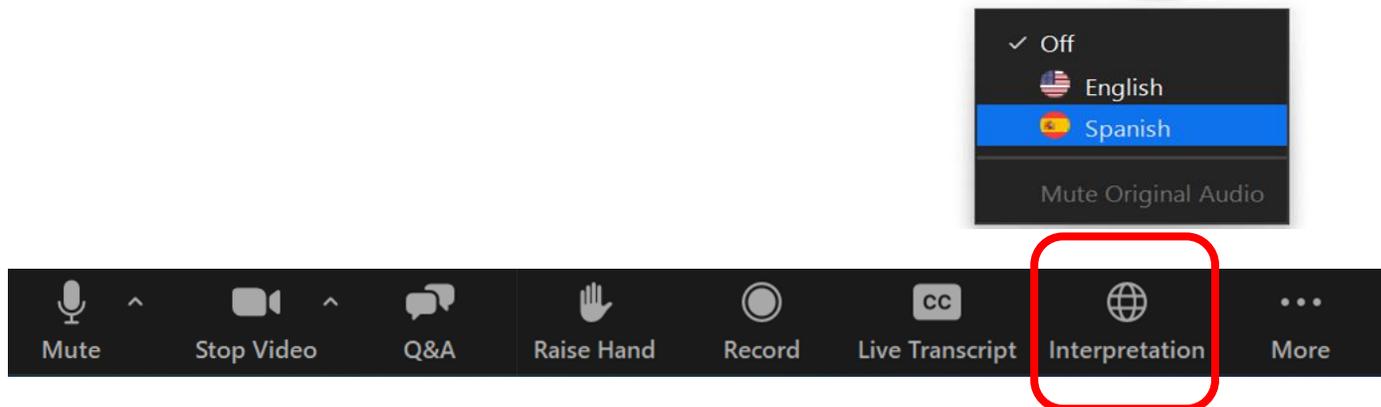




## Logística

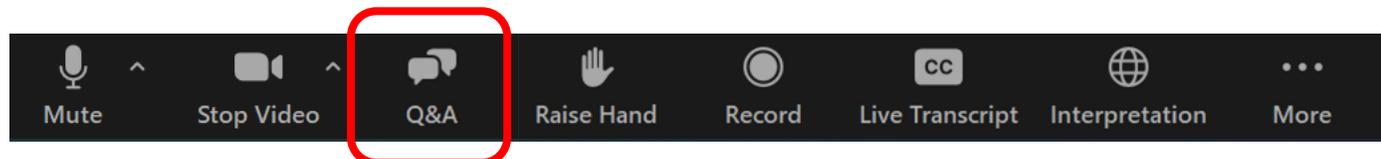
- **Language Interpretation is being offered in: Español, Kreyòl ayisyen 普通话, Kriolu, Português, Tiếng Việt:**
  - To participate in English, click the “Interpretation” icon and select “English”.
  - Para entrar no canal em português, clique no ícone “Interpretation” e selecione “Portuguese”
  - Si alguien desea interpretación en español, haga clic en “Interpretation” y seleccione “Spanish”
  - Pou rantre nan chanèl Kreyòl ayisyen an, klike sou ikòn “Interpretación” un epi chwazi “criollo haitiano”
  - 要以普通话参加会议，请单击口语图标并选择 “Chinese”
  - Để vào kênh bằng tiếng Việt, hãy nhấp vào biểu tượng “Interpretation” và chọn “Vietnamese”
  - Pa partisipa na Kriolu, klika na íkone "Interpretation" y silisiona "Cape Verdean Kriolu"





## Logística

- Todos los asistentes deben seleccionar un canal de idioma, incluso si están viendo la presentación en inglés.
- La versión traducida de esta presentación está disponible en [www.mass.gov/2050CECP](http://www.mass.gov/2050CECP) y [www.mass.gov/gwsa-meetings](http://www.mass.gov/gwsa-meetings)
- Todas las líneas se silenciarán durante la presentación. La línea estará abierta para comentarios orales después de la presentación.
- Si tiene alguna pregunta aclaratoria, escríbala en el cuadro de Preguntas y Respuestas.
- Si tiene algún problema logístico, por favor háganos saber en el Chat.
- Los comentarios en el recuadro de Preguntas y Respuestas y en el chat no se considerarán comentarios escritos.
- Esta audiencia pública está siendo grabada.
- La grabación de esta reunión estará disponible en [www.mass.gov/2050CECP](http://www.mass.gov/2050CECP) y [www.mass.gov/gwsa-meetings](http://www.mass.gov/gwsa-meetings) dentro de una semana.





# Plan sobre Energía Limpia y Clima para 2050

## Límite, Sublímites, Metas y Políticas

Oficina Ejecutiva de Energía y Asuntos Ambientales de Massachusetts

---

*Audiencias públicas*  
*6, 7 y 11 de octubre de 2022*



## Programa

---

- **Requisitos de la Legislación Climática de 2021**
- **Límite y sublímites para 2050**
  - Requisitos para 2050
  - Subdivisiones sectoriales y Marco de Políticas del PCEL
- **Objetivos y estrategias sector por sector**
  - Transporte
  - Edificios
  - Energía eléctrica
  - No energético e industrial
  - Tierras Naturales y de Trabajo
  - Políticas transversales y de habilitación
- **Pasos siguientes**
- **Diapositivas adicionales**
  - Emisiones netas cero: El concepto
  - Emisiones netas cero: Ejemplos de cumplimiento
  - Emisiones netas cero: Enfoque contable
  - Explicaciones de Términos y Siglas



## Requisitos de una ley que crea un itinerario de la próxima generación para la política climática de Massachusetts (“Legislación Climática 2021”)

- Como lo exige la Legislación Climática de 2021, el **Plan sobre Energía Limpia y Clima (PCEL, por sus siglas en inglés)** actúa como un “itinerario” sobre cómo la Comunidad logrará sus objetivos de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero
- Requisitos legales de la Legislación Climática de 2021:
  - **Reducción de GEI en toda la economía**
    - Requiere una reducción del  $\geq 50\%$  de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) en 2030; del  $\geq 75\%$  en 2040; del  $\geq 85\%$  y cero neto en 2050
    - También requiere un límite de emisiones para 2025, 2035 y 2045
  - **Reducción de GEI por sectores específicos**
    - Exige al Secretario del EEA que establezca sublímites para la energía eléctrica, el transporte, la calefacción y refrigeración comercial e industrial, la calefacción y refrigeración residencial, los procesos industriales, la distribución y servicio de gas natural y “cualquier otro sector o fuente que el secretario pueda designar” como componentes de cada límite de emisiones
  - **Tierras naturales y de trabajo (NWL)**
    - Codifica la definición de NWL
    - Requiere que la EEA realice un seguimiento del flujo de carbono de las NWL y establezca objetivos para reducir las emisiones y aumentar el secuestro de carbono
    - Requiere el desarrollo de un plan NWL dentro de cada PCEL
  - **Seguimiento del progreso**
    - Requiere que la EEA establezca puntos de referencia numéricos y realice un seguimiento de los productos, soluciones y mejoras de reducción de emisiones utilizados para lograr límites y sublímites de emisiones a nivel estatal



## Requisitos para 2050

### Para 2050 Massachusetts debe:

1. Reducir las emisiones estatales por lo menos un 85% con respecto a la línea de base de 1990
2. Lograr emisiones netas cero anualmente

### La EEA ha modelado un enfoque agresivo pero alcanzable para cumplir el límite de emisiones del 85% de 2050 y el objetivo final neto cero

- El enfoque actual alcanza una reducción estimada más allá del 85% requerido con una reducción del 88,6%
- El enfoque permite margen para algunas incertidumbres a medida que cada sector se descarboniza
  - Incertidumbre en la evolución de las nuevas tecnologías y costos relativos
  - Incertidumbre en las tasas de adopción de soluciones de descarbonización
  - Incertidumbre en la contabilidad y presentación de informes futuros sobre las emisiones de gases de efecto invernadero
  - Incertidumbre en la capacidad de retención y reducción del carbono

“Massachusetts está obligado a establecer un límite de emisiones estatal de 2050 que alcance al menos cero emisiones netas de gases de efecto invernadero en todo el estado; sin embargo, siempre que en ningún caso el nivel de emisiones en 2050 sea superior a un nivel 85% inferior al nivel de 1990”.

*- Acto para crear un Itinerario de la Próxima Generación para la Política Climática de Massachusetts (“Legislación Climática de 2021”)*



## Sublímites sectoriales y Marco de Políticas del PCEL

Sublímit (Según Legislación Climática de 2021)	2030 Sublímites de de Emisiones (% abajo del nivel de 1990)	2050 Sublímites de Emisiones - PROPUESTO (% abajo del nivel de 1990)	Subsectores Rastreados en el Inventario de GEI de MassDEP	Ejemplos de Recursos de Emisión	Ejemplos de Métodos para Reducir las Emisiones	Sector de políticas en el PCEL
<b>Electricidad (incluida toda la electricidad de edificios y transporte)</b>	70%	93%	Electricidad	Plantas de energía en MA y de las que importamos	Sustituir las plantas fósiles por renovables	<b>Electricidad</b>
<b>Transporte</b>	34%	86%	Transporte	Coches, camiones, aviones	Sustituya los vehículos de gas por vehículos eléctricos	<b>Transporte</b>
<b>Calefacción residencial (y refrigeración)</b>	49%	95%	Residencial	Espacio residencial y calefacción de agua	Mejoras en la eficiencia y tecnologías de calor limpio como bombas de calor eléctricas	<b>Edificios</b>
<b>Calefacción comercial e industrial (y refrigeración)</b>	49%	91%	Comercial	Espacio comercial y calefacción de agua		
<b>Procesos industriales</b>	-281%	-27%	Energía industrial	Fabricación	Asistencia técnica para las mejores prácticas de higiene industrial; reglamentación y requisitos de permisos para los principales contaminantes y sectores	<b>No energético e industrial</b>
<b>Distribución y Servicio de Gas Natural</b>	82%	71%*	Procesos industriales	Gases fluorados		
<b>Otros (sin sublímites)</b>	NA	NA	Pérdidas de gas natural	Pérdidas de gas natural		
			Residuos sólidos	Vertederos en MA		
			Aguas residuales	Isla Deer		
			Agricultura	Vacas lecheras		

\*La metodología para la contabilidad de emisiones de gas natural y servicios ha cambiado recientemente por la EPA.



## ¿Cómo es la reducción del 85% de las emisiones de GEI para 2050?

- **Transporte: 86% ↓** **(La reducción real estimada fue del 20% en 2020)**
  - Casi todos los vehículos de pasajeros y la mayoría de los vehículos medianos y pesados son eléctricos.
  - Los biocombustibles y el hidrógeno representan una parte de los combustibles utilizados en sectores que son difíciles de electrificar, como los camiones de larga distancia y los viajes marítimos y aéreos.
  - El manejo total se estabiliza a medida que más residentes de Massachusetts tienen acceso a alternativas a los vehículos personales para el transporte.
- **Edificios (residenciales y comerciales): 93% ↓** **(La reducción real estimada fue del 18% en 2020)**
  - Todos los edificios nuevos están contruidos con sobres más ajustados y la mayoría de los edificios son calentados y enfriados por bombas de calor eléctricas.
  - La Cámara de Compensación de Calor Limpio centraliza la asistencia técnica, conectando a los clientes con soluciones de descarbonización.
- **Electricidad: 93% ↓** **(La reducción real estimada fue del 54% en 2020)**
  - Más del 97% de la electricidad consumida en Massachusetts proviene de fuentes de energía renovables y limpias.
  - La energía eólica marina es una de las principales fuentes de suministro eléctrico de Nueva Inglaterra, junto con una variada cartera de recursos energéticos limpios, manteniendo al mismo tiempo la red fiable y resistente.
- **No energético e industrial: 75% ↓** **(La reducción real estimada fue del 28% en 2020)**
  - Los HFC y SF<sub>6</sub> se eliminan de los sistemas de refrigeración; algunas emisiones industriales se mitigan con la captura de carbono.
  - Es probable que la mayoría de los gasoductos de gas natural sean eliminados gradualmente y reemplazados por alternativas libres de fósiles.
  - La eliminación de residuos sólidos se reduce al menos en un 90%.



## Sector de Transporte



	2025/2030 PCEL	2050 Propuesta del PCEL
Portafolio de políticas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicación de normas sobre emisiones de vehículos</li> <li>• Promover alternativas a los vehículos personales (Comunidades MBTA, programa de Modernización de Autobuses MBTA, infraestructura multimodal, nuevo incentivo ebike).</li> <li>• Mejorar los incentivos para vehículos eléctricos haciendo disponibles incentivos en el punto de venta, añadiendo incentivos específicos para conductores de bajos ingresos.</li> <li>• Construir infraestructura de cobro a través de inversiones y cambios en las estructuras tarifarias.</li> <li>• Electrificar mercados con implicaciones críticas para la salud y la equidad, incluyendo vehículos de alquiler, autobuses escolares y camiones de reparto.</li> <li>• Involucrar a los consumidores y facilitar los mercados</li> </ul>	<p><b>Extensión de la política actual:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementación de los Estándares Avanzados de Coches Limpios 2 y de Camiones Limpios Avanzados que requerirán a los fabricantes aumentar el número de vehículos de cero emisiones en la carretera.</li> <li>• Construir infraestructura de carga, incluyendo una red de estaciones públicas de carga rápida suficiente para atender las necesidades de una flota totalmente electrificada, así como apoyo para cobrar en hogares y lugares de trabajo.</li> <li>• Continuar expandiendo la producción de viviendas cerca de las paradas de transporte público.</li> <li>• Priorizar la infraestructura de transporte multimodal.</li> <li>• MassDOT y la MBTA continuarán trabajando para cumplir con los objetivos de electrificación del tránsito descritos en el Proyecto de Ley sobre el Clima y detallados en Visión Ferroviaria de MBTA.</li> <li>• Amplíe los incentivos de EV hasta que el costo inicial de los vehículos eléctricos alcance la paridad de costos inicial con los equivalentes de combustión interna.</li> </ul> <p><b>Nueva política:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comenzar a agregar incentivos adicionales a las políticas para retirar los vehículos de combustión antiguos.</li> <li>• Exigir un compromiso con la carga inteligente como parte de todos los incentivos de EV para 2031.</li> <li>• Adoptar políticas de combustibles para promover biocombustibles limpios e hidrógeno en sectores difíciles de electrificar como la aviación, el transporte marítimo y los camiones de larga distancia.</li> </ul>
Sublímite de emisión de GEI	19,8 MMTCO <sub>2</sub> e (34% por debajo de los niveles de 1990) para 2030	4,1 MMTCO <sub>2</sub> e (86% por debajo de los niveles de 1990)
Objetivos claves & Indicadores	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 200.000 vehículos eléctricos de pasajeros en la carretera en 2025; 900.000 en 2030</li> <li>• 15.000 estaciones de carga públicas en 2025, 75.000 en 2030</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Esencialmente, todos los vehículos de pasajeros en la carretera son eléctricos.</li> <li>• Suficiente infraestructura pública de carga de vehículos eléctricos.</li> </ul>



## Sector de Edificios

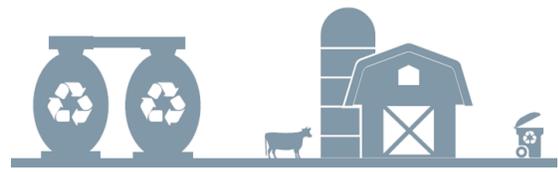
	2025/2030 PCEL	2050 Propuesta del PCEL
<b>Portafolio de políticas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limite las emisiones de calefacción haciendo que MassDEP implemente regulaciones a finales de 2024 que consideren los límites de emisiones, estándares y potencialmente un Estándar de Calor Limpio.</li> <li>• Implementar estándares y puntos de referencia de desempeño, incluyendo el código de energía especializada de alta eficiencia, la actualización del código de energía de estiramiento, revisiones de APS, y la consideración de un enfoque uniforme y consistente de reporte de desempeño de energía.</li> <li>• Ofrecer resultados a escala mediante la búsqueda de un enfoque de financiación del clima, establecer un centro centralizado de intercambio de calor limpio, actualizar el papel/cargo del ahorro masivo, minimizar el impacto medioambiental de la nueva construcción a través del proceso MEPA, ampliar los programas piloto para enfoques innovadores de energía limpia y ampliar el desarrollo de la fuerza laboral, el alcance al consumidor, y educación.</li> </ul>	<p><b>Ampliación de la política actual</b> (basada en las preliminar recomendaciones de la Comisión de MA sobre Calor Limpio):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementar un Estándar de Calor Limpio (ECL) como un enfoque regulatorio para cumplir con los sublímites de emisiones de los edificios a través de la electrificación y la eficiencia energética.</li> <li>• Instruir a las empresas de servicios públicos para que lleven a cabo una planificación coordinada para el desmantelamiento de gas natural y los sistemas de distribución y transmisión eléctrica.</li> <li>• Desarrollar un centro de compensación de calor limpio como punto central de contacto para los clientes para todas las soluciones de energía limpia (por ejemplo, medidas de climatización profunda y EE, energía solar, bombas de calor, carga de EV, almacenamiento).</li> <li>• Establecer mecanismos de financiamiento climático para reducir el riesgo y movilizar inversiones del sector privado para edificios que persigan una descarbonización profunda.</li> <li>• Llevar a cabo una campaña de educación pública integral e implementar un compromiso a nivel de la comunidad para generar impulso para la electrificación.</li> </ul>
<b>Sublímites de emisión de GEI</b>	<p>7,8 MMTCO<sub>2</sub>e (49% por debajo de los niveles de 1990) para calefacción y refrigeración residenciales en 2030</p> <p>4,7 MMTCO<sub>2</sub>e (44% por debajo de los niveles de 1990) para calefacción y refrigeración comercial en 2030</p>	<p>0,8 MMTCO<sub>2</sub>e (95% por debajo de los niveles de 1990) para calefacción y refrigeración residenciales en 2050</p> <p>0,9 MMTCO<sub>2</sub>e (89% por debajo de los niveles de 1990) para calefacción y refrigeración comercial en 2050</p>
<b>Objetivos claves &amp; Indicadores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Climatización profunda en el 10% de las obras de construcción para 2025</li> <li>• Climatización profunda en el 20% de las obras de construcción para 2030</li> <li>• Calefacción eléctrica en ~500.000 residencias y 100 millones de pies cuadrados comerciales en 2025</li> <li>• Calefacción eléctrica en ~1 millones de residencias y 300 millones de pies cuadrados comerciales en 2030</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La mayoría de los edificios tienen bajas emisiones.</li> </ul>



## Sector de energía



	2025/2030 PCEL	2050 Propuesta del PCEL
Portafolio de políticas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ejecutar adquisiciones de energía limpia, incluida la adquisición de 5.600 MW eólicos marinos a finales de 2027</li> <li>Apoyar el desarrollo de la industria eólica y solar en alta mar mediante el desarrollo de un plan regional de transmisión eólica en alta mar, la ampliación de las áreas de arrendamiento de energía eólica en alta mar y la aceleración del crecimiento de la energía solar y distribuida</li> <li>Incorporar los objetivos de descarbonización en la modernización del sistema de distribución</li> <li>Asegurar que las decisiones sobre ubicación y permisos consideren el impacto de los proyectos energéticos en las comunidades de justicia ambiental (JA)</li> </ul>	<p><b>Extensión de la política actual:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Para 2030, desarrollar un sucesor de las adquisiciones para financiar proyectos energéticos a gran escala, como el mercado de energía limpia hacia adelante.</li> <li>Apoyar el desarrollo de la energía eólica marina mediante la colaboración con socios regionales en la capacidad de arrendamiento a largo plazo, el avance de las tecnologías de energía eólica marina flotante y la catalización del desarrollo de tecnologías solares y de almacenamiento</li> <li>Reformar la planificación regional de la transmisión y la asignación de costos</li> <li>Modernizar la infraestructura del sistema de distribución eléctrica para facilitar la electrificación y otras estrategias de descarbonización, incluyendo el despliegue de infraestructura avanzada de medidores, y las recomendaciones del Consejo Asesor de Modernización de Redes.</li> <li>Examinar los diseños de tarifas que promueven el uso eficiente y limpio de la energía, al tiempo que se asegura de que dichos diseños se entiendan ampliamente e incluyan protecciones para los clientes</li> <li>Asegurarse de que la ubicación de la infraestructura solar, eólica marina, de transmisión y de distribución tenga en cuenta el impacto en las comunidades de EJ</li> </ul>
Sublímite de emisión de GEI	8,4 MMTCO <sub>2</sub> e (70% por debajo de los niveles de 1990) para 2030	2,0 MMTCO <sub>2</sub> e (93% por debajo de los niveles de 1990)
Objetivos claves & Indicadores	<ul style="list-style-type: none"> <li>50 TWh de electricidad limpia utilizada por los clientes de MA en 2030 (de aproximadamente 73 TWh de carga total al por menor y municipal)</li> <li>3,2 GW de viento en alta mar en funcionamiento para 2030</li> <li>Sólida cartera de proyectos de energía limpia en los años 2030</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La modelización del sector eléctrico sugiere que en 2050 se necesitan ~27 GW de energía solar y &gt;20 GW de energía eólica marina para cumplir con los sublímites de emisión</li> <li>Para 2031, implementar nuevas reformas de transmisión regional y de mercado mayorista</li> <li>Comience a implementar tecnologías flotantes en 2031</li> </ul>



## No energético e industrial

	2025/2030 PCEL	2050 Propuesta del PCEL
<b>Portafolio de políticas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eliminar gradualmente los HFC de acuerdo con la Ley AIM y explorar la regulación para minimizar las tasas de pérdidas de SF6</li> <li>Revisar y proponer cambios a los Planes de Mejora del Sistema de Gas (GSEPs) para fines de 2024 para mejorar tuberías con fugas que incluyan una evaluación económica de alternativas a los reemplazos completos en áreas geográficas con baja utilización anticipada de gas natural</li> <li>Alineación con el Plan Maestro de Residuos Sólidos de 2030, incluyendo una reducción del 90% en la eliminación de residuos sólidos para 2050</li> </ul>	<p><b>Extensión de la política actual:</b></p> <p><u>Energía y procesos industriales:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Continuar promoviendo la mejora de la eficiencia energética y la electrificación en edificios industriales</li> <li>Continuar apuntando a las reducciones de HFC y SF6</li> </ul> <p><u>Residuos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Continuar alineándose con el Plan Maestro de Residuos Sólidos de 2030 y ejecutar las recomendaciones de los futuros Planes Maestros de Residuos que se produzcan cada década</li> </ul> <p><b>Nueva política:</b></p> <p><u>Suministro de gas natural:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Evaluar los hallazgos del proyecto piloto de 10 ciudades y el futuro de la infraestructura de gas y, si es apropiado, trabajar con la legislatura para recomendar políticas más amplias de suministro de gas natural</li> </ul>
<b>Sublimit de Energía Industrial</b>	2,5 MMTCO <sub>2</sub> e (57% por debajo de los niveles de 1990) para 2030	0,3 MMTCO <sub>2</sub> e (94% por debajo de los niveles de 1990)
<b>Sublímite de suministro de gas natural</b>	0,4 MMTCO <sub>2</sub> e (83% por debajo de 1990) para 2030	0,5 MMTCO <sub>2</sub> e (71% por debajo de 1990)* *Se ha actualizado la metodología de contabilidad de las emisiones de pérdidas de gas natural y los valores de emisión han aumentado. Los valores de 2030 se estiman ahora en 0,7 MMTCO <sub>2</sub> e
<b>Sublimit proceso industrial</b>	2,5 MMTCO <sub>2</sub> e (257% por encima de los niveles de 1990) para 2030	0,8 MMTCO <sub>2</sub> e (28% por encima de los niveles de 1990)
<b>Objetivos claves &amp; Indicadores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Emisiones de HFC inferiores a 2,4 MMTCO<sub>2</sub>e para 2030</li> <li>reducción del 30% en la eliminación de residuos sólidos para 2030</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>reducción del 90% en la eliminación de residuos sólidos para 2050</li> </ul>



# Tierras Naturales y de Trabajo

	2025/2030 PCEL	2050 Propuesta del PCEL
<b>Portafolio de políticas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ampliar la adquisición de tierras estatales, los subsidios de conservación y planificación, la plantación de árboles, la protección de tierras agrícolas y los incentivos para la salud de los suelos.</li> <li>Proponer proyectos de desarrollo La tala de bosques debe someterse a una revisión del impacto ambiental de la MEPA.</li> <li>Lanzar Programas de Resiliencia Forestal y Viabilidad Forestal.</li> <li>Informe piloto de dónde se muelen los árboles despejados.</li> <li>Estudiar los usos finales de la madera de MA y las oportunidades y la fuerza laboral para escalar el mercado local de madera duradera.</li> <li>Requerir una pérdida neta de carbono almacenado en humedales replicados y una proporción de reemplazo a pérdida de <math>\geq 2:1</math> para proyectos de humedales que buscan variaciones.</li> <li>Investigar métodos para aumentar la protección estatal de los humedales y, como mínimo, los primeros 50 pies de la zona de amortiguamiento de 100 pies.</li> <li>Optimizar los permisos para la restauración proactiva de humedales.</li> <li>Proporcionar orientación para la futura ubicación solar.</li> <li>Desarrollar marcos de mercado de contabilidad neta cero de emisiones y secuestro de carbono.</li> </ul>	<p><b>Extensión de la política actual:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ampliar la conservación de las LNM con fondos federales y estatales, apoyo estatal a los municipios y los RPA, y opciones para canalizar las inversiones privadas hacia la conservación de las LNM.</li> <li>Alentar el suministro local de árboles y ampliar los esfuerzos de plantación a más socios estatales (p. ej. ONG, escuelas, grupos juveniles).</li> <li>Elaborar metodologías para cuantificar las consecuencias de las emisiones de GEI de la tala de tierras en gran escala y posibles opciones de mitigación, incluida la reutilización de la madera para productos madereros de larga vida y las contribuciones a los esfuerzos de plantación de árboles y conservación de la tierra.</li> </ul> <p><b>Nuevas políticas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Explorar vías regulatorias para limitar la deforestación</li> </ul>
<b>Objetivos claves &amp; Indicadores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mantener el actual secuestro neto de carbono de los LNM hasta 2025 y aumentar a 25% por debajo del nivel de referencia de 1990 para 2030</li> <li>el 28% de la tierra y el agua se conservaron permanentemente para el año 2025, y el 30% para el 2030</li> <li>el 20% de los bosques y granjas de propiedad privada adoptarán prácticas de gestión climáticamente inteligentes para 2030</li> <li><math>\geq 5.000</math> acres de nuevos árboles urbanos y ribereños para 2025, y <math>\geq 16.100</math> acres para 2030</li> <li>No lograr ninguna pérdida neta de carbono almacenado en los humedales para el año 2030</li> <li>mejora del 5% en la recuperación de productos de madera duradera de madera cosechada para 2030</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Emisiones netas de NWL de [ ]% por debajo del nivel de 1990 para 2050</li> <li>40% de las tierras y aguas de MA conservadas permanentemente para 2050</li> <li>Por lo menos 64.400 acres de nuevos árboles urbanos y ribereños para 2050</li> </ul>



# Políticas transversales y de habilitación

Para lograr un “cero neto en 2050”, la Comunidad debe tomar medidas ahora con políticas intersectoriales:

## Desarrollo de la plantilla:

- Adoptar e integrar formalmente el currículo de transición climática y energética en los “grupos de carreras” del estado, trabajando con escuelas estatales en todos los niveles.
- En 2031 , lanzar un “Climate Service Corps” para jóvenes adultos que impulsa la sensibilización y la adopción de tecnologías de energía limpia.
- Trabajar con los sindicatos para ayudar en la formación y el readiestramiento, en particular los que desean o necesitan hacer la transición de otros sectores.

## Innovación:

- Para finales de 2023, establecer asociaciones con un enfoque replicable para ampliar los programas universitarios de “transferencia de tecnología” con el fin de fortalecer mejor esta capacidad en las universidades públicas y privadas con sede en las MA.

## Liderazgo climático:

- Ampliar el programa Liderar por Ejemplo de DOER para apoyar los proyectos de readaptación de edificios existentes '2050 Ready' en instalaciones estatales, asumir más proyectos de construcción nuevos netos cero y aumentar sustancialmente la adquisición de energía limpia para satisfacer la carga eléctrica en instalaciones estatales.
- Incrementar los esfuerzos de la EEA en materia de coordinación con las entidades municipales y regionales en materia de planificación neta cero, creación de capacidad y ejecución.



## Políticas transversales y de habilitación (continuación)

---

### **El futuro de los combustibles:**

- Para 2024, MassDEP considerará si se necesitan cambios en las convenciones de inventario/principios rectores para las metodologías de contabilidad de emisiones de gases de efecto invernadero para las emisiones de combustión de combustibles sintéticos y de base biológica. Las consideraciones podrían comprender si se incluyen estas emisiones en la contabilidad de emisiones totales y de referencia.

### **Justicia Ambiental (JA) y Transición Justa:**

- Comenzar a rastrear y establecer metas para cierto porcentaje de inversiones en energía limpia y clima para beneficiar a las comunidades o poblaciones de JA.



## Pasos siguientes

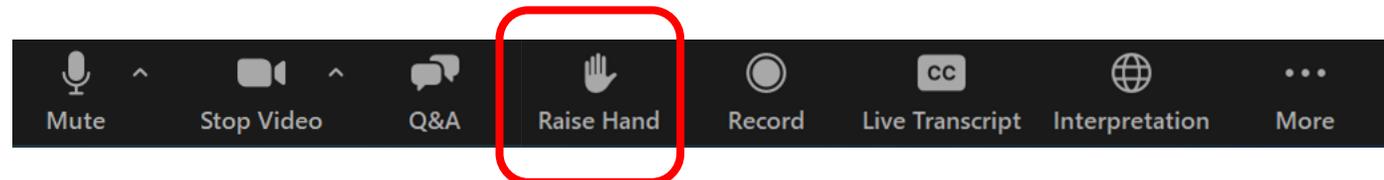
---

- **Recibir comentarios orales sobre el límite de emisiones propuesto, sublímites, metas y políticas para el PCEL 2050 durante las próximas audiencias públicas.**
  - Audiencias públicas el 6 de octubre a las 6pm-8pm, el 7 de octubre A las 12pm-2pm, y el 11 de octubre A las 12pm-2pm.
- **Recibir comentarios por escrito sobre el límite de emisiones propuesto, sublímites, metas y políticas para el PCEL de 2025 y 2030 hasta el 21 de octubre de 2022.**
  - Envíe sus comentarios por escrito en [este portal](#) o envíe un correo electrónico a [gwsa@mass.gov](mailto:gwsa@mass.gov)
- **Revisar y sintetizar los comentarios presentados.**
- **Actualizar el límite de emisiones propuesto, sublímites, metas y políticas cuando sea factible y apropiado.**
- **Someter el PCEL 2050 a la Legislatura y publicarlo en [www.mass.gov/2050CECP](http://www.mass.gov/2050CECP) antes del 1 de enero de 2023.**



## Comentarios y preguntas orales

- **Para proporcionar comentarios orales:**
  - Haga clic en “Levante la mano” si se va a unir mediante Zoom. Puede activar su sonido una vez que le llamemos.
  - Pulse \*9 si se va a unir por teléfono; puede pulsar \*6 para activar el sonido cuando le llamemos.
- **Para hacer una pregunta, envíe su pregunta en el recuadro de preguntas y Respuestas.**
- **Los comentarios escritos sobre los límites de emisiones propuestos , sublímites, metas y políticas son aceptados en [este portal](#) y [gwsa@mass.gov](mailto:gwsa@mass.gov) hasta el 21 de octubre de 2022.**
  - Los comentarios en el recuadro de preguntas y Respuestas y en el chat no se considerarán comentarios escritos.





---

**Diapositivas adicionales**

## Emisiones netas cero de GEI: El concepto

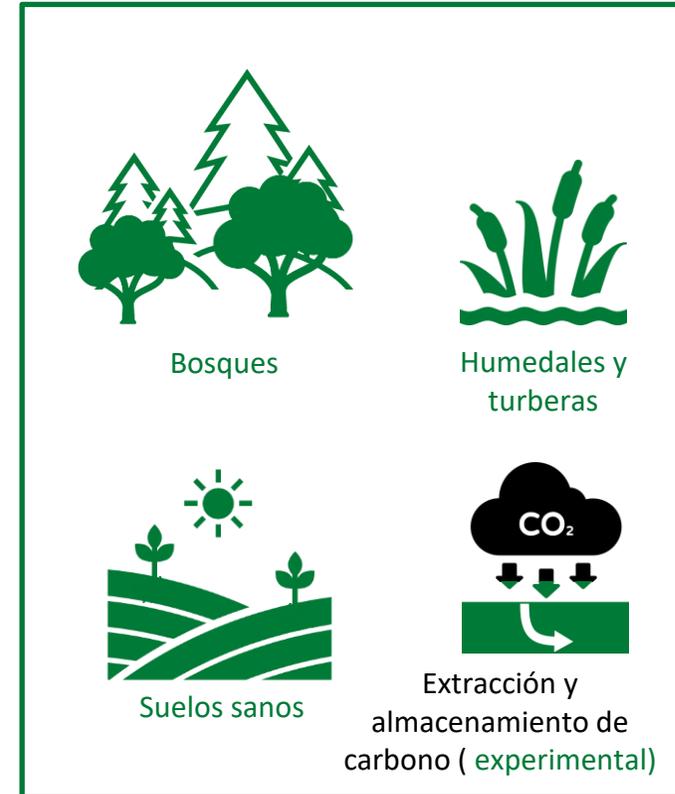
Emisiones netas cero de GEI

=



-

**Secuestro neto de carbono**



= 0

**Símbolos negros:** Emisiones no biogénicas de GEI y fuentes de secuestro

**Símbolos amarillos:** Emisiones de GEI de fuentes biogénicas

**Símbolos verdes:** Secuestro de carbono de fuentes biogénicas

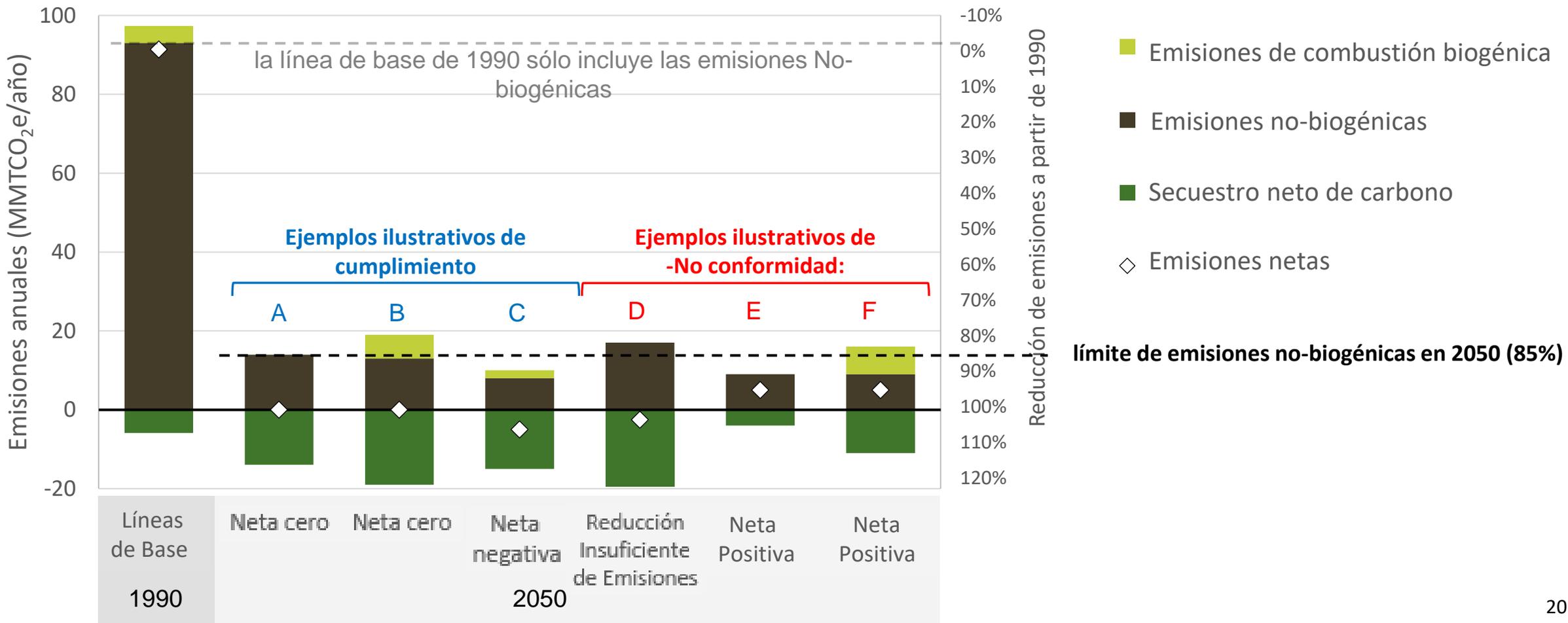
**Biogénico:** Producido por organismos vivos o procesos biológicos (excluidos los combustibles fósiles)

**Secuestro de carbono:** La eliminación y almacenamiento a largo plazo de dióxido de carbono de la atmósfera



## Emisiones netas cero: Ejemplos de cumplimiento

- Las emisiones netas cero requieren una reducción del 85% de las emisiones no biogénicas y del secuestro de carbono igual a todas las emisiones restantes, biogénicas y no biogénicas, para 2050.
- En 2050  $Emisiones\ netas = Emisiones\ no\ biogénicas + Emisiones\ por\ combustión\ biogénica - Secuestro\ neto\ de\ carbono = 0$



## Emisiones netas cero: Enfoque contable

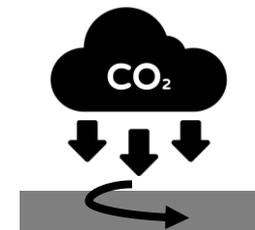
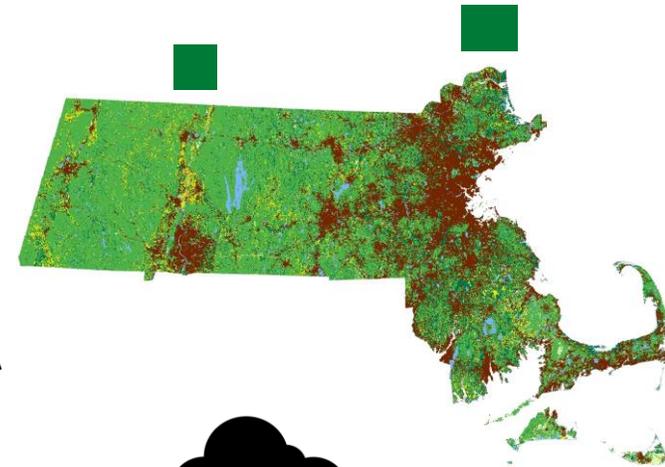
- Massachusetts utiliza principalmente un “enfoque de contabilidad biofísica” para la contabilidad de las emisiones de GEI, que incluye:

### – Emisiones y secuestro dentro de MA

- Emisiones de biocombustibles y combustión de biomasa (con políticas para medir las emisiones del ciclo de vida)
- Secuestro neto de carbono basado en la naturaleza *dentro* de MA: Todo el secuestro neto anual de carbono cuantificable en MA NWL, incluyendo:
  - Secuestro de carbono independientemente de la propiedad de la tierra
  - Emisiones de humedales, tierras de cultivo, suelos de asentamientos y otras fuentes de NWL

### – Emisiones o secuestro atribuibles a MA

- Adquisición *de un secuestro de carbono adicional más allá* de la capacidad de MA NWL, tales como:
  - Soluciones basadas en la naturaleza fuera de MA
  - Eliminación y almacenamiento de dióxido de carbono





## Explicaciones de Términos y Siglas

- **GEI** : Gases de efecto invernadero, como el dióxido de carbono ( $\text{CO}_2$ ), el metano ( $\text{CH}_4$ ), diferentes tipos de hidrofluorocarbonos (HFC) y el hexafluoruro de azufre ( $\text{SF}_6$ ), que atrapan el calor y hacen que aumente la temperatura media mundial del aire, cambiando así los patrones climáticos a nivel mundial.
- **Inventario de GEI** : Una lista de fuentes de emisión y sus emisiones anuales cuantificadas utilizando métodos estandarizados.
- **Gas fluorado** – gas de efecto invernadero que contiene flúor, como diferentes tipos de hidrofluorocarbonos (HFC) y hexafluoruro de azufre ( $\text{SF}_6$ ).
- **MMTCO<sub>2</sub>e** – Millones de toneladas métricas de equivalencia de dióxido de carbono. Se trata de una medida de la cantidad de gases de efecto invernadero que se emiten a nuestra atmósfera. Una emisión de 1 MMTCO<sub>2</sub>e equivale a quemar 112.523.911 galones de gasolina.
- **Límite de emisión** – El nivel al cual las emisiones de gases de efecto invernadero en Massachusetts no pueden exceder.
- **Sublímite de emisión** – El nivel al cual las emisiones de gases de efecto invernadero de un sector específico no pueden exceder.
- **Secuestro de carbono** : Extracción y almacenamiento de dióxido de carbono de la atmósfera, comúnmente por las plantas y el suelo.
- **Biomasa** – Materia orgánica, como la madera, que se puede quemar para producir electricidad y calor.
- **Emisiones o fuentes biogénicas** – Emisiones o fuentes de emisiones producidas por organismos vivos o procesos biológicos (excluye los combustibles fósiles)
- **Código de energía o Código de energía de estiramiento** : Se trata de normas diferentes para el uso de energía en los edificios y la rigidez de la carcasa del edificio que deben cumplir los edificios de nueva construcción.



## Explicaciones de Términos y Siglas

---

- **PCEL** – Plan sobre Energía Limpia y Clima
- **DOER** – Departamento de Recursos Energéticos
- **EEA** – Oficina Ejecutiva de Energía y Asuntos Ambientales
- **EV** – Vehículos eléctricos alimentados por batería o pila de combustible de hidrógeno
- **GW** – Gigavatio
- **GWh** – El gigavatio-hora es una unidad de energía que equivale a un millón de kilovatios-hora y que a menudo se utiliza como medida de la producción de grandes centrales eléctricas
- **MassDEP** – Departamento de Protección Ambiental
- **MEPA** – Ley de Protección Ambiental de Massachusetts
- **NWL** – Tierras naturales y de trabajo definidas en el Capítulo 8 de las Actas de 2021.
- **VMT** – Millas recorridas del vehículo