GRUPO DE TRABAJO INTERINSTITUCIONAL DE TARIFAS DE MASSACHUSETTS

Una colaboración para promover diseños de tarifas a corto y largo plazo para que se ajusten a las metas de descarbonización del Estado

PRESENTACIÓN DEL BORRADOR DEL ESTUDIO DE FIJACIÓN DE TARIFAS A LARGO PLAZO - 28 DE OCTUBRE DE 2024

Executive Office of Energy and Environmental Affairs

MASSACHUSETTS CLEAN ENERGY CENTER®

DOER Massachusetts Department of Energy Resources

OFFICE OF THE ATTORNEY GENERAL COMMONWEALTH OF MASSACHUSETTS

PROGRAMA DE TRABAJO

I. Introducción y antecedentes del IRWG (15 minutos)

II. Presentación de E3 (45 minutos)

III. Comentarios del público (30 minutos)

CONTEXTO Y PROPÓSITO DEL TRABAJO DEL IRWG

- Las tarifas eléctricas actuales ponen en peligro las metas de energía limpia del Estado, ya que siguen siendo un obstáculo para la electrificación de los edificios y del transporte

- El Grupo de Trabajo Interinstitucional de Tarifas de Massachusetts (IRWG, por sus siglas en inglés) se formó para **promover diseños de tarifas eléctricas a corto y largo plazo que se ajusten a las metas de descarbonización del Estado**, dando prioridad a la reducción de la carga energética mientras incentivan la electrificación del transporte y de los edificios

  - Incluye a representantes de la Oficina Ejecutiva de Asuntos Energéticos y Medioambientales (EEA, por sus siglas en inglés), del Centro de Energía Limpia de Massachusetts (MassCEC, por sus siglas en inglés), del Departamento de Recursos Energéticos (DOER, por sus siglas en inglés) y de la Oficina del Fiscal General (AGO, por sus siglas en inglés)

  - El IRWG determinará los próximos pasos adecuados para apoyar la implementación; las organizaciones miembros del IRWG tienen la intención de abogar por la implementación de diseños de tarifas eléctricas que se ajusten a sus recomendaciones.

OBJETIVOS DEL IRWG

- **Estrategia de tarifas a corto plazo** para afrontar los obstáculos de la electrificación a corto plazo mediante ofertas de diseño de tarifas disponibles antes de que los consumidores de electricidad reciban medidores de Infraestructura de Medición Avanzada (AMI, por sus siglas en inglés).
- **Estudio de fijación de tarifas a largo plazo** para presentar una visión y recomendaciones para avanzar en los mecanismos de fijación de tarifas y las tarifas para un sistema energético descarbonizado y las correspondientes tecnologías y capacidades disponibles.
  - **Mecanismos de regulación y fijación de tarifas** que permitan:
    - incentivar las mejoras de los sistemas de distribución de menor costo, ya que el Estado pretende alcanzar sus objetivos del Plan de Energía Limpia y Clima hasta 2050;
    - incentivar la mejora de la confiabilidad, comunicación y resiliencia de la red; y
    - promover la DER y la generación para la descarbonización;
  - **Tarifas** que permitan:
    - adaptar el transporte y la electrificación de edificios, además de las nuevas cargas
    - proporcionar señales adecuadas de precios, incluso para efectuar la gestión de la carga; y
    - minimizar o mitigar los impactos sobre los contribuyentes, especialmente los de ingresos bajos y moderados.

PROPÓSITO DEL ESTUDIO DE FIJACIÓN DE TARIFAS A LARGO PLAZO

- **Diseño de tarifas**
  - Revisión de las posibles opciones de diseño de tarifas en Massachusetts con el despliegue de la infraestructura de medición avanzada (AMI)
- **Mecanismos regulatorios y de fijación de tarifas**
  - Revisión de los mecanismos regulatorios y de fijación de tarifas existentes en el Estado, prestando atención a los obstáculos a la descarbonización y a una electrificación más asequible.
- El estudio de fijación de tarifas a largo plazo y las recomendaciones del IRWG que lo acompañan proporcionarán una visión para avanzar en la fijación de tarifas con el fin de lograr un sistema energético descarbonizado.

PROCESO DEL IRWG

I. Estrategia de tarifas a corto plazo (mayo - diciembre)

- Recolectar comentarios de las partes interesadas (mayo-junio)
- El E3 presenta el informe en borrador de la estrategia de tarifas a corto plazo (12 de agosto)
- Recolectar comentarios de las partes interesadas sobre el borrador del informe de la estrategia de tarifas a corto plazo (agosto)
- Las organizaciones miembros del IRWG elaboran un borrador de recomendaciones sobre la estrategia de tarifas a corto plazo (agosto-diciembre)

II. Estudio de fijación de tarifas a largo plazo (octubre - diciembre)

- Recolectar comentarios de las partes interesadas (septiembre)
- El E3 presenta el borrador del estudio sobre la fijación de tarifas a largo plazo (28 de octubre)
- Recolectar comentarios de las partes interesadas sobre el borrador del estudio de fijación de tarifas a largo plazo (octubre-noviembre)
- Las organizaciones miembros del IRWG elaboran un borrador de recomendaciones sobre el estudio de tarifas a largo plazo (octubre-diciembre)

III. Recomendaciones del Grupo de Trabajo Interinstitucional de Tarifas (31 de diciembre)

- El IRWG publica la estrategia de fijación de tarifas a corto plazo y el estudio de fijación de tarifas a largo plazo (E3) y las recomendaciones que los acompañan (organizaciones miembros del IRWG), para incluir los próximos pasos adecuados para abogar por la aplicación de sus recomendaciones en el Estado

OPORTUNIDADES DE PARTICIPACIÓN DE LAS PARTES INTERESADAS

El IRWG publicará sus recomendaciones a finales de año; puede inscribirse en las oportunidades de participación en el sitio web del IRWG

OCTUBRE

L	M	M	J	V
	1	2	3	4
7	8	9	10	11
14 Día de los Pueblos Indígenas	15	16	17	18
21	22	23	24	25
28 Presentación del E3 del borrador del estudio sobre la fijación de tarifas a largo plazo (LTRS, por sus siglas en inglés)	29	30	31	

NOVIEMBRE

L	M	M	J	V
				1 DG/DER Taller (LTRS)
4	5 Taller EDC/MLP/ Proveedores (LTRS)	6	7 Taller sobre consumo y defensa de los consumidores (LTRS)	8
11 Día de los Veteranos	12	13 Taller de Síntesis (LTRS)	14	15 Comentarios públicos sobre la presentación del LTRS
18	19	20	21	22
25	26	27	28 Día de Acción de Gracias	29

INCORPORAR LA JUSTICIA ENERGÉTICA

- Luego de recibir comentarios de las partes interesadas, el IRWG contrató a Peoples Energy Analytics, dirigida por la Dra. Destenie Nock, para incorporar los conocimientos especializados sobre justicia energética a los estudios y las recomendaciones
- La Dra. Nock dará su asesoría sobre los resultados analíticos del E3, incluida la forma en que los grupos de bajos ingresos, raciales y otros grupos vulnerables pueden verse afectados de manera diferente, y creará un informe complementario sobre los resultados de la investigación de cómo los cambios en las tarifas eléctricas afectan a los patrones diferenciales de uso de la energía y los resultados de la pobreza energética

Dra. Destenie Nock, Peoples Energy Analytics

- La Dra. Destenie Nock es catedrática de Ingeniería y Política Pública e Ingeniería Civil y Medioambiental en la Universidad Carnegie Mellon.
- La Dra. Nock es una líder en justicia energética, justicia medioambiental, transiciones energéticas sostenibles y el nexo energía-pobreza-cambio climático. Ha sido pionera en nuevas medidas de pobreza energética para ayudar a las empresas de servicios públicos a identificar a las poblaciones vulnerables y los déficits de energía (esto es, los comportamientos que limitan el consumo de energía y la pérdida de confort térmico).
- La Dra. Nock es directora general de Peoples Energy Analytics, una empresa impulsada por datos que utiliza la analítica energética para detectar la pobreza energética en hogares vulnerables.

INTRODUCCIÓN A LA PRESENTACIÓN DEL E3

- El IRWG solicita comentarios sobre el **Borrador del estudio de fijación de tarifas a largo plazo** presentado por el E3
- Los comentarios recibidos servirán de base para el estudio de fijación de tarifas a largo plazo elaborado por el E3
- El IRWG va a organizar una serie de talleres para entablar un diálogo con y entre las partes interesadas sobre el borrador del informe
- **Los comentarios por escrito sobre el borrador del informe de la estrategia de tarifas a largo plazo deben recibirse a más tardar el 15 de noviembre de 2024 para dar tiempo suficiente a su análisis y deben enviarse a Rates.WG@mass.gov**

Estudio del Grupo de Trabajo Interinstitucional de Tarifas

Informe de fijación de tarifas a largo plazo

Octubre 2024

Dr. Andrew DeBenedictis
Dr. Ari Gold-Parker
Vivan Malkani
Paul Picciano
Brendan Mahoney

Energy+Environmental Economics

Esquema

+ Contexto del estudio
+ Cambios en el sistema eléctrico en la década de 2030 y posteriormente
+ Tarifas variables en el tiempo (TVR)
+ Fijación de tarifas en el futuro
+ Conclusiones

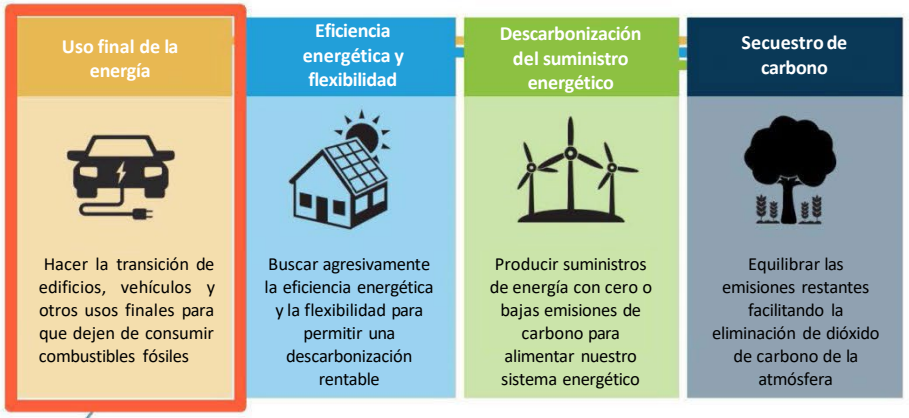
Contexto del estudio

Energy+Environmental Economics

La electrificación necesaria para cumplir el mandato de descarbonización del Estado puede empeorar la asequibilidad bajo las tarifas actuales

+ Las tarifas eléctricas elevadas generan preocupación por la electrificación y la asequibilidad de la energía

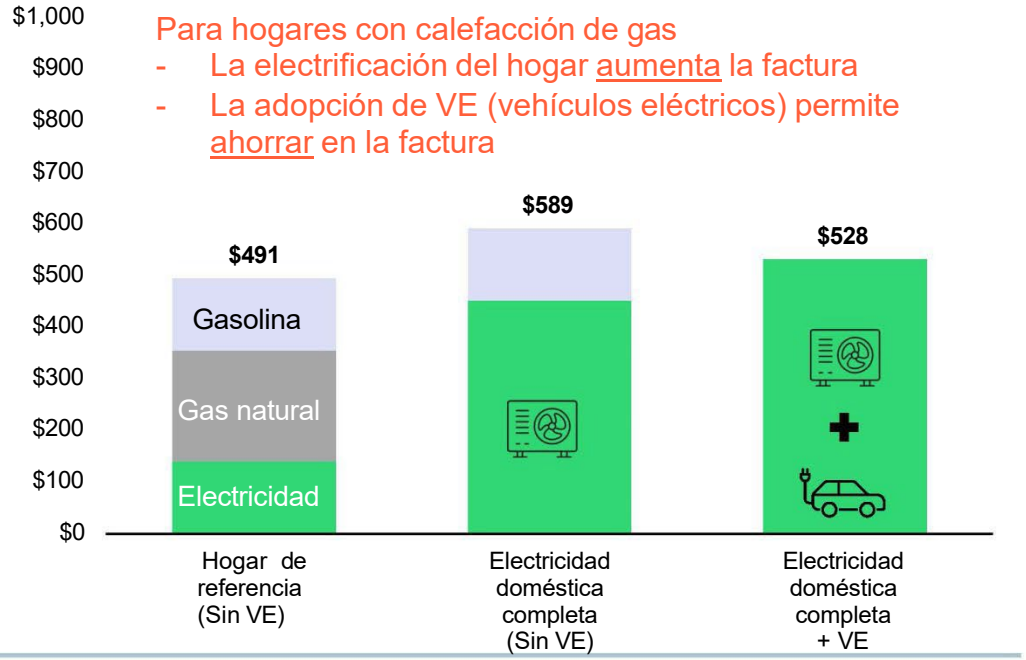
- *Metas de descarbonización*: no alcanzaremos los niveles de electrificación necesarios si ello conlleva un aumento de la factura
- *Metas de equidad*: los legisladores y reguladores deben garantizar que la electrificación favorezca la asequibilidad



Límites legales de reducción de gases de efecto invernadero para 2030:
Transporte: 34%
Calefacción y refrigeración residencial: 49%
Comparado con los niveles de 1990

+ Con las tarifas actuales, la electrificación conlleva facturas más bajas para los clientes de resistencia eléctrica, propano y fuelóleo, pero no para los clientes con calefacción de gas natural.

Prom. mensual del gasto energético *(incluido el uso de vehículos)*
Ejemplo de elaboración de modelos para una vivienda de 1700 pies cuadrados con calefacción de gas natural
($/mes)



Preguntas clave de investigación exploradas en este informe

1. ¿Cuáles son los impulsores previstos del crecimiento del costo del sistema eléctrico?
2. ¿Cuál es la gama de opciones de tarifas bajo las "TVR" (tarifas variables en el tiempo, por sus siglas en inglés) y cuáles son las mejores prácticas en el diseño de las TVR para reflejar los costos del sistema que se pueden evitar?
3. ¿Cómo pueden las TVR proporcionar señales de precios para permitir la flexibilidad del cliente y el despacho eficiente de recursos energéticos distribuidos?
4. ¿Cuáles son las estrategias regulatorias alternativas a la fijación tradicional de tarifas según el costo del servicio que podrían complementar los que ya existen en el Estado?
5. ¿Podrían ciertos componentes de las tarifas eléctricas actuales trasladarse a la recuperación de costos de quienes no pagan las tarifas para respaldar mejor la descarbonización y asequibilidad?

Conclusión clave del estudio a corto plazo: Los descuentos en calefacción en invierno pueden mejorar la señal de precios para la electrificación a corto plazo

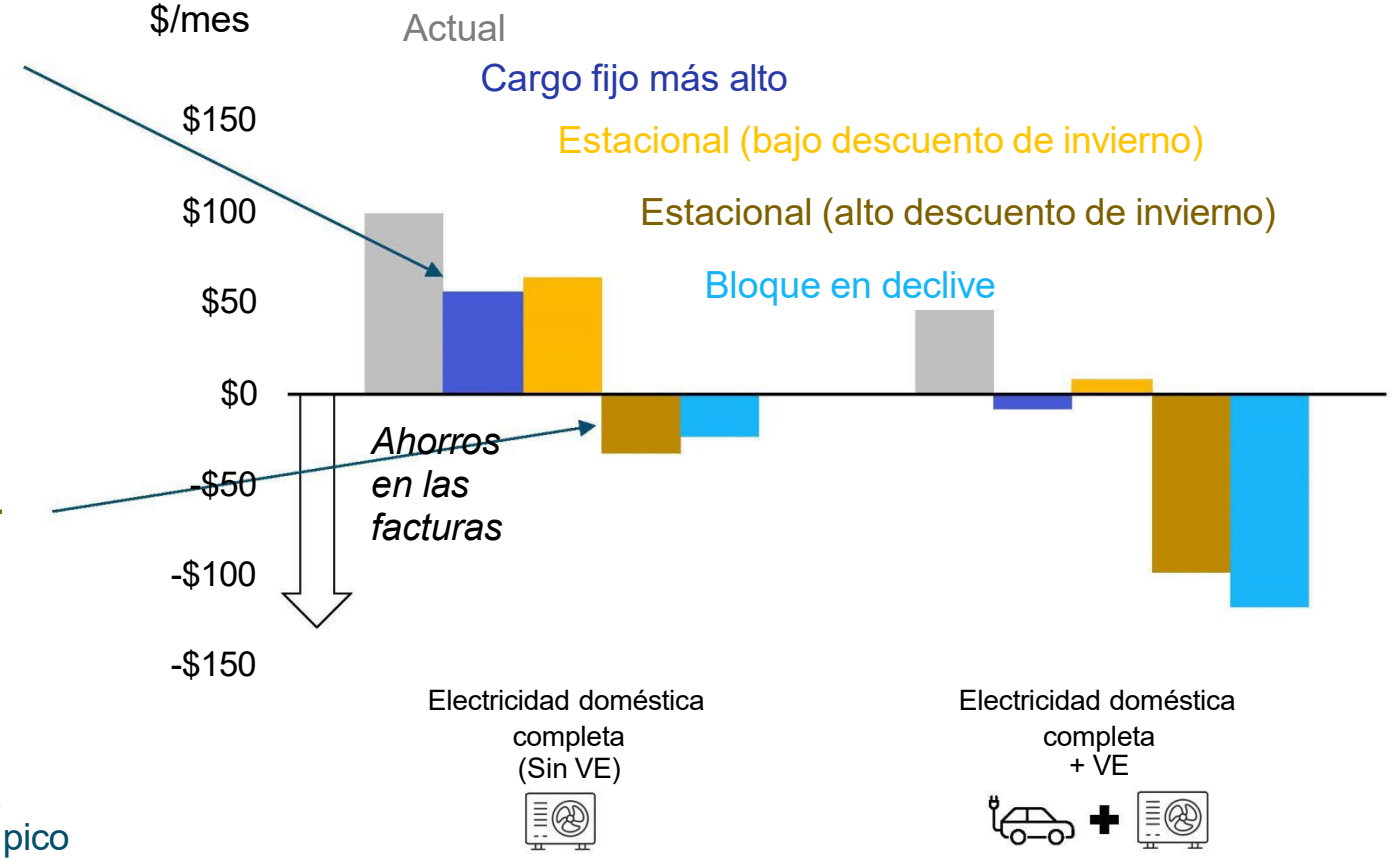
Cambiar la política y los costos de suministro integrados de tarifas volumétricas a cargos fijos reduciría las facturas de los clientes de electrificación

- La graduación de ingresos ayudaría a proteger a los clientes de bajos ingresos y poco uso

Los descuentos en calefacción en invierno permitirían importantes ahorros en las facturas de los clientes que adopten bombas de calor

- Esta estrategia debería tener que eliminarse gradualmente a medida que este sistema eléctrico pase al pico en invierno entre principios y mediados de la década de 2030

Cambio en el prom. mensual del gasto energético, en relación con la referencia de combustibles fósiles



Cambios en el sistema de electricidad en la década de 2030 y posteriormente

Energy+Environmental Economics

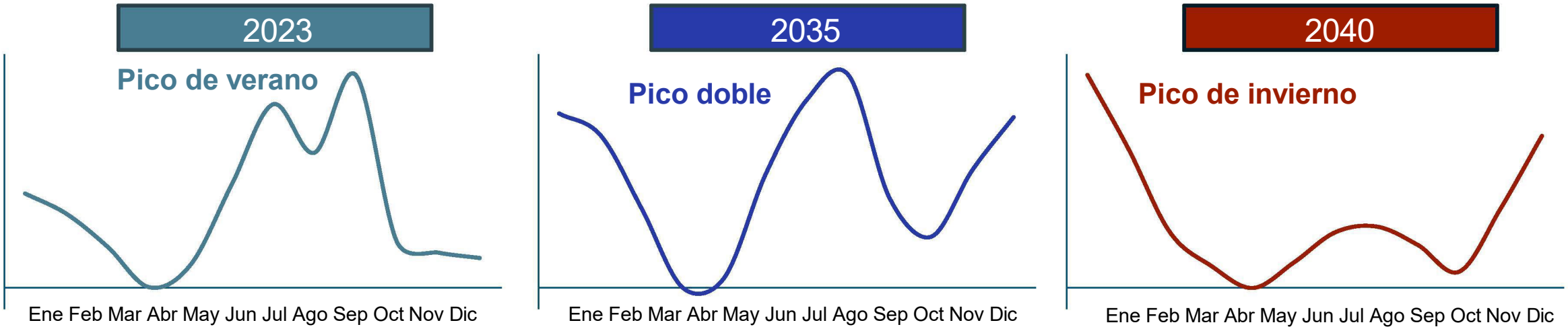
Los costos del sistema cambiarán con el tiempo y las tarifas deberán evolucionar como corresponde

+ El diseño de tarifas deberá adaptarse a un sistema eléctrico cambiante

- El pico eléctrico actual está impulsado por la demanda de aire acondicionado en verano. Sin embargo, en el futuro, se espera que el sistema tenga picos *en el invierno* impulsados por la electrificación de la calefacción de espacios.
- El cronograma para esta transición es incierto y dependerá del ritmo de adopción de la electrificación de edificios.
- Los consumidores deberán estar preparados para la evolución de las tarifas eléctricas que reflejen cambios en los costos del sistema eléctrico.

Carga neta anual normalizada

a partir de datos ISO-NE 2023 y Charging Forward: Energy Storage in a Net Zero Commonwealth, diciembre de 2023



Los costos de la electricidad en el futuro estarán impulsados por la necesidad de reemplazar activos, mejorar la red y descarbonizar la generación de electricidad

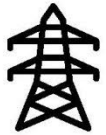
Las necesidades de ingresos de los servicios públicos aumentarán con el paso del tiempo a medida que las amplias inversiones de capital actuales y previstas afecten las tarifas:

La modernización de la red requerirá reemplazar y mejorar la infraestructura para atender la carga existente

- Costos asociados a seguir prestando un servicio seguro y confiable mediante la sustitución y mejora de subestaciones, líneas de distribución, refuerzo de la red, etc.

Se espera que la electrificación del transporte y de la calefacción impulse el aumento de la carga pico incremental

- El aumento de las cargas pico requerirá más capacidad de generación e inversiones en los sistemas de transmisión y distribución



Se necesitan nuevas inversiones en generación y transmisión para apoyar las metas de electricidad limpia

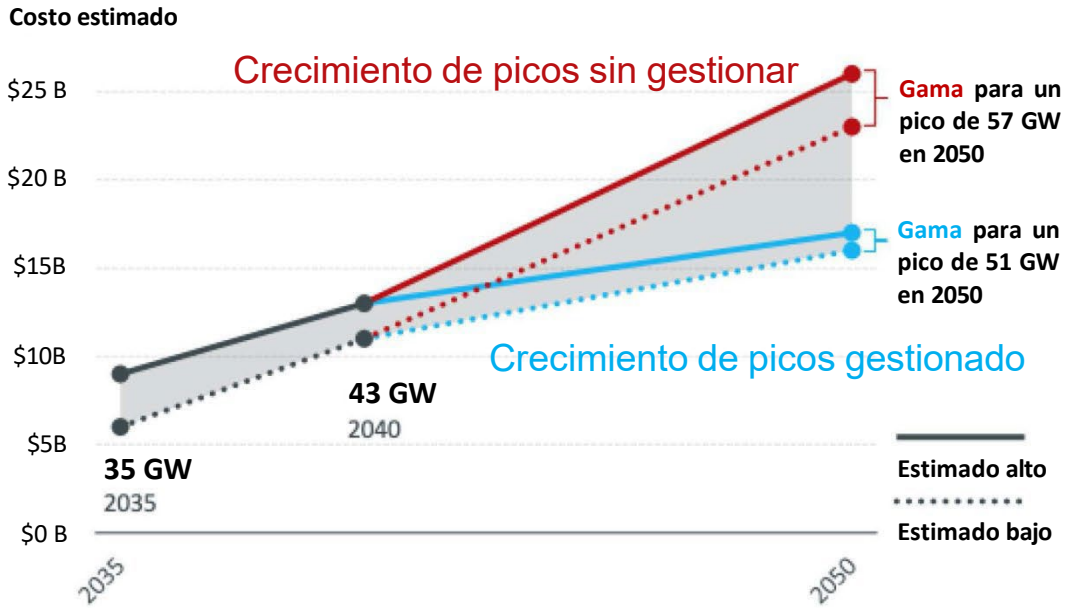
- Descarbonizar el suministro eléctrico del Estado manteniendo la confiabilidad implicará un despliegue significativo de recursos energéticos nuevos y limpios y la ampliación de la capacidad de transmisión

Icono de subestación creado por Fahmi Hidayat, del Proyecto Noun

La electrificación aumentará las cargas, pero la medida en que incremente los costos dependerá de nuestra capacidad para gestionar las cargas

Ahorro de costos de transmisión de ISO-NE gracias a la reducción de picos

Estudio de transmisión ISO-NE 2050



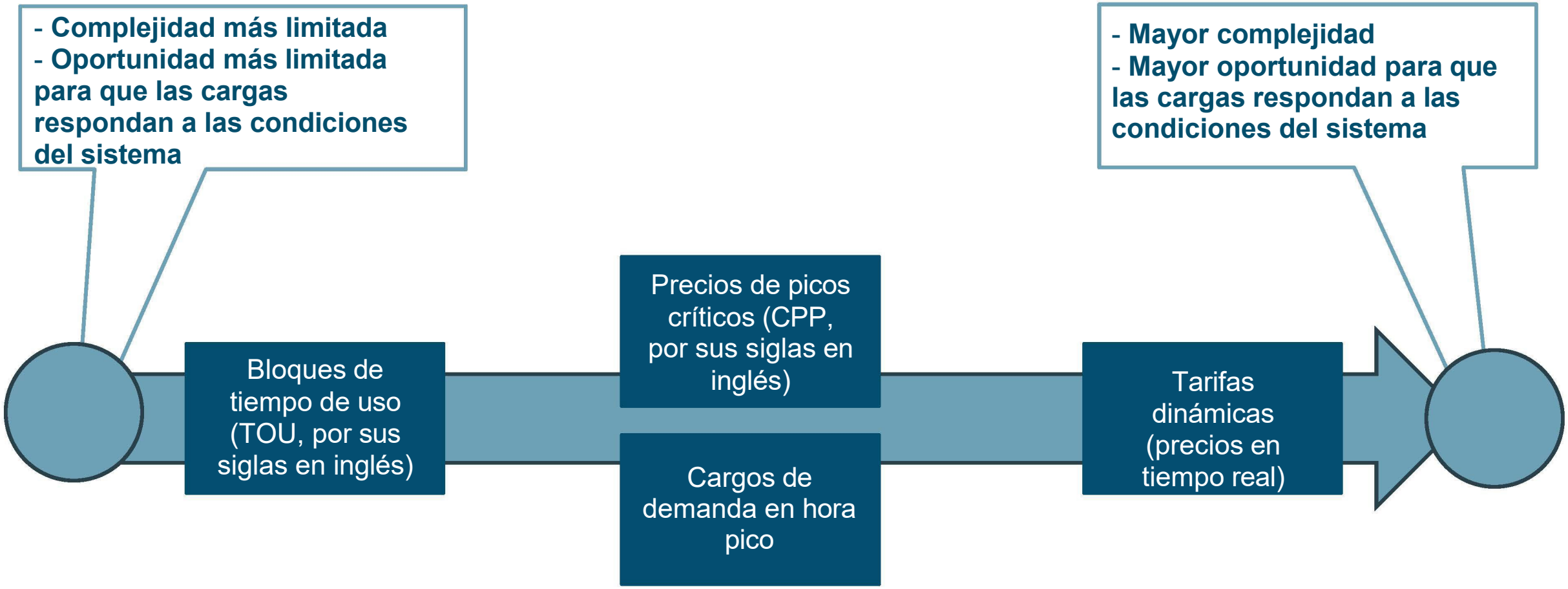
Posibles ahorros de entre $7-10B de dólares en costos de transmisión solo por limitar el crecimiento de la carga máxima, con ahorros adicionales significativos por la capacidad de generación evitada, los costos del sistema de distribución y los costos de la energía.

+ **Se espera que las ventas de electricidad crezcan a largo plazo, lo que mitigará en cierta medida la presión sobre las tarifas**
+ **La gestión de los picos de carga será crucial para limitar el crecimiento necesario del sistema eléctrico y los gastos asociados a la electrificación**
+ **Algunos usos finales serán más flexibles que otros:**
  - Las cargas de los VE y las baterías detrás del medidor serán muy flexibles
  - El calentamiento del agua y las cargas de bajo kWh pueden ofrecer cierta flexibilidad con tecnologías de apoyo
  - Las cargas de acondicionamiento del espacio probablemente tendrán una flexibilidad más limitada

Tarifas variables en el tiempo

Energy+Environmental Economics

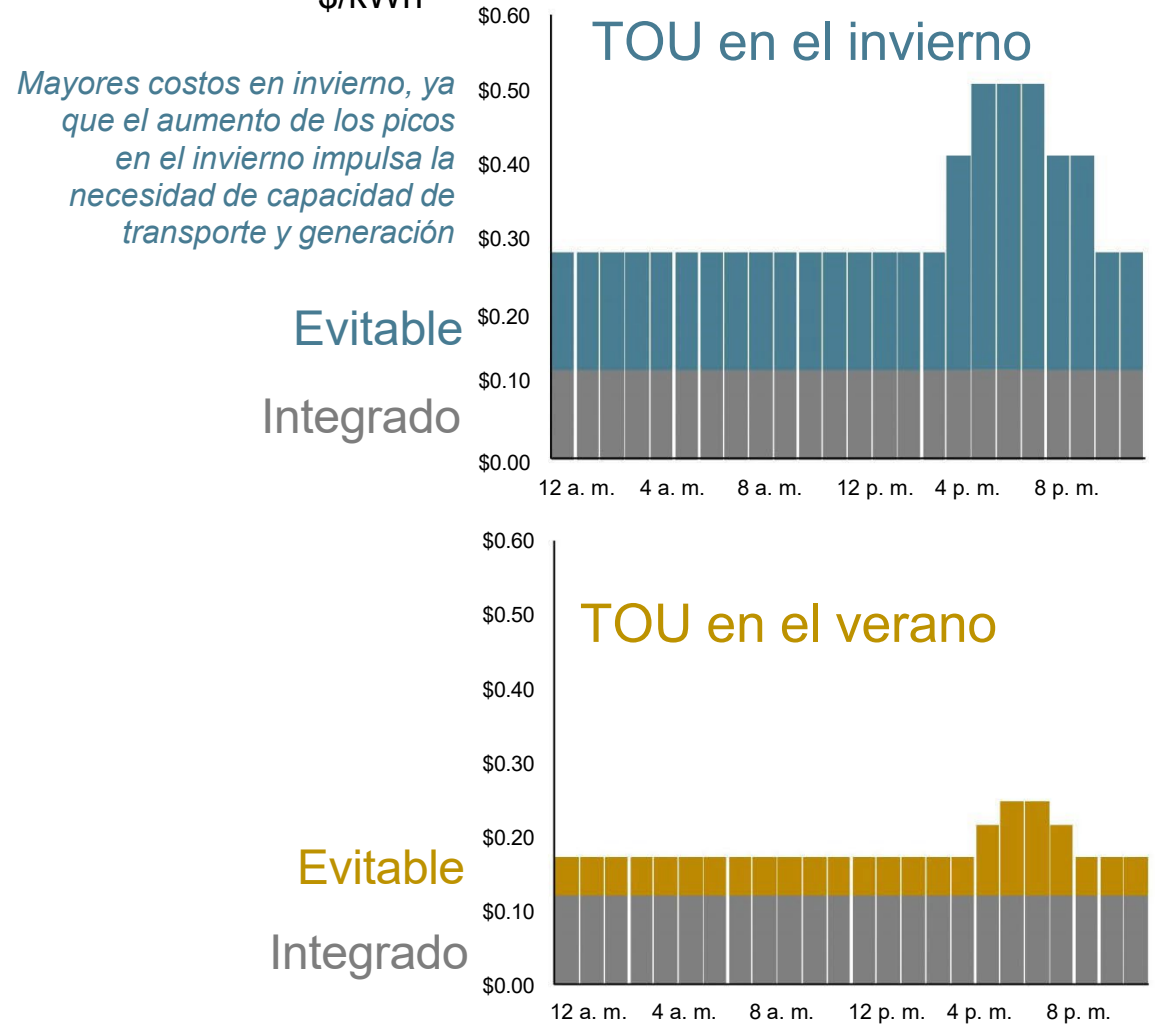
Los diseños de tarifas variables en el tiempo se equilibrarán entre la complejidad y la oportunidad de una respuesta económica de la carga



Las tarifas por tiempo de uso son la implementación más común de las "tarifas variables en el tiempo"

- **Las tarifas por tiempo de uso ofrecen precios predeterminados que varían según los "periodos" de tiempo de uso**
- **Estas tarifas tienen dos objetivos principales:**
  1. **Fomentar las respuestas de los clientes:** Animar a los clientes a reducir el consumo durante las horas pico trasladándolo a los periodos de menor consumo
  2. **Apoyo a la equidad**: Facturar a los clientes de una manera más acorde con los costos subyacentes del sistema
- **En una tarifa TOU "basada en los costos", las diferencias entre los precios en hora pico y fuera de hora pico reflejarían las diferencias en los costos evitables del sistema**
  - En la práctica, las relaciones de horas pico y no pico suelen diseñarse buscando un equilibrio entre la elasticidad de la demanda (relaciones más altas) y las preferencias percibidas de los clientes (más planas)
  - Tenga en cuenta que las tarifas basadas en los costos elevarían el precio de la calefacción de invierno en el futuro

Tarifa ilustrativa del TOU residencial 2035*.

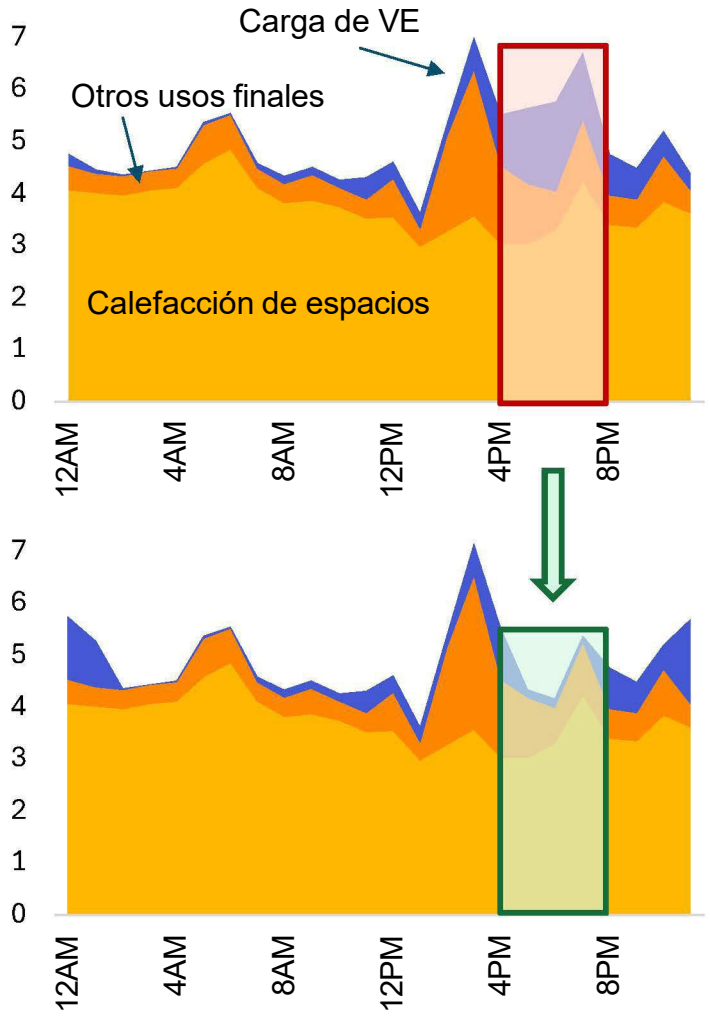


*Suponiendo una cuota fija de $40/mes para los costos de la póliza

Los distintos usos finales pueden tener grados de flexibilidad muy diferentes

- **La flexibilidad de carga de los VE presenta la oportunidad más clara para reducir los picos de carga**
- **La calefacción y refrigeración de espacios pueden ser menos flexibles, especialmente durante episodios de frío o calor extremos que provocan picos en el sistema.**
  - Esto resalta la importancia de las tecnologías que pueden reducir los picos de impacto del acondicionamiento de espacios, como las medidas en la envolvente de los edificios, las bombas de calor geotérmicas, el almacenamiento, etc.
- **Las TVR aumentarán la volatilidad de la factura para los clientes con cargas inflexibles**
  - Se podría utilizar una estrategia de inscripción voluntaria para proteger a los clientes vulnerables
    - Por ejemplo, en California, la mayoría de los clientes residenciales optaron automáticamente por el TOU, con la excepción de los de bajos ingresos en climas cálidos
  - Sin embargo, las tasas de inscripción voluntaria verán reducidos los beneficios del sistema si se produce una baja inscripción

Consumo diario de energía en el día más frío de 2035
kWh/día



Carga de VE sin gestionar

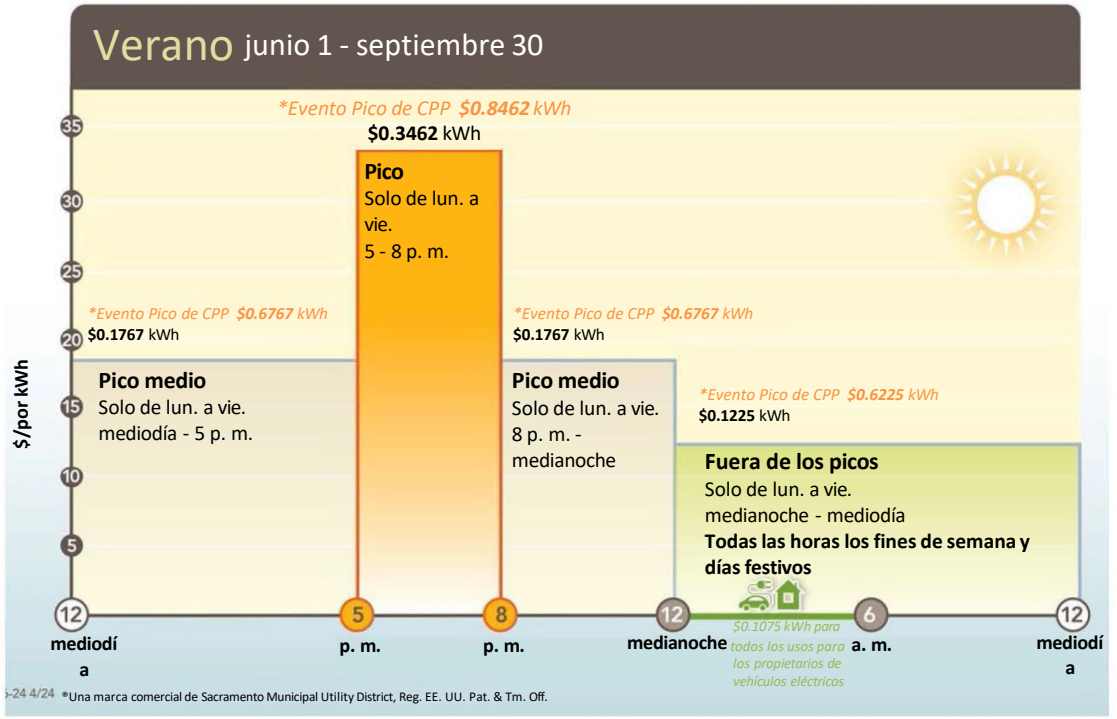
Reducción del 24% de los kWh en horas pico por el cambio de la carga a horarios más tardíos de los VE

Los precios de picos críticos (CPP) pueden ofrecer más oportunidades para reducir la demanda máxima durante las horas clave del año

+ **Los CPP son un paso importante para proporcionar señales de precios más detalladas que reduzcan la demanda pico**
  - Los CPP pretenden incentivar la respuesta basada en el comportamiento en los días más difíciles del año para la red eléctrica
+ **Los CPP ofrecen a los clientes un intercambio:**
  - Un pequeño descuento durante muchas horas al año
  - Precios mucho más altos durante un número limitado de horas
+ **El Distrito Municipal de Servicios Públicos de Sacramento (SMUD, por sus siglas en inglés) cuenta con un piloto instructivo:**
  - Ahorro de 2 centavos/kWh durante todo el verano, en horas no pico y medio pico
  - 50 centavos/kWh adicionales durante los periodos de CPP, que duran entre 1 y 4 horas y están limitados a un total de 50 horas al año
  - Los clientes son informados de un periodo el día anterior

Precios de picos críticos (CPP) en el 2024

** Los precios CPP solo se aplican cuando se convoca un Evento Pico de CPP durante ese periodo de tiempo.*



https://www.smud.org/Rate-Information/Residential-rates/Critical-Peak-Pricing

+ **Los clientes flexibles pueden ahorrar, pero los CPP pueden elevar la factura de los clientes inflexibles**
  - Por esta razón, hoy en día se ofrece a menudo como un programa de inscripción voluntaria,
  - A medida que las cargas flexibles se vuelvan más comunes, podrían formar parte de una tarifa predeterminada en el futuro

¿Cómo encajan los cargos de demanda?

Cargos de demanda NCP (Pico no incidente, por sus siglas en inglés)

+ **Los cargos de demanda NCP miden el consumo mensual máximo de un cliente, independientemente de cuándo se produzca**
  - Estos cargos se utilizan generalmente para recuperar los costos integrados del sistema de distribución de forma que reflejen la causalidad de los costos
  - Por lo general, estos costos *no* se diseñan con el objetivo de evitar costos a futuro
+ **Dónde encajan en la fijación de tarifas:**
  - Los cargos de demanda NCP están diseñados para que sean difíciles de eludir, se adapten al tamaño del cliente y estén claramente vinculados a la causalidad de los costos
  - Cuando son aceptados por los clientes y las partes interesadas, estos cargos pueden ser un componente tarifario útil para recuperar los costos integrados

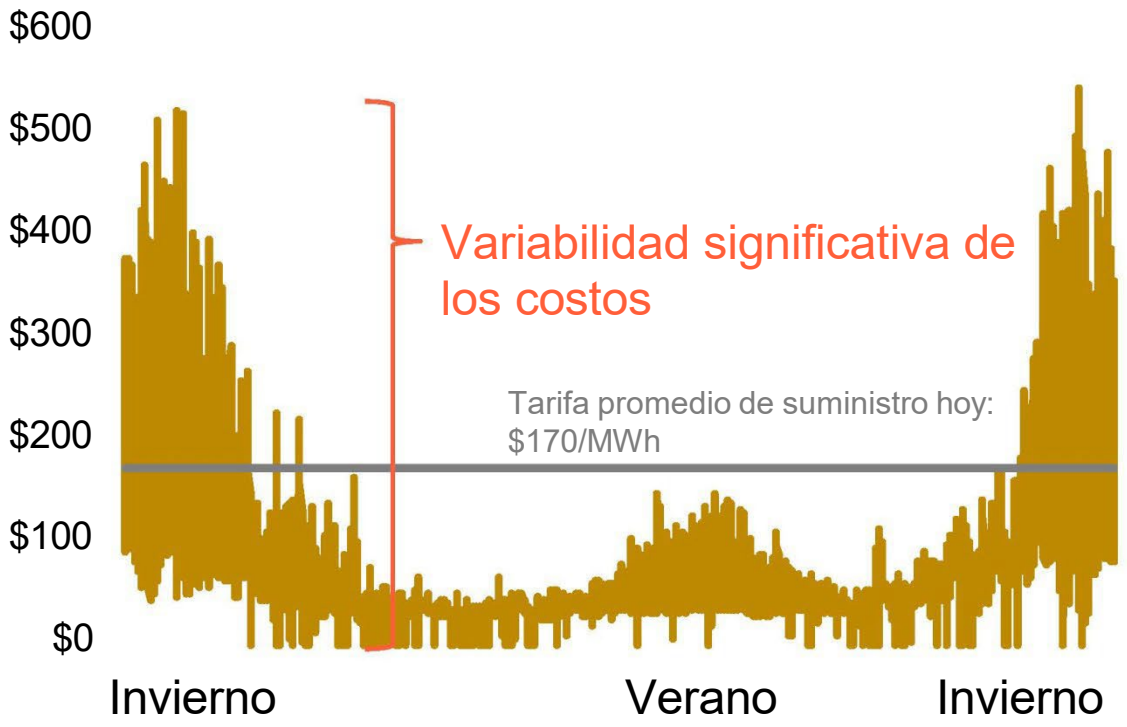
Cargos de demanda en “horas pico”

+ **Los cargos de demanda en “horas pico” miden el uso máximo de un cliente *durante horas pico predeterminadas***
  - Junto con las tarifas por tiempo de uso, estos cargos pretenden proporcionar una señal adicional para reducir las cargas máximas durante las horas que se prevén costosas o difíciles para el sistema eléctrico
+ **Aunque cumple una función similar, la asignación de precios de picos críticos puede ser una mejor herramienta para lograr reducciones de carga durante las horas de necesidad del sistema**
  - Los CPP pueden ser más fáciles de entender para los clientes que los cargos de demanda en horas pico
  - Los CPP se centran en *días concretos* en los que el sistema está sometido a estrés (por ejemplo, hasta 20 días), en lugar de un conjunto predeterminado de días (por ejemplo, todos los días laborables de junio a septiembre)

La “tarificación en tiempo real” proporciona las señales de precios más detalladas

+ **Los precios en tiempo real (RTP) o “tarifas dinámicas” ofrecen a los clientes precios por hora o subhoras en función de los costos dinámicos del sistema**
  - Aunque este diseño podría dar lugar a una respuesta muy eficiente por parte del cliente, también provocaría una volatilidad extremadamente alta de la factura para los clientes
  - Así, es prematuro exponer a los clientes residenciales a los RTP en su medidor primario
+ **Dos ideas prometedoras para los proyectos piloto de los RTP:**
  1. Pilotos diseñados específicamente para usos finales muy flexibles, como la carga de VE
  2. Pilotos para clientes no residenciales flexibles y sofisticados, que ya pueden cubrir su exposición a los precios diarios del gas

Precios de la energía al por mayor en 2035
Incluye capacidad de generación y costos de transmisión
$/MWh

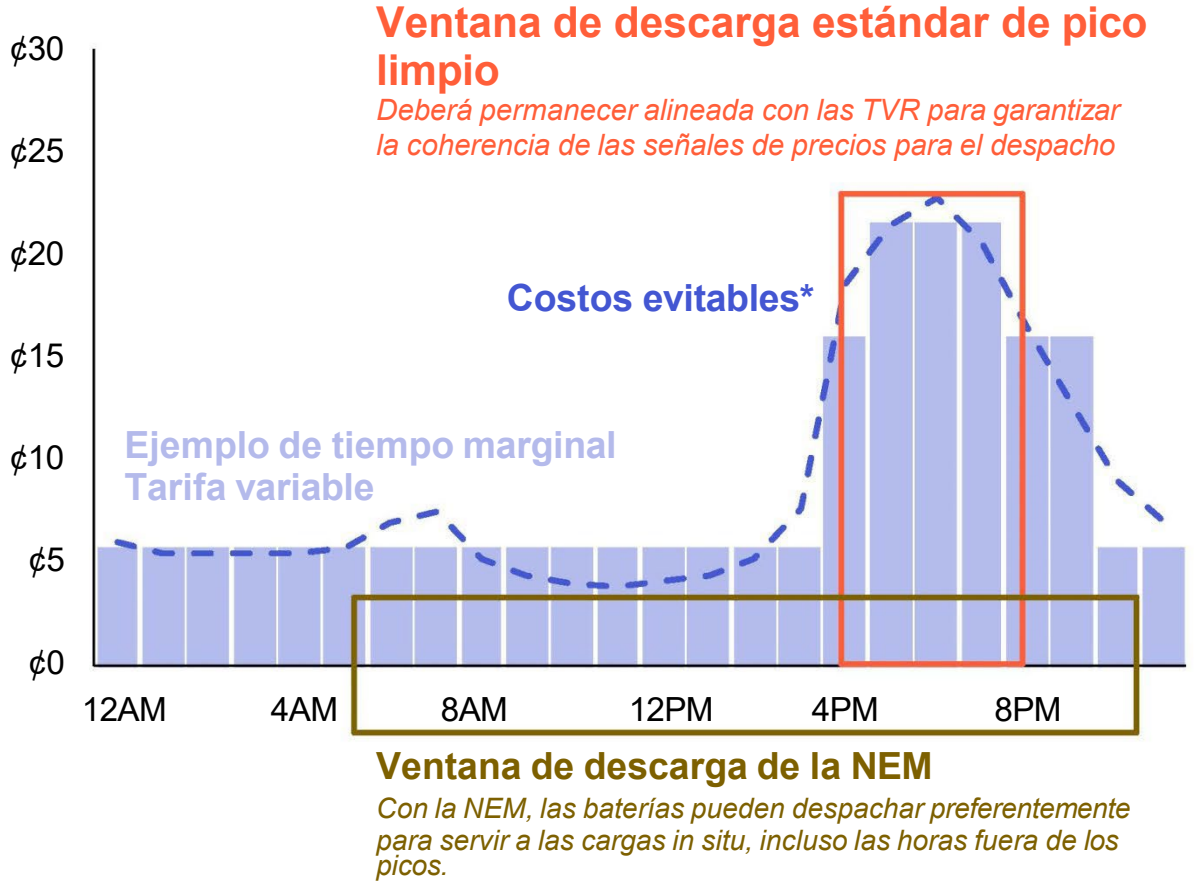


Los futuros cambios de tarifas deberían provocar la reevaluación de los programas DER existentes con metas coincidentes

Los programas y las tarifas deben funcionar al unísono para proporcionar señales claras de despacho a los recursos energéticos distribuidos (DER, por sus siglas en inglés), como las baterías.

- A la larga, las señales de precios más sencillas para el despacho de los DER serían tarifas de importación y exportación simétricas que reflejaran los costos evitables del sistema, con una tarifa no evitable para reflejar los costos integrados del sistema
- Hoy en día, las tarifas y los programas proporcionan señales distintas a los clientes que pueden ser difíciles de entender:
  - La medición neta de la energía (NEM, por sus siglas en inglés) fomenta la compensación de las cargas in situ debido a que solo el 60% de la energía exportada recibe créditos NEM
  - El Estándar de Picos de Energía Limpia fomenta la carga y descarga durante periodos de tiempo específicos
  - ConnectedSolutions introduce periodos en momentos de máxima tensión del sistema, compensando las baterías en función de $/kW

Señales de despacho en batería con costos evitables en invierno
centavos/kWh



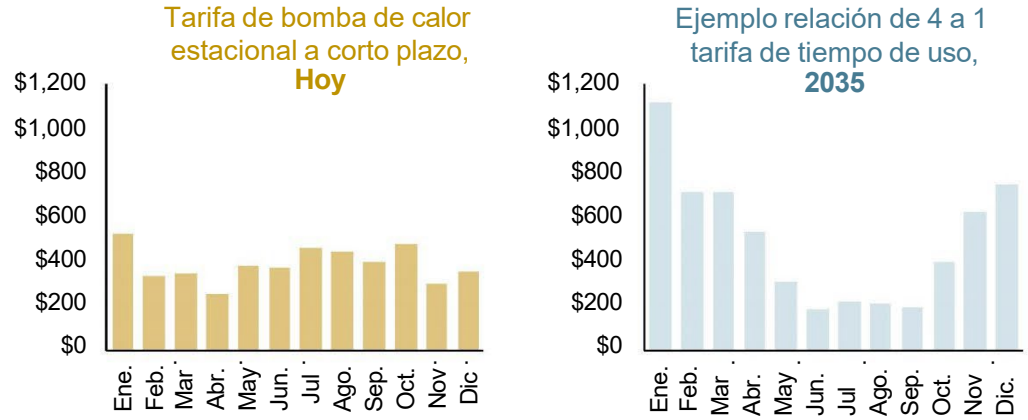
- Combinar tarifas y programas también viene con el riesgo de compensar dos veces a los clientes por el mismo beneficio del sistema

*Energía, capacidad de generación y capacidad de transmisión

Los costos del pico de invierno de los sistemas eléctricos siguen siendo un reto importante para la calefacción eléctrica

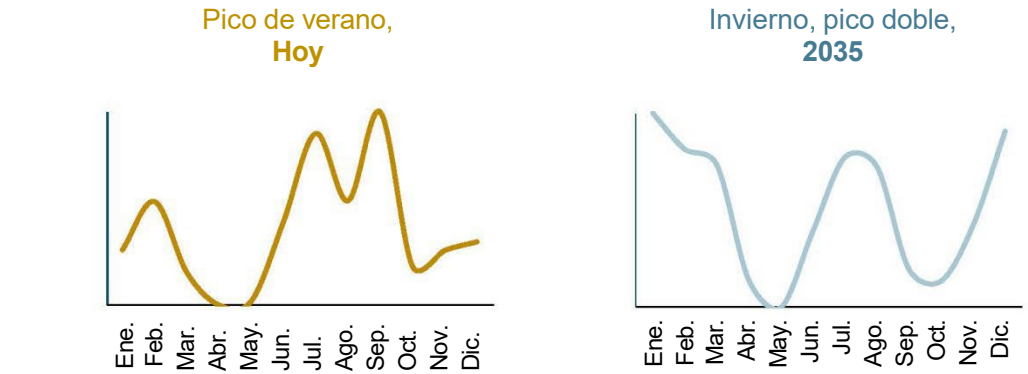
+ **Los costos asociados a la cobertura de las horas más frías de demanda pico del año pondrán en peligro la asequibilidad energética de quienes adopten bombas de calor**
  - Esto es así en los diseños TOU, CPP y RTP, ya que los costos evitables del sistema son muy elevados en esas horas
  - La calefacción de espacios tiene una flexibilidad limitada y representa una gran parte del consumo de energía de un hogar, por lo que existe el riesgo de un gasto significativo durante las horas pico del invierno
+ **Las soluciones tecnológicas y políticas que reduzcan los picos de carga serán cruciales para reducir los costos del sistema, las tarifas y facturas:**
  - Eficiencia energética y tecnologías de alta eficiencia, como bombas de calor geotérmicas, mejoras en la envolvente de los edificios, etc.
  - Tecnologías innovadoras recientes como el almacenamiento de energía térmica, la geotermia en red, etc.
  - Programas de gestión de la carga y respuesta a la demanda para usos finales más flexibles

Ejemplo de facturas de la electricidad para un hogar 100% eléctrico
$/mes



Sistema de agregados normalizados

Forma de la carga bruta

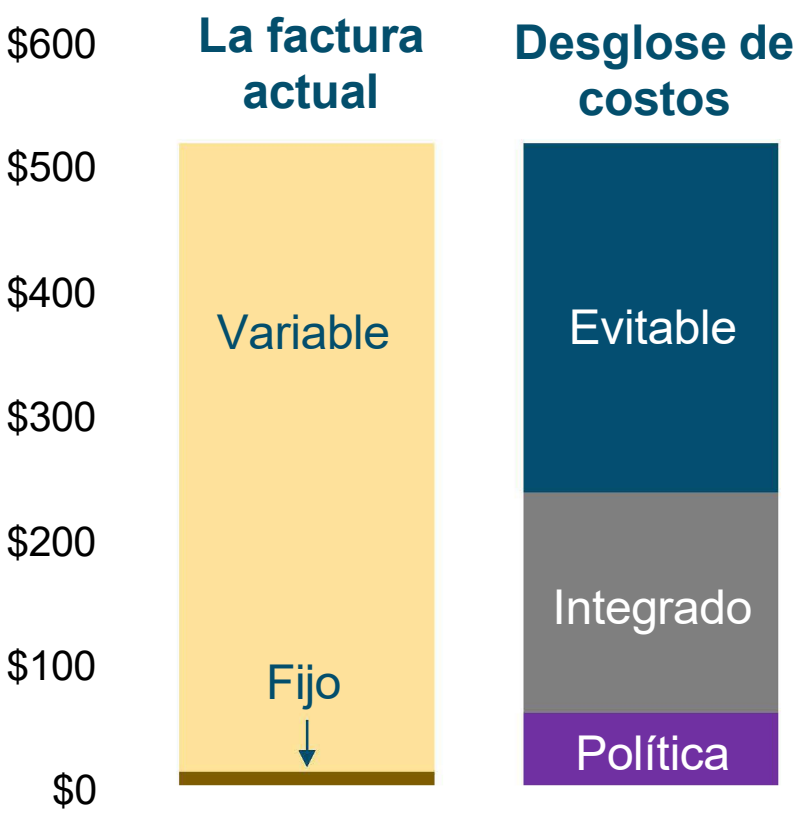


Fijación de tarifas en el futuro

Energy+Environmental Economics

La estrategia actual de recuperación de costos de los programas obstaculiza las metas estatales

Desglose ilustrativo de los costos de la factura mensual de electricidad de un cliente exclusivamente eléctrico
$/mes



En términos generales, hay tres categorías de costos que se recuperan en las tarifas:

1. Costos futuros "evitables" mediante cambios en el uso y/o la demanda de los clientes
Incluye los costes evitables de energía, capacidad de generación, capacidad de transmisión y capacidad de distribución. Debería reflejarse en las tarifas.

2. Costos integrados o "realizados" que ya se han producido
Principalmente costos del sistema de distribución. Podrían recuperarse mediante cargos no derivables o a través de ingresos fiscales, como la infraestructura pública

3. Costos de los programas que apoyan las metas políticas
Estos costos podrían recuperarse al margen de las tarifas. Financiar estos programas a través de las tarifas eléctricas es más regresivo que depender del financiamiento de los contribuyentes.

Se han propuesto varias reformas regulatorias que podrían alinear mejor los intereses públicos y los de las empresas de servicios públicos

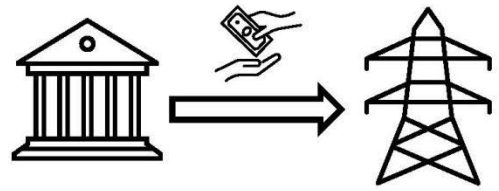
+ **El modelo tradicional de costo del servicio permite a las empresas de servicios públicos obtener una tarifa justa de las inversiones de capital**
  - Esto no proporciona un incentivo claro para que los servicios públicos den prioridad al gasto de capital eficiente para apoyar la asequibilidad de la energía o perseguir otras metas políticas, incluida la descarbonización, y en su lugar incentiva una mayor inversión de capital
+ **Los mecanismos avanzados de fijación de tarifas buscan alinear el rendimiento de los servicios públicos con el interés público, incluyendo ejemplos como:**
  - **Fijación de tarifas basada en el rendimiento,** incluyendo métricas de información, métricas de cuadro de mando, mecanismos de incentivo del rendimiento y mecanismos de reparto de ganancias. Esto implica que los servicios públicos informen a los reguladores sobre métricas específicas relacionadas con metas como la descarbonización y el servicio al cliente, con incentivos financieros claros para perseguir estas metas y compartir los beneficios con los contribuyentes.
  - **La diferenciación de ingresos** garantiza que los servicios públicos solo recuperen los ingresos necesarios aprobados; los ingresos adicionales generados por unas ventas superiores a las previstas se reintegran a los contribuyentes
  - **Los planes de tarifas de varios años y las fórmulas tarifarias** son alternativas a los frecuentes procesos de revisión de tarifas de los servicios públicos, ya que reducen la carga reguladora de las empresas de servicios públicos, aumentan la certeza de los ingresos (y, por tanto, reducen los costos de endeudamiento) y crean un incentivo para aumentar la eficiencia operativa
+ **Estas estrategias conllevan riesgos importantes que deben tenerse en cuenta, entre ellos:**
  - Riesgo de que la reducción del control de los gastos de los servicios públicos pueda aumentar los costos para los contribuyentes
  - Riesgo de que la empresa de servicios públicos pueda “sacar un beneficio” de determinados incentivos

El financiamiento estatal podría contribuir a reducir los costos

+ **El financiamiento público podría utilizar tarifas de préstamo más bajas para reducir los costos de los contratos de energía limpia**
  - Por ejemplo, muchos de los agregadores de elección comunitaria de California que ofrecen opciones alternativas de suministro a los consumidores han obtenido calificaciones crediticias de grado de inversión y han empezado a emitir deuda de bajo costo respaldada por ingresos futuros de tarifas
  - Estos bonos se están utilizando para prepagar una parte significativa de un PPA renovable, generando un "descuento por prepago" de alrededor del 15% en el contrato PPA
  - Esta estrategia reemplaza de hecho la deuda de bajo costo por una parte del capital de los proyectos de energías renovables

Autoridad de Financiamiento de Elección Comunitaria de California

+ **La deuda del Estado también podría utilizarse para financiar proyectos de empresas públicas**
  - Por ejemplo, una propuesta de Autoridad de Descarbonización de California crearía un fondo público para promover la asequibilidad de la electricidad. (Texto del proyecto de ley que no se aprobó).
  - Los beneficios en este caso son más limitados, ya que las empresas de servicios públicos ya tienen un costo de capital más bajo que los promotores de proyectos, especialmente los servicios públicos de propiedad pública
  - Además, grandes interrogantes y preocupaciones sobre la alteración del modelo de negocio de los servicios públicos. ¿Sería el Estado propietario de estos proyectos de capital? ¿Los mantendría la empresa de servicios públicos?



Conclusiones

Energy+Environmental Economics

Conclusiones clave

+ **Las TVR abarcan una serie de estrategias de diseño de tarifas diferentes con un acuerdo compensatorio inherente entre complejidad y capacidad para reflejar las condiciones del sistema**
+ **Para proporcionar a los clientes señales de precios económicamente eficientes, lo ideal sería que las TVR reflejaran los cambios en los costos evitables del sistema a lo largo del tiempo**
  - Los clientes deben prever que las tarifas de las TVR evolucionarán de año en año a medida que cambien los costos del sistema
+ **Muchas jurisdicciones han adoptado la estrategia de implantar tarifas TOU más sencillas de manera predeterminada, con diseños TOU más complejos y/o CPP como opciones tarifarias de inscripción voluntaria**
  - El impacto en la asequibilidad para los clientes con bajos ingresos debe tenerse en cuenta antes de implementar cualquier tarifa TVR
  - En cuanto a la determinación de precio en tiempo real (RTP, por sus siglas en inglés), el potencial a corto y medio plazo es para clientes y usos finales muy flexibles, pero probablemente no para toda la vivienda RTP
+ **Una red con pico de invierno tendrá costos elevados durante las horas más frías del año. Un reto clave será mantener una electrificación asequible de los edificios y, al mismo tiempo, proporcionar señales de precios eficientes**
  - Funciones clave de las TVR, los cargos no evitables, la fijación de tarifas alternativa (PBR) y los cambios en la recuperación de costos
  - También son fundamentales los programas y las tecnologías que reducen el impacto de los picos de invierno, como las medidas en la envolvente de los edificios, las bombas de calor geotérmicas, los sistemas geotérmicos en red y tecnologías incipientes como el almacenamiento térmico

Otros temas de reflexión para reguladores y partes interesadas

- Receptividad de las TVR por uso final e impacto en los clientes con control limitado de la energía
- Mecanismos alternativos de fijación de tarifas: eficacia para ahorrar costos a los contribuyentes y contribuir a que los servicios públicos cumplan sus metas declaradas
- Estrategias de DER más allá de las tarifas (incluido fomentar la flexibilidad de la carga, las centrales eléctricas virtuales, etc.)
- Retos políticos y cuestiones pendientes en el traspaso de los costos de los programas eléctricos a los contribuyentes
- Necesidades de recursos del lado de la oferta para una capacidad limpia y firme que satisfaga las necesidades eléctricas de calefacción en invierno: transmisión y distribución, almacenamiento, energía eólica marina, etc.
- Tecnologías y políticas del lado de la demanda para reducir los picos de demanda en un sistema con picos de invierno sin poner en peligro la asequibilidad de la energía

OPCIÓN DE "HORARIO DE OFICINA"

Ofrecemos la oportunidad de sesiones para grupos pequeños o individuales en "horario de oficina" con miembros del IRWG

- **Audiencia**: Aquellos que se incorporan a estas conversaciones y encuentran dificultades para participar y realizar aportaciones en función de su supuesto nivel de conocimientos sobre tarifas eléctricas y regulación
- **Propósito**: Espacio para preguntas relacionadas con los conceptos subyacentes
  - Esto no pretende ser un foro para compartir opiniones y comentarios públicos
- **Fechas importantes**: Los miembros del IRWG estarán disponibles de 12 a 1 de la tarde el martes 29 de octubre; miércoles 30 de octubre y jueves, 31 de octubre
- **Proceso**: Por favor, utilice este formulario: https://forms.office.com/r/WEiJsb7ZU7 para enviar su solicitud de intervalo de tiempo. Coordinaremos los grupos, según sea necesario, y enviaremos invitaciones para el calendario.

INSTRUCCIONES PARA LOS COMENTARIOS DEL PÚBLICO

- Por favor, utilice la función "levantar la mano" en Zoom si tiene algún comentario que desee hacer en su nombre o en el de su organización, esto se hará por orden de llegada.
- Se les pedirá a los participantes que se identifiquen por su nombre y afiliación y dispondrán de un máximo de 2 minutos para hacer comentarios.
- ¡Los comentarios por escrito también son bienvenidos! Envíe sus comentarios por escrito a Rates.WG@mass.gov. Todos los comentarios escritos se considerarán públicos y podrán publicarse en el sitio web del IRWG. **Los comentarios por escrito sobre el borrador del estudio de fijación de tarifas a largo plazo deben enviarse antes del 15 de noviembre de 2024 para dar tiempo suficiente a su análisis y deben enviarse a Rates.WG@mass.gov**

FUTURAS OPORTUNIDADES PARA LAS PARTES INTERESADAS

- El IRWG está organizando talleres para analizar con más detalle otros temas específicos
  - **1° de noviembre, 2-3 P. M.:** Desarrolladores/proveedores de generación distribuida/recursos energéticos distribuidos
  - **5 de noviembre, 2-3 P. M.:** Empresas de distribución eléctrica, servicios públicos, proveedores
  - **7 de noviembre, 3-4 P. M.:** Organizaciones de consumidores y de defensa de derechos
  - **13 de noviembre, 11-12 P. M.:** Síntesis para todas las partes interesadas
- Inscríbase en estas sesiones en Oportunidades de participación y divulgación del IRWG.

¡GRACIAS!

GRUPO DE TRABAJO INTERINSTITUCIONAL DE TARIFAS DE MASSACHUSETTS

Una colaboración para promover el diseño de tarifas a corto y largo plazo que se correspondan con las metas de descarbonización del Estado