



IV CURSO DE REGULACIÓN ENERGÉTICA DE ARIAE

Energía y Regulación

B. ESTRUCTURA DE LOS MERCADOS

B.1.3 Barreras de entrada y contestabilidad de los mercados

Expositor:
Osvaldo Irusta Zambrana

La Antigua, Guatemala, 23 de noviembre de 2006

CONTENIDO

MERCADOS DISPUTABLES Y REGULACIÓN

1. La disputabilidad de los mercados
2. Disputabilidad y competencia en los mercados eléctricos. Organización institucional y regulación
3. Referencias bibliográficas

MERCADOS DISPUTABLES Y REGULACIÓN

La Teoría de los Mercados Disputables se puede concebir como una generalización del modelo de competencia perfecta



Mercados perfectamente competitivos exigen que no existan rendimientos crecientes a escala o externalidades.

La TMD trata de ser un sustituto para la competencia perfecta donde predominan las economías de escala

No hay ninguna seguridad que los mecanismos de mercado conduzcan a una estructura industrial eficiente.

1. La disputabilidad de los mercados

- La idea básica es que un mercado puede ser vulnerable a las fuerzas competitivas aunque esté caracterizado por una situación monopólica u oligopólica.
- Es decir si las empresas existentes son técnicamente ineficientes, aplican precios excesivos a sus productos o explotan a los consumidores de alguna otra manera, la entrada exitosa de competidores es posible.
- Los mercados disputables deben estar caracterizados de libre entrada y salida de modo tal que la competencia potencial puede ser suficiente para disciplinar el comportamiento de las firmas oligopólicas o monopólicas presentes en el mercado.

Condiciones para la disputabilidad de los mercados



1) Los competidores potenciales tengan acceso a las mismas tecnologías y demandas de mercado que aquellas que están disponibles para las empresas presentes en el mercado

2) No existan restricciones legales para la entrada o salida del mercado y tampoco hay costos especiales que debe enfrentar el entrante pero que no recaen sobre las firmas que ocupan el mercado.

3) Las firmas presentes en el mercado sólo pueden modificar sus precios con cierto periodo de demora (reacción no instantánea), pero los consumidores responden inmediatamente a la diferencia de precios.

2. Disputabilidad y competencia en los mercados eléctricos. Organización institucional y regulación

- Una de las principales motivaciones de la formulación de la TMD se considera que es el de haber puesto en evidencia la posibilidad de construir la disputabilidad en ciertos sectores de la actividad económica.
- A mediados o fines de los 80' la mayor parte de los sistemas eléctricos presentaban un fuerte grado de integración vertical y horizontal y una marcada presencia del Estado en las actividades de producción por medio de empresas públicas estatales.
- Las transacciones vinculadas con el manejo de energía y potencia en bloque eran manejadas como transacciones internas dentro de esa estructura verticalmente integrada, dominada por una coordinación centralizada y jerárquica de las operaciones y de las decisiones de inversión.

3. Disputabilidad y competencia en los mercados eléctricos. Organización institucional y regulación (cont.)

- Introducir la disputabilidad en la industria eléctrica requiere de una reorganización institucional y un profundo cambio en los principios regulatorios y en las modalidades de coordinación.
- Reemplazar la organización y la modalidad de coordinación por otra donde los ejes principales de coordinación repose en los mecanismos de mercado.
- Para construir los ámbitos del mercado en los sistemas eléctricos es necesario examinar el grado de disputabilidad posible con relación a las diferentes actividades que los conforman, así como las características de las funciones de costo en una de ellas.

LA ESTRUCTURA DEL SECTOR ELÉCTRICO

ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL A 1992



Distribuidores Afiliados

Consumidores sector minero

Distribuidores Independientes

Distribuidores Afiliados

Consumidores sector minero

Distribuidores Independientes

La etapa de generación

- ❑ Las tecnologías empleadas en la generación eléctrica han mostrado una fuerte dinámica de innovación en los últimos veinte años.
- ❑ Turbinas a gas natural y ciclo combinado han modificado significativamente los rendimientos a escala que caracterizaba a la actividad hasta principios de la década del 70.
- ❑ La atenuación de la importancia de las economías de escala, secuencia y alcance, producto de la incorporación de las nuevas tecnologías, es un elemento facilitador de los cambios institucionales y regulatorios.
- ❑ También aportó la disminución de la presencia de costos hundidos, pues su movilidad permite más fácilmente el uso de modalidades de leasing o la existencia de mercados de reventa.
- ❑ Así si se eliminaran las barreras de entrada a los mercados mayoristas sería posible la construcción de disputabilidad en esos mercados, que en realidad se tratará de la un mayor grado de acción de la competencia potencial.

La transmisión y distribución

- ❑ Los mayores escollos para la disputabilidad del mercado de generaciones derivan del acceso a las redes de transmisión y eventualmente de distribución.
 - ❑ Las actividades de transmisión y distribución se caracterizan por la presencia de fuertes economías de escala y de costos hundidos muy importantes.
 - ❑ Las redes implican grandes montos de inversión y largos periodos de recuperación.
 - ❑ En el ámbito de la distribución se han identificado la existencia significativa de economías de alcance.
 - ❑ Se trata por tanto de típicos monopolios naturales no disputables.
-

LA ESTRUCTURA DEL SECTOR ELÉCTRICO

ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL A 1992



Distribuidores Afiliados

Consumidores sector minero

Distribuidores Independientes

Distribuidores Afiliados

Consumidores sector minero

Distribuidores Independientes

LA ESTRUCTURA DEL SECTOR ELÉCTRICO

ESTRUCTURA SOCIETARIA A 1992

EMPRESA	ACCIONISTA	PARTICIPACIÓN
ENDE	Capital Estatal	100%
COBEE S.A.	Capital Privado	100%
CRE LTDA.	Cooperativa-Capital Privado	100%
ELFEC S.A.M.	ENDE	69%
	Alcaldías de Cochabamba	26%
	Privado	16%
CESSA	Alcaldía de Sucre	16%
	ENDE	4%
	CORDECH	4%
	Particulares	64%
ELFEO	Capital Privado	96%
	Alcaldía de Oruro	4%
SEPSA	CORDEPO	97%
	ENDE	2%
	Alcaldía de Potosí	1%
SETAR	ENDE	42%
	CODETAR	55%
	Alcaldía de Tarija	3%
COSERELEC	Cooperativa-Capital Privado	100%

La construcción de la disputabilidad en los mercados eléctricos

- Se requiere una reorganización institucional – productiva de la cadena eléctrica y una profunda reforma en los principios regulatorios y en la modalidad de coordinación.
- La reorganización institucional – productiva requiere una segmentación vertical y horizontal de las diferentes actividades que integran la cadena eléctrica.
- La segmentación vertical resulta necesaria para independizar el manejo de las redes de transporte de los mercados de generación y distribución.
- La participación horizontal es conveniente para multiplicar los actores en los ámbitos de generación y distribución a fin de multiplicar los actores disminuyendo el grado de concentración por tanto en las barreras a la entrada en esas actividades.

La construcción de la disputabilidad en los mercados eléctricos (cont.)

- En cuanto a los principios regulatorios hay dos cuestiones especialmente importantes para la construcción de condiciones de disputabilidad.
 - Sancionar el principio de **incompatibilidad funcional** de la actividad de transmisión con la generación y la comercialización de electricidad, esto quiere decir que los actores que prestan el servicio de transporte no pueden realizar ninguna de ambas actividades.
 - Establecer el principio de libre acceso de terceros a las redes de transporte y distribución

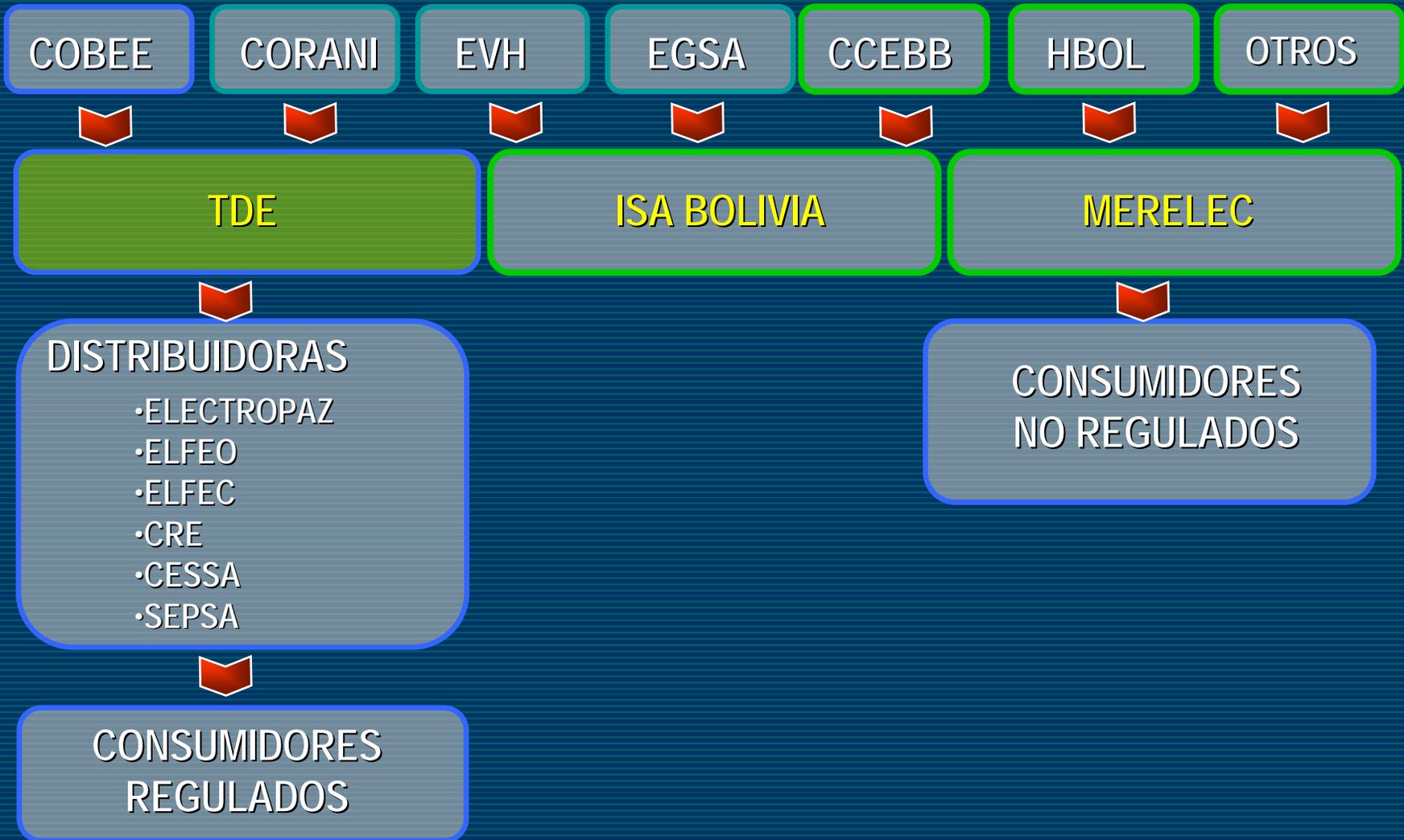
- Con relación a las modalidades de coordinación se trata de promover la descentralización de las decisiones de producción y de inversión, así se determina que exista un ámbito de acción de los mecanismos de mercado en la operación del sistema y en la asignación de recursos.

La construcción de la disputabilidad en los mercados eléctricos (cont.)

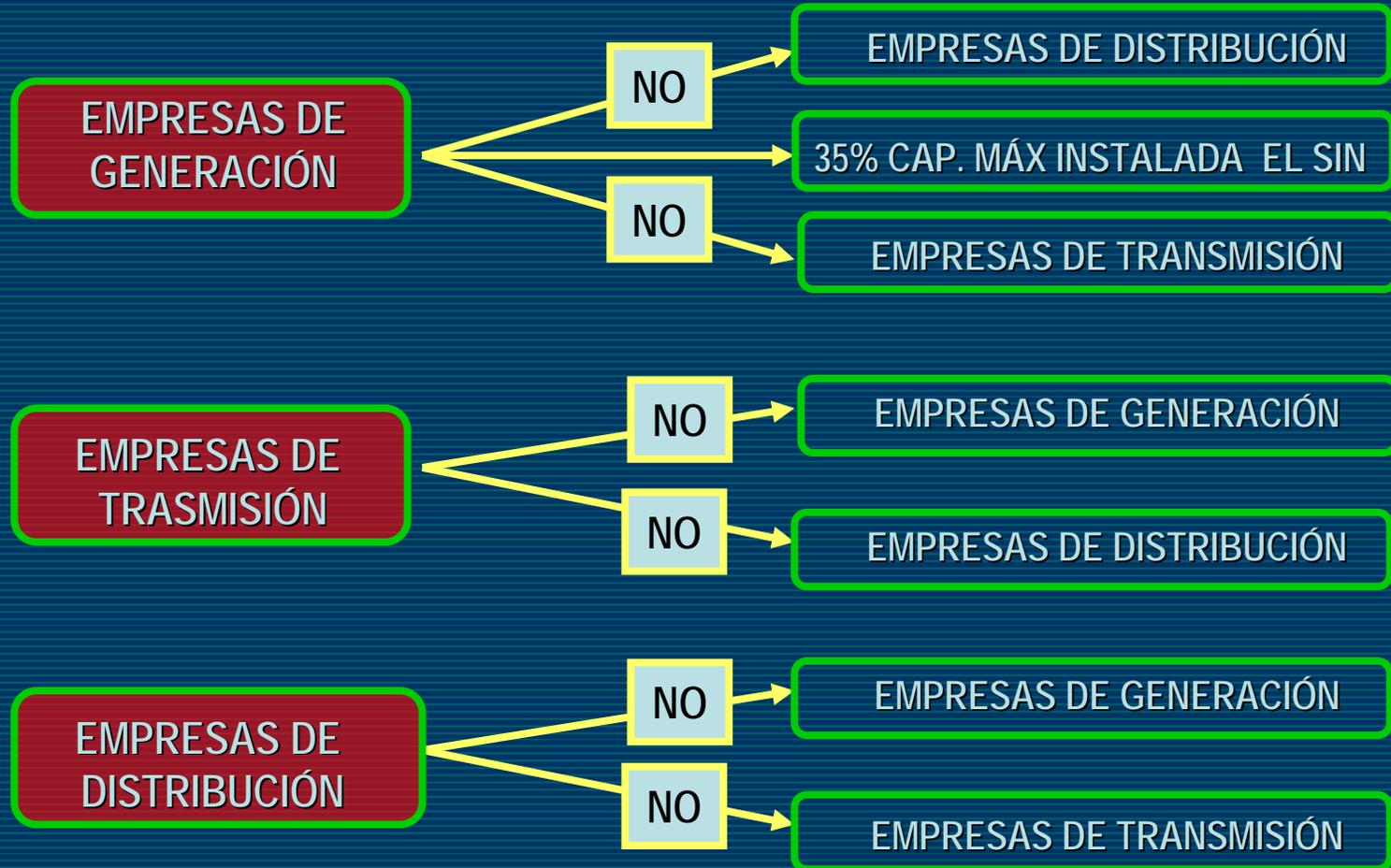
- Los ámbitos de funcionamiento de los mecanismos de mercado son esencialmente de dos tipos:
 - Competencia entre generadores para el abastecimiento mayorista a los distribuidores.
 - Competencia entre abastecedores (generadores y distribuidores) para proveer de energía y potencia a los grandes usuarios. Este ámbito de mercado supone en cierta medida la disociación entre las funciones de distribución propiamente dicha de la comercialización.

- La partición horizontal facilita la competencia en el mercado en los ámbitos de generación y distribución y la competencia potencial al disminuir el grado de oligopolio y /u oligopsonio que suele incidir en la importancia de las barreras a la entrada.

ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL A 2006



RESTRICCIONES A LA PROPIEDAD

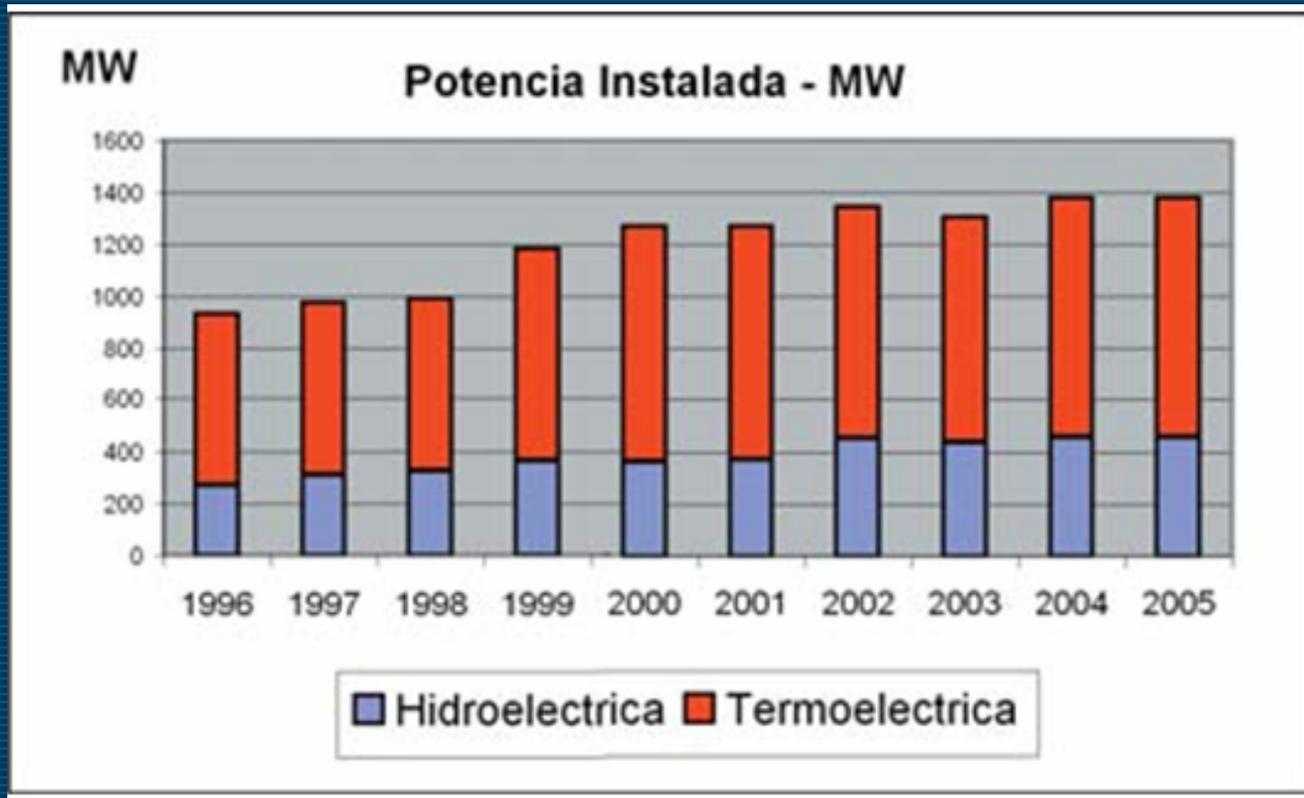


INVERSIONES EN GENERACIÓN

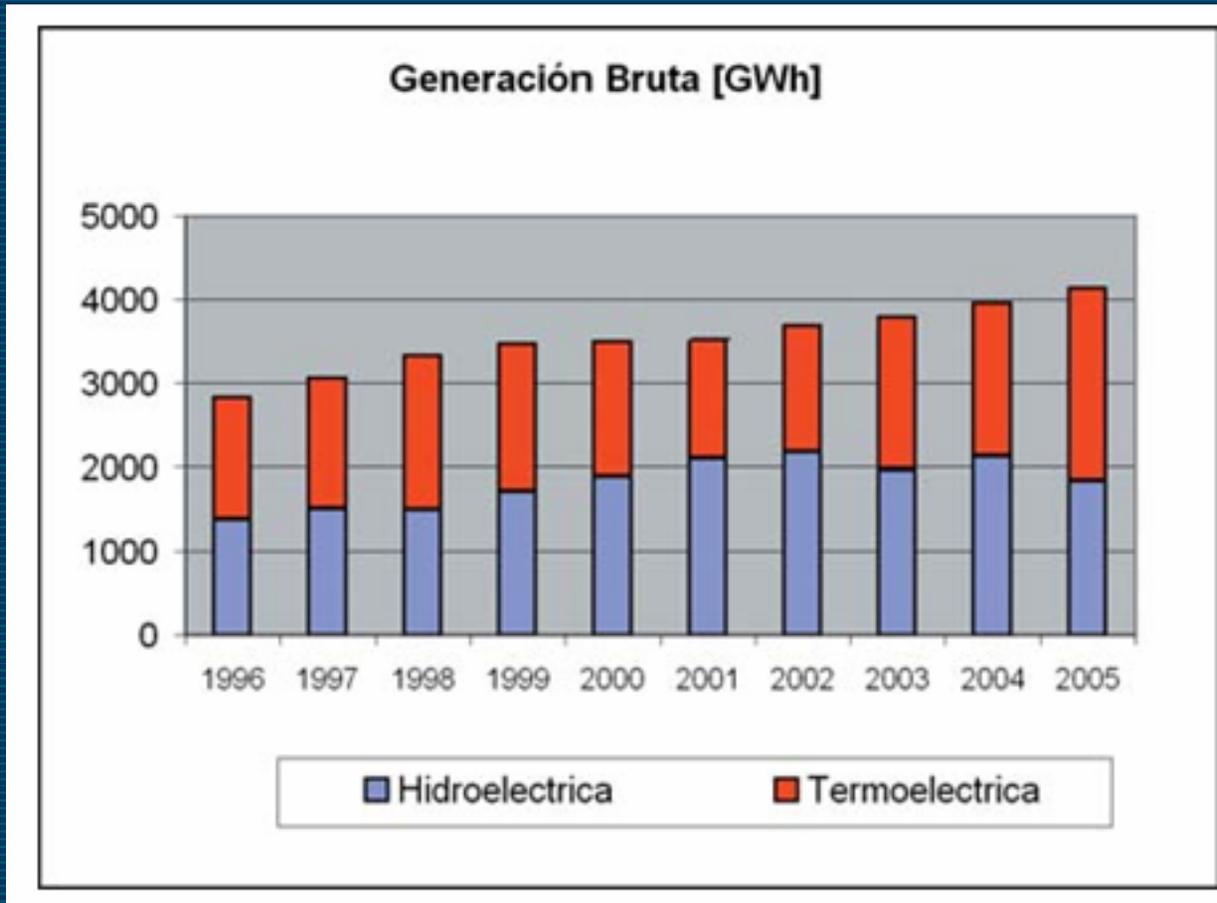
Inversión entre 1996 y 2005	424,9	millones USD
Empresas Capitalizadas	182,5	millones USD
Empresas Existentes	97,2	millones USD
Empresas Nuevas	145,2	millones USD

	<u>1996</u>	<u>2005</u>	<u>diferencia</u>	<u>(%)</u>
Capacidad Instalada (MW)	643,3	1 371,3	728,0	113
Demanda Máxima (MW)	560,4	704,9	144,5	26

POTENCIA INSTALADA Y GENERACIÓN



POTENCIA INSTALADA Y GENERACIÓN



ORGANIZACIÓN INSTITUCIONAL A 2006

NORMADOR

MINISTERIO DE OBRAS
PÚBLICAS, SERVICIOS Y
VIVIENDA

Viceministerio de
Electricidad y Energías
Alternativas

Proposición de Normas

Elaboración del Plan
Referencial de Expansión

REGULADOR

SUPERINTENDENCIA DE
ELECTRICIDAD

Regulación de Precios y Tarifas

Control de operación y calidad

Otorgamiento de Concesiones
y Licencias

Protección de la competencia

Supervisión del CNDC

Atención de reclamaciones

La construcción de la disputabilidad en los mercados eléctricos (cont.)

- Las características de las actividades de transmisión y distribución, implica la necesidad que los mercados de estos servicios sean regulados (presencia de costos hundidos)
- En el caso de estos servicios la **competencia en el mercado** puede ser reemplazada por la **competencia por el mercado** por medio de procesos licitatorios de otorgamiento de concesiones y licencias.

INVERSIONES EN TRANSMISIÓN

Inversión entre 1996 y 2003: 11,4 millones USD

Inversión realizada 2004 – 2005

ISA - Bolivia 87,3 millones de USD

TDE S.A. 23,0 millones de USD

Longitud de líneas de transmisión (km)

<u>2003</u>	<u>2005</u>	<u>diferencia</u>	<u>%</u>
3344	3963	619	19

INVERSIONES EN DISTRIBUCIÓN

Inversión entre 1996 y 2005	283,7	millones USD
ELECTROPAZ (La Paz)	81,9	millones USD
CRE (Santa Cruz)	116,9	millones USD
ELFEC (Cochabamba)	57,6	millones USD
ELFEO (Oruro)	8,8	millones USD
CESSA (Chuquisaca)	12,2	millones USD
SEPSA (Potosí)	6,3	millones USD

	<u>1996</u>	<u>2005</u>	<u>diferencia</u>	<u>(%)</u>
Demanda de Energía (GWh)	2190	3270	1080	49%
No. Consumidores (miles)	665	1033	285	55%

La construcción de la disputabilidad en los mercados eléctricos (cont.)

Consecuencias no deseables:

- En sistemas de alta proporción hidroeléctrica puede existir una muy marcada volatilidad en los precios, especialmente si la capacidad de regulación hidráulica es muy baja.
- La volatilidad genera incertidumbre para las decisiones de inversión.
- En países que no disponen gas natural a bajo costo, pues solo así se facilita el uso de tecnologías que permiten la introducción de nuevos agentes.
- La competencia por los mercados puede determinar sobreequipamiento en la generación (y eventualmente en la transmisión). O en todo caso, provocar ciclos de sobreequipamiento y de penuria en el abastecimiento, realimentando los ciclos de precios.

La construcción de la disputabilidad en los mercados eléctricos (cont.)

Consecuencias no deseables (cont.):

- Cuando los cambios se realizan en sistemas con una visión de corto plazo, en cuanto a niveles de seguridad en el abastecimiento, la acción de los mecanismos de mercado pueden no ser suficientes para garantizar la calidad de los servicios en el corto-mediano plazo.
- La combinación de la acción del mercado la regulación en el ámbito de la distribución, puede determinar que en su afán de mantener a grandes usuarios, se ofrezcan mejores condiciones de precio, en detrimento de mayores tarifas para los usuarios cautivos.
- La racionalidad propia de los mercados competitivos puede suponer un cambio en la misión de los actores, implicando el abandono de ciertos objetivos de promoción social de la población de menores recursos. Se trata especialmente de la eliminación de subsidios.

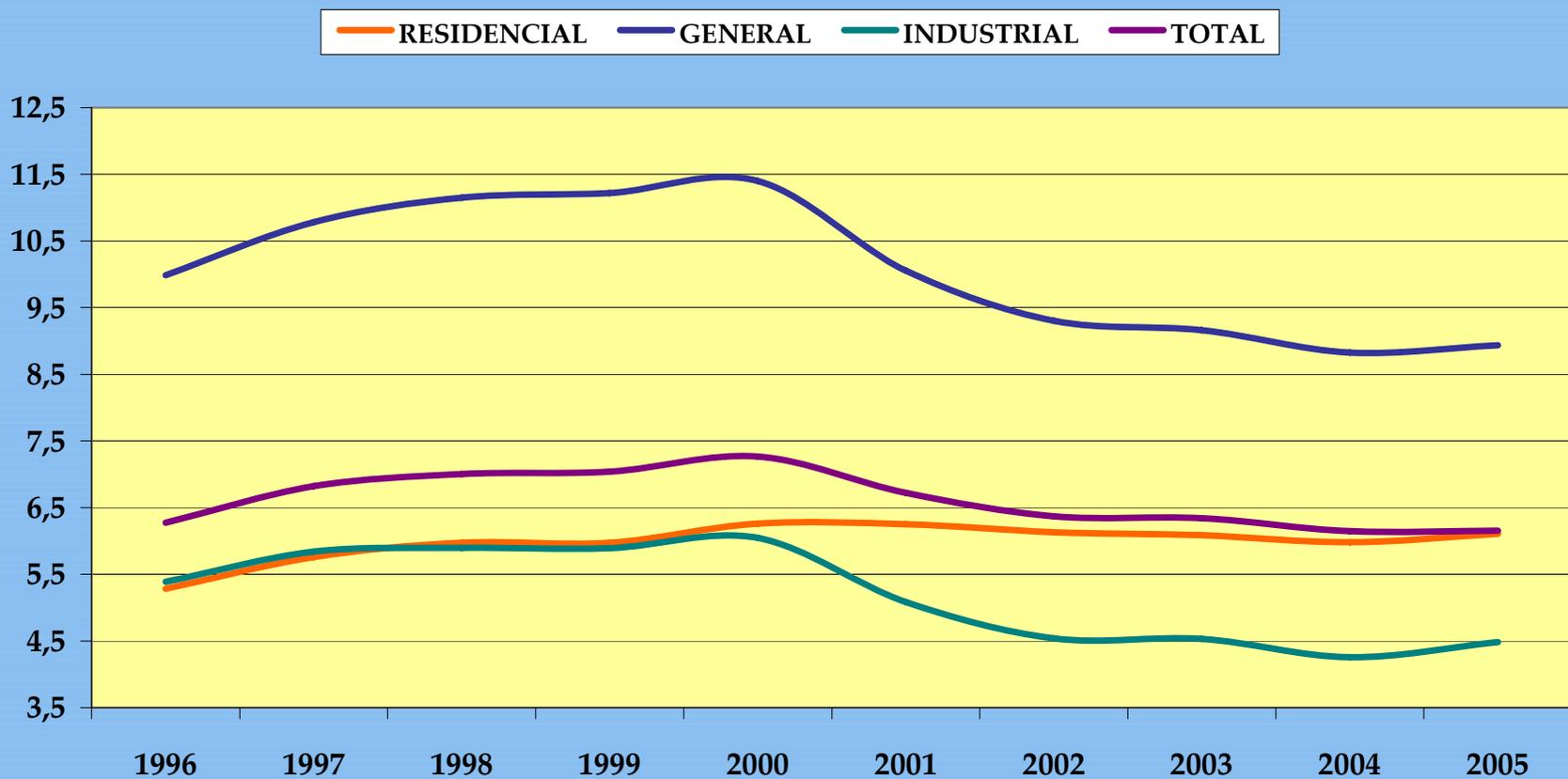
La construcción de la disputabilidad en los mercados eléctricos (cont.) – ¿conclusiones?

La construcción de la disputabilidad en los mercados eléctricos significa un sensible incremento en los costos de transacción.

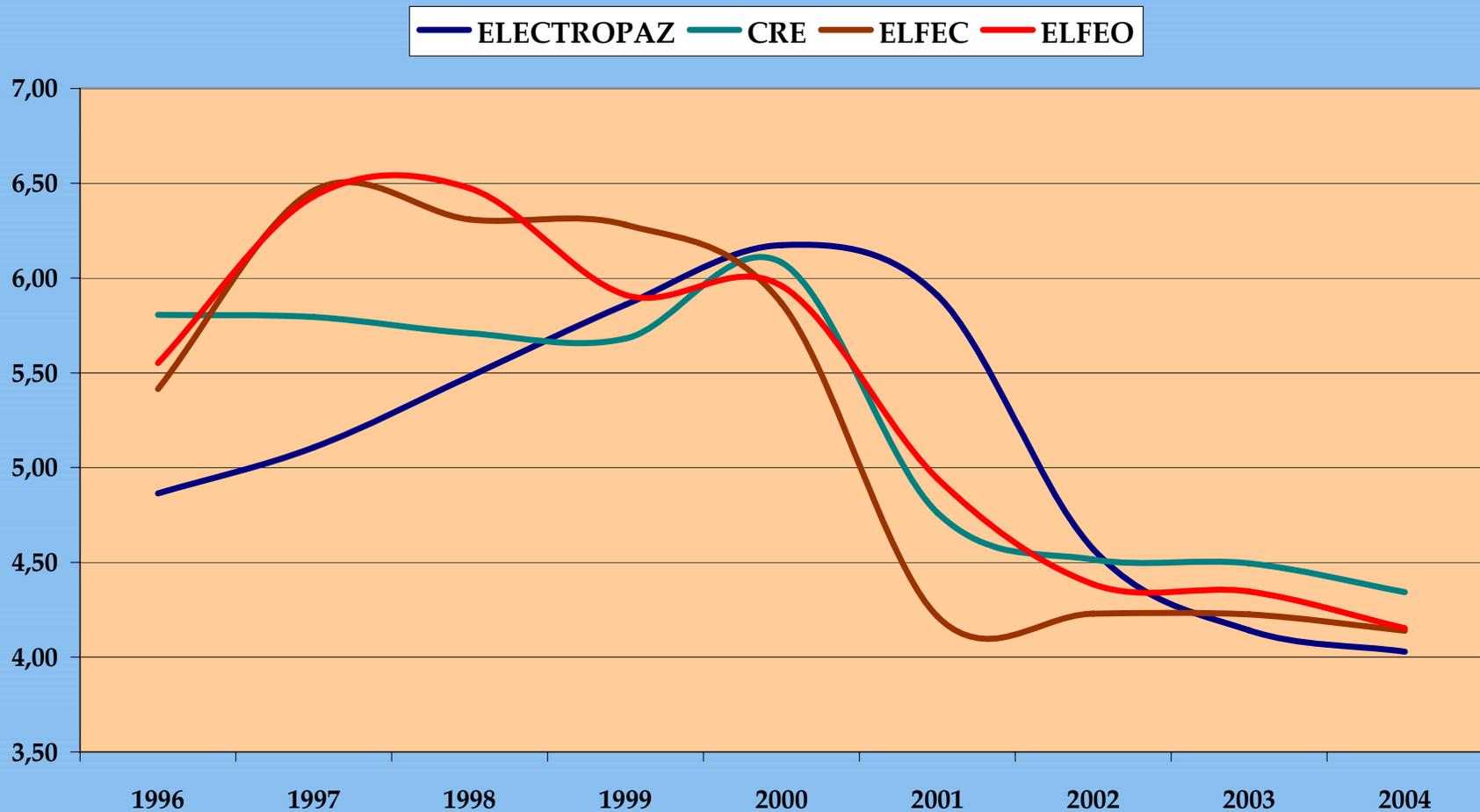
Estos costos también están relacionados con la información necesaria para orientar las decisiones de operación y de inversión, desentrañar los intrincados mecanismos de regulación, como los costos derivados de los diferentes entes de coordinación y control.

La presencia de estos costos de transacción juntos con la aún significativa presencia de economías de escala, secuencia y alcance hacen que la construcción de la disputabilidad de los mercados sea inconveniente desde una perspectiva puramente económica y aún inviable.

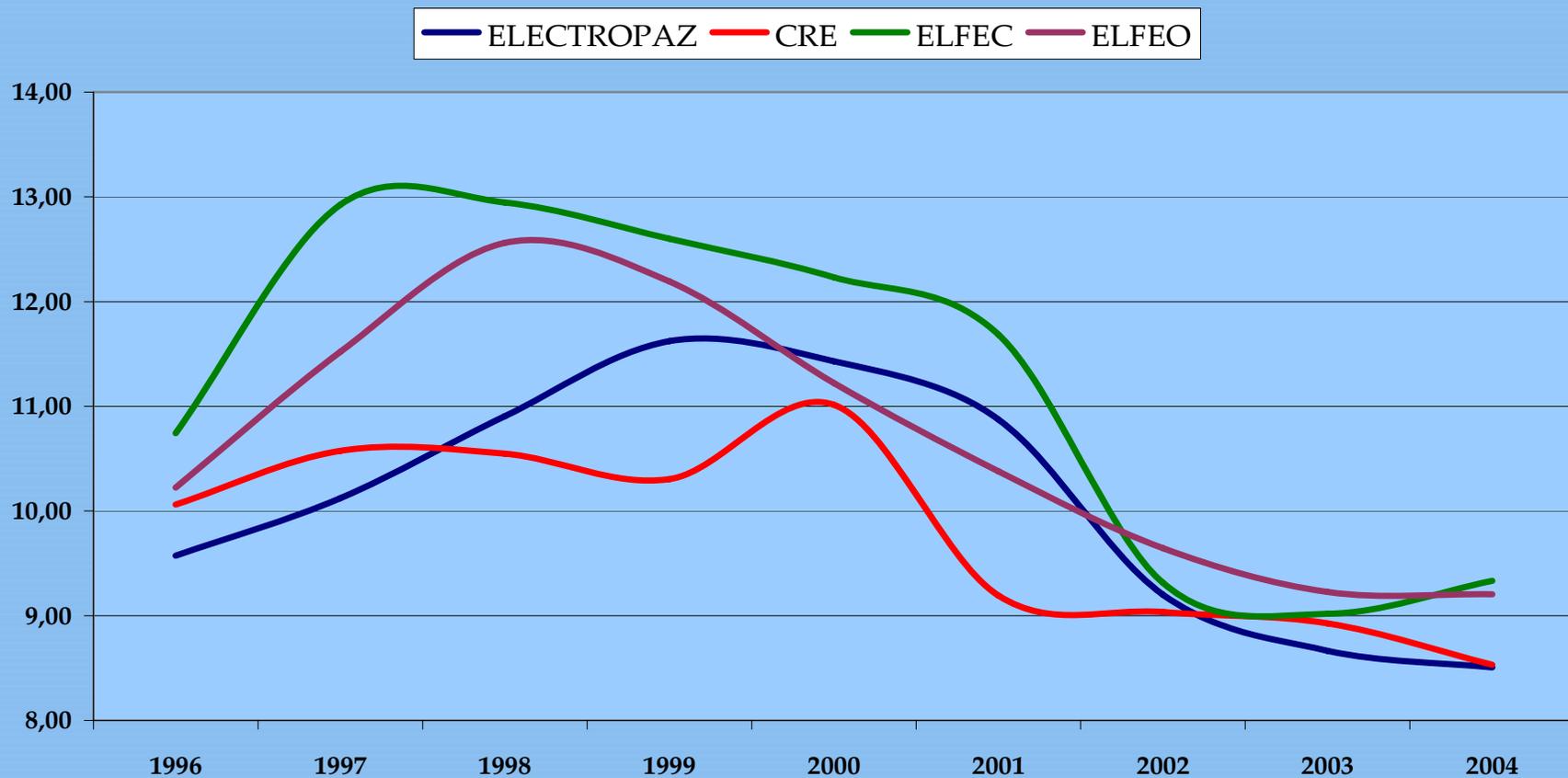
TARIFA MEDIA DE DISTRIBUCION – SIN cUSD/kWh (Sin IVA)



TARIFA MEDIA INDUSTRIAL – SIN cUSD/kWh (Sin IVA)

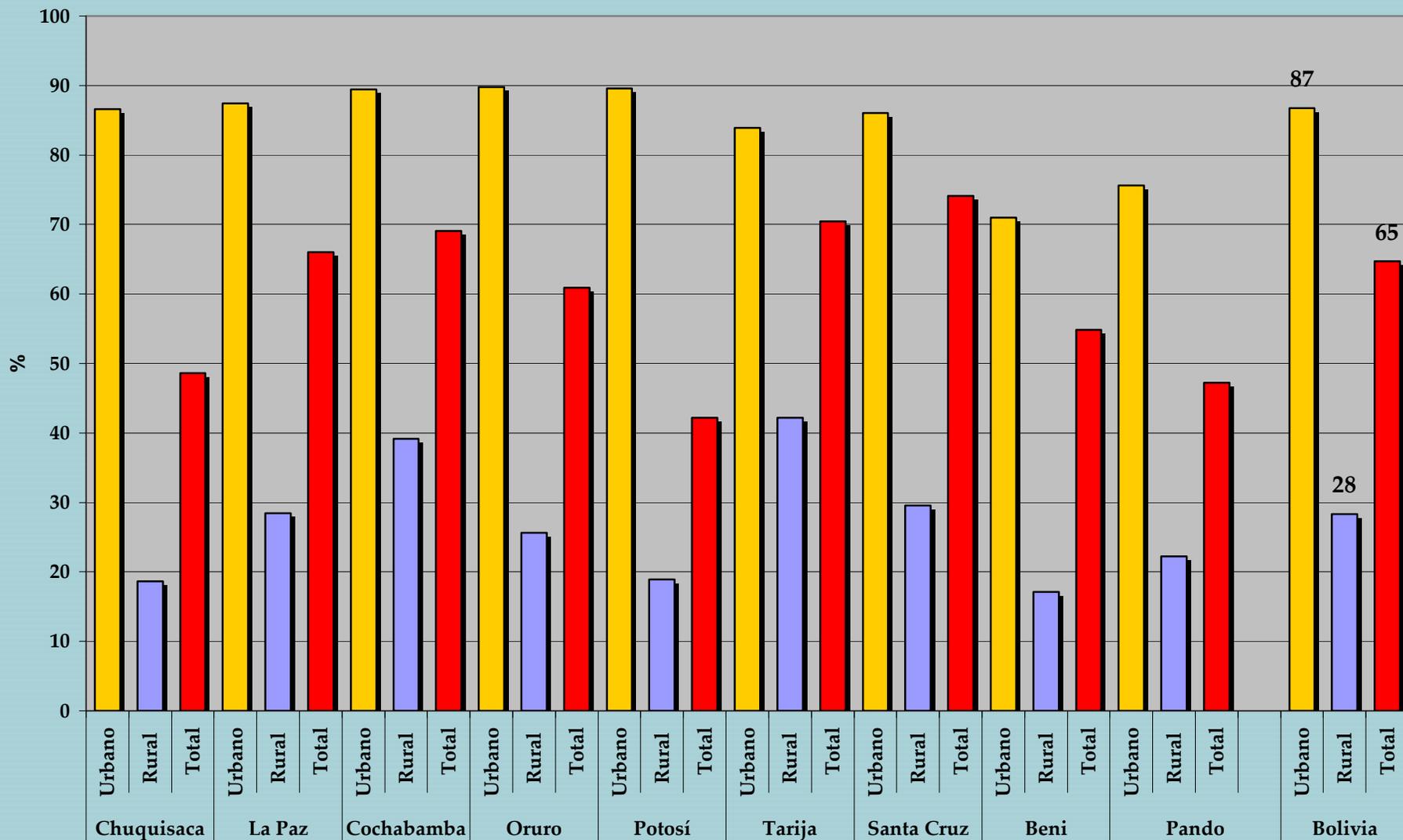


TARIFA MEDIA CATEGORIA GENERAL - SIN cUSD/kWh (Sin IVA)

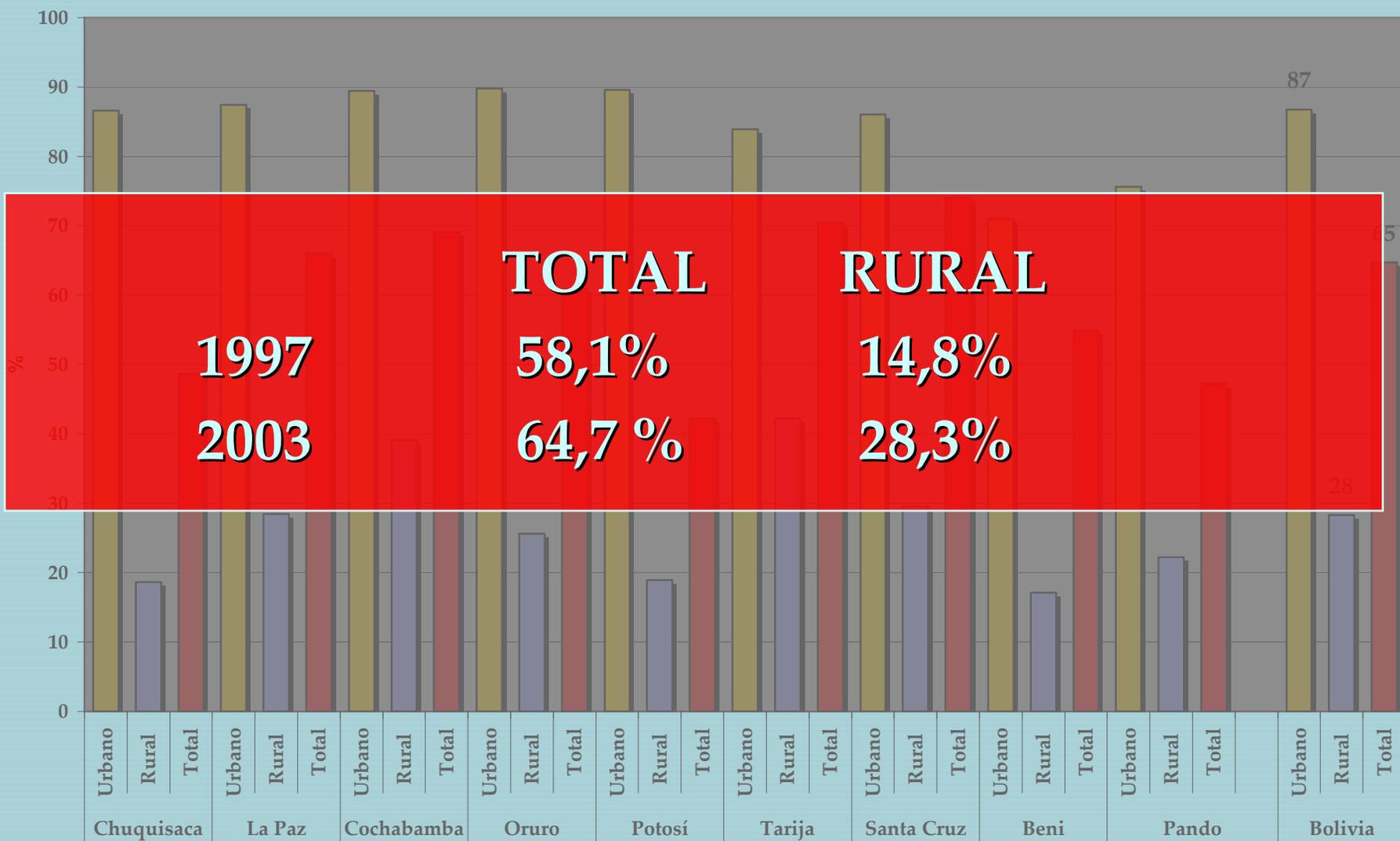


COBERTURA DEL SERVICIO – 2003

% VIVIENDAS CON ELECTRICIDAD



COBERTURA DEL SERVICIO 1997 -2003



1997
2003

TOTAL
58,1%
64,7 %

RURAL
14,8%
28,3%

3. Referencias bibliográficas

- Viscusi W., Vernon J., Harrington J.. Economics of Regulation and Antitrust. MIT Press. Estados Unidos de América. 2000
 - Pindyck R., Rubinfeld D.. Microeconomía. Prentice Hall. España. 1999.
 - Baumol W.. Contestable markets: an uprising in the theory of industry structure". American Economic Review. 1982
 - Bailey E.. Contestability and design of regulatory and antitrust policy. American Economic Review. 1981.
-

GRACIAS POR SU ATENCIÓN

Oswaldo Irusta Zambrana

Teléfono Fijo: 591 2 278 5846

Teléfono Móvil: 591 7 200 5040

Fax: 591 2 278 5846

Casilla electrónica: oirustaz@entelnet.bo

La Paz -Bolivia