

**UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES  
CENTRO DE ESTUDIOS DE LA ACTIVIDAD REGULATORIA ENERGÉTICA  
MAESTRÍA INTERDISCIPLINARIA EN ENERGÍA**

**TESIS**

**DETERMINACIÓN DE LA BASE DE CAPITAL EN LAS REVISIONES  
TARIFARIAS DE DISTRIBUCIÓN Y TRANSPORTE DE ENERGÍA  
ELÉCTRICA EN ARGENTINA: ALTERNATIVAS METODOLÓGICAS,  
EMERGENCIA ECONÓMICA Y ANÁLISIS DE SUPUESTOS E  
IMPLICANCIAS**

**Tesista: Lic. EDUARDO LERNER**

**Director de Tesis: Mg. Dr. Andrés Di Pelino**

**Versión Definitiva**

**Buenos Aires, Noviembre de 2018**

*Tesis “Determinación de la Base de Capital en las revisiones tarifarias de Distribución y Transporte de energía eléctrica en Argentina: alternativas metodológicas, emergencia económica y análisis de supuestos e implicancias”*

***Se agradece al Jurado la sugerencia de interesantes aportes que han sido incorporados en esta Versión Definitiva.***

***El Tribunal de Jurados fue integrado por***

***Raúl García, Esteban Greco y Santiago Urbiztondo.***

## Resumen Ejecutivo

Esta investigación estudia los motivos frecuentemente no explícitos de elección regulatoria en la metodología de valuación de la base tarifaria de una revisión de tarifas, centrándose en las recientes revisiones tarifarias integrales del transporte y distribución eléctricas en la jurisdicción nacional. Incluye entre ellos el contexto en que se desarrollan las revisiones y el estado de las concesionarias, impactadas en Argentina por la emergencia económica de los últimos quince años.

Analiza la extensa y controvertida historia de elección entre un enfoque financiero de los activos basado en sus costos históricos y un enfoque físico de esos activos basado en su valor de reposición, lo que viene desde fines del siglo XIX en Estados Unidos y que últimamente ha tenido tratamiento en algunos otros casos que se referencian. En nuestro país se han utilizado ambos enfoques, muchas veces sin una clara exposición de motivos.

No habiendo una solución metodológica única, esta Tesis sostiene que no es recomendable que la haya. La legislación argentina admite la flexibilidad de mutar de enfoque y de usar ambos comparando resultados, lo que ha resultado enriquecedor para adaptarse a las circunstancias que se enfrentan.

La contribución de esta investigación radica en procurar la formulación clara del problema y dar a conocer mejor la relación entre la opción metodológica y su impacto en los objetivos tarifarios que la autoridad reguladora prioriza. Se perfilan un conjunto de relaciones causales entre los enfoques de valuación y su efecto simpático o antagónico para un conjunto de objetivos regulatorios en las revisiones tarifarias, algunos de ellos contradictorios entre sí, por lo que los reguladores deben revelar sus preferencias.

En cuanto a las futuras revisiones tarifarias del ámbito nacional, hacia el 2022 se renovarán los periodos de gestión y el regulador deberá establecer previamente la nueva tarifa. Esta Tesis sugiere la revelación de preferencias para seleccionar la metodología de valuación de la BT y sostiene que la asimetría informativa y oportunismo se potencian con la emergencia económica y sus efectos.

La prolongada emergencia fue también regulatoria y afectó la economía, el patrimonio de las empresas y el servicio. Además, habiendo sido las recientes RTIs hechas en un contexto económico aún no normalizado, se sugieren instrumentos regulatorios de revelación de costos para reducir la asimetría informativa y acciones regulatorias de seguimiento para el fortalecimiento del servicio. Estas conclusiones pueden ser de interés y utilidad también para otras jurisdicciones y ámbitos que enfrentan problemas similares.

## **INDICE**

Prefacio .....	7
CAPITULO I - LAS PREGUNTAS .....	9
CAPITULO II - REGULACIÓN, TARIFAS Y BASE TARIFARIA .....	12
La Regulación.....	12
La Tarifa .....	13
La base tarifaria.....	15
I - ENFOQUE como ACTIVO FINANCIERO.....	18
<i>Expresión Contable. A costo histórico:</i> .....	18
II - ENFOQUE como ACTIVO FISICO. ....	19
<i>Expresión por el valor de reposición</i> .....	19
Rendimientos dinámicos.....	21
CAPITULO III - ANTECEDENTES sobre BASE TARIFARIA .....	23
¿Qué es entonces la BT? .....	23
Antecedentes de valuación en EEUU .....	23
Antecedentes en Australia y Canada. ....	27
Antecedentes europeos.....	28
Antecedentes latinoamericanos.....	28
Antecedentes argentinos.....	30
Jurisdicción nacional.....	36
Actas de Renegociación Contractual.....	36
RTI's del ENRE.....	37
Empresas Gasíferas .....	40
RESUMEN DE ENFOQUES .....	42
CAPITULO IV - EMERGENCIA ECONOMICA.....	44
La emergencia en Argentina .....	45
Efecto en las concesionarias.....	46
Implicancias de la emergencia en los métodos de valuación .....	56
Emergencia regulatoria.....	58
Asimetría informativa .....	59
CAPITULO V – ANÁLISIS y DISCUSIÓN.....	62
Alteración monetaria .....	62
Efectos de la inflación/deflación.....	65
Convergencia.....	65
Causales de las divergencias.....	66

Asignación de riesgos .....	68
Oportunismos.....	69
Los objetivos tarifarios .....	70
Objetivo 1. Incentivar el abastecimiento y alentar inversiones para asegurar el suministro en el largo plazo.....	70
Objetivo 2. Proteger adecuadamente los derechos de los usuarios. ....	71
Objetivo 3. Brindar seguridad normativa. ....	71
Objetivo 4. Incentivo a la modernización e innovación del servicio. ....	72
Objetivo 5: Capitalización de las empresas. ....	72
Objetivo 6: Hacer eficiente el servicio. ....	73
Objetivo 7: Reducir la asimetría informativa. ....	73
Los objetivos tarifarios y la valuación de la BT.....	74
Revisiones Tarifarias Integrales nacionales .....	77
CAPITULO VI – LAS RESPUESTAS .....	81
Los enfoques de valuación.....	82
La emergencia económica en Argentina.....	83
Las RTI en Argentina .....	84
Escenario de las RT venideras .....	86
Recomendaciones para el fortalecimiento de los principios tarifarios.....	87
CAPÍTULO VII – CONCLUSIONES Y PROPUESTAS.....	88
BIBLIOGRAFIA.....	93
ANEXO - ABREVIATURAS y ACRONIMOS .....	97
ANEXO - TRADUCCIÓN DE CITAS EN INGLÉS.....	98

## Prefacio

Esta Tesis intenta ser un aporte desde la economía regulatoria al desarrollo armónico de un esquema institucional y regulatorio en la electricidad, con el objetivo de su fortalecimiento y recuperación luego de un largo periodo de estancamiento y retroceso.

Nos inspira el mandato constitucional de promover el bienestar general, el legal de proteger los derechos de los usuarios, incentivar el abastecimiento y alentar inversiones privadas, y el jurisprudencial de la inexistencia de derechos implícitos en las concesiones en beneficio del concesionario.

El **Preámbulo de nuestra Constitución Nacional** nos dice:

*“Nos los representantes del pueblo de la Nación Argentina, reunidos en Congreso General Constituyente por voluntad y elección de las provincias que la componen, en cumplimiento de pactos preexistentes, con el objeto de constituir la unión nacional, afianzar la justicia, consolidar la paz interior, proveer a la defensa común, promover el bienestar general, y asegurar los beneficios de la libertad, para nosotros, para nuestra posteridad, y para todos los hombres del mundo que quieran habitar en el suelo argentino: invocando la protección de Dios, fuente de toda razón y justicia: ordenamos, decretamos y establecemos esta Constitución, para la Nación Argentina”.*

7

La **Ley 24.065, artículo 2°** establece:

*“Fíjense los siguientes objetivos para la política nacional en materia de abastecimiento, transporte y distribución de electricidad: a) Proteger adecuadamente los derechos de los usuarios; b) Promover la competitividad de los mercados de producción y demanda de electricidad y alentar inversiones para asegurar el suministro a largo plazo; c) Promover la operación, confiabilidad, igualdad, libre acceso, no discriminación y uso generalizado de los servicios e instalación de transporte y distribución de electricidad; d) Regular las actividades del transporte y la distribución de electricidad, asegurando que las tarifas que se apliquen a los servicios sean justas y razonables; e) Incentivar el*

*abastecimiento, transporte, distribución y uso eficiente de la electricidad fijando metodologías tarifarias apropiadas; f) Alentar la realización de inversiones privadas en producción, transporte y distribución, asegurando la competitividad de los mercados donde sea posible”.*

La **C.S.J.N. Fallos t. 155<sup>1</sup>, p. 12** señala:

*“El derecho del concesionario no puede ir más allá de lo que la concesión define y enumera, siendo la regla más segura en materia de interpretación de concesiones la de que toda duda debe ser resuelta en sentido adverso al concesionario, porque nada debe tenerse como concedido sino cuando es dado en términos inequívocos o por una implicancia clara”.*

---

<sup>1</sup> Fisco Nacional c/ Compañía Dock Sud de Buenos Aires Ltda. 1929.



## CAPITULO I - LAS PREGUNTAS

A diferencia de los marcos regulatorios de otros países, que con la privatización de sus servicios públicos eléctricos fijaron la metodología de valuación de la base tarifaria<sup>2</sup> para calcular las tarifas (ej. Chile, Colombia, Perú), el marco regulatorio argentino fijó los principios tarifarios generales que éstas deben cumplir, sin explicitar métodos de cálculo predeterminados<sup>3</sup>.

En Argentina se han privatizado las distribuidoras y transportistas eléctricas hace cinco lustros y desde entonces se han sucedido revisiones tarifarias en las concesiones nacionales y provinciales, bajo sus respectivas autoridades regulatorias. Con regímenes legales y regulatorios similares<sup>4</sup> – aunque no idénticos – las soluciones metodológicas adoptadas para la valuación de la base tarifaria en dichas revisiones han sido diferentes<sup>5</sup> y el motivo de ello a veces no precisado.

Las concesiones se otorgaron bajo condiciones contractuales similares. Se subastaron y otorgaron a capitales privados empresas instaladas, con exclusividad de mercado y tarifas preestablecidas. Los oferentes debieron ofertar por el negocio, según la expectativa de crecimiento del mercado, costos y rentabilidad futura de cada uno. De la oferta ganadora surgió el precio de transferencia pagado a los respectivos Estados Concedentes (nacional o provincial) por el derecho a la concesión. Y de ese importe surgió el valor que contablemente se les asignó a los activos transferidos en el origen<sup>6</sup>.

9

---

<sup>2</sup> La denominación de “base tarifaria” se adopta a semejanza de lo que la literatura en inglés llama “rate base”. No obstante, se aclara que la legislación nacional y en países de habla hispana, así como la literatura en este idioma muchas veces utiliza la denominación de “base de capital regulada”. En las revisiones tarifarias del gas, también se utilizó “base tarifaria”.

<sup>3</sup> Capítulo X de la Ley N° 24.065.

<sup>4</sup> El régimen de la ley N° 24.065 y sus principios tarifarios, así como de los contratos de concesión del ámbito nacional, como expresión de ellos, han sido adoptados en sus elementos esenciales en el conjunto de provincias que siguieron el proceso privatizador. Estas fueron: Formosa, Jujuy, Salta, Tucumán, Catamarca, La Rioja, San Juan, San Luis, Mendoza, Entre Ríos, Santiago del Estero, Buenos Aires, Río Negro. Cada una dispuso de su legislación, reglamentaciones y contratos de concesión propios.

<sup>5</sup> A los efectos de esta Tesis y tal como en detalle se expone en el capítulo II, las referimos simplificada y brevemente bajo dos criterios de valuación: el enfoque de los Activos Financieros (valuación a costo histórico) o el de los Activos Físicos (valuación a costo corriente).

<sup>6</sup> Las normas básicas que sustentaron estas prácticas han sido: 1) el Art. 96° Ley 24.065, que estableció para la tasación previa de la privatización el criterio de valuación “que resulte del valor actual del flujo neto de fondos descontado” por la actividad o activo que se privatiza; 2) Decreto N° 282 del 22/2/1993 que dispuso que la determinación de los valores definitivos y el aporte de activos, pasivos y capital se lleve

No obstante, desde las primeras revisiones tarifarias (RT) realizadas en el país hubo heterogeneidad en los criterios de valuación adoptados para la base tarifaria. Cada jurisdicción siguió su metodología, en muchos casos sin adecuada exposición de los fundamentos de su elección.

La contribución que se pretende alcanzar en este trabajo es primero clarificar teóricamente los fundamentos, parámetros y procedimientos involucrados en los métodos de valuación de la base tarifaria, con sus efectos y vinculación con el contexto económico y normativo del servicio e incorporando la influencia de la emergencia macro y microeconómica transitada en los últimos años. Finalmente se escenifica las futuras valuaciones de la base tarifaria en las revisiones tarifarias venideras, bajo esperables condiciones de mayor normalidad del servicio, la superación de la emergencia y se formulan para ello sugerencias que surgen de esta investigación.

***"La formulación de un problema, es más importante que su solución"***

***Albert Einstein***

10

Sintéticamente, las preguntas a responderse son:

- *¿Por qué y qué fundamentos tiene que en distintos países y aun dentro de Argentina se emplean criterios metodológicos diferentes para resolver la aparentemente misma cuestión de la valuación de una base tarifaria?*
- *¿Cómo se afecta la valuación de la base tarifaria en periodos de inflación y emergencia económica?*
- *¿Cuál es el fundamento e implicancias del criterio y métodos de cálculo empleados en la reciente RTI de distribución y transporte de EE en la jurisdicción nacional, efectuada a la salida de la emergencia económica y contractual, con miras a su normalización?*

---

a cabo sobre la base del precio que los adjudicatarios han ofertado por el paquete mayoritario, correspondiente al primer período de gestión; 3) las resoluciones ENRE 004/1993 (Edesur), 224/1995 (Edenor) y 1197/1998 (Transener); y 4) las respectivas y coincidentes disposiciones estatutarias y registros contables de las concesionarias.

- *¿Cuáles podrían ser los escenarios de la evolución de la base tarifaria con vistas al próximo periodo tarifario y de gestión de las concesiones? ¿Y qué incidencia podrán tener en ellos los métodos adoptados?*
- *En tal caso ¿qué circunstancias deberían ser atendidas y evaluadas para la preservación de los principios tarifarios establecidos en la regulación?*

## CAPITULO II - REGULACIÓN, TARIFAS Y BASE TARIFARIA

### La Regulación

Alfred Kahn (1988) nos señala que, con los servicios públicos y a través de la regulación, el gobierno controla el ingreso al mercado, fija los precios, prescribe la calidad, las condiciones y establece la obligación de la prestación de estos servicios.

El marco conceptual en que se determinan las tarifas y valúa la base tarifaria para esta Tesis, es el de la regulación por incentivos de concesiones privadas, que en la Argentina rige en electricidad bajo el esquema de la ley 24.065. Sus principios procuran que la regulación sectorial logre tarifas de eficiencia, basadas en costos económicos que aseguren el sostenimiento del servicio en el tiempo, el abastecimiento al menor costo posible y que permitan una rentabilidad equiparable a actividades de similar riesgo<sup>7</sup>.

Los problemas de asimetría de la información en la práctica regulatoria también son trascendentes en nuestra Tesis y referimos el énfasis que les asigna Jean Tirole (2017): “en la mayoría de los países, los poderes públicos regulan desde hace mucho tiempo los monopolios que dan servicios de red. Sin embargo, las modalidades de esa regulación no son evidentes. Existen fuertes asimetrías de la información relativa a los costes, a las opciones tecnológicas y a la demanda, que impiden al regulador garantizar a los ciudadanos el mejor servicio al precio más bajo posible”. Y añade que los reguladores se enfrentan a dos tipos de asimetrías en la información: “selección adversa”<sup>8</sup> y “riesgo moral”. La primera implica, entre otros aspectos, que los regulados conocen su medio mejor que el regulador y en ello, sus costos de abastecimiento. La segunda que sus acciones afectan al costo de suministro. Ambos aspectos relevantes para esta Tesis porque pueden ser utilizados estratégicamente por el regulado.

---

<sup>7</sup> Cabe aquí hacer referencia a Tirole, J. (2017) cuando expone sobre la regulación sectorial ante servicios monopólicos y la necesidad de corregir los fallos de mercado. Señala: “El Estado no puede lograr que sus ciudadanos vivan correctamente sin mercado; y el mercado necesita al Estado: no sólo para proteger la libertad de empresa y garantizar los contratos, sino también para corregir sus fallos”.

<sup>8</sup> La versión española de Tirole lo denomina “antiselección”.

## La Tarifa

En cuanto a la trascendencia de la tarifa de un servicio público y la importancia en su cálculo de la valuación de la BT, destacamos que una de las funciones y objetivos de una determinación tarifaria, es la de transferir ingresos entre los usuarios y los inversores y en asignar los costos ente los primeros<sup>9</sup>.

*“Ratemaking distributes wealth from consumers to utility owners. Ratemaking also involves redistribution of wealth among and within classes of customers”<sup>10</sup>*

La determinación tarifaria en el esquema regulatorio argentino es del tipo “*revenue cap*” y “*price cap*”<sup>11</sup>. Supone un cálculo proyectivo previo de la evolución económica esperada para la concesión en el periodo tarifario que se analiza (horizonte de 5 años), según una determinada expectativa de mercado y bajo condiciones preestablecidas del servicio.

Los parámetros y variables sustanciales que intervienen en el cálculo del nivel anual de ingresos reconocible para las concesionarias, expresado en un esquema tradicional simplificado, puede representarse por la fórmula:

$$NT = OPEX + (A - D)*r$$

**NT:** es el nivel tarifario (anual). Monto de ingreso máximo que el regulador prevé recaudar para la concesión.

**OPEX:** son los gastos operativos de la concesionaria.

**A:** es el valor bruto de los activos (tangibles, intangibles y en ocasiones capital de trabajo).

**D:** es la depreciación acumulada.

El término **(A – D)** constituye la base tarifaria BT (o “base de capital regulada”, “base de capital tarifaria”) y también referida en la literatura como “capital invertido”.

---

<sup>9</sup> Englobamos bajo el término de “inversores” al conjunto de “accionistas” y “acreedores” de una empresa, cuya función productiva es el aporte de capital y cuya retribución genérica es la rentabilidad, emergente de diferencias en la cotización accionaria y obtención de dividendos en el caso de los accionistas y como tasa de interés más accesorios en el caso de los acreedores.

<sup>10</sup> Tomain & Cudahy., 2004.

<sup>11</sup> Ingreso anual y cuadro tarifario predeterminados.

r: es la tasa de rentabilidad que se le reconoce a priori a la concesionaria sobre su base tarifaria.

Tomain & Cudahy, 2004, nos señalan que este esquema tradicional, incentiva las inversiones porque asigna una tasa de rentabilidad sobre la base tarifaria<sup>12</sup>.

Por su parte Greco (CEARE, 2012), señala como metodologías para el cálculo del nivel tarifario las siguientes:

a. *Valor presente del ingreso requerido (Modelo A)*

Consiste en la determinación de los costos económicos del servicio para cada subperiodo anual. Comprenden los costos operativos, impuesto a la renta, depreciaciones y rentabilidad. Se obtiene el valor tarifario medio del periodo tarifario (5 años) como cociente entre el valor presente de los costos económicos del servicio y el valor presente de la demanda total. La retribución del capital invertido (BT) es un costo en cada subperíodo, representable por  $BT = (A-D)*r$ .

b. *Enfoque de flujo de caja descontado (Modelo B).*

Consiste en analizar el flujo de fondos requerido en semejanza a la evaluación de un proyecto de inversión, a partir de una inversión inicial ( $BT_0$ ), salidas de fondos por costos operativos, inversiones e impuestos y obtención de un valor residual  $BT_f$  al final del periodo. La retribución del capital invertido es representable por  $BT_f [1/1+r]$ , siendo que la sostenibilidad del servicio requiere  $BT_0$  resulte semejante a  $BT_f$ .

c. *Anualidad del capital, Valor nuevo de reemplazo y Empresa Modelo (Modelo C).*

Calcula tarifas combinando tres elementos principales: un criterio para valorar el capital, una metodología para determinar la forma en que la recuperación y el retorno sobre dicho capital incidirán en las tarifas a través del tiempo<sup>13</sup> y un método de cálculo de los costos operativos. El VNR es una estimación del costo corriente de reemplazar el activo con bienes similares, que puedan ofrecer servicios equivalentes y que tengan

<sup>12</sup> En este esquema, los OPEX son calculados como un costo trasladable, si bien en su gestión la concesionaria está incentivada a reducirlos y obtener beneficios de ello.

<sup>13</sup> Se utiliza en general el denominado factor de recuperación del capital o FRC para cuota constante, expresado como  $FRC = [r(1+r)^n]/[(1+r)^n-1]$ .

capacidad de ser valuados. Es una medida de cuánto costaría en el momento presente abastecerse de los servicios que presta este activo. La condición de optimalidad económica se logra a partir de valorar los activos necesarios para una empresa modelo, adaptada a la demanda que debe satisfacer.

En todos los casos es necesario establecer el valor de BT, que es el objetivo de análisis de esta Tesis.

Debe señalarse que la regulación, en aras a reconocer la eficiencia en los recursos involucrados, focaliza su atención en aquellos activos que son útiles y de uso en la función productiva del servicio (*“used and usefull”*), evitando la sobreinversión improductiva [Clarkson, J. 2016].

En consecuencia, toda referencia a la BT que se hace en esta Tesis y a menos que no se especifique lo contrario, es hacia aquellos activos que la regulación considera apropiados, por estar “adaptados” a la demanda<sup>14</sup>

La base tarifaria

La literatura, y la experiencia de los casos que veremos, nos señalan la diversidad de criterios y heterogeneidad metodológica existente en la valuación de la BT.

Como ejemplo destacable, dado que introduce el concepto de inflación monetaria que retomamos más adelante, citamos a Primeaux et al., 1984.

*“Valuation of public utility property for rate-making purposes has been controversial since the beginning of public regulation. Despite much academic research and practical experience, there is no consensus of academicians or practitioners concerning the appropriate value of physical property used for providing service to customers. In public utility rate making, the value of this physical property, net of depreciation, is called the rate base. An important*

---

<sup>14</sup> La necesidad de basar el cálculo de los costos en condiciones de eficiencia productiva supone, en el caso del proceso de transporte y distribución eléctrica, definir con claridad el concepto de “red adaptada” y valores estándar de costos para las componentes del sistema. Se recurre para ello al concepto de “redes de una empresa modelo”.

*question is how well regulatory processes adjust the rate base for price level changes during periods of inflation”.*

En cuanto a la valuación de la BT para los servicios públicos, en este caso concesionarias eléctricas, la literatura reconoce que es una cuestión que se presenta tanto en los sistemas regulatorios por incentivos del tipo “*price cap*” como así también en los de la regulación por tasa de retorno o tipo “*rate of return*”. Y que presenta ciertos abordajes posibles.

Así, Jamison M. (*PURC, University of Florida*), reconoce tres métodos básicos para valorar la BT y expone sus aspectos relevantes:

1. “*Fair value*”, o Valor justo o razonable, para el que reconoce dos métodos de cálculo:

a. Uno basado en los datos financieros de la empresa, tal como el valor descontado de su flujo de caja;

b. Otro basado en el valor de mercado (cotización de sus títulos).

Pero destaca que este encuadre de “valor razonable” implica circularidad en el razonamiento, ya que el valor de los activos y de la empresa depende de su rentabilidad (y ergo, de la tarifa) y ésta de aquellos<sup>15</sup>.

2. Costo histórico u original. Se corresponde con el valor pagado por los activos y señala que es el método más usual (en EE.UU) por su objetividad. Proviene de los registros contables y establece una correspondencia continua entre los aportes de capital de los inversionistas y el flujo de caja del retorno percibido. Tiene la desventaja de ser difícil de implementar ante debilidad de los registros contables y de inventario, distorsión de los valores en épocas de inflación y de empobrecer la señal del costo real del servicio eléctrico ante la demanda.

3. Costo de reposición. Se corresponde con el valor presente, a precios de mercado de los activos, como símil de la inversión necesaria para continuar una

---

<sup>15</sup> Tanto el valor descontado de un flujo de fondos futuros, como así también el valor de mercado de los títulos, dependen de la tarifa. Y ésta es nuestra incógnita en una revisión tarifaria. De allí la indeterminación por circularidad. Cuando la tarifa está predeterminada, (lo fue en la privatización y también lo estará en los futuros periodos de gestión) el análisis por el costo incremental promedio de largo plazo (CIPLP) permite proyectar un flujo de fondos y calcular la rentabilidad implícita del negocio.



operación en marcha, partiendo de un inventario de los bienes existentes y otros activos relevantes (v.gr. capital de trabajo).

A su vez, Greco y Bertero, 2004, centran su análisis sobre las dos últimas alternativas, destacando la visión preminente de lo financiero en los métodos basados en el costo histórico u original, y de lo físico en el valor presente o actual de los activos a precios de mercado. A estas visiones las denominan “enfoques”, lo que seguiremos como terminología.

Incluyen para ellos varios métodos de valuación posibles, que se reproducen en el CUADRO 1 tomado de estos autores.

### **CUADRO 1**

#### **Clasificación de las metodologías de valuación según el enfoque adoptado**

Enfoques	
BCR <sup>16</sup> como Activo Financiero	BCR como Activo Físico
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Valuación a Costos Históricos</li> <li>- Valor de mercado</li> <li>- Valuación Financiera (Valor privatización)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- DORC<sup>17</sup></li> <li>- ODV<sup>18</sup></li> <li>- VNR<sup>19</sup></li> </ul>
$\Rightarrow BCR_t = BCR_{t-1} + I_t$	$\Rightarrow BCR_t = P_t S_t$
Donde BCR <sub>t</sub> : BCR al final del período t I: Nuevas inversiones netas	Donde P: Precio de los activos S: Stock de activos necesarios para prestar el servicio

17

Más recientemente, también Tardiff (2015) refiriéndose en su caso a Telecomunicaciones, analiza el costo histórico y el precio corriente de los activos, como los enfoques predominantes y usuales de valuación.

Centrándonos entonces en estos dos últimos enfoques, que como veremos luego, se han utilizado ambos en nuestro país, sostenemos que ellos:

<sup>16</sup> BCR: Base de capital regulada, en este trabajo denominada BT (Base Tarifaria).

<sup>17</sup> Sigla de “*Depreciated optimized replacement cost*” equivalente al VDT (valor depreciado técnico) o bien variante b) de las Actas de Acuerdo. Se explicita más adelante en Capítulo III.

<sup>18</sup> *Optimized Deprival Value* o valor de privación optimizado. Greco, 2012.

<sup>19</sup> VNR: Valor Nuevo de reposición o de reemplazo.

## I - ENFOQUE como ACTIVO FINANCIERO.

Valor a costo histórico de los activos. Representa la visión que rentabiliza a los inversionistas por sus aportes financieros, con prescindencia de su mayor o menor correlación con los activos físicos involucrados. La tarifa cubre esa renta sobre lo aportado, pero no necesariamente eso coincide con el capital físico necesario para el servicio. Entre los métodos comprendidos como “Valuación a Costos Históricos” se comprende a la valuación que surge de los registros contables o “valor de libro”.

Este enfoque se vincula a la adquisición de un negocio (o concesión) ya establecido, con precio (o tarifa) y demanda cierta, predeterminados. Lo que se adquiere es el derecho de acceso a un mercado monopólico de demanda asegurada (exclusividad para prestar un servicio), por lo que se valúa y se paga el valor descontado del flujo de fondos futuro esperado. Las variables de ajuste son los costos y la rentabilidad pretendida (tasa de descuento). La demanda es predeterminada (a través de la exclusividad) y el precio / tarifa también predeterminado.

Siendo: [1]  $BT = A - D$ ;  $A_t = A_o + \sum [I_i]$ ; y  $D_t = \sum D_i$

I: inversiones;

para: o: periodo (o año) inicial; t: periodo (o año) de cálculo de la RT y de la BT;  
i: años 1 a t.

*Enfoque del valor histórico de la BT se expresa entonces:*

$$[2] \quad BT_{th} = A_o + \sum [I_i - D_i]^{20}$$

*Expresión Contable. A costo histórico:*

$$[3] \quad BT_{bth} = PN_{tbh}^{21} + PS_{tbr}^{22} - Ax_{tbh}^{23}$$

Para “b”: datos del balance (contables).

<sup>20</sup> Se supone por el momento, valores históricos no ajustados. En el capítulo V se analizan los efectos de las alteraciones monetarias y la valuación a costo histórico ajustado.

<sup>21</sup> Patrimonio neto de balance al periodo “t” a valor histórico.

<sup>22</sup> Pasivo total de balance al periodo “t” a valor real (se considera a valor “real” porque los EECC registran las deudas financieras por su valor monetario actualizado con intereses, cargos y diferencias de cambio).

<sup>23</sup> Activos excluibles (no regulados, de terceros o donados) al periodo “t” a valor histórico.

## II - ENFOQUE como ACTIVO FISICO.

Valor de reposición de los activos. Representa la visión que prioriza la necesidad de capital físico del servicio, independientemente de los fondos aportados. La tarifa provee de los fondos necesarios para rentabilizar al capital necesario para sostener el servicio en el largo plazo, y rentabilizar a los inversores sobre todo el activo involucrado, como incentivo a ello.

Este enfoque se vincula al costo de adquisición de los activos de un negocio que se inicia desde su origen, cuando se ingresa en un mercado en competencia, como tomador de precios y con demanda libre. Las variables de ajuste son los costos y la porción de la demanda que se pueda captar. Ejemplo: servicio educativo o de salud para una zona, sin exclusividad. También puede tratarse de una concesión monopólica que se inicia de “cero” o cuando contractual o legalmente así se establece<sup>24</sup>.

### *Expresión por el valor de reposición*

$$[4] \quad BT_{tn} = VNR_t = \sum VNR_a$$

Siendo “n” valor a nuevo y “a” cada activo o grupo de activos de comportamiento similar.

Teóricamente, para concesiones que ingresan de “cero” a un mercado y se hacen las inversiones en los activos físicos necesarios, operando en condiciones óptimas de equilibrio económico y financiero, sin inflación monetaria o alteraciones de precios relativos de los bienes en la economía ni en los activos involucrados, ambas valuaciones debieran coincidir.

Estos dos enfoques de valuación, como detallamos más adelante, han sido aplicados en el país y no siempre con una exposición fundamentada de su elección.

Otra visión complementaria de lo ya mencionado es la que han tenido los reguladores norteamericanos, considerados como los de experiencia más

---

<sup>24</sup> Capítulo III.

dilatada en la regulación de servicios públicos por parte de prestadores privados (unos 140 años).

Han encarado secuencialmente la valuación de la BCR optando entre el valor histórico de los activos y su valor corriente o un “justo valor” (“*fair value*”), con criterios no unificados entre las múltiples comisiones reguladoras allí existentes. Nos referiremos en detalle a estos antecedentes y otros de interés en el Capítulo III, ya que nos permitirán entender mejor las alternativas locales<sup>25</sup>.

#### Integración de la BT

Estos enfoques, vistos desde la naturaleza de los activos incluidos en la valuación, pueden abarcar a todos los rubros del activo, o sólo algunos (los más relevantes y de largo plazo).

Por el ENFOQUE como ACTIVO FINANCIERO, basado en los registros contables valorizados a costos históricos, se visualiza el valor registrado de todos los activos, con el grado de apertura que permita la contabilidad. Y la contrapartida de ello es la suma del aporte de los accionistas (patrimonio neto societario) y préstamos totales.

La depuración de activos y pasivos que se consideren innecesarios para el giro óptimo del servicio requiere un estudio particular y su factibilidad estará dada por la existencia de información completa, abierta y el acceso a ella.

Por el ENFOQUE como ACTIVO FÍSICO se priorizan los elementos físicos (redes, instalaciones, equipamientos y a veces materiales) valorizados a su costo a precios corrientes. Algunas experiencias añaden el capital de trabajo necesario para la explotación<sup>26</sup>. Todo ello, siempre referido a las actividades reguladas. Pueden quedar excluidos activos inmateriales y otros activos de naturaleza financiera que excedan el capital de trabajo considerado óptimo.

Las contrapartidas que se suponen como sostén de este enfoque de los activos físicos, son las de largo plazo: el aporte de los accionistas (patrimonio neto societario) y préstamos no corrientes (pasivos de largo plazo).

---

<sup>25</sup> Primeaux, et al. 1984; Grout & Jenkins 2001; Tardiff, 2015; Makhholm, 2015.

<sup>26</sup> Modelo chileno.

Una importante diferenciación en la valuación física es si se toman los activos de la red existente o si en cambio se valoriza una red ideal, eficiente y adaptada para satisfacer la demanda prevista<sup>27</sup>. Esta diferenciación puede ser relevante ya que en el primer caso se obvian consideraciones de eficiencia para las instalaciones y pueden estar convalidándose obsolescencia o inadaptaciones a la demanda. El segundo método requiere estudios y análisis más acabados de la red y si bien involucra un fuerte incentivo a su racionalización, presenta mayor complejidad de cálculo.

#### Rendimientos dinámicos

Los análisis precedentes pueden implicar una valuación estática de la BT, en un momento dado, para el inicio de un nuevo periodo tarifario. Sin embargo, en el transcurso de éste, las economías de escala, de densidad y de alcance, permiten que las empresas obtengan rendimientos crecientes o decrecientes que según el modelo tarifario que se emplee, podrán o no reflejarse en la tarifa y en la valuación de la BT durante y al final de ese periodo.

#### *Economías de escala.*

Se producen cuando los incrementos por ingresos tarifarios, ante el incremento de la demanda, son proporcionalmente mayores al incremento de los costos de inversión (ampliación de escala).

#### *Economías de densidad.*

Se generan cuando aumenta el número de usuarios de una zona geográfica (mayor volumen de ventas) sin incremento de costos de inversión.

Si la valuación de la BT por unidad de producto se mantuviese constante, implicaría la existencia de rendimientos constantes y ello puede ser un supuesto incorrecto en las concesiones eléctricas para el transcurso del periodo tarifario.

De allí que algunos reguladores adoptan un modelo de cálculo tarifario dinámico, por el método de prever un flujo de fondos descontado (FFD)<sup>28</sup> para el periodo tarifario, con paso anual, el que permite capturar las variaciones de rendimientos

---

<sup>27</sup> Algunas experiencias en Argentina, que se exponen en el capítulo siguiente, refieren a esta “idealidad” como redes “optimizadas” de una “empresa modelo” como diferenciación de las redes existentes.

<sup>28</sup> Véase capítulo II, Modelo B de Greco (CEARE, 2012)

esperados, a través de la evolución de las incorporaciones y depreciaciones de los activos, tanto para la valuación por el enfoque financiero como por el físico.

#### *Economías de alcance.*

Otro aspecto que incide en las inversiones y en el valor computable de la BT, es el relativo a las economías de alcance que se producen en la explotación del servicio cuando concurren en la concesión actividades adicionales no reguladas por la tarifa. Estas actividades, genéricamente denominadas como “actividades no reguladas” se cubren por remuneración adicional libremente obtenida fruto de contratos privados o públicos o de regulación específica no alcanzada con la tarifa.

En tales casos los ingresos, costos, inversiones y base tarifaria específica de estas actividades extra tarifarias, requieren un mecanismo de identificación y separación contable ad hoc, para evitar subsidios cruzados<sup>29</sup>. En el caso argentino de las DEE y TEE, en algunas concesiones estas actividades y activos adicionales alcanzan relevancia<sup>30</sup>.

La precaución regulatoria en estos casos, a similitud y complemento del criterio de “*used & usefull*” ya comentado, puede involucrar algún método de asignación de responsabilidad patrimonial de los activos compartidos entre ambas actividades (reguladas y no reguladas), además de la separación de los que claramente sean asignables a cada una. Y tal precaución involucra tanto al enfoque de la BT como activo físico, así como también a su enfoque como activo financiero.

---

<sup>29</sup> La regulación tanto en Argentina, como también en otras latitudes, establece mecanismos de separación y asignación de activos y costos entre actividades, con el fin de identificar resultados para ellas y evitar la imputación cruzada de costos y consecuentes subsidios cruzados (Contabilidad Regulatoria).

<sup>30</sup> Especialmente en el TEE en Transener, Distrocuyo y en menor medida en otras transportistas.

### CAPITULO III - ANTECEDENTES sobre BASE TARIFARIA

¿Qué es entonces la BT?

La BT es “todo el activo”, lo necesario para mantener el servicio público:

*“An electric utility's rate base is the value of all of its power plants, its electricity infrastructure, its office buildings, its fleet of repair trucks, everything<sup>31</sup>. To stay in business and provide reliable electricity service, it has to maintain all of those things”<sup>32</sup>.*

Por su parte Bianchi 1998, nos indica que la utilidad de una concesionaria es igual a su “capital invertido” multiplicado por su tasa de retorno. Es decir, que vincula la utilidad con el capital invertido (enfoque financiero), más allá de la existencia de bienes en el Activo que coincidan con ello (enfoque físico).

Y señala además que el capital invertido, o base tarifaria, constituye uno de los problemas centrales de la determinación de la tarifa y que es el asunto que en la historia de la regulación y de los servicios públicos más conflictos ha producido.

Al respecto, Johnstone & Lonergan (2006) aseveran:

*“The absence of an agreed methodology in valuing infrastructure assets has traditionally left governments, regulators and industry disagreeing over the worth of a particular project”.*

Antecedentes de valuación en EEUU

Bianchi, en coincidencia con lo expuesto anteriormente (Capítulo II) señala que en la teoría se plantean dos métodos de valuación, a costo presente (*actual value*) y a valor de libros (costo histórico) y refiere la experiencia habida en los EE.UU. dividiéndola en tres períodos: hasta 1898; desde 1898 a 1933; y desde 1933 hasta el presente.

---

<sup>31</sup> Entre los elementos que integran la base tarifaria, algunos no sólo incluyen el valor de los bienes físicos sino también el de financieros, tales como activos inmateriales y el capital de trabajo.

<sup>32</sup> Andrew Sturges, 2011.

Para **el primer periodo**, hasta 1898, la Corte Suprema de los Estados Unidos sostuvo primero la naturaleza legislativa del poder de regular las tarifas<sup>33</sup>. Sin embargo, en 1886, revisó este criterio y admitió el control judicial<sup>34</sup>. Y unos años más tarde, en 1894, decidió, que una ley de Texas que establecía tarifas para el servicio ferroviario era confiscatoria<sup>35</sup>. De todos modos, no se llegó a establecer en estos casos, los estándares para determinar la razonabilidad de las tarifas.

En **el segundo período**, 1898 a 1933. La Corte estableció la doctrina del valor justo (*fair value*)<sup>36</sup> e introdujo la valuación a costo de reposición<sup>37</sup>.

En 1893, la Legislatura de Nebraska dictó una ley que creó una Comisión de Transporte, y le otorgó facultades para fijar las tarifas. Fijó tarifas máximas para el transporte ferroviario, las que fueron impugnadas por las empresas que alegaban su confiscatoriedad. Sostenían que muchas de sus inversiones habían sido efectuadas durante la Guerra Civil y que los costos que habían soportado eran altos, de modo que las tarifas debían reconocer el costo original de las inversiones. El Estado, por su lado, sostuvo que las tarifas debían ser fijadas según el costo de reposición de las inversiones, lo que permitiría fijar una ganancia razonable. La Corte entendió que las tarifas eran confiscatorias, pero lo importante para la regulación tarifaria posterior fue establecido en el dictum del voto del juez Harlan, que se convirtió en la doctrina básica del valor justo (*fair value*)<sup>38</sup>, a través de seis criterios de valuación<sup>39</sup>.

---

<sup>33</sup> El fallo "Munn v. Illinois" sostuvo la irrevisabilidad judicial al referirse a las tarifas máximas fijadas por la legislatura de Illinois en el almacenaje de granos.

<sup>34</sup> "Stone v. Farmer's Loan & Trust Co."

<sup>35</sup> "Reagan v. Farmer's Loan & Trust Co."

<sup>36</sup> Caso "Smyth v. Ames", 1898.

<sup>37</sup> Este criterio fue especialmente valorado en "McCardle v. Indianapolis Water Co." (1926), donde la inversión original había sido de u\$s 10 millones, el valor presente de aquella era de u\$s 22 millones y la Corte lo fijó en u\$s 19 millones, contra un valor de u\$s 15,3 millones establecido en sede administrativa por el órgano regulador. Aun así, nunca se llegó a sostener que este criterio fuera exclusivo o excluyente de los otros.

<sup>38</sup> En este trabajo vemos distintos significados que se le asigna al "*fair value*". Para Mark Jamison está vinculado a los ingresos potenciales o valor de mercado. Primeaux lo ve como un valor corriente de activos contrapuesto al valor histórico registrado. El juez Harlan lo define con un conjunto de referencias, reducidas posteriormente al valor histórico u original y el valor presente o de reposición. Craig Petersen lo concibe como un compromiso entre estos últimos.

<sup>39</sup> El juez Harlan entendió que había que tener en cuenta seis elementos, que constituyen en buena medida una combinación prácticamente de todas las variantes posibles: 1) el costo de construcción original y los montos invertidos en las mejoras; 2) el monto que representaba el valor accionario de la compañía en el mercado; 3) el valor presente de la construcción, comparado con el valor original; 4) la



La jurisprudencia posterior fue abandonando paulatinamente muchos de los criterios de valuación de Harlan. Así, por ejemplo, en dos casos, resueltos en 1909<sup>40</sup> y 1913<sup>41</sup>, se sostuvo que considerar el criterio del valor accionario de la compañía en el mercado junto a su capacidad de generar ganancias, supone un razonamiento circular, pues el valor en el mercado depende de la ganancia, y ésta en última instancia depende del valor de la tarifa. En 1923 y 1925, fueron abandonados, respectivamente, el valor bursátil de la compañía<sup>42</sup> y el valor impositivo de los bienes<sup>43</sup>. Hacia la década de 1930 los criterios empleados por el juez Harlan estaban casi todos desacreditados y permanecían solamente en vigencia el valor original (histórico) —incluyendo las mejoras introducidas—, contra el valor presente o valor de reposición.

En **el tercer período**, de 1933 al presente<sup>44</sup>, cambia la jurisprudencia, cuando la Corte, por medio del voto del juez Douglas, estableció el criterio del impacto del resultado final (*end result*)<sup>45</sup>. Devolvió a los órganos administrativos un poder discrecional para fijar las tarifas y redujo el ámbito del control judicial en la materia. En el "caso Hope" la *Federal Power Commission* había ordenado a la compañía reducir las tarifas en un 60 % sobre la base de calcular el valor original de la inversión en 33,7 millones de dólares con una tasa de retorno del 6,6 %. Por su lado, la compañía sostenía que el costo de reposición era de 97 millones, que debía tener una tasa de retorno del 8 % y estimaba que mediante el *fair value* el valor de cálculo de la tarifa era de 66 millones. En su fallo la Corte ratificó la decisión administrativa y ordenó a Hope Natural Gas reducir sus tarifas<sup>46</sup>. Este caso "*Hope decision*" ha tenido trascendencia hasta el presente en el debate

---

capacidad de generar ganancias; 5) los costos operativos y 6) el costo de reposición. Ninguno de estos factores fue considerado decisivo. En opinión del tribunal, a cada uno de ellos debe "otorgársele la incidencia que sea justa y debida".

<sup>40</sup> "Knoxville v. Knoxville Water Co."

<sup>41</sup> "Minnesota Rate Cases"

<sup>42</sup> "Southwestern Bell Telephone Co. v. Missouri Public Service Commission"

<sup>43</sup> "Brooklin Union Gas Co. v. Prendergast".

<sup>44</sup> Se entiende 1998, fecha del escrito de Bianchi y se asume sin cambios desde entonces.

<sup>45</sup> Comienza con "Los Ángeles Gas" en 1933, y se consolida con "Hope Natural Gas" en 1944.

<sup>46</sup> Para ello sostuvo: "[...] De acuerdo con el estándar legal de justo y razonable, es el resultado alcanzado, y no el método empleado lo que es decisivo [...]. No es la teoría sino el impacto de la tarifa lo que cuenta. Si el efecto total de la tarifa no puede calificarse como injusto e irrazonable, el control judicial finaliza [...]. Quien impugna la tarifa corre con la carga de demostrar que es inválida porque es injusta e irrazonable en sus consecuencias".

sobre los enfoques de valuación de la BT, siendo ampliamente citado en la literatura<sup>47</sup>.

A modo de resumen, para estos antecedentes de EE.UU. citamos un párrafo de Craig Petersen, 1976:

*“Some Commissions use original costs as recorded in the firm’s books. Some commissions use reproduction costs (the cost of reproducing the firm’s capital at current prices). Other commissions adopt a fair value of the rate base which lies somewhere between original cost and reproduction cost. In this case the weights given to original cost as opposed to reproduction are a matter of judgement on the part of the commission.”*

Pero es muy interesante destacar que en el tiempo y para un mismo prestador, los enfoques utilizados y en consecuencia los métodos de valuación empleados, en muchas circunstancias han mutado. Sobre esta experiencia norteamericana, Primeaux et al. (1984) asigna las diferencias de valuación entre métodos a la inflación y estudia la correlación con la tarifa y los efectos riqueza cuando mutaron los métodos de valuación, para unas 20 comisiones reguladoras estatales. Concluye:

*“Our results do not support the notion that the use of fair value rate base valuation allows firms to realize higher real earnings or higher real price levels than under an original cost method. Neither can a case be made for enhanced consumer welfare because of higher consumption levels under original cost rate regulation.”*

Sin embargo, Grout and Jenkins (2001) señalan un sesgo de oportunismo tanto en los Estados Unidos como también en Gran Bretaña en la selección de la metodología de valuación de la BT. Analizan las posiciones en el tiempo de reguladores y empresas con fuente en los litigios ante la Corte Suprema americana. Además de la mutación de enfoques deducen oportunismo de ambas

---

<sup>47</sup> P.ej. Tardiff 2015, referente a regulaciones del servicio de telecomunicaciones en EEUU por parte de la FCC (Federal Communications Commission). A su vez Malkholm 2015, también otorga trascendencia al caso “Hope” destacando que el problema de valuación “termina en 1944” con dicha sentencia.

partes al relacionarlo con las tendencias al cambio de precio de los activos, pero este oportunismo lo ven en mayor medida por parte de los reguladores. El caso británico no les suministra datos suficientes para una conclusión pero infieren similar oportunismo analizando el proceso privatizador<sup>48</sup>.

Como un aporte al pensamiento reciente americano y anticipo de la cuestión del riesgo implícito en las opciones metodológicas para valorar la BT, citamos a Tardiff (2015)<sup>49</sup>.

*“The long track record and regulator’s familiarity with original cost approaches and the much greater reliability and verifiability of original cost data (arising from the link to the firm’s audited book account) would appear strongly to favor original cost methodologies”.*

Para las conclusiones y en referencia a la regulación nacional argentina, retomaremos más adelante estos conceptos de mutación de enfoques y las doctrinas del *“fair value”* y *“end result”* expuestas aquí<sup>50</sup>.

Antecedentes en Australia y Canada.

En Australia y hacia finales de los 90’s, los reguladores de las regiones de Victoria y de New South Wales han introducido la reevaluación de la BT por el método del DORC (*depreciated optimiced replacement cost*) como valor máximo a considerar frente al enfoque financiero basado en el valor histórico de libros. Y en su regulación consideran además los efectos a futuro en las depreciaciones y valuación de la BT, cuando de este límite resulta diferencia con los valores registrados. Ello implica también un cambio de enfoque metodológico, pero condicionado en este caso a la comparación entre ambos.<sup>51</sup>

---

<sup>48</sup> Expresan que todas las firmas británicas fueron privatizadas a valores menores a los de reposición de sus activos, por lo que la valuación ulterior de mercado (precio de las acciones más deuda) fue un elemento significativo en el modelo adoptado. Sugieren asimismo que el pensamiento de un oportunismo regulatorio sistémico en el caso británico queda fortalecido por su investigación.

<sup>49</sup> Referido a telecomunicaciones y vinculado a la energía eléctrica.

<sup>50</sup> El eventual oportunismo tanto de parte de reguladores como de empresas en los casos latinoamericanos y argentinos referidos en esta Tesis es materia estadísticamente no estudiada. Es posible que no haya casos de mutación de enfoques. Es natural además un oportunismo inherente al interés contrapuesto de unos y otros.

<sup>51</sup> New South Wales IPRT (1999); Biggar D. (2004) y Johnstone & Lonergan (2006).

Por su parte Makhholm 2015 analiza las similitudes (y ciertas diferencias, básicamente de procedimientos) entre las instituciones regulatorias de los EEUU y Canadá indicando que en ambos países la contabilidad regulatoria está refinada al nivel de ser utilizada (a valor de libros) sin cuestionamientos, evitando los conflictos emergentes de benchmarkin o costos de reemplazo. Añade que algunas provincias del Canadá tienen mandato establecido de utilizar el “*fair value*”, pero que lo definen ser el “valor de libros”, por lo que no implica distinción alguna.

#### Antecedentes europeos

El reporte CEER 2017<sup>52</sup>, analiza las condiciones de inversión en las redes de electricidad y gas en los países de la Unión Europea y Noruega. Presenta a través de relevamientos la situación en cada uno ellos sobre los métodos de valuación de la BT, a que la denominan RAB (*regulatory asset base*), y concluye que el método más común empleado para valuar esta BT es el del costo histórico, seguido por los métodos que revalúan los activos y que solo raramente se aplican combinaciones de ambos.

#### Antecedentes latinoamericanos

En Latinoamérica, Chile, Colombia y Perú son casos que ejemplifican cuando el método de valuación se predeterminó inicialmente, como condición al momento de la privatización de sus concesiones. Ello implica un esquema de valuación rígido, no sujeto a alternativas, el que incluye tasas de rentabilidad inamovibles, establecidas por ley.

#### Chile

En Chile Vivianne Blanlot<sup>53</sup> señala: “La determinación y cálculo de la Base de Capital es un instrumento de diseño del marco regulatorio de un país”...”la organización empresarial y la combinación óptima de herramientas depende de las características específicas del sector en cada país en particular. Por lo tanto, es un error intentar reproducir el marco regulatorio de un país en otros, ya que las condiciones varían fuertemente, y no pueden ser reproducidas”. Agrega que

---

<sup>52</sup> Council of European Energy Regulators.

<sup>53</sup> En Muñoz G. O, 1993.

“los costos anuales de inversión se calculan en base al valor nuevo de reemplazo de las instalaciones, considerando una tasa de actualización del 10% anual, que es la tasa de costo de capital establecida en la ley para su aplicación<sup>54</sup>.” Y que “sobre esta base se estructuran tarifas básicas y se calcula la rentabilidad anual que el conjunto de las empresas obtendría con esas tarifas básicas durante los cuatro años de fijación tarifaria. Esta rentabilidad global debe estar entre 6% y 14%, y las tarifas básicas se ajustan para quedar dentro del rango aceptado de rentabilidad”.

Rudnick & Ranieri señalan que el proceso de revisión tarifaria en Chile se inicia con el cálculo del VNR, efectuado conjuntamente entre la autoridad reguladora y la concesionaria y el recurso de un arbitraje técnico en caso de discrepancia.

Bustos y Galetovic (2002) señalan que la tarifa se determina por el costo medio de largo plazo a partir de la empresa real, con lo que la condición de sustentabilidad obliga a valorar los activos por su costo histórico. El enfoque físico del VNR al 10% queda entonces supeditado al enfoque financiero con un margen de rentabilidad entre 6% y 14%.

### *Colombia*

Ley 142 Art. 74° fija las funciones especiales de la CREG, inc. d) de fijar las tarifas de venta de electricidad y la Ley 143 de 1994, Art. 20° inc c) encomienda a la CREG “definir la metodología para el cálculo de las tarifas”.

A su vez, la CREG define que “El cargo por distribución se obtiene a partir del costo de reposición a nuevo (VNR) de los activos de propiedad de la empresa y el cálculo del costo medio por kwh considerando niveles de pérdidas por cada nivel de tensión<sup>55</sup>”. Las metodologías para determinar el valor de la base regulatoria de activos, ha sido fijada por Resolución CREG 099/97 según el enfoque físico por el VNR, manteniéndose en sus modificatorias CREG 082/2002, CREG 097/2008 y también para la remuneración del próximo periodo 2018-2022, bajo el esquema de costo de reposición depreciado<sup>56</sup>. Sobre éste se

---

<sup>54</sup> Chile. Decreto Ley N° 1, Arts, 118 y concordantes.

<sup>55</sup> CREG. Asesoría para la estimación del factor de productividad (X) de las actividades de distribución y comercialización a usuarios regulados. Eafit-Cide, 2002.

<sup>56</sup> Documento de consulta GREG -010 (2018).

aplica el factor de recuperación del capital conforme a la vida útil y tasa de rentabilidad regulada<sup>57</sup>.

### *Perú*

El art. 77° del Decreto Ley N° 25844, Ley de Concesiones Eléctricas (LCE), establece que cada cuatro años (periodo tarifario), el regulador (OSINERGMIN) actualiza el Valor Nuevo de Reemplazo (VNR) de las instalaciones de distribución eléctrica, con la información presentada por las empresas concesionarias.

A su vez, el OSINERGMIN, por la Resolución OSINERG N° 329-2004 “Guía de Elaboración del VNR de las Instalaciones de Distribución Eléctrica (Guía VNR)”, dispone la valuación de la BT por el enfoque de los Activos Físicos, mediante el método del Valor Nuevo de Reemplazo. La misma establece los requerimientos, criterios, procedimientos, formatos y plazos para la elaboración y presentación de la información del VNR y de sus altas y bajas modificatorias.

### *Otros mercados*

Varios otros países de la región sustentan su valuación de la BT en el enfoque físico en distintas variantes: Brasil (VNR real, capital físico de reposición); El Salvador, Guatemala y Rep. Dominicana (VNR optimizado del capital físico). Otros lo sustentan en variantes del enfoque financiero: Panamá (base contable ajustada por benchmarkin referencia EEUU); Bolivia (patrimonio neto contable); Jamaica (base contable real)<sup>58</sup>.

### *Antecedentes argentinos*

La primera revisión de tarifas eléctricas en Argentina que enfrentó la valuación de la BT es la del Transporte de Energía, realizada por el ENRE entre 1998 y 2000 para la transportista interregional (Transener) y las cinco transportistas regionales (Distrocuyo, Transnoa, Transnea, Transcomahue, Transpa).

### *Transener y transportistas*

---

<sup>57</sup> Lerner E, CIER-COCIER. 2000.

<sup>58</sup> Fuente: Primer Informe de Avance, RTI Edesur. Quantum preparado para ENRE. Octubre 2016.

En 1998, el ENRE por Resolución N° 1650, realizó la primera RT quinquenal de la transportista Transener. Habiendo transcurrido entonces cinco años desde la privatización, para determinar el valor la BT al momento de la RT<sup>59</sup>, el regulador partió de la valuación oficial previa que hizo el Estado para su privatización en 1993<sup>60</sup>. Como la misma surgió de aplicar el método del flujo de fondos proyectado descontado (según art. 96 de la Ley 24.065), consideró como de certidumbre al periodo ya transcurrido de los primeros cinco años (1993-1998), quedando como residuo el valor de la perpetuidad. Éste, menos el valor presente de las inversiones en reposición de activos actualizado a 1998, se consideró un parámetro representativo de la valuación de la BT a esa fecha. Al mismo, se le efectuaron dos ajustes.

- a. El flujo de fondos realizado en el periodo de certidumbre resultó diferente del estimado en las valuaciones originales, principalmente por mayores inversiones. Los aportes incrementales se consideraron engrosando el capital a ser remunerado.
- b. Se consideró al plus pagado por Transener sobre la valuación oficial previa como un “premio de mercado” por el derecho para realizar actividades libres, no tarifadas y adicionales (actividades no reguladas) al flujo de fondos basado sólo en las actividades reguladas.

Por el acápite a), se determinó la BT regulada en 1998 en \$ 310,9 millones<sup>61</sup>. La diferencia con el capital total de la concesión se consideró como el “premio de mercado” pagado por los inversores por el derecho a realizar actividades no reguladas (acápites b).

Es decir que en la valuación de la BT el ENRE utilizó como método el enfoque financiero, a partir del costo histórico, ajustado por inversiones netas y sin

---

<sup>59</sup> El detalle metodológico consta en el Anexo IV “La utilización del método del Flujo de Fondos descontado para valuar una empresa. Caso Transener” del Informe de Elevación que sustentara la Resolución ENRE N° 1650/98.

<sup>60</sup> A pedido de la Secretaría de Energía, la consultora KPMG Finsterbusch Pickenhayn Sibille y el BANADE/BNA realizaron respectivamente la valuación y verificación, como referencia para las ofertas económicas potenciales para Transener, al momento de su privatización.

<sup>61</sup> Cifras en pesos equivalentes a dólares USA, bajo la relación de convertibilidad.

considerar el valor real de mercado de los activos al momento de su transferencia en la privatización.

A este respecto, en la Audiencia Pública de esa RT, Transener presentó una estimación del valor de reposición de los activos en \$ 2.256 millones (cálculo de Merz & Mclellan) mientras que en la subasta la empresa valió \$ 406,2 millones, pagados al Estado por su privatización.

#### Distribuidora de San Juan

La segunda RT que debió definir el método de valuación de la BT correspondió a la empresa de distribución de la provincia de San Juan en su primera revisión quinquenal (2000). El regulador, el EPRE San Juan, determinó las nuevas tarifas mediante la Resolución EPRE N° 289/2000, que en relación a la BT señala que “refleja fielmente el verdadero capital hundido en el negocio por los inversores” y que se calcula “a partir de la oferta presentada por los inversores ganadores del Concurso Público Internacional convocado para la concesión” y que en el modelo presentado por la distribuidora “el capital a remunerar se considera como el Valor Nuevo de Reemplazo de los activos”, mientras que el consultor del regulador calcula la BT “a partir del capital efectivamente inmovilizado por la empresa en el negocio concesionado, representando una medida más adecuada del verdadero nivel de remuneración requerido por los inversores<sup>62</sup>”. Es decir, ha seleccionado un método de valuación sustentado en un enfoque financiero de la BT, optimizado en cuanto desestima algunas inversiones incorporadas por la distribuidora<sup>63</sup>.

En 2016, el EPRE San Juan realizó otra RT (Resolución EPRE N° 216/16). Respecto a la valuación de la BT, señala que “se obtiene de sumar al activo inicial (monto pagado por la Distribuidora al inicio de la Concesión), las Inversiones eficientes ejecutadas y efectivamente pagadas por las Distribuidoras, deduciendo las amortizaciones regulatorias calculadas en función de una vida útil promedio de los bienes afectados al servicio”. Y agrega que “el

---

<sup>62</sup> Del monto ofrecido y pagado por los inversores, reduce la “prima por transferencia de activos”, correspondiente a créditos transferidos y realizados en el corto plazo (facturaciones, lecturas pendientes de cobro y otros conceptos similares).

<sup>63</sup> Caso Línea San Juan – Jáchal por considerar que sustituye generación aislada más onerosa.



valor de la Base de Capital a considerar, en ningún caso puede superar el Valor Nuevo de Reemplazo (VNR), de una red eficiente adaptada a la prestación del servicio público, que incorpore las nuevas tecnologías existentes”. Ratifica el enfoque financiero para valorar la BT, pero añade un criterio de comparación con el enfoque físico del valor, tomando a éste como tope de aquel.

Luego de estos antecedentes basados en el enfoque financiero, han surgido varias RT en la regulación provincial inclinados al método del VNR, en distintas acepciones. Se ejemplifica con los casos de Catamarca, Entre Ríos, Jujuy, Mendoza, Río Negro, Salta y Tucumán.

#### Distribuidora de Catamarca

Por Resolución E.Re. N° 076/2001 se determinaron las tarifas de la distribuidora provincial. Utiliza como valuación de la BT, según sus considerandos, el “Valor a Nuevo de Reposición de las Redes Existentes (año 0)” y agrega “que los valores unitarios de VNR (en MT y BT) utilizados en la determinación del cuadro tarifario, corresponden a valores unitarios promedio ponderado, de los valores de VNR (en MT y BT) correspondientes a cada año del quinquenio” para reflejar la existencia de rendimientos a escala. Se ha utilizado entonces, un método de valuación sustentado en un enfoque físico de la BT, con independencia del enfoque financiero y sin explicitación de los fundamentos de ello.

#### Distribuidora de Entre Ríos

En sus revisiones tarifarias del 2001 y 2008 el Ente Provincial Regulador de la Energía (Resoluciones N° 107/01 y N° 98/2008), utiliza para la valuación de la BT el enfoque físico de los Activos Físicos, por el método del VNR. Para el año 2015, por Resolución N° 92<sup>64</sup> define que la tasa de actualización “se aplicará sobre la base de capital (VNR)” y que “cada concesionario determinará el costo estándar de inversión como la anualidad del Valor Nuevo de Reemplazo (a valores de mercado) del Sistema Técnica y Económicamente Adaptado a la demanda (SEA).

#### Distribuidora de Jujuy

---

<sup>64</sup> Estudios de Costos de Distribución – VAD. Criterios para la Formulación de Propuestas – Anexo I.

Resolución Ministerio Infraestructura, Producción y MA N° 360/2005 Renegociación Contractual aprueba la Carta de Entendimiento del 7/11/2015. Ésta establece que para determinar la BT, en la RTI, “como criterio general, se determinará tomando en cuenta los activos necesarios para una operación eficiente y prudente del servicio. Y que para la valuación de dichos activos se considerará el Valor Nuevo de Reemplazo, adaptado a la demanda, resultante de aplicar criterios técnicos fundados que expresen en forma justa y razonable, dicha estimación”. También que las partes “se comprometen a analizar métodos alternativos para complementar el estudio de la base de capital”.

#### Distribuidoras de Mendoza

En el proceso de renegociación de los contratos del Servicio Público de Electricidad de la provincia (distribuidoras Edemsa, Edeste y Cooperativa Godoy Cruz), realizado en 2005/6, se utilizó una metodología para determinar el Valor Agregado de Distribución (VAD), partiendo del diseño de una “Empresa Modelo”, definiendo un sistema óptimo adaptado a la demanda, y calculando el “VNR Adaptado” a partir del inventario de bienes esenciales, un manual de costos de dichos bienes y los correspondientes criterios de optimización. Con dicho VNR, considerando una determinada tasa de rentabilidad regulada y la vida útil de los bienes, surgió la anualidad del costo de capital que integró el VAD. Es decir que se optó por el enfoque de valuación a partir de los Activos Físicos.

#### Distribuidora de Río Negro

En el año 2011 la provincia, por Resol. EPRE RN N° 358/11 sanciona un nuevo cuadro tarifario fruto de la tercera revisión. Utiliza la valuación de los Activos Físicos por el método del VNR, para determinar la BT.

#### Distribuidora de Salta

En el 2006 se realizó la renegociación tarifaria integral de la distribución eléctrica provincial (Resol. 160/2006), al amparo de la Ley Provincial N° 7.178, que adhirió a los arts. 8º, 9º y 10º de la Ley de Emergencia Económica N° 25.165. Por el Acta Acuerdo suscripta con la concesionaria EDESA S.A. -aprobada por Decreto 2008/04- el ERSP analizó la propuesta de ésta que incluyó un estudio de las redes e instalaciones requeridas para la prestación del servicio valuadas por el

Método del Valor Nuevo de Reposición (VNR), considerando una tasa anual de crecimiento de la demanda (en BT y MT) del 5 %. Se valuó mediante el “factor de capitalización”, incluyendo el valor presente de las nuevas instalaciones a ser incorporadas como parte del Valor Nuevo de Reposición.

Se fundamenta la preferencia por este enfoque de valuación del Activo Físico concluyendo que es sumamente completo, ya que prevé las inversiones por crecimiento de la demanda y la reposición de las instalaciones existentes (económicamente adaptadas a la demanda) y que tales instalaciones resultan así valuadas a un mínimo costo, evitando el riesgo de trasladar a las tarifas subinversiones o sobreinversiones en las que podría incurrir la Distribuidora, riesgo que se asume cuando se adopta para la valuación de la Base de Capital Regulada el método de los Activos Financieros. Por lo tanto, el Regulador consideró que resultaba más conveniente valorar la Base de Capital Regulada por el método del Activo Físico o Valor Nuevo de Reposición<sup>65</sup>.

Señala además que este método es completo a sus fines, que lleva intrínseca la obligación de la Distribuidora en relación a las inversiones en expansión y reposición, ya que le permite asegurar la provisión y disponibilidad de energía eléctrica, a fin de satisfacer la demanda en tiempo oportuno y con el nivel de calidad exigido en la concesión, lo que garantiza la sustentabilidad de la Concesión en un marco de justicia y razonabilidad.

En el año 2012 (Resol. 833/2012) una nueva RT quinquenal utiliza nuevamente la valuación de los Activos Físicos por el método del VNR.

Distribuidora de Tucumán.

Esta jurisdicción estableció claramente, por decisión gubernamental post-privatización avalada por su poder legislativo, la opción del enfoque físico de los activos para valorar la BT de su distribuidora. El Acta de Renegociación Integral (2006), que es un acuerdo suscripto entre el Ministerio de Economía de Tucumán y la distribuidora EDET, establece un “Proceso de renegociación del Contrato de

---

<sup>65</sup> Define que el mismo consiste en determinar el costo actual (valores de mercado) de reemplazar un activo por otro que pueda brindar el mismo servicio y capacidad y que el objetivo del regulador es mantener la capacidad de producción de dichos activos.

Concesión”. Define el VAD de distribución, en cuanto a que los costos de capital asociados al sistema eléctrico sobre los que se asienta el servicio y las cuotas de amortización, será determinado “a partir de los Valores Nuevos de Reposición de las instalaciones y redes optimizadas requeridas para la prestación...”<sup>66</sup>

Jurisdicción nacional

Actas de Renegociación Contractual

El tratamiento de la Base de Capital en las Actas de Acuerdo de Renegociación Contractual fue acordado para Edenor, Edesur y todas las Transportistas.

*Distribuidoras.* Los Decretos 1957/2006 (Edenor) y 1959/2006 (Edesur) ratifican las Acta de Acuerdo y Addenda de Renegociación contractual para estas empresas. La cláusula 12° establece realizar una RTI (Revisión Tarifaria Integral). La cláusula 13° establece las “Pautas de la Revisión Tarifaria Integral” y entre ellas, sobre la Base de Capital dice:

“Base de Capital y Tasa de Rentabilidad: criterios para la determinación de la Base de Capital y de la Tasa de Rentabilidad. Como criterio general, la Base de Capital de la concesión se determinará tomando en cuenta los activos necesarios para una operación eficiente y prudente del servicio. Para la valuación de dichos activos se considerará: a) el valor inicial de los bienes al comenzar la concesión, como también aquel correspondiente a las incorporaciones posteriores, y b) el valor actual de tales bienes, resultante de aplicar criterios técnicos fundados que expresen en forma justa y razonable dicha estimación, tomando en cuenta el estado actual de conservación de dichos bienes. Todas las valuaciones se efectuarán en moneda nacional”.

Es decir que, para “los activos necesarios para una operación eficiente y prudente del servicio” (criterio de “*used and usefull*” asimilable al de una red adaptada a la demanda de una empresa modelo) no determina un enfoque excluyente sino que remite a dos métodos cuyos resultados debieran ser similares si lo pagado a la privatización hubiese sido el valor de mercado de los bienes y si se hubiesen dado condiciones de estabilidad económica, ausencia de inflación y de alteración de precios relativos en la ventana temporal de

---

<sup>66</sup> Art. 7°. Metodología para la Revisión Tarifaria Integral. Cálculo del VAD. Sección C.2, del Acta.

análisis. Pero no lo podrían ser con emergencia económica, alta inflación y consecuente distorsión de precios relativos. Se plantea entonces al regulador, la necesaria conciliación entre ambas valuaciones. Más abajo se expone lo actuado por el ENRE en la RTI 2017, que fue la primera revisión tarifaria en distribución desde la privatización de 1992.

*Transportistas.* Transener y las transportistas regionales, en sus respectivas Actas de Acuerdo suscriptas entre 2006 y 2007, sostienen las mismas condiciones de valuación de la BT establecidas para las distribuidoras.

Aquí también se ha planteado la condición de “*used and usefull*” de los activos<sup>67</sup> y se remite a los dos enfoques de valuación. Pero la diferencia que se da en estos casos es que el ENRE ya había adoptado un enfoque de valuación financiero de la BT en la primera revisión tarifaria y que lo pagado a la privatización ha estado notoriamente alejado del valor presunto de los bienes, habiendo el ENRE desestimado el enfoque físico de valuación.

A lo que se suman las condiciones de emergencia económica, alta inflación y distorsión de precios relativos habida en la ventana temporal de análisis.

El regulador, en estas circunstancias, ha priorizado continuar en la valuación de la BT con el enfoque financiero tal como se expone más abajo.

#### RTI's del ENRE

En el año 2017 el ENRE realizó las revisiones tarifarias integrales (RTIs) derivadas de las Actas de Acuerdo, para las dos distribuidoras y las siete transportistas bajo su jurisdicción.

Las RTI's se resolvieron por Resoluciones ENRE Nos. 063/2017 (Edenor), 064/2017 (Edesur), 066/2017 (Transener), 068/2017 (Distrocuyo), 069/2017 (Transcomahue), 071/2017 (EPEN), 073/2017 (Transba), 075/2017 (Transnea), 077/2017 (Transnoa), 079/2017 (Transpa).

Para la valuación de la BT, habiendo transcurrido casi 20 años desde la primera revisión quinquenal del Transporte en 1998 y 25 años desde la privatización de

---

<sup>67</sup> Aun cuando el texto de las Actas Acuerdo es el mismo, en el transporte de energía y dada la marcada indivisibilidad de las inversiones económicamente eficientes, no aplica el criterio extendido de la modelización de las redes adaptadas a la demanda para empresa modelo que se utiliza en la distribución.

las distribuidoras eléctricas sin revisión alguna, y transitado un periodo de emergencia económico que tuvo significativo impacto negativo sobre las concesionarias, el ENRE retomó el enfoque financiero para valorar la BT, a partir del costo histórico ajustado por inversiones netas, sin considerar el valor de reposición de los activos concesionados para las transportistas, pero sí considerándolo, para las distribuidoras.

### *Transportistas*

En cuanto a la valuación de la BT para las transportistas, las resoluciones mencionadas expresan: “Que, con respecto a la base de capital contable, cabe destacar que representa las inversiones financieras netas realizadas por los accionistas y acreedores en la empresa, es decir, que el monto de la base de capital así calculada equivale al mantenimiento del capital financiero en términos reales” y que al respecto “se utilizó la metodología de valuación a costo histórico”. Asimismo, que para “aquellas transportistas que tuvieron revisión tarifaria, dicha metodología implica que el valor del activo regulado inicial será la base de capital establecida en la última revisión tarifaria” que es el caso de todas las transportistas menos Transba. En tanto que para ésta el importe de la base de capital inicial surge como contrapartida de los aportes y del pasivo transferido al comenzar el contrato de concesión del servicio, menos el valor de la opción por actividades no reguladas”. Y que “a la base de capital inicial se le adicionarán anualmente las inversiones realizadas a posteriori, descontando los montos correspondientes a bajas y amortizaciones” considerando sólo aquellas inversiones que correspondan a la actividad regulada de la Concesionaria y excluyendo las correspondientes a actividades no reguladas y las realizadas con aporte de terceros y/o donaciones.

Para la actualización de los valores, con el fin de expresar el valor real involucrado, el ENRE empleó un mecanismo secuencial de ajuste con índices diversos: hasta el año 2001 el IPC de los Estados Unidos (*Consumer Price Index*) basado en la paridad de convertibilidad (\$1 = u\$s1); a partir del 2002 se adoptó el Índice de Precios al Consumidor Nivel General de acuerdo con la serie que se utiliza para el cálculo del Índice Tipo de Cambio Real Multilateral (ITCRM), que elabora y publica el BCRA. La misma se construye en base al IPC GBA del

INDEC hasta diciembre de 2006, el IPC-SL de la provincia de SAN LUIS hasta julio del año 2012, el promedio simple de las variaciones de los índices IPC-CABA (de la CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES) e IPC-SL (de la provincia de SAN LUIS) hasta abril de 2016 y en base al nuevo IPC GBA del INDEC de allí en adelante.

### *Distribuidoras*

En cuanto a la valuación de la BT para las distribuidoras, se tuvieron en cuenta ambos enfoques metodológicos, utilizando métodos: “El Valor Nuevo de Reposición (VNR) de las instalaciones reales y el VNR depreciado o Valor Depreciado Técnico (VDT) y la Base de Capital Contable (BCC)”. Las distribuidoras presentaron sendas valuaciones a valor corriente (Diciembre 2015) del VNR y Valor Depreciado Técnico (VDT) de sus instalaciones y expresaron dificultades y objeciones para la aplicación del método contable aduciendo irrepresentatividad de los índices oficiales de actualización disponibles, el largo periodo en estudio (1992 a 2015) y las profundas alteraciones económicas ocurridas (régimen monetario de convertibilidad al principio, su interrupción en el 2002, posteriores periodos de control del tipo de cambio y distorsión de los índices de precios del INDEC).

El ENRE realizó el cálculo de la Base Tarifaria en función del método contable ajustado, utilizando para la actualización de los valores el mismo mecanismo secuencial descrito precedentemente para las transportistas. El resultado del mencionado cálculo arrojó un valor superior al resultante de aplicar la metodología del enfoque físico (VNR depreciado), señalando entonces que: “razón por la cual, se ha adoptado el enfoque físico para la determinación de la Base de Capital, considerando además que este método captura el costo de la infraestructura de las empresas con detalle y apertura por típicos constructivos asociados a los distintos niveles de red”.

O sea, que el regulador adoptó un tope al valor contable histórico ajustado, dado por el valor corriente de los bienes físicos. Siguió con ello el criterio de los reguladores australianos y el EPRE San Juan (2016), comentados más arriba. Si bien el fundamento de la opción del ENRE refiere deberse a “un mayor valor resultante”, cabe rescatar la fundamentación del EPRE San Juan expuesta más

arriba<sup>68</sup>. Y como fundamento adicional cabe agregar que la eventual valuación de fondos financieros en exceso al valor económico (de mercado) de los bienes aplicados al servicio en determinado momento, presumiría ineficiencia en la gestión y apartamiento del equilibrio óptimo regulatorio admisible<sup>69</sup>.

### Empresas Gasíferas

Las RTI del sector de Gas Natural, efectuadas por el ENARGAS en Argentina, si bien no constituyen un objetivo central de esta Tesis, se analizan desde el punto de vista metodológico en la valuación de la BT, dada la semejanza de las leyes de marco regulatorio 24.065 y 24.076 y de los respectivos procesos de privatización.

En la RTI de la licenciataria Metrogas, tomada como ejemplo, el regulador ENARGAS por su Resolución N° 4356/17 considera que “la determinación de la Base Tarifaria reviste fundamental importancia en el proceso de revisión tarifaria, ya que la determinación del valor de los activos que la componen resulta esencial para asegurar a las licenciatarias un flujo de ingresos que provea un adecuado retorno sobre el capital necesario invertido en la actividad, que permita no solo la reposición de los bienes al agotar su vida útil, sino además la expansión de sus sistemas”

Expone un enfoque financiero de la valuación basado en el “Precio Global pagado al momento de la privatización por la totalidad de los activos adquiridos”, detrayendo los bienes innecesarios para el servicio regulado, los de actividades no reguladas, bienes cedidos por terceros y las depreciaciones y bajas. Y adicionando las inversiones eficientes posteriores a la toma de posesión. Señala que el valor residual contable al 31/12/15 se actualizó conforme a índices oficiales y que en la totalidad de los casos (distribuidoras y transportistas de GN) “arrojaron valores que resultan inferiores a los valores técnicos de reposición”. Y añade que “los valores técnicos de reposición determinados por las Consultoras, en todos los casos más que duplican los valores de Base Tarifaria obtenidos a

---

<sup>68</sup> “el valor de la Base de Capital a considerar, en ningún caso puede superar el Valor Nuevo de Reemplazo (VNR), de una red eficiente adaptada a la prestación del servicio público, que incorpore las nuevas tecnologías existentes”

<sup>69</sup> Siendo la revisión tarifaria un análisis de largo plazo, un desequilibrio sólo sería admisible para el corto plazo como situación transitoria y emergente de cambios hacia un escenario de mayor equilibrio.



través de la aplicación de los índices de precios que estas consideraron apropiado aplicar a los valores contables”.

Es decir que, a las valuaciones de la BT basadas en el enfoque financiero a partir del valor histórico contable, el ENARGAS sumó la consideración de los valores técnicos de reposición, con el objetivo de la sostenibilidad del servicio, adscribiendo implícitamente con ello a la doctrina del justo valor (“*fair value*”) y resultado final (“*end result*”) que hemos referenciado previamente.

**CUADRO 2.**

**RESUMEN DE ENFOQUES**

<b>Jurisdicción</b>	<b>Caso</b>	<b>Método de valuación BT</b>	<b>Año</b>	<b>Concesión</b>
Nacional – ENRE	Transener y demás transportistas	Enfoque Financiero: Costo histórico menos prima de mercado (tope en la valuación oficial previa).	1998/1999	Transporte EE
Pcia. San Juan - EPRE	Energía San Juan	Enfoque Financiero: Costo histórico ajustado con tope en el VNR de empresa modelo optimizada	2000, 2010 y 2016	Distribución EE
Pcia. Catamarca – E.Re	EDECAT	Enfoque Físico: VNR. Redes existentes.	2001	Distribución EE
Pcia. Jujuy – SUSEPU	EJESA	Enfoque Físico: VNR. Optimizado.	2005	Distribución EE
Pcia. Tucumán	EDET	Enfoque Físico: VNR. Optimizado.	2006	Distribución EE
Pcia. Mendoza	EDEMSA, EDESTE, Coop. G. Cruz	Enfoque Físico: VNR. Empresa modelo.	2006	Distribución EE
Pcia. Salta – ERSP	EDESA	Enfoque Físico: VNR. Optimizado a la demanda.	2006 y 2012	Distribución EE
Pcia. Entre Ríos	ENEERSA	Enfoque Físico: VNR. Optimizado.	2001 y 2006	Distribución EE
Pcia. Río Negro – EPRE	EDERSA	Enfoque Físico: VNR.	2011	Distribución EE
Nacional - ENARGAS	METROGAS	Enfoque Financiero complementado por el valor técnico de reposición de los activos.	2017	Distribución de GN

Nacional - ENRE	Transportistas	Enfoque Financiero: costo histórico a partir BT de la RT anterior, salvo Transba.	2017	Transporte EE
Nacional - ENRE	Distribuidoras EDENOR – EDESUR	Enfoque Financiero a partir costo original a la privatización con tope en el VNR existente.	2017	Distribución EE

#### CAPITULO IV - EMERGENCIA ECONOMICA

Definimos aquí como “emergencia económica” al contexto económico particular en que se presta el servicio público, cuando éste presenta desequilibrio notorio de los precios relativos de los activos, fruto de crisis macroeconómica e inflación monetaria. Y a los efectos distorsivos sobre las concesiones, emergente de ello.

En tales circunstancias, la valuación a costo histórico y a valor presente de los activos es natural que difiera, a veces notoriamente, lo que genera incertidumbre en la valuación y deriva en problemas de eficiencia asignativa y de equidad en la determinación tarifaria. Se suma a ello, también con efecto distorsionador, cuando pierde significado la valuación contable (valor de libro) por restricción normativa al ajuste inflacionario, lo que disminuye sustancialmente la utilidad de este instrumento.

Una cuestión central a dilucidar y muchas veces difícil de resolver, es respecto de cual situación de precios relativos se considera normal, especialmente después de un alto desequilibrio y en una transitoriedad hacia un ordenamiento macroeconómico.

Para el caso de distorsiones en los registros históricos del costo por efectos de la inflación monetaria no registrada, y especialmente cuando ésta es alta, así como también de la valuación de los activos por el costo actual o presente bajo “emergencia económica”, es ineludible recurrir a mecanismos de corrección monetaria en un caso y es recomendable para el relevamiento del valor corriente de los activos evaluar si sus precios al momento de la valuación pueden considerarse de equilibrio o si en ellos perduran efectos distorsivos, en cuyo caso éstos deberían tratar de aproximarse a un horizonte de normalidad.

En emergencia se plantean problemas de eficiencia asignativa, porque la sobre o subvaloración de los activos respecto a los demás factores productivos intervinientes en la función de producción del servicio, distorsiona el óptimo económico en la selección del mix productivo para el periodo tarifario bajo análisis.

Son destacables también la incertidumbre sobre el desarrollo futuro de las concesiones en sus variables básicas. Y la mayor asimetría informativa que afecta la regulación.

Y asimismo problemas de equidad, porque la tarifa mayor o menor, implicará transferencias entre usuarios y propietarios del servicio público, con apartamiento del criterio de justas y razonables. Y deficiente asignación de recursos vía decisiones distorsionadas de consumo.

A esta caracterización, debe añadirse para esta Tesis el impacto de la emergencia en el estado económico y financiero de las empresas reguladas, ya que se comprometió su sostenibilidad y capacidad de servicio.

#### La emergencia en Argentina

Con el dictado de la Ley de Emergencia 25.561 del 6 de febrero de 2002, se dio institucionalidad económica y legal a la crisis monetaria, cambiaria, fiscal, financiera, de deuda (default), social y política que asoló al país desde fines del 2001, creando un marco para la adecuación de los contratos, entre ellos los de los servicios públicos<sup>70</sup>.

En materia tarifaria se pesificaron y congelaron las tarifas de los servicios públicos de energía eléctrica (entre otros), previamente sujetos a una relación de convertibilidad de \$1 = U\$S 1, la que quedó derogada, y se estableció una instancia de renegociación de los contratos en plazos determinados a cargo del PEN<sup>71</sup>.

La renegociación, para la distribución y transporte de energía eléctrica culminó en el 2005/6 con los Decretos PEN Nos. 1460/05 (Transener<sup>72</sup>), 1957/06 (Edenor) y 1959/06 (Edesur).

---

<sup>70</sup> Foto de la crisis según US Congress, 2003: 1. El PBI cae un 28% desde su pico en 1998 hasta el 2002; 2. La moneda argentina, el peso, igual a un dólar desde abril de 1991, fue devaluada en enero de 2002 y depreciada a aproximadamente 4 pesos por dólar; 3. La inflación, baja e inclusive negativa a comienzos de la década del 90 fue del 41% en el 2002; 4. El desempleo, excluyendo a las personas que reciben subsidios de emergencia por parte del gobierno, alcanzó el 12.4% en 1998, 18.3% en 2001 y 23.6% en 2002; 5. La tasa de pobreza alcanzó el 25.9% en 1998, 38.3% en 2001 y 57.5% en 2002; 6. En términos reales (esto es, ajustado por inflación) los salarios cayeron un 23.7% en 2002.

<sup>71</sup> Arts. 8° y 9° de la ley.

<sup>72</sup> Las demás transportistas tuvieron sus respectivas Actas Acuerdo y decretos. Nos concentramos en Transener.

Para estas concesionarias se acordó un primer aumento tarifario limitado y de aplicación inmediata y un periodo corto de transición (de un año) que culminaría con una revisión tarifaria integral (RTI) sujeta a determinadas pautas<sup>73</sup>.

Tales RTI se fueron dilatando por 10 años, con el otorgamiento de algunos aumentos tarifarios “a cuenta”, mecanismos de asistencia financiera y subsidios parciales que mantuvieron precariamente la situación de las concesionarias hasta febrero del 2017, en que comenzaron a regir las nuevas tarifas emergentes de las demoradas RTI's.

Desde un punto de vista regulatorio, esta situación fue primero de alteración unilateral de los contratos y renegociación pactada posterior, incluso con incumplimientos ulteriores a dichos pactos. El efecto producido en las concesiones a lo largo de la década de emergencia económica y a la espera de la normalización tarifaria, fue el consecuente deterioro de su economía y finanzas, atraso y paralización de las inversiones, desmejora de la calidad, restricción en las prestaciones y compromiso en la equidad intergeneracional de abastecimiento por deterioro de la capacidad instalada<sup>74</sup>.

46

#### Efecto en las concesionarias

El impacto de la emergencia en las concesionarias ha sido importante. Ferro y Chisari señalan, que la descapitalización de las empresas por tarifas congeladas, retrasadas o subindexadas, ha sido un fenómeno repetido en nuestro país. Que “ocurrió en el último tramo de operación estatal de las empresas prestadoras de los servicios [se refieren a la década del 80 y principios del 90] y volvió a ocurrir en el periodo de 2002 en adelante” reflejado en niveles de inversión bruta y neta

---

<sup>73</sup> Las pautas de las Actas Acuerdo, referidas a la valuación de la BT se han tratado en el Capítulo III “Antecedentes Base Tarifaria”.

<sup>74</sup> Para describir el contexto general habido en el periodo desde 2005 en que se pactan las Actas Acuerdo hasta fines del 2015 cuando cambió la política económica para superar la emergencia, cabe referir a Víctor Becker: “La manipulación de las estadísticas públicas a partir de 2007 torna muy dificultosa la tarea de hacer un balance de la evolución económica en los últimos ocho años. Sin embargo... se puede estimar la evolución del PBI. El producto per cápita pasó de US\$ 8000 en 2007 a 7400 en 2014, o sea una caída de 7,5%. En lo que respecta a la inflación, se puede estimar, que los precios al consumidor crecieron entre diciembre de 2007 y mayo último (2015) un 305%. La inflación anual pasó de 12% en 2008 al 29% en 2014”. Balance económico de los últimos ocho años. Diario La Nación 21/6/2015.

deficientes, más la implicación del compromiso intergeneracional de conservación del servicio<sup>75</sup>.

Por su parte, el IAE indica para mediados de 2016 y respecto de la emergencia transitada, que la situación de las concesionarias de distribución y transporte eléctrico<sup>76</sup> “no ha tenido un sistema de precios y de tarifas razonable acorde con los costos asociados a la prestación del servicio” y que ello “produjo el desequilibrio de la ecuación económico-financiera de las empresas y su consecuente descapitalización; así como el fuerte deterioro de la calidad del servicio”. Y que “la aplicación de esas políticas derivó en Resultados y hasta Patrimonios Netos negativos, lo que obligó al Gobierno, en los casos de EDENOR, EDESUR y TRANSENER a implementar un sistema de reconocimiento de mayores costos y de cuadros tarifarios “teóricos”, que fueron registrados como créditos a favor de las empresas, que tuvieron como contrapartida ingresos que mejoraron los resultados y consecuentemente influyeron positivamente en sus Patrimonios, pero que no pudieron trasladar a tarifas”<sup>77</sup>.

Eintoss Tinto<sup>78</sup> califica de “etapa de incertidumbre y discrecionalidad regulatoria” la que se inició con la Ley 25.561 y “la ruptura de los contratos de concesión” y que la dilatada transición “generó enormes inequidades respecto a los usuarios del resto del país”. Que se produjo el desequilibrio de la ecuación económico-financiera de las empresas y su consecuente descapitalización, así como el fuerte deterioro de la calidad del servicio percibido por los usuarios” y que ello sólo pudo mantener una precaria “normalidad” del servicio, financiar inversiones y hasta pagar sueldos con aportes del Estado, lo que implicó un subsidio de todo el país a los usuarios del AMBA.

Agrega que “una sucesión de Resoluciones, Disposiciones, Fondos Fiduciarios, Cargos fijos, mezclas con opacas compensaciones y transferencias,

---

<sup>75</sup> Ferro G. y Chisari. 2010..

<sup>76</sup> IAE Instituto Argentino de la Energía “General Mosconi”, Observatorio Económico. Informe Primer Semestre de 2016.

<sup>77</sup> Se refiere a que fueron compensadas con cargo al Estado nacional.

<sup>78</sup> Eintoss Tinto Alejandro. IAE.

conformaron un verdadero desquicio regulatorio que recibió la actual administración y de la cual no se puede salir de la noche a la mañana”.

#### Distribuidoras

A los efectos de analizar el impacto de esta emergencia en la información patrimonial de las concesionarias declarada ante la CNV, presentamos el CUADRO 3, con la evolución patrimonial para algunos años significativos del periodo desde el inicio de las concesiones en 1992 hasta 2017, ya iniciada la etapa de normalización tarifaria.

Se exponen la evolución del PN en pesos y su equivalente en dólares para 1992 (inicio de las concesiones), 1996 y 2001 (respectivamente año intermedio y último de la convertibilidad, con las empresas ya en régimen y resultados positivos), los años 2006, 2010, 2012 y 2014 (años de retroceso patrimonial por los efectos del retraso tarifario), 2015 (año tomado como periodo base de información para las RTIs) y año 2017 (ya con los primeros efectos de la normalización tarifaria).

Surge de este cuadro que durante el periodo el Patrimonio Neto de Edesur se redujo al 2% y el de Edenor al 7% respecto del original expresado en dólares<sup>79</sup>.

Para la serie completa 1992-2017, la evolución de los respectivos Patrimonios Netos en dólares se expone en el GRAFICO 1.

---

<sup>79</sup> Se tomaron los tipos de cambio de conversión de \$ a U\$S a las fechas de cierre de los respectivos Estados Contables.

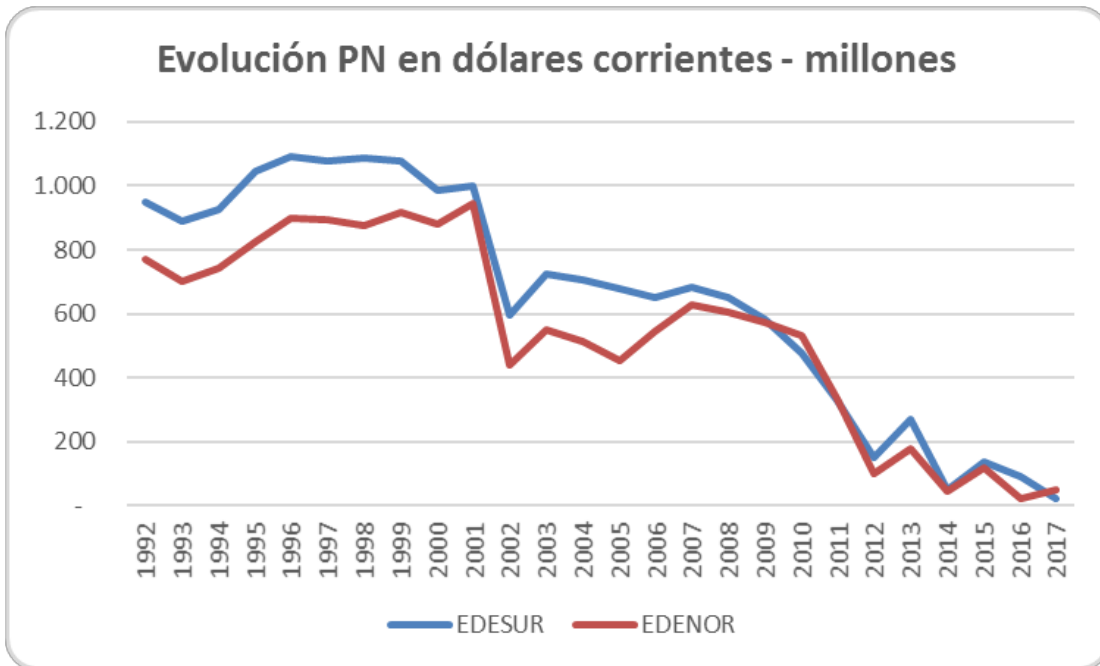


### CUADRO 3

#### Evolución PN en \$ y Dólares para algunos años del periodo de emergencia

(en miles)	31/12/1992	31/12/1996	31/12/2001	31/12/2006	31/12/2010	31/12/2012	31/12/2014	31/12/2015	31/12/2017
<b>PATRIMONIO NETO EDESUR</b>									
Capital social	992.984	992.984	898.585	898.585	898.585	898.585	898.585	898.585	898.585
Ajuste de capital	-16.042	50.675	45.858	1.177.549	1.091.686	850.817	850.817	850.817	850.817
Rdos diferidos	-	-	-	471	-	-	-	-	-
Reserva legal	-	-	16.695	43.685	56.342	56.342	56.342	56.342	56.342
Otras reservas de patrimonio	-	-	-	-	167.483	-	-	-	-
Resultados acumulados	-30.666	45.852	36.920	-129.548	-320.667	-1.192.756	-1.390.706	-60.613	-1.380.082
<b>Total Patrimonio Neto</b>	<b>946.276</b>	<b>1.089.511</b>	<b>998.058</b>	<b>1.990.742</b>	<b>1.893.429</b>	<b>612.988</b>	<b>415.038</b>	<b>1.745.131</b>	<b>425.662</b>
<b>TIPO DE CAMBIO USD</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>3,06</b>	<b>3,98</b>	<b>4,09</b>	<b>8,45</b>	<b>12,94</b>	<b>18,55</b>
<b>PN en DOLARES</b>	<b>949.123</b>	<b>1.089.511</b>	<b>998.058</b>	<b>651.101</b>	<b>476.334</b>	<b>149.809</b>	<b>49.111</b>	<b>134.863</b>	<b>22.947</b>
<b>PATRIMONIO NETO EDENOR</b>									
Capital social	831.610	831.610	831.610	831.610	906.455	897.043	897.043	897.043	898.661
Ajuste sobre capital social	-13.472	-	-	996.489	996.489	397.716	397.716	397.716	399.494
Prima de emisión	-	-	-	-	18.317	3.452	3.452	3.452	31.565
Acciones en cartera	-	-	-	-	-	9.412	9.412	9.412	7.794
Ajuste sobre acciones en carter:	-	-	-	-	-	10.347	10.347	10.347	8.568
Reserva legal	-	-	21.361	53.320	64.008	-	-	-	73.274
Reserva facultativa	-	-	-	-	-	-	-	-	176.059
Otras reservas	-	-	-	-	-	-	-	-	101
Otros resultados integrales	-	-	-	-	-	-14.659	-39.862	-42.253	-19.487
Resultados acumulados	-52.256	64.652	93.592	-211.069	122.909	-885.130	-893.107	249.336	-629.307
<b>Total Patrimonio Neto</b>	<b>765.882</b>	<b>896.262</b>	<b>946.563</b>	<b>1.670.350</b>	<b>2.108.178</b>	<b>418.181</b>	<b>385.001</b>	<b>1.525.053</b>	<b>946.722</b>
<b>Tipo de cambio USD</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>3,06</b>	<b>3,98</b>	<b>4,09</b>	<b>8,45</b>	<b>12,94</b>	<b>18,55</b>
<b>PN en DOLARES</b>	<b>768.187</b>	<b>896.262</b>	<b>946.563</b>	<b>546.312</b>	<b>530.359</b>	<b>102.200</b>	<b>45.557</b>	<b>117.856</b>	<b>51.036</b>

GRAFICO 1



Pero este efecto de un marcado deterioro del Patrimonio Neto a partir del 2002 medido en U\$, presenta particularidades de interés para este estudio, en cuanto a las componentes de dicho agregado, que analizamos con mayor detalle con los cuadros y gráficos que siguen.

50

El CUADRO 4 nos señala que la gran pérdida de valor observada en el Patrimonio Neto en dólares de las sociedades, no se refleja de igual manera en la evolución del valor en dólares de los rubros del Activo (total, bienes físicos<sup>80</sup> o no corriente).

En Edenor el monto de los Activos aumenta moderadamente o se mantiene, en tanto que en Edesur disminuyen aproximadamente a un 80%.

Aunque, si se hace la variación incluyendo la escala del servicio, medido por el volumen de la energía facturada, la pérdida de valor de los activos se acentúa y se aproxima a la pérdida señalada para el PN (GRÁFICO 4).

<sup>80</sup> Se utiliza la denominación genérica de "Bienes Físicos" para reflejar los rubros de Bienes de Uso o Propiedades, Planta y Equipo de los EE.CC. No se toman materiales ni tampoco otros rubros no "físicos" tales como activos inmateriales o capital de trabajo.

En tal caso, el valor en U\$S de los bienes físicos de ambas concesionarias por unidad de energía facturada, se ha reducido aproximadamente a la tercera parte de su valor original.

En ello, pueden apreciarse los efectos contables del impedimento al ajuste por inflación antes señalado, así como seguramente también el retraso en las inversiones con que se atendió la mayor demanda<sup>81</sup>.

El CUADRO 4 y los GRAFICOS 2 y 3 destacan las disminuciones en dólares de todos los rubros patrimoniales durante la emergencia, pero también marcan nítidamente el incremento del Pasivo.

Este incremento en el Pasivo, desproporcionado para una operación normal bajo criterios y márgenes crediticios de razonabilidad, es una secuela de la emergencia.

#### **CUADRO 4**

##### ***Evolución patrimonial y aumento de escala***

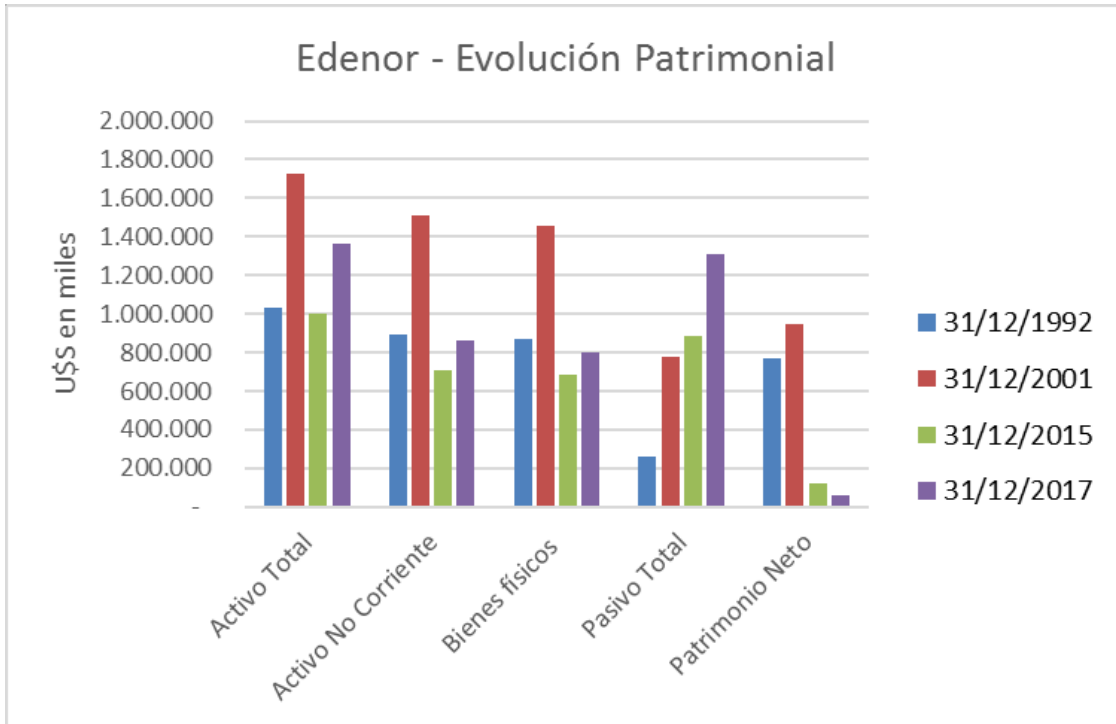
<b>EDENOR</b>				
<i>miles U\$S</i>	<b>31/12/1992</b>	<b>31/12/2001</b>	<b>31/12/2015</b>	<b>31/12/2017</b>
<b>Activo Total</b>	1.029.466	1.723.772	1.003.163	1.364.146
<b>Activo No Corriente</b>	896.177	1.507.333	704.298	864.793
<b>Bienes físicos</b>	871.707	1.454.334	686.692	798.492
<b>Pasivo Total</b>	261.279	777.209	885.307	1.306.956
<b>Patrimonio Neto</b>	768.187	946.563	117.856	57.189
<b>Energía Facturada en GWh</b>	7.293	13.715	22.381	21.503

<b>EDESUR</b>				
<i>miles U\$S</i>	<b>31/12/1992</b>	<b>31/12/2001</b>	<b>31/12/2015</b>	<b>31/12/2017</b>
<b>Activo Total</b>	1.313.209	1.510.788	997.748	1.278.033
<b>Activo No Corriente</b>	1.045.435	1.346.875	727.462	868.460
<b>Bienes físicos</b>	1.005.033	1.314.803	714.568	790.667
<b>Pasivo Total</b>	364.085	512.730	862.885	1.255.086
<b>Patrimonio Neto</b>	949.124	998.058	134.863	22.947
<b>Energía Facturada en GWh</b>	7.149	12.909	18.517	17.759

<sup>81</sup> Además del compromiso económico y financiero de las concesionarias, el deterioro de su calidad de la prestación en este periodo de emergencia ha sido notable. Por ejemplo, notas del diario La Nación dieron cuenta de ello: “Las empresas Edenor y Edesur esperan un auxilio del gobierno para evitar la quiebra (30 enero 2015); “La nube negra: cortes de electricidad, emergencia y default (30 agosto 2015)” y otras publicaciones reflejaron estas situaciones y el impacto en la sociedad.

Bienes Físicos/Energía facturada				
U\$S/KWh	31/12/1992	31/12/2001	31/12/2015	31/12/2017
EDENOR	119,5	106,0	30,7	37,1
EDESUR	140,6	101,9	38,6	44,5

**GRAFICO 2**

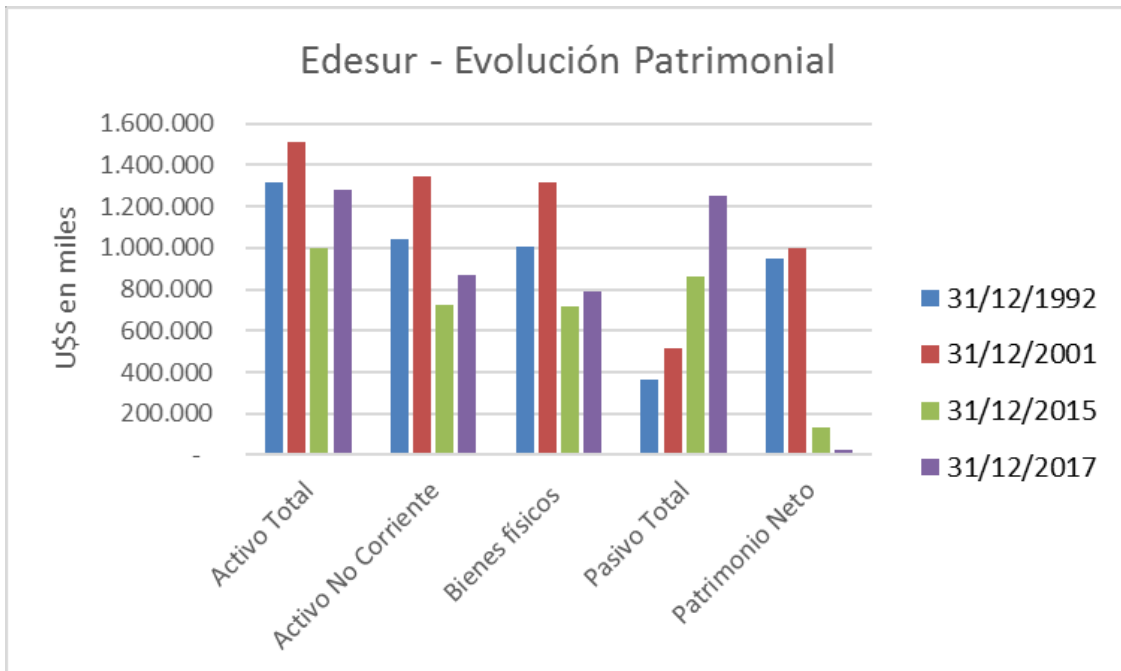


El crecimiento del Pasivo en parte explica la menor caída de los Activos frente al PN. Volvemos en ello al comentario del IAE ya expuesto anteriormente en cuanto a PN negativos.

El endeudamiento desproporcionado sostuvo la operación de las concesionarias durante la emergencia y en especial en sus últimos años. Siendo que la mayor parte de la deuda ha sido otorgada con fondos públicos a través del OED (CAMMESA), se presenta una situación anómala particular que aún se mantiene y requerirá su normalización, según se analiza más adelante<sup>82</sup>.

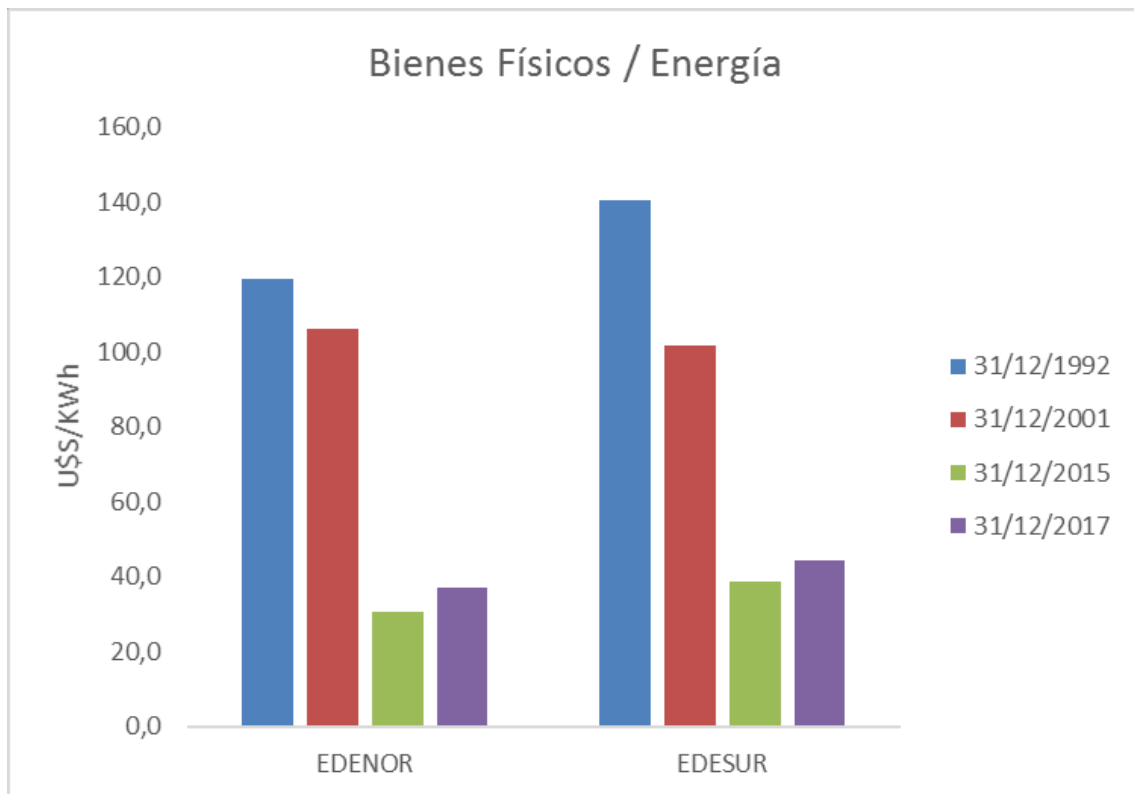
<sup>82</sup> Los créditos concedidos por CAMMESA con el respaldo de fondos públicos sólo se sustentan en decisiones políticas, ya que las relaciones técnicas patrimoniales u operativas de ambas sociedades no admitirían el otorgamiento de estos montos dentro de márgenes financieramente admisibles.

**GRÁFICO 3**



El GRAFICO 4 ilustra la relación de los dólares en bienes físicos por unidad de energía facturada por ambas distribuidoras, para los años claves de este análisis. Ya nos hemos referido que pueden apreciarse los efectos contables del impedimento al ajuste por inflación y el retraso de inversiones con que se atendió la mayor demanda.

**GRAFICO 4**



Transportistas.

Nos centramos en la evolución de Transener<sup>83</sup>.

Durante la emergencia también se nota en Transener (CUADRO 5) un marcado deterioro patrimonial medido en U\$, más allá de las particularidades diferenciales de esta concesionaria<sup>84</sup>.

<sup>83</sup> Esta Tesis centra su análisis en Transener por su importancia en el sistema de transporte eléctrico, sin desconocer la existencia de las demás transportistas. Los análisis patrimoniales que se exponen y el objetivo de fortalecer el patrimonio que se plantea para Transener (y las distribuidoras) es válido también para las demás transportistas.

<sup>84</sup> Las transportistas no tienen la obligación de atender crecimientos de la demanda, sino solo mantener la capacidad de sus sistemas. De allí que sus tarifas no incluyen los costos de expansión de sus activos físicos.

## **CUADRO 5**

### ***Evolución patrimonial de Transener***

<b>TRANSENER</b>				
<i>miles U\$S</i>	<b>30/06/1994</b>	<b>31/12/2001</b>	<b>31/12/2015</b>	<b>31/12/2017</b>
<b>Activo Total</b>	467.229	1.034.933	210.402	346.725
<b>Activo No Corriente</b>	437.365	977.925	137.047	172.408
<b>Bienes físicos</b>	424.185	491.100	102.380	98.743
<b>Pasivo Total</b>	98.038	581.649	158.290	192.628
<b>Patrimonio Neto</b>	369.191	453.284	52.112	154.097

El Patrimonio Neto a la RTI (cifras al 2015) era el 14% del PN original, los Bienes físicos el 24% y el Activo Total el 45%. En tanto que el Pasivo Total creció en el periodo en un 61%.

Al 2017 y con un año de aplicación de la nueva tarifa, se observa un recupero patrimonial que no llega a los valores de origen, sustentado en resultados positivos, a la vez que también aumenta el pasivo y el activo no corriente (inversiones en actividades no reguladas).

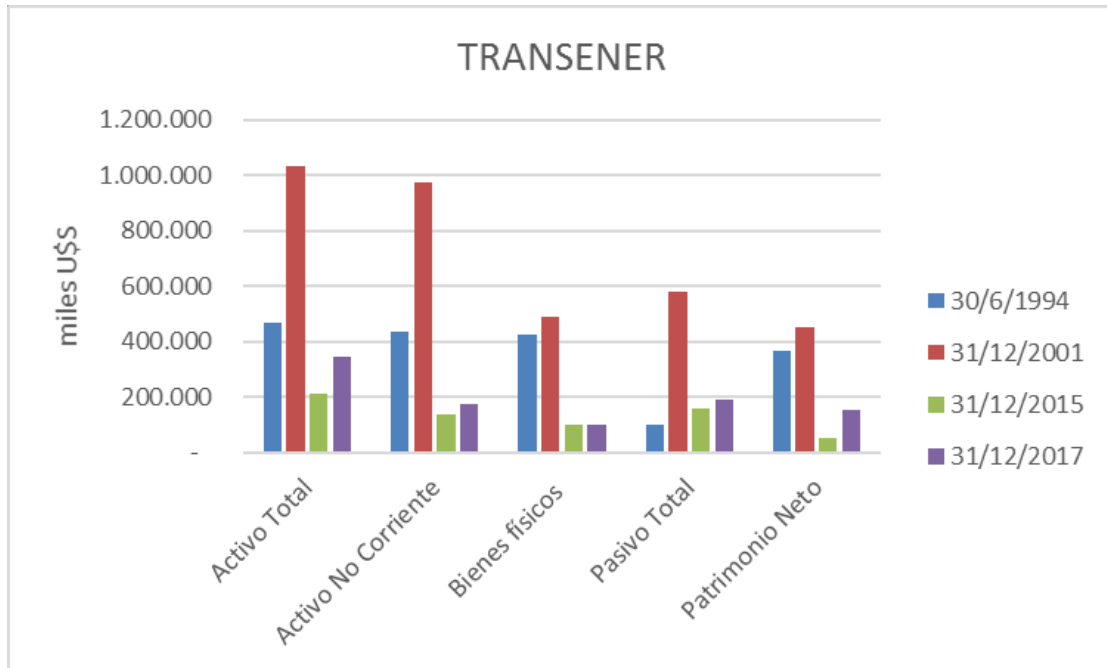
Este panorama patrimonial aparece más orientado hacia su normalización que lo visto para las distribuidoras, aunque también requerirá la preocupación regulatoria para su normalización<sup>85</sup>.

55

---

<sup>85</sup> Este recupero patrimonial puede ser aparente, ya que mayoritariamente está formado por “Resultados no asignados” que de ser distribuidos retrotraerá la situación patrimonial a su endeblez previa.

**GRAFICO 5**



Se han tomado los EECC individuales de Transener a efectos de centrar el análisis en el servicio de la transportista. Incluyen la Cuarta Línea incorporada en 1998 y terminada de amortizar en 2014, lo cual explica el incremento de los saldos a diciembre del 2001 respecto de los demás del cuadro (mayor activo y pasivo).

56

Implicancias de la emergencia en los métodos de valuación

Desde un punto de vista regulatorio, al trastocar profundamente los precios relativos de la economía, la emergencia económica y regulatoria también deviene en informativa.

Aumenta significativamente la asimetría del conocimiento de los costos del servicio entre el regulado y el regulador.

La primera implicancia sobre los métodos de valuación de la BT es respecto al **costo histórico por valor de libros**.

La emergencia, especialmente en el caso argentino, quebró la correlación de proximidad entre los métodos de valuación de la BT a partir del valor contable de libro con los demás métodos tratados en el Capítulo II.



El valor de la BT establecido para una RT puede diferir del activo registrado contablemente y ante ausencia de inflación, puede llegar a resultados distintos pero próximos a los demás métodos, según sean los criterios de imputación aplicados conforme a las normas profesionales en cuanto a altas, bajas y depreciaciones de los bienes físicos (Bienes de Uso o equivalente). Pero con alta inflación y en emergencia, el divorcio se profundiza y se hace irreconciliable, básicamente por el impedimento al ajuste del activo registrado a causa de la inflación<sup>86</sup>.

Respecto a la **valuación por el enfoque financiero** (valor histórico a la privatización más inversiones netas, todo ello reexpresado a valor real), la emergencia con alta inflación plantea problemas de cómputo:

- a. El ajuste de los valores monetarios de cada año, tanto de las inversiones, las depreciaciones y los saldos de la valuación neta de los bienes, con índices que reflejen lo mejor posible el cambio real en el valor de los mismos.
- b. Cuando los bienes se mantienen a valores históricos no ajustados y las depreciaciones se practican sobre los mismos, en alta inflación los saldos acumulados resultantes pierden significación. Se hace necesario reconstruir la serie a partir de valores anuales ajustados y cálculo de las depreciaciones para cada año.

En cuanto a la **valuación por el enfoque físico de los activos** (DORC, VDT, VNR, etc.), la emergencia produce incertidumbre sobre el valor de mercado de los bienes a un determinado momento, más aún cuando las circunstancias económicas generales difícilmente puedan calificarse de estables a normales, precisamente por la misma emergencia.

En el contexto macroeconómico existente en la última RTI, que fue la que regularizó las tarifas de las concesionarias que aquí se analizan y hecha a la

---

<sup>86</sup> EL Decreto 664/03 estableció que los Estados Contables que cerraran a partir del 25 de marzo de 2003 fueran expresados en moneda nominal, sin considerar la inflación. Su efecto es que no expresen los valores reales de los diferentes rubros que los integran; en particular, los rubros referidos a Bienes de Uso y sus respectivas amortizaciones [IAE – Observatorio Económico. Análisis de la situación económico-financiera de empresas eléctricas al 31/12/2015]. Actualmente se están abriendo instancias de revaluación técnica y ajustes por inflación optativos de los EECC, que apuntan a normalizar el efecto distorsivo señalado.

salida de la emergencia, los precios relativos de la economía aún distaban de poder considerarse como normales y estables.

Al 31 de diciembre del 2015, fecha valor asumida para la valoración tarifaria, ocurrida a pocos días de asumido un nuevo gobierno nacional y anunciado e iniciado profundos cambios en la política económica, difícilmente podía suponerse un mercado referencial confiable para la valuación de los activos. Muchos de ellos son de características técnicas y mercado específico, y transacciones de baja transparencia, sumado a la casi inexistencia de proveedores locales desarrollados para buena parte del inventario.

Por ello, la valuación a precios corrientes, con precios relativos aún distorsionados en una economía que recién comenzaba su normalización<sup>87</sup> y aún en default de pagos, en proceso de levantamiento del control de cambios y restricciones al comercio exterior (en importaciones y en exportaciones) y con inflación aún alta, se tornaba dificultosa y problemática para un periodo tarifario futuro a ser considerado bajo preceptos de normalidad<sup>88</sup>.

58

Emergencia regulatoria.

Hemos visto entonces que la emergencia económica, por su efecto sobre las cesionarias del servicio público, bien podría considerarse que se transformó en una “emergencia regulatoria”, ya que en el 2001 cuando devino la crisis macroeconómica, el sector energético transitaba una situación de normalidad institucional, regulatoria y empresaria.

En esa oportunidad la energía no fue un factor impulsor en la crisis económica del país, sino que lo fueron el fracaso de las instituciones básicas de la economía: la moneda, el equilibrio fiscal y la solvencia financiera. Pero la energía pagó parte importante del costo de la crisis con la pérdida del autoabastecimiento

---

<sup>87</sup> El nuevo gobierno lo llamaría luego a este proceso “ordenamiento macroeconómico” (Mario Quintana, La Nación 16/5/2018), incluyendo en ello como objetivos generales el alcanzar el equilibrio fiscal, monetario y cambiario.

<sup>88</sup> Bondorevsky 2016 señala respecto de las RTI de distribución que “se da en un momento en el cual las variables macroeconómicas claves para este proceso de revisión, como las tasas de inflación y de interés están lejos de sus valores de equilibrio”.

en hidrocarburos y electricidad, con la descapitalización de las empresas y el deterioro de los servicios<sup>89</sup>.

En el Capítulo III hemos referido casos internacionales en que la inflación monetaria también ha tenido su rol, aunque con significativas diferencias de escala.

Los casos llevados a instancia judicial en los EEUU y los analizados por Primeaux et al y Tardiff (2015) llevan implícito los efectos de la inflación de costos y alteración de los precios relativos, pero seguramente con magnitudes de afectación menores y características distintas a los experimentados aquí. Y seguramente también la cuestión inflacionaria y de precios relativos está subyacente en los criterios de valuación de la BT adoptados en Australia. Por ello, pareciera que no solo la mera existencia, sino que la magnitud de la inflación y la ausencia de adecuados instrumentos de ajuste (caso de Argentina) es lo importante.

La alteración de precios relativos es común en muchos casos, v.gr. la circunstancia de la guerra civil en EE.UU. (inversiones a valor histórico vs. valor de reposición) y la emergencia económica con distorsión de precios relativos en Argentina. Pero el rompimiento del contrato regulatorio, y los saltos bruscos de las variables principales de la macroeconomía ha sido un factor distintivo en el caso argentino. Para corregir estas anomalías, las recientes RTIs han iniciado el camino de la regularización regulatoria de los servicios.

#### Asimetría informativa

Nos hemos referido más arriba que la emergencia profundiza la asimetría asignativa entre regulado y regulador.

A la opacidad en los mercados de los activos propia de la emergencia, se le agrega que aún en circunstancias normales esta es mayor para el regulador que para las concesionarias ya que éstas actúan en ellos y el regulador no, es un observador que depende de la información que recibe.

---

<sup>89</sup> Abadie F. 2018.

Incluso las estadísticas oficiales de variación de precios, aún con instituciones en buen funcionamiento (por ejemplo, un INDEC normalizado y confiable), tienen mayor generalidad y menor eficacia que los propios precios de adquisición de los bienes de las concesionarias.

De allí que en el capítulo VII se formulan algunas sugerencias a modo de recomendación hacia el futuro, para que desde la regulación y en lo posible se mitiguen estas asimetrías.

#### Divorcio contable

El valor de la BT establecida para una RT puede diferir del patrimonio contable registrado según las normas profesionales aplicables. De hecho, sólo coincidirían cuando el valor de libros que se registre es el mismo que se toma para valuar la BT a precio corriente.

En emergencia, este divorcio se profundiza y se hace irreconciliable, básicamente por el impedimento al ajuste del activo registrado a causa de la inflación<sup>90</sup>.

Hacia el futuro, será conveniente analizar posibles vías de reconciliación de valores, para que la regulación pueda rescatar la información contable como valioso instrumento atenuador de la asimetría de conocimiento entre regulado y regulador<sup>91</sup>.

Además del problema de la asimetría informativa, debe tenerse presente que el divorcio entre la información contable y la tarifaria, puede tener efectos contradictorios en la fijación de incentivos a la eficiencia, a la inversión y demás propósitos que pueden guiar al regulador<sup>92</sup>.

Porque si bien el cálculo tarifario puede contener tales incentivos, el hecho de que el flujo financiero y los resultados económicos se rijan por la registración

---

<sup>90</sup> Decreto 664/03 ya comentado previamente.

<sup>91</sup> Es importante destacar que los registros contables no sólo informan al regulador, sino que fundamentalmente también lo hacen a los accionistas, financistas y a las respectivas autoridades de supervisión y control (impositivas, judiciales y demás) y cumplen con arraigadas normas y procedimientos de control y auditoría. Se hace notar de diversos avances recientes hacia la admisión de revaluos técnicos y ajustes por inflación de los EECC opcionales.

<sup>92</sup> Biggar, 2004.

contable (resultados financieros, su asignación a dividendos o capitalización y decisiones sobre gastos operativos, inversiones e impuestos) puede hacer que los incentivos tarifarios diseñados se desnaturalicen y operen de forma distinta y hasta contradictoria a lo pretendido.

Un Activo, Pasivo y Patrimonio Neto contables que difieran notoriamente de la valuación regulada de la BT a los efectos tarifarios, producirán decisiones empresariales sobre el servicio que pueden alejarse de los objetivos buscados.

Y si bien la convergencia recomendable entre las valuaciones excede lo regulatorio energético, ya que involucra políticas institucionales que regulan y fijan normativas de otros ámbitos de la actividad, la importancia y efectos que se derivan de la situación actual merece que se la considere<sup>93</sup>.

---

<sup>93</sup> En los capítulos Vi y VII se mencionan acciones posibles de la regulación, a través de la contabilidad regulatoria, para reducir estos problemas.

## CAPITULO V – ANÁLISIS y DISCUSIÓN

Tenemos hasta aquí dos enfoques básicos de valuación, que en condiciones ideales (estabilidad plena) deberían resultar próximos o coincidir.

Pero los antecedentes nos señalan que la realidad no es así. Por lo que la disyuntiva es inevitable. El cambio en los precios relativos de los factores ya sea por alteración monetaria o por la evolución de la economía en periodos de auge o depresión, es causal inevitable de divergencia.

### Alteración monetaria

Las tarifas se expresan en moneda corriente de cada país y lo mismo acontece con la BT<sup>94</sup>. Los costos en Argentina se establecen en pesos, aunque algunos estén referidos a moneda extranjera (dólares) y se ajustan a valores reales de un momento dado, por su inflación.

La inestabilidad en el valor de la moneda en que se expresan los precios afecta el valor relativo de los insumos y de los activos que integran la BT (su valor de reposición).

Se analiza aquí la afectación de las alteraciones monetarias sobre la expresión matemática de los distintos enfoques de valuación del capítulo II y el efecto sobre ellos.

Hemos definido (capítulo II)

$$[2] \quad BT_{th} = A_o + \sum [I_i - D_i] \text{ a valores históricos no ajustados al momento "t"}$$

A valores ajustados, siendo “r” el valor real, corresponde:

$$[5] \quad BT_{thr} = A_{or} + \sum [I_{ir} - D_{ir}]$$

Siendo,

$$D_{ir} = (A_o + \sum D_{ir})/VU_i \text{ para cada "i";} \quad \text{y } D_{tr} = (A_o + \sum D_{tr})/VU_t \text{ para "t".}$$

$VU_i$  y  $VU_t$ : vida útil media técnica de los bienes depreciables del Activo para el año “i” ó “t” respectivamente.

---

<sup>94</sup> Dólares americanos para los antecedentes de EEUU. Y monedas nacionales los demás antecedentes.

Por lo que a valor histórico ajustado se expresa  $BT_{thr} = A_o + \sum [I_{ir} - D_{ir}]$ ;

o también [6]  $BT_{thr} = A_o + \sum I_{ir} - \sum [(A_o + \sum D_{ir})/VU_t]$

#### *Expresión Contable*

A costo histórico sin ajuste monetario por inflación/deflación definimos

[3]  $BT_{bth} = PN_{t_{bh}} + PS_{t_{br}} - Ax_{t_{bh}}$

A costo histórico ajustado corresponde [7]  $BT_{tbr} = PN_{t_{br}}^{95} + PS_{t_{br}}^{96} - Ax_{t_{br}}^{97}$

#### *Enfoque por el valor de reposición*

La valuación a costo de reposición en t (valor real), no requiere ajuste. Se mantiene [4]  $BT_{tn} = VNR_t = \sum VNR_a$ , (siendo “a” cada activo o grupo de activos de comportamiento similar).

#### *Evolución económica*

Pero los cambios en los precios relativos de los activos no solo es fruto de alteración monetaria sino también es resultado del proceso evolutivo de la economía.

Aún con estabilidad monetaria, el mero desarrollo de la economía ya sea en periodos de crecimiento o de retracción afecta el valor relativo de los bienes y produce discrepancias entre los valores históricos (contables) y los de reposición. Una economía en evolución y moneda estable va modificando el precio relativo de sus factores y con ello el precio relativo de los bienes. Con tasas bajas de inflación anual (<4% en EE.UU.) puede entenderse que la mutación en los métodos de valuación una vez realizada tiendan a mantenerse, y que más allá del oportunismo señalado por Grout & Jenkins las decisiones regulatorias contengan pautas de estabilidad en el tiempo. La referencia a la “inflación” y mutación de enfoques de valuación por parte de Primeaux (1984) y Grout & Jenkins (2001), sobre EE.UU. y Gran Bretaña, debe entenderse en condiciones de baja inestabilidad monetaria.

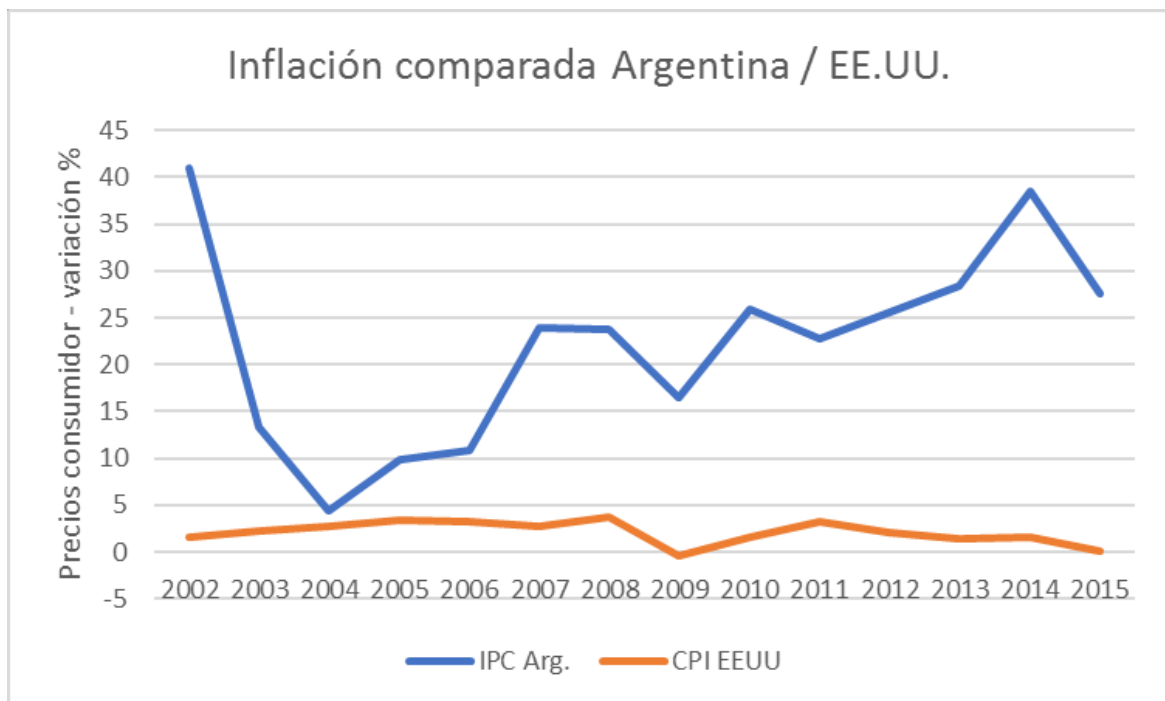
<sup>95</sup> Patrimonio neto de balance al periodo “t” a valor real (ajustado).

<sup>96</sup> Pasivo total de balance al periodo “t” a valor real.

<sup>97</sup> Activos excluibles (no regulados/de terceros o donados) al periodo “t” a valor real (ajustado)

En el Gráfico 6 se compara la inflación en los EE.UU. y en Argentina para el periodo 1984-2015, medida en por ciento de variación anual (Fuentes: US Bureau of Labor Statistics e INDEC + índices extraoficiales). Señala la diferencia entre lo que Primeaux et al. y Grout & Jenkins llaman “inflación” y la alteración monetaria dada en nuestro país durante la emergencia, hasta las RTIs. La desigualdad en la volatilidad de los aumentos de precios entre ambas economías, con su efecto sobre el valor monetario de los bienes resulta notorio y evidente.

GRAFICO 6



64

Ambas inflaciones pueden considerarse fruto de los dos componentes ya mencionados: el monetario y el de la evolución económica. Pero en EEUU el costo histórico no se ajusta y el peso de la evolución económica se supone importante. En Argentina cabe suponer el peso importante de la alteración monetaria en la inflación y si bien los precios históricos se ajustan en el proceso valuatorio<sup>98</sup>, los índices son solo “proxis” ya que por su generalidad no reflejan exactamente los cambios en los precios de los activos en valuación.

<sup>98</sup> En el cálculo económico, no en la práctica contable.



Por ello es improbable que la igualdad de las valuaciones se produzca. La mayor convergencia fortalece la valuación en tanto que la discrepancia hace ineludible optar entre los enfoques metodológicos.

Efectos de la inflación/deflación.

Siendo que los registros contables son la fuente de información de los costos históricos de la empresa, interesa analizar aquellos activos que ante inflación (o deflación) su registro deja de reflejar el valor de reposición. Son básicamente los activos físicos y algunos intangibles<sup>99</sup>.

Para que los registros contables representen (o sean un “proxi” aceptable) de los costos de reposición, los valores contables históricos que integran el cálculo de valor de la BT deben reexpresarse a moneda constante (valor real) mediante un ajuste.

Dada la afectación dispar de la inflación/deflación sobre los activos de distinta naturaleza, un ajuste que resulte en un “proxi” razonable de la variación monetaria a neutralizar, requiere aplicar un factor correctivo específico, según la naturaleza de cada activo o grupo de activos de comportamiento similar. Simbolizamos a ese factor como “fa” para cada activo o grupo de activos de naturaleza “a”.

Para obtener los valores reales ajustado por el enfoque histórico - fórmula [6] - para los activos “a” en “i”, con los factores de ajuste “f”, se tiene:

$$[8] \quad BT_{thr} = A_o + \sum I_{fai} - \sum [(A_o + \sum D_{fai})/VU_t]$$

Convergencia

Para que la valuación por los enfoques tenga significado mediante valores aproximados, debe cumplirse la condición que los factores de ajuste de costos históricos “fai” representen exactamente la variación de precios habida en cada activo “a” en todos los “i” desde su valor inicial en “o” hasta “t” y que ello esté reflejado en el balance contable “bt”.

---

<sup>99</sup> Aquellos cuya práctica contable no ajusta automáticamente a su valor actualizado, tal como sí acontece con los activos (y pasivos) financieros, que se expresan en su moneda y monto de realización a la fecha de balance.

En tal caso,

$$[9] \quad BT_{thr} \approx BT_{tn} \approx BT_{brt}$$

o sea:

$$[10] \quad A_o + \sum I_{ir} - \sum [(A_o + \sum D_{ir})/VU_t] \approx \sum VNR_a \approx PN_{btr} + PS_{btr} - AX_{btr}$$

Sin ajuste contable por inflación, el valor de reposición del Activo registrado en el balance será distinto que el histórico ajustado y el de reposición (todos en “t”). Si cada término de [10] se considera como una fuente regulatoria de valuación, la semejanza deviene en una valuación robusta y única: la proximidad entre el valor financiero representativo del aporte de los inversores con el valor de reposición de los activos y con su expresión contable.

Pero la misma naturaleza de las registraciones contables y de la evolución económica tornan imposible que la condición [10] sea una igualdad y sostenerse inalterada en el tiempo<sup>100</sup>.

En cambio, la desemejanza que naturalmente se da con los cambios de precios relativos en el tiempo implica mayor o menor debilidad y se da la necesidad de arbitrar entre los métodos. Nos lleva a un análisis de las causales de la divergencia para calificar los métodos y fortalecer la selección de resultados.

Causales de las divergencias

En el caso argentino de alta inflación comparada (Gráfico 6), la inexistencia de mecanismos apropiados de ajuste monetario por inflación para las variables que expresan la valuación financiera, es señalada como causal determinante de desigualdad en las expresiones [9] y [10]<sup>101</sup>. Con adecuados mecanismos de ajuste inflacionario que recoja incluso las variaciones de precios de los activos entre  $T_0$  y  $t_1$ , la semejanza de valores sería posible<sup>102</sup>.

Pero la exposición contable de las inversiones y otros activos (altas en bienes de uso, bajas y depreciaciones) a valor histórico no ajustado deja de reflejar los

<sup>100</sup> Los antecedentes de EEUU, Gran Bretaña y Australia así como también las RTIs de electricidad y gas en Argentina referenciados en el capítulo III, son prueba de ello.

<sup>101</sup> Señalamiento del Jurado S. Urbiztondo.

<sup>102</sup> La normalización del INDEC en Argentina a partir del 2016 y las posibilidades de ajustar balances por inflación a partir de 2016 a través de distintos instrumentos, serían señales positivas en esa dirección.

efectos de la inflación/deflación o de la evolución económica y resulta en valores de BT disimiles<sup>103</sup>. Tanto en las inversiones como también en las amortizaciones contables se deja de reflejar el flujo anual y el stock acumulado a su valor de reposición.

Entonces, si la amortización contable anual se practica sobre un acumulado histórico no ajustado y al mismo tiempo se mantiene la vida útil media técnica (VU) de los bienes, el resultado deja de representar la recuperación real del activo. En tal caso y ante alta inflación o variación de precios relativos, las amortizaciones pierden significancia y su acumulado también. Una proporción técnica de amortización sobre un valor histórico no ajustado del stock de activos deviene en irrepresentatividad de los resultados: insuficiente ante inflación o excesiva ante deflación<sup>104</sup>.

Tal podría ser una interpretación aplicable al resultado obtenido en las RTIs recientes en el AMBA, que resultó para la BT una valuación a costo histórico ajustado mayor que el valor a nuevo de reposición<sup>105</sup>.

67

Otra causal concurrente deviene del mecanismo de ajuste en cuanto a que:

- Los índices de ajuste precios son siempre (o pretender serlo) un proxy de las variaciones de los precios reales. Sería ideal procurar índices de ajuste por la naturaleza de cada activo “fa”, pero es impracticable.
- Los índices de ajuste representativos por grupos de activos (p.ej. precios mayoristas del INDEC) son de uso generalizado, pero como fruto de la emergencia económica<sup>106</sup>, estaban sospechados en Argentina de no reflejar las variaciones habidas durante la emergencia.

---

<sup>103</sup> Tal podría ser la interpretación sobre los casos de controversias en los EEUU, Gran Bretaña y regulaciones en Australia y países que predeterminaron sus metodologías, reseñados en el Capítulo III.

<sup>104</sup> Es el caso del Decreto 664/2003 aplicado y aún vigente en Argentina, aunque en vías de superarse. Véase capítulo IV.

<sup>105</sup> Las menores amortizaciones a valor real implicaron menores fondos de inversión disponibles. Al mismo tiempo, produjeron un residuo financiero incrementado que, al no haber sido distribuido sino aplicado a solventar la operación corriente, afectada por insuficiencia tarifaria y pérdidas, quedó en el giro financiero incrementando la medición financiera de la BT.

<sup>106</sup> <sup>106</sup> Capítulo IV.

- Por ello se recurrió en las RTI’s, a un ajuste en base a un indicador (“proxi”) sustentado en precios minoristas de distintas jurisdicciones<sup>107</sup>.

Asimismo, otra causal de divergencia identificable se sitúa en la determinación del valor de reposición. El mercado, la moneda y el momento de la valuación debería reflejar condiciones de estabilidad razonable con perspectivas de mantenerse para el horizonte tarifario (5 años) en que se calcula la BT<sup>108</sup>. Ya ha sido comentado que las condiciones existentes al momento de las RTI’s distaban de serlo<sup>109</sup>.

En los capítulos VI y VII se retoman estas apreciaciones para responder sobre las incógnitas planteadas y formular sugerencias hacia el futuro.

#### Asignación de riesgos

Un aspecto destacable a referir, relacionado con los distintos enfoques valuatorios, es el de la asignación de riesgos que implican<sup>110</sup>. Así, Greco (2012) indica que los riesgos que enfrenta una firma bajo los dos enfoques son distintos: que en general la valuación a costo histórico presenta menor riesgo (tanto ante alteraciones de la demanda como de los CAPEX), respecto a la valuación a costo de reposición optimizado.

A su vez Urbiztondo señala que el enfoque financiero, midiendo activos históricos a valores presentes y antes de cualquier otra corrección regulatoria, supone proteger a la empresa regulada de los riesgos de cambios tecnológicos o competitivos que provoquen que sus inversiones, aunque eficientes al momento de ser realizadas, queden obsoletas y den lugar a “*stranded assets*” (costos hundidos irrecuperables). Intuitivamente también puede pensarse que la valuación financiera de los activos da más certeza a un plan de negocios basado en ella, que la eventualidad de cambios valuatorios no previstos, más cuando la empresa está sometida al escrutinio de la oferta pública accionaria.

---

<sup>107</sup> Capítulo III. RTI’s del ENRE.

<sup>108</sup> Para las RTI’s del ámbito nacional se hace referencia a ello en el capítulo IV.

<sup>109</sup> Capítulos III y IV.

<sup>110</sup> Señalado por S. Urbiztondo en sus comentarios a esta Tesis.

Ambas fuentes destacan la vinculación del riesgo diferencial con la necesidad de una tasa de retorno mayor (WACC), dada la vinculación riesgo/tasa propia de la teoría financiera<sup>111</sup>.

En el caso de un mayor WACC en la valuación a costo de reposición para compensar un riesgo empresario mayor, claramente el usuario deberá enfrentar una tarifa mayor y le resultará desventajoso.

Desde este punto de vista, dado el mayor riesgo de la valuación física, para una empresa operando en un contexto relativamente estable y adaptada a su demanda, la valuación financiera será más conveniente tanto para ella como para los usuarios, al derivar en tarifas menores.

Cabe aquí reiterar la cita de Tardiff 2015, expuesta en el capítulo III, respecto a la tradición y preferencia de los reguladores norteamericanos por el enfoque financiero basado en los costos históricos.

#### Oportunismos

Este análisis omite cambios tecnológicos relevantes. Si el contexto fuese de innovación, Tardiff (2015) señala que pueden producirse diferencias notorias entre el costo original y el corriente del stock de capital de una firma.

Así, por una o varias causas, el apartamiento de la condición ideal expresada en [9] y [10] puede ser origen de conductas oportunistas, por parte de reguladores y de empresas<sup>112</sup>.

De allí la necesidad de recomendar un conjunto de acciones para la instancia de futuras revisiones tarifarias, en procura de disminuir la asimetría informativa que enfrentará la RT, así como las disparidades que seguramente se presentarán en la valuación de la BT y fortalecer las decisiones<sup>113</sup>.

---

<sup>111</sup> Dumrauf (2010) define el costo de oportunidad del capital – que identificamos con el WACC - como dependiente de los factores “inflación”, “riesgo” y “volatilidad”. Suponiendo un cálculo de WACC en términos reales (sin inflación) y una volatilidad ya reflejada en el “beta” que conforma el CAPM y por ende presente en el WACC, queda el riesgo. Y respecto de éste señala que “a mayor riesgo en una inversión, el inversor siempre esperará una compensación en forma de mayor rendimiento”.

<sup>112</sup> Grout & Jenkins, 2001.

<sup>113</sup> Capítulo VII.

## Los objetivos tarifarios

La experiencia internacional, pero mucho más enfáticamente la experiencia local, señala la existencia de inflación monetaria, cambios de precios relativos y divergencia de valuaciones. Por ello, del encuadramiento teórico y de las experiencias de valuación referidos, cabe avanzar sobre el efecto de los enfoques tarifarios sobre los objetivos buscados (explícitos o implícitos) en una revisión tarifaria.

Si formulamos un listado de los objetivos regulatorios a ser alcanzados a través de una determinación tarifaria y nos enfocamos en los criterios de valuación de la BT respecto de dichos objetivos, podremos establecer una relación de causalidad útil a esta Tesis.

Veremos que algunos de estos objetivos se contraponen, no se pueden alcanzar todos al mismo tiempo. Por lo que las prioridades son inevitables. De allí que el regulador, puesto a decidir en cada caso y en el contexto en que se desenvuelve, debe establecer su matriz de preferencias, sopesar la importancia que asigna a cada objetivo y a partir de ello seleccionar entre las opciones metodológicas que se le presentan como favorables y posibles a sus objetivos<sup>114</sup>.

Los objetivos primarios que considerar para Argentina son<sup>115</sup>:

Objetivo 1. Incentivar el abastecimiento y alentar inversiones para asegurar el suministro en el largo plazo.

Este objetivo centra su mirada y primera preocupación en el stock o inventario físico productivo, ya sea para incrementarlo o al menos para mantenerlo. Se basa en la imprescindibilidad del mismo y en la expectativa de la demanda futura. Se preocupa por el abastecimiento presente y el compromiso intergeneracional de abastecimiento futuro, en las condiciones de calidad y confiabilidad socialmente necesarias. Bajo este racional, concede menor significancia a la

---

<sup>114</sup> Se centra la responsabilidad en el regulador porque es quien tiene la potestad y obligación tarifaria. Las empresas tienen sus propias prioridades, generalmente contrapuestas, tal como se expuso en los antecedentes del capítulo III.

<sup>115</sup> Basados en el art. 2° de la Ley 24.065 sus disposiciones complementarias, los principios jurídicos generales y los básicos del derecho administrativo.

procedencia de los aportes financieros que sostienen el inventario físico y consecuentemente el servicio.

Objetivo 2. Proteger adecuadamente los derechos de los usuarios.

Este objetivo prioriza asignar a los usuarios los costos que sean efectivamente necesarios para que la concesionaria cumpla con el primer objetivo, responsabilizando en primera instancia a los accionistas propietarios y gestores del servicio de ello y atribuyéndoles el procurar los fondos. La satisfacción de este objetivo es concordante con el precepto legal de “asegurar el mínimo costo razonable para los usuarios compatible con la seguridad de abastecimiento”<sup>116</sup>. Bajo esta consigna, se prioriza que la tarifa se centre en la remuneración del capital financiero estrictamente invertido por los inversores.

Sobre estos dos objetivos es que discurren básicamente los enfoques de valuación de la BT descriptos en los capítulos precedentes: a costo corriente (valor de reposición) o a costo histórico, respectivamente.

Adicional y complementario a ellos, surge también como imprescindible cumplir con el objetivo siguiente.

Objetivo 3. Brindar seguridad normativa.

Este es un objetivo esencial para el sostenimiento y desarrollo del servicio en el largo plazo. Confiere a la tarifa la solidez institucional y jurídica que legitima el acto administrativo de definirla. Es complementario a los dos enfoques primarios precedentes y es requisito básico para la mera existencia del servicio y procurar los demás objetivos. Deriva del seguimiento y cumplimiento de los derechos y obligaciones contraídos por parte del regulado, del poder concedente y el regulador.

Otros objetivos.

Además, en el contexto dinámico y las circunstancias particulares en que se dan las revisiones tarifarias (y consecuentemente la valuación de la BT) suelen presentarse otros propósitos, que pueden ser compatibles y complementarios de

---

<sup>116</sup> Art. 40° inciso d) Ley 24.065.

los anteriores y cuyo alcance incide en la selección de las opciones metodológicas de valuación más apropiadas. Son:

Objetivo 4. Incentivo a la modernización e innovación del servicio.

Ante cambios tecnológicos y necesidad de innovar en el servicio, las concesionarias pueden enfrentar situaciones disruptivas de su tradicional y estable modelo de negocio. Ejemplos que próximamente incidirán en la distribución eléctrica: a) redes inteligentes<sup>117</sup>, b) generación distribuida y almacenamiento<sup>118</sup>, y c) nuevos modelos de negocios<sup>119</sup>. En las transportistas las innovaciones que se perfilan como probables son de tipo regulatorio (mayor rol del Estado y posiblemente también de las concesionarias en las ampliaciones del sistema). El fomento a estos cambios puede requerir incentivos específicos.

Objetivo 5: Capitalización de las empresas.

Ante situaciones de deterioro patrimonial, tal como el que produjo la emergencia transitada en Argentina y tratada en el Capítulo anterior, o ante la necesidad de fortalecer la estructura patrimonial por tratarse de empresas en proceso de consolidación (periodo de implantación) o en crecimiento fuera de su régimen habitual (aumento inusual de la demanda), es posible que el regulador promueva la capitalización para asegurar el servicio.

72

---

<sup>117</sup> Las distribuidoras del AMBA, a partir de la reciente RTI han asumido la responsabilidad de innovar en el servicio e incorporar redes inteligentes (*smart grids*) en consonancia con la modernización y penetración de estas tecnologías en muchos otros países.

<sup>118</sup> Con el dictado de la Ley 27.424 se inicia en Argentina la incorporación de la generación distribuida de baja/media tensión y potencia al nivel consumidor – especialmente residencial -, para todo el país. Con esto el negocio de las redes cambiará sustantivamente: los flujos pasarán de uni a multidireccionales. Asimismo el rol de los usuarios pasará a ser mucho más activo. Distribuidoras y usuarios enfrentarán nuevos roles y desafíos. Caducarán modelos arraigados de gestión y negocio y surgirán nuevos. La distribución de energía eléctrica en nuestro país entrará en un proceso de transformación que ya está avanzando en otras latitudes. Véase por ejemplo: *“Innovation and Disruption at the Grid’s Edge. How distributed energy resources are disrupting the utility business model”*, edited by Fereidoon P. Sioshansi (Academic Press. Elsevier. 2017). ISBN 9780128117583; y también *“Utility of the Future: An MIT Energy Initiative response to an industry in transition”* Pérez Arriaga, Knittel, Miller et al. 2016, Cambridge, MIT.

<sup>119</sup> Al desarrollo de la comercialización minorista independiente, aun no introducida en nuestro país pero difundida en muchos otros mercados, se suma la potencial figura del agregador de generación distribuida, con variadas posibilidades. No está definido qué rol tendrán las distribuidoras en estos nuevos servicios, pero la innovación a su negocio tradicional puede ser importante. Véanse las referencias bibliográficas de la nota anterior.



#### Objetivo 6: Hacer eficiente el servicio.

Este objetivo es central en la transformación regulatoria que se introdujo en la estructura de la industria en el mundo y en nuestro país, antes integrada verticalmente. De allí el foco dado a la prosecución e incentivos a la eficiencia productiva en los principios de la regulación económica y tarifarios establecidos. Ello así resulta tanto de la literatura como del mandato legal o reglamentario de la industria en muchos mercados. Este objetivo no es contradictorio, sino complementario de los objetivos primarios definidos en 1 y 2. Y debe considerarse con un peso significativo al momento de optar por uno u otro de los enfoques de valuación de la BT, dependiendo de la disponibilidad informativa y de los métodos de valuación concretos que se instrumenten.

Un aspecto instrumental que se incluye dentro en este objetivo es el de emitir a través de la de la tarifa, la señal económica del uso racional de los recursos tanto para la conformación de la función productiva por parte de las prestatarias del servicio, como también por parte de los usuarios en sus decisiones de demanda y consumo.

#### Objetivo 7: Reducir la asimetría informativa.

Los enfoques y métodos de valuación de la BT pueden no ser neutros en cuanto a disminuir la asimetría informativa entre el regulador y el regulado. Y tal propósito puede tener importancia para evitar conductas oportunistas por parte del regulado y para que el regulador cuente con la disponibilidad informativa que mejor lo acerque a la satisfacción de los demás objetivos.

A todos estos objetivos los consideramos vinculados o con efectos sobre la valuación de la BT y con la determinación tarifaria, por lo cual deberían formar parte de la matriz de preferencias a ser considerada y definida por el regulador enfrentado al dilema de la valuación.

Pero también existen o pueden existir otros objetivos adicionales en una RT, que a nuestro criterio discurren en su tratamiento por instrumentos ajenos a la valuación de una BT. Tales como pueden ser el alcance de ciertos objetivos sociales, geográficos, distributivos del ingreso, ambientales o de ahorro y uso racional de la energía. Por tal razón no se incluyen en este análisis.

Los objetivos tarifarios y la valuación de la BT

Analizando los objetivos descriptos y el efecto sobre ellos de los enfoques de valuación vistos en el capítulo II, elaboramos el CUADRO 6 que los relaciona. Se describen las ventajas e inconvenientes que vemos para cada enfoque de valuación, por cada uno de los objetivos definidos precedentemente.

### **CUADRO 6**

#### **Objetivos tarifarios y los enfoques de valuación**

##### **6.1. ENFOQUE FINANCIERO. Valuación por el Costo Histórico. Concepto relevante: Capital financiero invertido en el servicio.**

<b>Objetivo</b>	<b>Ventajas</b>	<b>Inconvenientes</b>
<b>Objetivo 1. Incentivar el abastecimiento y alentar inversiones para asegurar el suministro en el largo plazo.</b>	Incentivo de la rentabilidad normal, basado en el aporte de los inversionistas. Para la concesionaria, puede tener menor riesgo que el enfoque físico al resultar más estable y predecible en sus ingresos futuros <sup>120</sup> . Para los usuarios, una menor tarifa en la medida que el menor riesgo empresario signifique menor WACC.	Depende del ambiente y actitud inversora (accionistas y bancos), adverso en emergencia o renuente en periodos de incertidumbre.
<b>Objetivo 2. Proteger adecuadamente los derechos de los usuarios.</b>	Expresa el capital aportado por los inversionistas <sup>121</sup> . Cobra importancia cuando los valores pagados a la privatización fueron notoriamente inferiores al valor de reposición de los activos (caso TEE).	Se protege una tarifa razonable, pero podría comprometerse la calidad y abastecimiento futuros, si las inversiones no se comprometen por su vía natural.

74

<sup>120</sup> Esta condición puede ser relevante cuando el valor libro de los Activos puede considerarse un buen “proxi” del valor corriente. Entonces, la empresa podrá alinear mejor sus decisiones de gestión emergente de su tarifa con la evolución de sus EECC, los que constituyen la base y señal de las decisiones de inversión y capitalización que sostiene su conducción estratégica (Directorio).

<sup>121</sup> Coincide además con el concepto de capital aportado en la Ley de Sociedades Comerciales (19.550), especialmente en cuanto al aporte de bienes en la integración de sociedades, tal el caso de los activos físicos integrados a las concesiones por las privatizaciones en Argentina, de lo cual ya se hizo referencia al Decreto 282/93.

<b>Objetivo 3. Brindar seguridad normativa</b>	Mayor anclaje normativo <sup>122</sup> .	En la salida a la emergencia, registros contables e índices de ajuste monetarios debilitados <sup>123</sup> .
<b>Objetivo 4. Incentivo a la modernización e innovación del servicio.</b>	Incentivo normal basado en la expectativa inversora <sup>124</sup> .	Las mejoras pueden retrasarse o no introducirse. Pueden requerirse incentivos específicos con cargo a la tarifa o subsidios.
<b>Objetivo 5: Capitalización de las empresas.</b>	Incentivo de rentabilidad normal basado en el aporte de inversionistas <sup>125</sup> .	Depende del ambiente y actitud inversora, erosionados por la emergencia. Puede requerirse acción regulatoria ad hoc.
<b>Objetivo 6: Hacer eficiente el servicio</b>	Seguimiento sencillo de los costos a través de los registros contables cuando éstos son confiables.	Baja transparencia sobre la eficiencia en los costos de inversión incurridos. No penaliza la obsolescencia técnica y decisiones erradas de inversión. La señal de precios hacia la eficiencia puede ser débil, más si hay apartamientos notorios entre el costo histórico y el de reposición.
<b>Objetivo 7: Reducir la asimetría informativa</b>	Se justifica (desde la economía) como de cálculo simple y objetivo. No requiere la estimación de costos de reposición, vida útil remanente ni recalcular depreciaciones <sup>126</sup> .	Requiere registros contables confiables, con adecuada separación de actividades y ajustados por inflación. Debe incluir inventarios detallados y actualizados. Puede ser útil instrumentar a través de la contabilidad regulatoria ajustes por inflación de los activos.

<sup>122</sup> En el ámbito nacional argentino, anclaje normativo con la Ley Privatizaciones, la Ley 24065 (Art. 96), los Contratos de Concesión, Decreto N°282/93, Resolución ENRE N° 1650/98 [primer Revisión tarifara de Transener] y concordantes. En el ámbito provincial lo mismo en cuanto al comienzo de las concesiones, pero diferente en los casos que se definieron por el costo de reposición (VNR) por vía legal, renegociación contractual o decisión regulatoria.

<sup>123</sup> Decreto 664/03 y manipulación de estadísticas públicas (V. Becker, nota 71).

<sup>124</sup> La relación entre la estructura de la industria y su incentivo a invertir e innovar es compleja. Las empresas en competencia pueden tener mayor incentivo que las monopólicas no reguladas. Pero un monopolio regulado puede encarar innovaciones porque su expectativa de mayores beneficios le incentive a ello (Armstrong and Sappington, 2005, pg. 23). Esta razón puede sustentar políticas incentivadoras bajo uno u otro enfoque valuatorio.

<sup>125</sup> El financiamiento desproporcionado en monto y costo reducido por parte del Estado distorsiona la señal económica de razonabilidad en la relación deuda y patrimonio en una economía normal.

<sup>126</sup> Reiteramos aquí la referencia de Tardiff 2015 dada en el capítulo III sobre la mayor confiabilidad y verificabilidad que se le atribuye al costo original (o histórico) a partir de registros contables auditados.

## 6.2. ENFOQUE ACTIVO FÍSICO. Valuación al costo corriente (de mercado) de los Activos. Conceptos relevantes: VNR, DOC, VTD<sup>127</sup>.

Objetivo	Ventajas	Inconvenientes
<b>Objetivo 1. Incentivar el abastecimiento y alentar inversiones para asegurar el suministro en el largo plazo.</b>	Se focaliza en el mantenimiento de la capacidad productiva y trata de ser la expresión simplificada de las necesidades de inversión y de la rentabilidad de la sociedad (accionistas + deuda). Se justifica en que facilita la inversión en activos físicos y la capacidad de servicio. Si se valora sobre redes de empresa modelo adaptadas a la demanda, se incentiva el óptimo del inventario.	Implica un traslado (parcial) de la responsabilidad de inversión a los usuarios o al Estado (subsidios). Si la valuación se hace sobre la red existente en vez de una red optimizada, puede convalidar stocks e inversiones sub óptimas (obsoletas y erradas). Si se realiza sobre red optimizada acarrea para la firma un riesgo mayor de enfrentar “ <i>stranded assets</i> ” <sup>128</sup> . Por mayor riesgo requiere mayor WACC y deriva en tarifa mayor.
<b>Objetivo 2. Proteger adecuadamente los derechos de los usuarios.</b>	Se priorizan el derecho de los usuarios al abastecimiento presente y futuro de calidad y confiabilidad socialmente necesarias.	Puede comprometer el precepto del costo mínimo para los usuarios <sup>129</sup> . Si la tarifa no se calcula con el método del flujo futuro de fondos descontado <sup>130</sup> , desconoce eventuales rendimientos de escala.
<b>Objetivo 3. Brindar seguridad normativa</b>	Anclaje normativo en los casos legal o regulatoriamente previstos.	Necesidad de adecuada fundamentación cuando no esté previamente establecido (casos argentinos).
<b>Objetivo 4. Incentivo a la modernización e innovación del servicio.</b>	Incentivo de rentabilidad normal basado en la expectativa inversora.	Las mejoras pueden retrasarse o no introducirse. Puede haber activos inmateriales de no fácil valuación de reposición. Pueden requerirse incentivos específicos con cargo a la tarifa o subsidios.
<b>Objetivo 5: Capitalización de las empresas.</b>	Incentivo vía tarifa, basado en el valor actual de reposición de las redes (existentes o de empresa modelo adaptada a la demanda).	Depende del ambiente, expectativa y actitud inversora. Puede requerir impulso regulatorio ad hoc.

<sup>127</sup> En el cuadro, se los denomina genérica e indistintamente como VNR.

<sup>128</sup> Y la consecuencia de requerir mayor WACC y por ende mayor tarifa.

<sup>129</sup> In extremis, los usuarios podrían cargar con costos de capital sobre fondos aportados por ellos mismos.

<sup>130</sup> Véase Capítulo II, Modelo B.

<p><b>Objetivo 6: Hacer eficiente el servicio</b></p>	<p>Fuerte incentivo a que el concesionario optimice la inversión en sus redes, cuando el VNR es de una red de empresa modelo adaptada a la demanda que penaliza obsolescencia y decisiones erradas de inversión. Brinda buena señal de precios basada en los costos actuales para el uso eficiente de los recursos.</p>	<p>Si se calcula el VNR sobre la red existente sin optimizar y adaptar a la demanda, no se penaliza la obsolescencia técnica ni las decisiones erradas de inversión. Necesidad de verificar la pertinencia y eficiencia de las instalaciones.</p>
<p><b>Objetivo 7: Reducir la asimetría informativa</b></p>	<p>Se justifica (desde la ingeniería) como de cálculo sencillo y objetivo. Facilita la separación de activos obsoletos y redundantes con criterio de “used &amp; useful” cuando se calcula para redes optimizadas adaptadas a la demanda.</p>	<p>Puede presentar asimetría informativa y oportunismo<sup>131</sup>. Requiere estudios especializados de costos a precios corrientes, vida útil remanente<sup>132</sup> y depreciaciones. Inventarios detallados y actualizados.</p>

Las ventajas de cada enfoque para este último objetivo, con apreciaciones divergentes desde lo económico y lo físico, merecen ser destacadas porque denota un sesgo cognitivo que no favorece una evaluación neutra y equilibrada<sup>133</sup>.

### Revisiones Tarifarias Integrales nacionales

En el capítulo III (Antecedentes Base Tarifaria) hemos referido las RTI de distribución y transporte eléctricos del ámbito nacional del 2017. En el capítulo IV (Emergencia Económica) hemos caracterizado el contexto anormal que implicó la emergencia económica, regulatoria y tarifaria para la prestación de dichas concesionarias entre el 2002 y el 2017 y los efectos sobre ellas.

Aquí analizamos lo actuado en tales RTI en cuanto a los enfoques de valuación de la BT adoptados y su incidencia sobre los objetivos tarifarios, hechas en el

<sup>131</sup> Fenómenos de “selección adversa” y “riesgo moral”, capítulo II, pág. 6. Puede además ser de aplicación compleja no despreciable, con costo de monitoreo para verificar inventarios detallados que permitan identificar especificaciones, estado y vida útil remanente.

<sup>132</sup> Véase CNE Chile Dic. 2017, que estudia vida útil de elementos de transmisión comparada en la regulación de varios países, con grandes diferencias en algunos casos.

<sup>133</sup> Greco (CEARE 2012) atribuye sencillez al enfoque financiero, al igual que Jamison M. (U Florida). Por su parte varias firmas de consultoría especializadas en revisiones tarifarias de distribución se inclinan por una preferencia hacia el enfoque físico por el VNR (ej. Quantum, BA Consulting y otras). Obviamente que el sesgo aquí señalado no es generalizado y debe entenderse en el contexto de las privatizaciones y evolución de las empresas desde entonces. La tradición de la “Base tarifaria de SEGBA” – art. 13° de su Contrato de Concesión, basada en su inventario de bienes destinados al servicio a valor no depreciado y la depreciación acumulada de los mismos, ambos registros “en dólares de los EEUU”, puede ser importante en el arraigo de estas visiones.

marco de salida de la emergencia y en procura de un contexto de normalización del servicio. Una síntesis de lo actuado en cuanto a los métodos de valuación se expone en el CUADRO 7.

### **CUADRO 7**

#### **Los métodos de valuación de la BT en las RTI nacionales**

<b>Método valuación BT</b>	<b>Distribución</b>	<b>Transporte</b>
<b>Enfoque financiero con tope en el VNR</b>	Se ha desechado el valor libro, por su irrepresentatividad. Se ha calculado el valor histórico actualizado y se lo ha desestimado por resultar mayor que el VNR.	Se ha calculado la BT a partir de la RT 1998, adicionando inversiones netas y actualizando los valores.
<b>Actualización monetaria</b>	Se reconstruyeron índices de actualización, por considerarse irreales los del INDEC.	Se reconstruyeron índices de actualización, por considerarse irreales los del INDEC.
<b>VNR de redes existentes</b>	No se utiliza una red de empresa modelo adaptada a la demanda. A la red existente se le practica una depuración estimada por su vida útil remanente y el aporte de bienes de terceros.	No procede

78

A partir de esta caracterización se confecciona el CUADRO 8, con exposición de los posibles efectos de las opciones adoptadas en la valuación de la BT, sobre los objetivos tarifarios que ya fueron definidos previamente.

## CUADRO 8

### Impacto de la valuación de la BT en los objetivos tarifarios - RTI nacionales

Objetivo	Distribución <sup>134</sup>	Transporte
<b>Objetivo 1. Incentivar el abastecimiento y alentar inversiones para asegurar el suministro en el largo plazo.</b>	Se incentiva a través de reconocer las amortizaciones de una BT valuada al VNR de la red existente depurada, pero no optimizada. Se incentiva además, por un factor de penalidad aplicable ante incumplimiento del plan de inversiones.	El incentivo continúa con la opción metodológica adoptada en 1998, rentabilizando el capital financiero invertido y actualizado.
<b>Objetivo 2. Proteger adecuadamente los derechos de los usuarios.</b>	La RTI pone énfasis en un sendero de calidad con sanciones crecientes morigeradas al principio, más un plan de inversiones convergente para asegurar la calidad contractual al final del periodo tarifario, calculado sobre la red existente. El nivel tarifario adoptado se subordina a ello.	La RTI pone énfasis en un sendero de calidad exigente, con una mayor penalidad. El nivel tarifario adoptado se subordina a ello.
<b>Objetivo 3. Brindar seguridad normativa</b>	Anclaje normativo específico <sup>135</sup> . En la salida a la emergencia, se enfrentan registros contables e índices oficiales de ajuste monetario irrepresentativos.	Anclaje normativo adaptado <sup>136</sup> . En la salida a la emergencia, se enfrentan registros contables e índices oficiales de ajuste monetario irrepresentativos.
<b>Objetivo 4. Incentivo a la modernización e innovación del servicio.</b>	Obligación regulatoria (smart grid) y legal (generación distribuida). Con incentivo normal basado en la expectativa de rentabilidad inversora.	No previsto explícitamente, pero implícito en el incentivo normal basado en la expectativa de rentabilidad inversora.
<b>Objetivo 5: Capitalización de las empresas.</b>	Bajo incentivo basado en la expectativa de rentabilidad inversora. Alto endeudamiento con Cammesa <sup>137</sup> . Puede requerir acción regulatoria específica.	Incentivo basado en la expectativa de rentabilidad inversora. Puede requerir acción regulatoria específica.
<b>Objetivo 6: Hacer eficiente el servicio</b>	Incentivo normal de reducción de los costos reconocidos en la tarifa.	Incentivo normal de reducción de costos reconocidos en la tarifa.

<sup>134</sup> Resoluciones ENRE N° 063/17 (Edenor) y N° 064/17 (Edesur).

<sup>135</sup> Se sostiene en las disposiciones de las Actas Acuerdo en cuanto a valorar la BT a través del costo histórico actualizado y el VNR. Ante la divergencia de valuaciones, el ENRE se sostiene en la menor.

<sup>136</sup> Lo dispuesto en las Actas Acuerdo en cuanto a valorar la BT a través del costo histórico actualizado y el VNR ha sido superado por la inconsistencia regulatoria que supondría introducir este último, dado el antecedente de la RT 1988 y la enorme diferencia de valor original con lo histórico.

<sup>137</sup> Existen reclamos administrativos y judiciales de las concesionarias contra el Estado Nacional aduciendo perjuicios por la demora en realizar las RTI.

<b>Objetivo 7: Reducir la asimetría informativa</b>	Se utilizaron valuaciones por el VNR no independientes, sobre las redes existentes. Se prevé un seguimiento de las inversiones físicas y financieras con penalidad por incumplimiento.	No hay disposiciones al respecto.
---	--	-----------------------------------

De estas apreciaciones y de los antecedentes y análisis hechos hasta aquí, se formulan un conjunto de conclusiones, recomendaciones y propuestas que conforman los capítulos siguientes.



## CAPITULO VI – LAS RESPUESTAS

En el planteo de esta Tesis se aborda un problema que se lo describe como de solución metodológica unitaria, pero que en nuestro país tuvo soluciones diversas y heterogéneas. Se propone allí investigar las causas de ello, para dilucidar mejor la naturaleza del problema, clarificar los fundamentos que sustentan la solución adoptada y explorar la influencia de la emergencia económica vivida en los servicios públicos eléctricos desde 2002 hasta el 2017.

Una primera conclusión que obtenemos es que no es recomendable que haya solución única. Ante la diversidad de enfoques y métodos de cálculo posibles, con requisitos de información y prioridades distintas en los objetivos del regulador, la solución general puede no ser única sino adecuarse a las circunstancias del caso, lo que deberá ser considerado por cada regulador. Incluso ha resultado enriquecedor comparar resultados y puede ser válido y conveniente mutar los enfoques en el tiempo si las circunstancias lo aconsejan<sup>138</sup>.

Por ello, más allá de los esquemas metodológicos que están predeterminados legal y contractualmente en otras regulaciones, en la argentina se tiene la ventaja de la flexibilidad al admitir la dualidad y mutación de enfoques en la valuación, y obtener ventajas regulatorias de ello.

Además, en la emergencia transitada y su impacto sobre las concesiones, hubo distorsiones en la valuación contable (ajustes por inflación de los activos autorizados en algunos periodos y prohibidos en otros), monetarias, de tipo de cambio, restricciones de importación, congelamiento y controles de precios y tarifas derivando en alteración de precios relativos, pérdida patrimonial y deterioro del servicio.

Es así que la contribución de esta investigación radica entonces no tanto en encontrar soluciones metodológicas únicas sino en marcar las pautas para la formulación clara del problema a resolver y dar a conocer mejor la relación entre las opciones que se presentan y su impacto en los objetivos tarifarios que la

---

<sup>138</sup> La eventual mutación de enfoques o incluso de métodos dentro de un enfoque, deberá considerar el empalme necesario para evitar que las diferencias de valor que hubiera no produzcan distorsiones y transferencias de renta inequitativas en la tarifa nueva resultante.

autoridad reguladora prioriza. Y también de vincular a ello el contexto general en que se desenvuelve el servicio.

Volvemos a referir entonces, la sentencia incluida en el capítulo I - Las Preguntas:

***"La formulación de un problema, es más importante que su solución"***

**Albert Einstein**

Entonces, una manera de formular adecuadamente el problema de la valuación de la BT en una revisión tarifaria es retomar las preguntas del capítulo I y responderlas con los avances de la investigación efectuada.

Los enfoques de valuación

- *¿Porqué y qué fundamentos tiene que en distintos países y aun dentro de Argentina se emplean criterios metodológicos diferentes para resolver la aparentemente misma cuestión de la valuación de una base tarifaria?*

La primera y principal respuesta es que los objetivos que prioriza cada regulador son diferentes. La segunda es que el peso relativo que le asigna a cada uno incide en la preferencia entre los métodos posibles.

Los dos enfoques de abordaje iniciales posibles, la valuación a costo histórico o a precios corrientes de reposición, ambos con sus ventajas e inconvenientes según los objetivos regulatorios que se prioricen, tienen a su vez alternativas de implementación práctica a través de métodos no neutrales según la información disponible a la que acceda y confíe el regulador.

El enfoque del costo histórico representa mejor al "capital hundido" por los accionistas y su complemento financiero, especialmente cuando hubo una privatización y lo pagado por ella no reflejó necesariamente el valor de mercado de los activos en tal oportunidad. Requiere superar asimetría informativa a través de adecuados y confiables registros históricos (contabilidad regulatoria depurada y ajustada que supere razonablemente los efectos de la inflación) e inventarios con su estado de depreciación (reflejo razonable de la obsolescencia y vida útil remanente). Presenta debilidad ante el objetivo de reflejar en la tarifa la señal del uso eficiente de los factores productivos, a menos que se encare un estudio específico sobre las instalaciones necesarias para el servicio en un modelo de

empresa ideal adaptada a la demanda y se ajuste con ello los registros históricos. Y también puede dar una señal débil del uso eficiente de los factores, si la diferencia de valuación entre ambos enfoques es relevante.

Por su parte el enfoque a costo de reposición representa mejor las necesidades de inversión en el sostenimiento del servicio (reemplazo de activos por obsolescencia o innovación) y es de utilidad ante debilidad, irrepresentatividad o desconfianza en el registro de los costos históricos<sup>139</sup>. Requiere superar la asimetría informativa sobre la tecnología de reemplazo y los precios corrientes de mercado de los activos. Requiere también disponer de información confiable y completa de inventarios, con su estado de obsolescencia y vida útil remanente. Cuando el costo de reposición se calcula sobre la red existente, presenta debilidad ante el objetivo de reflejar en la tarifa la señal de uso eficiente de factores. Se supera si se calcula sobre un modelo de redes de una empresa ideal adaptada a la demanda.

En ambos enfoques, valor histórico o corriente, es posible recurrir a herramientas de control a disposición de los reguladores, para disminuir la asimetría informativa y el riesgo del ejercicio eventual de conductas oportunistas. Tales como lo son el *benchmarking* del valor de los activos, la comparación de valuaciones competitivas y constataciones independientes ad hoc.

Una diferencia relevante que surge entre ambos enfoques de valuación es la del riesgo. Dado el mayor riesgo de la valuación física para una empresa operando en un contexto relativamente estable y adaptada a su demanda, la valuación financiera será más conveniente tanto para ella como para los usuarios, al derivar en tarifas menores.

La emergencia económica en Argentina

- *¿Cómo se afecta la valuación de la base tarifaria en periodos de inflación y emergencia económica?*

La inflación monetaria no es neutral en las opciones metodológicas de valuación. Es un fenómeno universal que ha incidido en la preocupación de autoridades y

---

<sup>139</sup> Una interpretación de ello es que las disposiciones legales sostenidas en el valor de reposición (VNR) de los modelos de Chile, Colombia, Perú y otros países, procuraron disminuir incertidumbre sobre la aptitud de los sistemas contables en el momento de la privatización de sus servicios.

reguladores de los servicios públicos a la hora de valuar la base tarifaria, a lo largo del tiempo<sup>140</sup>. Pero en el caso argentino la emergencia económica vivida a partir del 2002 magnifica el desafío de superar las asimetrías informativas y demuestra que el nivel de la inflación y especialmente la falta de instrumentos apropiados de ajuste, importa.

A los problemas distorsivos de la alteración de los precios relativos de la economía (y de los activos físicos en particular) se sumó la profundización de la asimetría informativa de costos manifestada por el deterioro de los registros contables al impedir los ajustes por inflación y la pérdida de representatividad de los índices oficiales de precios. De allí surge la ineficacia de los registros contables y aún la opacidad de los precios corrientes como estimadores del valor de la BT, que permearon la asimetría informativa del regulador durante y a la salida de la emergencia económica.

Otra causal concurrente fue el congelamiento y retraso tarifario, que devino en una importante pérdida patrimonial de las concesionarias que operaron precariamente y con importantes deterioros patrimoniales<sup>141</sup>.

Las RTI en Argentina

- *¿Cuál es el fundamento e implicancias del criterio y métodos de cálculo empleados en la reciente RTI de distribución y transporte de EE en la jurisdicción nacional, efectuada a la salida de la emergencia económica y contractual, con miras a su normalización?*

En la distribución, las RTI han introducido la dualidad de enfoques valuatorios con el criterio del menor valor, a semejanza del adoptado por la regulación australiana y por la Provincia de San Juan<sup>142</sup>. Esta dualidad comparativa se diferencia de las opciones directas por el valor de reposición previamente adoptado por otros reguladores provinciales. Cabe señalar que la implementación metodológica ha tenido debilidades fruto de la situación

---

<sup>140</sup> Véanse los antecedentes del capítulo III.

<sup>141</sup> Véase el desarrollo del capítulo IV.

<sup>142</sup> También el sistema chileno de VNR topeado con proyecciones económicas a partir del costo histórico de los activos se inscribe en estos métodos híbridos.

económica anormal vivida durante la emergencia y no superada plenamente al momento de las RTIs<sup>143</sup>.

El fundamento del menor valor se expresa con mejor sustento cuando el EPRE San Juan dice que “el valor de la Base de Capital a considerar, en ningún caso puede superar el Valor Nuevo de Reemplazo (VNR), de una red eficiente adaptada a la prestación del servicio público, que incorpore las nuevas tecnologías existentes”. A nuestro criterio cabe agregar que la eventual valuación de fondos financieros en exceso al valor económico (de mercado) de los bienes aplicados al servicio en determinado momento, presumiría convalidar ineficiencia en la gestión y apartamiento del equilibrio óptimo regulatorio admisible<sup>144</sup>.

También resulta débil el cálculo del valor de reposición sobre los activos existentes, con corrección de inconsistencias menores y ausencia de una depuración más profunda basada en la optimización de las instalaciones bajo el criterio de empresa modelo adaptada a la demanda, tal como se ha efectuado en el orden nacional y en algunas de las experiencias provinciales<sup>145</sup>.

Fruto de la emergencia también resulta una debilidad el haber efectuado las RTIs en un contexto de precios relativos aún volátiles y no consolidados<sup>146</sup>.

En transporte, las RTI han mantenido la unicidad del enfoque financiero por el costo histórico, expresando que el mismo “busca mantener el poder de compra de la inversión original, siendo éste el único requerimiento desde el punto de vista del inversor”. Para aquellas transportistas que tuvieron revisión tarifaria, se tomó como valor de la BT inicial la establecida en la última revisión tarifaria. Con idéntico fundamento la BT de Transba – fue su primera revisión – tomó los aportes y pasivo transferido al comienzo del contrato de concesión, menos el valor de una opción por actividades no reguladas.

---

<sup>143</sup> Capítulo III.

<sup>144</sup> Capítulo III.

<sup>145</sup> Las debilidades que aquí se señalan son de implementación metodológica y basadas en la carencia de instrumentos adecuados para superar la asimetría informativa. Después de más de 10 años de retraso – a partir de las Actas Acuerdo – las autoridades establecieron un cronograma muy exiguo (6 meses) para cumplir con las RTIs de distribución y transporte (9 concesionarias) lo que hizo que no se realizaron algunos estudios de envergadura previos a la revisión tarifaria que requieren tiempos mayores.

<sup>146</sup> Véase capítulo IV.

Siguiendo el enfoque financiero, a la base tarifaria inicial se le adicionaron las inversiones anuales posteriores, descontando los montos correspondientes a bajas y amortizaciones, tomando sólo aquellas correspondientes a la actividad regulada.

Escenario de las RT venideras

- *¿Cuáles podrían ser los escenarios de la evolución de la base tarifaria con vistas al próximo periodo tarifario y de gestión de las concesiones? ¿Y qué incidencia podrán tener en ellos los métodos adoptados?*

Las próximas RT del ámbito nacional se darán hacia el 2022, en coincidencia con el fin del primer periodo de gestión de las concesiones, que para la subasta del paquete accionario de control requiere previamente que se establezca la nueva tarifa.

Para la revisión tarifaria del 2022, se espera que se superen los desequilibrios en que llegaron el servicio y las concesionarias a las recientes RTIs. Y que el contexto de la economía en cuanto a inflación, tipo de cambio, estadísticas públicas y precios relativos, pueda ser considerada como normal<sup>147</sup>.

Suponiendo también que para entonces se cumplirá el objetivo de recuperar las inversiones, la calidad y confiabilidad de los sistemas, la normalidad debería reflejarse en el recupero de la rentabilidad, la disminución del pasivo, la capitalización de las empresas y su incremento patrimonial<sup>148</sup>.

En tal escenario y bajo la condición de superar las trabas normativas para la reexpresión en moneda constante de los EECC, lo cual depende básicamente de otros ámbitos regulatorios ajenos al sectorial, sería auspicioso que los EECC

---

<sup>147</sup> Véase la emergencia económica y el efecto en las concesionarias en el capítulo IV.

<sup>148</sup>Un asunto contable que será relevante en el nuevo periodo de gestión, es el del registro del valor de los Bienes de Uso. Como ya se dijo, el Decreto 282/93 estableció “por el primer periodo de gestión” que los bienes de uso transferidos a la privatización se valúen por el monto de la oferta adjudicada. Pero no debería estar acotado sólo al primer periodo de gestión. Ya que si fruto del mismo hubiese transferencia del paquete accionario de control lo será entre accionistas y no se integrarán ni detraerán activos ni habrá modificación patrimonial en la sociedad concesionaria. Ergo, la valoración de los BU no deberían afectarse por este motivo, aunque sí normalizar su actual desajuste a la inflación.

puedan recuperarse como instrumento morigerador de la asimetría informativa existente<sup>149</sup>.

Si se diese tal contexto de mayor normalidad, la evolución del enfoque financiero y el físico debería converger, fortaleciendo la valuación. La recomendación en tal sentido, a ser tratada más ampliamente en el capítulo venidero, pasa por disminuir la asimetría informativa en materia de inventarios y su valoración, tanto en su expresión física como financiera. Y aplicar para la distribución el criterio de redes de una empresa modelo adaptada a la demanda.

Recomendaciones para el fortalecimiento de los principios tarifarios

- *En tal caso ¿qué circunstancias deberían ser atendidas y evaluadas para la preservación de los principios tarifarios establecidos en la regulación?*

En el capítulo V hemos identificado un conjunto de objetivos tarifarios alineados con los principios tarifarios de la legislación argentina, que son coincidentes con los de otros mercados. Los hemos descripto como: 1. Incentivar el abastecimiento y alentar inversiones para asegurar el suministro en el largo plazo; 2. Proteger adecuadamente los derechos de los usuarios; 3. Brindar seguridad normativa; 4. Incentivo a la modernización e innovación del servicio; 5. Capitalización de las empresas; 6. Hacer eficiente el servicio; 7. Reducir la asimetría informativa y otros.

Son los objetivos sustantivos que atender para fortalecer el servicio a largo plazo y sentar así las bases para lograr tarifas justas y razonables, centro focal de la regulación tarifaria.

En el próximo capítulo de conclusiones y propuestas, hacemos una recopilación de lo desarrollado y clarificado hasta aquí y formulamos un conjunto de sugerencias para las revisiones venideras, con vistas a mejorar el proceso de valuación que más se acerque a las preferencias en los objetivos de la regulación y que contribuya a disminuir la asimetría informativa que ésta enfrenta.

---

<sup>149</sup> S. Urbiztondo sugiere como propuesta, explorar decisiones dentro de los requisitos de la contabilidad regulatoria, que contengan una actualización por inflación de los valores históricos de los balances. Cabe señalar también que distintos instrumentos normativos han abierto últimamente instancias de revaluación técnica y ajuste por inflación de los EECC (ej. Ley 27.430).

## CAPÍTULO VII – CONCLUSIONES Y PROPUESTAS

De lo desarrollado en los capítulos precedentes en que se analizaron los métodos de valuación de la BT para una revisión, su relación con el contexto en que esta se realiza y los objetivos que explícitamente o implícitamente prioriza la regulación, se derivan las siguientes conclusiones:

### Los enfoques y sus fundamentos

En nuestro país no existe una solución metodológica única para valorar la BT y es recomendable que no la haya.

El marco regulatorio en Argentina tiene la ventaja de la flexibilidad al admitir la dualidad y eventualmente la mutación en los enfoques de valuación. La regulación puede así comparar e interpretar resultados y enriquecer el conocimiento del regulador sobre el medio en que el concesionario desenvuelve su actividad, lo que reduce su asimetría informativa.

En función de lo cual, esta investigación marca las pautas para la mejor formulación del problema de la valuación de la BT. Y para ello vincula las opciones metodológicas disponibles con sus efectos sobre los objetivos tarifarios que la autoridad reguladora priorice.

Se sostiene que la elección metodológica del regulador se sustente en la prioridad que adopte respecto a los objetivos perseguidos en una revisión tarifaria (algunos contradictorios entre sí) y el contexto en que se desenvuelve. Cuanto más explícitamente se formulen y prioricen los objetivos, más fundamentos tendrá la revisión. Se valora también que el regulador a su criterio tenga la alternativa híbrida de ubicarse entre los resultados obtenidos, sustentado en las doctrinas del “*fair value*” y “*end result*”<sup>150</sup>.

Así, la situación en que debe optarse por un mayor o menor valor de la BT derivado del costo histórico o el de reposición, incidirá en la disyuntiva entre los dos objetivos primarios: el incentivo al abastecimiento e inversiones y la protección de derechos de los usuarios, especialmente al menor costo razonable compatible con la seguridad de tal abastecimiento.

---

<sup>150</sup> Capítulo III.



En este desafío regulatorio la asimetría informativa tiene un rol significativo al momento de evaluar las opciones metodológicas y establecer la matriz de preferencias en los objetivos del regulador.

Una consideración relevante que surge entre ambos enfoques de valuación es la diferencial de tasa de rentabilidad que requiere la valuación por un enfoque físico de una empresa operando en un contexto relativamente estable y adaptada a su demanda. En tal caso la valuación financiera será más conveniente tanto para ella como para los usuarios, al derivar en tarifas menores.

### La emergencia

Desarrollada entre 2002 y 2017, consistió en una suspensión de los marcos contractuales establecidos en materia tarifaria. En este periodo las concesionarias prestaron el servicio con tarifas insuficientes, afectación de la calidad, de las inversiones y un pronunciado deterioro patrimonial, bajo stress económico-financiero y regulatorio.

Para la normalización del servicio, de la economía y finanzas de las concesionarias y la recuperación de su solidez patrimonial y solvencia financiera, se requerirá un seguimiento atento de su evolución y verificar si se realizan las inversiones comprometidas, si se revierte la descapitalización que las afecta y se retoma la senda de un desempeño estable conforme los parámetros de eficiencia y razonabilidad que marca la ley.

### Las RTI nacionales

Han sido realizadas en circunstancias inestables, a la salida de un pronunciado periodo de anormalidad macroeconómica y en un contexto en que aún no alcanzaba la normalidad en las variables propia de una economía en régimen.

El objetivo ha sido el de normalizar los servicios y resta aún fortalecer la situación patrimonial, de rentabilidad y de prestación del servicio conforme a los parámetros contractuales.

En lo instrumental metodológico el ENRE utilizó un enfoque dual de valuación de la BT para las distribuidoras y continuó con el enfoque financiero para las transportistas.

## Las RTs venideras

Hacia el 2022 se renovarán los periodos de gestión y el regulador nacional deberá establecer previamente la nueva tarifa.

Será conveniente explicitar la matriz preferente de objetivos para la selección de las metodologías de valuación más apropiadas a ello. A priori, la mantención del enfoque dual para distribución y el enfoque financiero para transporte pareciera apropiado, a menos que surjan circunstancias especiales que cambien esta percepción<sup>151</sup>. La mutación de enfoques es admisible en nuestra regulación y bien fundamentada e implementada puede ser beneficiosa.

En la secuencia de preparación para estas RTs se sugiere:

1. Armar la matriz de objetivos, definir y establecer las prioridades.
2. Evaluar los efectos simpáticos y antipáticos de los enfoques y métodos posibles respecto de los objetivos en su orden de preferencia. Evaluar no sólo los enfoques de valuación de la BT sino también las alternativas de cálculo del nivel tarifario (capítulos II y V).
3. Establecer los fundamentos que sustentarán la elección metodológica, con exposición de los objetivos que se priorizan y las razones de ello.
4. Procurar los recursos instrumentales necesarios para minimizar la asimetría informativa entre el regulador y el regulado.
5. Para el enfoque de los activos físicos, reglamentar el cálculo del VNR sobre una red de empresa modelo, incluyendo pautas de *benchmarking* para comparación internacional y validación de resultados.
6. Establecer participadamente un sendero de innovación que contemple las previsiones de incorporación de nuevas tecnologías y modalidades de negocio, conforme las tendencias internacionales.
7. Reglamentar la separación, exposición y seguimiento patrimonial entre las actividades reguladas de las demás.

---

<sup>151</sup> Al momento del cierre de este trabajo se anuncia la transferencia de los servicios eléctricos del AMBA desde la órbita nacional a las jurisdicciones de la ciudad y provincia de Buenos Aires. En la medida que ello implique la división de empresas con la separación de activos y creación de nuevas estructuras societarias, debería preverse su implicancia sobre las cuestiones tratadas en esta Tesis.

En lo instrumental, considerar el estudio de los rendimientos dinámicos (escala, densidad, alcance) y el método de cálculo del nivel tarifario que los refleje, a menos que se los considere constantes o de escasa significación.

En lo informativo, diseñar y ejecutar las acciones regulatorias que reduzcan en lo posible la asimetría informativa en materia contable, de inventarios y de las redes eficientes optimizadas a la demanda. Algunas sugerencias:

- Para la distribución reevaluar los bienes a nuevo y depreciados (VNR y VDT). Comparar con un *benchmarking* internacional que incluya distribuidoras que tengan activos similares en latino américa (Chile, Brasil, Perú, Colombia), en Europa (España, Italia) y otras.
- Implementar instrumentos dentro de la contabilidad regulatoria, que ajusten por inflación los valores históricos de los balances.
- Analizar la aplicabilidad a las inversiones del cálculo mediante el CIP<sup>152</sup> para el periodo tarifario, con un horizonte extendido (por ejemplo 10 años o sea un periodo de gestión).
- Llevar un seguimiento de las inversiones anuales y su correspondencia con las amortizaciones previstas en la RTI (fueron calculadas sobre el VNR reconocido).
- Recurrir a instrumentos de revelación de costos con un seguimiento de su evolución durante el periodo tarifario, comparando con lo reconocido en la RTI y preparar mecanismos extra o supra contables tales como un “*preciario*” de Bienes propio del Regulador y elaborar con ello índices de variación de precios<sup>153</sup>.
- Llevar un seguimiento de la base tarifaria adoptada en la RTI ajustándola con índices de precios oficiales normalizados (mayoristas o combinación con minoristas) y comparándola con la evolución anual a los precios corrientes (costos de adquisición de las propias concesionarias).
- A partir de ello, armonizar en lo posible la valuación contable, la valuación económica y la valuación a precios de reposición de la BT.

---

<sup>152</sup> CIP. Costo incremental promedio del sistema de redes.

<sup>153</sup> El avance de los flujos informativos electrónicos y de su procesamiento permiten actualmente hacerlo on line y a bajo costo.

Si bien estas conclusiones están centradas en el ámbito de la regulación nacional, pueden ser de interés y utilidad también para otros ámbitos que enfrentan problemas similares.

En tal sentido y específicamente en la reducción de la asimetría informativa que padecen los reguladores, una mayor colaboración e intercambio interinstitucional entre ellos (Nación y Provincias) podrá beneficiar su labor y el servicio público.

## BIBLIOGRAFIA

- Abadie F. Clase Planeamiento y Mercado. Asignatura Regulación Energética. Maestría Interdisciplinaria en Energía. CEARE. 2018.
- Armstrong Mark y Sappington, David E. M. Regulation, Competition and Liberalization. September 2005.
- ASAP - Asociación Argentina de Presupuesto y Administración Financiera Pública y IAE – Instituto Argentino de Energía “General Mosconi”. Los Subsidios Energéticos en Argentina. Diciembre 2015.
- Australia. Independent Pricing and Regulatory Tribunal. Rolling Forward the Regulatory Asset Bases of the Electricity and Gas Industries. Discussion Paper DP-31. January 1999.
- Bastos, C. y Abdala, J.M. Reform of the Electric Power Sector in Argentina. 1996.
- Becker, V. Balance económico de los últimos ocho años. LN 21/7/2015.
- Bianchi, A. La Tarifa de los Servicios Públicos (Del *rate of return* al *price-cup*). Abeledo Perrot. 1998
- Biggar D. Updating the Regulatory Asset Base: Roll Forward, Re-Valuation and Incentive Regulation. Australian Competition and Consumer Commission. 2004.
- Bondorevsky Diego. Un haz de luz sobre la Revisión Tarifaria Integral en Distribución Eléctrica en el AMBA. Documento de Trabajo N° 157. Octubre 2016, CIPPEC
- Bustos A. y Galetovick A. Regulación por empresa eficiente ¿Quién es realmente usted? Estudios Públicos. Otoño 2002.
- CEER. Council of European Energy Regulators. CEER Report on Investment Conditions in European Countries. Ref: C17-IRB-30-30. 11<sup>th</sup> December 2017.
- Clarín Diario. Empezar el año sin luz (1 enero 2015). Hay generadores eléctricos y quejas por toda la ciudad (19 enero 2015).
- Clarkson J. Institute for Energy Research. Public Utilities Ratemaking 101 (the problems of rate base, costs passthrough), 2016.
- CNE Chile. Vida Útil de elementos de Transmisión. Diciembre 2017. Informe Final Definitivo preparado por ATS Energía.

- Colombia. CREG - Comisión de Regulación de Energía y Gas. Distribución de Energía Eléctrica. Metodología de Remuneración 2018-2022. Documento CREG-010-2018.
- Contrato de Concesión de SEGBA (Servicios Eléctricos del Gran Buenos Aires S.A.), Decreto 247/1962.
- Craig Petersen, H. The effect of “fair value” Rate Base Valuation in Electric Utility Regulation. The Journal of Finance. Dec 1976.
- Dumrauf, Guillermo L. Finanzas Corporativas. Un Enfoque Latinoamericano. 2da. Edición. Alfaomega. 2010.
- Eintoss Tinto Alejandro. Nuevas Tarifas eléctricas: El regreso a la normalidad regulatoria y la necesidad de transparencia. IAE. Publicaciones.
- ENRE. Resoluciones y antecedentes, correspondientes a las revisiones tarifarias del Transporte de Energía Eléctrica y Distribución [años 1998 a 2000 y 2017].
- ENRE. Contratos de Concesión de Distribución de Energía Eléctrica de la Jurisdicción Nacional y Actas de Renegociación Contractual (años 1992/1995 y 2005 a 2007).
- Ferro G. y Chisari O. Tópicos de Economía de la Regulación de los Servicios Públicos. 2010 <HAL-00473038>
- Greco E. Metodologías de Cálculo del Nivel de Tarifas en Revisiones Tarifarias Periódicas. CEARE. Mayo 2012.
- Greco E., Bertero R. La remuneración del capital y la tarifa post-devaluación. CEARE-ENRE, 2004.
- Greco y Stanley. Valuación de Activos, Tarifas e Incentivos: La base de capital en las empresas reguladas y la renegociación contractual. Texto de Discusión 55. CEER. UADE. Junio 2004.
- Grout, P.A. & Jenkins A. Regulatory Opportunism and Asset Valuation: Evidence from the Supreme Court and UK Regulation. August 2001. University of Bristol. Department of Economics. UK.
- Grupo Ex Secretarios de Energía. Los cortes de electricidad de diciembre 2013.

- IAE. Observatorio Económico del IAE. Grave situación económica de las empresas distribuidoras nacionales de energía eléctrica al 31.12.2011. Instituto Argentino de la Energía “General Mosconi”.
- Jamison, M. A. Rate of Return: Regulation. PURC - Public Utility Research Center. University of Florida.
- Jonstone, D. & Lonergan, W. The DORC valuation model of regulated infrastructure assets. JASSA Issue 2, 2006.
- Kahn, Alfred, The Economics of Regulation. Principles and Institutions. MIT. 1988.
- La Nación Diario. Las empresas Edenor y Edesur esperan un auxilio del gobierno para evitar la quiebra (30 enero 2015). La nube negra: cortes de electricidad, emergencia y default (30 agosto 2015). Becker V. Balance económico de los últimos ocho años (21 junio 2015).
- Lerner Eduardo. Perspectiva del Negocio de Distribución en Colombia. CIER-COCIER. Junio 2000.
- Macgill Ian & Smith Robert. “Consumer or prosumers, customers or competitors? – Some Australian perspectives on possible energy users of the future.” Economic of Energy & Environmental Policy Vol. 6 Issue I March 2017.
- Makhholm, Jeff D. A Half-Century of Computing the Cost of Capital for Utilities at NERA. NERA Economic Consulting. November 2015.
- Muñoz G. O. et al. Después de las Privatizaciones. Hacia el Estado Regulador. Corporación para Investigaciones Económicas para Latinoamérica, Santiago, Chile, 1993.
- New South Wales. IPRT. Independent Pricing and Regulatory Tribunal. Rolling Forward the Regulatory Asset Base of the Electricity and Gas Industries. Discussion Paper DP-31. 1999.
- Perú. Osinerg Resolución N° 329-2004 OS/CD. Norma “Guía de Elaboración del Valor Nuevo de Reemplazo (VNR) de las Instalaciones de Distribución Eléctrica”. 2004.
- Primeaux, W.J, Bubnys, E.L. y Rasche R.H. “Fair Value versus Original Cost Rate Base Valuation during Inflation”. The Energy Journal, Vol. 5, No. 2. 1984.

- Provincias. Resoluciones y antecedentes de las revisiones tarifarias de distribución en las provincias de San Juan, Salta, Jujuy, Río Negro, Mendoza y eventualmente otras.
- Quintana, M. Autocrítica de Quintana por la política económica. La Nación 16/5/2018.
- Rudnick Hugh & Ranieri Ricardo. Chilean Distribution Tariffs: Incentive Regulation. (De)Regulation and Competition: The Electric Industry in Chile.
- Sturges Andrew. Duke Legal Energy course, 2011.
- Tardiff, Timothy J. Prices based on current cost or historical cost: How different are they? J. Regul. Econ. (2015) 47:201-217.
- Tirole Jean. La Economía del Bien Común, Taurus Pensamiento. (2017)
- Tomain Joseph T. & Cudahy Richard D. Energy Law in a Nutshell Chapter. 4., 2004.
- US Congress, Joint Economic Committee. Jim Saxton (R-NJ). June 2003



## ANEXO - ABREVIATURAS y ACRONIMOS

AT	Alta tensión
AMBA	Área metropolitana Buenos Aires
BT	Base tarifaria; y <i>también</i> Baja tensión
BCR	Base de capital regulada
CAPM	Modelo de valoración de activos de capital
CEARE	Centro de estudios de la actividad regulatoria energética
CAMMESA	Cia. Administradora del Mercado Mayorista Eléctrico
CIER	Comisión de Integración Eléctrica Regional
CNV	Comisión Nacional de Valores
COCIER	Comité Colombiano de la CIER
CREG	Comisión Reguladora de Energía y Gas de Colombia
DEE	Distribución(res) de energía eléctrica
DORC	Depreciated Optimized Reproduction Cost
EECC	Estados Contables
ENRE	Ente Nacional Regulador de la Electricidad de Argentina
EPRE	Ente Provincial Regulador Eléctrico
E.Re	Ente Regulador de Catamarca
EE.UU.	Estados Unidos de Norteamérica
IAE	Instituto Argentino de la Energía General Mosconi
MIT	Massachusetts Institute of Technology
MT	Media tensión
OED	Organismo encargado del despacho
OSINERG	Operador del Sistema Nacional de Energía de Perú
PN	Patrimonio neto
RT	Revisión tarifaria
RTI	Revisión tarifaria integral
SUSEPU	Superintendencia de Servicios Públicos de Jujuy
TEE	Transporte(istas) de energía eléctrica
VNR	Valor nuevo de reposición o de reemplazo
VDT	Valor depreciado técnico
WACC	Costo de capital medio ponderado

## ANEXO - TRADUCCIÓN DE CITAS EN INGLÉS

### **Página 13.**

*“Ratemaking distributes wealth from consumers to utility owners. Ratemaking also involves redistribution of wealth among and within classes of customers”<sup>154</sup>*

La determinación tarifaria implica una distribución de riqueza entre los consumidores y los propietarios de la empresa de servicio público. También implica una redistribución de riqueza entre y dentro de las clases de consumidores.

### **Página 15.**

*“Valuation of public utility property for rate-making purposes has been controversial since the beginning of public regulation. Despite much academic research and practical experience, there is no consensus of academicians or practitioners concerning the appropriate value of physical property used for providing service to customers. In public utility rate making, the value of this physical property, net of depreciation, is called the rate base. An important question is how well regulatory processes adjust the rate base for price level changes during periods of inflation”<sup>155</sup>.*

98

La valuación del patrimonio de las compañías de servicio público a los propósitos tarifarios, ha sido controvertida desde el inicio de la regulación. A pesar de considerable investigación académica y de la experiencia práctica, no hay consenso de los académicos o expertos sobre el valor apropiado de los bienes físicos utilizados para proveer el servicio a los usuarios. En la determinación tarifaria de los servicios públicos, el valor de estos bienes, neto de depreciaciones, se denomina base tarifaria. Una cuestión trascendente en el

---

<sup>154</sup> Joseph T. Tomain & Richard D. Cudahy. *Energy Law in a Nutshell Ch. 4.*, 2004.

<sup>155</sup> Primeaux et al, 1984.

proceso regulatorio es cómo se ajusta la base tarifaria a cambios en el nivel de precios durante periodos de inflación.

### **Página 23.**

*“An electric utility's rate base is the value of all of its power plants, its electricity infrastructure, its office buildings, its fleet of repair trucks, everything. To stay in business and provide reliable electricity service, it has to maintain all of those things”<sup>156</sup>.*

El valor de la base tarifaria de un servicio público de electricidad es el valor de sus plantas generadoras, de su infraestructura eléctrica, de sus edificios, su flota de vehículos de mantenimiento, todo. Para mantenerse en el negocio y proveer un servicio eléctrico confiable, tiene que mantener todas estas cosas.

*“The absence of an agreed methodology in valuing infrastructure assets has traditionally left governments, regulators and industry disagreeing over the worth of a particular project”<sup>157</sup>.*

La carencia de acuerdo en la metodología de valuación de los bienes de la infraestructura ha llevado a los gobiernos, reguladores y a la industria a disentir tradicionalmente sobre la valuación de los proyectos particulares.

### **Página 26.**

*“Some Commissions use original costs as recorded in the firm's books. Some commissions use reproduction costs (the cost of reproducing the firm's capital at current prices). Other commissions adopt a fair value of the rate base which lies somewhere between original cost and reproduction cost. In this case the weights given to original cost as opposed to reproduction are a matter of judgement on the part of the commission.”<sup>158</sup>*

Algunas Comisiones Regulatoras usan el costo original registrado en los libros contables de la empresa. Algunas usan el costo de reposición (el costo de

---

<sup>156</sup> Duke Legal Energy course, Andrew Sturges, 2011.

<sup>157</sup> Johnstone & Lonergan (2006)

<sup>158</sup> Craig Petersen, 1976.

reproducir el capital empresario a los precios corrientes). Otras comisiones adoptan el justo valor de la base tarifaria ubicándolo en algún lugar entre el costo original y el costo de reproducción. En este caso, el peso relativo que se le otorga a uno y otro es una cuestión del juicio de la comisión.

*“Our results do not support the notion that the use of fair value rate base valuation allows firms to realize higher real earnings or higher real price levels than under an original cost method. Neither can a case be made for enhanced consumer welfare because of higher consumption levels under original cost rate regulation.”<sup>159</sup>*

Nuestros resultados no avalan la creencia que el uso del justo valor en la valuación de la base tarifaria permite a las empresas alcanzar beneficios reales mayores o niveles de precio superiores que bajo el método del costo original. Tampoco puede aducirse un mayor bienestar de los usuarios por niveles más altos de consumo bajo la regulación basada en el costo original.

## **Página 27**

100

*“The long track record and regulator’s familiarity with original cost approaches and the much greater reliability and verifiability of original cost data (arising from the link to the firm’s audited book account) would appear strongly to favor original cost methodologies”.*

El largo camino recorrido y la familiaridad de los reguladores con los enfoques a costo histórico y la mayor confianza y verificabilidad de sus datos (partiendo de su vínculo con los registros contables auditados) parecería favorecer fuertemente las metodologías del enfoque a costo histórico.

---

<sup>159</sup> Primeaux et al. 1984.