

Planificación de avances hasta 2040

Resumen Ejecutivo

ES.1 INTRODUCCIÓN

El presente documento, llamado *Charting Progress to 2040* (“Planificación de avances hasta 2040”), es el plan de transporte a largo plazo de la “Organización de Planificación Metropolitana” (*Metropolitan Planning Organization*, MPO) de la región de Boston que se utilizará para lograr que la red de transporte de la región pase de su estado actual a la visión de la MPO relativa al futuro del sistema.

La “Organización de Planificación Metropolitana” (MPO) de la región de Boston imagina un sistema de transporte moderno que sea seguro, use nuevas tecnologías, ofrezca acceso equitativo, excelente movilidad, y opciones de transporte variadas en apoyo a una región sostenible, saludable, habitable y económicamente fuerte.

Para contribuir a lograr la visión de la MPO, este plan de transporte a largo plazo identifica metas, evalúa necesidades y establece prioridades, las cuales se financiarán con fondos federales que la MPO recibe para planificar y programar inversiones en proyectos de capital. Sin embargo, teniendo en cuenta la antigua infraestructura de transporte de la región y los recursos limitados, la MPO enfrenta el siguiente desafío a través de este plan de transporte a largo plazo:

¿Cómo podemos mantener la red de transporte para satisfacer las necesidades existentes, adaptarla y modernizarla para las exigencias del futuro y trabajar simultáneamente dentro de la realidad de los recursos fiscales restringidos?

Al abordar este desafío, la MPO ha reevaluado sus prácticas anteriores y marcado un nuevo rumbo apartándose de la programación de proyectos costosos de ampliación de capital para reducir la congestión y, en cambio, ha reservado más financiamiento para pequeños proyectos del estilo de operaciones y gestión que fomenten mejoras para los ciclistas, los peatones y el transporte público así como importantes mejoras viales.

La MPO desarrolló el plan *Charting Progress to 2040* de conformidad con la legislación vigente relativa a las carreteras federales, *Moving Ahead for Progress in the 21st Century* o MAP-21, (“Seguir adelante para progresar en el siglo XXI”), que rige las actividades de la MPO. En concordancia con la ley MAP-21, la planificación de este plan de transporte a largo plazo incorporó numerosos elementos nuevos que aportaron más información al proceso de toma de decisiones, tanto para la MPO como para el público. Uno de los elementos nuevos es una aplicación web interactiva de evaluación de necesidades a la que pueden acceder todas las partes interesadas. Además, el personal de la MPO mejoró su práctica de planificación basada en el desempeño para

este plan de transporte a largo plazo y amplió su uso de herramientas contemporáneas de planificación, como la de planificación de una situación hipotética, para fundamentar políticas y otros tipos de decisiones.

La participación pública facilitó aportes críticos permanentes al proceso de toma de decisiones de la MPO. Durante el desarrollo de este plan de transporte a largo plazo, la MPO participó en varias iniciativas de extensión con miras a lograr que la participación pública fuera oportuna, atractiva e interesante para todos. En particular, la MPO buscó derribar las barreras que impiden la participación de personas que tradicionalmente solo han tenido una participación mínima en el proceso de planificación continuo, completo y cooperativo (3C); por ejemplo, las poblaciones minoritarias y de bajos recursos, y aquellas personas con un dominio limitado del idioma inglés o con discapacidades. Estos esfuerzos de extensión reflejaron el programa de participación pública recientemente renovado de la MPO que incluye el uso de más formas electrónicas de comunicación y técnicas de participación interactiva.

ES.2 VISIÓN, METAS Y OBJETIVOS

Al inicio del proceso de desarrollo del plan *Charting Progress to 2040*, la MPO revisó su declaración de visión para centrarse más rápidamente en las cuestiones de mayor preocupación para la MPO y el público en relación con el futuro sistema de transporte imaginado, entre ellas:

- Seguridad
- Conservación del sistema
- Gestión de la capacidad/movilidad
- Aire puro/Comunidades limpias
- Transporte equitativo
- Vitalidad económica

Para cada una de estas cuestiones, la MPO identificó problemas y sus exigencias asociadas para la red de transporte. Esto permitió a la MPO establecer objetivos que, si se lograran, resultarían en soluciones concretas para los problemas identificados y ayudarían a la región a lograr su visión para el año 2040. La MPO estableció objetivos para cada meta. (Véase el gráfico ES.1.)

GRÁFICO ES.1 **Visión, metas y objetivos de la MPO**

Declaración de visión principal

La “Organización de Planificación Metropolitana” (MPO) de la región de Boston imagina un sistema de transporte moderno que sea seguro, use nuevas tecnologías, ofrezca acceso equitativo, excelente movilidad, y opciones de transporte variadas en apoyo a una región sostenible, saludable, habitable y económicamente fuerte.

Metas y objetivos

Seguridad – Todas las formas de transporte serán seguras

- Disminuir el número y la gravedad de los choques, en todos los medios de transporte
- Disminuir las lesiones graves y las muertes causadas por el transporte
- Proteger a los usuarios y a los empleados del transporte de las amenazas contra la seguridad y la prevención (Nota: la medida de la MPO será incorporar inversiones en seguridad dentro de la planificación de capital).

Conservación del sistema – Mantener el sistema de transporte

- Mejorar las condiciones de los puentes ubicados dentro del sistema y fuera del mismo
- Mejorar las condiciones del pavimento en la red vial monitoreada por el “Departamento de Transporte de Massachusetts” (MassDOT)
- Mantener y modernizar los activos de capital, incluidos los activos de transporte, en todo el sistema
- Priorizar proyectos que respalden la capacidad de respuesta planificada a condiciones extremas existentes o futuras (subida del nivel del mar, inundaciones, y otros accidentes naturales y antropogénicos relacionados con la seguridad)
- Proteger los elementos de la red de transporte, como las instalaciones portuarias, que son vulnerables a los efectos del cambio climático.

Gestión de la capacidad/Movilidad – Usar la capacidad de las instalaciones existentes de manera más eficiente y aumentar la capacidad de transporte saludable

- Mejorar la fiabilidad del transporte
- Implementar estrategias de gestión y operaciones viales mediante la construcción de mejoras en la red de bicicletas y peatones, y el fomento del transporte comunitario.
- Crear una red conectada de ciclovías y aceras accesibles (tanto a escala regional como barrial) ampliando las existentes y cerrando interrupciones.
- Ampliar la capacidad y el uso de los estacionamientos de automóviles y bicicletas en las estaciones de transporte. Aumentar el porcentaje de la población y de los sitios de empleo dentro de un cuarto de milla de distancia de las estaciones y paradas de transporte.
- Aumentar el porcentaje de la población y de los sitios de empleo con acceso a ciclovías. Mejorar el acceso a los medios de transporte motorizados y a los medios de transporte activo así como la accesibilidad de los mismos.
- Apoyar los servicios y programas comunitarios y de iniciativa privada para satisfacer las necesidades de la última milla, los viajes inversos y otras necesidades de transporte no tradicionales, incluidas las de personas mayores y con discapacidades.
- Eliminar los embotellamientos en la red de transporte
- Optimizar las conexiones entre distintos medios de transporte

- Enfatizar la gestión de la capacidad mediante inversiones de bajo costo; priorizar proyectos relativos a mejoras de menor costo del estilo de operaciones y gestión, como mejoras de los cruces y soluciones de calles completas.

Comunidades con aire puro – Crear un sistema de transporte ecológico

- Reducir los gases causantes del efecto invernadero generados en la región de Boston por todos los medios de transporte según se especifica en la “Ley sobre soluciones para el calentamiento global” (*Global Warming Solutions Act*)
- Disminuir otros contaminantes relacionados con el transporte
- Minimizar los efectos ambientales negativos del sistema de transporte
- Apoyar las políticas de uso de la tierra coherentes con el crecimiento inteligente y saludable

Transporte equitativo- Facilitar acceso al transporte y calidad de servicios comparables entre las comunidades, independientemente del nivel de ingresos o la población minoritaria que tengan

- Dirigir las inversiones a las áreas que benefician a un alto porcentaje de poblaciones de bajos recursos y minoritarias
- Minimizar las cargas asociadas con los proyectos financiados por la MPO en áreas de bajos recursos y minoritarias
- Derribar las barreras que impiden la participación en la toma de decisiones de la MPO.

Vitalidad económica – Garantizar que nuestra red de transporte proporcione una base sólida para la vitalidad económica

- Minimizar la carga de los costos de vivienda y transporte para los residentes de la región
- Priorizar las inversiones en transporte que presten servicios en urbanizaciones específicas
- Priorizar las inversiones en transporte coherentes con las estrategias de crecimiento compacto del plan MetroFuture

Juntos, la visión, las metas y los objetivos sirven de carril para la práctica de planificación basada en el desempeño de la MPO, la cual a su vez sirve de base para todo el trabajo realizado por la MPO, incluidas la evaluación y la selección de proyectos y programas para el plan de transporte a largo plazo, la selección de proyectos para el programa de mejoras en el transporte, y la selección de estudios de planificación para el programa de trabajo con planificación unificada.

ES.3 NECESIDADES DE TRANSPORTE

La MPO evaluó las necesidades de transporte de la región para contribuir a decidir qué proyectos financiar en el plan de transporte a largo plazo. Esta evaluación de necesidades incluye información acerca de cómo se utiliza el sistema de transporte de superficie de la región, tanto actualmente como en proyecciones futuras; cómo interactúa con las condiciones de uso de la tierra y el medio ambiente; y cuán bien

presta servicios a poblaciones de bajos recursos y minoritarias, así como a otras poblaciones históricamente marginadas. La evaluación de necesidades también marca el punto de partida para registrar avances mediante una planificación basada en el desempeño.

La MPO ha publicado los datos de la evaluación de necesidades en Internet para ayudar a educar al público y hacer más transparente el proceso de planificación. Un documento de evaluación de necesidades, que también se encuentra en el sitio web de la MPO, resume estos datos e identifica las necesidades más críticas de la región relativas a cada una de las metas de la MPO. La evaluación de necesidades deja claro que la región enfrenta grandes necesidades de mantenimiento y modernización, y que debe abordar cuestiones de seguridad y movilidad para todos los medios de transporte.

Utilizando la evaluación de necesidades, la MPO recopiló un conjunto exhaustivo de proyectos que podrían programarse para resolver los problemas identificados. Los proyectos que pasaron a integrar la lista recomendada elegida para evaluar e incluir en este plan de transporte a largo plazo se tomaron directamente de este conjunto.

ES.4 FINANZAS

Durante los 25 años de este plan, la MPO de la región de Boston tiene la discreción de programar \$2.85 mil millones en fondos federales para los proyectos de transporte terrestre. Este importe es considerablemente inferior al que había disponible hace cuatro años cuando la MPO programó aproximadamente \$3.8 mil millones en su plan de transporte a largo plazo anterior, llamado *Paths to a Sustainable Region* (“Caminos a una región sostenible”).

Como hasta el momento en que se redactó el presente documento, el Congreso no había aprobado todavía una nueva legislación federal que consolidara las proyecciones de ingresos a largo plazo, las agencias federales aconsejaron a la MPO que asumiera que los ingresos aumentarían el 1.5 por ciento cada año desde el año fiscal federal 2021 hasta el 2040. Para el mismo periodo, se le indicó a la MPO que supusiera que los costos de los proyectos incrementarían un 4 por ciento por año. Si estos supuestos resultan verdaderos, los costos de los proyectos superarán los ingresos disponibles, lo cual resultará en un menor poder adquisitivo en futuros años. Una nueva autorización del Congreso, después de la publicación de este plan de transporte a largo plazo podría cambiar el pronóstico para la financiación de proyectos de transporte en la región de Boston.

TABLA ES.1
Comparación de fondos disponibles para transporte terrestre en *Charting Progress to 2040* con el último plan de transporte a largo plazo, *Paths to a Sustainable Region*

	AFF 2015-13	AFF 2016-20	AFF 2021-25	AFF 2026-30	AFF 2031-35	AFF 2036-40	Total
Ingresos del plan <i>Paths to a Sustainable Region</i> *	\$229.83	\$557.47	\$815.61	\$1018.44	\$1180.65	--	\$3802.00
Ingresos del plan <i>Charting Progress to 2040</i>	--	441.65	464.87	580.90	657.78	\$708.60	\$2853.80
Diferencia		(\$115.82)	(\$350.74)	(\$437.54)	(\$522.87)		(\$948.20)
Cambio de porcentaje		-21%	-43%	-43%	-44%	--	-25%

AFF = Años Fiscales Federales

Nota: Dólares en millones

Paths to a Sustainable Region ("Caminos a una región sostenible") es un plan de transporte a largo plazo de 23 años en comparación con *Charting Progress to 2040* ("Planificación de avances hasta 2040") que es de 25 años.

Fuente: *Central Transportation Planning Staff*.

El plan económico para *Charting Progress to 2040* refleja la manera en la que la MPO prevé equilibrar la heterogeneidad de las necesidades detectadas con la limitación fiscal de los ingresos previstos. El plan económico incluye los costos estimados para los proyectos específicos de transporte que son significativos a nivel regional y que la MPO financiará, así como las cantidades definidas de dinero que se apartarán durante la duración del plan para programas que financiarán proyectos más pequeños. Como estos proyectos más pequeños no son significativos a nivel regional, no se los tiene en cuenta individualmente en el plan de transporte a largo plazo, pero se los seleccionará través del proceso de programación del programa de mejoras en el transporte.

Además de informar sobre las decisiones discrecionales relativas a los gastos de la MPO, este plan económico también facilita información sobre los casi \$6 mil millones que el estado tiene previsto gastar en proyectos relacionados el transporte terrestre. También menciona los \$10.3 mil millones que se prevé que gaste la "Autoridad de Transporte de la Bahía de Massachusetts" (*Massachusetts Bay Transportation Authority*, MBTA), y los recursos de capital disponibles para las otras dos autoridades regionales de transporte que funcionan en la región de la MPO.

ES.5 PLAN RECOMENDADO

El personal de la MPO usó diversos métodos analíticos, incluidas varias herramientas y técnicas de planificación nuevas y/o mejoradas para arrojar luz sobre los posibles resultados de distintas estrategias de inversión (e informar los debates generales y la toma de decisiones de la MPO). El personal también incrementó su uso de la planificación de situaciones hipotéticas para permitir a la MPO y a otras partes interesadas comparar los efectos relativos de las diferentes soluciones de transporte posibles.

La planificación de situaciones hipotéticas contribuyó a ilustrar los méritos relativos de dos enfoques diferentes de uno de los objetivos relacionados con la meta de gestión de la capacidad de la MPO:

¿Debe la MPO continuar usando un enfoque de *reducción de congestión* invirtiendo en arterias principales y carreteras rápidas? O bien, ¿debe la MPO adoptar un enfoque de *gestión de la capacidad* invirtiendo en proyectos del estilo de operaciones y gestión, de menor escala pero más diversos y diseminados geográficamente?

Los resultados de este ejercicio llevaron a la MPO a adoptar el enfoque de operaciones y gestión en relación con la programación del plan de transporte a largo plazo, lo cual señaló un cambio fundamental en la filosofía de financiación de la MPO y destinó una parte considerable de los fondos de la MPO a los siguientes programas de inversión:

- **Mejoras en los cruces:** Moderniza los semáforos existentes o agrega nuevos para mejorar la seguridad y la movilidad. Las mejoras también podrían consistir en carriles de giro, distancias más cortas de cruce para los peatones y la incorporación de bandas reflectantes e iluminación para los ciclistas. Las mejoras de las aceras y las rampas mejorarán la accesibilidad de los peatones. La actualización de los equipos de los semáforos reducirán las demoras y mejorarán la fiabilidad del transporte.
- **Calles completas:** Moderniza las calzadas para mejorar la seguridad y la movilidad de todos los usuarios. Las mejoras podrían consistir en aceras continuas y ciclovías, circuitos de bicicletas y otra infraestructura para ciclistas, así como semáforos actualizados en los cruces de todo un ramal. Las mejoras reducirán las demoras y mejorarán la fiabilidad del transporte. La ampliación de las opciones de transporte y un mejor acceso al transporte mejorarán la movilidad para todos y fomentarán las conexiones con otros medios de transporte.
- **Red para ciclistas y conexiones para peatones:** Amplía las redes para ciclistas y peatones a fin de mejorar el acceso seguro al transporte público, la escuela, los centros de empleo y los destinos de compras. Podría incluir la construcción de nuevas sendas multiuso o ciclovías fuera de la carretera, la mejora de pasos de peatones y bicicletas o la construcción de aceras nuevas.
- **Transporte comunitario/Estacionamiento/Aire puro y movilidad:** Incluye una combinación de los siguientes tipos de proyectos:
 - Financia servicios de transporte desarrollados a nivel local que ofrecen conexiones en la primera milla o la última milla con servicios de transporte existentes y otros destinos mediante la compra de autobuses de enlace y/o la financiación de los costos de funcionamiento.
 - Destina financiamiento a la construcción de un mayor número de playas de estacionamiento en estaciones de transporte que actualmente están al completo o en nuevos sitios de estacionamiento identificados para tal fin.
 - Facilita financiamiento para proyectos (proyectos de bicicletas compartidas o servicios de autobuses de enlace) destinados a mejorar la movilidad y la calidad del aire y a promover el uso de distintos medios de transporte.

- **Gran infraestructura:** Incluye proyectos a gran escala que modernizan y/o amplían las carreteras o arterias principales a fin de reducir la congestión y mejorar la seguridad. Los proyectos podrían incluir grandes mejoras en los cruces y reconstrucciones a gran escala de cuellos de botella. Esta categoría también incluye la inversión en importantes proyectos relacionados con el transporte público o los puentes.

Además de priorizar los programas explicados anteriormente, la MPO también intentó respetar su política y práctica anterior de mantener sus compromisos previos relativos al plan de transporte a largo plazo y al programa de mejoras en el transporte a la hora de seleccionar la lista recomendada de proyectos para incluirlos en el plan. El personal de la MPO utilizó la lista recomendada para mostrar dos alternativas:

- La primera alternativa programó todos los proyectos de gran infraestructura actualmente sin financiamiento del plan de transporte a largo plazo previo: *Paths to a Sustainable Region*.
- La segunda alternativa destinó el financiamiento a programas de menor costo del estilo de operaciones y gestión utilizando los siguientes supuestos:
 - No se destinaría más del 50 por ciento del financiamiento disponible en cada franja de cinco años a proyectos de gran infraestructura.
 - Si un proyecto de gran infraestructura necesitara más del 50 por ciento del financiamiento en una franja de tiempo en particular, no se programaría.
 - El financiamiento para programas de inversión en operaciones y gestión utilizó los fondos que quedaron después de que se determinara el programa de gran infraestructura, según las siguientes distribuciones:
 - Programa de calles completas – 58 por ciento
 - Programa de mejoras de los cruces – 28 por ciento
 - Programa de infraestructura para ciclistas y peatones – 10 por ciento
 - Programa de transporte comunitario, estacionamiento, aire puro y movilidad – 4 por ciento

Básicamente, la MPO eligió la alternativa de operaciones y gestión para la selección final de proyectos y programas. La selección final se basó en el criterio informado de la MPO y en el conocimiento adquirido a través del proceso de elaboración del plan de transporte a largo plazo; incluida la evaluación de necesidades; la planificación de situaciones hipotéticas; la información sobre proyectos de estudios de viabilidad, el trabajo de diseño de cada proyecto en particular, y los informes de impacto ambiental; el cumplimiento de las metas y los objetivos de la MPO; y los comentarios del público en general y otras partes interesadas.

Como resultado, la Tabla ES.2 a continuación presenta una lista de los proyectos y programas incluidos en el horizonte de 25 años del plan *Charting Progress to 2040*.

TABLA ES.2
Proyectos de gran infraestructura en el plan recomendado de transporte a largo plazo

Nombre del proyecto	Costo actual
Mejoras en la autopista de peaje de Middlesex, desde <i>Crosby Drive North</i> hasta <i>Manning Road</i> , Fase III (Bedford y Billerica)	\$26,935,000
Reconstrucción de <i>Rutherford Avenue</i> , desde <i>City Square</i> hasta <i>Sullivan Square</i> (Boston)	\$109,967,000
Mejoras en los cruces de <i>Route 126</i> y <i>Route 135/MBTA</i> y en el ferrocarril CSX (Framingham)	\$115,000,000
<i>Route 4/225</i> (Bedford Street) y <i>Hartwell Avenue</i> (Lexington)	\$23,221,000
Cambio de puente, <i>Route 27</i> (North Main St.) sobre <i>Route 9</i> (Worcester St.) y mejoras en los cruces (Natick)	\$25,793,000
Reconstrucción de <i>Highland Avenue</i> , <i>Needham Street</i> y <i>Charles River Bridge</i> , desde <i>Webster Street</i> hasta <i>Route 9</i> (Newton y Needham)	\$14,298,000
Proyecto <i>McGrath Boulevard</i> (Somerville)	\$56,600,000
Proyecto de extensión de la línea verde (Fase 2), desde <i>College Avenue</i> hasta <i>Mystic Valley Parkway/Route 16</i> (Somerville y Medford)	\$190,000,000
Reconstrucción y ensanchamiento en <i>Route 18</i> (Main Street) desde <i>Highland Place</i> hasta <i>Route 139</i> (Weymouth y Abington)	\$58,822,000
Reconstrucción de <i>Montvale Avenue</i> , desde el cruce I-93 hasta <i>Central Street</i> (Woburn)	\$4,225,000
Cambio de puente, <i>New Boston Street</i> sobre <i>MBTA</i> (Woburn)	\$9,707,000

La Tabla ES.3 a continuación presenta una lista del financiamiento destinado a los programas incluidos en el plan *Charting Progress to 2040*.

TABLA ES.3
Financiamiento destinado a programas del plan recomendado de transporte a largo plazo

Programa	Financiamiento destinado
Programa de capital discrecional de la MPO: Proyectos de gran infraestructura	\$615,363,800

Programa de capital discrecional de la MPO: Fondos para carreteras usados para el transporte	\$190,000,000
Programa de capital discrecional de la MPO: Programa de calles completas	\$936,262,700
Programa de capital discrecional de la MPO: Programas de mejoras de los cruces	\$443,639,500
Programa de capital discrecional de la MPO: Programa de infraestructura para ciclistas/peatones	\$158,442,700
Programa de capital discrecional de la MPO: Programa de transporte comunitario/Estacionamiento/Aire puro y movilidad	\$63,377,100
Programa de capital discrecional de la MPO: Fondos no asignados	\$446,707,600
Financiamiento total para carreteras	\$2,853,793,400
Proyectos de expansión del transporte financiados por la Mancomunidad en la MPO de la región de Boston	\$1,555,250.000
Financiamiento para transporte	\$1,555,250,000

ES.6 PLANIFICACIÓN DE AVANCES

Cada vez con mayor frecuencia, durante las últimas dos décadas, las agencias de transporte han utilizado la “gestión de desempeño”, un enfoque estratégico que usa datos de desempeño para guiar decisiones y seguir los avances con el paso del tiempo a fin de contribuir a lograr los resultados deseados. Esta estrategia también se conoce como “programación y planificación basadas en el desempeño”. El objetivo de esta estrategia es garantizar que las decisiones de inversión en transporte, tanto la planificación a largo plazo como la programación a corto plazo, estén basadas en su capacidad para cumplir los objetivos establecidos.

Aunque la MPO de la región de Boston ha desarrollado una práctica de programación y planificación basadas en el desempeño durante varios años, redobló sus esfuerzos para este plan de transporte a largo plazo a fin de mejorar el proceso y cumplir con las disposiciones de la ley MAP-21, a través de las siguientes medidas:

- Alineación de las metas y los objetivos establecidos con los objetivos nacionales
- Identificación de medidas de desempeño para las metas y los objetivos establecidos
- Análisis de tendencias con el paso del tiempo para algunas medidas de desempeño a fin de reconocer prioridades
- Priorización de inversiones que fomenten sus metas y objetivos

La MPO usó la programación y planificación basadas en el desempeño para evaluar el grado hasta el cual las inversiones propuestas, tanto los proyectos de gran infraestructura como los programas de inversión del estilo de operaciones y gestión, fomentan cada uno de los objetivos de la MPO durante la duración del plan de transporte a largo plazo. En el caso de los proyectos significativos a nivel regional y de aquellos que se financiarán a través de programas del estilo de operaciones y gestión, el personal de la MPO realizó evaluaciones a nivel de los proyectos utilizando técnicas de elaboración de modelos de previsión de la movilidad y de demanda de viajes.

La planificación basada en el desempeño es un proceso constante y evolucionará a medida que la MPO controle y evalúe su avance utilizando medidas de desempeño. La MPO continuará utilizando la programación y planificación basadas en el desempeño para controlar anualmente las tendencias a nivel del sistema y propondrá objetivos de desempeño para cada medida de desempeño. Al monitorear y evaluar continuamente sus avances, la MPO podrá comparar las compensaciones entre las metas y los objetivos conflictivos de una manera más informada.

ES.7 TRANSPORTE EQUITATIVO

La MPO promueve un programa de transporte equitativo para garantizar que las poblaciones protegidas por distintas leyes, decretos ejecutivos y normas federales y estatales de derechos civiles (poblaciones de transporte equitativo) reciban las mismas oportunidades de participar plenamente en el proceso de toma de decisiones y planificación del transporte de la MPO. Las normas federales exigen que las poblaciones de transporte equitativo participen equitativamente en los beneficios y las cargas de los servicios, programas y proyectos de transporte del pasado, el presente y el futuro. El programa de transporte equitativo de la MPO abarca diversas actividades, incluido un programa de participación pública diseñado específicamente para comunicarse con residentes de bajos recursos y pertenecientes a grupos minoritarios, personas mayores, personas con discapacidades y personas con dominio limitado del idioma inglés.

Para este plan de transporte a largo plazo, el personal de la MPO usó el modelo de demanda de viajes preparado para realizar dos tipos de análisis de equidad:

- **Análisis de accesibilidad:** Se basa en la capacidad de llegar a destinos deseados (oportunidades de empleo, centros de asistencia sanitaria y establecimientos de educación superior) y en la facilidad para hacerlo. El análisis investigó el número de destinos a los que se podía llegar desde zonas de análisis del transporte con habitantes de recursos bajos y sin recursos bajos, minoritarios y no minoritarios, así como la duración promedio de los trayectos por carretera y en transporte público a estos destinos para cada tipo de zona de análisis del transporte.

- **Análisis de movilidad, congestión y calidad de aire.** Se centra en la duración promedio del viaje puerta a puerta y en el promedio de millas vehiculares recorridas en condiciones de congestión del tránsito y de niveles de monóxido de carbono.

Con respecto a la primera parte de cada tipo de análisis (el cambio entre las alternativas de no construir y de construir de 2040 para las zonas de análisis del transporte de recursos bajos, sin recursos bajos, minoritarias y no minoritarias respectivamente), todos los cambios previstos estuvieron dentro del margen de error del modelo. La segunda parte de los análisis (la proporción del cambio de la alternativa de no construir a la de construir de 2040 para las zonas de análisis del transporte con habitantes de recursos bajos en comparación con las zonas de análisis del transporte con habitantes sin recursos bajos y asimismo, las zonas de análisis del transporte con poblaciones minoritarias en comparación con aquellas sin poblaciones minoritarias) no demostraron cargas desmesuradas ni efectos desiguales en ninguno de los seis factores de accesibilidad ni en la mayoría de los siete factores de movilidad, congestión y calidad del aire analizados. Sin embargo, para una medida de congestión y movilidad, se descubrió tanto una carga desmesurada como un efecto desigual; y para otra, solo se descubrió un efecto desigual. Como los datos subyacentes para este análisis estuvieron dentro del margen de error del modelo, estos hallazgos probablemente no sean significativos, sin embargo, la MPO los controlará a través de futuras evaluaciones de equidad en programas de mejoras del transporte para garantizar que se los aborde.

ES.8 CALIDAD DEL AIRE

La MPO realizó dos tipos de análisis de calidad del aire para *Charting Progress to 2040*. El primero es la determinación de conformidad con la calidad del aire de los proyectos del plan de transporte a largo plazo, según lo exigen las normas federales y estatales, que aborda específicamente el monóxido de carbono. La obligación de realizar una determinación de conformidad garantiza que la aprobación y el financiamiento federal se destinen a actividades de transporte que sean coherentes con los objetivos de calidad del aire. El análisis de conformidad con la calidad del aire indica que las emisiones de monóxido de carbono de los proyectos de *Charting Progress to 2040* coinciden con la cantidad de emisiones establecidas en el plan de implementación del estado.

El segundo análisis de calidad del aire examinó las emisiones de gases de efecto invernadero de los proyectos del plan de transporte a largo plazo y del programa de mejora del transporte según lo establece la legislación estatal, que exige que las emisiones de gases de efecto invernadero se reduzcan por debajo de los niveles de 1990 en un 25 por ciento para el año 2020 y en un 80 por ciento para el año 2050.

Para hacerlo, las políticas estatales exigen que el sector del transporte promueva medios de transporte saludables y apoye el desarrollo del crecimiento inteligente.

La MPO de la región de Boston y el Departamento de Transporte de Massachusetts, utilizando modelos de la MPO y de demanda de viajes a nivel estatal, proporcionarán a la MPO cálculos de emisiones de dióxido de carbono en todo el estado (el gas de efecto invernadero más importante). Estos cálculos estarán basados en la lista colectiva de proyectos recomendados en todos los planes de transporte a largo plazo de Massachusetts combinados (y complementados por los resultados de la reducción de emisiones de dióxido de carbono de proyectos más pequeños “fuera del modelo” suministrados por la MPO). Los resultados del modelo de cálculo de gases de efecto invernadero estarán disponibles en un informe aparte sobre la calidad del aire de todo el estado a finales de agosto de 2015. Aunque no es obligatorio a nivel federal, también se incluirá un análisis de emisiones de precursores de ozono en este informe aparte sobre la calidad del aire con fines informativos solamente, sobre la base de los comentarios recibidos durante el periodo de comentarios públicos para el borrador del plan de transporte a largo plazo.

ES.9 CONCLUSIÓN

Charting Progress to 2040 representa un punto de inflexión en la filosofía y la práctica de la MPO. La región de Boston siempre ha aprovechado el transporte público y ha fomentado los medios de transporte no motorizados. Sin embargo, este es el primer plan de transporte a largo plazo de la MPO que no prioriza el financiamiento de proyectos viales de relevancia regional por sobre otros tipos de inversiones. La MPO espera que la planificación de este nuevo rumbo logre su visión del transporte para el futuro, optimice la calidad de vida de sus residentes y mejore el medio ambiente en toda la región.