



Mover personas
y bienes de
forma segura y
eficiente





STATE LAW
STOP FOR 
IN X-WALKS





Mover personas y bienes de forma segura y eficiente es una de las funciones básicas de un sistema de transporte multimodal.

SEGURIDAD

Mantenerse seguro mientras utiliza el sistema de transporte es una preocupación fundamental de todos. Después de una disminución significativa en el número de muertes por accidentes de tránsito a mediados de la década de 1990, Maryland y la región de Baltimore han experimentado aumentos en los últimos años. Este aumento en las muertes por accidentes de tránsito refuerza la importancia de colocar la seguridad como una prioridad en el diseño y construcción de las instalaciones de transporte.

Con el énfasis federal en la planificación y programación basada en el desempeño, la Junta de Transporte Regional de Baltimore (Baltimore Regional Transportation Board, BRTB) ha trabajado con el Departamento de Transporte de Maryland (Maryland Department of Transportation, MDOT) para desarrollar medidas y objetivos de desempeño de seguridad regional para los sistemas de carreteras y tránsito.



**BALTIMORE
METROPOLITAN
COUNCIL**



Un conjunto de estas medidas se centra en la reducción de muertes y lesiones graves en las carreteras de la región. Como parte de este esfuerzo, el MDOT y la BRTB están comprometidos con el concepto de “Hacia Cero Muertes”. El objetivo es llegar a cero muertes en carreteras en todo el estado y la región. De acuerdo con este objetivo, el MDOT y la BRTB están trabajando para reducir a la mitad las muertes en la región entre los años 2008 y 2030.

REGIÓN DE BALTIMORE	DATOS DE “HACIA CERO MUERTES” (TOWARD ZERO DEATHS, TZD)
Línea de base 2008	242 muertes
Objetivo del TDZ 2030	121 muertes

A nivel local, la Oficina de Seguridad Vial de la Administración de Vehículos a Motor (Motor Vehicle Administration’s Highway Safety Office, MVA MHSO) del Departamento de Transporte de Maryland (MDOT) y la BRTB están colaborando para desarrollar planes estratégicos locales de seguridad vial para abordar los entornos y preocupaciones únicos en cada jurisdicción. Estos planes ayudarán a guiar las mejoras de seguridad a nivel local.



Otra área de énfasis es la reducción de muertes y lesiones en las instalaciones de tránsito de la región. La BRTB se está coordinando con la Administración de Tránsito de Maryland (Maryland Transit Administration, MTA) del MDOT para desarrollar objetivos de desempeño para estas medidas de seguridad de tránsito.

MOVILIDAD

“Movilidad” se refiere a viajar del punto A al punto B de la manera más eficiente y confiable posible. Por ejemplo, los pasajeros deben poder llegar a sus lugares de trabajo a tiempo todos los días hábiles. Los viajes diarios se hacen más difíciles o menos confiables debido a que las transferencias de tránsito o la congestión del tráfico pueden causar frustración o posiblemente, en situaciones extremas, pérdida de empleo.

Otro ejemplo: el movimiento eficiente de carga, tanto dentro como a través de una región y entre vías, es un elemento vital de la economía de la región. Muchas empresas mantienen inventarios más pequeños y confían en entregas “justo a tiempo” de materiales y bienes. Cualquier cosa que complique o ralentice el movimiento de carga retrasa la entrega de materiales y bienes a consumidores y empresas.





Identificar e implementar estrategias para reducir la congestión del tráfico

Reducir la congestión del tráfico es una preocupación importante de las regiones metropolitanas, y la región de Baltimore no es la excepción. La ley federal exige que todas las áreas metropolitanas con poblaciones mayores de 200.000 tengan un proceso de manejo de la congestión (Congestion Management Process, CMP). El objetivo del CMP es reducir la congestión del tráfico y aumentar la seguridad, movilidad y confiabilidad. Un CMP eficaz identifica y analiza una amplia gama de estrategias para el manejo de la congestión. Estas pueden incluir:

- Gestionar la demanda de viajes (por ejemplo, promover alternativas a los viajes en vehículos de un solo ocupante y mejorar las instalaciones para bicicletas y peatones).
- Gestionar el suministro del sistema de transporte y mejorar las operaciones a través de actividades tales como proporcionar información en tiempo real para tránsito y carreteras, implementar prioridad de señales para vehículos de tránsito y optimizar y coordinar señales de tráfico.
- Construir nueva capacidad (por ejemplo, expandir el servicio de tránsito, construir carriles reservados para el tránsito, agregar nuevos carriles y extender carreteras).

En coordinación con el MDOT, el personal de la BRTB y del Consejo Metropolitano de Baltimore (Baltimore Metropolitan Council, BMC) ha puesto mayor énfasis en estrategias que reducen la demanda de viajes y mejoran la eficiencia operativa en los últimos años. Estas estrategias suelen ser de menor costo y más rápidas de implementar que las estrategias de mayor costo y tiempo de entrega que crean capacidad (como la construcción de nuevos carriles).

GESTIÓN Y OPERACIONES DE SISTEMAS DE TRANSPORTE (TSMO)

Las estrategias enfocadas en mejorar la eficiencia operativa se denominan actividades de gestión y operaciones de sistemas de transporte (Transportation Systems Management and Operations, TSMO). Un enfoque de TSMO utiliza tecnología y una mejor coordinación de la agencia para encontrar formas de operar el sistema de transporte de manera más segura, confiable y eficiente. Trabajando con socios estatales y jurisdiccionales, la BRTB, a través del personal del BMC, aplica este enfoque para analizar el tráfico y evaluar las condiciones en carreteras individuales y a lo largo de los corredores. Esto ayuda a medir la eficacia de la capacidad reciente y las mejoras operativas, y a sugerir mejoras adicionales.

MEDIDAS DE DESEMPEÑO PARA MONITOREAR LA CONFIABILIDAD DEL TIEMPO DE VIAJE

Como parte del enfoque de planificación y programación basadas en el desempeño exigido por el gobierno federal, la BRTB ha trabajado con el MDOT para desarrollar medidas de desempeño regionales relacionadas con la confiabilidad del tiempo de viaje. Esto se refiere al tiempo que tarda el tráfico en recorrer un segmento de la carretera en condiciones de congestión en comparación con el tiempo que tarda en recorrer el mismo segmento en condiciones normales. La BRTB ha establecido medidas de desempeño regionales para la confiabilidad del tiempo de viaje, tanto para el tráfico general como para camiones.

La BRTB, a través del personal del BMC, continuará trabajando con la Administración de Carreteras Estatales (State Highway Administration, SHA) y la MTA del Departamento de Transporte de Maryland para actualizar los objetivos de desempeño de acuerdo con los requisitos federales y refinar los procesos de recopilación de datos para indicadores de desempeño.



MOVIMIENTO DE CARGA

La gran región de Baltimore es el principal centro de movimiento de mercancías de Maryland. Cada año, más de 307 millones de toneladas de carga valoradas en casi 1 billón de dólares se mueven sobre las carreteras, ferrocarriles, puertos y aeropuertos de Baltimore, atendiendo la demanda nacional e internacional de una amplia gama de productos.

El MDOT estima que la carga en el sistema de transporte de la región casi se duplicará para 2030 en comparación con el año de referencia de 2015, con aumentos porcentuales significativos en las vías y mayor aumento de volumen en el tonelaje de camiones.

Dados los niveles actuales de congestión, la duplicación del tráfico de carga en la infraestructura de la región creará desafíos adicionales tanto para el movimiento de carga como para



307 MILLONES DE  **TONELADAS** DE CARGA VALORADAS  EN UN BILLÓN

los viajes en general. Otras tendencias y desafíos incluyen la necesidad de mejorar la seguridad vial y las conexiones intermodales, la seguridad del movimiento de mercancías y la falta de estacionamiento suficiente para camiones.

El Programa Nacional de Carga de Carreteras, establecido en 2015, proporciona fondos destinados a actividades de planificación, ingeniería y construcción que contribuyen al movimiento eficiente de la carga en la Red Nacional de Carga de Carreteras (National Highway Freight Network, NHFN). Los corredores críticos de carga urbana (Critical Urban Freight Corridors, CUFC) son un componente de la NHFN. En coordinación con el MDOT, la BRTB designó 25 millas de carreteras en la región de Baltimore como CUFC en 2017. Estos CUFC se evaluarán cada dos o tres años y se revisarán según sea necesario.



SE MUEVEN



CARRETERA



RIELES



PUERTO

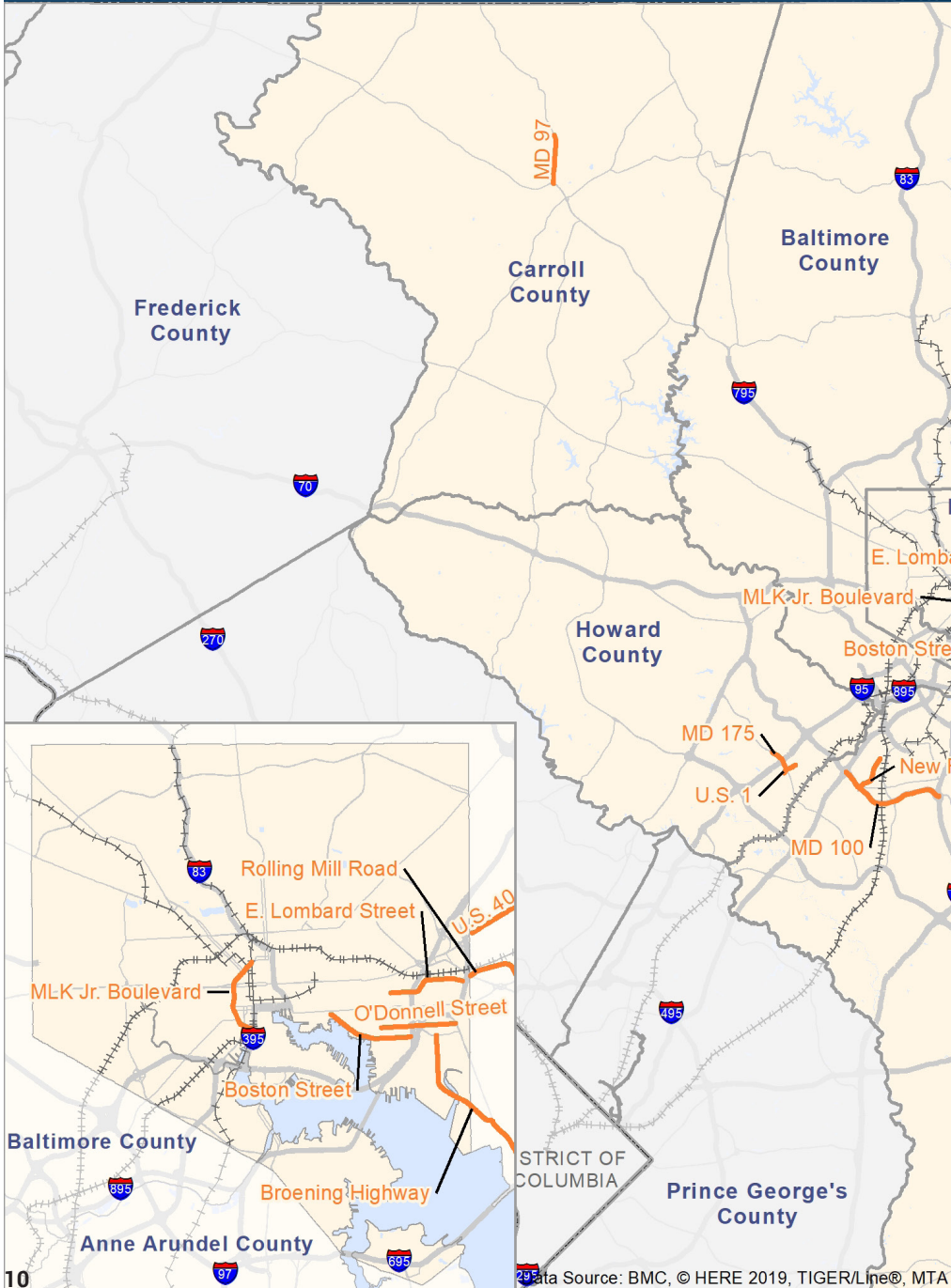


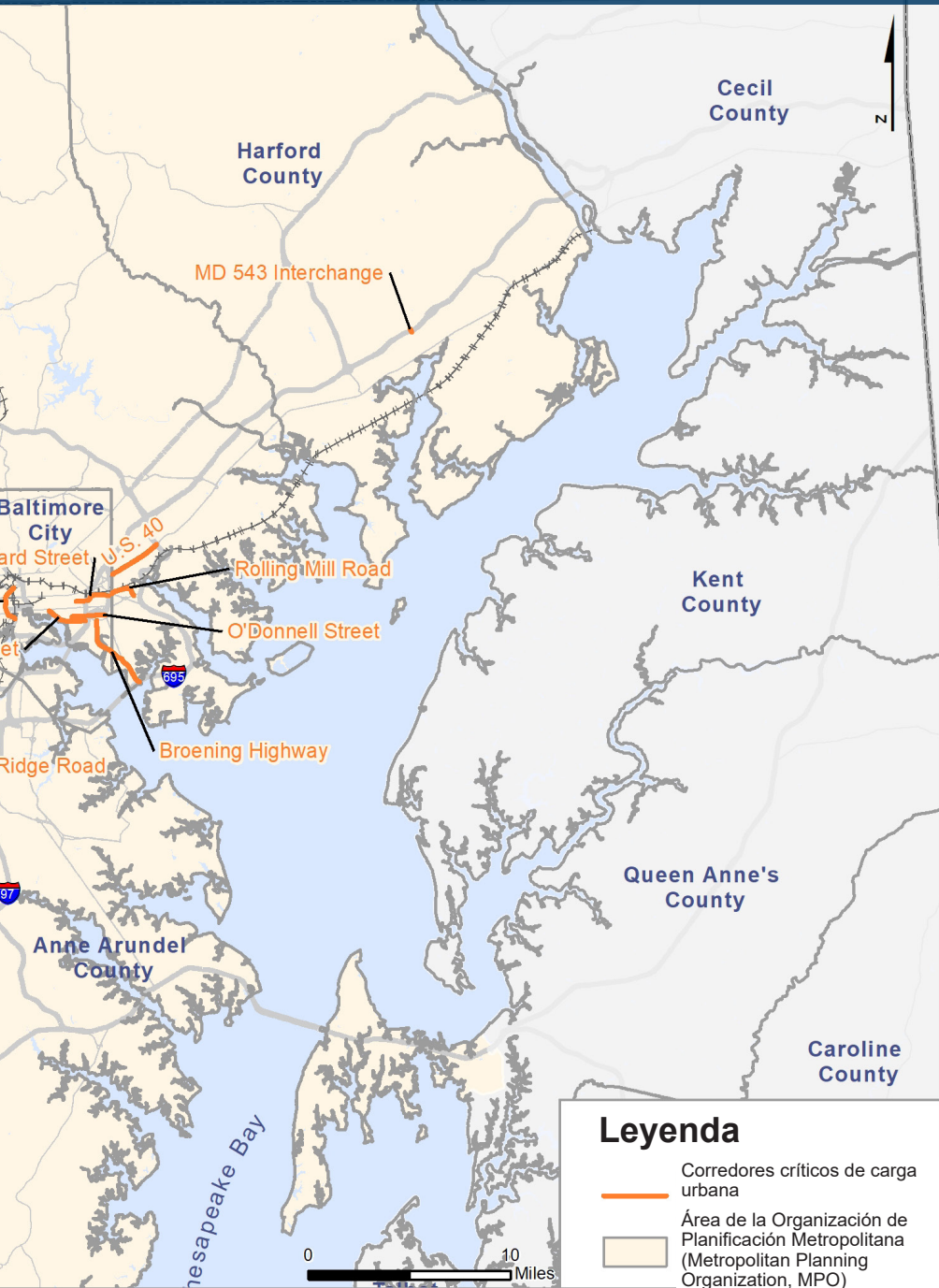
AEROPUERTO

AL SERVICIO DE LA DEMANDA NACIONAL E INTERNACIONAL



Corredores críticos de carga urbana en la región de Baltimore





Leyenda

- Corredores críticos de carga urbana
- Área de la Organización de Planificación Metropolitana (Metropolitan Planning Organization, MPO)

TECNOLOGÍAS EMERGENTES

El rápido desarrollo y despliegue de tecnologías emergentes está afectando todos los aspectos de nuestras vidas, especialmente lo que se refiere a cómo nos movemos y cómo se mueve la carga dentro y a través de la región. Estas tecnologías incluyen:



TECNOLOGÍA DE VEHÍCULO CONECTADO (CONNECTED VEHICLE, CV) Y VEHÍCULO AUTÓNOMO (AUTONOMOUS VEHICLE, AV)

Los CV tienen tecnología de comunicaciones que les permite compartir datos con otros vehículos e infraestructuras en carretera. Los AV utilizan sensores, cámaras y GPS para permitir la operación con una interacción humana mínima o nula.



ELECTRIFICACIÓN DE VEHÍCULOS (Electrification of vehicles, EV)

Se espera que la electrificación del vehículo mejore la eficiencia de los AV. Maryland espera ver un registro de aproximadamente 300.000 EV para el año 2025 y cerca de 1,5 millones de EV para 2040.



BIG DATA E INTELIGENCIA ARTIFICIAL (ARTIFICIAL INTELLIGENCE, AI)

Las mejoras en la manipulación, el análisis y el aprendizaje de conjuntos de datos muy grandes y diversos (Big Data), las mejoras en la conectividad y el aprendizaje automático han permitido avances significativos en los servicios de transporte.



MOVILIDAD COMPARTIDA/MOVILIDAD COMO SERVICIO (MOBILITY-AS-A-SERVICE, MaaS)

MaaS es la integración de varias formas de servicios de transporte en un único servicio de movilidad accesible bajo demanda. Dichos servicios pueden ofrecer un menú diverso de opciones de transporte, como transporte público, viajes compartidos y vehículos compartidos/privados, bicicletas compartidas, motonetas eléctricas, taxis (tierra y agua) o alquiler y arrendamiento de automóviles.



IMPRESIÓN 3D Y MEJORAS EN MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

Se espera que los cambios en la tecnología de impresión 3D y materiales de construcción afecten todos los aspectos del transporte: planificación, mantenimiento y operaciones, desarrollo de capital y finanzas, y recursos humanos y asuntos legales



SISTEMAS AÉREOS NO TRIPULADOS (UNMANNED AERIAL SYSTEMS, UAS, O “DRONES”)

Aeronaves equipadas con sensores como cámaras y detección y alcance de luz (Light Detection and Ranging, LiDAR) que son controlados por un operador con licencia en tierra.



SISTEMAS DE TRANSPORTE DE TUBOS SUBTERRÁNEOS

Un ejemplo implicaría “patines” eléctricos autónomos que viajan bajo tierra a través de tubos a 125-150 millas por hora (201-241 kilómetros por hora). Tal sistema podría transportar entre 8 y 16 pasajeros o un solo vehículo de pasajeros. Otro ejemplo que usa una tecnología de alguna manera relacionada sería mover el tráfico de pasajeros o carga en un tubo o sistema de tubos presurizado/sellado. Este sistema transportaría personas u objetos a alta velocidad a través de contenedores que viajan libres de resistencia al aire o fricción.

A medida que el uso de estas tecnologías emergentes se generalice, la BRTB, trabajando a través del personal del BMC y en coordinación con el MDOT, continuará monitoreando los riesgos y efectos potenciales e identificando los pasos a seguir.



BALTIMORE METROPOLITAN COUNCIL

1500 Whetstone Way, Suite 300
Baltimore, MD 21230

Teléfono: 410-732-0500
Fax: 410-732-9488

www.baltometro.org
Twitter: @BaltoMetroCo

