



MASSACHUSETTS  
**DEPARTAMENTO DE  
RECURSOS ENERGÉTICOS**

## Estudio del DOER sobre el potencial máximo

Utilizar la gestión de la demanda eléctrica para dar mayor control a los consumidores y reducir los costos de la energía

---

Seminario web público

Presentado por  
**Charles Dawson**



# Nuestra misión

La misión del Departamento de Recursos Energéticos (DOER) es crear un futuro energético limpio, asequible, resiliente y equitativo para todos los residentes del Estado.

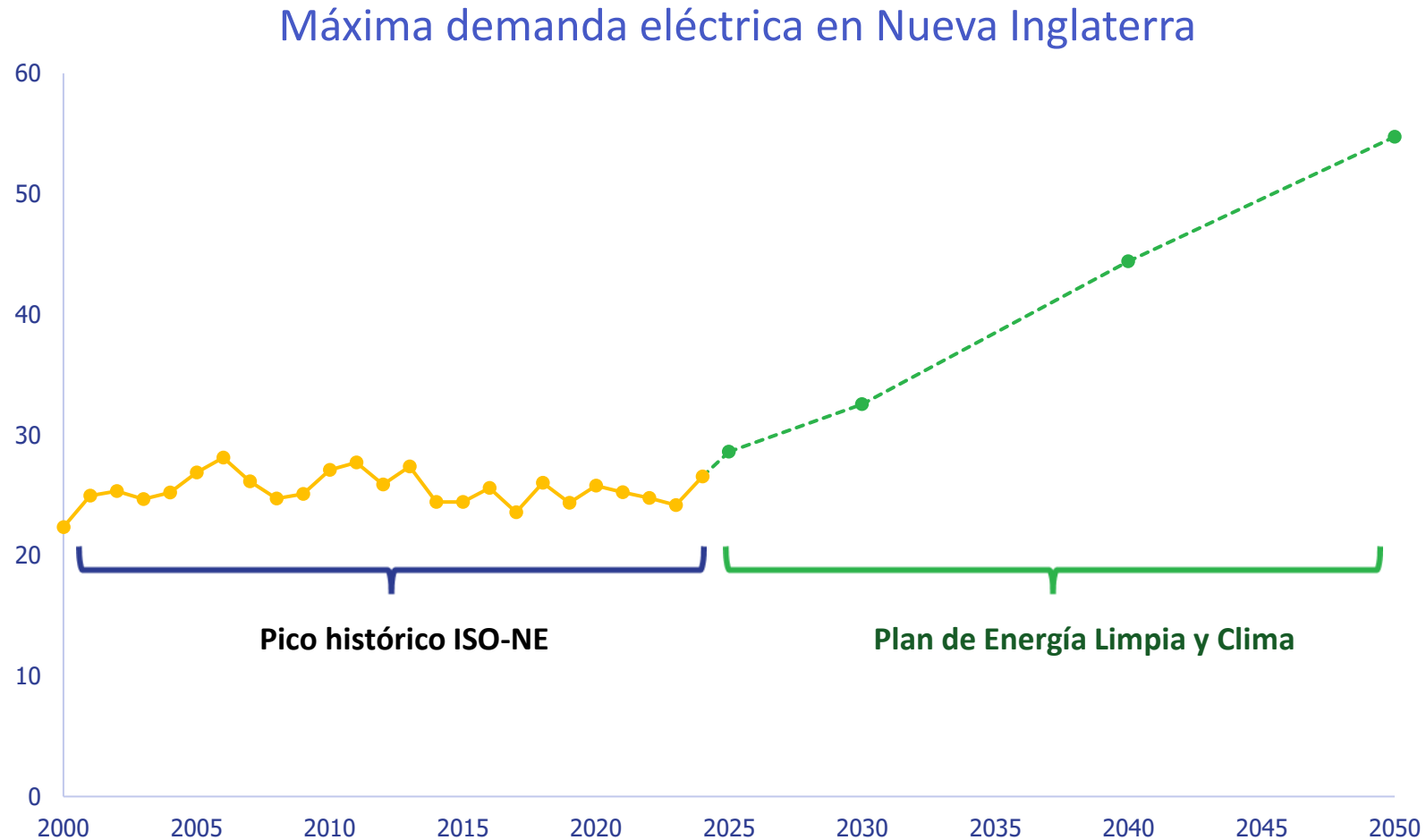
- **Quiénes somos:** Como Oficina Estatal de Asuntos Energéticos, el DOER es la principal agencia de política energética del Estado. El DOER apoya las metas de energía limpia del Estado como parte de una respuesta global de toda la Administración a la amenaza del cambio climático. El DOER se enfoca en la transición de nuestro suministro de energía hacia emisiones y costos más bajos, la reducción y cambio de la demanda energética y la mejora de la infraestructura de nuestro sistema energético.
- **Qué hacemos:** Para cumplir nuestros objetivos, el DOER conecta y colabora con las partes interesadas en el ámbito energético para desarrollar una política eficaz. El DOER implementa esta política mediante la planificación, la reglamentación y el financiamiento. El DOER proporciona herramientas a particulares, organizaciones y comunidades para apoyar sus metas de energía limpia. El DOER está comprometido con la transparencia y la educación, apoyando el acceso de todos a la información y los conocimientos sobre energía.



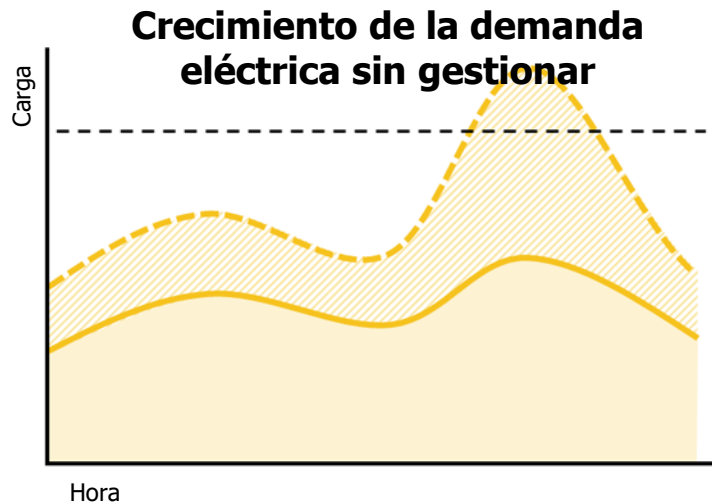
# Esquema

- Antecedentes y motivación
- Estudio de potencial técnico
  - Metodología
  - Conclusiones clave
- Recomendaciones de política

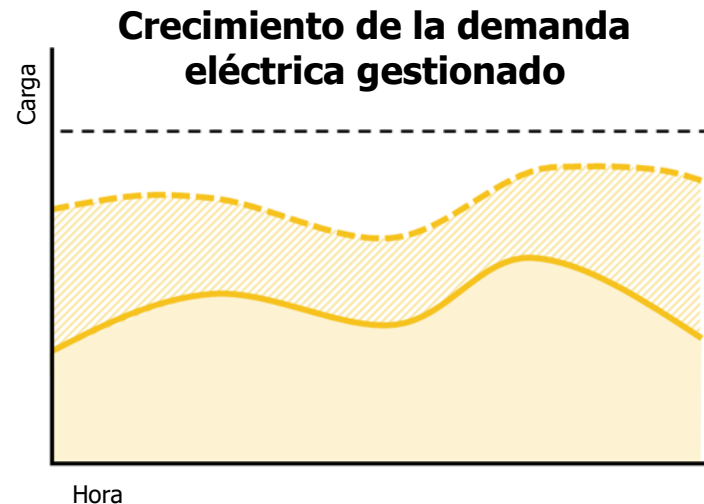
# Massachusetts se enfrenta a un crecimiento de la demanda eléctrica...



# Pero el crecimiento de la demanda eléctrica solo aumenta las tarifas si no se gestiona



Si la demanda eléctrica máxima aumenta más de prisa que el uso total, esto puede aumentar las tarifas.



Si la demanda eléctrica máxima aumenta más despacio que el uso total, esto puede disminuir las tarifas.

Una demanda eléctrica máxima aumenta los costos de la red

$$\text{Tarifas eléctricas} = \frac{\text{Ingresos necesarios (\$)}}{\text{Ventas de energía (kWh)}}$$

El crecimiento gestionado reparte los costos entre más kWh



La gestión de la demanda eléctrica es un conjunto de políticas y tecnologías que tienen el objetivo de reducir o desplazar la demanda eléctrica durante las horas pico o en regiones con restricciones

Medidas para gestionar la  
demanda eléctrica

*Eficiencia energética*

¿Cuál demanda eléctrica se  
desplaza/reduce?

...

Incentivos para gestionar la  
demanda eléctrica

*Tarifas TOU*

¿Cómo se paga a los  
clientes por  
desplazar/reducir la  
demanda eléctrica?

...

## En 2025, el DOER puso en marcha un esfuerzo para cuantificar el potencial de reducción de la demanda eléctrica máxima y desarrollar una estrategia de gestión de la demanda eléctrica para ahorrar dinero a quienes pagan las tarifas

### 1. Potencial técnico del estudio de gestión de la demanda eléctrica

- Quién: E3 y AEC
- Qué: Cuantifica la cantidad de reducción del pico de carga (y los costos y beneficios) posible en 2030, 2040 y 2050, según el ritmo previsto de electrificación.
- Cómo: Modelación ascendente con revisión del grupo de consultores expertos y 2 talleres públicos



### 2. Informe y recomendaciones del potencial máximo

- Quién: DOER
- Qué: Hace las recomendaciones de políticas para aprovechar las ventajas de la gestión de la demanda eléctrica.
- Cómo: Comentarios de las partes interesadas en dos sesiones públicas y próximo periodo de comentarios

### Participación de las partes interesadas

- Tres talleres públicos en el verano y continua participación con las partes interesadas.
- Período de comentarios del público hasta el 9 de febrero de 2026.



# Parte 1: Potencial técnico de la gestión de la demanda eléctrica

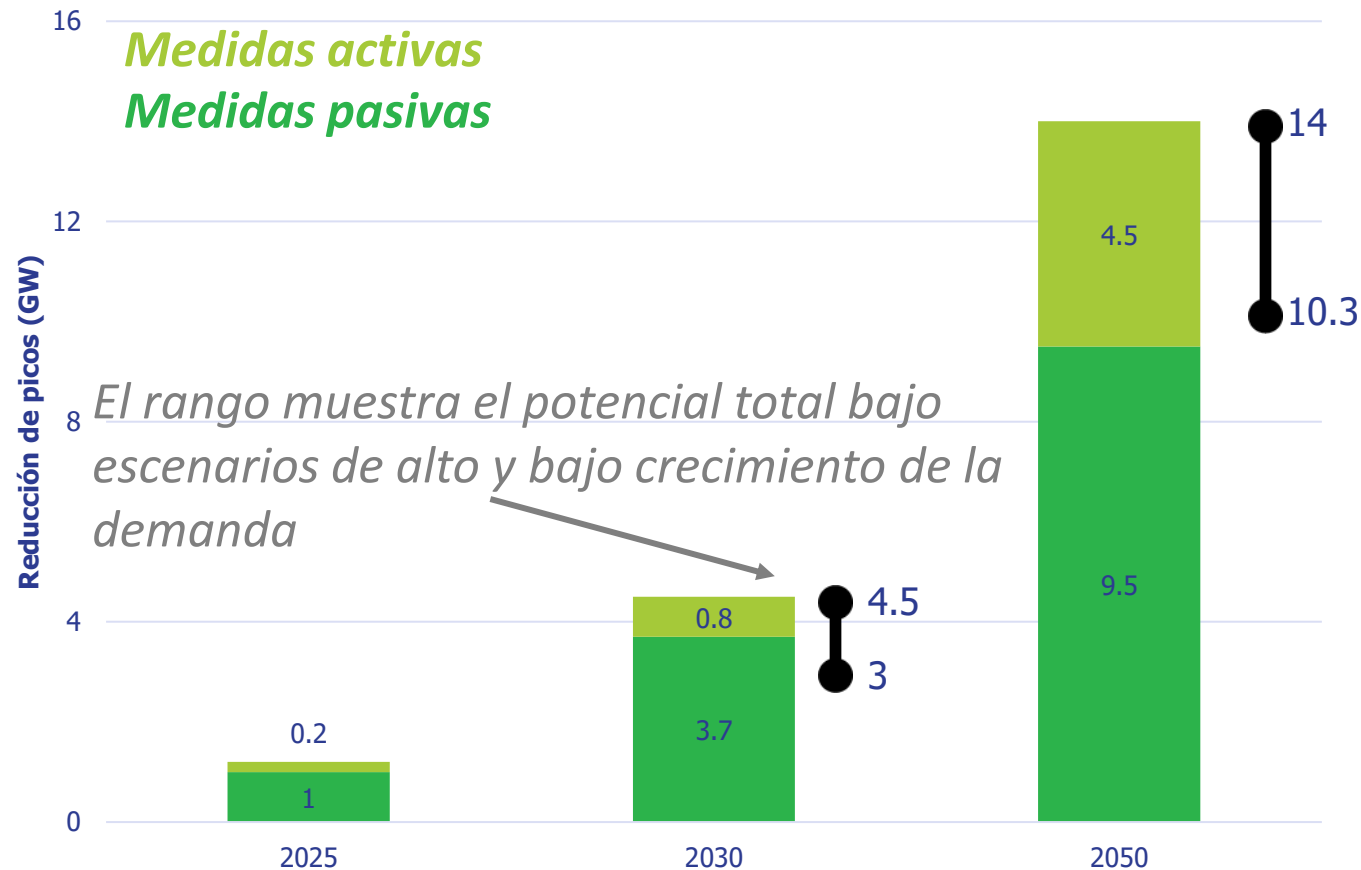
## Conclusiones técnicas clave



# Enfoque de modelación



## Conclusión 1: La EE, los EV, el almacenamiento BTM y la flexibilidad de la calefacción pueden reducir el pico máximo en 4.5 GW en 2030 y 14 GW en 2050 (en MA)



(Previsión de Eficiencia Energética ISO-NE)

(Modelo de potencial factible E3)

**2030: 4.5 GW (\$1.4 mm/año)**  
**2050: 14 GW (\$6.6 mm/año)**

Reducción total del pico de MA (ahorro)  
Escenario CECF con gestión agresiva de la demanda

Para esto se necesita:

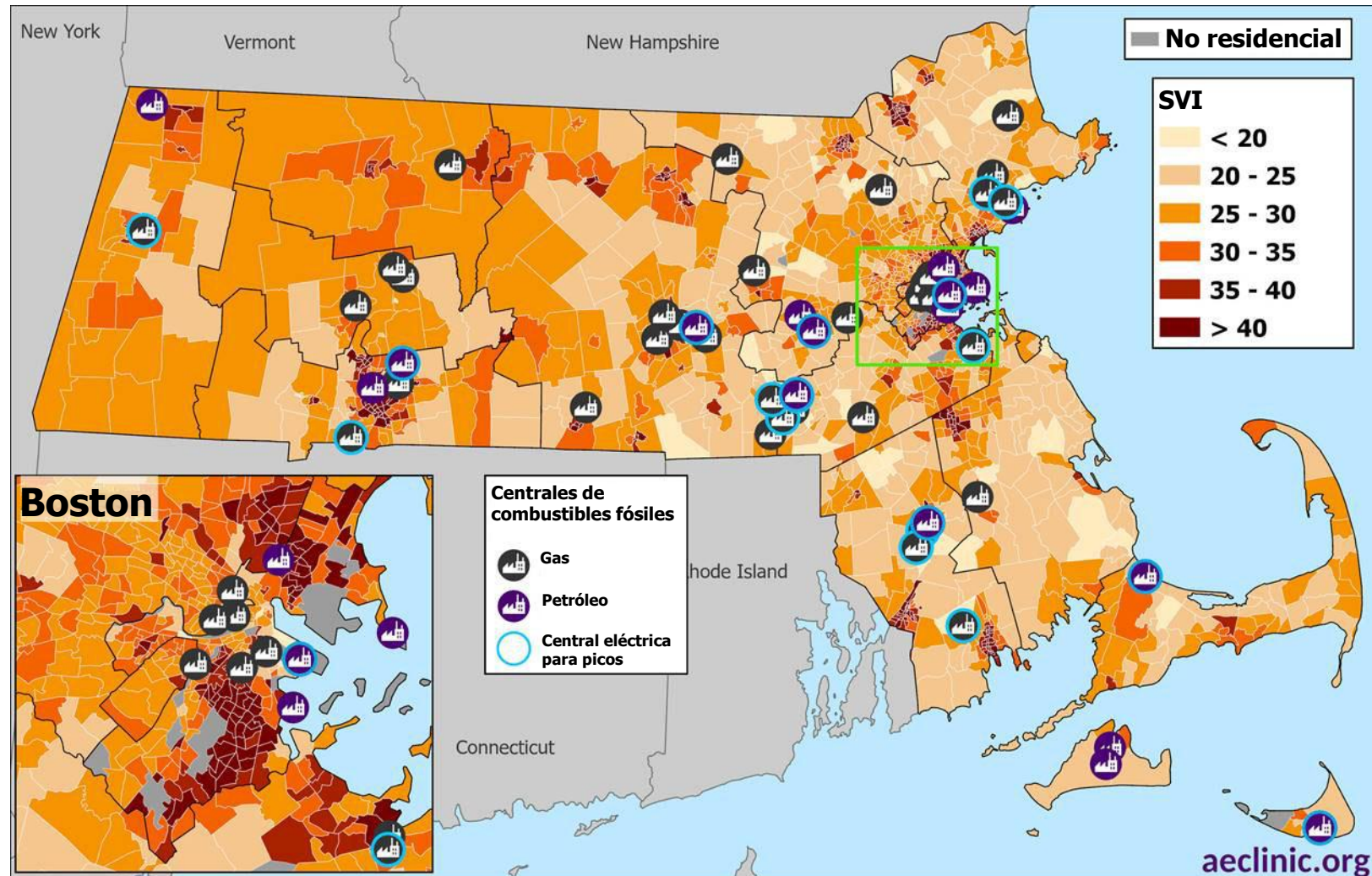
- 25% de demanda gestionada para los LDEV para 2030
  - 95% para 2050, incluido un 50% con V2G
- 200,000 nuevas viviendas eficientes para 2030
  - 1.5 M para 2050 (según el informe de trayectorias)
  - Mantener el ritmo actual de reacondicionamientos
- 10% de los hogares con calefacción con GSHP para 2050

# Conclusión 2: Las medidas pasivas y las activas pueden aportar beneficios significativos

|                                                 | 2030   | 2050   |
|-------------------------------------------------|--------|--------|
| Eficiencia energética                           | 3.5 GW | 9.5 GW |
| Gestión de EV                                   | 0.3 GW | 6.5 GW |
| Flexibilidad en calefacción y electrodomésticos | 0.3 GW | 1.1 GW |

*La agregación y precios que reflejen los costos pueden maximizar los beneficios de las medidas activas*

# Conclusión 3: La gestión de la demanda eléctrica, con un diseño cuidadoso del programa, puede aportar beneficios de equidad y resiliencia





## Parte 2: Informe del potencial máximo

Recomendaciones para liberar el potencial de la gestión de la demanda eléctrica

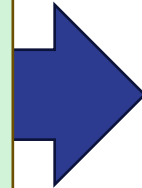
# El DOER identifica 6 áreas de actuación política para materializar este potencial

## Conclusiones técnicas E3/AEC

**2030: 4.5 GW (\$1.4 mm/año)**

**2050: 14 GW (\$6.6 mm/año)**

Reducción total del pico (solo en MA)  
(Escenario CECP con gestión agresiva de la demanda)



## Política del DOER

|                                            |                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>EE</b>                                  | Redoblar tanto los reacondicionamientos como los códigos de eficiencia para las nuevas construcciones (9.5 GW para 2050).                    |
| <b>EVs</b>                                 | La recarga activa gestionada y las tecnologías vehículo-a-todo pueden aportar enormes beneficios (6.5 GW para 2050).                         |
| <b>Señales de precio</b>                   | Dar a los clientes herramientas para gestionar los costos energéticos mediante tarifas TOU y respuesta a la demanda.                         |
| <b>Agregación</b>                          | Apoyar la innovación en nuevas tecnologías y productos mediante agregaciones centradas en el cliente.                                        |
| <b>Equidad</b>                             | Minimizar el desplazamiento de costos y reducir las barreras de acceso para los inquilinos y los clientes con LMI.                           |
| <b>Normativa de los servicios públicos</b> | Incentivar la reducción de la demanda máxima y exigir la flexibilidad de la demanda eléctrica en la planificación de los servicios públicos. |



# 1: Mantener el liderazgo de Massachusetts en eficiencia energética

Seguir invirtiendo en reacondicionamientos a través de Mass Save y en nuevas construcciones y renovaciones eficientes mediante el código de energía de extensión (*Stretch Code*) y el código energético especializado.

- **Edificios nuevos**
  - Ampliar la adopción del código de extensión
  - Acelerar el desarrollo de nuevos edificios eficientes.
- **Edificios existentes**
  - Seguir invirtiendo en reacondicionamientos a través de MassSave.
  - Incluir reacondicionamientos profundos en la planificación gas-eléctrica.
- **Calefacción avanzada**
  - Mantener el ritmo de despliegue de ASHP de clima frío.
  - Evaluar las oportunidades de apoyar el despliegue de GSHP

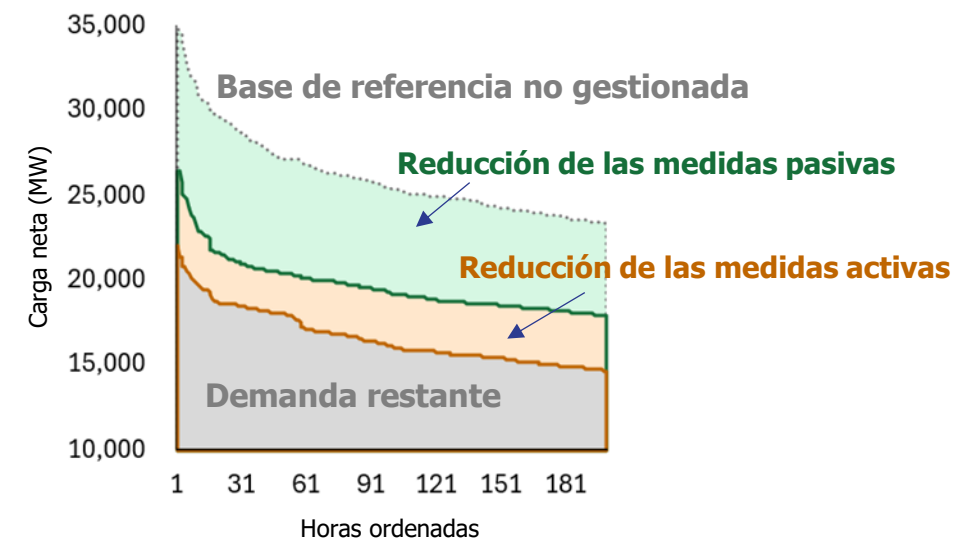
## Conclusión técnica clave:

2.5-3.5 GW para 2030, 8-9.5 GW para 2050\*  
*De la gestión pasiva de la demanda*

\* No toda la EE del modelo E3 es incremental con respecto a las previsiones (por ejemplo, los códigos de extensión (*Stretch Codes*) son incrementales, pero los ccASHP no lo son)

## Crecimiento del CECP 2050

2050



## 2: Impulsar la gestión de la demanda de EV como una estrategia segura y sin riesgos

Invertir tanto en la demanda gestionada (V1G) y vehículo-a-todo (V2X). Utilizar la gestión activa para maximizar los beneficios y minimizar el impacto en la red de distribución.

- **V1G**

- Escalar programas residenciales (recientemente aprobado)
- Desarrollar programas para clientes comerciales

- **V2X**

- Desarrollar la "trifecta V2X" de interconexión, interoperabilidad e incentivos.

- **Gestión activa**

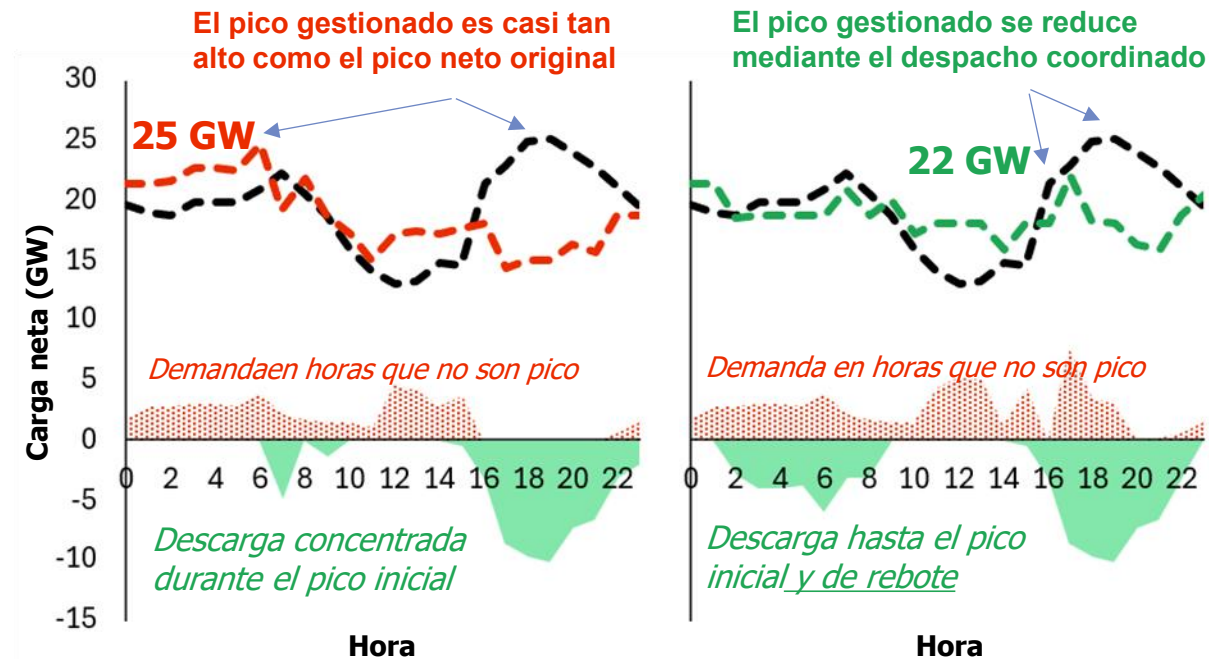
- La recarga gestionada puede sobrecargar la red de distribución. Las tecnologías existentes pueden evitar estos problemas, pero las empresas de servicios públicos deben adoptarlas.

### Conclusión técnica clave:

50-300 MW para 2030, 2.5-6.5 GW para 2050\*\*

De la gestión activa de la demanda de los EV

\*\* El potencial de EV en 2050 incluye tanto V1G como V2G/V2X



# 3: Pagar a los clientes por mantener la red

Ofrecer incentivos fáciles de usar, como tarifas TOU y respuesta a la demanda tecnológica neutra. Diseñar programas para reducir las fricciones y ayudar a los clientes a ahorrar.

- **Tarifas TOU estacionales por defecto**

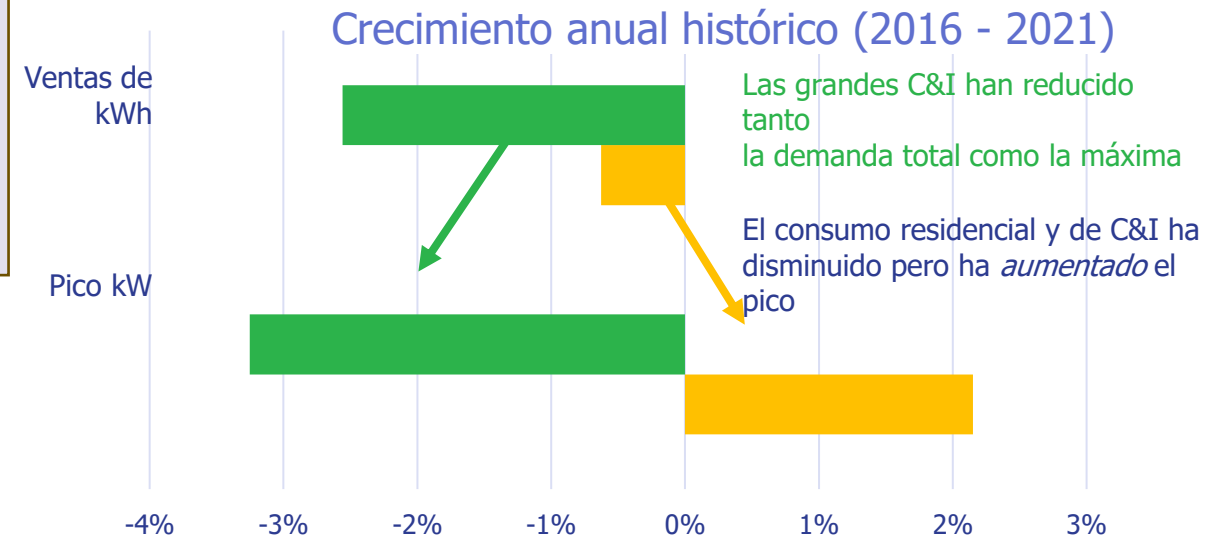
- Según lo propuesto por el Grupo de Trabajo de Tarifas

- **Precios máximos y DR residencial**

- Complementar las tarifas TOU con incentivos tecnológicamente neutros, como la respuesta a la demanda de toda la vivienda o la CPP

## Conclusión técnica clave:

100-250 MW para 2030, 0.75-1 GW para 2050  
*De calefacción y cargas residenciales sin EV*



## 4: Apoyar la innovación en la agregación centrada en el cliente

Apoyar nuevas tecnologías de gestión de la demanda y ofertas de productos. Aprovechar la innovación energética liderada por la comunidad a través del modelo de agregación municipal.

- **Equipos listos para VPP**
  - Desarrollar normas flexibles para electrodomésticos
- **Innovación centrada en el cliente y agregación**
  - Apoyar nuevas tecnologías y modelos empresariales para combinar la gestión de la demanda con la reducción de los costos de suministro
- **Aumentar la coordinación entre minoristas y mayoristas**
  - Despacho y coordinación operativa para mayor confiabilidad
  - Hacia una mayor participación de los mayoristas

### Conclusión técnica clave:

100-250 MW para 2030, 0.75-1 GW para 2050  
*De calefacción y cargas residenciales sin EV*



#### Capa de clientes

¿Cómo se inscriben y participan los clientes?  
¿Cómo se enteran los clientes del programa?



#### Capa de incentivos

¿Cómo se mide el rendimiento?  
¿Cuál es el incentivo?



#### Capa de despacho

¿A qué necesidades de la red responde?  
¿Cómo se distribuye?



#### Capa de financiamiento

¿De dónde procede el financiamiento?  
¿Cómo se distribuyen los costos y los riesgos?

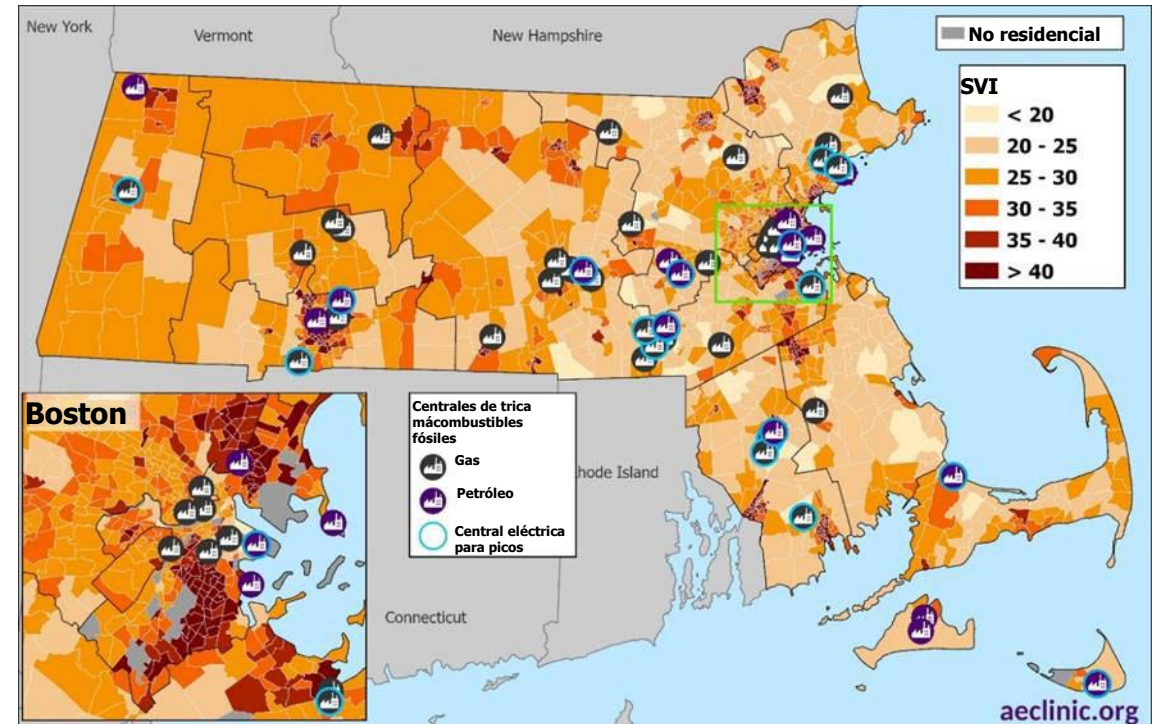
# 5: Garantizar un acceso y una distribución equitativos de los beneficios

Minimizar el desplazamiento de costos de los incentivos, reducir las barreras al acceso y a la propiedad de DER para los inquilinos y los clientes LMI, y centrarse en la vinculación con la comunidad y la educación.

- **Evitar el desplazamiento de costos**
  - Basar la compensación en los beneficios proporcionados
- **Abordar los obstáculos a la participación (necesidad de equipos inteligentes, concienciación y confianza de los clientes)**
  - Los incentivos tecnológicamente neutros reducen las barreras para los inquilinos y los clientes LMI
  - Vinculación con la comunidad; la educación sobre nuevas ofertas puede aumentar la confianza y la participación.
- **Apoyar la distribución equitativa de los beneficios**
  - Incentivos por adelantado para la gestión de la demanda (por ejemplo, EE, reacondicionamientos profundos, almacenamiento)

## Conclusión técnica clave:

Los efectos tarifarios y no tarifarios de la demanda eléctrica máxima afectan sobre todo a las comunidades de bajos ingresos y de Justicia Medioambiental (EJ, por sus siglas en inglés)





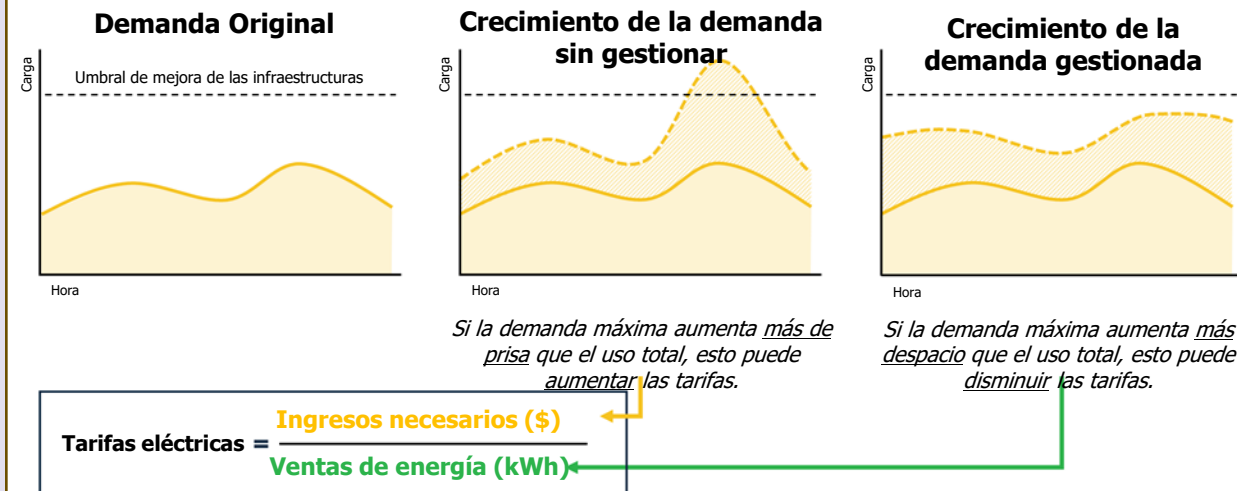
# 6: Alinear los modelos de negocio de los servicios públicos con la gestión de la demanda eléctrica

Diseñar mecanismos de incentivos y marcos normativos adecuados.

- **Mecanismos de incentivo**
  - Gestión de la demanda PIM en la propuesta preliminar del Grupo de Trabajo de Tarifas
- **Planificación integrada**
  - Integrar la gestión de la demanda en la planificación de las empresas
  - Consolidación de la planificación y recuperación de costos
- **Compartamentalización normativa**
  - Facilitar la adopción de nuevas tecnologías que ahorren costos

## Principio clave de la política:

El crecimiento de la demanda se acerca, y su gestión puede aumentar el rendimiento y reducir los picos y las tarifas.





# Próximos pasos

- El DOER acepta comentarios públicos hasta el 9 de febrero de 2026.
- Tras examinar los comentarios, el DOER publicará un informe final que incluirá un resumen de las reacciones de las partes interesadas.

*Envíe sus comentarios a **[charles.dawson@mass.gov](mailto:charles.dawson@mass.gov)***



100 Cambridge St. - 9th Floor - Boston, MA 02114



[doer.energy@mass.gov](mailto:doer.energy@mass.gov)  
[charles.dawson@mass.gov](mailto:charles.dawson@mass.gov)



[x.com/massdoer](https://x.com/massdoer)



[\(617\) 626-7300](tel:(617)626-7300)



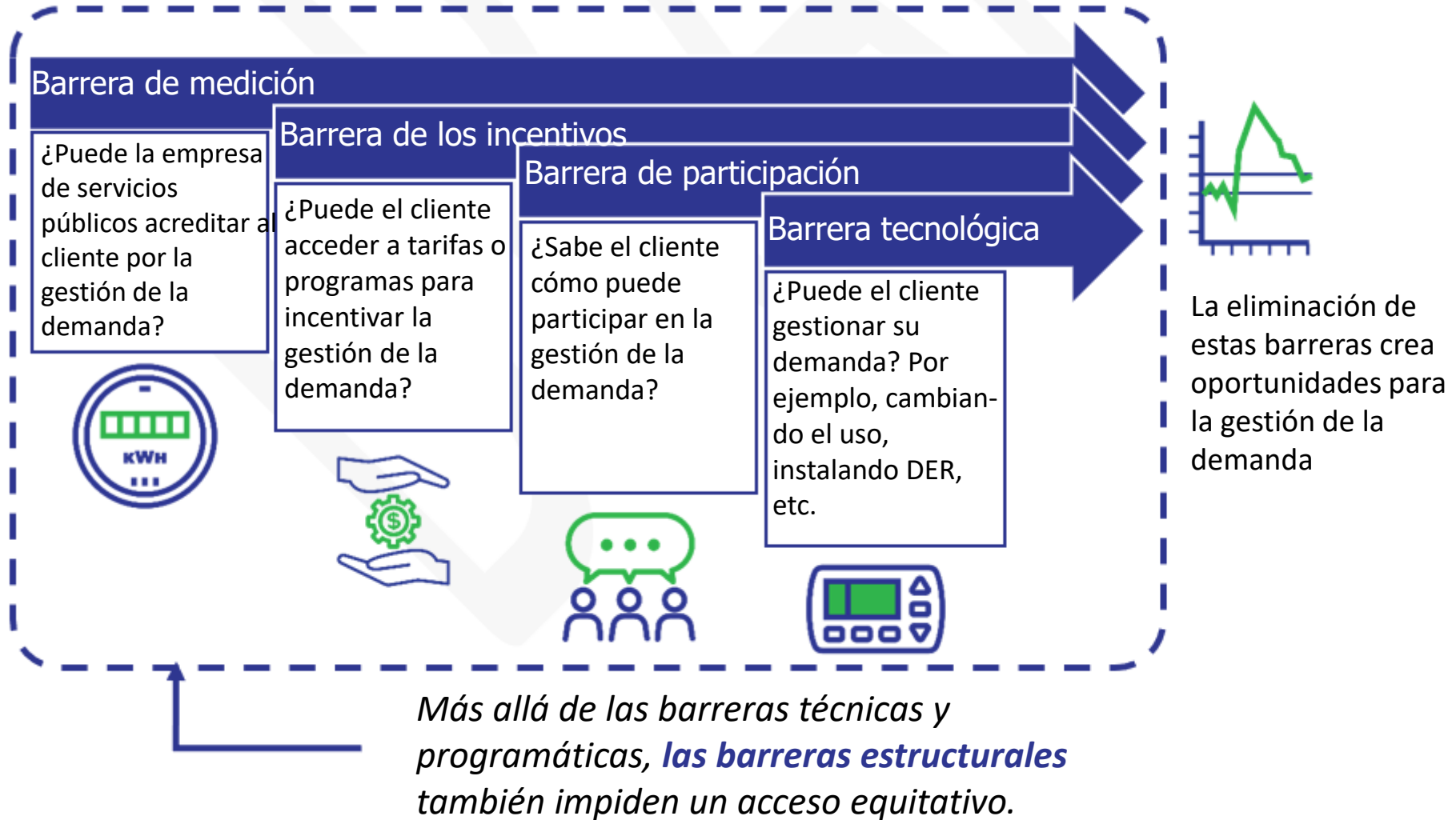
<https://www.mass.gov/info-details/peak-potential-load-management-for-an-affordable-net-zero-grid>



MASSACHUSETTS  
**DEPARTMENT OF  
ENERGY RESOURCES**

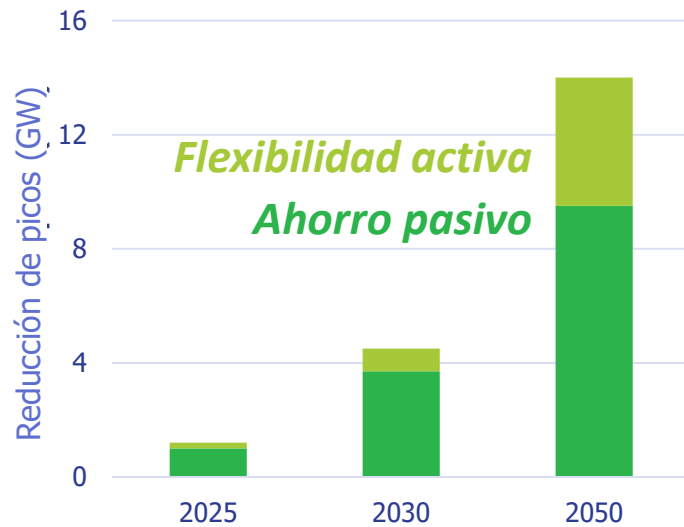
**iGracias!**

Figura 11: Barreras a la participación en la gestión de la demanda en Massachusetts en la actualidad.



## Estudio sobre la gestión de la demanda

*¿Cuánta flexibilidad hay sobre la mesa y cómo acceder a ella?*



## Estudio sobre los servicios de red

*¿Cómo valoramos la flexibilidad al nivel local?*



## Estudio de fijación de tarifas a largo plazo del IRWG

*¿Cómo recompensar a los clientes por su flexibilidad?*

