



ENERGY PARTNERSHIP
CHILE-ALEMANIA



OCTUBRE 2025

RESUMEN

“Estudio de Alternativas Regulatorias para el Traspaso de Costos Eficientes a Clientes Finales”

El presente documento resume el “Estudio de Alternativas Regulatorias para el Traspaso de Costos Eficientes a Clientes Finales”, el cual se centra en el diagnóstico regulatorio y las propuestas de tarificación asociadas a la adopción masiva de Sistemas de Medición, Monitoreo y Control (SMMC) o medidores inteligentes en Chile.

1. Introducción

En el marco de la transición energética nacional e internacional, los Sistemas de Medición, Monitoreo y Control (SMMC), comúnmente conocidos como *medidores inteligentes*, constituyen una herramienta indispensable para la descarbonización y eficiencia del sistema eléctrico. Su valor no reside únicamente en la tecnología, sino en su potencial para habilitar una mayor flexibilidad de la demanda, facilitar la integración de energías renovables y mejorar la visibilidad de la red, transfiriendo beneficios directos a los clientes finales.

Chile enfrenta este desafío con un antecedente histórico complejo: el intento de implementación obligatoria de medidores inteligentes en 2019, que generó un amplio rechazo ciudadano y forzó la adopción de un esquema voluntario. Esta experiencia subraya la necesidad de un enfoque que combine la innovación tecnológica con la legitimidad social y un marco normativo adecuado.

El propósito central de este estudio es proponer mejoras normativas y tarifarias que generen incentivos atractivos para la adopción masiva de SMMC, asegurando que los beneficios sistémicos —como la *costo-eficiencia*, *flexibilidad* y *sostenibilidad*— se trasladen efectivamente a los consumidores finales. Esto implica que, mediante el uso de SMMC los clientes puedan aprovechar los tiempos de bajos precios, reduciendo su consumo durante las horas críticas y

desplazándolo hacia horas valle, con menor costo de energía. Para lograrlo, es indispensable abordar el principal obstáculo actual: un marco regulatorio anclado en estructuras del pasado.

2. Marco Regulatorio

Para que la transición energética avance con éxito, es fundamental contar con un marco regulatorio alineado con los objetivos de modernización, eficiencia y sostenibilidad. Sin embargo, la estructura actual del sistema eléctrico chileno, basada en precios promedio y subsidios cruzados, dificulta la entrega de señales de precio eficientes a los consumidores y desincentiva la adopción de tecnologías que promuevan un consumo más inteligente y flexible. Esta disfuncionalidad se observa no solo en la generación y distribución, sino también en la transmisión, donde un cargo único por uso de la red anula cualquier incentivo para controlar la demanda en momentos de congestión.

Las principales **barreras regulatorias** identificadas son las siguientes:

Precios promedio en generación y transporte: La Ley General de Servicios Eléctricos (LGSE) establece un único Precio de Nudo Promedio (PNP) por empresa distribuidora. Esta disposición impide establecer precios diferenciados por bloques horarios o estacionales, un mecanismo crucial para gestionar la

demanda frente a la intermitencia de las energías renovables y para incentivar el consumo en horas de menor costo para el sistema.

Incentivos desalineados en distribución: La regulación actual remunera los costos de distribución en función de la "potencia suministrada". Este esquema incentivo a las empresas distribuidoras a aumentar los consumos de sus clientes para incrementar sus ingresos, en lugar de promover un uso más racional y eficiente de la red eléctrica.

Complejidad de subsidios cruzados: La estructura regulatoria, al basarse en promedios y subsidios cruzados, provoca una distorsión en las señales de precio. Como resultado, el consumo en zonas u horarios de mayor costo tiende a ser más alto de lo que sería si los usuarios enfrentaran precios que reflejaran los costos reales de abastecimiento, afectando la eficiencia global del sistema.

Para superar estos obstáculos estructurales, el análisis de la experiencia internacional ofrece una hoja de ruta.

3. Lecciones estratégicas de la experiencia internacional

El análisis de experiencias internacionales es una herramienta fundamental para informar el diseño de políticas públicas en Chile. El estudio revisó en profundidad los casos de Alemania, Australia, California y el Reino Unido para identificar prácticas efectivas, desafíos comunes y lecciones replicables que puedan guiar el despliegue de los SMMC a nivel nacional.

Los hallazgos clave de esta revisión son:

- **Visión multidimensional, no solo económica:** La experiencia global demuestra que el valor de los SMMC trasciende los beneficios económicos inmediatos. Su adopción debe enmarcarse en una estrategia más amplia que considere su impacto en la digitalización del sector, la eficiencia operativa de las redes, la resiliencia del sistema y la integración de energías renovables a gran escala.
- **Rol central e indelegable del Estado:** El Estado es un actor clave para liderar el proceso, coordinar a los actores públicos y privados, y definir un marco regulatorio habilitante que genere confianza. La creación de instituciones públicas independientes, orientadas a la operación de los SMMC y la gestión

de datos, emerge como una alternativa eficaz para mitigar riesgos y dar credibilidad al proceso.

- **Importancia de la aceptación social:** Aunque un despliegue obligatorio puede ser efectivo para acelerar la obtención de beneficios sistémicos, su viabilidad social depende de una estrategia comunicacional sólida y sostenida. Esta lección es particularmente crítica para Chile, donde el intento de despliegue obligatorio de 2019 fracasó precisamente por un déficit de legitimidad y comunicación social.
- **Efectividad de los incentivos sobre las penalizaciones:** Las estructuras tarifarias simplificadas y alineadas con los objetivos de política pública son más efectivas. En particular, los esquemas basados en incentivos —como las bonificaciones por reducir el consumo en horas críticas (Critical Peak Rebate, CPR)— han demostrado ser más exitosos para fomentar cambios de comportamiento que aquellos que operan únicamente como penalizaciones (Critical Peak Pricing, CPP).

Estas lecciones internacionales son la base de la visión estratégica y las recomendaciones específicas propuestas.

4. Visión estratégica y recomendaciones para Chile

Esta sección presenta el núcleo de las recomendaciones del estudio, delineando una hoja de ruta estratégica para la adopción exitosa y masiva de los Sistemas de Medición, Monitoreo y Control (SMMC) en Chile, basada tanto en el diagnóstico nacional como en las lecciones aprendidas a nivel global.

4.1. Principios para una implementación exitosa

Para que el despliegue de la medición inteligente sea exitoso y sostenible, debe guiarse por los siguientes principios estratégicos:

Adoptar un enfoque de adaptación continua: En lugar de buscar un diseño perfecto desde el inicio, se recomienda avanzar mediante fases, planes piloto y agendas progresivas. Este enfoque permite aprender y ajustar la estrategia sobre la marcha, asegurando que las políticas se adapten a la realidad del mercado. La realización de estudios adicionales sobre la *elasticidad de la demanda* en Chile es clave para perfeccionar los

esquemas tarifarios y anticipar el comportamiento de los consumidores.

Promover un rol emprendedor del Estado: El Estado debe asumir un liderazgo activo en la conducción del proceso. Este rol debe ir acompañado de campañas comunicacionales que enfatizen los beneficios multidimensionales de los SMMC, tales como la digitalización, la eficiencia operativa y la sostenibilidad del sistema eléctrico, para construir una narrativa positiva y asegurar la legitimidad social.

Asegurar una combinación equilibrada de factores: El éxito de la iniciativa depende de una combinación equilibrada de tres pilares: *financiamiento adecuado, legitimidad social y reformas tarifarias* que entreguen señales de precio claras y efectivas. La conducción de este equilibrio debe recaer en un rol protagónico y coordinador por parte del Estado.

4.2. Reformas regulatorias

Para materializar esta visión estratégica, es imperativo realizar cambios normativos específicos y urgentes que habiliten una tarificación más flexible y coherente con las necesidades de un sistema eléctrico moderno. A continuación, se detallan las tres reformas más críticas:

| Modificación propuesta | Impacto esperado |
|--|--|
| Permitir más de un PNP por distribuidora (Art. 157° LGSE). | Habilitar tarifas con precios diferenciados por bloques horarios o estacionales, reflejando los costos reales del sistema y enviando señales claras a los consumidores. |
| Facilitar la creación de nuevas tarifas (Art. 185° LGSE). | Otorgar a la CNE la flexibilidad para diseñar e implementar nuevas opciones tarifarias, incorporando un mecanismo de reliquidación para asegurar la recaudación de las distribuidoras. |

| | |
|---|---|
| Ajustar el reconocimiento de costos de distribución (Art. 181° LGSE). | Desacopla los ingresos de la distribuidora del volumen de energía vendido, incentivando la gestión de la demanda y la eficiencia en lugar de la maximización del consumo. |
|---|---|

5. Conclusiones

La adopción masiva de Sistemas de Medición, Monitoreo y Control es una necesidad estratégica para Chile. No se trata únicamente de un avance tecnológico con beneficios económicos, sino de un pilar fundamental para la digitalización, la eficiencia y la sostenibilidad del sector eléctrico nacional. Los SMMC son la herramienta que permitirá a los consumidores participar activamente en el mercado y al sistema integrar de manera segura y eficiente las crecientes fuentes de energía renovable.

El éxito de este proceso depende de una combinación equilibrada de tres factores clave:

- **reformas regulatorias** audaces que modernicen la estructura de precios,
 - una **estrategia de implementación adaptativa** que aprenda de la experiencia a través de fases y planes piloto,
 - y un rol de **liderazgo claro por parte del Estado**.
- Solo a través de este enfoque integral será posible asegurar la legitimidad social del cambio y posicionar a Chile como líder en la gestión de redes eléctricas inteligentes, resilientes y centradas en el consumidor.

Impreso

Editor: Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit
GIZ

Estado: Octubre / 2025

Dirección: Marchant Pereira 150, Providencia, Santiago de Chile

Correo electrónico y sitio web: energyclde@giz.de
www.energypartnership.cl

Elaborado en el marco de la Energy Partnership Chile-Alemania.

Autor: OHMIO ENERGÍA

Rodrigo Pérez, Loreto Cortés, Belén Muñoz, Francisco de la Fuente,
Vicente García.

Esta publicación solo está disponible como descarga.

Energy Partners:



Implementando:



En colaboración con:

