

# Estimación del Factor de Productividad en el cálculo de tarifas reguladas: el demonio está en los detalles<sup>1</sup>

Enzo Defilippi – Instituto del Perú, USMP

Si bien existe consenso teórico en cuanto a las ventajas de la regulación por precios tope, no existe una metodología estándar para estimar el Factor de Productividad (o Factor X). En efecto, tanto los supuestos básicos del modelo como los criterios para elegir variables representativas son, sobretudo, subjetivos. Como consecuencia, los procesos de revisión de tarifas se llevan a cabo en un ambiente de gran controversia, que tiene efectos negativos sobre la institucionalidad del sistema regulatorio peruano.

La principal hipótesis de esta investigación es que el éxito de la política regulatoria depende menos de la implementación del mecanismo de precios tope que de la manera como éste es implementado. Para ello, se realizó un análisis crítico de los aspectos más controversiales surgidos durante los procesos llevados a cabo en el Perú entre 2001 y 2009 (tres en telecomunicaciones y tres en infraestructura de transporte).

## ***Institucionalidad, discrecionalidad y predictibilidad***

Uno de los principales factores que determina la manera en que la regulación es implementada es la debilidad institucional en la cual se desenvuelve el quehacer regulatorio en el Perú. Ésta se manifiesta en los continuos cambios de funcionarios en la alta dirección de las instituciones que conforman el entorno institucional regulatorio (los ministerios de Economía y de Transportes y Comunicaciones, la Presidencia del Consejo de Ministros y Proinversión, entre otros), pero sobre todo, en que estos funcionarios tengan la capacidad de hacer que las instituciones adopten sus criterios personales al momento de tomar decisiones. Independientemente de que estos criterios sean adecuados o no, es el cambio continuo lo que más daña la institucionalidad, reduce la predictibilidad de las decisiones regulatorias e incrementa el riesgo de invertir en mejorar la infraestructura.

Si bien es poco lo que puede hacer un organismo regulador para mejorar la institucionalidad de los



*La principal hipótesis de esta investigación es que el éxito de la política regulatoria depende menos de la implementación del mecanismo de precios tope que de la manera como éste es implementado.*

organismos que conforman su entorno regulatorio, es mucho lo que pueden hacer al interior de sus propias instituciones para evitar que se repitan los mismos patrones. Por ejemplo, pueden empezar por reducir los márgenes de discrecionalidad con los cuales se toman las decisiones regulatorias.

Durante la investigación se pudo comprobar que los funcionarios de los organismos reguladores gozan de una gran discrecionalidad para seleccionar las metodologías con las que se estima el Factor X. También se ha podido observar que optar por alguna opción metodológica no constituye un hecho vinculante para procesos futuros, lo cual disminuye la predictibilidad de las decisiones regulatorias. De hecho, uno de los entrevistados durante la etapa de investigación señaló que los criterios para seleccionar metodologías de estimación no sólo varían cuando cambian los integrantes de los consejos directivos de los organismos reguladores, sino también cuando cambian los gerentes de regulación.

<sup>1</sup> Este artículo está basado en el estudio del mismo nombre, financiado dentro del marco del Concurso CIES – IDRC – ACDI – Scotiabank Perú 2009.

De hecho, los gerentes de regulación poseen un amplio margen de discrecionalidad para determinar cómo se estima el Factor X. En efecto, en ambos reguladores el proceso de fijación de tarifas es el siguiente: (i) las propuestas tarifarias son preparadas por la respectiva gerencia de Regulación, la cual puede o no tomar en cuenta la propuesta del concesionario; (ii) las observaciones y sugerencias también son evaluadas por la misma gerencia, la cual no está obligada a incluirlas, sin importar si obedecen a criterios más razonables que los originalmente utilizados; y (iii) la propuesta final es elevada (con los cambios considerados relevantes por la gerencia de Regulación) al Consejo Directivo, cuyos miembros no requieren poseer conocimientos profundos de regulación tarifaria.

También hay que tomar en cuenta el rol que cumple el Gobierno central en la agudización del problema. En 2007, luego de que Osiptel había publicado nuevos criterios metodológicos que contemplaban el uso del enfoque dual para la estimación del Factor X, el Gobierno emitió una norma legal que limitaba el margen de acción del regulador, impidiéndole volver a incluir el Factor  $m$  y prohibiéndole el uso del enfoque dual para la estimación del Factor X. Independientemente de que sea deseable o no que se reduzca el margen de discrecionalidad de los organismos reguladores, la intromisión del Ejecutivo en temas netamente regulatorios también reduce la predictibilidad de las decisiones regulatorias. De hecho, analizando los tres procesos de estimación del Factor X para Telefónica, no es posible determinar cuál será la metodología a utilizar en la siguiente revisión tarifaria.

Un factor adicional que contribuye al problema es que no existe al interior del organismo regulador un estamento que dirima las controversias técnicas. Por ejemplo, en dos de los seis procesos regulatorios analizados las decisiones se aprobaron con el voto en discordia del presidente del organismo regulador.

**Recomendación 1:** los organismos reguladores deben de tomar medidas que reduzcan la discrecionalidad en la selección de metodologías de estimación del Factor X. En particular, se recomienda la creación de

*«...es posible seleccionar metodologías más precisas a las usualmente utilizadas, pero que al ser menos conocidas crean problemas de credibilidad. La estimación del costo promedio de capital ilustra este dilema.»*

un estamento que dirima las controversias técnicas al interior del organismo regulador y el establecimiento de precedentes de observancia obligatoria.

## ***Precisión vs legitimidad***

Se ha podido concluir que es posible seleccionar metodologías más precisas a las usualmente utilizadas, pero que al ser menos conocidas crean problemas de credibilidad. La estimación del costo promedio de capital ilustra este dilema.

Para la obtención del costo de oportunidad del capital durante la estimación del Factor X de Telefónica se utilizó, en 2001, una metodología similar a la utilizada tradicionalmente en finanzas corporativas, es decir, la utilización del modelo CAPM. Para esta estimación se calculó el  $\beta$  de los ADR de Telefónica listados en la Bolsa de Valores de Nueva York, por lo que no fue necesario estimar el riesgo país. Sin embargo, en 2004, cuando la poca liquidez de estos instrumentos ocasionó que se requiera incluir explícitamente el riesgo país en la ecuación del modelo CAPM, Osiptel optó por hacerlo mediante una formulación, que si bien es más precisa no es aquella utilizada tradicionalmente en finanzas corporativas. Como sostiene Sabal (2004), la formulación típica adolece de ciertas deficiencias, por lo que es posible lograr una mayor precisión utilizando una formulación alternativa. El problema regulatorio, sin embargo, es que la utilización de una metodología diferente a la tradicional, en un contexto de debilidad institucional como aquel en el cual se desenvuelve la regulación en el Perú, le resta legitimidad al proceso.

Un aspecto que se debe de tomar en cuenta es que la regulación no es una ciencia exacta. Como se ha visto



Foto CIES

*Se recomienda la creación de un estamento que dirima las controversias técnicas al interior del organismo regulador y el establecimiento de precedentes de observancia obligatoria.*

*«...la estimación del Factor X requiere hacer una cantidad tal de supuestos que hace prácticamente imposible saber si un resultado de por ejemplo 5%, se encuentra en realidad más cercano al 3% ó al 7%.»*

a lo largo de este documento, la estimación del Factor X requiere hacer una cantidad tal de supuestos que hace prácticamente imposible saber si un resultado de por ejemplo 5%, se encuentra en realidad más cercano al 3% ó al 7%. De hecho, de acuerdo con los resultados de Bitrán et al. (1999), los retornos de las empresas reguladas de telecomunicaciones y energía en Chile fueron mayores que las no reguladas en los mismos sectores, lo que constituye un indicador de las limitaciones de la regulación.

Sobre este problema, cabe señalar que Defilippi y Flor (2008) sostienen que en un contexto de debilidad institucional como el peruano, simplicidad y credibilidad constituyen características más deseables que complejidad y precisión en la selección de metodologías de estimación.

**Recomendación 2:** en la selección de metodologías de estimación, los reguladores deben de tomar en cuenta que en un contexto de debilidad institucional como aquel en el cual se desenvuelve la práctica regulatoria en el Perú, simplicidad y credibilidad constituyen características más deseables que complejidad y precisión.

## **Costo de oportunidad del capital**

Uno de los aspectos controversiales más importantes en la determinación del Factor X en el Perú es la estimación del costo de oportunidad de capital. La estimación de esta tasa es especialmente importante para la rentabilidad de las empresas concesionarias porque constituye la remuneración que reciben por invertir en capital, en industrias capital-intensivas.

Si bien las controversias específicas se produjeron sobre diversos aspectos de la metodología, las principales son los siguientes:

- Estimación prospectiva o retrospectiva: la primera gran diferencia de criterios entre reguladores y regulados es si estimar el costo de

oportunidad de capital de manera retrospectiva (suponiendo que el futuro será similar al pasado) o prospectiva (haciendo supuestos sobre el futuro). En este sentido, ambos reguladores coinciden que dado que el Factor X se estima de manera retrospectiva, la estimación del costo de oportunidad de capital también debería hacerse de manera retrospectiva

- Valores promedio o estimados para cada año: ambos reguladores coinciden en que sustituir el riesgo país -efectivamente observado cada año- por un riesgo país tendencial, no reflejaría el valor económico de los insumos utilizados por la empresa, por lo que es preferible estimar valores para cada año.
- Tamaño y composición de la muestra de empresas comparables para estimar el  $\beta$ : todas las partes coinciden que las empresas que deben ser incluidas en la muestra deben ser similares a la empresa concesionaria y en mayor número posible, por lo que la diferencia de criterios tiene ribetes eminentemente prácticos. Sin embargo, sería recomendable que el regulador señale explícitamente los criterios a seguir en la selección de empresas comparables y los convierta en precedentes de observancia obligatoria.
- Riesgo país: el aspecto más controversial de la estimación del costo de oportunidad de capital es cómo incluir el riesgo país. Ambos reguladores aplican metodologías distintas pero igualmente válidas. Si bien sería interesante explorar la posibilidad de unificar criterios, más importante resulta mejorar la predictibilidad



*Los reguladores deben de tomar en cuenta que simplicidad y credibilidad constituyen características más deseables que complejidad y precisión.*

de sus decisiones. Por ello, si alguno de los reguladores decide cambiar de metodología, sería recomendable que lo anuncie con la mayor anticipación posible.

- Estructura deuda/capital histórica u objetiva: ambos reguladores coinciden en que resulta más conveniente utilizar la estructura deuda/capital histórica porque es menos manipulable y coincide con el enfoque retrospectivo utilizado para estimar el Factor X.

**Recomendación 3:** Si bien sería interesante explorar la posibilidad de que los reguladores utilicen el mismo modelo para estimar el costo de oportunidad de capital, resulta más importante mejorar la predictibilidad de sus decisiones. Si alguno de ellos decide cambiar de metodología, sería recomendable que lo anuncie con la mayor anticipación posible.

## Índices de precios

La estimación del Factor X requiere la utilización de índices de precios que permitan deflactar diversas series de tiempo. En teoría, se deben utilizar índices compuestos por canastas de productos similares a los que componen las series de tiempo que se pretende deflactar. Al no existir estos, los reguladores han venido usando como variable *proxy* el IPC, el IPM o variaciones de estos. La fuente de las controversias es el criterio utilizado para determinar si una opción constituye una mejor *proxy* que otra, ya que ambos índices presentan serias deficiencias. Ante ello, sería recomendable llevar a cabo estudios que sustenten la elección de índices de precios por parte de los organismos reguladores.

**Recomendación 4:** Llevar a cabo estudios que sustenten la elección de índices de precios por parte de los organismos reguladores.

*«La estimación del Factor X requiere la utilización de índices de precios que permitan deflactar diversas series de tiempo. En teoría, se deben utilizar índices compuestos por canastas de productos similares a los que componen las series de tiempo que se pretende deflactar.»*



*Si los reguladores decide cambiar de metodología, sería recomendable que lo anuncie con la mayor anticipación posible.*

## Estimación del Factor X para la industria o para la empresa

De acuerdo con la teoría económica, el Factor X debe estimarse para toda la industria. Por un lado, ello imitaría más cercanamente el efecto que tiene el funcionamiento de un mercado competitivo sobre el nivel de bienestar de los consumidores. Por otro, al reducir la influencia del comportamiento de una empresa en particular sobre la determinación del Factor X, evita que ésta reduzca su esfuerzo por reducir costos ("ratchet effect"). Por ello, cuando sea posible, el regulador debe estimar el Factor X de toda la industria.

**Recomendación 5:** Cuando sea posible, el regulador debe estimar el Factor X de toda la industria.

Cabe señalar que en la industria de telecomunicaciones peruana ello requeriría cambiar los "Lineamientos para Desarrollar y Consolidar la Competencia y la Expansión de los Servicios de Telecomunicaciones", que señalan, sin ningún fundamento técnico, que en esta industria el factor se debe estimar para la empresa. Para Tisur, esto será posible cuando el resto de la industria portuaria sea administrada por concesionarios privados, ya que la definición de Factor X en la segunda adenda al contrato de concesión del TPM hace referencia a la industria portuaria. El contrato de concesión de AIJCh no hace referencia a la empresa o a la industria, por lo que debería analizarse esta opción, tomando en cuenta que prácticamente todos los aeropuertos regionales habían sido transferidos al sector privado hacia finales de 2010.

*«Una de las mayores controversias en los procesos de estimación llevados a cabo por Ositran es la determinación del valor del stock inicial de capital. Como se puede deducir, ello es consecuencia de una inadecuada previsión por parte de ProInversión durante el proceso de concesión.»*

### **Valor del stock inicial de capital**

Una de las mayores controversias en los procesos de estimación llevados a cabo por Ositran es la determinación del valor del stock inicial de capital. Como se puede deducir, ello es consecuencia de una inadecuada previsión por parte de ProInversión durante el proceso de concesión.

Ante esta situación, lo recomendable es que Proinversión lleve a cabo una tasación de los activos a ser entregados en concesión. En caso ello no se haya previsto, se deberá llevar a cabo una estimación de este valor.

Cabe señalar que en el caso de LAP, la mayor fuente de controversia fue que el regulador no validó la metodología utilizada con ningún especialista, lo



Foto CIES

*La industria de telecomunicaciones peruana requeriría cambiar los "Lineamientos para Desarrollar y Consolidar la Competencia y la Expansión de los Servicios de Telecomunicaciones".*

cual independientemente de su validez, le resta credibilidad y legitimidad. Por ello, de presentarse nuevamente esta controversia, sería recomendable que encargue a un especialista la estimación de este valor.

**Recomendación 6:** Llevar a cabo una tasación de los activos antes de que sean entregados en concesión. En caso que ello no sea posible, encargar a un especialista la estimación del valor del stock inicial de capital.