Plan TransAction—Actualización de 2022

Resumen del boceto

Borrador para Comentario Público: Publicado en Agosto de 2022

1. ¿Qué es TransAction?

2. ¿Qué hace NVTA?

3. ¿Cómo se evalúa el rendimiento?

4. ¿Cuáles son las necesidades de transporte de la región?

5. ¿Qué incluye el Plan?

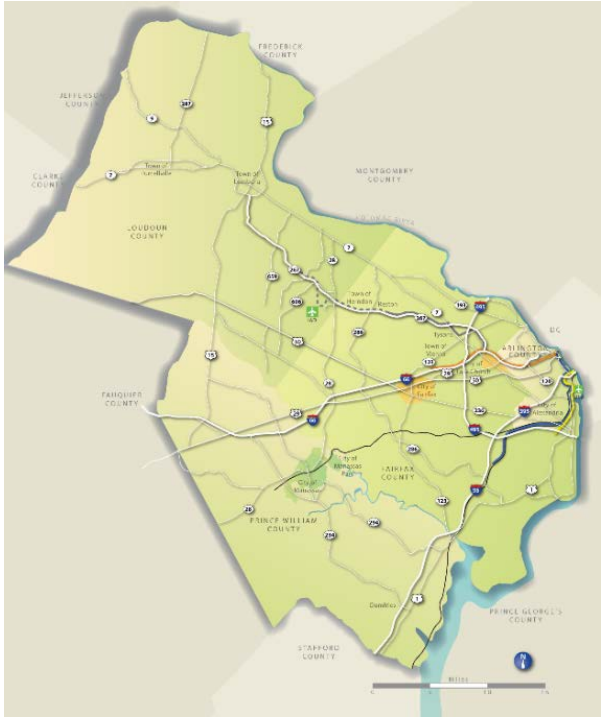
6. ¿Cuáles son los impactos del Plan?

7. ¿Qué sucede si el futuro es diferente a lo que se esperaba?

8. ¿Cómo beneficiará TransAction a la región?

1. ¿Qué es TransAction?

TransAction es el plan de transporte multimodal a largo plazo para Virginia del Norte que aborda las necesidades regionales de transporte hasta 2045. TransAction ("el plan") incluye este documento del plan, como también una lista relacionada de proyectos de transporte identificados para mejorar los viajes en la región. Los resultados de TransAction se utilizan para elaborar el Programa de Seis Años de la NVTA para el financiamiento de los ingresos regionales, orientando las decisiones con respecto a qué mejoras de transporte debe priorizar la NVTA para la inversión. TransAction en sí no recomienda ni prioriza ningún proyecto o medio de transporte. TransAction tampoco tiene restricciones fiscales, es decir que el plan incluye más proyectos de los que pueden financiarse de manera práctica.



¿Qué es la NVTA?

La Autoridad de Transporte de Virginia del Norte (NVTA, Northern Virginia Transportation Authority) es una organización regional que se dedica a ofrecer soluciones de transporte y valor a los dólares de transporte de Virginia del Norte al reunir a las jurisdicciones y las agencias de Virginia del Norte para planificar y programar proyectos regionales de transporte multimodal orientados a aliviar la congestión.

NVTA's TransAction
Transportation Action Plan for Northern Virginia

¿Qué cambió desde la última actualización de TransAction?

- La pandemia del COVID-19 tuvo consecuencias significativas en los traslados en la región, debido a que el trabajo a distancia aumentó drásticamente y los viajes al trabajo tradicionales durante el horario de mayor afluencia disminuyó. Las consecuencias a largo plazo de esta "nueva normalidad" todavía son inciertas, a partir de la actualización de TransAction en 2022.
- La NVTA formalizó su compromiso con tres valores fundamentales de equidad, sustentabilidad y seguridad. Esta acción sucede porque hay un mayor conocimiento y deseo en la región de abordar el cambio climático y promover la sustentabilidad y la resiliencia, e integrar las consideraciones de equidad y seguridad en todas las fases de la planificación de transporte, mientras que la NVTA continúa esforzándose para reducir la congestión del tráfico.
- La NVTA adoptó su Plan Estratégico de Tecnología del Transporte (TTSP, Transportation Technology Strategic Plan) inaugural, como una herramienta para establecer un enfoque proactivo para la innovación, que también mantiene la reducción de la congestión como prioridad.

Declaración de la visión de TransAction
(adoptada en diciembre de 2020)

"Virginia del Norte planificará e invertirá en un sistema de transporte multimodal seguro, equitativo, sustentable e integrado que mejore la calidad de vida, fortalezca la economía y construya resiliencia".

2. ¿Qué hace la NVTA?

La Autoridad de Transporte de Virginia del Norte fue creada en 2002 por la Asamblea General de Virginia para establecer las políticas y las prioridades de regionales de transporte con el objetivo principal de reducir la congestión del tráfico. Dentro de las jurisdicciones miembros de la NVTA se encuentran los condados de Arlington, Fairfax, Loudoun y Prince William, y las ciudades de Alexandria, Fairfax, Falls Church, Manassas y Manassas Park. La NVTA tiene dos responsabilidades principales e interrelacionadas, la planificación y la programación:

- Cada cinco años: Actualizar TransAction, que identifica las necesidades de transporte de la región y evalúa los proyectos multimodales que respaldarán la visión de NVTA.
- Cada dos años: Programar, e invertir, en proyectos regionales de transporte multimodal a través del Programa de Seis Años de la NVTA.

TransAction

- *Plan de transporte a largo plazo para NoVA*
- *Actualizado cada cinco años*
- *Plan actualizado y adoptado por última vez en octubre de 2017*

Programa de Seis Años (SYP, Six Year Program)

- *Asigna los ingresos regionales de la NVTA a proyectos de transporte regional*
- *Actualizado cada dos años*
- *El SYP más reciente para el año fiscal 2022-2027 se adoptó en julio de 2022*

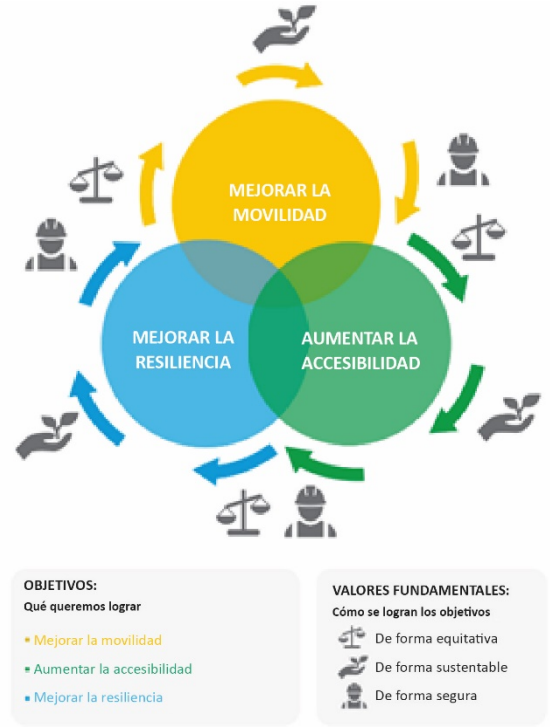
Para poder acceder al financiamiento, los proyectos considerados para el SYP deben estar incluidos en el plan TransAction actual y estar situados en Virginia del Norte. A lo largo de seis ciclos de financiamiento del SYP, la NVTA ha realizado inversiones por un total de 3,12 mil millones de dólares en 122 proyectos regionales de transporte multimodal, que se incluyeron en la versión anterior de TransAction (adoptado en octubre de 2017) o TransAction 2040 (adoptado en diciembre de 2012). En todas las fases de planificación y programación, la NVTA adopta y busca la participación y los resultados equitativos en todos los aspectos de la planificación y la programación. Observe qué sucede en el proceso de planificación y programación en el cuadro a continuación.

3. ¿Cómo se evalúa el rendimiento?

TransAction utiliza un enfoque de planificación basado en el rendimiento que permite que las políticas y los objetivos se expresen en términos cuantificables y aplica un marco analítico para determinar el grado en que los distintos proyectos y paquetes de inversión cumplen los objetivos.

Para lograr la visión de la NVTA sobre el futuro del transporte en la región, la NVTA adoptó los objetivos de mejorar la **movilidad, la accesibilidad y la resiliencia** en todos los medios, incluso las carreteras, el transporte público, los recorridos a pie y en bicicleta, entre otros.

Hay muchas formas de lograr los objetivos de TransAction, mientras que la alineación con los valores fundamentales de la NVTA garantiza que se alcanzarán de forma **equitativa, sustentable y segura.** Los objetivos expresan qué quiere lograr la región y los valores fundamentales indican cómo la región alcanzará esos objetivos.



Los posibles proyectos para la mejora del transporte se evalúan en función de su capacidad para mejorar el sistema de transporte de la región en función de los tres objetivos de TransAction, que se definen además por un conjunto más específico de siete metas y diez medidas de rendimiento. Estas medidas de rendimiento, cada una con su correspondiente importancia, se muestran en la tabla a continuación y se aplican para desarrollar una clasificación general para cada proyecto. En definitiva, la NVTA busca un conjunto de proyectos que tengan amplios beneficios y sean equilibrados a nivel modal, además de ayudar a la realización de la visión del transporte regional.

Objetivo	Meta	Medida de rendimiento	Importancia	Alineación con los valores fundamentales
Movilidad: Mejorar la calidad de vida de los residentes de Virginia del Norte mejorando el rendimiento del sistema de transporte multimodal.	A. Reducir la congestión y las demoras	A1. Total de horas persona de retraso en coches	10	
		A2. Total de horas persona de retraso en transporte público	10	
	B. Mejorar la fiabilidad del tiempo de viaje	B1. Duración de la congestión grave	10	
		B2. Millas recorridas por persona en transporte público en carriles de prioridad de paso dedicados/prioritarios	10	
Accesibilidad: Fortalecer la economía de la región aumentando el acceso a los puestos de trabajo, los empleados, los mercados y los destinos para todas las comunidades.	C. Mejorar el acceso a los puestos de trabajo	C1. Acceso a los puestos de trabajo por coche, transporte público y bicicleta	10	
		C2. Acceso a los puestos de trabajo por coche, transporte público y bicicleta para las poblaciones de las Áreas de Énfasis en la Equidad (EEA, Equity Emphasis Areas)	10	
	D. Reducir la dependencia de conducir solo mejorando las condiciones para que las personas accedan al transporte público y utilicen otros medios	D1. Calidad de acceso al transporte público y la red peatonal/de bicicleta	15	
Resiliencia: Mejorar la capacidad del sistema de transporte para anticiparse, prepararse y adaptarse a las condiciones cambiantes y resistir, responder y recuperarse rápidamente de las interrupciones.	E. Mejorar la seguridad del sistema de transporte multimodal.	E1. Potencial para mejorar la seguridad	10	
	F. Reducir las emisiones relacionadas con el transporte	F1. Emisiones de los vehículos	10	
	G. Mantener las operaciones del sistema regional de transporte durante condiciones extremas	G1. Redundancia del sistema de transporte	5	

El transporte público puede incluir vehículos de alta ocupación.

4. ¿Cuáles son las necesidades de transporte de la región?

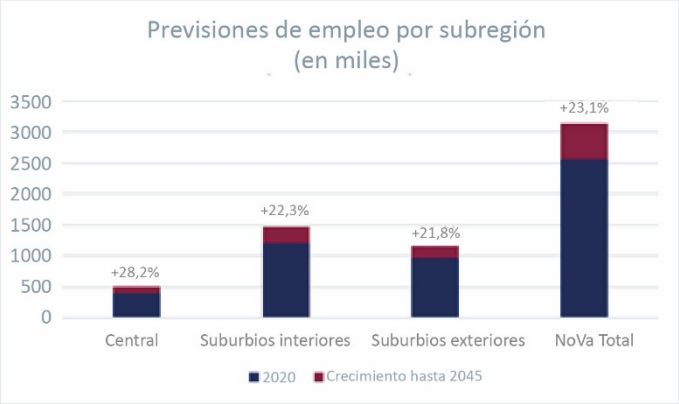
En la fase inicial de la actualización de TransAction, se realizó una evaluación para identificar las necesidades de transporte actuales y futuras que debe abordar el plan. La evaluación analizó las condiciones socioeconómicas y los patrones de viaje, interpretó los comentarios del público obtenidos mediante un programa de extensión multifacético (incluso la encuesta digital y los grupos de discusión) y analizó el rendimiento del transporte actual y futuro para informar las necesidades multimodales a través de los tres objetivos: movilidad, accesibilidad y resiliencia.

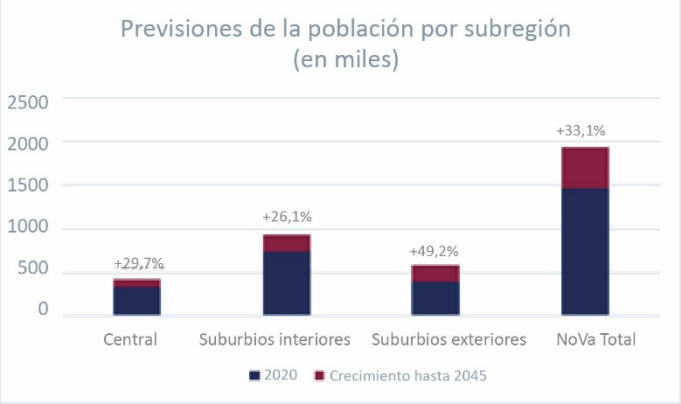
Crecimiento continuo

En la última década (2010 a 2020), Virginia del Norte creció un 14,3 % hasta alcanzar una población de 2,55 millones de personas, mientras que a nivel estatal la población de Virginia creció un 7,9 %. Un factor que contribuye a este crecimiento es que Virginia del Norte sigue siendo un lugar muy atractivo para vivir para los/as trabajadores/as con alto nivel de educación o experimentados de todo el mundo, debido al creciente y diverso mercado laboral de la región.

A medida que la NVTA mira hacia el 2045, la actualización del plan TransAction depende de las últimas previsiones cooperativas aprobadas y a largo plazo del crecimiento de la población, el empleo y loa hogares que son diseñadas por el Consejo de Gobiernos Metropolitanos de Washington (MWCOG, Metropolitan Washington Council of Governments). Las previsiones cooperativas se sustentan en los planes de uso del suelo y las previsiones de crecimiento de las jurisdicciones locales. Se estima que la población de Virginia del Norte crecerá un 23 %, de 2,55 millones de personas en la actualidad a 3,14 millones para 2045. Se estima que el empleo total de Virginia del Norte crecerá un 33 %, de 1,46 millones de puestos de trabajo en la actualidad a 1,94 millones para 2045. La NVTA está analizando cómo adaptarse a este crecimiento mediante infraestructuras de transporte multimodal y otros medios complementarios.

No todas las áreas de Virginia del Norte tienen previsto un crecimiento igual entre 2020 y 2045. Las previsiones sobre la población muestran que las jurisdicciones centrales (Condado de Arlington/Ciudad de Alexandria) tendrán el mayor porcentaje de crecimiento, pero que las jurisdicciones suburbanas interiores (Condado de Fairfax/Ciudad de Falls Church/Ciudad de Fairfax) tendrán el mayor aumento en términos absolutos. Las previsiones de empleo muestran que los suburbios exteriores (Condado de Loudoun/Condado de Prince William/Ciudad de Manassas Park) tendrán el mayor porcentaje de crecimiento, pero aproximadamente el mismo aumento de puestos laborales que los suburbios del interior en términos absolutos.

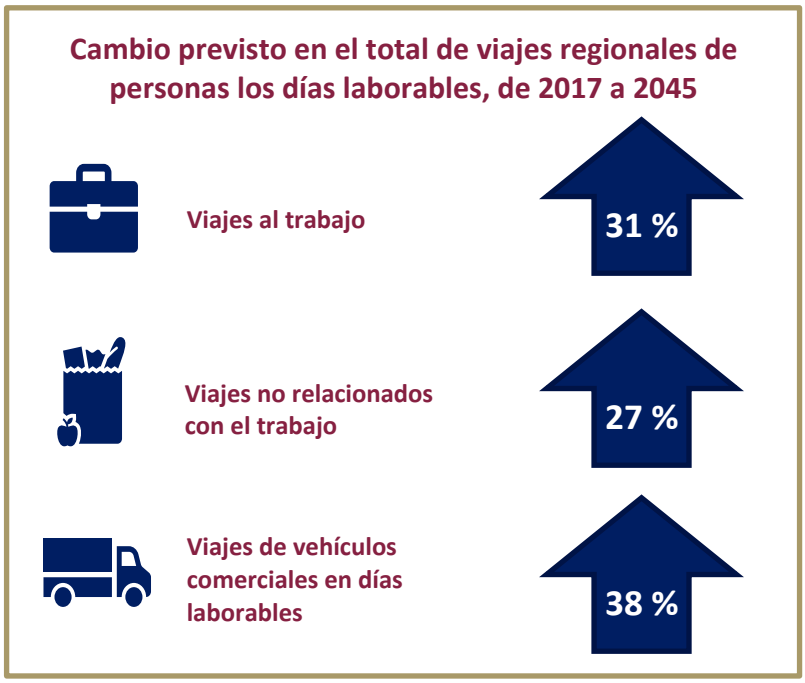




Patrones de viaje variables

El reciente crecimiento de la población y el empleo y los futuros patrones de crecimiento influyen en dónde y cómo se desplazan las personas y los bienes. Las previsiones de viaje para 2045 se compararon con las condiciones del 2017. Se prevé que el total de viajes de personas durante los días laborables, para todos los medios de viaje que empiezan o terminan en la región, aumente un 28 % entre 2017 y 2045. El total de viajes al trabajo desde y hacia Virginia del Norte aumentará a 470.000 viajes diarios, o 31 %, entre 2017 y 2045.

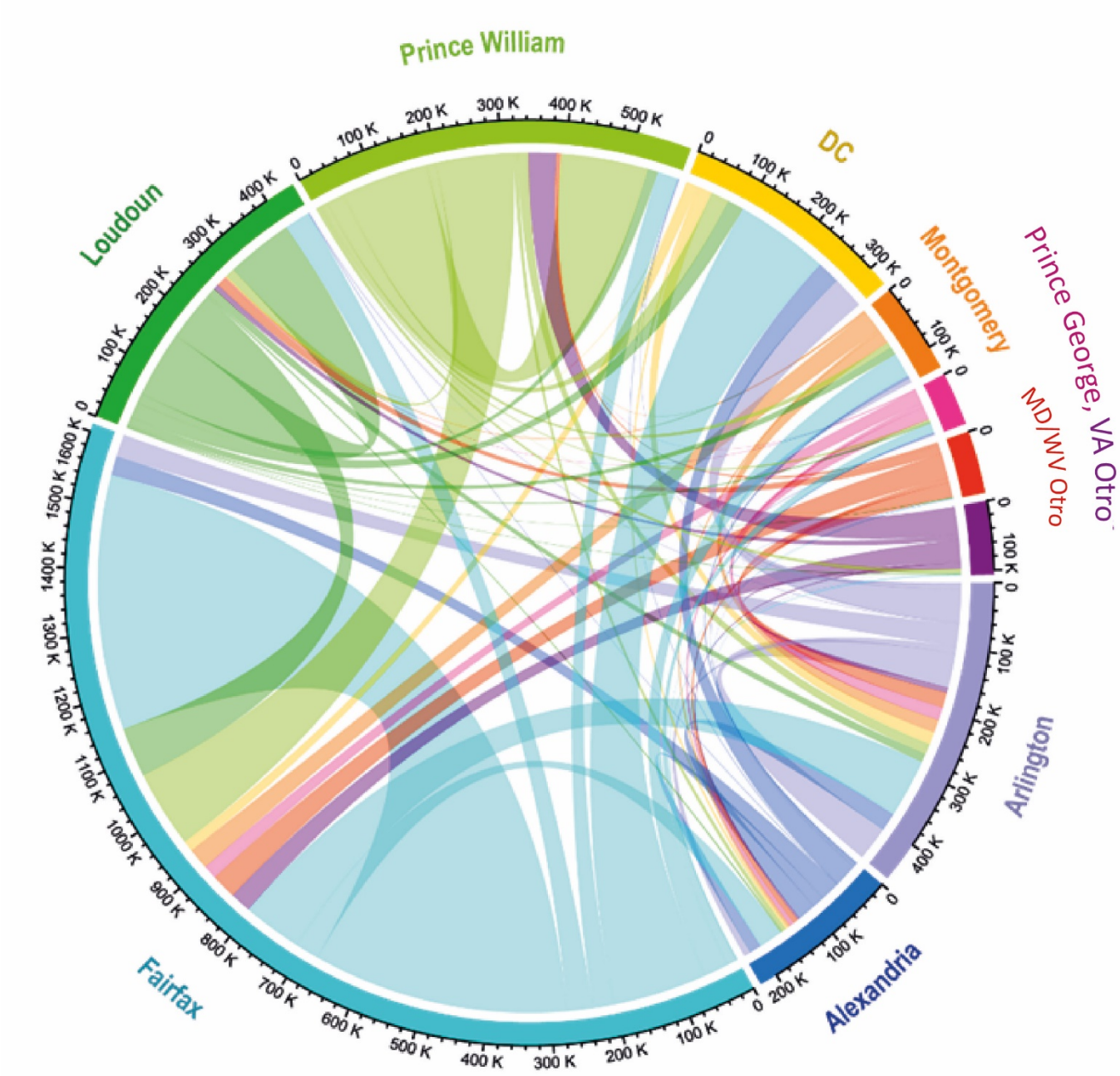
Se espera que los viajes no relacionados con el trabajo crezcan un 27 % para 2045. Se estima que los viajes en vehículos comerciales crecerán en un porcentaje mayor, un 38 %. Esto es congruente con el aumento del volumen de compras en línea y la entrega de productos a domicilio. La incertidumbre a largo plazo de los patrones de viaje, incluidos los cambios en los viajes al trabajo relacionados con un compromiso continuo con el trabajo remoto después de la pandemia, se tiene en cuenta en la sección de análisis de situaciones hipotéticas del plan TransAction.



Los viajes al trabajo representan solo un 18 % de los viajes diarios en Virginia del Norte, pero tienen un impacto desproporcionado en la congestión del tráfico porque suelen ser viajes más largos y ocurren durante los horarios de mayor afluencia. El gráfico de la siguiente página muestra las previsiones para 2045 de los viajes al trabajo que comienzan o terminan en Virginia del Norte. Del total de 1,7 millones de viajes al trabajo que comienzan en Virginia del Norte, la jurisdicción de residencia incluye al Condado de Fairfax/la Ciudad de Falls Church/la Ciudad de Fairfax (48 %), el Condado de Prince William/la Ciudad de Manassas/la Ciudad de Manassas Park (20 %), el Condado de Loudoun (15 %), Arlington (10 %), y Alexandria (7 %). El porcentaje de viajes al trabajo que comienzan y permanecen en Virginia del Norte aumentará de un 73 % en 2017 a un 76 % (o 1,3 millones de viajes) en 2045.

Todavía se espera que algunos viajes al trabajo en Virginia del Norte salgan de la región, entre ellos un 17 % con destino a D.C., un 6 % con destino a Maryland y un 1 % con destino a otras partes de Virginia. La presencia del gobierno federal en Washington, D.C. ha configurado los viajes al trabajo en la región durante décadas, planteando desafíos y oportunidades únicas para el sistema de transporte de Virginia del Norte. Debido a que algunos puestos de trabajo federales se han trasladado a los suburbios en áreas en las que no funciona el Metrorail, como el caso de los puestos del Departamento de Defensa a Mark Center y a Fort Belvoir, esto puede provocar que sea más difícil brindar servicios de transporte público para estos puestos.

Patrones de viajes al trabajo de Virginia del Norte para 2045



Fuente: Modelo regional del Consejo de Planificación del Transporte (TPB)

Condiciones y necesidades futuras de referencia

Mejorar la movilidad	**Horas persona de retraso:** se prevé que el crecimiento del total de viajes aumente el total de millas diarias recorridas por vehículos (VMT, vehicle miles traveled) en un 27 % de 2017 a 2045 en Virginia del Norte. Este aumento influye en las horas de retraso.	
	De 2017 a 2045, se estima que las horas persona de retraso en los horarios de mayor afluencia se duplicarán aproximadamente (o más) en cuatro corredores: VA 267/VA 7/VA 9 (a pesar de la extensión de Silver Line a Ashburn), I-95/I-395/U.S. 1, I-495 Beltway, y Loudoun County Parkway/VA 234.	**Los retrasos siguen siendo un problema importante y en aumento en los corredores principales.**
	Cantidad de pasajeros en el transporte público: también se prevé un aumento en la cantidad de pasajeros en el transporte público hasta 2045, superando el crecimiento de VMT.	
	En Virginia del Norte, el total de embarques en los días laborables en 2017 fue de 293.000 pasajeros. Se prevé que la cantidad total de pasajeros aumente un 57 % para 2045, con un total de casi 460, 000 embarques diarios en el transporte público.	**La cantidad de pasajeros en el transporte público aumenta más rápido que la VMT, lo que indica que los patrones de crecimiento regional, el aumento de los niveles de congestión y la ampliación del servicio de transporte público suponen una mayor proporción de viajes realizados en el transporte público en lugar de en coches.**
Aumentar la accesibilidad	**Accesibilidad a los puestos de trabajo:** uno de los objetivos de la actualización de TransAction es mejorar la accesibilidad, es decir, que los residentes de Virginia del Norte puedan llegar a destino mediante múltiples medios.	
	Según un promedio ponderado de la población, los residentes de Virginia del Norte tienen acceso en 45 minutos a aproximadamente cuatro veces más puestos de trabajo en coche que en transporte público. Esto se debe, en parte, a que solo el 27 % de los habitantes de Virginia del Norte que viven dentro de una distancia de ¼ de milla del transporte público frecuente o de todo el día.	**Las desigualdades significativas en relación con el acceso a los puestos de trabajo en coche en comparación con el transporte público continuarán hasta el 2045. Los nuevos proyectos de transporte facilitarán el acceso a los destinos importantes; sin embargo, las áreas suburbanas en desarrollo de la región seguirán presentando desigualdades.**
Mejorar la resiliencia	**Seguridad:** los índices de incidentes fatales y lesiones graves en vehículos de motor en NoVA son entre el 40 y el 50 % más bajos que el promedio a nivel estatal de 2017 a 2020. No obstante, la nación ha registrado un incremento durante y después del COVID. **Emisiones:** las VMT y a congestión continuarán aumentando en la región, a pesar de que las tecnologías de los vehículos sigan contribuyendo a reducir las emisiones de los contaminantes reglamentados y de los gases de efecto invernadero (GEI). **Resiliencia de la infraestructura**: alrededor del 5 % (43 millas) de los corredores de TransAction se cruzan con zonas de inundación de 500 años.	
	Los choques son una de las principales fuentes de retraso en Virginia del Norte. El crecimiento en el total de viajes supondrá más interacciones entre vehículos, peatones y ciclistas. A pesar de que la tecnología ayudará a mitigar o reducir las emisiones, el verdadero potencial de reducción está en cierto modo limitado por el aumento de las VMT y la congestión impulsados por el crecimiento. Resulta particularmente preocupante el continuo y rápido crecimiento de las VMT de vehículos comerciales en la región. Los corredores prioritarios con activos de calidad inferior, los sectores cercanos a las zonas de riesgo de inundación de 500 años y los sectores que experimentan retrasos habituales durante los horarios de mayor afluencia, representan una preocupación particular.	**Los índices de los incidentes fatales y lesiones graves por accidentes de tráfico en Virginia del Norte aumentaron en los últimos cuatro años y es posible que sigan aumentando a medida que incrementen los viajes en general. La resiliencia del sistema de transporte se ve amenazada por el aumento de las emisiones y los eventos climáticos extremos.**

Opinión pública sobre las necesidades de transporte

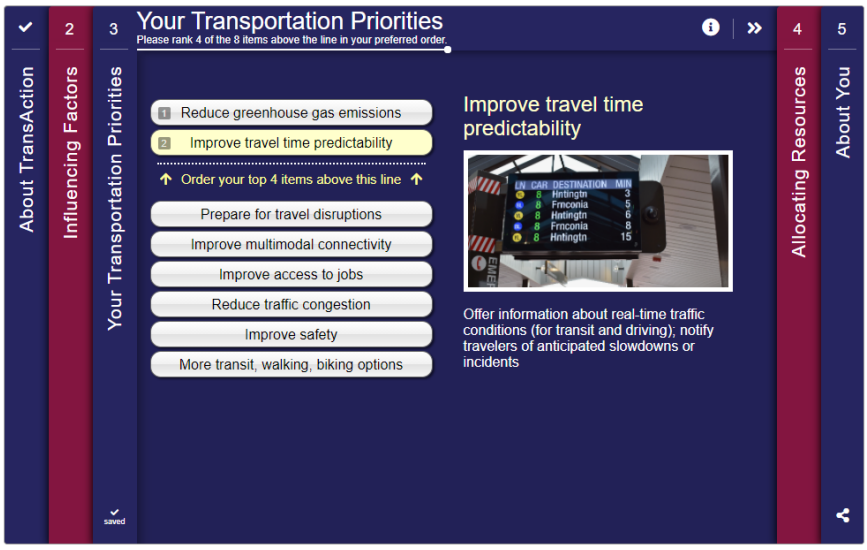
Entre julio y octubre de 2021, la NVTA llevó a cabo un extenso programa de extensión pública, que incluyó grupos de discusión, eventos comunitarios emergentes y una encuesta virtual (con más de 2.300 respuestas), para generar dar a conocer TransAction y recaudar información sobre las necesidades y las prioridades regionales. Las principales prioridades fueron "más opciones de transporte público, a pie y bicicleta", "reducir la congestión" y "mejorar la predictibilidad del tiempo de viaje", pero las demás variaban según el área geográfica:

- *Los residentes de las jurisdicciones centrales, entre ellas el condado de Arlington y la ciudad de Alexandria, seleccionaron "más opciones de transporte público, a pie y en bicicleta" como prioridad principal.*
- *Los residentes de las jurisdicciones suburbanas externas, incluso el condado de Prince William, de Loudoun y las ciudades de Manassas y Manassas Park, seleccionaron "reducir la congestión del tránsito" como prioridad principal.*

Otros objetivos mostraron menos variabilidad entre las distintas áreas geográficas: "mejorar la predictibilidad del tiempo de viaje" y "mejorar la seguridad" fueron respaldados de forma general en todas las áreas geográficas.

La opinión del público se incorporó a una serie de pasos en el proceso del desarrollo del plan. Los comentarios se utilizaron para terminar la estructura y la redacción de los objetivos de TransAction, las metas y las medidas de rendimiento. Las prioridades que los encuestados asignaron a los distintos factores de rendimiento se tabularon y se compartieron con la Autoridad antes adoptar la ponderación de las medidas de rendimiento. La opinión pública con respecto a las necesidades del transporte y las posibles estrategias de mejora se registró en la fase de evaluación de las necesidades del estudio y ayudó a identificar otros tipos de proyectos para incluir en la lista de proyectos de TransAction.

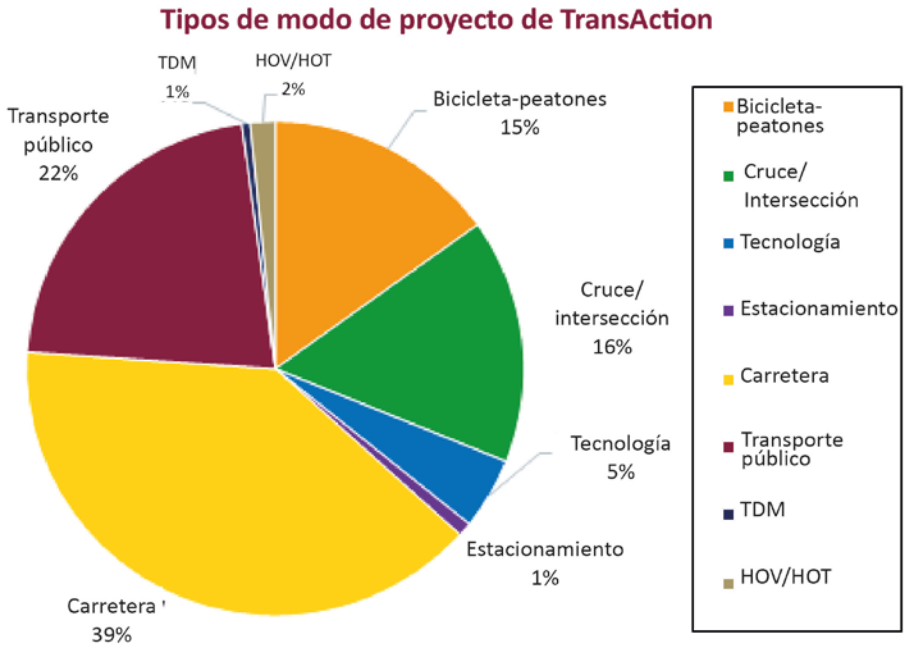
Encuesta virtual de TransAction y eventos comunitarios emergentes de 2021



5. ¿Qué se incluye en el plan?

Resumen de la lista de proyectos

Se necesitan distintos proyectos y programas para satisfacer las complejas necesidades de transporte de Virginia del Norte. Con **111 proyectos nuevos y un aumento neto de 77 proyectos** desde el plan TransAction de 2017, esta actualización del plan TransAction incluye 429 proyectos y programas importantes a nivel regional. Estos **429 proyectos y programas** tendrían un costo **estimado de 75,7 mil millones de dólares** (en 2021). Aproximadamente 30 mil millones de dólares de esta estimación de costos se atribuyen a proyectos que se extienden más allá de Virginia del Norte, por lo que necesitan financiamiento e implementación de forma conjunta con jurisdicciones y agencias externas.



Tenga en cuenta los siguientes acrónimos: Vehículo de alta ocupación (HOV, High-occupancy vehicle), peaje de alta ocupación (HOT, high-occupancy toll) y gestión de la demanda de transporte (TDM, Transportation Demand Management).

Muchos proyectos abarcan elementos de más de un tipo de modo, que se muestran en el gráfico a continuación. Por ejemplo, el 39 % de los 429 proyectos incluye un elemento sobre las carreteras y el 22 % sobre el transporte público. Los 429 proyectos que se incluyen en este plan varían desde la construcción de nuevas sendas multiuso, nuevas ampliaciones y mejoras en los cruces del transporte público, y programas para fomentar medios de transporte público alternativos. Los proyectos oscilan entre pequeñas mejoras en las instalaciones a grandes inversiones en infraestructura y programas para todo el sistema. Esta variedad también se ve reflejada en el rango de costos estimados para los proyectos, con 19 proyectos que cuestan menos de un millón de dólares y diez proyectos que cuestan más de mil millones de dólares, con un promedio de costos de los proyectos de entre 25 y 50 millones. **Los más de 75 mil millones de dólares que cuestan todos los proyectos del plan son superiores al financiamiento disponible de la NVTA.**

Las siguientes páginas en esta sección proporcionan un resumen de los distintos tipos de proyectos que comprenden el plan. También se destacan en mayor detalle dos nuevos elementos del plan: la construcción de un sistema regional de BRT y el aprovechamiento de la tecnología para abordar los problemas del transporte a nivel regional.

A simple vista:

429 proyectos en total

Más de 75 mil millones de dólares

de costos previstos para todos los proyectos

Elementos del plan

Carretera

Comprende la construcción de nuevas carreteras, la capacidad de mejoras en las carreteras actuales o la nueva configuración de las carreteras actuales; a veces incluye elementos multimodales como las mejoras para los peatones y las bicicletas, las mejoras en las intersecciones y la tecnología.

20,6 mil millones de dólares

191 proyectos de carreteras

Incorporación de **1.050** nuevas millas de carril

Ejemplo de proyectos:

- Construir una circunvalación en la Ruta 28 para mejorar la conectividad a nivel regional
- Cruces y ampliación de la Ruta 50
- Ampliar la I-95 en dirección sur a cuatro carriles entre el puente del río Occoquan y Dumfries Road
- Ensanchamiento de la autopista del condado de Loudoun desde la Ruta 50 hasta la carretera Braddock

Intersecciones y cruces

Comprende los cruces separados por desniveles, así como las mejoras en las intersecciones a nivel del suelo que tienen como objetivo reducir los retrasos en el tráfico. Muchos de estos proyectos incluyen mejoras para los peatones o mejoras tecnológicas.

6,9 mil millones de dólares

54 proyectos sobre intersecciones/cruces

Ejemplo de proyectos:

- Construir un cruce separado por un desnivel en la autopista del condado de Loudoun y Arcola Boulevard
- Cruces nuevos y modificados en la autopista del condado de Fairfax
- Mejorar el cruce de la Ruta 28 y Old Ox Road (Ruta 606)
- Construir un cruce en la Ruta 234 en Sudley Manor Drive y Wellington Road

Transporte público

Comprende una serie de proyectos necesarios para mejorar el servicio de transporte público en Virginia del Norte, entre ellos las ampliaciones del Metrorail, las mejoras en la capacidad y el servicio de VRE, nuevos servicios de transporte de gran capacidad que pueden ser líneas de transporte rápido en autobuses (BRT), y mejoras en el servicio de autobuses. También se incluyen las instalaciones de transporte público, nuevos vehículos de transporte público y mejoras en el acceso a las estaciones.

44,5 mil millones de dólares

104 proyectos sobre el transporte público

370 millas de transporte público con prioridad de paso

Ejemplo de proyectos:

- Poner en marcha un sistema regional de transporte rápido en autobuses (BRT) en varios corredores, entre ellas la Ruta 7, la autopista Richmond y la calle Duke, y la autopista West End en Alexandria.
- Capacidad del eje de Metrorail y realineación del eje en Blue/Orange/Silver
- Mejoras de la capacidad y del servicio ferroviario de VRE
- Mejoras en el acceso a las estaciones (múltiples estaciones)
- Servicios e instalaciones de autobús mejoradas

Gestión de la demanda de transporte (TDM)

Un conjunto de servicios destinados a ofrecer a las personas que viajan a diario al trabajo opciones alternativas a conducir solos, proporcionando información, programas e incentivos para fomentar un cambio en el modo de viaje.

63,9 mil millones de dólares

3 proyectos sobre TDM

Ejemplo de proyectos:

- Poner en marcha y ampliar las iniciativas y los programas de la TDM en los principales centros de empleo en Virginia del Norte
- Mejorar y ampliar los programas de asistencia al viajero y otros programas ofrecidos por los Servicios para Viajeros del Condado de Arlington
- Poner en marcha y ampliar las iniciativas y los programas de la TDM en la ciudad de Falls Church

No motorizado

Comprende mejoras para bicicletas y peatones que ofrecen conectividad en la región. Algunos proyectos también incluyen elementos tecnológicos.

1,5 mil millones de dólares

51 proyectos para vehículos no motorizados

Ejemplo de proyectos:

- Conectar las sendas multiuso a lo largo de la Ruta 29 desde Merrifield hasta Haymarket por Centreville
- Conectar Landmark y Manassas Park con las sendas de la Línea VRE de Manassas
- Construir una senda a lo largo de la Ruta 7 desde Leesburg hasta Alexandria
- Mejorar la infraestructura para ciclistas y peatones en el corredor de Columbia Pike y sus alrededores
- Mejoras en los accesos multimodales de las estaciones de Metrorail de East Falls Church y West Falls Church

Tecnología

Comprende una serie de tecnologías, como los Sistemas Inteligentes de Transporte (ITS, Intelligent Transportation Systems), la prioridad de las señales de transporte, la información para viajeros en tiempo real, la infraestructura de carga para vehículos eléctricos y las tecnologías habilitadoras para vehículos conectados y automatizados (CAV, Connected and Automated Vehicle). Los proyectos tecnológicos pueden servir a los viajeros que utilizan todos los medios.

721,1 mil millones de dólares

17 proyectos tecnológicos

Ejemplo de proyectos:

- Proporcionar infraestructuras de carga/abastecimiento de combustible para coches y camiones de bajas o cero emisiones
- ITS, control de tránsito adaptable y carriles de emergencia en la I-95
- Poner en marcha un ITS y estrategias de gestión integrada de los corredores en los principales corredores de la región y en las instalaciones paralelas

Estacionamiento

Comprende proyectos de mejoras del estacionamiento que pueden aumentar la capacidad o las mejoras tecnológicas de las instalaciones de estacionamiento, incluidos los estacionamientos de entrada y salida.

10 millones de dólares

1 proyecto de estacionamiento

Ejemplo de proyecto:

- Red de cocheras de “entrada y salida” de la ciudad de

Vehículo/peaje de alta ocupación (HOV/HOT)

Carriles de circulación designados para un número mínimo de pasajeros (HOV) o carriles que permiten un pagar un peaje en lugar de reunir el número mínimo de pasajeros (HOT).

1,4 mil millones de dólares

8 proyectos de HOV/HOT

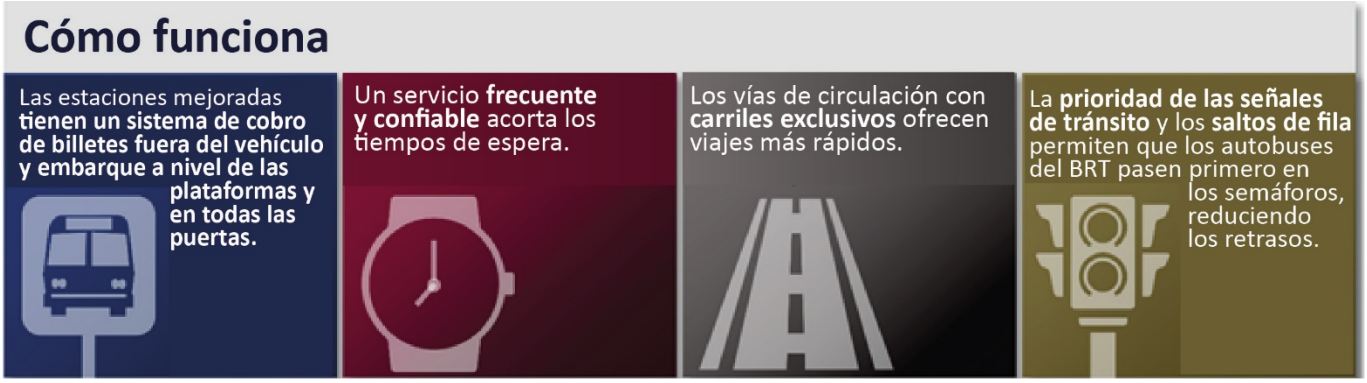
Ejemplo de proyectos:

- Poner en marcha carriles HOV reversibles en la Ruta 28 entre I-66 y la autopista con peaje de Dulles durante los horarios de mayor afluencia de la mañana y la tarde.
- Poner en marcha carriles HOT/HOV en cuatro puentes a lo largo del Río Potomac
- Ampliar, renovar o convertir la autopista del condado de Fairfax (Ruta 286) para incluir carriles HOV desde la autopista con peaje de Dulles (Ruta 267) hasta la I-66
- Agregar carriles HOV a la autopista Franconia-Springfield (Ruta 289)

Construcción de un sistema regional de transporte rápido en autobuses

TransAction incluye dos tipos de proyectos de transporte público que reducirán la brecha entre la red ferroviaria central de la región (Metrorail y Virginia Railway Express (VRE)) y los distintos servicios de autobuses locales y de pasajeros que se prestan en Virginia del Norte, el transporte rápido en autobuses (BRT, Bus Rapid Transit) y transporte público de gran capacidad (HCT, High-Capacity Transit). El BRT es un sistema de transporte público de alta calidad y gran capacidad de autobuses que ofrece un servicio de transporte público rápido, cómodo, confiable y rentable. El HCT se utiliza en TransAction para indicar que aún no se ha seleccionado una tecnología modal de preferencia (BRT, tren ligero y tren pesado). Esta posible red de BRT y HCT proporcionará nuevas opciones de transporte que ofrecen alternativas fundamentales para los vehículos personales y de uso individual. A pesar de que los proyectos de BRT y HCT han sido incluidos en versiones anteriores de TransAction, esta actualización destacó la importancia de un sistema regional de BRT para brindar las conexiones necesarias.

El BRT ofrece una experiencia similar a la de un sistema ferroviario a través de operaciones rápidas y frecuentes en carriles de circulación exclusivos, estaciones y autobuses identificados, cobro de billetes fuera del vehículo e información en tiempo real. El BRT está diseñado para ofrecer un servicio de autobuses rápido, frecuente y confiable, reduciendo las causas habituales de retraso, como la congestión del tráfico, los retrasos en las intersecciones y los retrasos en el embarque. El BRT suele ser más flexible y menos costoso que un sistema que un sistema ferroviario pesado/ligero de guía fija.



Por qué es importante una red regional de transporte rápidos en autobuses para Virginia del Norte:

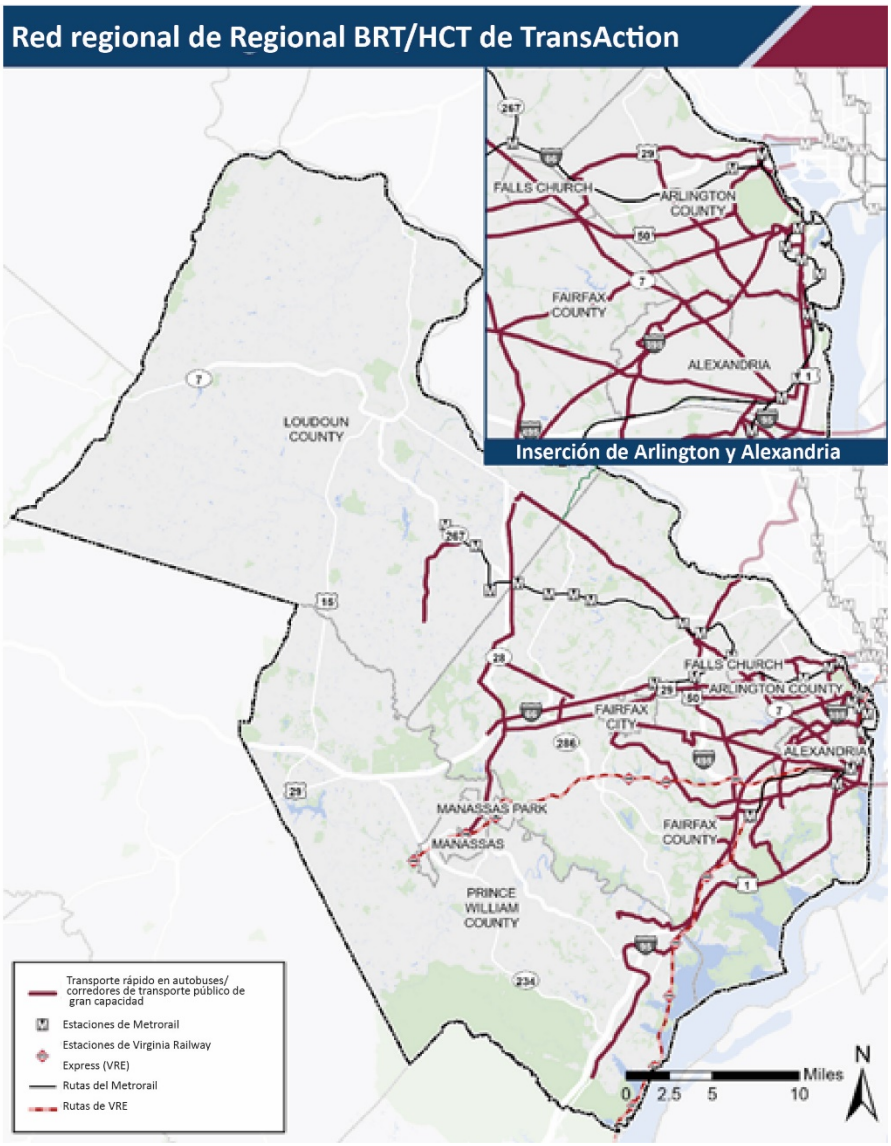
- Mejora la resiliencia, puede proporcionar opciones de viaje equitativas y es sustentable a nivel económico, ambiental y social.
- Reduce los tiempos de viaje y facilita los traslados, lo que produce mejoras en el acceso a los puestos de trabajo y a los destinos.
- Aprovecha la infraestructura y las inversiones vigentes (carreteras, ferrocarril, centros de transporte público, instalaciones de peaje).
- Tiene un impacto positivo en el desarrollo económico.

La NVTA convocó un grupo de trabajo de planificación del BRT que se compone de organizadores y patrocinadores del proyecto de Virginia del Norte, así como de los condados de Montgomery y Prince George en Maryland y del distrito de Columbia, para revisar los planes actuales y el estado de la implementación de los proyectos de BRT en la región. Cinco proyectos de BRT, parcialmente financiados por la NVTA, están en el proceso de desarrollo del proyecto o en construcción: Autopista Metroway/Crystal City (en funcionamiento), BRT de la autopista Richmond, Envision Ruta 7, autopista West End, y autopista Duke Street. TransAction ha identificado otros corredores que abordarán las deficiencias y proporcionarán conexiones regionales.

Corredores de BRT o HCT planificados en TransAction:

TransAction incluye 90 millas de BRT y 280 millas de HCT, entre las que se encuentran:

- Columbia Pike (desde Annandale a Crystal City)
- Route 7 (desde Tysons a Mark Center y desde Sterling a Tysons)
- Autopista Richmond / Ruta 1 (desde Huntington a Ft. Belvoir; extensión a Potomac Mills/Triangle)
- Autopista Duke Street y autopista West End (ciudad de Alexandria)
- Ruta 50 de EE. UU. (desde DC a Chantilly)
- Ruta 29 de EE. UU. (desde DC a Centreville)
- Corredor I-66 (desde Vienna a Centreville)
- Glebe Road (Ruta 29 de EE. UU. a Potomac Yards)
- Desde Annandale a Merrifield-Tysons
- Desde la ciudad de Fairfax a Springfield/Huntington
- Corredor de la Ruta 28 (desde Manassas al centro de la ciudad de Dulles)
- Desde la estación de Ashburn Station hasta la Ruta 50 de EE. UU. por Brambleton
- Puente Wilson (desde Franconia-Springfield a Branch Avenue)
- Puente American Legion (desde Tysons a North Bethesda)



Aprovechar la tecnología para abordar los problemas de transporte a nivel regional

TransAction reconoce que la tecnología y la innovación ofrecen una amplia variedad de formas de abordar los problemas de transporte, mejorando la eficacia de la infraestructura actual y proporcionando nuevas y mejores opciones de viaje para los residentes de la región. Se basa en el propio Plan Estratégico de Tecnología del Transporte (TTSP) de la NVTA, que es un documento en constante evolución que fue desarrollado como herramienta para establecer un enfoque proactivo de la innovación, mientras que tiene en cuenta la reducción de la congestión.

TransAction se compone de 17 proyectos que se centran principalmente en la implementación de distintos tipos de tecnologías en Virginia del Norte y otras decenas que incluyen un elemento tecnológico. Algunos tipos de proyectos tecnológicos comprenden:

- Sistemas inteligentes de transporte (ITS), que puede ayudar a mejorar las operaciones de distintas formas:
  - » Mejorar de forma directa el funcionamiento de las carreteras y el transporte público mediante la coordinación de los semáforos o las luces de medición en autopistas.
  - » Tecnologías de control y respuesta dinámicas y en tiempo real, que permiten reaccionar mejor y más rápido en caso de choques y otras emergencias.
  - » Mejorar la información disponible para los viajeros sobre todos los medios de transporte, como la disponibilidad de estacionamiento en tiempo real para los estacionamientos de entrada y salida, la llegada de los próximos autobuses, la implementación de luces de medición y la mejora de las respuestas de emergencia.
- Infraestructura de carga/abastecimiento de combustible para vehículos de bajas o cero emisiones (ZEV, Zero-Emissions Vehicles), que favorecerán la transición de la flota de vehículos de la región vehículos eléctricos y u otras tecnologías de vehículos ZEV o de bajas emisiones.
- Mejoras que permiten el uso de tecnologías de vehículos conectados y automatizados (CAV), que pueden reducir los choques, aumentar la capacidad de carga de las carreteras y proporcionar conexiones en la primera/última milla con el transporte público y los centros de negocios.
- La prioridad de la señal de tránsito (TSP, Transit Signal Priority), que ayuda a que los vehículos de transporte público se muevan más rápido y tengan menos tiempo de retraso en los semáforos.

Muchas de estas tecnologías son más eficientes cuando se aplican a gran escala, a lo largo de corredores enteros o incluso en toda la región. Para sacar mayor provecho de estas tecnologías, será necesario coordinar su implementación y garantizar la interoperabilidad. Cuando se aplican de forma intencional, estas tecnologías pueden tener grandes repercusiones en todos los aspectos del sistema de transporte, como la equidad de la congestión, la sustentabilidad y la seguridad. El Plan Estratégico de Tecnología del Transporte (TTSP) de la NVTA identifica estrategias y acciones relacionadas para maximizar los posibles beneficios y minimizar cualquier aspecto negativo de la innovación de manera congruente con los valores fundamentales de la NVTA.

6. ¿Cuáles son las consecuencias del plan?

Rendimiento del plan

Entre 2017 y 2045, se espera que el total de viajes de personas aumente un 27 %, las millas recorridas por los vehículos (VMT) aumente un 26 % y los viajes en el transporte público aumenten un 48 % bajo las condiciones "sin construcción" (si no se construyeran proyectos). Por lo tanto, la situación hipotética "sin construcción" de 2045 un número considerablemente mayor de viajes en las carreteras y el transporte público que las condiciones actuales. En general, los resultados de este análisis en función del modelo muestran las mejoras que se incluyen en la red "construir" (si todos los proyectos propuestos en TransAction se llevaran a cabo) benefician a toda la región de Virginia del Norte y mejoran las condiciones de viaje en comparación con las condiciones "sin construir" de 2045.

El rendimiento del sistema de transporte regional en 2045 con las mejoras de la red "construir", calculado a través de indicadores clave de viaje y con las medidas de rendimiento de TransAction, muestra una mejora significativa en la mayor parte de Virginia del Norte:

- El total de viajes de personas sigue siendo prácticamente el mismo entre el análisis sin construcción de 2045 y el análisis con construcción de 2045, pero el número de viajes en transporte público aumenta un 12 % debido a la gran inversión propuesta para los proyectos de transporte público.
- Las millas recorridas por los vehículos (VMT) aumentaron un 3,6 % entre el análisis sin construcción de 2045 y el de construcción de 2045, ya que las mejoras en la capacidad de las autopistas y la reducción de los retrasos en los viajes causan algunos aumentos en la duración de los viajes en coche.
- El análisis de construcción de 2045 mejora de forma significativa el rendimiento del sistema de transporte, en comparación con el análisis sin construcción:
  - » Las horas persona de retraso disminuyen en un 19,5 % para los viajes en coche y un 31,4 % para los viajes en transporte público, lo que representa mejoras significativas en la congestión en la región.
  - » Las horas de congestión grave disminuyen en un 29,7 %. La accesibilidad a los puestos de trabajo mejora en un 20,0 % en general y un poco más (26,9 %) para los residentes [1] de las Áreas de Énfasis en la Equidad (EEA).

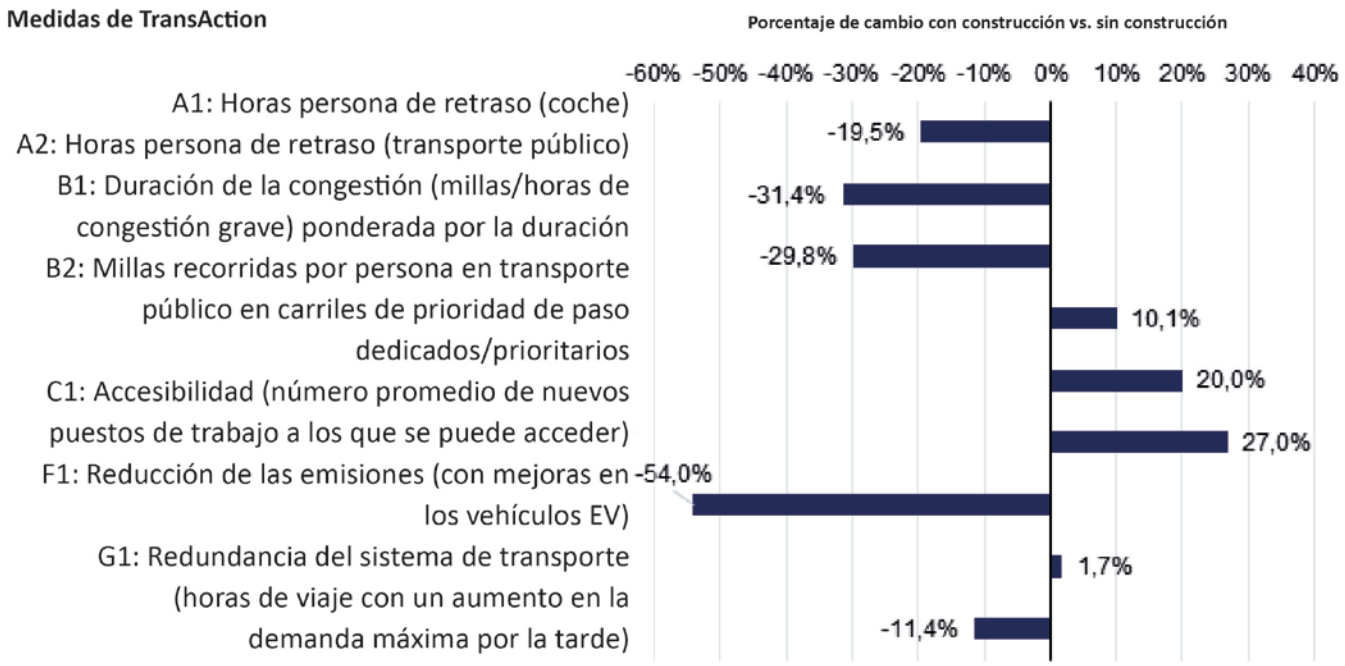
Previsiones de viajes en días laborables: totales regionales de Virginia del Norte

Viajes diarios	Base de 2017	2045 sin construcción	2045 con construcción	% de cambio de 2017 a 2045 sin construcción	% de cambio de 2045 con construcción versus 2045 sin construcción
Viajes de personas en coche	6,74 M	8,22 M	8,15 M	22,0 %	-0,8 %
Viajes de personas en transporte público	0,26 M	0,39 M	0,43 M	47,5 %	12,1 %
Viajes de personas no motorizadas	0,85 M	1,36 M	1,35 M	59,3 %	-0,2 %
Total de viajes de personas	7,86 M	9,97 M	9,94 M	26,9 %	-0,2 %
Millas recorridas por personas (PMT, Person Miles Traveled)	70,69 M	91,16 M	94,70 M	29,0 %	3,9 %
Millas recorridas por los vehículos (VMT)	52,42 M	66,12 M	68,53 M	26,1 %	3,6 %

Nota: La M indica valores en millones

1 Para TransAction, las EEA se definen como cualquier zona de análisis de tráfico (TAZ, Traffic Analysis Zone) que se identifica como una EEA regional del MWCOG o como un Área de Equidad de Virginia del Norte. Las EEA del MWCOG se definieron utilizando el promedio de bajos ingresos y minorías para toda la región metropolitana, mientras que las EEA de Virginia del Norte se definieron utilizando promedios específicos.

Resultados de la evaluación: medidas de TransAction



Notas: Consulte la sección 3 para obtener la lista completa de las medidas de rendimiento. Las medidas D1 (calidad de acceso al transporte público y a la red peatonal/de bicicleta) y E1 (potencial para mejoras en la seguridad) solo se evalúan a nivel de proyecto.

Se pueden observar distintos patrones a lo largo de la región, ya que los proyectos que se incluyen en el plan tienen distintas consecuencias según las subregiones de Virginia del Norte[2]:

- Los viajes en transporte público registran el mayor porcentaje de crecimiento (22,2 %) en los suburbios exteriores a medida que se amplían las opciones de transporte público.
- Los cambios en las VMT varían considerablemente según la subregión, con una disminución (-3,1 %) en las jurisdicciones centrales; un modesto aumento (+1,1 5) en los suburbios interiores; y un mayor aumento (*9,2 %) en los suburbios exteriores.
- Las reducciones en el total de las horas persona de retraso (el total combinado de las medidas A1 y A2 que figuran en el gráfico anterior) se distribuyen de manera más equitativa en toda Virginia del Norte, debido a que cada una de las subregiones disminuye la congestión a través de distintos medios.

Electrificación y emisiones

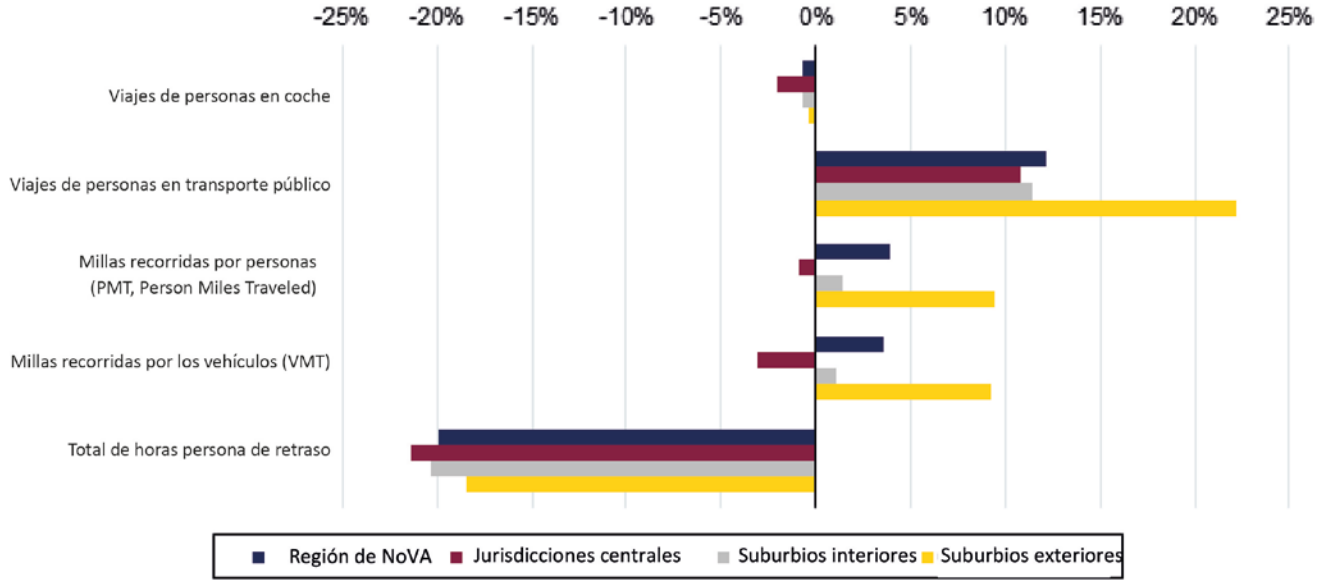
TransAction incluye tres proyectos específicamente diseñados para incrementar el acceso a la infraestructura de carga/abastecimiento de combustible para todos los tipos de vehículos de bajas/cero emisiones. Esta infraestructura fomentará el uso de estos vehículos, favoreciendo a que se extiendan por las carreteras de Virginia del Norte. El nivel de electrificación de la flota de vehículos, junto con las fuentes utilizadas para generar la energía que utilizan, tendrá un gran impacto en el nivel de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) (generados por los vehículos a motor) que se espera para 2045. Si se progresa en la electrificación de camiones, autobuses y coches particulares, y se mantiene la composición de las fuentes de energía utilizadas en los territorios autónomos, se podrían reducir las emisiones hasta un 54 %. El impacto de los proyectos de TransAction en las emisiones dependerá en gran medida de la electrificación que se logre, y de qué fuentes, para 2045.

[2] Central: Arlington, Alexandria; Interior: Fairfax, Falls Church, ciudad de Fairfax; Exterior: Loudoun, Prince William Co, Manassas, M Park.

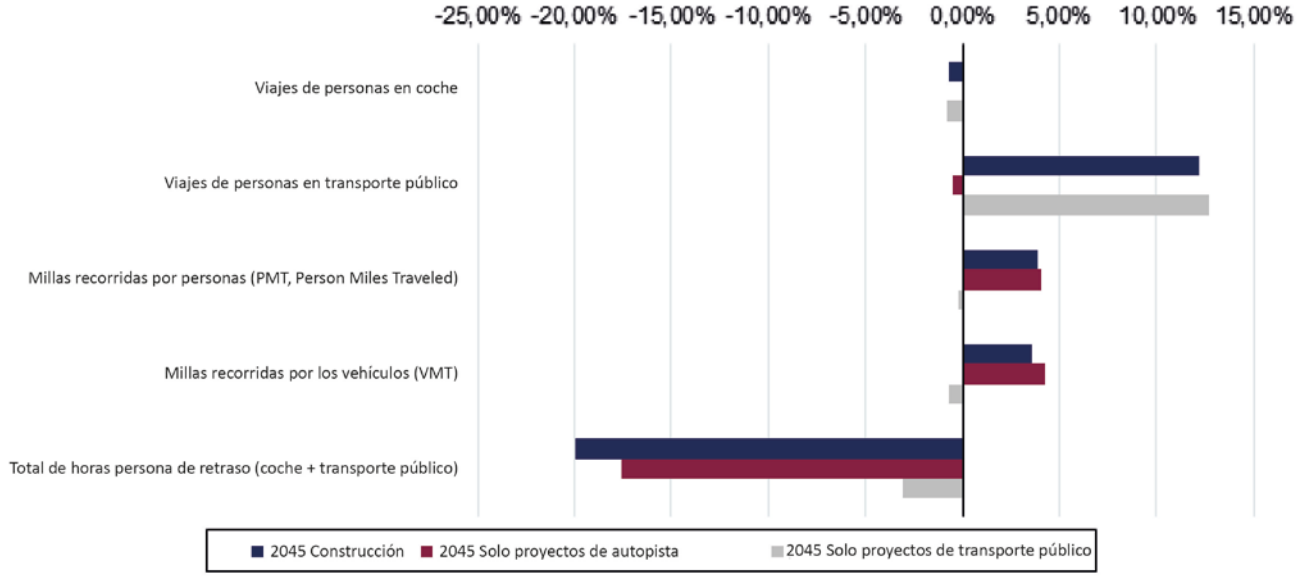
También se evaluaron los proyectos de autopistas y de transporte público por separado y los resultados de estas pruebas de solo autopistas y de solo transporte público se muestran a continuación en comparación con los resultados de construcción:

- Los proyectos de transporte público y de autopistas parecen responder a mercados muy diferentes y solo compiten entre sí en casos muy limitados. Por ejemplo, el análisis de la red de solo transporte público muestra un pequeño porcentaje de aumento en los viajes de transporte público en relación con la red de construcción (12,6 % vs. 12,1 %) que cambia de la conducción cuando los proyectos de autopistas se eliminan de la red de construcción, reduciendo las VMT en la región en menos del 1 %.
- Los proyectos de carreteras tienen un mayor impacto al momento de reducir la congestión en la región que otros modos. Los proyectos de carreteras solos reducen el retraso en un 17,6 %, mientras que la adición de otros proyectos restantes reduce aún más la congestión a un total del 19,9 %.

Porcentaje de cambio en 2045 con construcción en relación con las condiciones sin construcción, resultados regionales y subregionales



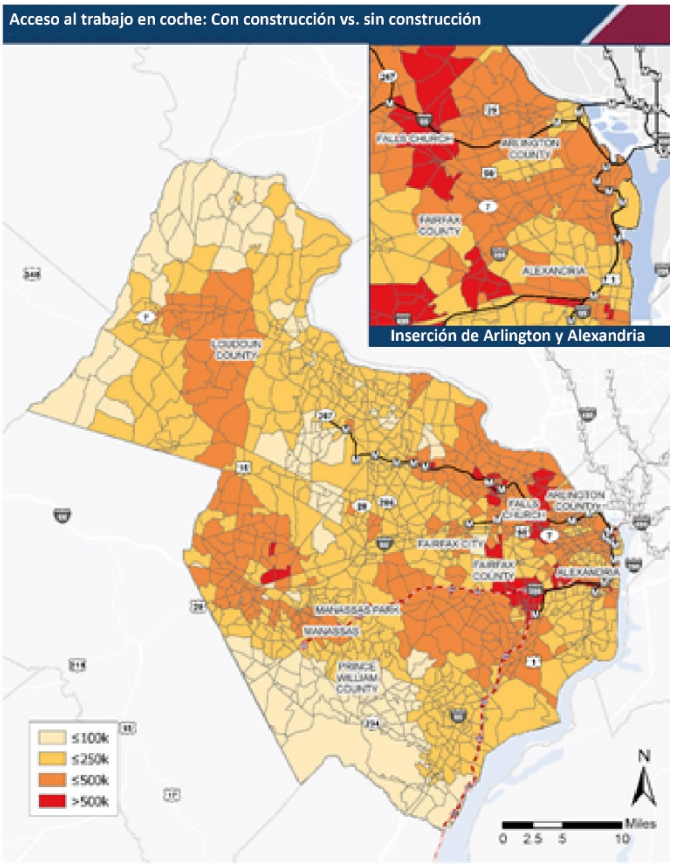
2045 con construcción en relación con las condiciones sin construcción, en comparación con los resultados de solo autopista y solo transporte público

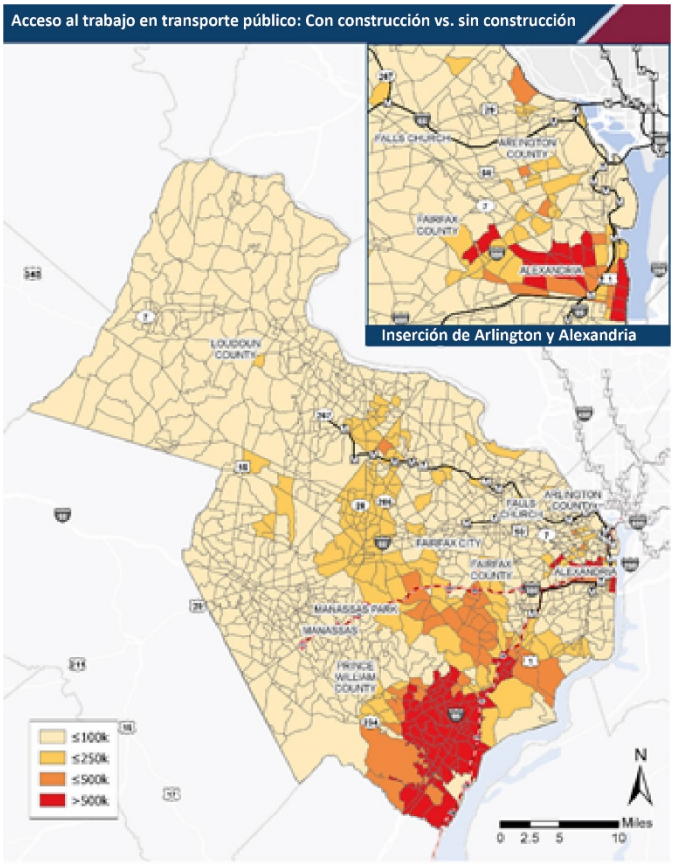


Mejora del acceso a puestos de trabajo

La accesibilidad se mide al calcular el aumento en el número promedio de puestos de trabajo regionales a los que se puede acceder desde los hogares en Virginia del Norte en un rango de 45 minutos en coche, 60 minutos en transporte público y 30 minutos en bicicleta. El plan resulta en una mejora generalizada de la accesibilidad en coche a los puestos de trabajo en toda la región. En general, se espera un aumento del 20 % en la accesibilidad a los puestos de trabajo por todos los medios con los proyectos del plan TransAction (red de construcción), en comparación con las condiciones sin construcción. Cuando solo se tiene en cuenta a los residentes de las Áreas de Énfasis en la Equidad (EEA), la ganancia promedio es del 27 %, lo que indica que el plan mejora la accesibilidad de los residentes de las EEA más que la región en conjunto. Esto representaría una mejora en la equidad de la red de transporte, ya que las EEA en la actualidad tienen menor acceso a los puestos de trabajo que el resto de la región, en promedio, y una gran parte de las personas que viven allí están incluidas en la definición de poblaciones marginadas de la NVTA.

El mapa a continuación muestra las áreas en las que la accesibilidad mejora (aumento en los puestos de trabajo a los que se puede acceder) con los proyectos de TransAction. Las mejoras en la accesibilidad en coche están diseminadas por toda la región, lo que refleja la distribución geográfica de los proyectos, con mayores mejoras a lo largo de los corredores en la I-495, la autopista con peaje de Dulles y la Ruta 28. Las mejoras en la accesibilidad del transporte público a los puestos de trabajo son más predominantes en las zonas del este de la región, entre ellas Alexandria, el corredor de la autopista Richmond del condado de Fairfax y el este del condado de Prince Williams. También se pueden observar las mejoras de accesibilidad en la Ruta 28 y los corredores de la autopista del condado de Fairfax en los que el plan cubre grandes deficiencias en la red de transporte público regional. Los avances en cuanto a la accesibilidad de las bicicletas (no aparece en los mapas) se centran más en las áreas del interior de la circunvalación, donde la densidad permite acceder a más puestos de trabajo en un recorrido de 30 minutos en bicicleta.

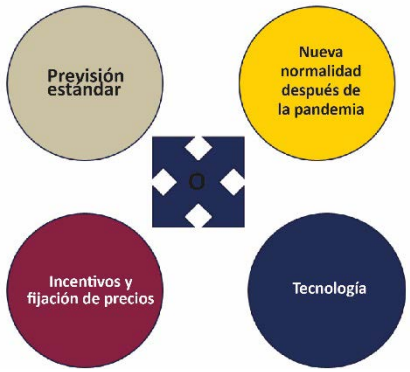




7. ¿Qué sucede si el futuro es distinto a lo esperado?

El análisis de TransAction que se discutió hasta ahora parte de previsiones que se construyen asumiendo que los comportamientos de viaje en el futuro son similares a los comportamientos en el pasado reciente. Esto incluye supuestos de crecimiento para la región junto con algunos cambios en la red de transporte, pero no considera en su totalidad las diversas formas en las que la vida y los comportamientos de viaje podrían cambiar desde ahora hasta 2045. ¿Qué sucede si el futuro es significativamente diferente en algunos aspectos importantes? Para evaluar la solidez y la adaptabilidad de TransAction ante un futuro incierto, se realizaron pruebas de sensibilidad que contemplaban tres situaciones alternativas, cada una de ellas analizaba el rendimiento de TransAction ante posibles futuros. Cada situación es un futuro posible, pero no necesariamente las visiones deseadas; tampoco son los únicos futuros posibles.

Análisis de situaciones hipotéticas de



La NVTA desarrolló tres situaciones hipotéticas, además de las previsiones de viaje estándar para las condiciones sin construcción y con construcción, para responder algunas de las preguntas sobre "qué pasaría si" y entender el futuro del transporte en Virginia del Norte si se produjeran cambios importantes en la tecnología, el comportamiento de viaje o las políticas en varios niveles de gobierno. Las tres situaciones evaluadas incluyen:

"Nueva normalidad" después de la pandemia: indica un futuro en el que muchos de los cambios de comportamiento que se observaron durante la pandemia del COVID-19 continúan en el futuro a largo plazo. Este panorama no supone que la pandemia en curso siga modelando los patrones de viaje en 2045, pero sí que la conveniencia relacionada con algunos de los nuevos comportamientos los hace interesantes para las personas en el futuro. ***Supuestos clave:*** reducción de los viajes relacionados con el trabajo, reducción de los viajes de compras, aumento en los viajes de entrega a domicilio, aumento en los viajes no motorizados.

Tecnología: se centra en la adopción de vehículos conectados, automatizados, compartidos y eléctricos (CASE,connected, automated, shared, and electric). Este panorama evalúa cómo el comportamiento de viaje y las operaciones del sistema de transporte pueden cambiar con la adopción y la integración de estas tecnologías emergentes. ***Supuestos clave:*** aumento de la presencia en el mercado de los vehículos CASE, cambios en los costos operativos de los vehículos automatizados (compartidos y de propiedad privada), aumentos en la capacidad efectiva de las carreteras, cambios en la generación de viajes, y servicios de enlace automatizado en todas las estaciones de ferrocarril.

Incentivos/fijación de precios: se centra en las estrategias de las políticas para cambiar el comportamiento de viaje con el fin de mitigar la congestión y sus consecuencias negativas para los residentes de NoVA. Este panorama incorporará una serie de incentivos monetarios diseñados para fomentar una reducción/un cambio en nuestra dependencia de los desplazamientos individuales, al mismo tiempo que ofrece opciones significativas de transporte. ***Supuestos clave:*** Fijación de precios de las VMT en todas las carreteras con descuentos para los hogares con menos ingresos, aumento en los costos de estacionamiento en toda la región, transporte público gratuito (sin tarifas) y una modificación en los tiempos de viaje en las horas de mayor afluencia.

Las tres situaciones hipotéticas parten de supuestos y se reconoce que sería necesario un progreso significativo en cuanto a planificación, políticas y tecnología para que cualquiera de estas situaciones realmente ocurra, junto con un financiamiento apropiado. Se debe tener en cuenta que los cambios en el uso del suelo no se incluyeron en ninguna de las tres situaciones para el análisis de TransAction, pero se reconoce que los cambios en el uso del suelo pueden estar condicionados por las mismas tendencias y factores que determinan estas situaciones.

Resultado de las situaciones hipotéticas

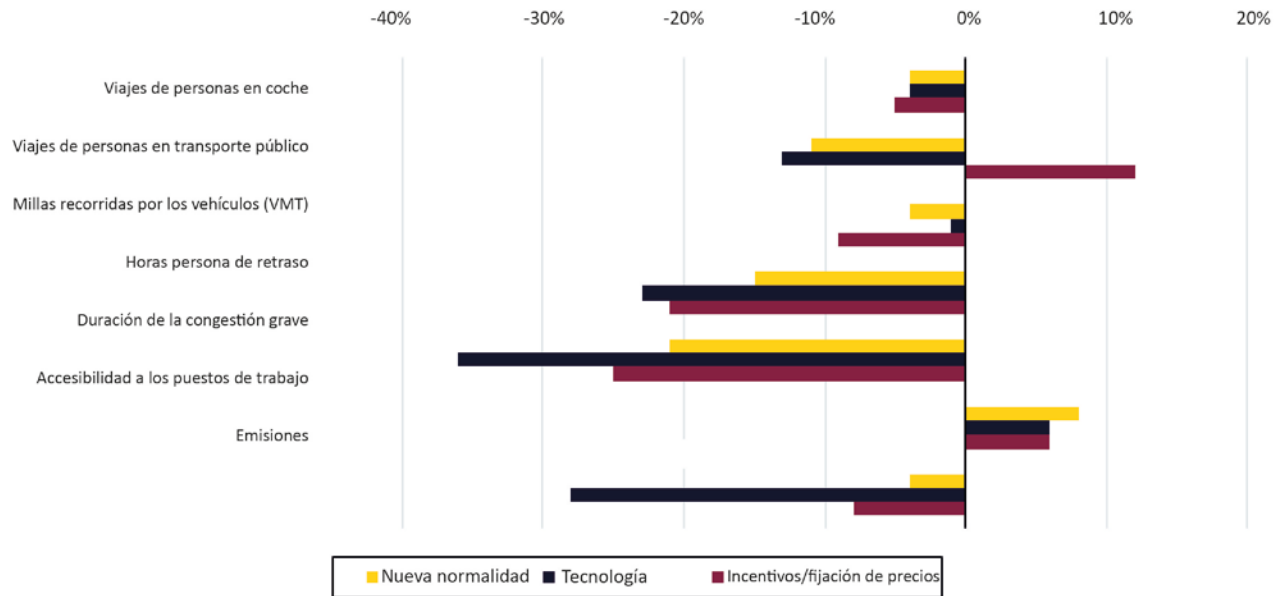
Cada una de estas situaciones se analizó utilizando el modelo TransAction. Las situaciones se evaluaron en condiciones sin construcción (es decir, sin proyectos TransAction) y en condiciones con construcción (incluyendo los 429 proyectos en la lista de TransAction). El primer análisis, utilizando las condiciones sin construcción, destaca cómo podrían cambiar las necesidades de la región si estos futuros sucedieran. Por ejemplo. las necesidades relacionadas con la congestión en horas de mayor afluencia podrían reducirse en un futuro con un número significativamente mejor de viajes al trabajo. Por otro lado, la capacidad del transporte público podría identificarse como una nueva necesidad en algunos corredores en donde el transporte público gratuito y otros incentivos fomentan el crecimiento de la cantidad de pasajeros.

Necesidades variables

El gráfico a continuación muestra los resultados cuando las tres situaciones se evaluaron con la red sin construcción (es decir, sin los proyectos de TransAction). Algunos de los cambios observados en función de los supuestos de las situaciones hipotéticas son:

- **Panorama de la nueva normalidad después de la pandemia:** Una menor cantidad de viajes al trabajo durante las horas de mayor afluencia supone menos congestión. Disminución del total de viajes diarios en coche (-4 %) y una disminución un poco mayor en los viajes en transporte público (-11 %), ya que una mayor parte de los viajes en transporte público son al trabajo. También se observan disminuciones en las VMT (-4 %) y en las horas persona de retraso (-15 %) provocando una reducción en la congestión durante las horas de mayor afluencia y de las emisiones generales.
- **Panorama tecnológico:** El aumento de la eficiencia en la red de carreteras mejora de forma significativa las operaciones del sistema de transporte. Disminución de las horas persona de retraso (-23 %) y de la duración de congestión grave (-36 %), ya que el aumento de la capacidad de las carreteras propiciado por los vehículos CASE reduce los retrasos y permite la circulación de más vehículos en las mismas carreteras. Los viajes en transporte público disminuyen un (-13 %) debido al cambio a los vehículos CASE, incluidos los servicios de enlace automatizados. Las emisiones disminuyen un 28 % como resultado de la electrificación.
- **Panorama de incentivos/fijación de precios:** La fijación de precios de los viajes fomenta el cambio de los desplazamientos individuales al uso del transporte y de los vehículos compartidos, u otros medios que no requieren un solo ocupante (SOV, Single Occupancy Vehicle), mejorando la eficiencia del sistema de transporte. Gran aumento en los viajes en transporte público (+12 %) debido al transporte público gratuito y al aumento de los costos de la conducción. Disminución significativa de las VMT (-9 %), de las horas persona de retraso (-20 %) y de la duración de la congestión grave (-25 %), ya que la fijación de precios actúa como elemento disuasorio de la conducción.

Porcentaje de cambio en los resultados de 2045 sin construcción en cada situación hipotética

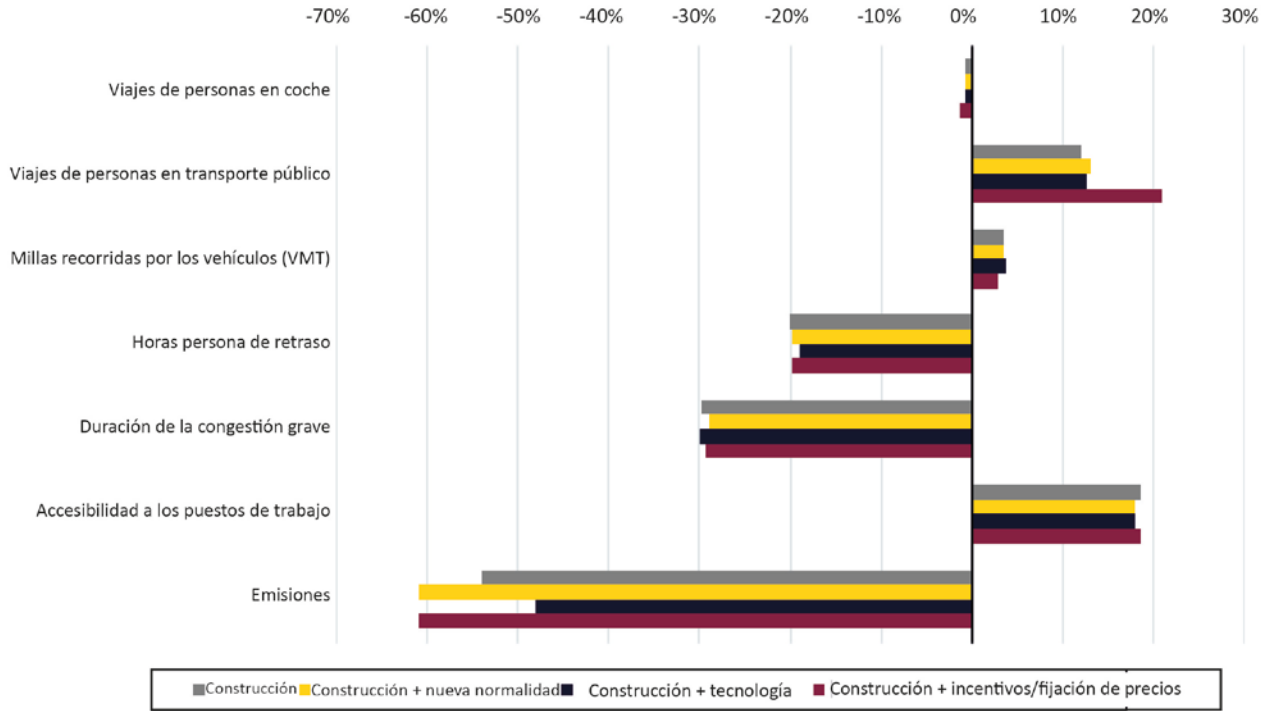


Solidez de las inversiones de TransAction

La NVTA también evaluó el rendimiento de los proyectos TransAction en cada uno de estos posibles futuros. Este análisis ayuda a entender si los proyectos de TransAction siguen siendo necesarios si el futuro sucede de forma diferente a las previsiones estándar para la región. En las tres situaciones hipotéticas, los proyectos TransAction proporcionan beneficios tangibles a la región, ayudando a disminuir la congestión, mejorar la accesibilidad y reducir las emisiones. Algunas de las principales conclusiones de este análisis:

- El plan TransAction tiene un mayor aumento de los viajes en transporte público en los tres panoramas (12,7 a 21 % de aumento) que en las previsiones estándar (12,1 %). Esto indica que los proyectos de transporte público que se incluyen en el plan TransAction son más interesantes bajo los supuestos de estas situaciones hipotéticas.
- Los proyectos TransAction tienen un impacto un poco menor en la congestión en los panoramas futuros alternativos. Incluso teniendo en cuenta que hay menos congestión de partida en las versiones sin construcción de estas situaciones hipotéticas, los proyectos TransAction siguen siendo eficaces al momento de reducir la congestión como grupo. Sin embargo, esto puede que no sea cierto para cada proyecto individual. La NVTA seguirá controlando y evaluando los cambios en los patrones de viaje y el rendimiento para garantizar que cada proyecto seleccionado para el financiamiento como parte del Programa de Seis Años sea beneficioso para la región a largo plazo.
- Los proyectos TransAction tienen el mayor impacto en el panorama de incentivos/fijación de precios, aumentando los viajes en transporte público en un 21 %, reduciendo las emisiones en un 61 % y produciendo el menor aumento de las VMT de cualquiera de los cuatro futuros analizados. Los supuestos de este panorama, tales como el tránsito libre y cargos de VMT descontados para las viviendas de bajos ingresos, hacen que muchos proyectos de transporte público en TransAction sean más interesantes, y al mismo tiempo, respalden impactos más equitativos.

Rendimiento de los proyectos del plan TransAction en cada situación hipotética



8. ¿Cómo beneficiaría TransAction a la región?

TransAction mejora la movilidad

- **Reduce los retrasos en los viajes:** se estima que los efectos combinados de las inversiones multimodales de los proyectos TransAction reducirán las horas persona de retraso en un 20 % y reducirán la duración de las congestiones graves en un 30 %. El plan agrega 1.050 millas de carriles adicionales en carreteras, numerosos cruces y mejoras en las intersecciones, carriles HOV/HOT, y mejoras en los ITS que reducen los atascos en el sistema de carreteras y hacen que las personas se desplacen de manera más eficiente. Una reducción en los retrasos también beneficia a los usuarios del transporte público, con una disminución del 31 % en los retrasos del transporte.
- **Aborda el crecimiento:** Virginia del Norte se enfrentará a un crecimiento continuo, que se sumará a la demanda de viajes y a los retrasos que se producen en la actualidad. El plan TransAction ofrece mejoras en la movilidad al mismo tiempo que satisface las necesidades de la población y el mercado laboral en crecimiento en Virginia del Norte.
- **Construye conexiones regionales:** el plan aborda las deficiencias en el sistema de transporte actual en las carreteras, el transporte y las sendas. En particular, el plan continúa invirtiendo en una red regional de transporte rápido en autobuses (BRT) e incluye 90 millas de BRT y 280 millas de transporte público de alta capacidad para crear un verdadero sistema regional que amplíe el alcance del sistema de transporte público actual y proporcione conexiones suburbanas fundamentales. El plan también incluye mejoras para cubrir las deficiencias en la red de sendas regionales y realizar conexiones con los centros de negocios y los centros multimodales en las estaciones del transporte público.
- **Proporciona opciones de transporte:** el plan ofrece alternativas a la conducción mediante opciones de viaje multimodales importantes. La cantidad de pasajeros en el transporte público aumenta un 12 % con los proyectos TransAction. El plan incluye 51 proyectos no motorizados destinados a fomentar el uso de bicicletas y los traslados a pie en la región.

TransAction aumenta la accesibilidad

- **Conecta a las personas con los puestos de trabajo y las oportunidades:** el plan crea una red de transporte multimodal que es más accesible, proporcionando un aumento del 20 % en los puestos de trabajo a los que se puede llegar en un trayecto razonable a través de todos los medios, ya sea mediante el transporte público, las carreteras o las sendas para bicicletas/peatones.
- **Proporciona un acceso equitativo:** las mejoras en la accesibilidad son aún mayores (29 %) para las comunidades dentro de las Áreas de Énfasis en la Equidad (EEA) de la región. Estos barrios pueden beneficiarse de manera significativa de tener opciones de viaje adicionales, ya que en la actualidad tienen un menor acceso en promedio.

TransAction mejora la resiliencia

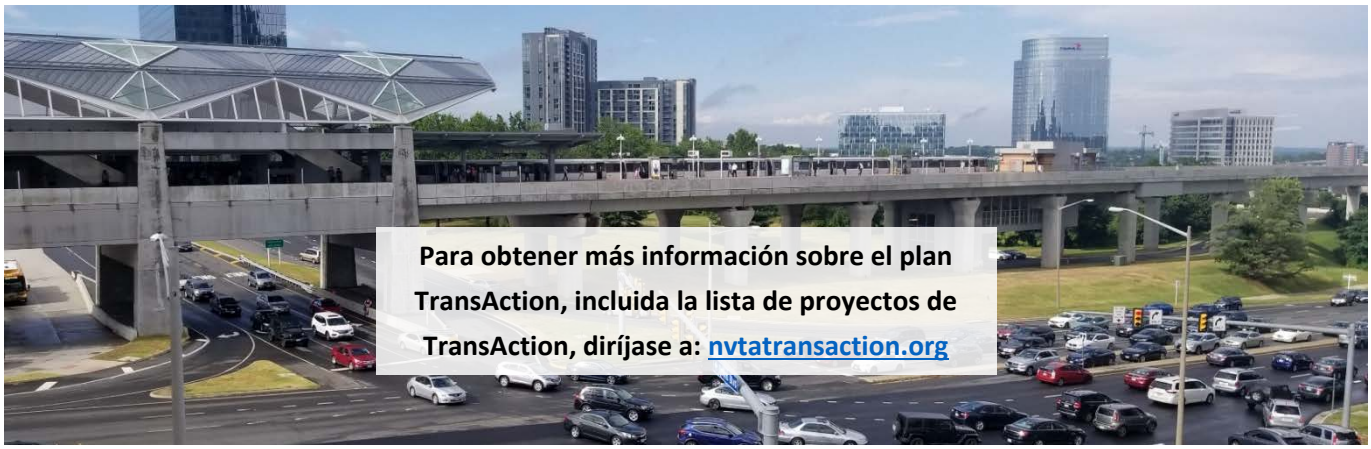
- **Mejora la seguridad del transporte:** ofrece una continua inversión en proyectos multimodales que tienen como prioridad la seguridad, reduciendo los conflictos en las carreteras y en las instalaciones para peatones/bicicletas en la región y reduciendo el riesgo para los usuarios más vulnerables, es decir, los peatones y los ciclistas.
- **Fomenta la reducción de las emisiones de los vehículos:** TransAction incluye importantes alternativas al uso de vehículos de uso individual. Las dos formas más comunes de reducir las emisiones de los gases de invernadero (GEI) en el transporte son la reducción de la conducción y el uso de vehículos de bajas/cero emisiones. TransAction respalda ambas formas, pero el análisis muestra que el apoyo generalizado a la electrificación conduce a una mayor disminución de las emisiones del transporte.

Otras conclusiones

- Ningún proyecto, programa o política podrá satisfacer por sí solo todas las necesidades de transporte de la región.
- TransAction no hace recomendaciones con respecto al financiamiento de los proyectos ni la priorización en la lista de proyectos.
- Las nuevas tendencias en tecnología y preferencias de viaje, muchas fuera del alcance de la NVTA, puede cambiar las condiciones de viaje y el rendimiento del transporte e 2045.
- Algunos elementos del plan pueden justificar un estudio más profundo, incluyendo el desarrollo de un sistema regional de BRT y las oportunidades y los desafíos relacionados con un enfoque regional de incentivos/fijación de precios. Las tecnologías de transporte complementarias y otras políticas de apoyo pueden mejorar la eficacia del plan.
- El futuro es incierto y TransAction, la NVTA, las jurisdicciones miembros y las agencias asociadas deben seguir siendo ágiles e la planificación de las mejoras en el transporte para abordar las necesidades regionales a medida que las condiciones evolucionan.

Se necesita una región.

Los 429 proyectos regionales considerados en el plan superan el financiamiento disponible previsto por la región para 2045. Es posible que haya disponibles otros recursos de financiamiento, como los fondos federales, estatales, locales y privados, para ayudar a cerrar la brecha. La colaboración regional y la capacidad de trabajar superando las fronteras jurisdiccionales son fundamentales para que el área metropolitana de D.C siga progresando.



Para obtener más información sobre el plan TransAction, incluida la lista de proyectos de TransAction, diríjase a: nvtatransaction.org