la demanda por nuevas conexiones fuera menor que la esperada, una vez producida el alza de las tarifas, el operador podría exigir una renegociación de las metas de inversión. En Buenos Aires, por ejemplo, el operador renegoció el contrato de concesión para poder obtener mayores aumentos en las tarifas y menores compromisos de inversión que los planeados, debido, en parte, a que los altos cargos de conexión no pudieron ser efectivamente cobrados. La posibilidad de que la renegociación ocurriera en Lima no pasó desapercibida para el Presidente y sus asesores.

La segunda razón por la cual se pospuso la concesión de Sedapal, para finalmente archivarla, fue un problema de tiempo. La privatización del agua tenía una menor prioridad que los otros sectores. A pesar de que la concesión de Sedapal reduciría el déficit fiscal y generaría nuevas inversiones, no traería ningún ingreso de venta, ni ningún otro ingreso para el Gobierno. En contraste, la privatización de las empresas de electricidad, telecomunicaciones o minería atrajo inversión y, a la vez, generó fondos sustanciales para el Tesoro. Por ejemplo, la venta de 35% de la compañía de teléfonos en febrero de 1994 incrementó los

recursos del Tesoro en US\$1,4 miles de millones y significó US\$600 millones de nueva inversión.

A pesar de los mejores esfuerzos realizados por el Gobierno, se comprobó que era imposible llevar a cabo el proceso de privatización, incluso de las EE más importantes en el tiempo programado. A finales de 1994, solo se había llevado a cabo, aproximadamente, el 45% del total de las transacciones que finalmente se terminaron realizando alrededor de abril de 1997. (ver cuadro 7.3). Dado que estas otras privatizaciones de mayor prioridad retrasaron el trabajo en la concesión de Sedapal, esta recién empezó a ser diseñada en 1993. Debido a la gran importancia política de la concesión, el Ministerio de la Presidencia (Mipre) prestó considerable atención al diseño del marco legal y regulatorio. Esto retrasó aun más el proceso y, cuando los altos funcionarios del Mipre se negaron a aprobar la documentación de la subasta y la concesión, el Cepri-Sedapal, equipo responsable de la privatización, tuvo que renunciar en abril de 1995. Estos retrasos en la privatización de Sedapal cayeron peligrosamente cerca de las elecciones de 1995. Esto era políticamente arriesgado, sobre todo porque la concesión elevaría fuertemente las tarifas en Lima, por lo que la subasta de concesión fue pospuesta.

Después de las elecciones, la concesión se volvió políticamente menos deseable, debido a la creciente desilusión pública con la privatización. Aunque en diciembre de 1995 se diseñó un nuevo equipo para la privatización de Sedapal, los intereses del Gobierno en la concesión habían disminuido después de las elecciones (entrevistas de campo). Como se muestra en el cuadro 7.4, el apoyo para la privatización alcanzó el máximo general entre los diferentes estratos de ingresos en 1993, y luego fue decayendo gradualmente, para finalmente decaer abruptamente en 1997. El descenso de este apoyo tiene como origen la percepción de que los beneficios se concentraban en un grupo pequeño de inversionistas extranjeros y peruanos adinerados, además de los marcados aumentos en los precios de los servicios, como las tarifas de los teléfonos y de la electricidad. La concesión de Sedapal también habría combinado fuertes incrementos en las tarifas y mayores rendimientos para los inversionistas en el corto plazo, mientras que la mayor parte de los beneficios para los consumidores recién se percibiría en el mediano plazo, a medida que fuertes inversiones se culminaran. El apoyo para la privatización de Sedapal nunca fue tan fuerte como el que recibieron otras EE y decayó abruptamente con el tiempo. En 1989, el 47% de los entrevistados en Lima apoyó la privatización de Sedapal; hacia 1997, esta cifra había bajado al 22% (informe de Apoyo Opinión).

Cuadro 7.3**INGRESOS E INVERSIONES PROVENIENTES DE LA PRIVATIZACIÓN**

(En millones de dólares)

Año	Venta de acciones	Concesión	Transferencias	Otro ingreso	Total ingresos	Inversión proyectada
1991	2,59	—	—	—	2,59	—
1992	207,53	—	—	1,39	208,92	706,00
1993	316,70	20,70	—	6,49	323,89	589,34
1994	2.648,57	—	2,21	2,52	2.653,30	3.137,55
1995	1.089,01	48,76	1,18	6,45	1.145,40	216,07
1996	2.291,81	344,20	1,00	5,79	2.642,80	2.852,20
1997*	67,13	—	—	1,32	68,45	218,19
Total	6.623,34	413,66	4,39	23,96	7.065,35	7.719,35

* A abril

Fuente: Copri

Cuadro 7.4**TASA DE APROBACIÓN DE LA PRIVATIZACIÓN POR ESTRATO SOCIOECONÓMICO EN LIMA**

(En porcentajes)

Nivel (promedio mensual del hogar)	Sept. 1991	Feb. 1992	Dic. 1993	Dic. 1994	Dic. 1995	Dic. 1996	Dic. 1997
Total	52	59		48	49	42	28
Alto (US\$3.200-US\$5.000 ¹)	87	83	84	80	77	65	67
Medio alto (US\$750-US\$1.150 ²)	65	81	73	64	66	46	42
Medio bajo (US\$330-US\$470 ³)	55	63	58	45	43	39	25
Bajo (US\$200-US\$240 ⁴)	37	42	49	36	42	40	19

¹ Aproximadamente 4,5% del total de hogares en Lima² Aproximadamente 19,5% del total de hogares en Lima³ Aproximadamente 33% del total de hogares en Lima⁴ Aproximadamente 43% del total de hogares en Lima

Fuente: Apoyo Opinión y Mercado (rangos de ingresos de julio de 1997)

Además, a finales de 1997, el apoyo hacia Fujimori había disminuido considerablemente (cuadro SA-1 en el apéndice estadístico), por lo que convertía la concesión políticamente más riesgosa, sobre todo cuando había la posibilidad de que Fujimori intentara presentarse de nuevo como candidato presidencial para las elecciones del año 2000.

La tercera razón por la cual la concesión de Sedapal no se llevó a cabo fue que una buena parte de las rápidas ganancias de reducir los problemas del sector de agua ya se había logrado sin la concesión. El Banco Mundial y otras agencias de ayuda reunieron un paquete de financiamiento de US\$600 millones para rehabilitar la red de distribución de agua y desagüe de Lima, expandir las conexiones en las áreas más pobres, instalar medidores en las áreas de alto consumo y mejorar la eficiencia de Sedapal, así como el marco legal y regulatorio para el sistema de agua, todo en cinco años. Aunque el paquete contempló una eventual concesión de Sedapal e incluía muchos cambios para hacer posible la privatización, esta no era una condición.

El programa financiado de ayuda para la inversión y las reformas redujo la presión para la privatización, porque con ella se aliviaron algunos de los peores problemas del sistema. Vino acompañado de un programa de despidos y mejoras en la gestión de Sedapal, que eliminó las pérdidas de Sedapal y mejoró su funcionamiento (ver la sección 3.3). Las reformas permitieron expandir el servicio en los pueblos jóvenes con menores incrementos en las tarifas de los que habrían ocurrido con una concesión, debido a que no se recuperaron los costos de capital. A pesar de que los beneficios netos de una concesión hubieran sido mucho mayores de acuerdo con nuestros cálculos en la sección IV, estos solo habrían llegado en el mediano plazo, después de que se hubiesen completado las principales inversiones.

3. LA REFORMA DEL SISTEMA DE AGUA Y DESAGÜE EN LIMA

El Gobierno aplicó varias reformas importantes en la regulación del agua y en la operación de la empresa, en parte como preparativo para la privatización y en parte como cumplimiento del proyecto del Banco Mundial. En esta sección, se analiza separadamente cada una de estas reformas y se discuten sus consecuencias.

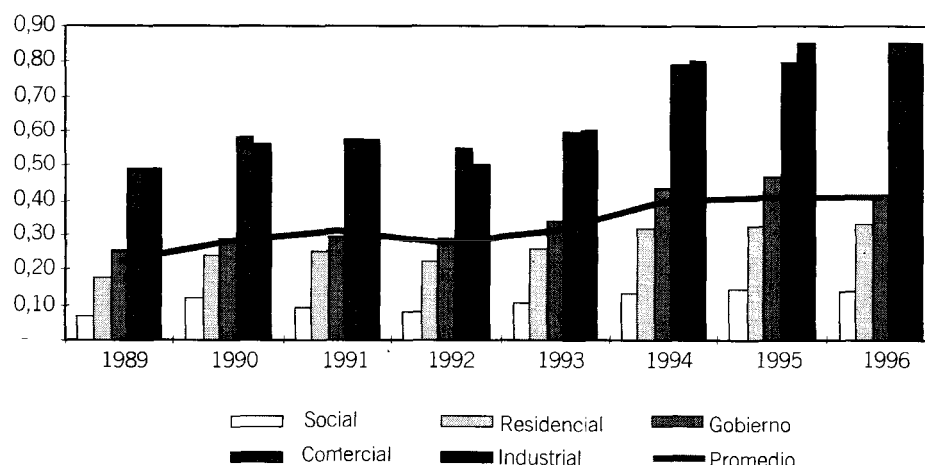
3.1. La reforma tarifaria

Tal como se muestra en el gráfico 7.1, el Gobierno revirtió la caída en el precio real del agua y desagüe (Sedapal no los cobra separadamente), elevando las tarifas reales de un promedio de US\$0,22 por m³ en 1989 a US\$0,41 en 1995 y 1996 (a precios de 1996). A pesar de estos incrementos, las tarifas promedio se mantuvieron por debajo del costo marginal estimado del agua y desagüe para 1994, de US\$0,45 (World Bank 1994a).

Gráfico 7.1

TARIFAS DE AGUA

(En dólares de 1996)



Además, las tarifas siguieron estando fuertemente distorsionadas. A finales de 1998, Seda-pal todavía seguía cobrando un pequeño cargo fijo (US\$0,90) y cinco cargos variables diferentes: (i) social (para los hospitales, instituciones caritativas y conexiones públicas); (ii) residencial; (iii) para el gobierno; (iv) comercial; e (v) industrial²³. Inicialmente, la tasa de incremento para las tarifas sociales y residenciales fue ligeramente mayor que para los otros usos, reduciendo levemente los subsidios cruzados; pero esta situación se ha revertido ligeramente desde 1993 (ver gráfico 7.1). Por ejemplo, en 1989, las tarifas industriales eran 170% más altas que las residenciales; esta cifra cayó a 130% en 1993 y luego subió a 157% en 1996²⁴. Pese a que las tarifas son más altas para los usuarios industriales, estas recaen principalmente en las industrias de menor tamaño, ya que las grandes industrias pueden perforar sus propios pozos.

Solo el 39% de las conexiones tenía medidor en 1996 y solo el 15% de las conexiones tenía medidores que funcionaban (ver el cuadro SA-3 del apéndice estadístico); un número desconocido y aun más pequeño de usuarios era efectivamente facturado de acuerdo con su

23 El cargo por conexión de agua en 1998 era de US\$224 y para desagüe, US\$296.

24 Las tarifas residenciales eran de US\$0,18 por m³ comparado con las tarifas industriales de US\$0,49 en 1989; hacia 1996, las tarifas eran de US\$0,33 y US\$0,85 respectivamente.

consumo medido²⁵. La medición varía de acuerdo con el tipo de usuario, pero una proporción más alta de usuarios industriales era facturada de acuerdo con su consumo medido²⁶. Los consumidores a los que no se les facturaba según la lectura de su medidor se les cobraba sobre la base de volúmenes de consumo estimados, de acuerdo con el tipo de consumidor y el barrio (ver el cuadro SA-4 del apéndice estadístico), así como por el número de interrupciones del servicio. Cuanto menor era el ingreso promedio del vecindario, menor era también el consumo estimado. Las estimaciones del consumo de Sedapal, por lo general, eran superiores al consumo efectivo, porque las interrupciones del servicio no eran totalmente tomadas en cuenta, lo cual constituía una fuente de quejas de los consumidores.

A pesar del aumento en las tarifas reales, el régimen tarifario en Lima no proveía ningún incentivo para que los consumidores no medidos conservaran el agua. Incluso, los incrementos en las tarifas tienen el efecto opuesto, ya que alientan a los consumidores a aumentar el consumo por lo menos hasta el volumen que se les carga en la factura e incentivan a los grandes usuarios industriales a construir sus propios pozos. Actualmente, Sedapal estima que la demanda promedio en Lima ha aumentado al equivalente de 460 litros per cápita por día, por encima de las ciudades con amplias fuentes de agua, aunque el racionamiento mantiene las ventas per cápita en un nivel menor. Por otro lado, las tarifas más altas le dieron a Sedapal el incentivo y los medios para reducir las pérdidas de agua, y realizar una cobranza más estricta de las facturas, tal como lo discutiremos con mayor detalle en la sección sobre las operaciones de Sedapal.

Una seria debilidad de la reforma fue el fracaso en la implementación de una fórmula automática y objetiva para fijar la tarifa. En 1998, el sistema de precios techo (*price caps*) propuesto, con precios ajustados para cubrir los costos marginales cada cinco años, incrementados cada vez que el índice de precios al por mayor se incrementa en más de 3%, todavía seguía en la etapa de diseño. En lugar de ello, las tarifas seguían reajustándose sobre una base ad hoc para cubrir los costos operativos. A mediados de 1997, el ente regulador ordenó a Sedapal que ajustara el consumo estimado a un nivel lo más cercano posible a las horas efectivas de agua ofertadas, redujera la dispersión en las tarifas y el número de categorías de usuarios comerciales e industriales, y disminuyera el número de categorías de usuarios residenciales utilizados para estimar el consumo, de 10 a 4²⁷. Sin embargo, aun con estos cambios, el régimen de precio seguía siendo ad hoc y enviaba señales distorsionadas a los consumidores y a la empresa.

25 En 1992, a solo al 8% de los usuarios se le cobraba de acuerdo con el medidor (LMG Consultores). Estos datos no son estrictamente comparables, porque Sedapal ha subcontratado la instalación de los medidores y la lectura de los mismos.

26 En 1998, a alrededor de una tercera parte de consumidores industriales se le cobró de acuerdo con sus medidores en comparación con el 16% de usuarios residenciales (ver cuadro SA-3 del apéndice estadístico).

27 Sunass, *Boletín informativo*. No. 3, 1997.

3.2. El marco regulatorio

Como preparativo para la participación privada, se dictaron varias leyes entre 1991 y 1994 que, entre otros aspectos, establecieron la viabilidad financiera como uno de los principios para la fijación de tarifas. Estas leyes también consolidaron la regulación del agua, bajo la autoridad del Mipre, y crearon un nuevo cuerpo regulatorio para los servicios de agua, la Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento, Sunass²⁸. El nuevo marco institucional adolecía de varias debilidades serias; las principales eran las siguientes: (i) carencia de una clara delineación de la función y el propósito del regulador y los otros actores en el sector, (ii) el ente regulador no era lo suficientemente autónomo con relación al Gobierno, (iii) el regulador era organizacionalmente débil, (iv) no contemplaba mecanismos viables para la resolución del conflicto y (v) no existían normas claras que incentivaran la participación del sector privado en el sector del agua. En consecuencia, el marco regulatorio no podía apoyar las reformas contempladas en el proceso de concesión. La regulación falló en proporcionar un compromiso creíble para los futuros inversionistas privados de que sus rendimientos esperados no se verían amenazados por controles tarifarios con motivación política u otras formas de confiscación, o la seguridad creíble para los consumidores de que el ente regulador no podría ser capturado.

El primer problema, el de una falta de claridad en las funciones de las instituciones, surgió porque se suponía que la Sunass no solo estaba encargada de regular a las empresas de servicio de agua, sino también de promoverlas y fortalecerlas. Tal como ha ocurrido en otros países con esta misma mezcla de funciones, como Chile, la tarea de promoción daña la relación de largo plazo que un regulador debe mantener para asegurar la objetividad y la neutralidad. Esta confusión de funciones fue comentada por el anterior superintendente, la señorita Lidia Oblitas, quien sostuvo que la Sunass no podía regular a las empresas de agua débiles carentes de recursos. Ella explicó que la Sunass trataba, en cambio, de fortalecer primero a estas empresas y solo después les exigía que cumplieran con las leyes²⁹.

Otra confusión surgió debido al conflicto entre la Sunass y el Pronap. Algunas de las responsabilidades del Pronap se superponían a los poderes regulatorios de la Sunass. Por ejemplo, el Pronap estaba autorizado a proponer una política de subsidios similar al programa chileno de apoyo al ingreso, para los recibos de agua (Ochoa 1997), y a desarrollar técnicas contables y modelos financieros para las empresas de agua. Los conflictos entre ambas entidades fueron considerados como un problema importante por los funcionarios tanto de

28 Específicamente, la Ley de Inversión Privada (D. L. 697) de noviembre de 1991 incorporó a Sedapal en el proceso de privatización; el D. L. 25738 consolidó la regulación del sector bajo la supervisión del Viceministro de Infraestructura y el Pronap (Programa Nacional de Agua Potable y Alcantarillado). El D. L. 25965 de diciembre de 1992 creó la Sunass con la responsabilidad de supervisar a las empresas de agua y desagüe. La Ley General del Servicio de Saneamiento, el D. L. 26338 de julio de 1984, definió las nuevas responsabilidades institucionales para el sector; estableció que la transparencia, la viabilidad financiera y la equidad social eran los principios básicos que gobernarían la fijación de tarifas; y señaló que las empresas de agua debían ser autónomas y comercialmente viables.

29 *El Comercio*, 9 de noviembre de 1994. Confirmado en las entrevistas de campo de 1997.

la Sunass como del Pronap, así como por las autoridades sectoriales en el Mipre y los expertos consultados en el Banco Mundial y el Banco Interamericano de Desarrollo (entrevistas de campo). Finalmente, se determinó que el Pronap debería de desaparecer, con lo cual el conflicto quedaba eventualmente resuelto.

La autonomía era el segundo problema regulatorio. Sunass comenzó a recibir el 2% de todos los ingresos tarifarios, convirtiéndose en una institución financieramente autosuficiente; sin embargo, seguía siendo vulnerable a la intervención política. A diferencia de otros entes reguladores en el Perú, como el de las telecomunicaciones, Sunass no tenía un directorio o consejo directivo, donde el Gobierno era tan solo uno de varios participantes, como una manera de aislarlo de la intervención directa del Ministerio. En lugar de ello, todo el poder lo manejaba el superintendente, que era una persona designada por razones políticas, y quien hasta hace poco reportaba al Mipre y podía ser removida por el Ministro en cualquier momento. Este era un problema para las relaciones con Sedapal que, a diferencia de las otras compañías de agua, que estaban atadas a su Municipalidad o provincia, reportaba directamente al Mipre. Con la promulgación de una nueva ley (No. 26922 de febrero de 1998), se espera que este problema sea parcialmente resuelto, poniendo a todas las agencias reguladoras bajo la supervisión del Consejo de Ministros.

Un tercer problema era la debilidad organizacional de la Sunass. Aunque Sunass, como otros entes reguladores, pudiera pagar tanto como otros reguladores y por encima de los niveles de la carrera administrativa, tiene un personal ligeramente menos calificado técnicamente —menos de 5% de profesionales tiene estudios de posgrado— comparado con los entes reguladores de las telecomunicaciones, la electricidad o la protección del consumidor. Es más, más de la cuarta parte del personal de la Sunass provenía del anterior cuerpo supervisor del agua, por lo que las tareas estuvieron focalizadas más en control que en regulación (entrevistas de campo).

Cuarto, no había mecanismos adecuados para hacer cumplir las normas o resolver conflictos. La ley le permitió a Sunass aplicar una multa de hasta el 30% de los ingresos de una empresa por infracción a las regulaciones; pero, al menos hasta fines de 1998, este poder nunca había sido utilizado. Según el supervisor de tarifas de la Sunass, el regulador nunca había aplicado una multa, porque no había ninguna norma que señale lo que debería pasar si una empresa dejara de pagar la multa (entrevista de campo). Bajo las circunstancias actuales, con un regulador débil y una empresa estatal, la ausencia de un mecanismo neutro para la resolución de conflictos no ha sido hasta el momento un problema, pero podría serlo en el futuro en caso de que se quiera recurrir a la participación privada. La ley permite que una compañía de agua apele las decisiones de la Sunass en la vía judicial, pero la debilidad del Poder Judicial reduce la credibilidad del marco regulatorio. En las encuestas, los inversionistas extranjeros citan la corrupción y la naturaleza política del Poder Judicial como un aspecto particularmente negativo del ambiente para las inversiones en el Perú (Barthélémy 1996).

Finalmente, la regulación de sistema de agua no respaldó totalmente la participación privada. Por ejemplo, la Ley General de Servicios de Saneamiento incluyó una norma que declara que «las tarifas pueden ser modificadas en caso que el interés de la población se vea afectado por el proceso de la privatización» (Ley No. 26338, julio de 1994). La Ley no especifica en ninguna parte cómo se van a establecer las tarifas de las empresas privadas y es ambigua en detalles respecto al proceso de la concesión.

3.3. Las reformas en Sedapal

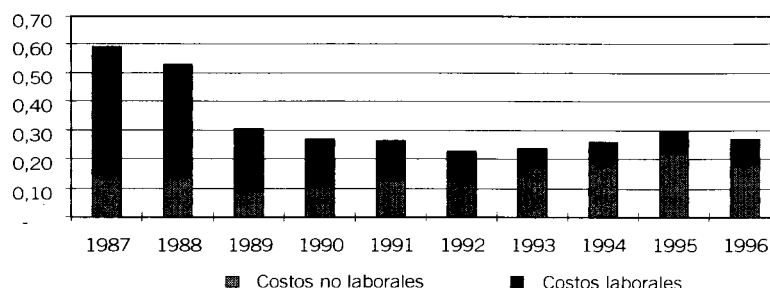
Como preparativo para la concesión y en cumplimiento de los requerimientos del proyecto del Banco Mundial, Sedapal empezó un programa de reestructuración en 1992, que continuó aun después de que la concesión fuera pospuesta. Los fondos del proyecto junto con los mayores ingresos provenientes del incremento de las tarifas permitieron que la compañía mejorara su desempeño financiero e incrementara la inversión. Estos cambios también ayudaron a aliviar la presión para la concesión.

A través de un programa de renuncias voluntarias, Sedapal redujo el número de trabajadores de 3.769 en 1988 a 1.359 en 1996, al mismo tiempo que el número de conexiones se incrementaba, de tal manera que el número de trabajadores por cada 1.000 conexiones cayó de más de 6 a 2. Esta reducción en la fuerza laboral se produjo en parte por el despido de trabajadores redundantes y en parte por la subcontratación de actividades que antes eran realizadas internamente, sobre todo el cobro de las facturas y el mantenimiento, la instalación y la reparación de conexiones. Como resultado, los costos laborales se redujeron enormemente. Pese a que la subcontratación incrementó los gastos administrativos y de mantenimiento, y los costos de electricidad aumentaron, los gastos operativos totales por metro cúbico de agua vendida también cayeron (gráfico 7.2).

Gráfico 7.2

GASTOS OPERATIVOS POR METRO CÚBICO DE AGUA VENDIDA

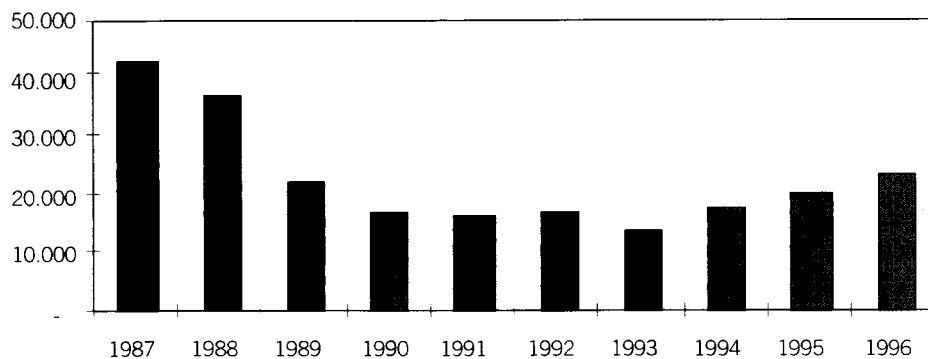
(En dólares de 1996)



Sedapal también introdujo varias reformas para modificar los incentivos para la gerencia y el personal de 1996. Esto incluía un sistema de pagos basados en el desempeño con metas específicas para cada empleado y bonificaciones trimestrales de hasta el 10% de la paga³⁰. En parte como resultado de este sistema, el sueldo promedio anual del personal de Sedapal empezó a aumentar en términos reales, aunque no alcanzó los niveles de 1987-1988, como puede verse en el gráfico 7.3.

Gráfico 7.3

SUELDO PROMEDIO ANUAL
(En dólares de 1996)

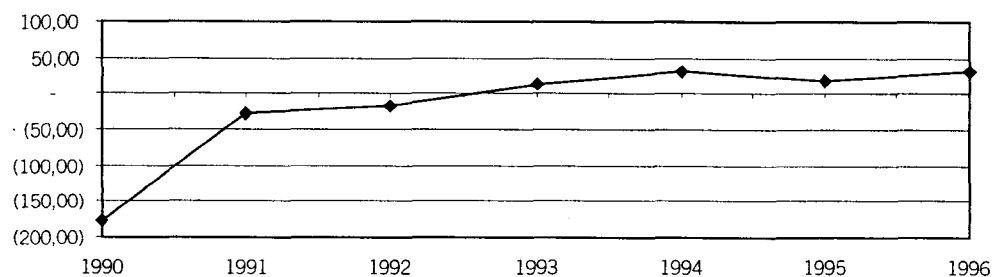


La reducción en los costos operativos y el alza en las tarifas permitieron que Sedapal obtuviera utilidades por primera vez en 1993, después de más una década. Los incrementos posteriores en las tarifas, así como las mejoras en la facturación y la cobranza han mantenido solvente a Sedapal (ver gráfico 7.4).

30 Para llevar a cabo este cambio, la gerencia ganó el apoyo del 55% del personal sindicalizado.

Gráfico 7.4**UTILIDADES DE SEDAPAL**

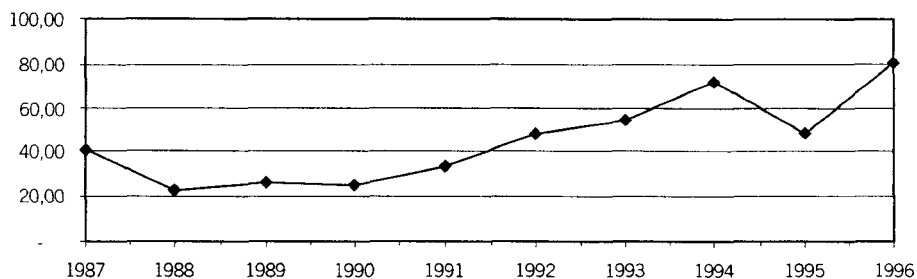
(En millones de dólares de 1996)



El incremento en la liquidez de Sedapal y el proyecto del Banco Mundial permitieron un despegue en la inversión en expansión y en mantenimiento. Como se muestra en el gráfico 7.5, la inversión por conexión subió de US\$20 en 1990 a US\$68 en 1996. La mayor parte de la inversión se ha destinado a la expansión y ha habido menos énfasis en la rehabilitación y el mantenimiento de la red existente.

Gráfico 7.5**INVERSIÓN POR CONEXIÓN**

(En dólares de 1996)



4. LOS EFECTOS DE LA REFORMA SOBRE EL DESEMPEÑO Y EL BIENESTAR

Esta sección muestra el impacto de las reformas sobre varios indicadores de desempeño y luego compara los beneficios obtenidos en las reformas con aquellos que podrían haberse obtenido con la concesión.

4.1. Los efectos de la reforma sobre el desempeño

El financiamiento adicional del proyecto del Banco Mundial y las mayores tarifas por agua le permitieron a Sedapal instalar cerca de 200.000 conexiones de agua adicionales entre 1989 y 1996 (ver gráfico 7.6). Sin embargo, el crecimiento en las conexiones solo permitió que la empresa mantenga el ritmo de crecimiento de la población limeña, y que la ratio de cobertura de 70% apenas se vea modificada (ver gráfico 7.7). Más aun, la calidad de servicio no parece haber mejorado. Por ejemplo, las entrevistas de campo sugieren que, en 1997, algunos distritos de Lima no recibieron ningún servicio de agua por más de dos meses.

Gráfico 7.6

NÚMERO DE CONEXIONES DE AGUA

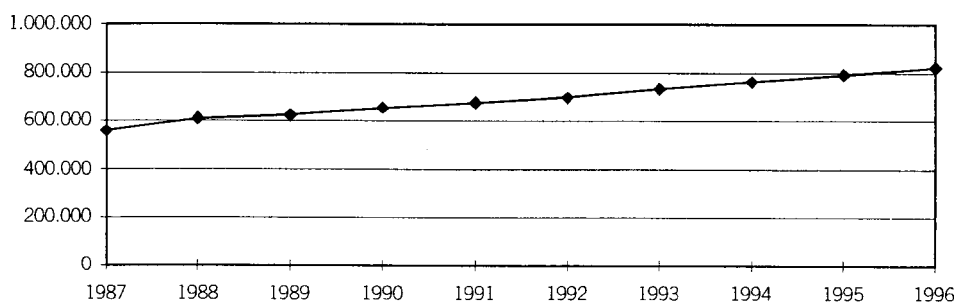
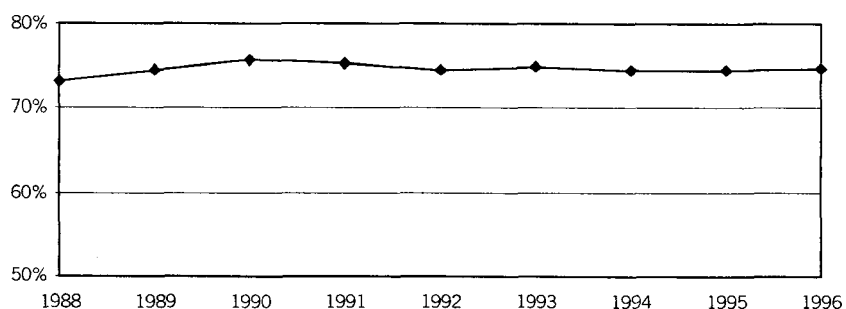
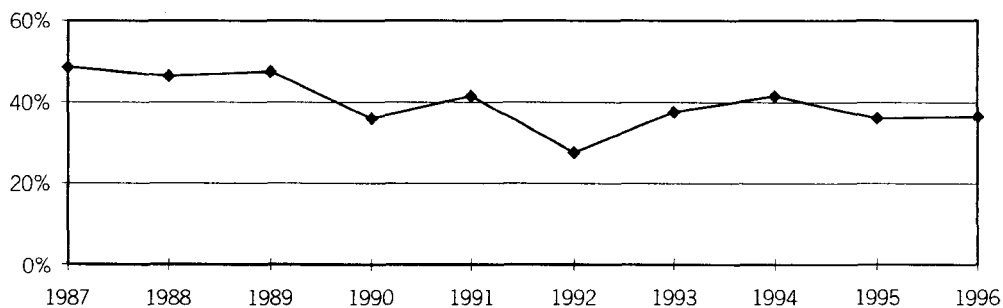
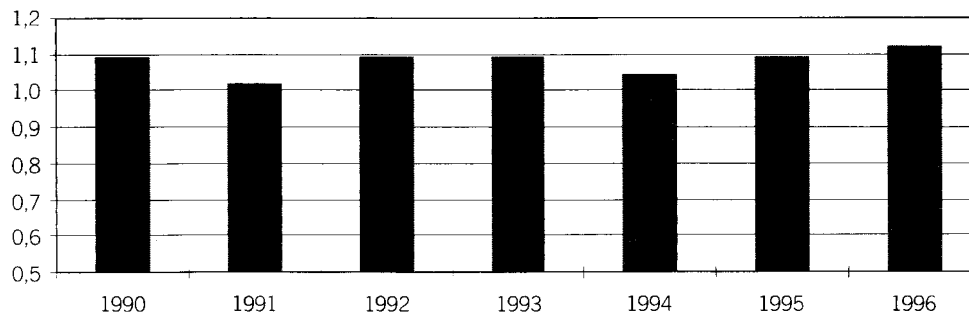


Gráfico 7.7**TASA DE COBERTURA DEL SERVICIO DE AGUA**

Las mejoras de eficiencia en Sedapal no tuvieron un efecto sostenido sobre el indicador de agua no contabilizada (ANC). El ANC se redujo cerca de 50% en 1987, a menos de 27% en 1992, pero luego empezó a aumentar de nuevo (ver gráfico 7.8). Hacia 1996, había llegado a 36%.

Gráfico 7.8**AGUA NO CONTABILIZADA**

Además, los cambios en la administración y los incentivos no trajeron consigo ninguna mejora en la productividad total de los factores (ver gráfico 7.9).

Gráfico 7.9**PRODUCTIVIDAD TOTAL DE LOS FACTORES****4.2. Metodología utilizada para calcular los efectos sobre el bienestar**

¿Cuáles habrían sido los beneficios netos para el Perú si la concesión con un operador privado se hubiera efectivamente firmado y llevado a cabo? Empleando una metodología de costo-beneficio, con equilibrio parcial, desarrollada por Jones, Tandon y Vogelsang (1990), hemos comparado el resultado de la reforma efectivamente realizada con una simulación proyectada sobre la base del borrador del contrato de concesión (Cepri-Sedapal 1994)³¹. Supusimos que el operador privado invertiría lo necesario para cumplir con todos los requisitos mínimos de la concesión empleando las utilidades retenidas y el endeudamiento. De acuerdo con el documento de la concesión, el postor ganador sería responsable de todo el riesgo financiero y los gastos de capital, y asumiría todas las obligaciones de la empresa, a cambio de todas las ganancias por operar la concesión durante 30 años. La concesión también requería que la compañía incrementara el capital pagado en US\$100 millones durante los primeros cinco años, incrementara el servicio de agua de 15 a 24 horas diarias en cinco años, expandiera la cobertura del mercado de 75% a 95% en diez años y elevara el número de conexiones con medidor del 38% al 95% en diez años. El agua no contabilizada debería disminuir del 36% al 25%³².

31 Hemos proyectado el desempeño bajo la concesión durante 10 años (de 1994 a 2004), lo cual ha significado también proyectar el caso observado para ocho años posteriores a nuestros datos, y luego hemos comparado los resultados bajo la concesión con lo que realmente ocurrió.

32 De acuerdo con el documento de concesión, el operador internacional calificado debe retener por lo menos el 25% de las nuevas acciones emitidas. Los empleados deben recibir por lo menos el 5% de las nuevas acciones y al menos el 20% de las nuevas acciones deben ser colocadas en la bolsa de valores. En el escenario base, se supuso que la corporación internacional retiene el 75% de las acciones.

Es indudablemente poco realista suponer que el ganador de la concesión va a cumplir con todas las condiciones de la concesión. Sin embargo, al no contar con ninguna base razonable sobre la cual ajustar los términos de la concesión, se decidió proyectar la concesión tal como había sido redactada y, luego, ver si la magnitud de la ganancia sería grande si la descontáramos en 50%.

Hemos supuesto que el operador privado podría seguir mejorando la eficiencia de Sedapal; por lo tanto, hemos proyectado de manera conservadora que el operador de la concesión reduciría el uso de insumos intermedios en 5%. Sin embargo, esperamos que cualquier mejora adicional en el trabajo por encima de las reducciones ya introducidas sea improbable. Finalmente, hemos supuesto que el costo de oportunidad del capital permanecería constante.

La concesión iba a ser otorgada al postor que ofreciera la menor tarifa de agua promedio. El máximo incremento permitido para el primer año era de 40% y después se aumentarían las tarifas de acuerdo con un factor K más la inflación. El valor de K fue fijado en cero para los primeros cinco años, después de los cuales K variaría en función de las inversiones y de las mejoras en la eficiencia. Para nuestras proyecciones de base, supusimos que todos los postores aumentarían los precios para cubrir los costos marginales (usando la estimación del Banco Mundial de US\$0,45) o en aproximadamente el 38%, sin ningún aumento real adicional durante el período de proyección. Además, supusimos que un postor que ofrezca menos tendría mayores probabilidades de renegociar la concesión para disminuir los requerimientos de inversión, reduciendo el efecto neto sobre nuestro excedente del consumidor proyectado.

Hemos comparado las proyecciones de la concesión con el desempeño efectivo de Sedapal, proyectado al 2004, basándonos en tendencias lineales desde 1988 hasta 1996. La demanda residencial y no residencial fue estimada tanto para el proyecto real como para el proyecto simulado empleando la siguiente metodología. Supusimos que la demanda total (TQ) está en función de la población (N) veces la curva de demanda individual (a - bp), donde «a» es la demanda cuando el precio marginal (p) es cero, de tal manera que

$$TQ_t = N_t(a - bp)$$

Se ha supuesto una elasticidad de demanda de -0,30 para los consumidores residenciales con medidor y de -0,20 para los no residenciales; para los usuarios sin medidor, se ha supuesto una elasticidad de cero, dado que su volumen de consumo no se ve afectado por el precio³³. Suponemos que una curva de demanda individual permanece invariable bajo las condiciones observadas y simuladas, y que la demanda total consta de todos los residentes

33 A nuestro entender, no existe ningún estudio sobre la elasticidad de demanda para Lima. Por este motivo, hemos asignado arbitrariamente una elasticidad razonable, basada sobre la literatura y la elasticidad en otras ciudades de Latinoamérica. Más adelante, comprobaremos la sensibilidad de los efectos sobre el bienestar con respecto a estos supuestos.

del área de servicio de Sedapal; en otras palabras, que la población no conectada constituye un exceso de demanda. Dado el precio relativamente bajo del agua y del desagüe cuando comenzaron las reformas, este supuesto parece justificado.

A partir de estos supuestos, obtenemos dos ecuaciones y dos incógnitas, a y b :

$$\varepsilon_d = \frac{d \ln TQ_{\text{medido}}}{d \ln P_{\text{medido}}} = -b N_{\text{medido}} * \frac{P_{\text{medido}}}{TQ_{\text{medido}}}$$

$$\frac{Q_{\text{medido}}}{\text{cobertura} * \text{continuidad}} = N_{\text{medido}} (a - bP)$$

La cobertura es el porcentaje de la población con acceso a las conexiones y la continuidad es el número de horas que un residente conectado tiene acceso al agua, dividido entre 24 horas. Suponemos que, durante la mitad de las horas interrumpidas, los residentes aún tienen acceso al agua a través de sus depósitos de almacenamiento privados. En forma arbitraria, tomamos el último año de nuestra data, 1996, para calcular nuestra función de demanda con el fin de estimar el excedente del consumidor asociado con cualquier par de precios y cantidades. Se supone que la función de demanda para los usuarios sin medidor tiene los mismos parámetros a y b que para los consumidores con medidor, aunque los precios marginales han sido tratados de manera distinta. Luego, calculamos el excedente del consumidor empleando la misma metodología descrita en el anexo 2 para el caso chileno.

4.3. Efectos sobre el bienestar

Los efectos totales sobre el bienestar de la concesión son la suma de las diferencias entre las trayectorias observadas y simuladas del excedente del consumidor, el bienestar de los trabajadores, el ingreso del Gobierno y el ingreso de los inversionistas. Este cálculo sugiere que la concesión hubiera rendido ganancias significativas por un total de US\$864,03 millones (valor actual neto en dólares de 1994) para 1994-2004. Muchas de estas ganancias van a los inversionistas extranjeros; pero, si deducimos estas ganancias, la mejora total en el bienestar doméstico todavía es sustancial: US\$557,80 millones. Las ganancias extranjeras son grandes, porque supusimos que ellos mantendrían el 50% del capital del operador privado; mientras que, en la propuesta de concesión, solo se le exige al inversionista mantener un 25%. Si relajamos ese supuesto, las ganancias domésticas serían mucho mayores, tal como se muestra en la siguiente sección. Podemos darnos una mejor idea de la magnitud de estas calculando la ganancia anual como un porcentaje de las ventas anuales de Sedapal en el último año de preprivatización (1994). Así, tenemos que la ganancia doméstica de la concesión habría sido casi 40% de las ventas anuales a perpetuidad (ver cuadro 7.5).

Cuadro 7.5**LA DISTRIBUCIÓN DE LOS CAMBIOS EN EL BIENESTAR: ESCENARIO BASE**

	VAN (US\$MM de 1994) 1995-2004	Porcentaje anual de ganancias respecto a la producción de 1994	Bienestar anual por grupo US\$ de 1994
Gobierno	12,45	0,88%	-
Trabajadores	30,02	2,11%	1.579,32 por trabajador
Inversionistas nacionales	264,20	18,57%	-
Inversionistas extranjeros	306,23	21,53%	-
Consumidores	251,12	17,65%	32,92 por conexión
Bienestar nacional total per cápita	557,80	39,21%	8,46
Bienestar total	864,03	60,74%	-

A pesar de los incrementos de los precios, los consumidores se encuentran mejor en US\$251 millones o en US\$33 por conexión en términos anuales, gracias a la mayor cobertura y servicio más continuo proyectados bajo la concesión. Los trabajadores se encuentran en una situación mejor, porque poseen el 5% de las acciones; sus ganancias ascienden a aproximadamente US\$1.579 por trabajador al año. Los nuevos propietarios de la compañía, extranjeros y domésticos son los mayores ganadores, mientras que el Gobierno mejora en tan solo unos US\$12,45 millones. Esto se debe a que, bajo la concesión, perdería las cuasirrentas que recibía como dueño de Sedapal, y que ahora pasarían a manos de los inversionistas como rendimiento de su capital. Esto refleja el hecho de que, para incentivar nuevas inversiones grandes bajo la operación privada, estas cuasirrentas ya no pueden ser confiscadas por el Gobierno.

Este cálculo subestima los beneficios, porque no tenemos manera de incluir las externalidades o los beneficios sociales directos a los consumidores. Si las concesiones trajeran agua y desagüe al 95% de la población de Lima en diez años, las mejoras en las condiciones de salud y de ahorro de tiempo en hacer colas serían considerables. El aumento rápido en los precios y en la instalación de medidores habría reducido la demanda; y las metas de agua no contabilizada habrían disminuido las pérdidas, conservando el recurso escaso. Una mejor cobertura de desagüe permitiría que la ciudad recargue la capa acuífera con el agua de lluvias.

4.4. Las pruebas de sensibilidad

Para probar la sensibilidad de los resultados frente a supuestos alternativos, hemos experimentado con el cambio de un parámetro manteniendo constante el resto del escenario base. De esta manera, hemos ensayado nuestros supuestos respecto a cómo se satisfacía la demanda de agua, la elasticidad precio, los aumentos de tarifas, las participaciones del capital extranjero en el capital y la eficiencia del operador privado.

Como se muestra en el cuadro 7.6, las ganancias totales varían muy poco, excepto cuando suponemos que el exceso de demanda es racionada al azar, en lugar de hacerlo de acuerdo con la disposición a pagar de los consumidores. Si el grupo de consumidores que no contaba con una conexión en el momento de la reforma incluía a muchas personas que estaban dispuestas a pagar una fuerte suma de dinero para ser conectadas al sistema, entonces, el excedente del consumidor y el total de las ganancias de bienestar serían mucho mayores. Sin embargo, el racionamiento al azar no es un supuesto plausible para Lima, puesto que sabemos que la mayoría de la población que no tiene conexiones era pobre y que el grupo de personas adineradas que no estaban conectadas tenían sus propias fuentes de agua.

Cuadro 7.6

ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

(Valor actual neto anualizado en millones de dólares americanos de 1994 como porcentaje de las ventas de 1994)

Bienestar/ ventas de 1994	Gobierno	Inversionistas		Trabajadores	Consumidores	Total bienestar nacional	Bienestar total
		Extranjeros	Nacionales				
Base	0,88%	21,53%	18,57%	2,11%	17,65%	39,21%	60,74%
Racionamiento al azar	0,88%	21,53%	18,57%	2,11%	31,53%	53,09%	74,62%
Elasticidad de 5% más	0,88%	21,53%	18,57%	2,11%	16,73%	38,29%	59,82%
Elasticidad de 5% menos	0,87%	21,53%	18,57%	2,11%	19,02%	40,58%	62,11%
Aumento del precio en 40%	2,10%	21,92%	18,91%	2,15%	17,04%	40,19%	62,11%
25% de propiedad extranjera	0,88%	10,55%	29,55%	2,11%	17,65%	50,19%	60,74%
75% de propiedad extranjera	0,88%	31,66%	8,44%	2,11%	17,65%	29,08%	60,74%
Costos idénticos a los de los insumos intermedios	-1,99%	20,64%	17,81%	2,02%	17,65%	35,50%	56,14%

Como se muestra en el cuadro 7.6, el cambiar los supuestos sobre el incremento inicial del precio y las elasticidades hace variar el excedente del consumidor, aunque muy ligeramente. Cambiar los supuestos sobre la propiedad de la empresa tiene importantes efectos solo sobre la distribución de las ganancias entre los propietarios extranjeros y domésticos de la empresa operadora privada. No es sorpresa que, si el operador privado no fuese más eficiente en el uso de insumos intermedios que Sedapal en tanto opera como empresa pública, entonces, el bienestar disminuiría, aunque la magnitud no es grande porque nuestro supuesto base era conservador.

4.5. Los efectos sobre el bienestar de las reformas parciales

Empleando la misma metodología, hemos estimado las ganancias sobre el bienestar de las reformas que realmente ocurrieron, comparadas con la situación de ausencia total de reformas. Dado que la calidad de los datos para el período 1990-1991 era pobre, debido a la hiperinflación, nos hemos apoyado fundamentalmente en los datos de 1987 a 1989 para predecir el comportamiento de Sedapal sin ninguna reforma en 1996, que es nuestro último año de observaciones para las simulaciones. Hemos supuesto que Sedapal habría seguido la tendencia de 1987 a 1989 sin las reformas.

Cuadro 7.7

LOS EFECTOS SOBRE EL BIENESTAR DE LAS REFORMAS DE 1992

(Valores actuales netos en millones de dólares de 1994 y porcentaje de las ventas de 1992)

Reforma de 1992	Gobierno	Inversionistas		Trabajadores	Consumidores	Bienestar doméstico total	Bienestar total
		Extranjeros	Nacionales				
Bienestar/ventas de 1992	0,34%	0,00%	0,00%	-14,14%	14,78%	10,98%	10,98%
Bienestar/ventas de 1994	6,65%	0,00%	0,00%	-9,10%	9,51%	7,06%	7,06%
Millones de dólares 1994	38,13	0,00	0,00	-52,17	54,52	40,49	40,49

«Total bienestar nacional» es lo mismo que «bienestar total», porque no ha habido inversionistas extranjeros.

El cuadro 7.7 muestra las ganancias sobre el bienestar de las reformas, como un porcentaje de las ventas de Sedapal en 1992, el año base en el cual las reformas empezaron, y, en 1994, para permitir la comparación con las ganancias de la concesión que se muestran en el cuadro 7.5. Las reformas condujeron a ganancias totales en el bienestar de alrededor de US\$40 millones (valor actual neto en dólares americanos de 1994), o una ganancia anual del 11% de las ventas a perpetuidad de Sedapal en 1992 (7% de las ventas de 1994). El Gobierno gana alrededor de US\$38 millones, gracias al aumento de la cuasirrenta obtenida con el incremento de las tarifas. En el caso de los consumidores, estas ascendían a US\$54 millones, monto que refleja el incremento en el número de conexiones, neto del efecto del incremento de las tarifas. Los trabajadores fueron los únicos perdedores, con una pérdida de alrededor de US\$52 millones, debido a los efectos de las jubilaciones tempranas forzadas.

Estos cálculos sugieren que los efectos sobre el bienestar generados por las reformas parciales son mucho menores que las ganancias bajo la concesión. El excedente del consumidor es casi cuatro y medio veces mayor con la concesión. Esto sugiere que, aun si solo la mitad de las metas de la concesión hubieran sido alcanzadas, los consumidores todavía estarían dos y medio veces mejor que con las reformas actuales.

¿Qué tan irreales eran las metas de la concesión? Nos hemos planteado algunas dudas sobre la credibilidad de la regulación en el Perú, pero eso no evitó la inversión en otras obras de infraestructura. Es más, la subasta para la concesión en Lima atrajo a tres postores que invirtieron US\$1 millón estimado cada uno para precalificar. Un problema serio era la capacidad de pago. El hecho de que el precio de una casa en los barrios pobres se cuadruplicaría si tuviera una conexión de agua sugiere que las personas habrían estado deseosas de pagar bastante más para obtener una conexión de agua, si pudieran financiar la conexión. Sin embargo, los cargos de conexión probablemente no habrían sido accesibles para muchas personas pobres sin una mejor forma de financiamiento. Si la experiencia de Buenos Aires es una señal, el operador podría haber presionado al Gobierno para hacer accesibles las nuevas conexiones para más personas, mediante subsidios cruzados. Otro problema serio era la escasez. Aun suponiendo un menor consumo debido a la medición y a un buen mantenimiento, e inversión en almacenamiento y fuentes de suministro, el costo para Lima de abastecer a toda la población sin interrupciones, en el mediano plazo, es probablemente muy alto.

Las reformas parciales son mejores para el Gobierno que una concesión, porque este puede retener las cuasirrentas mediante incrementos en los precios; pero los consumidores pierden, porque la inversión es mucho menor. En otras palabras, con una concesión, los precios más altos proporcionan a los inversionistas privados un rendimiento sobre el capital que ellos invierten en expandir y en mantener el sistema; mientras que, con las reformas parciales que realmente ocurrieron, los precios suben con menor rapidez y el Gobierno retiene una parte de la cuasirrenta e invierte menos.

CONCLUSIONES

Pese a que el sistema de agua de Lima estuvo próximo a una crisis, esto no fue una condición suficiente para un cambio radical. El Gobierno optó por reformas parciales que redujeron algunos de los peores problemas, pero dejó a una cuarta parte de los ciudadanos sin acceso a las conexiones de agua o desagüe; proporcionó un servicio con frecuentes y extendidas interrupciones; y desperdició más de una tercera parte del agua en circunstancias donde hubo muy poca disponibilidad de agua.

La razón principal del fracaso en la implementación de la concesión en Lima fue geográfica —la escasez de fuentes de agua originó que los costos marginales fueran muy altos, lo que requería el bombeo de agua de pozos subterráneos profundos y la construcción de un adecuado depósito de almacenamiento para las estaciones secas. Los altos costos de extracción se vieron multiplicados por años de negligencia, por lo que una buena parte del sistema necesitaba ser reemplazado. Para atraer a un inversionista privado, los precios hubieran tenido que ser fijados en un nivel que permitiera recuperar estos altos costos, incluyendo un rendimiento razonable para el capital. Dado que el Gobierno había mantenido los precios bastante por debajo del costo de recuperación durante años, una concesión habría exigido un marcado y repentino aumento de tarifas para cubrir los costos marginales. No solo eso, sino que cualquier inversionista con visión de largo plazo hubiera querido reducir el ritmo de la inversión futura, refrenando la demanda a través de la medición y un cobro más efectivo de las facturas basado en los medidores. Esta lógica también implicaría reducir los subsidios cruzados, puesto que estos disminuyen el incentivo para ahorrar el agua.

Pese a que la causa última del fracaso de la concesión fue geográfica, la causa inmediata fue política. La privatización de cualquier servicio público es políticamente delicada si implica no solamente tarifas más altas, sino también controversia respecto a la cesión de poderes monopólicos a inversionistas privados, especialmente los extranjeros. La participación privada del agua padece todos estos problemas, magnificada por la importancia social del agua como un bien esencial. Al mismo tiempo, el agua ofrece menores beneficios compensatorios comparada con otros servicios públicos, porque genera poco o ningún ingreso para recompensar a los grupos de apoyo o compensar a los perdedores. En el caso de Lima, los beneficios se redujeron aun más por la probabilidad de que los incrementos de los precios afectasen especialmente a los pobres urbanos, que eran una base importante de apoyo para el Presidente (Fujimori). Es así que, pese a las condiciones iniciales favorables, la ecuación política se volvió en contra de la operación privada de Sedapal, a medida que se acercaban las elecciones.

El fracaso en introducir la concesión del agua fue costoso para Lima, y no solo porque las mejoras sobre el bienestar que hubiera generado la concesión, aun cuando las metas de

acceso no hubieran sido cumplidas en su totalidad, habrían sido mayores que las ganancias de la reforma. El costo también incluye los efectos adversos sobre la salud, en una ciudad donde más de 1,7 millones de personas no cuentan con conexiones de agua y desagüe, y aquellos que, estando conectados, sufren interrupciones en el servicio de agua que duran meses completos. Además, el fracaso en refrenar el consumo a través de la instalación de medidores también ha significado que la capa acuífera siga agotándose más rápidamente de lo que se recarga, sobre todo a medida que el número de conexiones aumenta y, por lo tanto, se ha visto muy contaminada por la sal del océano.

Aunque las reformas introdujeron algunas mejoras importantes en el funcionamiento de Sedapal, sobre todo reduciendo los costos laborales, estas también estuvieron por debajo de lo que se hubiera esperado que haga un operador privado. Nuestros supuestos sobre las ganancias de eficiencia, bajo las proyecciones de la concesión, eran muy conservadores, por lo que habría sido más realista suponer que un operador que maximiza ganancias y que enfrenta una regulación basada en precios techo (*price cap*) reduciría el agua no contabilizada y trataría de minimizar el consumo de electricidad y otros insumos³⁴.

Nuestros supuestos sobre los beneficios de la concesión no toman en cuenta, sin embargo, las debilidades del marco regulatorio en el Perú. Las mejoras introducidas desde 1992 han sido muy parciales y han dejado al ente regulador vulnerable a cualquier manipulación o captura política. De haberse firmado la concesión, el Gobierno habría tenido una mayor motivación para proteger al regulador de la captura y el inversionista habría tenido un incentivo para presionar por salvaguardias para protegerse de cambios regulatorios políticamente motivados. Las debilidades institucionales en el Perú y, en particular, la falta de un Poder Judicial autónomo limitarían mucho lo que hubiera podido lograrse. No obstante, considerando la ganancia neta del funcionamiento privado, en manos institucionales mucho más débiles como en África, parece sensato concluir que Lima habría estado mejor con una concesión.

34 La idea de que existe espacio para estas mejoras está fundamentada por el hecho de que el costo de los insumos intermedios para la compañía de agua y desagüe en Santiago de Chile era la mitad de los de Sedapal en 1996 (cuando Santiago tenía alrededor de un millón de conexiones, comparadas con las 823 mil que había en Lima).

BIBLIOGRAFÍA

- Alcázar, L. y P. Brook-Cowen (1996). «Institutions, Politics, and Contracts: Private Sector Participation in Urban Water Supply», en: *Research Proposal*. Washington D. C.: World Bank.
- Alcázar, L. y M. Abdala (1998). «Institutions, Politics, and Contracts: Private Sector Participation in Urban Water Supply. The Case of Aguas Argentinas' Concession». Mimeo.
- Álvarez Rodrich, A. (1991). «Empresas estatales y privatización», en: *Apoyo*. Lima.
- Apoyo. Opinion Reports*. Varios números.
- Barthélémy, Katia (1997). «Improvement of Peru's Investment Climate: Problems to be Solved», en: *Beyond the Reforms*. Lima: PromPerú.
- Bates, R. y A. Krueger (1993). *Political and Economic Interaction in Economic Policy Reform*. Cambridge, Mass.: Blackwell.
- Brook-Cowen, P. (1994). «The Rationale for Private Sector Participation in Water and Sanitation», en: *Workshop on Private Sector Participation in Water Supply*.
- Cotler, J. (1995). «Political Parties and the Problems of Democratic Consolidation in Peru», en: *Building Democratic Institutions*. Stanford, California: Mainwaring, S. and Scully, T. Editores.
- Cox, G. y M. McCubbins (1996). «Structure and Policy: The Institutional Determinants of Policy Outcomes». Documento no publicado.
- Fernández-Baca, J. y L. Alcázar (1997). «Definición de mecanismos de capacitación de fondos para un futuro programa de inversiones en el sector de saneamiento». Manuscrito.
- Galal, A. (1994). «Regulation and Commitment in the Development of Telecommunications in Chile», en: *Policy Research Working Paper 1278*. Washington D. C.: World Bank.
- Galal, A.; L. Jones; P. Tandon; e I. Vogelsang (1994). *Welfare Consequences of Selling Public Enterprises: An Empirical Analysis*. Nueva York: Oxford University Press.
- Graham, C. (1996). «Raising the Stakes in the Social Services, Social Security, and Privatization in Peru». Documento no publicado.

- Graham, C. y M. Naim. «The Political Economy of Institutional Reform», en: Birdsall, N.; C. Graham; y R. Sabot (eds.). «No Trade-offs: Efficiency and Equity Enhancing Reforms in Latin America». Brookings Institution/IDB. En prensa.
- Haggard, S. y Steven Webb (eds.) (1994). *Voting for Reform: Democracy, Political Liberalization, and Economic Adjustment*. New York: Oxford University Press.
- Handley, A. (1996). «Privatization and Poverty Alleviation in Peru», en: *Beyond the Reforms*. Lima: PromPerú.
- Heller, W. y M. McCubbins (1996). «Political Institutions, Utility Regulation, and Economic Development in Argentina and Chile: The Case of Electricity». Documento no publicado.
- Hill, A. y M. Abdala (1994). «Regulation, Institutions, and Commitment: Privatization and Regulation in the Argentine Telecommunications Sector», en: *Policy Research Working Paper 1216*. Washington D. C.: World Bank.
- Idelovitch, E. y K. Ringskog (1995). «Private Sector Participation in Water Supply and Sanitation in Latin America». Direction in Development Series, Washington D. C.: World Bank.
- Jones, L.; P. Tandon; e I. Vogelsang (1990). *Selling Public Enterprises: A Cost Benefit Analysis*. Cambridge, Mass.: The MIT Press.
- Klein, M. (1996). «Economic Regulation of Water Companies». Mimeo. Washington D. C.: World Bank.
- Klein, M y N. Roger (1995): «Back to the Future: The Potential in Infrastructure Privatization». Silver Award Essay, Washington D. C.: World Bank.
- Levy, B. y P. Spiller (1994). «Regulations, Institutions, and Commitment», en: *Telecommunications: A Comparative Analysis of Five Country Studies*. Proceedings of the World Bank Annual Conference on Development Economics.
- Macroconsult (1996). «Organización, regulación e incentivos de los sistemas de agua potable y saneamiento en el Perú». Final Draft, IDB Research Project.
- McCubbins, M. R. Noll y B. Weingast (1989). «Structure and Process, Politics and Policy: Administrative Arrangements and the Political Control of Agencies», en: *Virginia Law Review*.
- Ministerio de la Presidencia, Viceministerio de Infraestructura (1997). «Informe del sector de saneamiento básico, período 1985-2000». Lima.
- Nelson, J. (ed.) (1994). *A Precarious Balance: An Overview of Democracy and Economic Reforms in Eastern Europe and Latin America*. San Francisco: International Center for Economic Growth and Overseas Development Council.
- North, D. (1990). *Institutions, Institutional Change, and Economic Performance*. New York: Cambridge University Press.

- Oblitas, L. (1996). «Experiencia peruana en la regulación de la prestación de servicios de saneamiento». Exposición presentada en el Foro del Estudio de Legislación Comparada de los Servicios de Saneamiento de Colombia, Chile y Perú. Lima.
- Ochoa, F. (1997). «Política de subsidios para los servicios de saneamiento en el Perú: propuesta para discusión». Documento no publicado. Pronap, Lima.
- Oxera (1996). «Assessment of the Institutional and Regulatory Framework for the Water and Sewerage Sector». Documento no publicado.
- Richard, B. y T. Triche (1994). «Reducing Regulatory Barriers to Private Sector Participation in Latin America's Water and Sanitation Services», en: *Policy Research Working Paper 1322*. Washington, D. C.: World Bank.
- Stigler, G. J. (1971). «The Theory of Economic Regulation», en: *Bell Journal of Economics and Management Sciences*.
- Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento (Sunass). *Boletín informativo*. Lima, varios números.
- Triche, T. (1994). *Designing Water Supply & Sewerage Oversight Institutions to Fit the Local Context*. Washington D. C.: World Bank.
- Universidad del Pacífico. *Punto de Equilibrio*. Varios números.
- World Bank (1994a). *Staff Appraisal Report: «Peru, Lima Water Rehabilitation and Management Project»*. Washington D. C.
- (1994b). *World Development Report*. Washington D. C.
- (1995a). *Bureaucrats in Business: The Economics and Politics of Government Ownership*. World Bank Policy Research Report. Oxford University Press.
- (1995b). *World Bank Sector Report: «Peru, Water Utility Management: Beyond the Reform»*. Washington D. C.
- (1998). *World Development Report*. Washington D. C.

APÉNDICE ESTADÍSTICO

Cuadro SA-1

TASAS DE APROBACIÓN HACIA FUJIMORI COMO PRESIDENTE DE LA NACIÓN (En Lima)

Mes/Año	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
Enero		43	65	60	66	64	75	47
Febrero		35	64	62	58	74	66	46
Marzo		38	53	61	61	66	64	67*
Abril		49	81	63	60	75	62	48
Mayo		45	76	59	61	80	59	47
Junio		35	76	66	64	76	65	34
Julio		31	65	61	65	68	58	23**
Agosto	46	39	62	65	68	77	62	34
Septiembre	51	32	74	63	68	78	60	39
Octubre	53	54	68	70	65	76	55	34
Noviembre	59	58	65	67	63	70	52	37
Diciembre	61	60	64	64	67	73	45	34

* Después de la liberación de los rehenes de la embajada japonesa.

** Después de las denuncias de las intervenciones telefónicas.

Fuente: Apoyo. *Opinion Reports*.

Cuadro SA-2

MEDICIÓN DE LAS CONEXIONES EN 1988 (Porcentaje de distribución)

Tipo de conexión	Social	Residencial	Comercial	Industrial	Estado	Total
No medido	72,4	71,2	62,3	51,6	74,8	70,5
Medido:	27,6	28,8	37,7	48,4	25,2	29,5
Cargo cobrado de acuerdo con el medidor	9,4	16,2	13,6	29,3	12,2	16,1
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fuente: «Análisis de la demanda en Lima y Callao», Sedapal, Gerencia de Planeación y Presupuesto.

Cuadro SA-3**TENDENCIA DE LAS CONEXIONES, CONEXIONES MEDIDAS Y CONEXIONES CON MEDIDORES**

Año	Conexiones (1.000s)	Conexiones medidas (%)	Conexiones con medidores (%)
1987	559,44	56%	39%
1988	607,40	60%	37%
1989	626,59	59%	31%
1990	654,14	57%	29%
1991	678,54	54%	28%
1992	700,16	52%	21%
1993	732,26	50%	23%
1994	762,93	47%	21%
1995	790,69	45%	21%
1996	823,16	39%	15%

Cuadro SA-4

CONSUMO PER CÁPITA ESTIMADO POR SEDAPAL
 (Litros diarios)

Distrito	Consumo no medido
SMP	172
Rímac	229
La Molina	560
San Luis	239
Chorrillos	243
Santiago de Surco	405
San Borja	369
Surquillo	234
Miraflores	567
Lince	324
San Isidro	465
Barranco	307
Lima Cercado	372
La Victoria	231
San Miguel	235
Breña	261
Pueblo Libre	272
Jesús María	264
Magdalena	325
Callao Cercado	243
Bellavista	231
La Perla	254
Carmen de la Legua	252
La Punta	312

Fuente: World Bank (1994b)

Cuadro SA-5**LAS EMPRESAS PRIVATIZADAS MÁS IMPORTANTES**

(En millones de dólares americanos)

Empresa	Día de venta	Acciones vendidas (%)	Precio base	Precio de venta	Compromiso de inversión
Sogewiese					
Leasing	10/6/91	15,0	1,00	1,08	—
Hierro Perú	30/10/92	100,0	22,00	120,00	150,00
Cerro Verde	10/11/93	100,0	30,00	35,44	485,30
Entel/CPT	28/2/94	35,0	535,00	2.002,00	1.800,00
		(ambos)			
Edelnor	12/7/94	60,0	127,72	176,49	150,00
Edelsur	12/7/94	60,0	129,42	212,12	120,00
Banco Continental	18/4/95	60,0	—	195,70	—
Egenor	25/6/96	60,0	228,20	42,00	—

Fuente: Copri

APÉNDICE METODOLÓGICO

NOTAS SOBRE LA METODOLOGÍA UTILIZADA PARA MEDIR LOS BENEFICIOS OBTENIDOS CON LA CONCESIÓN

A. Escenario observado

Debido a que Sedapal no cobra separadamente por el servicio de agua y desagüe, estos son tratados como un producto compuesto. Para distinguir las diferencias en el comportamiento y en las tarifas, descomponemos las fuentes de los ingresos en residencial, no residencial y social. A la vez, los servicios residenciales y no residenciales se clasifican en servicio medido y servicio no medido. En 1988, solo al 16% de los consumidores residenciales se le cobraba por la lectura de sus medidores y en 1994, solo al 7%³⁵. A pesar de que la compañía argumentaba que el 29% de las conexiones contaba con medidores, dicho número no representaba con precisión el número de conexiones facturadas de acuerdo con la lectura del medidor. Esto se debe a que los cobros a las conexiones que cuentan con medidor se realizaban tomando el máximo entre el consumo estimado por la compañía y la lectura del medidor.

Hemos calculado los ingresos por agua basándonos en la cantidad y el precio promedio (según información de Sedapal). Para el período anterior a 1994, debido a la limitación de la información, las descargas industriales se calcularon sobre la base de la cantidad reportada por la compañía y el ingreso total registrado por el Banco Mundial³⁶. Desde 1994 en adelante, los datos utilizados provienen de los informes de Sedapal. Las conexiones y los «otros ingresos» son los residuales, calculando su precio de acuerdo con el índice de precios al consumidor³⁷.

Cuando una conexión cuenta con medidor, se supone que la elasticidad de demanda es de -0,30 para el caso de servicio residencial y -0,20 para el servicio no residencial³⁸. Por el contrario, cuando una conexión no está medida, se supone que la elasticidad de demanda

35 Análisis de la situación financiera de Sedapal (1987-2003), Banco Mundial, Luz María Gonzáles.

36 Análisis de la situación financiera de Sedapal (1987-2003), Luz María Gonzáles.

37 El tema del cargo de conexión no es tratado explícitamente en este análisis.

38 A nuestro entender, no existe ningún estudio de elasticidad de la demanda para Lima. Hemos tenido que asignarle arbitrariamente un valor razonable, tomando en cuenta la literatura existente sobre la demanda de agua. Sin embargo, haremos un análisis de sensibilidad para comprobar la solidez de los resultados referidos al impacto sobre el bienestar.

es cero. Este supuesto trata de reflejar la idea de que los precios fundamentales de las conexiones no medidas están representados por un cargo fijo y un precio marginal igual a cero.

El exceso de demanda de agua está basado en la cobertura y la continuidad del servicio de agua. El porcentaje de personas que no gozan de servicio y el número de horas de interrupción del servicio se convierten en metros cúbicos de exceso de demanda de agua³⁹. No existen datos específicos de la discontinuidad en el servicio de agua en Lima, con excepción de las mediciones de la Encuesta sobre Medición de Niveles de Vida realizadas por el Banco Mundial en 1991, las cuales sugerían que el 48% de la población peruana recibe servicio de agua por menos de 12 horas diarias y otro 28%, menos de 6 horas diarias. También sabemos que ciertos distritos de Lima en 1997 no recibieron servicio de agua por más de 2 meses. Para ser consistentes con estas observaciones, hemos utilizado un estimado de 15 horas diarias, realizado por el Consorcio para la Privatización de Sedapal.

B. Escenario simulado

La variable ofertada en el contrato fue la tarifa. El operador podría incrementar los precios al comienzo del contrato y luego podría ajustarlos cada año de acuerdo con la inflación más un K%. K debe ser igual a cero para los primeros cinco años y, a partir de ese momento, variará dependiendo de las inversiones realizadas y las mejoras en la eficiencia. Las bases de la licitación exigen que el máximo incremento de tarifas en el primer año sea de 40% y el porcentaje de aumento utilizado fue de 38,24%. Este incremento, que está dentro del tope de aumento de 40%, permite que el precio sea igual al costo marginal de largo plazo estimado (el Banco Mundial lo estimó en US\$0,45 o S/.0,99 en 1994). Luego del primer incremento, se supone que los nuevos aumentos de precios serán iguales a cero en los años siguientes.

Las bases de la licitación también señalan algunos requerimientos mínimos, que son usados como supuestos del contrato simulado. Se requería que la cobertura del servicio de agua se incremente de 15 a 24 horas diarias en 5 años, y que la cobertura del mercado aumente de 75% a 95% en 10 años. Estas condiciones están cuantificadas directamente en la cantidad producida y el exceso de demanda utilizados en la simulación. Además, las pérdidas de agua debían reducirse de 36% a 25% y las conexiones medidas debían incrementarse de 38% a 95% del total de conexiones en 10 años. Finalmente, en lo que se

39 Debe remarcarse que los incrementos de las tarifas no traen como resultado la reducción del consumo mensual por conexión. Mientras que las tarifas se incrementan entre 1992 y 1996, el consumo mensual promedio por conexión creció durante dos años y luego cayó durante los otros dos años. Esto sugiere que la demanda no satisfecha, de acuerdo con este cálculo, puede ser considerada como un exceso de demanda.

refiere a la propiedad de las nuevas acciones emitidas, el operador internacional seleccionado debe retener como mínimo el 25% de las nuevas acciones emitidas. Los trabajadores deben adquirir como mínimo el 5% de las nuevas acciones y, por lo menos, el 20% de las nuevas acciones emitidas deben ser colocadas en la bolsa de valores. En el escenario base, suponemos que la corporación internacional retiene el 50% de las acciones.

A pesar de que el contrato debe durar 30 años, solo lo estamos proyectando hasta el año 2004, ocho años después del final de las series observadas y diez años después del comienzo de la supuesta concesión. La simulación con series de tiempo adicionales podría ocasionar demasiados errores de predicción; además, los factores de descuento más allá del año 2002 podrían hacer que esta omisión se vuelva relevante.

Dado que no hay evidencia de que Sedapal mejorará su desempeño más rápido que en los años anteriores bajo propiedad pública, hemos proyectado el escenario futuro con tendencias lineales basadas en la data de 1988 y 1996. Para los precios, hemos usado la data después de 1990, debido al requerimiento del Banco Mundial de que las tarifas se eleven hasta cubrir el costo marginal. Se ha supuesto que los costos unitarios de trabajo y los insumos intermedios para los períodos proyectados sean iguales a los observados en 1996.

Se supone que las tasas de interés de los depósitos y los préstamos son iguales en el escenario público y privado. La tasa para los préstamos fue fijada como el promedio del 7,32% para los préstamos de las organizaciones multilaterales y el 11% para las otras fuentes. Los consorcios estimaron esta tasa para la privatización de Sedapal utilizando los últimos 50 bonos latinoamericanos emitidos más un riesgo país de 3,5% y un riesgo de la industria de 4,5%. El resumen de los principales supuestos usados en la simulación se encuentra en el cuadro MA-1.

Cuadro MA-1**SUPUESTOS UTILIZADOS EN EL ESCENARIO SIMULADO**

Elementos claves	Supuestos para las series de tiempo simuladas (por ejemplo, el escenario de una empresa privatizada)
Precio del agua	Incrementos de 38,24% en precios para los primeros 5 años hasta alcanzar los costos marginales de largo plazo. En todos los siguientes años, los precios solo se incrementarán por concepto de inflación.
Cantidad de agua	Continuidad: se incrementará hasta las 24 horas diarias en 5 años. Cobertura: la cobertura del servicio de agua residencial se incrementará a 85% en 5 años y 95% en 10 años. Se supone que todas las demás categorías se incrementarán de acuerdo con la tendencia histórica.
Inversiones	Tanto en la situación observada como en la simulada, las utilidades retenidas son usadas para la inversión. Los fondos adicionales para la inversión se financian a través de préstamos. El stock de capital también se ajustó por inflación. Incrementos en el capital pagado por US\$100 millones en los primeros 5 años. Al inicio del contrato, el incremento será de US\$25 millones y, en los 5 años siguientes, será de US\$15 millones anuales.
Costo unitario de insumos intermedios	Se supone que el costo unitario de los insumos intermedios es 5% menor en 1995 y 1996; luego permanece constante después de 1996 (es decir, el período de proyección). Este supuesto es de alguna manera arbitrario, pero el análisis de sensibilidad que hemos realizado muestra que esto no tiene implicancias importantes sobre el bienestar.
Costos unitarios laborales	El costo unitario del trabajado se supone idéntico al observado. Dado que ya se ha observado una reducción muy grande en la fuerza laboral, no hay razón para suponer que el operador privado decida aplicar nuevas reducciones.
Costos de oportunidad del capital de trabajo	Es el mismo que el observado. No hay razón para suponer que la tasa del mercado cambiará con la reforma de Sedapal.

SOBRE LOS AUTORES

Lorena Alcázar

Licenciada en Economía de la Universidad del Pacífico, obtuvo su Ph.D. en Economía en la Washington University de Saint Louis. También cuenta con una Maestría en Economía Política e Internacional en el Kiel Institute of World Economics, en Alemania. En la actualidad es Investigadora Principal del Grupo de Análisis para el Desarrollo, GRADE y miembro del cuerpo colegiado del OSIPTEL. Sus trabajos más recientes incluyen la evaluación y la medición de los efectos de la concesión del puerto de Matarani; la evaluación del diseño de los contratos de concesión de infraestructura de transporte público, la estimación de fugas en el gasto público del programa del Vaso de Leche y del sector educación; la medición y análisis de las causas del ausentismo de maestros y profesionales de la salud, entre otros.

Sara Alva

Bachiller en Economía de la Universidad del Pacífico. Ha realizado diversos estudios utilizando técnicas econométricas para comparar el desempeño de las empresas de servicios públicos en el Perú. Ha sido especialista en regulación tarifaria en la Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento (SUNASS). Actualmente viene realizando sus estudios de postgrado en la Universidad de Texas para obtener el grado de Master en Economía.

José Luis Bonifaz

Ingeniero Civil de la Pontifica Universidad Católica del Perú. Magíster en Economía de la Universidad del Pacífico y MA en Economía por la Universidad de Georgetown (USA). Gerente General de la Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento (SUNASS). Es profesor-investigador del Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico y miembro del Área de Economía de la Regulación. Ha publicado diversos estudios sobre regulación de servicios públicos y concesiones de infraestructura.

Luis Alberto Bonifaz

Licenciado en Economía de la Universidad del Pacífico. Ha realizado diversos cursos de especialización en telecomunicaciones. Ha sido Gerente del Fondo de Inversión en Telecomunicaciones Rurales (Fitel). Actualmente se desempeña como consultor en telecomunicaciones de Apoyo Consultoría y del International Telecommunication Union (UIT), cuya sede se encuentra en Ginebra.

Jorge Fernández-Baca

Licenciado en Economía de la Universidad del Pacífico y candidato a doctor de la Universidad de París I y del Instituto Nacional de Ciencias Técnicas y Nucleares (INSTN), en Economía de la Investigación y el Desarrollo. Es Profesor Principal de la Universidad del Pacífico. Ha sido Presidente del Tribunal del Indecopi y Director del Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico. Entre sus principales publicaciones destacan *Microeconomía: teoría y aplicaciones*, *Dinero, precios y tipo de cambio* y *Dinero, banca y mercados financieros*. Actualmente se encuentra redactando un libro sobre organización industrial.

Jennifer Wakeham

Bachiller en Economía de la Universidad del Pacífico. Ha sido asistente del Área de Economía de la Regulación de la Universidad del Pacífico y especialista en regulación tarifaria de la Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento (SUNASS). Actualmente sigue sus estudios en la Universidad de Ciencias Sociales de Toulouse para obtener el grado de Magíster en el Instituto de Economía Industrial.

Lixin Colin Xu

De nacionalidad china, realizó estudios superiores en las universidades de Beijing y de Chicago; en esta última obtuvo el grado de Ph.D. en Economía. Desde 1996 se desempeña como economista senior en el Development Research Group del Banco Mundial, en Washington D.C. Sus áreas de investigación son tópicos de microeconomía aplicada, tales como organización industrial empírica, economía política, economía laboral y de la familia, distribución del ingreso y la economía china. Entre sus últimas publicaciones destacan «The Empirical Effects of Performance Contracts,» con Mary Shirley, en el *Journal of Law, Economics, and Organization*, 17(1), 168-200, April 2001; así como «Agency Theory and Compensation of CEOs of Chinese State Enterprises» (con Taye Mengestae), en el *Journal of Labor Economics*, que se publicará próximamente.