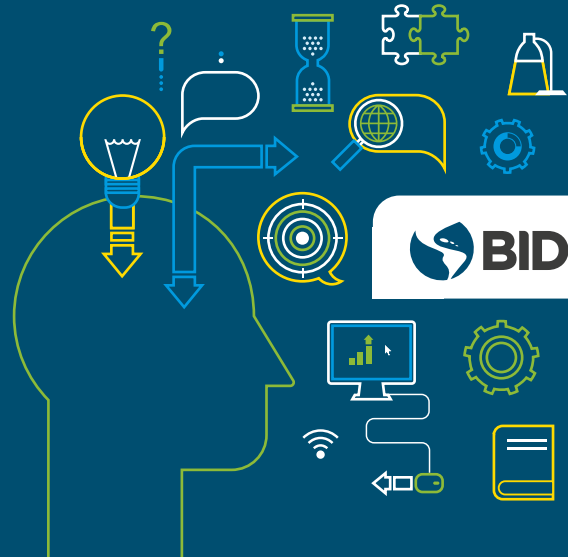


# ¿Responden los consumidores al precio medio o marginal de sus facturas de agua?

N.º 160 | Agosto de 2025

Autores: Carolina Tojal Ramos Dos Santos y Bruna Morais Guidetti.



- ➔ Los consumidores no ajustan su consumo de agua para mantenerse justo por debajo de los límites donde el precio marginal aumenta en sus facturas de agua, lo que sugiere que no observan esos umbrales para ahorrar dinero.
- ➔ Los hogares que utilizan constantemente el agua dentro del tramo más bajo reducen su uso cuando las tarifas fijas (y, por lo tanto, los precios medios) aumentan, aunque su precio marginal sigue siendo cero.
- ➔ En general, los consumidores parecen basar sus decisiones en el precio medio total en lugar del precio marginal por unidad, lo que sugiere que las políticas y análisis deberían centrarse en la respuesta ante el precio promedio.



### CONTEXTO

En muchos países de América Latina y el Caribe, el agua potable para uso doméstico se cobra basándose en las tasas de bloque. Con esta estructura, el consumo se divide en bloques y a cada bloque se aplica un precio de unidad creciente. Por consiguiente, cuanto más alto sea el volumen utilizado, mayor es el precio marginal cobrado por la última unidad de consumo. La teoría económica generalmente considera que los consumidores responden a los precios marginales, de modo que las decisiones del consumo dependerán del precio marginal de la última unidad consumida en lugar del precio medio del total de la factura del agua. Sin embargo, esto no parece cumplirse en la práctica.

#### Concepto clave

### PRECIO MEDIO

El monto total pagado dividido por el total de unidades consumidas.



### PROYECTO

Esta investigación utiliza datos confidenciales de la factura del agua de una compañía privada de suministro de agua en Brasil e información del Censo para investigar cómo los consumidores responden a las tarifas no lineales del agua y alcantarillado. En los datos, observamos el uso del agua y el precio pagado por millones de consumidores con medición individual que enfrentan tasas de bloque crecientes.

Analizamos la distribución del consumo en torno a los límites donde el precio marginal aumenta para investigar si los consumidores tienen en cuenta eso cuando toman decisiones. También analizamos los cambios de las tasas que aumentan el precio medio pero no afectan los precios marginales para algunos consumidores, con el fin de entender su respuesta.



## RESULTADOS

En teoría, si los consumidores responden únicamente a los precios marginales, se podría prever que numerosos hogares utilizan un volumen de agua justo antes de un límite donde el precio aumenta para evitar tasas más altas. Sin embargo, como se muestra en el [gráfico 1](#), los datos arrojan una distribución fluida del consumo sin agrupamiento (*bunching*) cerca de estos umbrales donde el precio marginal aumenta. Esta conclusión implica que los consumidores no están controlando su uso marginal del agua para minimizar costos en los puntos de los umbrales.

### Concepto clave

#### PRECIO MARGINAL



Cuánto se paga de más por cada unidad extra que se consume más allá de lo que ya sea utilizado.

Para profundizar en la naturaleza de las respuestas de los consumidores, el estudio se centra en los hogares que consumen consistentemente cantidades de agua dentro del primer bloque, donde el precio marginal es cero, pero la tarifa fija contribuye a un precio promedio positivo. Cuando las tarifas fijas y, por lo tanto, los precios promedio aumentan a lo largo del tiempo, estos hogares responden reduciendo su consumo. Este ajuste ocurre a pesar de que no haya ningún cambio en el precio marginal aplicable a su nivel de consumo. Esa respuesta es inconsistente con un modelo de conducta basado puramente en el precio marginal y, al contrario, respalda la idea de que los consumidores enmarcan sus decisiones utilizando los costos medios.

En su conjunto, estos resultados proporcionan evidencia de que los consumidores interpretan las tarifas no lineales complejas utilizando el precio promedio de sus facturas de agua. Por consiguiente, cualquier estimación de la elasticidad del precio, así como los análisis de la rentabilidad o el bienestar, deberían incorporar la respuesta del consumidor ante los precios medios en lugar de marginales.



## IMPLICACIONES PARA LAS POLÍTICAS

Las conclusiones tienen importantes implicaciones para los responsables de las políticas y los reguladores que diseñan las estructuras de precios del agua. Dado que los consumidores parecen basar sus decisiones de consumo en los precios medios en lugar de la tasa marginal, las políticas que dependen de estructuras de bloques crecientes pueden no alcanzar los resultados deseados de conservación o en materia de ingresos. La complejidad del esquema tarifario puede ser un obstáculo para las respuestas efectivas de los consumidores si estos no comprenden plenamente ni reaccionan ante los cambios del precio marginal.

Esto sugiere que simplificar los esquemas de precios o mejorar la claridad de la información de la factura podría ser más efectivo que sencillamente introducir más niveles o ajustes sutiles en las tasas marginales. Formatos de facturación transparentes y fáciles de entender pueden ayudar a los consumidores a percibir más adecuadamente el verdadero costo de su consumo y responder como corresponde. Además, al evaluar los efectos de los cambios de las políticas o predecir las reacciones de los consumidores ante los ajustes de las tasas, las autoridades deberían basarse en modelos de la demanda que suponen una reacción ante el precio medio. Ignorar este factor podría llevar a que se sobreestime el impacto de las intervenciones en el precio marginal y, como consecuencia, a decisiones equivocadas de las políticas.

### Concepto clave

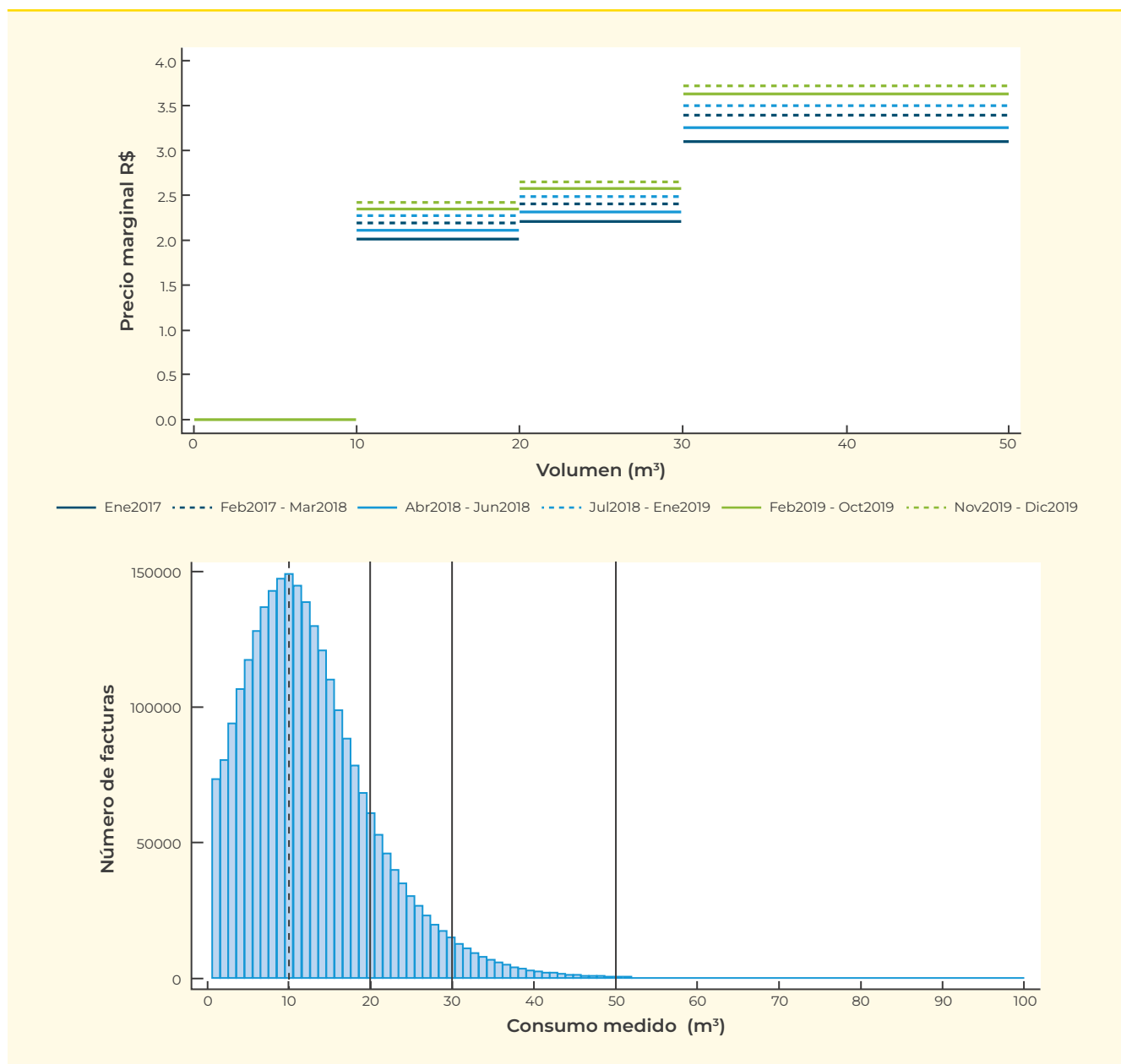
#### TASAS DE BLOQUES CRECIENTES



Un sistema de precios donde el costo por unidad de un recurso (como el agua) aumentan cuando el monto usado supera ciertos niveles establecidos.

**Al alinear las estructuras de precios y las estrategias de comunicación con cómo los consumidores perciben los precios, los responsables de las políticas pueden diseñar políticas más efectivas que promuevan la conservación del agua y aseguren una recuperación justa de los costos.**

## GRÁFICO 1. Distribución del consumo residencial de agua en torno a los límites de los bloques tarifarios



Nota: El gráfico muestra la distribución del volumen consumido por la factura del agua de cada mes y los umbrales de 10, 20, 30 y 50 m<sup>3</sup> donde los precios marginales aumentan. Para los consumos por debajo de 10 m<sup>3</sup> los hogares pagan una tarifa fija, de modo que el precio marginal para el primer tramo es cero. No hay evidencia de agrupamiento justo por debajo de los umbrales.

### ESTUDIO COMPLETO

Tojal Ramos Dos Santos, Carolina y Bruna Morais Guidetti. 2025. *Expansion of Piped Water and Sewer Networks: The Effects of Regulation*. Documento de trabajo del BID No. 1734. Washington, DC: Banco Interamericano de Desarrollo. <https://doi.org/10.18235/0013622>.

Éste estudio también se basa en esta monografía del BID y este documento de trabajo del BID.

