

PERSPECTIVAS DE INVESTIGACIÓN



¿Responde el consumo de energía al alza de los precios?



Utilizando características únicas de un sistema de precios del gas natural en Buenos Aires, observamos que un aumento del precio provoca una disminución rápida y significativa del consumo residencial.



Los resultados también indican que los consumidores reaccionan más ante las facturas del pasado -el costo real pagado- que ante los precios previstos.



Los responsables de las políticas y los reguladores deben ir más allá del supuesto de que los consumidores son perfectamente conscientes de los complejos sistemas de precios ya que los consumidores reaccionan ante lo que han pagado, pero ignoran el mecanismo de determinación de los precios y el costo final que pueden tener que pagar.

CONTEXTO

El cambio climático, la guerra en Ucrania, las perturbaciones en las cadenas globales de suministro y la agitación doméstica han aumentado la relevancia de la restricción del consumo de energía. Dado que el mecanismo de precios es una de las herramientas a disposición de los responsables de las políticas, a los economistas les interesa estimar cómo responde el consumo a los cambios de los precios. Sin embargo, normalmente es difícil medir el impacto de esos cambios porque los consumidores viven diferentes eventos al mismo tiempo. La evaluación del efecto de una variación habitual de los precios analizando el consumo antes y después no es demasiado fiable porque el efecto del precio puede confundirse con otros eventos que tienen lugar en la economía.

PROYECTO

Nos centramos en el impacto a corto plazo de un aumento de las tarifas del gas residencial en 2008 en la región del Gran Buenos Aires. En particular, la introducción de un umbral para definir los precios unitarios basándose en el consumo acumulado anteriormente, se aproxima a un diferencial del precio asignado aleatoriamente. Utilizando un diseño de regresión discontinua, centramos nuestro análisis en los hogares con un consumo anual acumulado justo por encima y justo por debajo de un umbral de 1500 metros cúbicos. En mayo de 2009, los consumidores por encima del umbral recibieron una factura de gas con precios unitarios cerca de un 25% más elevados que los de por debajo del umbral. Luego, comparamos el consumo promedio posterior de los consumidores justo por encima y justo por debajo de este umbral.

RESULTADOS

Nuestros principales resultados muestran que un shock de los precios, en este caso un aumento del 25%, produce una caída estadísticamente significativa en el consumo de gas de 15,9 m³ en el período posterior -o aproximadamente un 3,8% del consumo promedio de gas. El [gráfico 1](#) muestra que hay una relación positiva entre el consumo en el período 1 (cuando los consumidores por encima y por debajo del umbral experimentaron precios diferentes) y el consumo anual acumulado normalizado en el período 0, como era de prever dado que los consumidores con un consumo mayor en el pasado también tienden a consumir más en el futuro. Sin embargo, esta relación positiva que se produce por debajo del umbral se rompe con exactamente 1500 m³. El consumo de gas disminuye discontinuamente en el umbral, lo que sugiere que los hogares reaccionan al shock de los precios reduciendo significativamente el consumo en el período posterior de dos meses. En términos económicos, esto significa que los hogares muestran una elasticidad del precio en el consumo de aproximadamente 0,15. Es decir, se prevé que un aumento del precio del 10% reduzca el consumo de gas en un 1,5%. Esto se calcula teniendo en cuenta el shock del precio y la caída del consumo (3,8%/25%).

Sin embargo, la evidencia aporta escaso apoyo para una hipótesis de que las respuestas en el consumo están motivadas por un comportamiento estratégico, dado que los consumidores reaccionan más ante las facturas del pasado reciente que ante los precios previstos. Esto se debe a que los consumidores por encima y por debajo del umbral recibieron diferentes precios por su consumo en el pasado, pero se encuentran ante los mismos precios para el futuro.

Asimismo, emergen dos conclusiones adicionales. En primer lugar, la manera como los consumidores procesan la información sobre complejas estructuras de precios es un factor importante de su comportamiento. En segundo lugar, los hogares no parecen modificar su consumo de gas en relación con el umbral pertinente, a pesar de fuertes incentivos para hacerlo con el actual mecanismo de determinación de precios.

IMPLICACIONES PARA LAS POLÍTICAS

Los precios importan en el consumo de energía, incluso a corto plazo. Por consiguiente, las intervenciones de las políticas por la vía del mecanismo de los precios son instrumentos poderosos para influir en los patrones residenciales del consumo de energía. Sin embargo, los reguladores deben tener en cuenta que los consumidores no parecen ser plenamente conscientes de los complejos sistemas de precios. Los resultados provenientes de una encuesta de consumidores, por ejemplo, muestran que sólo aproximadamente el 4% de los consumidores eran plenamente conscientes de la estructura de precios del gas y de los determinantes del precio final del consumo de gas.

INVESTIGACIÓN DEL BID SOBRE CONSUMO DE ENERGÍA

Este estudio forma parte de las iniciativas del BID para entender los determinantes del consumo de energía y agua poniendo un énfasis especial en el mecanismo de precios y las instituciones. El Grupo de Economía del Comportamiento del BID también ha estudiado maneras de reducir el consumo de energía y agua analizando la efectividad de diferentes mensajes y métodos de comunicación.

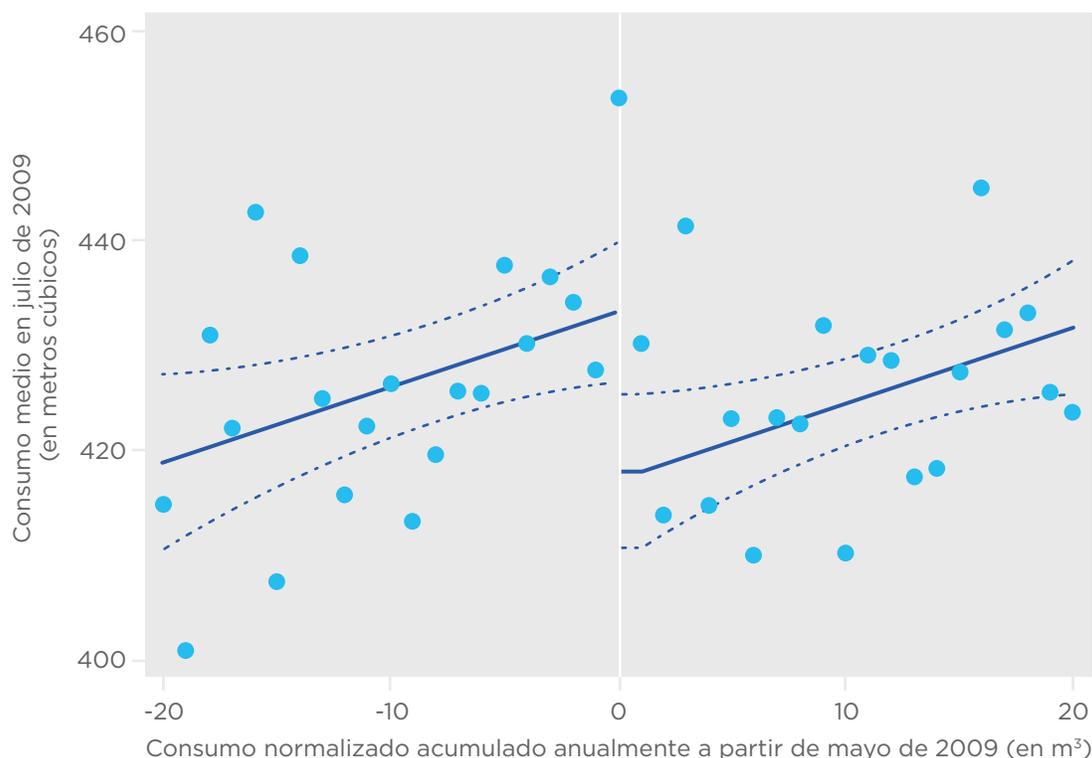
Concepto clave



ELASTICIDAD DEL PRECIO EN EL CONSUMO

El ratio del cambio porcentual en la cantidad consumida de un producto en relación con el cambio porcentual en el precio.

Gráfico 1. Índice meteorológico promedio (SPEI), 2000-2009



Notas: Los puntos del gráfico de dispersión corresponden a promedios locales calculados por bins con un ancho de banda de 1 unidad de CAA normalizado. Las líneas continuas corresponden a ajustes paramétricos generados a partir de regresiones que incluyen una constante, una variable ficticia de tratamiento y un término lineal para el CAA normalizado. Las líneas discontinuas son el intervalo de confianza del 95%.

Concepto clave



DISEÑO DE REGRESIÓN DISCONTINUA

Un método de evaluación cuasi experimental que evalúa las respuestas de las personas por debajo y por encima de un umbral o punto de corte.



ESTUDIO COMPLETO

[Bastos, P., L. Castro, J. Cristia y C. Scarsascini. 2015. "Does Energy Consumption Respond to Price Shocks? Evidence from a Regression-Discontinuity Design."](#)

Este estudio también se publicó en [The Journal of Industrial Economics](#).

DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN Y ECONOMISTA JEFE

El Departamento de Investigación y Economista Jefe es un generador de ideas innovadoras que apoyan la agenda de políticas estratégicas del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y sus países miembros con el fin de lograr un desarrollo económico sostenible y equitativo de la región. Para maximizar el impacto de su investigación, el Departamento de Investigación lleva a cabo actividades que sirven de insumos a otros departamentos del Banco, los gobiernos, la comunidad académica y la sociedad civil en la región.

Autores: Paulo Bastos, Lucio Castro, Julián Cristia y Carlos Scartascini

Copyright © 2023 Banco Interamericano de Desarrollo. Esta obra se encuentra sujeta a una licencia Creative Commons IGO 3.0 Reconocimiento-NoComercial-SinObrasDerivadas (CC-IGO 3.0 BY-NC-ND) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/igo/legalcode>) y puede ser reproducida para cualquier uso no-comercial otorgando el reconocimiento respectivo al BID. No se permiten obras derivadas.

Cualquier disputa relacionada con el uso de las obras del BID que no pueda resolverse amistosamente se someterá a arbitraje de conformidad con las reglas de la CNUDMI (UNCITRAL). El uso del nombre del BID para cualquier fin distinto al reconocimiento respectivo y el uso del logotipo del BID, no están autorizados por esta licencia CC-IGO y requieren de un acuerdo de licencia adicional.

Note que el enlace URL incluye términos y condiciones adicionales de esta licencia.

Las opiniones expresadas en esta publicación son de los autores y no necesariamente reflejan el punto de vista del Banco Interamericano de Desarrollo, de su Directorio Ejecutivo ni de los países que representa.

