

# Memorándum



27 de marzo de 2025

A: Caleb Reimer, Cascade Natural Gas, Gerente de Programas de Eficiencia Energética; Kary Burin, Cascade Natural Gas, Eficiencia Energética, Supervisor

CC: Becky Walker, directora de programas; Stephanie Rider, directora de cartera Gestión, Estrategia de Datos e Informes Externos, Nathan Martínez, Director, Análisis de mercado, investigación y evaluación; Virginia Mersereau, vicepresidenta de Estrategia corporativa y comunicaciones

DE: Christina Steinhoff, analista principal de planificación, NEEA

SUJETO: Informe final anual de ahorro de gas natural de 2024

---

NEEA es una alianza de empresas de servicios públicos y organizaciones de eficiencia energética que aúna recursos y comparte riesgos para transformar los mercados hacia una eficiencia energética que beneficie a los consumidores y las empresas del Noroeste. En esencia, NEEA es una organización colaborativa que trabaja con todos los sectores del mercado para facilitar opciones tecnológicas eficientes para los consumidores: recopilando y analizando datos para fundamentar la planificación energética regional y los programas de servicios públicos, aprovechando sus relaciones con actores del mercado intermedio y upstream, como fabricantes y minoristas, y mejorando la forma en que se prueban los productos y su rendimiento en aplicaciones prácticas. Sus actividades incluyen:

- Proporcionar datos y conocimientos para comprender cómo está respondiendo el mercado a las soluciones tecnológicas para informar la planificación de recursos e identificar nuevas oportunidades y opciones de productos para la eficiencia energética.
- Proporcionar a Cascade Natural Gas una información actualizada, neutral y representativa. Caracterización del parque inmobiliario existente en el Noroeste y de las tendencias energéticas, que informan los programas de transformación del mercado e identifican oportunidades para la inversión del sector privado.
- Aprovechar las relaciones de confianza con la cadena de suministro para compartir conocimientos sobre qué tan bien funcionan las nuevas tecnologías. Las tecnologías funcionan, ahorran energía y reducen los residuos.
- Agregar y aprovechar el poder de la región para identificar y examinar las oportunidades emergentes tecnologías y luego crear las condiciones de mercado necesarias para su consolidación. La alianza también ayuda a la región a captar ahorros de energía de gas natural mediante estas intervenciones voluntarias y al fundamentar códigos y estándares que representan las necesidades de los consumidores y las empresas.

NEEA está actualmente construyendo su cartera de programas de eficiencia energética de gas natural.

Esta nota proporciona más información sobre:

1. [Estimación de ahorros para 2024](#) basada en el trabajo inicial de transformación del mercado de NEEA en Nueva construcción comercial y residencial, así como sus nuevas Unidades Eficientes en Azotea programa.
2. [Actualización de la cartera de gas regional](#) que destaca el trabajo que NEEA completó en 2024 para desarrollar cartera.
3. [La Actualización de la Rentabilidad](#) proporciona un resumen del enfoque de la NEEA para verificar la rentabilidad. efectividad de su cartera y la estimación para 2024.

Si tiene alguna pregunta sobre este informe, comuníquese con Christina Steinhoff a [csteinhoff@neea.org](mailto:csteinhoff@neea.org).

## Estimación de ahorros para 2024

La NEEA estima que el ahorro anual de energía de gas natural de Cascade Natural Gas para 2024, asociado con sus iniciativas, es de 66,834 termias anuales<sup>1</sup> (Tabla 1). Estos ahorros superan el valor de referencia de la NEEA<sup>2</sup> y excluyen una estimación de los ahorros que Cascade Natural Gas y otras empresas de servicios públicos regionales declaran a través de programas locales. La NEEA asigna los ahorros de energía con base en una estimación de las participaciones en el [territorio de servicio](#) (Apéndice A).

Tabla 1: Estimaciones de ahorros netos por efectos de mercado del informe anual de 2024\* (termias anuales)

Comercial	10.162
Unidades de azotea eficientes**	681
Normas de productos	3.187
Nueva construcción (Códigos)	6.294
Residencial	56.672
Nueva construcción (Códigos)	56.672
Total	66.834

\*Efectos netos del mercado = Ahorros regionales totales - Ahorros del programa local - Ahorros de referencia

\*\* El programa de Unidades Eficientes para Techos se encuentra en las primeras etapas de la fase de Desarrollo de Mercado de la NEEA (Apéndice B), lo que resulta en ahorros limitados por encima del valor de referencia natural del mercado. Los ahorros aumentarán y la influencia del programa en el mercado aumentará.

## Actualización de la cartera regional de gas

NEEA está desarrollando y promoviendo nuevas medidas de eficiencia energética para agregarlas a su cartera de ahorros.

Los ahorros anuales de gas aumentarán con el tiempo a medida que los programas de la cartera avancen hacia una implementación a gran escala.

---

1 El término Termias Anuales se refiere al hecho de que la NEEA informa los ahorros del primer año solo para representar una reducción sostenida en carga.

2 NEEA estima que la línea base es el ahorro que se habría producido sin NEEA, la empresa de servicios públicos y el mercado de Energy Trust of Oregon. intervención.

Alianza para la Eficiencia Energética del Noroeste

421 SW Sixth Avenue, Suite 600, Portland, OR 97204

503.688.5400 | Fax 503.688.5447

Desarrollo del mercado ([Apéndice B](#)). La [Tabla 2](#) enumera las expectativas de la NEEA en materia de ahorro de gas. La siguiente sección ofrece más detalles sobre el progreso hacia el cumplimiento de estos objetivos.

Tabla 2: Expectativas de ahorro

Programa	Productos	Estado
Nuevo comercial Construcción	Propuestas específicas avanzado en 2018  Estado de Washington Código de Energía y futuro códigos	Los ahorros se eliminarán gradualmente en 2025 con la adopción del WSEC 2021. A medida que el código impulsa a los constructores a elegir opciones eléctricas. La NEEA está cambiando su enfoque hacia futuras opciones de código para tecnología de gas de alto rendimiento, como calentadores de agua a gas y bombas de calor combinadas de gas y electricidad. La NEEA también realizará investigaciones para monitorear los cambios en las prácticas de construcción.  tiempo.
Residencial Nuevo Construcción	Propuestas específicas presentadas en 2018  Estado de Washington Código de Energía y códigos futuros	
Techo eficiente Unidades (ERTU)	Unidades de techo eficientes (ERES)	El programa acelera la adopción de unidades de gas de techo eficientes en el mercado de reemplazo comparable, a la vez que trabaja para impulsar la adopción de mejores procedimientos de prueba. La NEEA reporta ahorros gracias a este programa.  En 2024, la NEEA actualizó la especificación para enfatizar un enfoque neutral en combustible, centrado en el diseño del gabinete de la ERTU y las medidas de la carcasa. Este ajuste debería contribuir a una mayor atención en la cadena de suministro para asegurar el compromiso con este producto y acelerar su adopción en el mercado.
Normas	Cocina comercial Equipo (WA)	La NEEA recopila datos y perspectivas cruciales del mercado que fundamentan las normas voluntarias locales, estatales y federales. No se produjeron ahorros adicionales gracias a las nuevas normas en 2024.
Avanzado Comercial Calentamiento de agua	Bomba de calor de agua a gas Calentadores	El programa pasó a la etapa de Desarrollo del Programa del Ciclo de Vida de Iniciativas de NEEA ( <a href="#">Apéndice B</a> ) y está invirtiendo en investigaciones y demostraciones de campo que brindarán información sobre la Estrategia de transformación del mercado, validando el rendimiento del producto y el ahorro energético. La NEEA informará sobre los ahorros obtenidos en los proyectos de demostración de campo en 2025, y los ahorros adicionales comenzarán a partir de 2026.
Gas de alta eficiencia Dedicado Aire exterior Sistemas (DOAS)	Gas de alta eficiencia Aire exterior dedicado Sistemas (DOAS)	Este programa se centrará en la transformación del mercado de sistemas hidrónicos de gas comerciales. Gracias a la capacidad de aprovechar las relaciones con el mercado y el progreso del programa DOAS de Muy Alta Eficiencia (VHE) en la cartera eléctrica, la NEEA prevé proponer este programa para su avance directo a la fase de Desarrollo de Mercado del Ciclo de Vida ( <a href="#">Apéndice B</a> ) en 2025.
Residencial Dual- Calefacción de combustible Ventilación y Aire acondicionado (climatización)	Sistema de combustible dual con bomba de calor y gas. horno con controlador	Este programa se presentará para su consideración para avanzar a la fase de Desarrollo del Programa del Ciclo de Vida de la Iniciativa ( <a href="#">Apéndice B</a> ) en el tercer trimestre de 2025.

### Unidades de techo eficientes

El programa de Unidades Eficientes de Techo avanzó a Desarrollo de Mercado3 a fines de 2022. El objetivo del programa es acelerar la adopción de unidades de techo a gas eficientes en el mercado de reemplazo comparable, mientras se trabaja para influir en la adopción de procedimientos de prueba mejorados y estándares federales más estrictos.

En 2024, el programa actualizó su especificación de medidas para enfatizar un enfoque de neutralidad de combustible, centrado en el diseño del gabinete de la unidad de techo y las medidas de la carcasa: aislamiento del gabinete, compuertas de baja fuga y recuperación de energía/calefacción. Esta nueva especificación se ajusta a la forma en que los constructores seleccionan las unidades de techo donde el tipo de calefacción proporcionado es una opción después de elegir la línea de productos y los conjuntos de características. El programa implementó este cambio para fortalecer la influencia de la NEEA y sus socios, con el fin de fomentar la adopción de las opciones más eficientes.

El programa también incentivó a los fabricantes a desarrollar y promover unidades de techo eficientes para el mercado comercial ligero. En 2024, un fabricante de este tipo de unidades diseñó y comercializó un ventilador de recuperación de energía para su uso en sus unidades de techo comerciales ligeros. El fabricante inició la producción de los primeros productos. NEEA continúa evaluando y apoyando el desarrollo de nuevas líneas de productos para ampliar las opciones de los clientes y reducir los costos de las opciones eficientes.

Finalmente, el programa completó un estudio de monitoreo del desempeño de dos unidades de azotea eficientes instaladas en Portland en 2023. El estudio encontró que las características eficientes de la unidad de techo contribuyeron en cuanto a la eficiencia y los ahorros de energía esperados, aunque destacó las barreras de costo y compatibilidad que deben abordarse para llegar al mercado de reemplazo comparable.

Para medir los ahorros, la NEEA recopila anualmente datos de ventas de distribuidores y fabricantes de sistemas de climatización (HVAC), además de los datos de la encuesta anual del programa local de servicios públicos. La NEEA está trabajando para reclutar a más distribuidores y representantes de fabricantes para obtener una mejor visión de las ventas eficientes de unidades y... Se espera una mejora en el conocimiento del mercado a lo largo del tiempo.

---

El propósito de esta fase es generar un cambio duradero en el mercado mediante intervenciones directas diseñadas para eliminar barreras, aprovechar las oportunidades del mercado y aprovechar a los influenciadores y los canales de difusión existentes. Las intervenciones son estratégicas. Se planifica y gestiona de forma adaptativa a medida que cambia la dinámica del mercado y se obtiene más información. Durante la planificación anual, el personal de NEEA busca las palancas y actividades de mercado más impactantes que podrían impulsar o acelerar el logro de los objetivos de la alianza MT.

Alianza para la Eficiencia Energética del Noroeste

421 SW Sixth Avenue, Suite 600, Portland, OR 97204

503.688.5400 | Fax 503.688.5447

#### [Calentamiento de agua comercial avanzado](#)

El programa avanzado de calentamiento de agua comercial de NEEA se centra en el uso de bombas de calor a gas como fuente principal de calor en sistemas comerciales de calentamiento de agua central. Una bomba de calor a gas funciona transfiriendo calor de una zona a otra, a la vez que lo intensifica. NEEA prevé que esta tecnología permitirá que las aplicaciones de calentamiento de agua alcancen eficiencias térmicas superiores a 1,0 y tiene el potencial técnico de ahorrar a la región noroeste más de 22 millones de termias en un período de 20 años.

NEEA completó una investigación de mercado en 2024 que indica que la mayoría de los tomadores de decisiones ven las bombas de calor a gas como una nueva opción emocionante y están impresionados con sus características, como un buen retorno de la inversión y bajos costos operativos.<sup>4</sup> Los hallazgos de la investigación informarán la planificación del programa de transformación del mercado de NEEA y ayudarán a identificar mercados objetivo clave para una posible inclusión en futuros esfuerzos del programa.

Durante 2025, NEEA lanzará una caracterización del mercado de calefacción a gas comercial de América del Norte, financiada por North American Gas Heat Pump Collaborative y dirigida por NEEA, y se encuentra en el proceso de selección de 2 sitios para demostraciones de campo de la tecnología.

#### [Sistemas de aire exterior dedicados de alta eficiencia a gas](#)

El objetivo de NEEA es crear una cartera de las oportunidades de transformación del mercado más impactantes para sistemas HVAC en tecnologías y prácticas de gas y electricidad. En 2024, NEEA inició un plan para incorporar...

Una opción de gas para su especificación y programa de Sistema de Aire Exterior Dedicado de Muy Alta Eficiencia.

Esta incorporación permitirá a NEEA transformar el mercado comercial con mayor rapidez mediante una mayor participación en el mercado y la generación de demanda. NEEA prevé publicar el primer informe de Progreso y Evaluación del Mercado del programa en 2025.

#### [Sistema de climatización residencial de doble combustible](#)

Este programa se encuentra actualmente en la fase de evaluación conceptual del ciclo de vida de la iniciativa (Apéndice B).

La solución combinaría una bomba de calor con un horno de gas para ofrecer un sistema HVAC combinado y eficiente. Hasta la fecha, la NEEA ha colaborado en múltiples proyectos de modelado de combustible dual, pruebas de laboratorio y de campo, además de convocar a las partes interesadas regionales para compartir información sobre los proyectos piloto en curso. La NEEA espera basarse en estos hallazgos para presentar una propuesta que avance a la Fase de Desarrollo del Programa en 2025.

---

<sup>4</sup> [Lieberman Research. 2025. Investigación de mercado sobre calentadores de agua existentes en edificios comerciales seleccionados.](#)

### Calentadores de agua a gas residenciales eficientes

En 2024, la NEEA respondió a las directivas políticas de Washington desarrollando la Cartera de Transformación del Mercado del Gas Natural para priorizar las oportunidades comerciales, de combustible dual y neutral en combustible, relevantes para todos los financiadores. Debido a esto, así como a las dificultades del mercado que estos productos han experimentado, la NEEA está reduciendo sus actividades en el sector de la calefacción de agua a gas residencial eficiente.

NEEA continuará colaborando con North American Gas Heat Pump Collaborative y otras empresas de servicios públicos, y grupos industriales como parte del escaneo para rastrear la comercialización y la respuesta del mercado a este producto y su viabilidad para su inclusión en futuros códigos de construcción o estándares de productos.

### Actualización de la relación coste-eficacia

Además de monitorear e informar los ahorros energéticos generados conjuntamente, el personal de NEEA también realiza una evaluación costo-beneficio de su cartera, basándose en los flujos de beneficios de los programas en fase de desarrollo de mercado. Para la cartera actual de gas natural, NEEA cuenta con un programa de transformación del mercado que ha avanzado en su desarrollo: Unidades Eficientes de Techo.

Basándose en las suposiciones y parámetros regionales de la herramienta ProCost del Consejo de Energía y Conservación del Noroeste, la NEEA ha evaluado la relación costo-beneficio de este programa en 1,1. Dado que los nuevos programas analizados en este memorando se consideran para avanzar a la fase de desarrollo del mercado, un índice costo-beneficio de 1,0 o superior constituye un criterio de umbral. La NEEA añadirá estos programas a una agregación de cartera para esta métrica en ese momento.

## Apéndice A: Metodología para pronosticar ahorros

### Metodología de asignación

La NEEA asigna ahorros de código para medidas de gas utilizando un enfoque de estado/territorio de servicio (Tabla 3).

El enfoque utiliza las ventas de consumidores residenciales de EIA para los códigos residenciales y el volumen no residencial para Códigos Comerciales.

Tabla 3: Porcentaje de asignación de ahorros del código estatal

Sector	WA	OR	ID
Residencial	15,84%	0.00%	0.00%
Comercial	17,02%	0.00%	0.00%

NEEA utilizó asignaciones de territorio de servicio para los ahorros de las Unidades de Techo Eficientes porque el programa es nuevo en el mercado y está rastreando las instalaciones por territorio de servicio.

### Línea base, programas locales y supuestos técnicos

Este informe sigue el método de la NEEA para medir el ahorro energético del gas derivado de las iniciativas de transformación del mercado. El punto de referencia es una estimación de la adopción del mercado sin la intervención de la NEEA, Energy Trust of Oregon y las empresas de servicios públicos. Antes de reportar los ahorros superiores al punto de referencia, la NEEA elimina los ahorros contabilizados a través de los programas locales. Esta iniciativa ayuda a los financiadores a evitar la doble contabilización del ahorro energético.

Los supuestos técnicos provienen de investigaciones de terceros, incluyendo la investigación contratada por la NEEA y el Foro Técnico Regional. Los detalles están disponibles en la hoja de cálculo adjunta.

memorandum.

## Apéndice B: Ciclo de vida de la iniciativa

NEEA cuenta con un sólido proceso por etapas para gestionar sus programas, denominado “ciclo de vida de la iniciativa”. El ILC proporciona un conjunto de procesos y herramientas empresariales esenciales que garantizan una gestión estandarizada de la inversión, el riesgo y las mejores prácticas. La Figura 1 muestra cómo las iniciativas avanzan a través del ciclo (de izquierda a derecha) a medida que la NEEA aprende más sobre su potencial y promesa para la región, las barreras que impiden su cumplimiento y las maneras de aprovechar el potencial de la región para eliminar dichas barreras. El final de cada fase se marca con una revisión formal de la gestión denominada hito. La NEEA solicita formalmente la aprobación de los Comités Asesores de Gas Natural en los programas clave. hitos.

Figura 1: Ciclo de vida de la iniciativa

