



**UNIVERSIDAD
DEL PACÍFICO**

Economía

Facultad de Economía y Finanzas

**REVISIÓN DE LA LITERATURA DE LA REGULACIÓN DE TARIFAS
MEDIANTE TASA DE RETORNO. UNA VISIÓN MACRO**

**Trabajo de Suficiencia Profesional
presentado para optar al Título Profesional de
Licenciado en Economía**

**Presentado por:
Joaquín Federico Mould Quevedo**

Lima, enero de 2022

INTRODUCCION

La regulación de tarifas mediante la tasa de retorno, aun cuando ha sido el método regulatorio más empleado en la historia de la regulación de los servicios públicos, siempre ha sido un tema controversial dentro del área económica. Con el propósito de reducir la controversia se espera que los procedimientos del regulador de tarifas se ejecuten de forma ordenada, predecible y transparente. Con dicho propósito, la regulación de tarifas mediante la tasa de retorno debe seguir ciertos principios, que pueden resumirse en: i) sostenibilidad (que se cubran los mínimos costos necesarios para la operatividad de la empresa); eficiencia (no desperdiciar insumos o permitir futuras inversiones que garanticen mejores tecnológicas); y equidad (que los servicios alcancen el mayor número de usuarios).

La tasa de retorno, empleada por el agente regulador de tarifas, fija directamente un límite superior a la tasa de rentabilidad de la empresa regulada, y por lo tanto determina el valor del servicio que la misma ofrece. Es decir, la empresa regulada opera con una tasa de retorno previamente definida con la intención de que los beneficios monopólicos deben igualar a sus costos (momento en donde los beneficios económicos se igualan a cero). Lo anterior se justifica puesto que ante la existencia de monopolios naturales y su respectiva competencia imperfecta y fallas del mercado, es necesaria la intervención estatal que maximice el bienestar social y en paralelo que las empresas reguladas puedan gozar de una tasa de ganancia que las aproxime a una situación competitiva (Chisari, Rodríguez Pardina, & Rossi, 1999). Asimismo, los monopolios naturales generan circunstancias en donde las empresas reguladas podrían abusar de su poder de mercado al establecer elevadas tarifas por sus servicios que le permitan maximizar sus ganancias o también restringir su capacidad de oferta (por ejemplo, enfocarse en sólo unos nichos de mercado o un tipo específico de servicios) de tal forma que puedan minimizar el excedente del consumidor y de esta manera reducir el bienestar social de una localidad. Cualesquiera que sea la tasa de retorno que se defina para regular las tarifas de una industria, siempre tiene que mantenerse el objetivo de la sostenibilidad de la empresa regulada, así como la continuidad de la industria y su correspondiente expansión futura (Chisari, Rodríguez Pardina, & Rossi, 1999).

La regulación de tarifas empleando una tasa de retorno tiene su origen en los Estados Unidos de América, como consecuencia de las sentencias judiciales en los tribunales norteamericanos en donde se consideraba que las tarifas de las empresas monopólicas de servicios públicos deberían ser equitativas, justas y razonables (Newbery, 1998; Jouraviev, 2001). Un caso empírico interesante de la literatura económica sobre la regulación de la tasa de retorno en EEUU, es el desarrollado por Hayashi, Sevier y Trapani (1985) el cuál demostró que aquellas empresas de energía eléctrica

reguladas entre 1965 y 1970 bajo esta metodología presentaban costos marginales 15% más altos comparados a similares empresas sin ninguna regulación.

MARCO TEORICO

El procedimiento de asignar una tasa de retorno para el agente regulador es una actividad compleja si es que no se cuenta con toda la información sobre la actividad de la empresa regulada. Usualmente, es la ésta última la que proporciona la información detallada de sus costos buscando, generalmente, mostrar que su rentabilidad sobre el capital es baja y por lo que debería acceder a un aumento de tarifas. Sin embargo, el regulador, quien en la mayoría de los casos se encuentra asesorado por expertos de regulación económica, decidirá finalmente cual será dicha tasa de retorno “justa” y fijara cuál deberá ser esa tasa de retorno a la que operara la empresa regulada hasta una nueva futura revisión. Por esta razón algunos economistas mencionan que la asignación de una tasa de retorno no genera eficiencia puesto que, de incrementarse los costos, las empresas buscaran una nueva revisión de su tasa de retorno, en vez de reducir los costos o optimizar de mejor manera sus recursos. Asimismo, el lector debe entender que, al referirse de costos, nos estamos refiriendo a costos directos e indirectos, de tal forma que sirvan para traer todos los flujos futuros de caja a cero (empleando usualmente en ello estimaciones de demanda futuras), de tal forma que pueda garantizarse, al menos de forma teórica, una tasa de retorno que sea razonable para la inversión realizada por la empresa regulada.

Asimismo, el tema de la estimación de costos denota una complejidad significativa aún para los expertos en regulación puesto que se identifican dentro del análisis distintas categorías de costos y sus valoraciones tales como: a) Valuación Contable o Histórico (valor en libros de los activos afectado por distorsiones producto de la inflación, incluye revisión de temas de depreciación de los activos de capital que la empresa emplea durante su proceso productivo); b) Costo de reemplazo (subsana lo anterior, aunque no recoge el impacto de los costos hundidos o las externalidades positivas producto de las mejoras tecnológicas); y c) Costo de Mercado (útil para identificar los costos esperados por la empresa regulada aunque conlleva al problema de circularidad - para estimar el flujo esperado se debe conocer la tasa de retorno y para determinarla se deben calcular primero los costos). En la literatura económica (Bonifaz, 2001), el modelo de intervención regulatoria mediante tasa de retorno puede representarse con la siguiente ecuación:

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

donde:

P_i: precio del servicio i

Q_i: cantidad provista del servicio i

N: número de servicios

Costos: Incluye tanto costos directos como indirectos

s: tasa de retorno "justa" sobre el capital

RB: Una medida del valor del capital (inversiones) de la empresa regulada

Por lo tanto, el problema económico en cuestión se traducirá en estimar el valor de "s" de tal forma que la tasa de retorno sobre el capital sea sostenible y eficiente para la empresa regulada. Para ello, en la literatura de la regulación económica se suele emplear en un número importante de metodologías para estimar de tasa de retorno, siendo el concepto del costo de capital promedio ponderado (WACC, *Weighted Average Cost of Capital*) una de las más utilizadas. El WACC puede definirse como el promedio ponderado del costo de la deuda y el costo del capital propio (Ross, Westerfield y Jaffe, 1995; capítulos 12 y 15). En otras palabras, la tasa WACC es una también una medida de referencia de la tasa de retorno esperado que las empresas esperan obtener como mínimo para poder hacer frente a sus obligaciones y permitirles una rentabilidad adecuada. La tasa WACC se suele determinar con la siguiente formula:

$$WACC = \left(\frac{D}{D+E} \right) r_D (1-t) + \left(\frac{E}{D+E} \right) r_E \quad (2)$$

donde:

D: Valor de la deuda,

E: Valor del capital propio,

r_D (1-t): Costo de la deuda después de impuestos,

r_E : Costo del capital propio.

Por otro lado, otro tema que ha merecido la atención de la regulación económica son los incentivos que se forman a sobre invertir por parte de la empresa regulada bajo la regulación de tarifas mediante la tasa de retorno. Este hecho ha sido ampliamente estudiado por la literatura económica y se conoce como el efecto Averch-Johnson, el cual puede resumirse como el “*abaratamiento*” del capital al asignarse una tasa de retorno, y es el proceso donde la empresa regulada demanda más capital que el usual o el que necesitaría dicha empresa regulada en condiciones de maximización de beneficios y no regulación (Averch y Johnson, 1962). El resultado de esto es que la empresa genera costos ineficientemente altos en un intento de incrementar su tasa de retorno regulada (Soto, 2009; Lavado y Hua, 2004). Esto último puede ser aún más visible cuando existe asimetrías de la información en cuanto a los costos y al proceso productivo, lo anterior siempre en favor de la empresa regulada (Jouralev, 2003); o cuando los costos administrativos del proceso regulatorio son altos y por lo tanto se tiene limitaciones para realizar estudios detallados de demanda, investigar en los costos de capital o la valorización de los activos para las futuras inversiones de capital.

Sin embargo, las tasas de retorno calculadas por los agentes reguladores varían de país en país, entre industrias e inclusive ha variado a lo largo del tiempo. Por lo anterior, aunque las estimaciones utilizan esquemas y metodologías de valoración similares, es correcto afirmar que no son los mismos supuestos ni los mismos marcos regulatorios y por ende es de espera que los resultados difieran entre sí. El objetivo de la presente revisión de la literatura es mostrar dichas diferencias en las tasas de retorno, entre regiones, industrias y a través del tiempo. Asimismo, el presente trabajo no tiene como finalidad explicar las razones de éstas diferencias sino reflejar las mismas desde las tres perspectivas antes mencionadas.

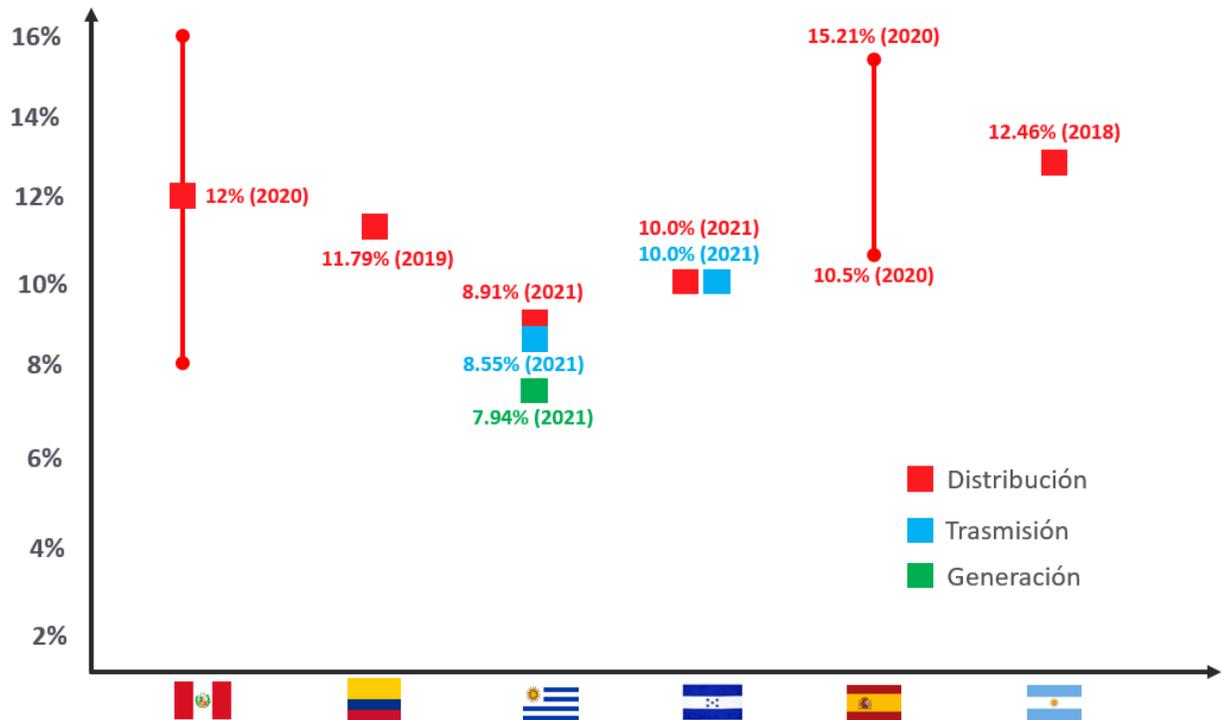
EVIDENCIA EMPIRICA

Bajo la regulación de tarifas mediante la tasa de retorno se han desarrollado las principales redes de infraestructura de energía, agua, telecomunicaciones y de transporte (OSINERG, 2006). Sin embargo, dependiendo de la industria en cuestión podríamos observar que las tasas de retorno difieren. Así, García Bernal y Argüello Verbanaz (2020) señalan que la tasa de retorno en empresas de electricidad es equivalente al 12% (8%-16%) en el Perú, en tanto que en Colombia las mismas se fijaban en 11.79% en el 2019, aunque la misma tasa caía levemente hasta 11.36% para el año 2022. No obstante, es importante precisar que las tasas fijadas por el regulador no necesariamente se ajustan a las tasas de retorno que se calculan para cada empresa regulada, a manera de ejemplo en el caso

peruano las tasas de retorno de las empresas eléctricas como Luz del Sur, Enel y Electro Dunas fueron del 10.5%, 9.3% y 11.5%, respectivamente (OSINERGMIN, 2018). Ni tampoco las tasas de retorno permanecen constantes en el tiempo puesto que en Colombia en el 2008 se habían fijado las mismas en 11.50% para la actividad de transmisión de la energía eléctrica (CREG, 2008). De igual forma, las tasas de retorno también varían dependiendo del tipo de actividad económica dentro de la misma industria, es así que, a manera de ejemplo, en Uruguay en el año 2021 dentro de la misma industria de la electricidad, la tasa de retorno estimada para la distribución de la energía eléctrica fue de 8.91%, la de transmisión de la energía eléctrica fue de 8.55% y la de la generación de la energía eléctrica fue de 7.94% (URSEA, 2021). Aunque por la cercanía de los valores, existen algunas economías que por simplificar prefieren asignar una única tasa de retorno para la distribución y la transmisión eléctrica, como en la República de Honduras que, en el 2021, tenía una tasa del 10% antes de impuestos para ambas actividades energéticas (CREE, 2021).

Otros ejemplos de cálculo en las tasas de retorno dentro de la industria eléctrica pueden observarse en algunas empresas reguladas en España (García Bernal y Argüello Verbanaz, 2020) mismas que empleando el modelo de retribución basado en el costo medio ponderado del capital (WACC), sus tasas de retorno se ubicaban en un rango en torno al 10.46%-15.21% antes de impuestos. Por otro lado, en Chile en el 2019, se fijo la tasa de retorno mínima después de impuestos del 7%-10% para las empresas de electricidad de transmisión (Libertad y Desarrollo, 2019) y del 10% después de impuestos para aquellas del sector distribución de electricidad (García Bernal, 2019). Estas últimas difieren de las estimadas en Colombia para el caso de la tasa de retorno para la actividad de distribución que se estimó en 12.4% en el año 2018 y de 11.8% en los años subsiguientes (CREG, 2018), muy similares a las estimadas en Argentina donde se tiene en 2018 una tasa de retorno antes de impuestos del 12.46% sobre Edenor y Edesur (FREBA, 2018). La figura 1 resume las diferencias encontradas entre las tasas de retorno para diversos países de Hispanoamérica.

Figura 1. Estimaciones de Tasas de Retorno (antes de impuestos) en países de Hispanoamérica para el sector de energía eléctrica (2018-2021) – En Dólares Americanos (US\$)¹

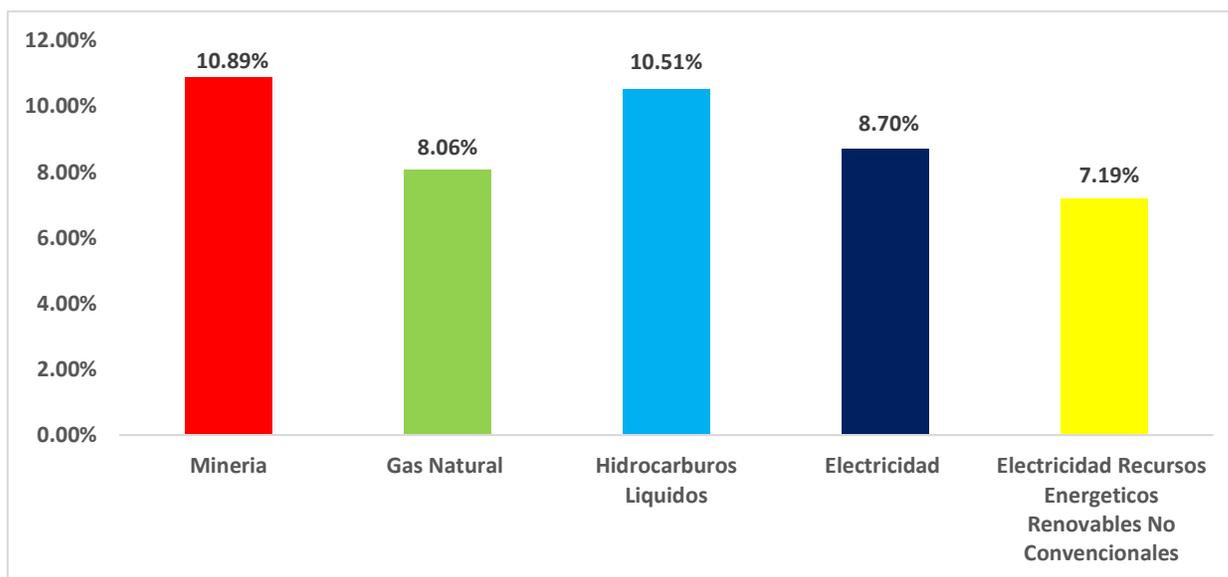


Fuente: Elaboración Propia

De la figura 1 se desprenden algunas observaciones interesantes con relación a la tasa de retorno. La primera sería que las tasas de retorno para el mismo sector de energía eléctrica (inclusive para el mismo subsector) son distintas si se compara las mismas entre distintos países. La segunda sería que algunos países emplean rangos (máximos y mínimos) para definir las tasas de retorno deseables en el sector eléctrico, en tanto algunas otras economías de la región utilizan la misma tasa de retorno para regular la actividad eléctrica en distintos subsectores, por lo que no existen un patrón definido en la región en la forma de adopción de las tasas de retorno para la regulación de tarifas. Un tercer aspecto que identificar son los resultados del cálculo de las tasas de retorno y como beneficiarían y perjudicarían de forma simultánea a las diversas empresas del sector bajo análisis. Lo anterior depende por si aquellas empresas eléctricas tuviesen su propia tasa de retorno por arriba o por debajo de la que ha sido asignada por el regulador, por lo que, dentro del mismo sector, algunas empresas mostraran una mayor eficiencia que sus competidoras o quizá la diferencia sea producto de un contexto extraordinario para la empresa regulada y por lo tanto el cálculo de su tasa de retorno se anticipa que vaya a diferir del resto de empresas en dicho sector industrial.

Por otro lado, las tasas de retorno para la regulación tarifaria también varían entre las distintas industrias, la diferencia dependerá del tipo de industria que incluyamos dentro del análisis. A manera de ejemplo, en España a finales del 2019, también empleando la metodología WACC, se estimó que la tasa de retorno después de impuestos para la industria para el transmisión y distribución de la energía eléctrica era de un 5.58%; en tanto que para la transmisión del gas natural era de 5.44% y la distribución de éste último en 5,83% (Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia, 2019). Por lo que parecería que existiese una similitud en la tasa de retorno para ambas industrias. Sin embargo, esto no necesariamente es así si se incluyen otras industrias reguladas como en el caso peruano dentro del trabajo realizado por OSINERGMIN, 2017. En el mencionado estudio las distintas industrias reguladas el WACC estimado continua siendo cercano entre las empresas de la industria del gas natural y la de la electricidad como el caso mencionado en España, aunque es posible observar que las estimaciones ya no son tan cercanas si las comparamos con las industrias mineras o de hidrocarburos líquidos. La figura 2 nos muestra estas últimas comparaciones descritas.

Figura 2. Estimados de los Costos Promedio Ponderado del Capital (WACC) en diferentes industrias del Perú (2011-2015) – En Dólares Americanos (US\$)¹



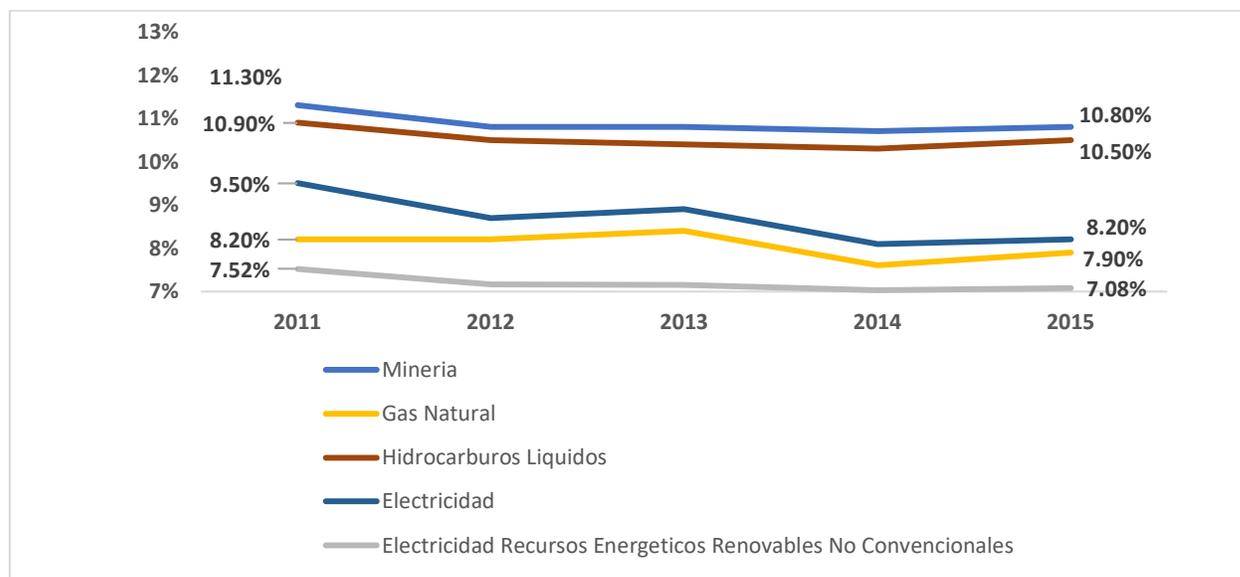
¹ Los datos estimados WACC son tomados de Osinergmin (2017). La figura es de elaboración propia.

De la figura 2 puede entenderse que las tasas de retorno claramente varían entre una industria y otra, las razones de esto último pueden deberse a factores microeconómicos como macroeconómicos, aunque lo resaltante es que las tasas de retorno para mantener la operabilidad de las empresas reguladas no son iguales y en algunos casos ni siquiera son cercanas. Las diferencias como se aprecian con el ejemplo mostrado pueden variar desde 7.19% - 10.89%, es decir un 3.7% de máxima

diferencia dentro del período 2011-2015, aunque hay que destacar que en el caso de la industria de electricidad de recursos energéticos renovables, la que mostró precisamente la estimación WACC más baja, no se incluyeron en la misma los análisis de los estados financieros de las empresas que operaban en el Perú dentro de la evaluación por lo que para ésta industria la estimación del WACC posiblemente podría estar subestimado.

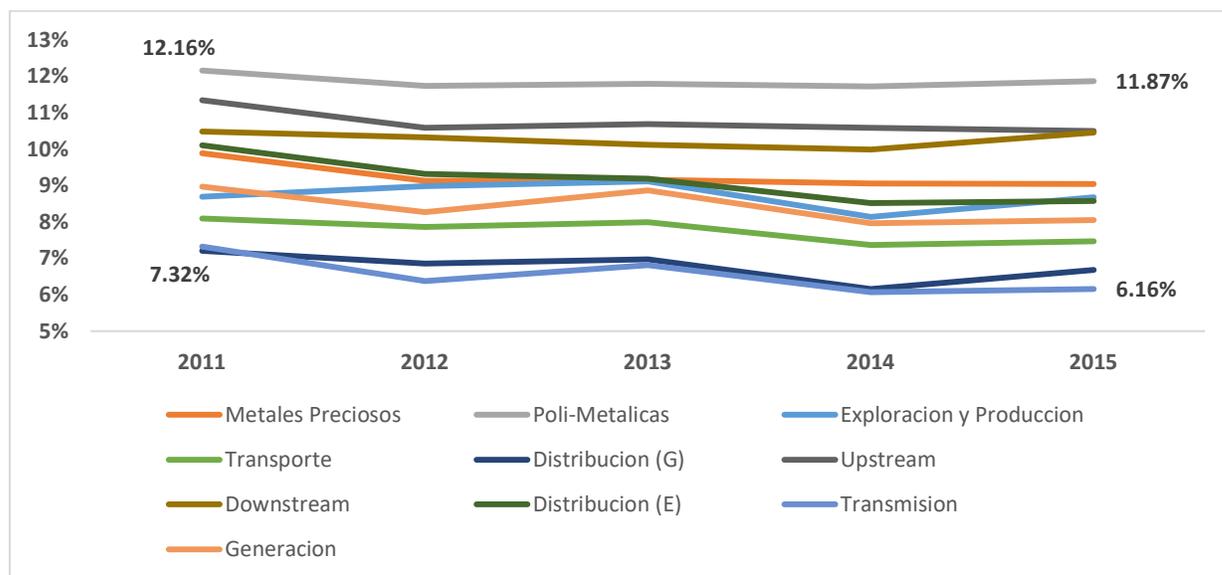
Finalmente, otro aspecto interesante de la regulación de tarifas mediante las tasas de retorno es la temporalidad. Más allá del impacto del tiempo sobre el cálculo de las tasas, y sus consecuencias sobre los contratos específicos entre las empresas reguladas y el agente regulador, el cómo se estiman las mencionadas tasas a través del tiempo es también importante puesto que se observa un claro descenso de las mismas con el pasar de los años. Las figuras 3a y 3b, muestra como las estimaciones WACC se reducen en todas las industrias incluyendo para sus respectivos subsectores.

Figura 3.a Estimado de los Costos Promedio Ponderado del Capital (WACC) en diferentes Sectores del Perú (2011-2015) – En Dólares Americanos (US\$)¹



¹ Los datos estimados WACC son tomados de Osinergmin (2017). La figura es de elaboración propia.

Figura 3.b Estimado de los Costos Promedio Ponderado del Capital (WACC) en diferentes Sectores del Perú (2011-2015) – En Dólares Americanos (US\$)¹



¹ Los datos estimados WACC son tomados de Osinergmin (2017). La figura es de elaboración propia. Distribución (G) = Actividad de distribución dentro del sector gas natural; Distribución (E) = Actividad de distribución dentro del sector de energía eléctrica. Los subsectores metales preciosos y poli-metálicas corresponden al sector minero; los subsectores exploración y producción; transporte y distribución (G) corresponden al sector de gas natural; los subsectores Upstream y Downstream corresponden al sector hidrocarburos líquidos y los subsectores de distribución (E), transmisión y generación corresponden al sector de energía eléctrica.

La reducción de las tasas de retorno en el tiempo es también compartida con lo que se ha observado en otros países de la región (CREG, 2018; García Bernal y Argüello Verbanaz, 2020). El lector debe asociar a la caída de las estimaciones del WACC con factores técnicos dentro del análisis efectuado y no a cuestiones de índole político que en algunos momentos aparecen con la intención de reducir tarifas y promover medidas de política económica “populistas” que no tienen un soporte técnico robusto. Este fue el caso del Perú, cuando hubo un intento de modificar el Art. 79 de la Ley de Concesiones Eléctricas con el Proyecto de Ley No. 5108/2020-CR y su intento de modificar la tasa de retorno del 12% al 10% (Congreso de la República del Perú, 2020). Otro aspecto al analizar la temporalidad es que dependiendo de cual sector o subsector estemos hablando, la caída de la tasa puede variar desde un 0.23% (exploración y producción en el sector del gas natural) hasta un 15.85% (trasmisión en el sector de electricidad). Lo anterior implica que no siempre las caídas son pronunciadas, o al revés poco significativas. Por esta razón se sugiere que en cuando se evalué la tasa de retorno dentro del marco regulatorio, se considere con precisión la caída de la tasa en los años subsiguientes, ya que no existe un patrón definido que pueda anticiparse. De igual forma, es previsible que la reducción de la tasa de retorno va a diferir dramáticamente como hemos visto entre las industrias y sus subsectores en el caso peruano.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El cambio del rol del Estado, en países como el Perú al igual que en otros lados del mundo donde se dio un importante número de privatizaciones de empresas estatales, al dejar de ser éste el proveedor de servicios públicos para convertirse en regulador de los mismos, la regulación de tarifas mediante la tasa de retorno ha sido de suma importancia ya que evita que un monopolio natural fije precios altos y se reduzca el bienestar social. Bajo éste mecanismo, el agente regulador puede velar por la protección de los derechos de los consumidores y al mismo tiempo promover que se atraigan las inversiones necesarias. Asimismo, la empresa regulada debe mantener una tasa de retorno justa para que la operación de sus servicios sea sostenible, eficiente y equitativa durante el tiempo.

Los principales resultados de esta revisión sistemática son diversos, dentro de los que podemos mencionar que las tasas de retorno definidas en una misma industria no son homogéneas ya que las mismas varían entre sus distintos subsectores y que cuando se define una tasa de retorno para una industria en particular, las empresas reguladas dentro de la misma pueden ubicarse por arriba o por debajo por lo que su rentabilidad final dependerá del rendimiento y la eficiencia de cada una de ellas de forma específica. De hecho, algunas economías prefieren la utilización de rangos para denotar sus tasas de retorno en lugar de un único valor determinado. Asimismo, se ha podido constatar por medio de la presente revisión de la literatura que las tasas de retorno tampoco son homogéneas entre las industrias, pudiendo la tasa de retorno variar hasta en cerca del 4% si se revisa el caso peruano (2011-2015) y que las mismas varían durante el tiempo, tendiendo por lo general a reducirse la tasa de retorno oficial con el paso de los años, aunque no necesariamente de forma lineal o consistente ya que se ha observado también en el caso peruano que las mismas cayeron entre un 0.23% y un 15.85%.

De igual forma, como se mencionó y como era de anticiparse, las tasas de retorno dentro y fuera de la misma industria difieren entre sí. La explicación de lo anterior se debe a que no sólo las metodologías de costos utilizadas dentro de las estimaciones varían, de la misma forma como a los hacen los diferentes costos fijos y variables de las actividades reguladas sino también las diferencias se hallan producto de los distintos marcos regulatorios, al igual como otras características propias de los mercados, tales y a manera de ejemplo, como los niveles de concentración. Por otro lado, existen otros autores como Weinstok (2020) que mencionan que el uso de tasas de retorno para regular tarifas debe ser un mecanismo inicial de la regulación y que el mismo pasado un período debería evolucionar a otros mecanismos regulatorios que prioricen aspectos de incentivos, eficiencia y calidad. Algunos ejemplos de estos últimos pueden hallarse en artículos de Bernstein y Sappington (1999); Bustos y Galetovic (2002) y Galetovic (2009). Inclusive en un interesante análisis del sector transporte

(ductos) de hidrocarburos en Bolivia para el año 2006 (Capra, 2006), el autor sugiere que posterior a una etapa de regulación basada en la fijación de tasas de retorno, la cual permitió el crecimiento del sector bajo un rendimiento aceptable para las empresas reguladas involucradas y brindar un servicio sin interrupciones; iniciar una nueva etapa con un nuevo modelo regulatorio basado ahora en factores de productividad donde se generen mayores incentivos para hacer más eficientes las tarifas sobre los consumidores de dichos servicios.

Futuras investigaciones en el área deberían incluir estudios econométricos del impacto de la tasa de retorno de las empresas reguladas sobre la reducción del nivel de precios/ tarifas de los servicios prestados en el corto y mediano plazo, para tener una mayor comprensión de los beneficios de la regulación de tarifas por este mecanismo. Finalmente, la presente revisión de la literatura denota la necesidad de hacer un análisis detallado de las diferencias microeconómicas sobre las tasas de retorno de las empresas monopólicas sujetas a la intervención de tarifas sin descuidar una visión macroeconómica que, aunque imperfecta, por las diferencias entre los cálculos, pueden ser de utilidad para brindar una perspectiva mas regional y global de los beneficios de estas políticas regulatorias así como de aprender de las mejores prácticas de dichos mecanismos en las distintas economías.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Alexander, I., & Irwin, T. (1997). Price Caps, Rate of Return Regulation, Risk, and the Cost of Capital. Viewpoint. The World Bank Group. No. 87
- Averch, H., & Johnson, L. (1962). Behavior of the firm under Regulatory Constraints. American Economic Review, Vol. 52, No. 5.
- Bernstein, JI., & Sappington DE. (1999). Setting the X factor in price cap regulation plans. Journal of Regulatory Economics. Vol No. 16, pages 5–26. Cambridge, 1999.
- Bonifaz, JL. (2001). Distribución Eléctrica en el Perú: Regulación y Eficiencia. Consorcio de Investigación Económica y Social (CIES) / Centro de Investigación de la Universidad del Pacifico (CIUP). Lima, 2001
- Bustos, Á., & Galetovic A. (2002). Regulación por empresa eficiente: ¿Quién es realmente usted? Estudios Públicos. Vol. No. 86 (otoño 2002). Santiago, 2002.
- Capra, K. (2006). Regulación tarifaria en el sector de transporte de hidrocarburos: Los casos Bolivia y México. Revista Análisis Económico UDAPE. Vol. No. 21. Pág. 148-178. La Paz, 2006.
- Chisari, O., Rodríguez Pardina, M., & Rossi M. (1999). El Costo de Capital en Empresas Reguladas. Incentivos y Metodología. Instituto de Desarrollo Económico y Social. Vol. 38, No. 152; 953-984.
- Comisión Reguladora de Energía Eléctrica (CREE). (2021). Acuerdo CREE-42-2021. La Gaceta. Serie A. Acuerdos y Leyes. No. 35,717. 13 de septiembre de 2021. Tegucigalpa, 2021.
- Comisión de Regulación de Energía y Gas (CREG). (2008). Costo de Capital para Remunerar l Actividad de Trasmisión de Energía Eléctrica. Resolución No. 83. Documento CREG-061. Bogotá, 2008.
- Comisión de Regulación de Energía y Gas (CREG). (2018). Tasa de Retorno para la Actividad de Distribución de Energía Eléctrica. Documento CREG-011. Sesión No. 836. Bogotá, 2018.
- Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia. (2019). Circular 2/2019, de 12 de noviembre, de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia, por la que se establece la metodología de cálculo de la tasa de retribución financiera de las actividades de transporte y distribución de energía eléctrica, y regasificación, transporte y distribución de gas natural. BOE núm. 279, de 20 de noviembre de 2019, páginas 127,725 a 127,734. Madrid, 2019.

Congreso de la República del Perú. (2020). Proyecto de Ley 5108/2020-CR. Ley que modifica el Art. No. 79 de la Ley de Concesiones Eléctricas. Lima, 2020.

FEBRA. (2018). Energy Solutions. Conclusiones de la RTI en la Provincia de Buenos Aires. Metodologías de Regulación Tarifaria y Tendencias Regulatorias para la Distribución de la Energía Eléctrica. Buenos Aires, 2018. Recuperado el 27 de enero de 2022, de <https://www.ide-ba.org.ar/wp-content/uploads/2020/02/BAES-RTI-Prov-Bs-As-FREBA-17-05-2018.pdf>

Galetovic, A. (2009). Notas sobre regulación por empresa eficiente. Santiago de Chile, 2009. Recuperado el 27 de enero de 2022, de https://www.u-cursos.cl/derecho/2009/2/D123D0823/6/material_docente/bajar?id_material=266193

García Bernal, N. (2019). Límites a las rentabilidades percibidas por empresas de servicios básicos. Biblioteca del Congreso Nacional de Chile. Asesoría Técnica Parlamentaria. Santiago, 2019. Recuperado el 27 de enero de 2022, de https://obtienearchivo.bcn.cl/obtienearchivo?id=repositorio/10221/28088/1/BCN_Limites_a_la_rentabilidad_en_servicios_basicos_edPM.pdf

García Bernal, N., & Argüello Verbanaz, S. (2020). Funcionamiento y regulación de empresas de electricidad en Perú, Colombia, Argentina, España, Francia y Australia. Análisis Comparado. Biblioteca del Congreso Nacional de Chile. Asesoría Técnica Parlamentaria. Santiago, 2020. Recuperado el 27 de enero de 2022, de https://obtienearchivo.bcn.cl/obtienearchivo?id=repositorio/10221/29137/1/BCN_Exp_Comp_Funcionamiento_y_regulacion_de_empresas_de_electricidad.pdf

Hayashi, P., Sevier, M., & Trapani, J. (1985). Pricing efficiency under rate-of-return regulation: some empirical evidence for electric utility industry. *Southern Economic Journal* Vol. 51 No. 3, 776-792.

Jouralev, A. (2003). Acceso a la información: Una tarea pendiente para la regulación latinoamericana. CEPAL – SERIE Recursos Naturales e Infraestructura, 59, 5-74. Recuperado el 27 de enero de 2022, de https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/6420/1/S038522_es.pdf

Jouraviev, A. (2001). Regulación de la industria de agua potable Volumen II: Regulación de las conductas. En: Recursos Naturales e infraestructura. Naciones Unidas – CEPAL, Vol. No. 36; Santiago, 2001.

Lavado, RF., & Hua, C. (2004). An Empirical Analysis of the Averch-Johnson Effect in Electricity Generation Plants. East-West Center Working Papers, International Graduate Student Conference Series, No. 7. Honolulu, 2004.

Libertad y Desarrollo. (2019). Cambios a la Regulación de la Distribución Eléctrica: Más Profundidad en el Análisis. Temas Públicos. No. 1401 – 1. Santiago, 2019. Recuperado el 27 de enero de 2022, de <https://lyd.org/wp-content/uploads/2019/06/tp-1401-rebaja-rentabilidad-distribuidoras.pdf>

Newbery D. (1998). Rate-of-return regulation versus price regulation for public utilities. En: The New Palgrave Dictionary of Economics and the Law: 3. Edited by Newman E. U.K: Palgrave Macmillian; 1998.

OSINERG. (2006). Introducción a la Regulación de Tarifas de los Servicios Públicos. Documento de Trabajo No. 22. Oficina de Estudios Económicos. Lima, 2006.

OSINERGMIN. (2017). El costo promedio ponderado del capital (WACC): Una estimación para los sectores de minería, electricidad, hidrocarburos líquidos, gas natural en el Perú. Documento de Trabajo No. 37. Lima, 2017.

OSINERGMIN. (2018). Informe de Verificación de la Rentabilidad de las Empresas de Distribución Eléctrica. Anexo 11. Lima, 2018. Recuperado el 27 de enero de 2022, de <https://www2.osinergmin.gob.pe/GRT/Procesos-Regulatorios/VAD-2018-2022/VAD-2018-2022-10-Anexo-11-Informe-TIR.pdf>

Ross, S., Westerfield, R., & Jaffe, J. (1995). Fundamentos de Finanzas Corporativas. Tercera Edición. Editorial McGraw Hill. México DF, 1995.

Soto, G. (2009) Regulación por precios tope. En: Economía Vol. XXXII N° 63. Lima: PUCP.

Unidad Reguladora de Servicios de Energía y Agua (URSEA). (2021). Cálculo de la Tasa de Rentabilidad (WACC) para los sectores de electricidad y gas por redes. Informe del Avance No. 3. Cálculo para el Sector Eléctrico. Montevideo, 2021. Recuperado el 27 de enero de 2022, de

[http://dominoapps.ursea.gub.uy/web/consultaspublicas.nsf/9c7f855c01a8792003256ba6004907df/b0ef1b7c0a991e9c03258758004fa4d2/\\$FILE/Informe%20de%20avance%203%20-%20C%C3%A1lculo%20para%20el%20sector%20el%C3%A9ctrico.pdf](http://dominoapps.ursea.gub.uy/web/consultaspublicas.nsf/9c7f855c01a8792003256ba6004907df/b0ef1b7c0a991e9c03258758004fa4d2/$FILE/Informe%20de%20avance%203%20-%20C%C3%A1lculo%20para%20el%20sector%20el%C3%A9ctrico.pdf)

Weinstok, U. (2020) Propuesta para una mejor regulación del sector eléctrico en Costa Rica. Serie Debate de Políticas Públicas No. 1. Editorial ULEAD 2020. San José, 2020.