



**UNIVERSIDAD
DEL PACÍFICO**

Economía

Facultad de Economía y Finanzas

**EFICIENCIA DE LA REGULACIÓN POR PRICE CAP EN EL
SECTOR ENERGÉTICO MINORISTA DE REINO UNIDO**

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

Presentado por:

Daniela Ariana Caceres Huaman

Marcelo Christian Andres Carrasco Ortega

Lima, febrero 2025



REPORTE DE EVALUACIÓN DEL SISTEMA ANTIPLAGIO
FACULTAD DE ECONOMÍA Y FINANZAS

A través del presente, la Facultad de Economía y Finanzas deja constancia de que el Trabajo de Suficiencia Profesional titulado "Eficiencia de la regulación por price cap en el sector energético" minorista de Reino Unido" presentado por DANIELA ARIANA CACERES HUAMAN, identificada con DNI N° 70651975, y MARCELO CHRISTIAN ANDRES CARRASCO ORTEGA, identificado con DNI N° 71711153, para optar al Título Profesional de Licenciado en Economía, fue sometido al análisis del sistema antiplagio Turnitin el 15 de febrero de 2025. El siguiente fue el resultado obtenido:

Caceres, Daniela_ Carrasco, Marcelo_Trabajo de suficiencia profesional_Economía_2025.docx

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	Submitted to Universidad del Pacifico Trabajo del estudiante	1%
2	repositorio.up.edu.pe Fuente de Internet	1%
3	issuu.com Fuente de Internet	1%
4	Submitted to Pontificia Universidad Catolica del Peru Trabajo del estudiante	<1%

De acuerdo con la política vigente, el porcentaje obtenido de similitud con otras fuentes se encuentra dentro de los márgenes permitidos.

Se emite el presente documento para los fines estipulados en el Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Economía y Finanzas.

Lima, 16 de abril de 2024.


Juan Francisco Castro
Decano
Facultad de Economía y Finanzas

RESUMEN

El Price Cap ha sido un modelo regulador ampliamente utilizado en mercados liberalizados de servicios públicos con el objetivo de garantizar eficiencia operativa, estabilidad de precios y protección al consumidor. En el Reino Unido, este mecanismo ha sido aplicado en el sector energético desde 2019 bajo la supervisión de Ofgem, estableciendo un límite a los precios que los proveedores pueden cobrar en las tarifas estándar variables (default tariffs). La presente investigación analiza la evolución y los efectos del Price Cap en la eficiencia del mercado energético británico, considerando sus impactos en la competitividad, la inversión en infraestructura y el acceso a tarifas más asequibles.

A través del análisis teórico y empírico, se identifican tanto los beneficios como las limitaciones de este esquema. Entre los efectos positivos destacan la reducción de tarifas excesivas, la transparencia en la formación de precios y la protección de los consumidores. Sin embargo, también se evidencian desafíos como la posible disminución de la inversión en infraestructura, la concentración del mercado y el impacto diferenciado en distintos segmentos de consumidores. La investigación concluye que el Price Cap ha sido una herramienta efectiva en la regulación del sector energético británico, aunque su éxito a largo plazo dependerá de su capacidad de adaptación a la transición energética y a los cambios en la estructura del mercado.

Palabras clave: Price Cap, regulación energética, Ofgem, eficiencia de mercado, tarifas de energía.

ABSTRACT

The Price Cap has been widely used as a regulatory model in liberalized public service markets to ensure operational efficiency, price stability, and consumer protection. In the United Kingdom, this mechanism has been applied to the energy sector since 2019 under the supervision of Ofgem, setting a cap on the prices that providers can charge under standard variable tariffs (default tariffs). This research analyzes the evolution and effects of the Price Cap on the efficiency of the UK energy market, considering its impact on competitiveness, infrastructure investment, and access to affordable rates.

Through theoretical and empirical analysis, both the benefits and limitations of this regulatory framework are identified. Among its positive effects are the reduction of excessive tariffs, increased pricing transparency, and consumer protection. However, challenges such as reduced infrastructure investment, market concentration, and differentiated impacts on consumer segments are also highlighted. The research concludes that the Price Cap has been an effective

regulatory tool in the UK energy sector, though its long-term success will depend on its ability to adapt to the energy transition and market structure changes.

Keywords: Price Cap, energy regulation, Ofgem, market efficiency, energy tariffs.

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN	ii
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO	3
CAPÍTULO II. EVIDENCIA EMPÍRICA	7
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	13
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	14

INTRODUCCIÓN

El acceso a la energía es un derecho fundamental que incide directamente en el bienestar de la población y en el desarrollo económico de un país. En mercados liberalizados, la competencia entre proveedores pretende garantizar eficiencia y precios accesibles para los consumidores (Helm, 2017). En Reino Unido, diversos estudios señalan que una proporción significativa de los hogares permanece en tarifas estándar variables (*Standard Variable Tariffs*, SVT), y suelen ser más costosas que otras opciones disponibles en el mercado (Littlechild, 2018). Esta inercia en la selección de tarifas ha generado preocupaciones en torno a la equidad y eficiencia del mercado energético minorista, tanto en el suministro de electricidad como el de gas (Oxera, 2020).

Entre 2015 y 2019, el incremento sostenido de los precios de la electricidad y el gas en el Reino Unido afectó a millones de hogares, reduciendo el acceso a estos servicios esenciales y generando presiones económicas adicionales en los consumidores. En respuesta a este problema, el gobierno británico implementó en 2019 un mecanismo de *price cap* en el mercado energético minorista, regulado por la Office of Gas and Electricity Markets (Ofgem) (Ofgem, 2020). Este mecanismo establece un límite a los precios que los proveedores pueden cobrar a los consumidores en SVT, con el objetivo de suavizar el impacto de tarifas excesivas e impulsar una mayor transparencia en el mercado. Las revisiones del *price cap* se realizan trimestralmente, ajustándose a las fluctuaciones de los costos mayoristas de la energía y otros factores operativos del sector (Department for Business, Energy & Industrial Strategy, 2019)

El mecanismo del *price cap* en 2019 marcó un punto de inflexión en la regulación del mercado energético británico, particularmente en el contexto de la crisis energética global de 2021-2022, que derivó en una volatilidad sin precedentes en los costos del gas y la electricidad (International Energy Agency, 2022). La crisis elevó los costos mayoristas de la energía a niveles alarmantes, poniendo a prueba la efectividad del *price cap* como herramienta de protección al consumidor y revelando sus posibles efectos colaterales en la solidez financiera de los proveedores (Joskow, 2021). Si bien el mecanismo fue diseñado para contener incrementos excesivos en los precios, también se ha argumentado que podría haber provocado distorsiones en el mercado, afectando la dinámica competitiva entre los distintos agentes del sector energético (Newbery, 2022).

La implementación del *price cap* genera un debate sobre su efectividad a largo plazo. Algunos economistas defienden que esta medida protege a los consumidores y previene prácticas abusivas por parte de los proveedores (Helm, 2019), otros sostienen que podría desincentivar la inversión en infraestructura energética y limitar el desarrollo de innovaciones tecnológicas en el sector (Oxera, 2021). La volatilidad en los precios del gas y la electricidad ha generado desafíos

regulatorios, obligando a Ofgem a realizar ajustes frecuentes en el límite tarifario para reflejar los costos del mercado y mantener la viabilidad del sistema (Ofgem, 2022).

Este trabajo tiene como objetivo analizar el impacto del *price cap* en la eficiencia del mercado energético minorista en el Reino Unido, comparando la evolución del sector en el período previo a su implementación (2015-2019) con los cambios observados en los años posteriores (2019-2023). Se busca evaluar si esta regulación ha cumplido su propósito de estabilizar los precios sin generar efectos adversos en la sostenibilidad financiera de los proveedores ni comprometer la competitividad dentro del sector (Frontier Economics, 2020). Se busca contribuir a una comprensión más profunda de los efectos de la regulación de precios en mercados energéticos liberalizados, identificando las lecciones aprendidas del caso del Reino Unido. La experiencia británica con el *price cap* brinda un caso de estudio relevante para entender los desafíos regulatorios en sectores estratégicos y la necesidad de encontrar un equilibrio entre la protección al consumidor y la promoción de incentivos adecuados para la inversión y el desarrollo tecnológico.

El trabajo de investigación se encuentra organizado en tres secciones. En la primera sección se exhibe el marco teórico, donde se explica el instrumento de regulación *price cap*. En la segunda sección, se realiza una revisión de la literatura enfatizando la evolución de precios de energía y gas; así como los efectos sobre el bienestar. Por último, en la tercera sección, se finaliza con las conclusiones de la investigación.

CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO

La regulación económica es un conjunto de normativas y directrices establecidas por el Estado con el objetivo de supervisar, controlar y estructurar el funcionamiento de sectores estratégicos de la economía. Su propósito es corregir fallos de mercado, proteger a los consumidores y fomentar la eficiencia en la prestación de bienes y servicios esenciales (Stiglitz, 2000). En sectores caracterizados por monopolios naturales, como la electricidad, el agua y las telecomunicaciones, la libre competencia no garantiza precios justos ni un equilibrio eficiente, lo que hace indispensable la intervención del regulador (Viscusi, Vernon y Harrington, 2005).

En estos sectores, la regulación busca garantizar que los servicios sean accesibles, asequibles y de calidad, evitando prácticas abusivas por parte de los proveedores y promoviendo la inversión en infraestructura (Laffont y Tirole, 1993). Para lograr estos objetivos existen diversos modelos regulatorios, entre los cuales destacan la regulación por tasa de retorno y la regulación por tope de precios o también llamada *price cap*.

La regulación por tasa de retorno establece un límite a la rentabilidad que una empresa puede obtener sobre su inversión en infraestructura. Si bien proporciona estabilidad financiera, también puede generar ineficiencias al desincentivar la reducción de costos, ya que las empresas pueden trasladar sus gastos a las tarifas sin necesidad de mejorar su eficiencia (Averch y Johnson, 1962). Mientras que el *price cap* fija un precio máximo que las empresas pueden cobrar a los consumidores e incentiva la eficiencia operativa, ya que la rentabilidad de las empresas depende directamente de su capacidad para reducir costos sin afectar la calidad del servicio. Sin embargo, si el límite de precios no se ajusta adecuadamente a los cambios en los costos de producción, pueden surgir riesgos financieros para las empresas y deterioro en la calidad del servicio (Laffont y Tirole, 2000).

La elección del modelo regulatorio adecuado depende de múltiples factores, como las características del sector, las condiciones económicas del país y la capacidad del regulador para supervisar eficazmente a las empresas. Un diseño regulatorio adecuado permite garantizar precios justos, incentivar la inversión en infraestructura y asegurar la prestación eficiente de servicios esenciales.

Antes de la implementación del *price cap*, millones de consumidores británicos, especialmente los más vulnerables, enfrentaban tarifas energéticas elevadas debido a la falta de cambio de proveedor y la permanencia en contratos de tarifas estándar. Esta situación, conocida como "tarifa de penalización", afectaba principalmente a personas de bajos ingresos, ancianos y aquellos sin acceso a Internet para comparar precios y encontrar opciones más competitivas. En 2017, la Ofgem estimó que alrededor de 11 millones de hogares estaban pagando en exceso por su

suministro energético debido a la falta de competencia efectiva en el mercado (Ofgem, 2017). Ante esta problemática, en 2019 el gobierno británico y Ofgem implementaron un *price cap* en las tarifas estándar para limitar los precios que las empresas podrían cobrar a los consumidores. Esta medida buscó mitigar los efectos negativos de la falta de competencia, estableciendo un tope tarifario que obligó a las empresas a mantener sus precios dentro de márgenes razonables y protegiendo a los consumidores más vulnerables de incrementos injustificados (Ofgem, 2019).

En Reino Unido, este esquema ha sido aplicado en el sector energético con el fin de establecer un límite a los precios cobrados por los proveedores, incentivando la competencia y la optimización de costos (Littlechild, 2018; Helm, 2017).

El modelo tradicional de *price cap* se basa en la fórmula:

$$P_t \leq P_{t-1} * (1 + \pi - X)$$

Donde:

- P_t : Precio Máximo en el año t
- P_{t-1} : Precio Máximo en el año $t-1$
- π : Tasa de inflación
- X : Factor de eficiencia

Sin embargo, la regulación energética adopta una metodología distinta, en la que Ofgem establece un *price cap* basado en los costos reales del mercado en lugar de una ecuación estándar. En este esquema, se fija un tope máximo anual a las tarifas estándar variables (*default tariffs*), ajustado trimestralmente para reflejar cambios en los costos mayoristas de energía, costos de redes, costos operativos de los proveedores y políticas gubernamentales (Ofgem, 2022).

Este enfoque busca evitar precios excesivos en el mercado minorista y proteger a los consumidores de aumentos desmedidos en las tarifas energéticas. El mercado energético británico se compone de múltiples actores que operan en diferentes niveles de la cadena de suministro, destacan las empresas como EDF Energy, RWE npower, SSE y Centrica, que operan plantas de energía nuclear, eólica, hidroeléctrica y de gas. En el sector de transmisión de electricidad, la infraestructura es operada principalmente por National Grid Electricity System Operator (ESO), que gestiona la red de alto voltaje en Inglaterra, Escocia y Gales. Para la distribución de electricidad, hay empresas regionales como UK Power Networks y ScottishPower Energy Networks, responsables de llevar la electricidad desde la red de transmisión hasta los consumidores finales. Además, en la comercialización y venta de energía, el mercado minorista incluye proveedores como British Gas, E.ON, Octopus Energy y Bulb, que ofrecen tarifas a

consumidores residenciales y comerciales (Department for Business, Energy & Industrial Strategy, 2019).

Los costos de distribución y transmisión de energía no son uniformes en todo el país. Factores como la densidad de población, la distancia a los centros de generación y las características de la infraestructura local influyen en estos costos. Por ejemplo, áreas rurales pueden enfrentar costos más altos debido a la necesidad de infraestructura más extensa para atender a una población dispersa. Estas diferencias se reflejan en los cargos por unidad de energía (*pence* por kWh) y en los cargos fijos diarios. Por ejemplo, para el período de octubre a diciembre de 2023, las tarifas máximas permitidas para electricidad de tarifa única variaron entre regiones, con el Noroeste a 25.92 *pence* por kWh y Londres a 27.07 *pence* por kWh.

Aunque el *price cap* establece límites máximos, los consumidores pueden pagar menos al buscar tarifas más competitivas o al mejorar la eficiencia energética de sus hogares. En octubre de 2021, el *price cap* aumentó un 12%, seguido de un incremento del 54% en abril de 2022. Aunque estas cifras representan promedios nacionales, las variaciones regionales en los costos de distribución y transmisión han influido en las tarifas específicas que enfrentan los consumidores en diferentes áreas (Parliamentary Research Briefings, 2023).

Desde su introducción en 2019, el *price cap* ha sido objeto de múltiples ajustes debido a la crisis energética global de 2021-2022, lo que obligó a Ofgem a revisar el tope de precios con mayor frecuencia para evitar que los costos crecientes pusieran en riesgo la estabilidad del mercado (Frontier Economics, 2020). Aunque esta regulación ha protegido a los consumidores de incrementos abruptos, algunos críticos argumentan que ha dificultado la inversión en infraestructura y energías renovables al limitar los márgenes de ganancia de los proveedores (Newbery, 2022).

La eficiencia del *price cap* se mide a través de diversos indicadores. Uno de los principales es el impacto en los costos operativos de los proveedores, analizando si las empresas han logrado reducir gastos sin comprometer la calidad del servicio. Otro indicador clave es la competitividad del mercado minorista, evaluando si los consumidores han podido acceder a tarifas más justas y diversificadas en comparación con períodos previos a la implementación del tope de precios. También se consideran niveles de inversión en infraestructura y energía renovable, ya que un efecto no deseado del *price cap* puede ser la reducción de incentivos para expandir o mejorar las redes energéticas (Joskow, 2023). Finalmente, se analiza el nivel de pobreza energética, es decir, la proporción de hogares que destinan un porcentaje elevado de sus ingresos al pago de servicios energéticos, lo que refleja la efectividad del mecanismo en garantizar acceso asequible a la energía (Oxera, 2020).

Las principales consecuencias de regular mediante el modelo de *price cap* incluyen una mayor previsibilidad en los costos energéticos para los consumidores, incentivos a la eficiencia operativa y una mayor transparencia en la formación de precios.

Sin embargo, este modelo también presenta desafíos, como la posible reducción de inversión en infraestructura energética, riesgos de desabastecimiento y menor flexibilidad ante crisis de oferta. Uno de los principales retos del *price cap* como metodología radica en el equilibrio entre la protección al consumidor y la sostenibilidad de las empresas. La fijación de precios máximos puede reducir los ingresos de los proveedores, limitando la capacidad de inversión en redes y tecnologías limpias, lo que compromete el desarrollo del sector energético a largo plazo (Helm, 2019). Además, su efectividad depende de una correcta calibración de los costos considerados en el cálculo y del mecanismo de ajuste periódico para evitar distorsiones en la dinámica del mercado (Oxera, 2020).

Las principales consecuencias teóricas del *price cap* incluyen la creación de incentivos para la eficiencia operativa de las empresas reguladas, la protección de los consumidores contra precios excesivos y la estabilidad en el mercado energético. Sin embargo, también puede generar efectos no deseados, como la reducción de la inversión en infraestructura y una menor flexibilidad para que los proveedores ajusten sus estrategias comerciales (Newbery, 2022). Hasta 2022, el Price Cap en el Reino Unido se actualizaba cada seis meses. Sin embargo, debido a la creciente volatilidad en los costos mayoristas de energía, Ofgem modificó la frecuencia de actualización y, desde octubre de 2022, las revisiones se realizan trimestralmente para reflejar de manera más precisa las fluctuaciones del mercado (Ofgem, 2022).

Para potenciar el modelo y mitigar sus impactos negativos, se pueden considerar diversas estrategias complementarias. Entre ellas, la intervención del Estado en inversiones estratégicas para infraestructura energética, el establecimiento de incentivos fiscales para fomentar la modernización del sector y la promoción de mecanismos de ajuste dinámicos que permitan mayor flexibilidad en la oferta de precios (Joskow, 2023). Asimismo, la combinación del *price cap* con medidas de transición energética puede generar un entorno más competitivo y sostenible en el largo plazo (Frontier Economics, 2020).

CAPÍTULO II. EVIDENCIA EMPÍRICA

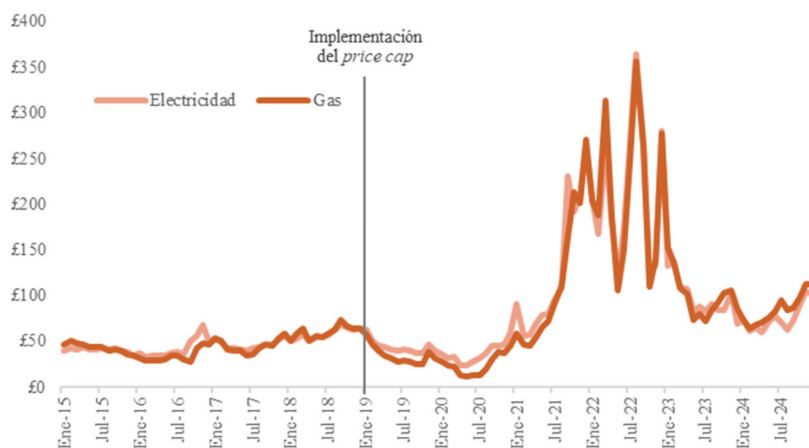
A continuación, se muestra la evidencia empírica de la regulación por price cap en el mercado eléctrico minorista de Reino Unido. Se analiza el impacto de la regulación sobre la evolución de precios de energía y gas y los efectos sobre el bienestar. Asimismo, se comenta sobre la experiencia internacional de regular el sector eléctrico con price caps.

1. Evolución de precios de energía y gas

La liberalización del mercado energético a finales de los 90's generó las condiciones para iniciar la competencia en el sector; pero a su vez, propició las condiciones para que los consumidores quedaran expuestos a las prácticas abusivas de los proveedores. Por un lado, como la libre competencia capturaba directamente las fluctuaciones del precio del gas natural y las variaciones en la oferta y demanda de energía; exponía directamente a los hogares a una falta de previsibilidad del importe de sus recibos de luz.

Por otro lado, los consumidores debían elegir un proveedor de electricidad. Aquellos que no eligieron un proveedor se mantuvieron dentro de los contratos de tarifa estándar, en lugar de migrar a contratos de tarifa fija o contratos de oferta especial. Este punto es importante de mencionar, pues en esos contratos el proveedor podía incrementar discrecionalmente la tarifa en función de sus costos de suministro. (PIE DE PÁGINA: Los costos de suministro podían variar por shocks en la demanda de energía, o aumento de los precios al por mayor, generando una exposición directa de los consumidores a los shocks en el mercado energético)

Gráfico N°1: Evolución de precios de energía y electricidad (2015-2024)



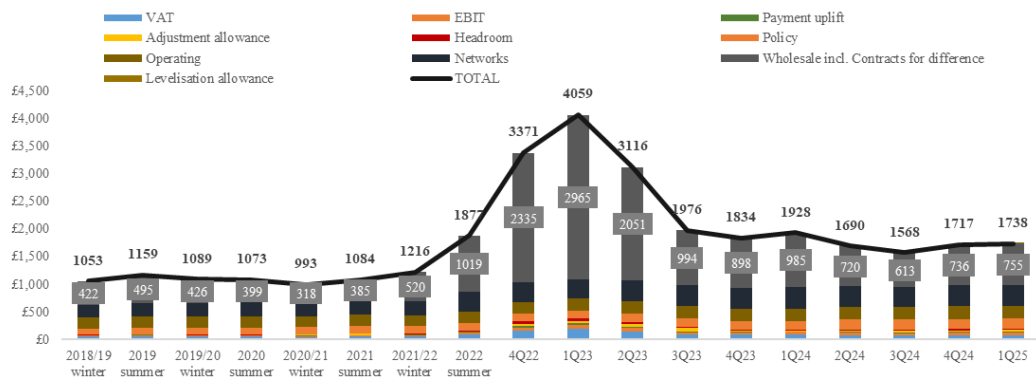
Fuente: Ofgem. Elaboración propia

Como se observa en el Gráfico N°1, durante 2015-2016, los precios tuvieron una ligera disminución por los menores precios internacionales de los combustibles fósiles; sin embargo, gran parte de los consumidores (75%) estaban perjudicados por haberse mantenido en los contratos de tarifa estándar. En 2017-2018, empezó el alza del precio del gas y el clima incrementó la demanda de energía; por tanto, incrementaron los precios de los servicios. No obstante, se evidenciaron las primeras diferencias entre los hogares con tarifa estándar vs los hogares las tarifas fijas o con contratos de oferta especial. Con la implementación del price cap en 2019, se protegió a los consumidores de las tarifas excesivas.

Al respecto, es relevante analizar la default tariff dado que es la tarifa que aplica para los consumidores que no habían cambiado de proveedor; y también la modalidad de pago de domiciliación bancaria (direct debit) al ser la más común (~75% de los consumidores) (Ofgem,2019).

La desagregación del price cap del default tariff modalidad direct debit entre los principales costos revela que el más significativo es el costo al por mayor (wholesale) de la energía (~50% del default tariff en 1Q23-1Q25), el cual presenta también las mayores fluctuaciones. Como muestra el Gráfico N°2, en la actualización del 4Q22 al 1Q23, los costos al por mayor se dispararon de £ 2335 a £ 2965 (+27%); para disminuir en la actualización del 1Q23 al 2Q23 de £ 2965 a £ 2051 (-31%).

Gráfico N°2: Desagregación del price cap del default tariff bajo la modalidad de pago direct debit (2019-2025)



Fuente: Ofgem. Elaboración propia

Cabe mencionar que la gran variabilidad observada en el periodo 4Q22 al 2Q23 se debió a la crisis energética global y a las dificultades en el abastecimiento. En primer lugar, la crisis energética fue ocasionada por factores exógenos (guerra en Ucrania) y endógenos (incremento

de los precios internacionales producto de las tensiones geopolíticas). Y, en segundo lugar, las dificultades en el abastecimiento que estuvieron asociadas al clima. El intenso frío generó un shock positivo de demanda de energía, generando presiones al alza; y la falta de almacenamiento de electricidad y gas desencadenó un shock negativo en la oferta que terminó finalmente intensificando las presiones sobre los precios. (IEA, 2023)

De lo anterior, si bien el price cap protege a los consumidores de las tarifas excesivas; no está exento de shocks exógenos y endógenos que afecten uno de los componentes del costo (costo al por mayor). Por construcción, el price cap está diseñado para incorporar los costos asociados a la provisión del servicio, por lo que al fluctuar uno de los costos, el price cap debe ajustarse en el siguiente periodo para asegurar que los proveedores puedan cobrar una tarifa que cubra sus costos de operación.

En este contexto, es posible observar que una limitación del método aparece en contextos de alta volatilidad. Dado que la velocidad en que suben los costos es mayor a la velocidad de actualización del price cap, se puede observar descalce entre los precios del mes y la siguiente actualización de las tarifas. Sin embargo, en ausencia del price cap los recibos de luz que hubieran recibido los consumidores hubieran sido mucho más altos. En especial, para aquellos que todavía hubieran estado sujetos a las tarifas estándar.

Efectos sobre el bienestar

El price cap tenía como objetivo proteger al consumidor y coadyuvar la estabilidad del sector eléctrico. Respecto al primer punto, fue exitoso en limitar los montos de los recibos de luz de los consumidores. Sin embargo, no todos los tipos de consumidores se vieron beneficiados en la misma medida. Se observó que hogares con medidores prepago (prepayment meters), que son más comunes en hogares de bajos ingresos, se vieron menos beneficiados que los hogares con domiciliación bancaria (direct debt), comunes en hogares de ingresos medio-alto, sugiriendo una aplicación errónea del price cap. Como consecuencia, se generaron beneficios inequitativos: los hogares de ingresos altos se vieron más beneficiados que hogares de bajos ingresos.

Además, Hardy, Glew y Corse (2019) consideraron perfiles de uso en función del consumo real de los hogares para analizar el impacto del price cap en clientes EC7. Los clientes EC7 (Economy 7) son aquellos que tienen una tarifa menor durante 7 horas (durante la noche) para incentivar el uso de dispositivos en las horas de menor demanda. Los autores cuestionaron en qué medida el price cap consideraba el consumo real de energía utilizando data de medidores de pago inteligentes. Así, encontraron que, pese a que los clientes de EC7 tienen tarifas más

ventajosas, su consumo de electricidad real superaba el supuesto establecido por el gobierno (42% del consumo de electricidad se da en el periodo valle); y por tanto, terminan gastando más que los hogares con tarifa estándar. Es decir, como el price cap no es sensible a sobrepasar el uso de electricidad en horas pico, los clientes de EC7 tampoco se beneficiarían tanto de la regulación. Inclusive, señalan que los clientes EC7 también utilizan una cantidad relevante de gas, lo cual deja entrever que o el consumo de energía no es suficiente o no se realiza adecuadamente.

Adicionalmente, es importante mencionar que los hogares que no cambiaron de proveedor, tampoco se beneficiaron directamente del price cap. Sin embargo, los motivos que desalentaron la migración envuelven aspectos más estructurales, como falta de comprensión de los beneficios de migrar, percepción de procesos de migración complicados, falta de confianza en el nuevo proveedor, disponibilidad de herramientas para contrastar precios, etc. Yang, M., et al. (2020). Este grupo de consumidores requieren iniciativas adicionales para percibir los beneficios de la regulación tarifaria.

Respecto a la calidad del servicio, se puede aproximar a través de los menores reclamos y el incremento de la satisfacción de los consumidores con su proveedor energético. Según los resultados de la encuesta en julio de 2024 de Ofgem, la satisfacción general del cliente incrementó a 71% en la encuesta de julio de 2024 (+5% vs la encuesta de enero a febrero de 2024), alcanzando su pico más alto desde la encuesta setiembre a octubre de 2021. En adición, el 58% de los consumidores señaló que encontraban fácil contactar a su proveedor (+4% vs la encuesta de enero a febrero de 2024) (Ofgem, 2024).

Respecto al segundo punto, la regulación también ocasionó que los proveedores de menor tamaño no pudieran competir con proveedores grandes, ya que en el momento previo al price cap tampoco generaban grandes beneficios. Durante la crisis energética generó una presión aún mayor sobre los proveedores dado que tenían que balancear los costos al por mayor elevados y los límites establecidos por el price cap. En 2022, se retiraron del mercado Green Energy y Outfox the market; mientras que So Energy y Energir fueron absorbidas por Octopus Energy. Como resultado, la concentración de mercado incrementó. Previo a la implementación del price cap, el Índice de Herfindahl-Hirschman (IHH) en 2018 fue 1,446, lo que indica un mercado con concentración media. En 2023, el IHH incrementó a 1,618, lo que revela una mayor concentración de los principales players del mercado a raíz del price cap, reforzado por la crisis energética (Ofgem, 2023)

La estimación de la Competition and Markets Authority (CMA) del perjuicio a los consumidores por la falta de competencia e ineficiencias del sector eléctrico equivalente a 1,400

millones de euros al año (CMA, 2016) incentivó la intervención regulatoria. No obstante, Littlechild (2018) mencionó que no existía un problema de competencia. Desde su punto de vista, el mercado minorista energético ha sido bastante competitivo incluso cuando no ha estado regulado. Así, considera que los incrementos de precios a inicios de los 2000 se debieron estrictamente al incremento de costos subyacentes (principalmente costos al por mayor), pero sin traducirse a beneficios excesivos de los minoristas. De esa manera, argumenta que existen otras maneras de proteger a los hogares vulnerables sin afectar los ingresos del sector, tales como aumentar la cantidad o extender la duración de los Warm Homes Discount.

Experiencia internacional

Un contexto donde regular por price caps puede resultar inefectivo y con pérdida de bienestar social es la experiencia de la Unión Europea (UE) para regular el precio del gas natural en 2022. Debido a los incrementos reportados en la Bolsa de Transferencia de Títulos (300 €/MWh), los estados miembro demandaron price caps (180 €/MWh) para el gas natural, bajo la presunción de que el incremento de precios era por especulación. No obstante, parte considerable del incremento fue consecuencia de las sanciones comerciales impuestas a Rusia por la invasión a Ucrania.

La inefectividad de la regulación se demostró dado que en los mercados donde se permitió la fluctuación de precios tenían una mayor elasticidad que la estimada, por lo que a inicios del 2023 los precios habían bajado nuevamente a sus niveles iniciales (€60-€70/MWh). Adicionalmente, se generaron pérdidas de bienestar social en los consumidores de Francia y España, con externalidades negativas para el resto de la UE. Con el price cap, los consumidores de Francia y España no percibieron los precios reales del gas, por lo que no tuvieron incentivos a regular su consumo, y ralentizaron la migración hacia fuentes de energía renovables, perjudicando los objetivos y generando presiones sobre el abastecimiento de gas para la UE. (Gros, 2023).

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El análisis del Price Cap en el mercado energético del Reino Unido demuestra que esta herramienta regulatoria ha tenido un impacto significativo en la estabilidad de precios y la protección de los consumidores. Su implementación en 2019 respondió a la necesidad de corregir distorsiones del mercado derivadas de la inercia en la elección de tarifas y la falta de competencia efectiva entre los proveedores de energía. Sin embargo, la evolución del mecanismo a lo largo del tiempo ha revelado tanto beneficios como desafíos que deben ser considerados en el diseño de políticas regulatorias futuras.

Uno de los principales efectos positivos del Price Cap ha sido su capacidad para mitigar el impacto de aumentos abruptos en los costos energéticos sobre los consumidores, especialmente aquellos que permanecían en contratos de tarifas estándar variables (Standard Variable Tariffs). La regulación ha permitido una mayor transparencia en la estructura tarifaria, protegiendo a los hogares de tarifas excesivas y asegurando un acceso más equitativo a la energía. Asimismo, la transición de revisiones semestrales a revisiones trimestrales a partir de 2022 ha mejorado la capacidad de respuesta ante la volatilidad de los costos mayoristas de la energía, permitiendo ajustes más precisos en las tarifas reguladas.

No obstante, los resultados también evidencian limitaciones en la aplicación del Price Cap . En términos de inversión, se ha observado que los márgenes reducidos derivados de la regulación han generado preocupaciones sobre la sostenibilidad financiera de algunos proveedores de energía, particularmente aquellos de menor tamaño, lo que ha llevado a una mayor concentración del mercado. La crisis energética de 2021-2022 puso a prueba la efectividad del mecanismo, ya que el rápido incremento de los costos mayoristas generó presiones significativas sobre los proveedores, algunos de los cuales no pudieron sostener sus operaciones. Esto sugiere que, si bien el Price Cap protege a los consumidores en el corto plazo, su implementación debe ser complementada con estrategias que garanticen la inversión a largo plazo en infraestructura y sostenibilidad energética.

En términos de equidad, la evidencia empírica indica que el impacto del Price Cap no ha sido homogéneo entre todos los grupos de consumidores. Mientras que los hogares con domiciliación bancaria (Direct Debit) se benefician en mayor medida de la regulación, los hogares con medidores prepago (Prepaid Meters), que suelen pertenecer a sectores de menores ingresos, han experimentado menores reducciones en sus tarifas. Además, los consumidores sujetos a esquemas tarifarios como Economía 7 han enfrentado dificultades adicionales debido a la estructura de costos y los patrones de consumo que no fueron totalmente contemplados en la metodología de regulación. Para mejorar la efectividad del Price Cap y mitigar sus efectos adversos, es necesario considerar estrategias regulatorias complementarias. La intervención del Estado en inversiones estratégicas para infraestructura energética, la implementación de incentivos fiscales y la adopción de esquemas de ajuste dinámico podrían contribuir a equilibrar la protección al consumidor con la sostenibilidad financiera del sector. Asimismo, se debe evaluar la posibilidad de aplicar mecanismos diferenciados que consideren los distintos perfiles de consumo y niveles de vulnerabilidad de los hogares.

Finalmente, la implementación del Price Cap en el Reino Unido ha demostrado ser una herramienta efectiva para la estabilización de tarifas y la protección de los consumidores en un contexto de mercado liberalizado. Sin embargo, sus efectos sobre la inversión y el patrimonio en el acceso a tarifas más bajas plantean desafíos que deben ser abordados con estrategias regulatorias complementarias. A futuro, la adaptación del modelo a nuevas condiciones del mercado ya la transición energética será clave para garantizar su efectividad y sostenibilidad en el largo plazo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Averch, H., y Johnson, L. (1962). Comportamiento de la empresa bajo restricciones regulatorias .

□ Departamento de Estrategia Empresarial, Energética e Industrial (2019).

Topes de precios de la energía y evolución del mercado en el Reino Unido.

□ Frontier Economics. (2020). Evaluación de la eficacia de los topes de precios de la energía .

□ Hardy, J., Glew, D. y Corse, P. (2019). Tope de precios y comportamiento del consumidor en los mercados energéticos .

□ Helm, D. (2017). El mercado energético del Reino Unido y los desafíos regulatorios . Oxf

- Helm, D. (2019). El impacto económico de las regulaciones de precios de la energía en el Reino Unido .
- Agencia Internacional de Energía (AIE). (2022). Evolución del mercado energético e impacto en los consumidores.
- Joskow, P. (2021). Topes de precios y volatilidad del mercado energético .
- Joskow, P. (2023). Regulación energética y eficiencia del mercado .
- Laffont, J., y Tirole, J. (1993). Una teoría de incentivos en la contratación y la regulación . MIT P
- Laffont, J. y Tirole, J. (2000). Competencia en los Mercados de Telecomunicaciones y Energía . MIT P
- Littlechild, S. (2018). El mercado minorista de energía en el Reino Unido: un análisis crítico .
- Newbery, D. (2022). Regulación de precios máximos: beneficios y riesgos en mercados competitivos .
- Ofgem. (2017). Informe sobre tarifas al consumidor y desempeño del mercado .
- Ofgem. (2019). Tope de precio de tarifa predeterminada: implementación y revisión .
- Ofgem. (2020). Informes trimestrales sobre topes de precios de la energía .
- Ofgem. (2022). Topes de precios del mercado energético y ajustes regulatorios .
- Ofgem. (2023). Concentración del mercado y competencia en el marco de la regulación de precios máximos .
- Ofgem. (2024). Satisfacción del consumidor y desempeño del mercado energético .
- Oxera. (2020). La economía de los topes de precios de la energía y la eficiencia del mercado .
- Oxera. (2021). Evaluación del impacto de los ajustes de los precios máximos en el bienestar del consumidor .
- Informes de investigación parlamentaria. (2023). Topes de precios de la energía en el Reino Unido y competencia en el mercado .

- Stiglitz, J. (2000). Economía del sector público . WW
- Viscusi, W., Vernon, J., y Harrington, J. (2005). Economía de la regulación y antimonopolio . MIT Pre
- Yang, M., et al. (2020). Comportamiento del consumidor en el cambio del mercado energético: una revisión .