



Proyecto de Mejoramiento de Autopista I-45 North Houston

CÓMO SE MEJORARÁN LA SEGURIDAD Y LA CONGESTIÓN



¿Cuáles son los objetivos del NHHIP con respecto a la seguridad y la congestión?

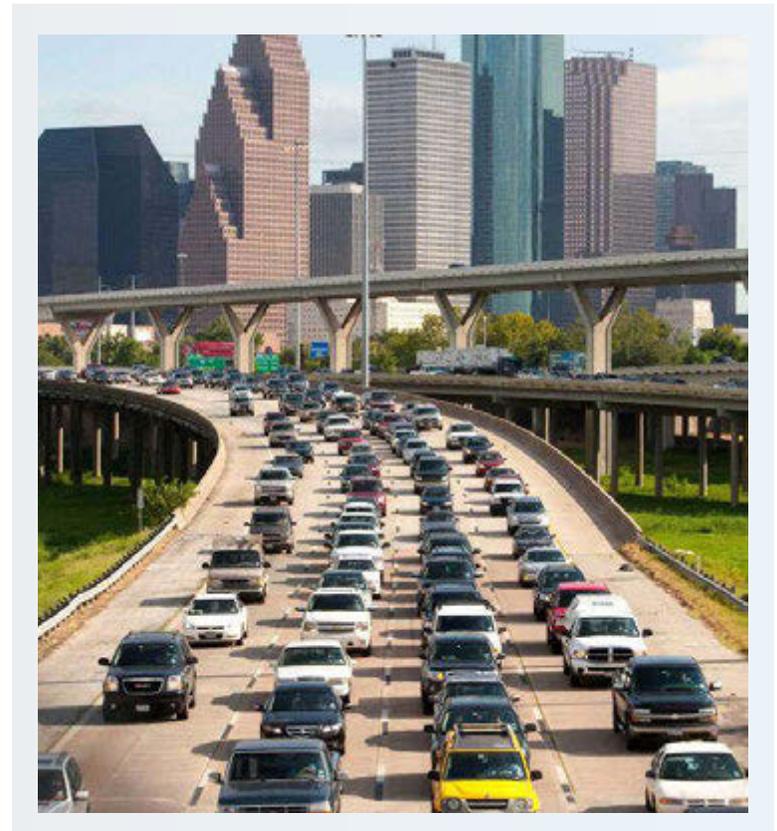
El Departamento de Transporte de Texas (TxDOT) diseñó el Proyecto de Mejoramiento de Carreteras de North Houston (NHHIP, por sus siglas en inglés) para que aumente la seguridad de los conductores, ciclistas y peatones, mejorando la movilidad de las autopistas y las calles locales. La prioridad principal es reducir los accidentes de vehículos y la congestión del tráfico, al tiempo que se minimizan los impactos en los vecindarios y negocios adyacentes.

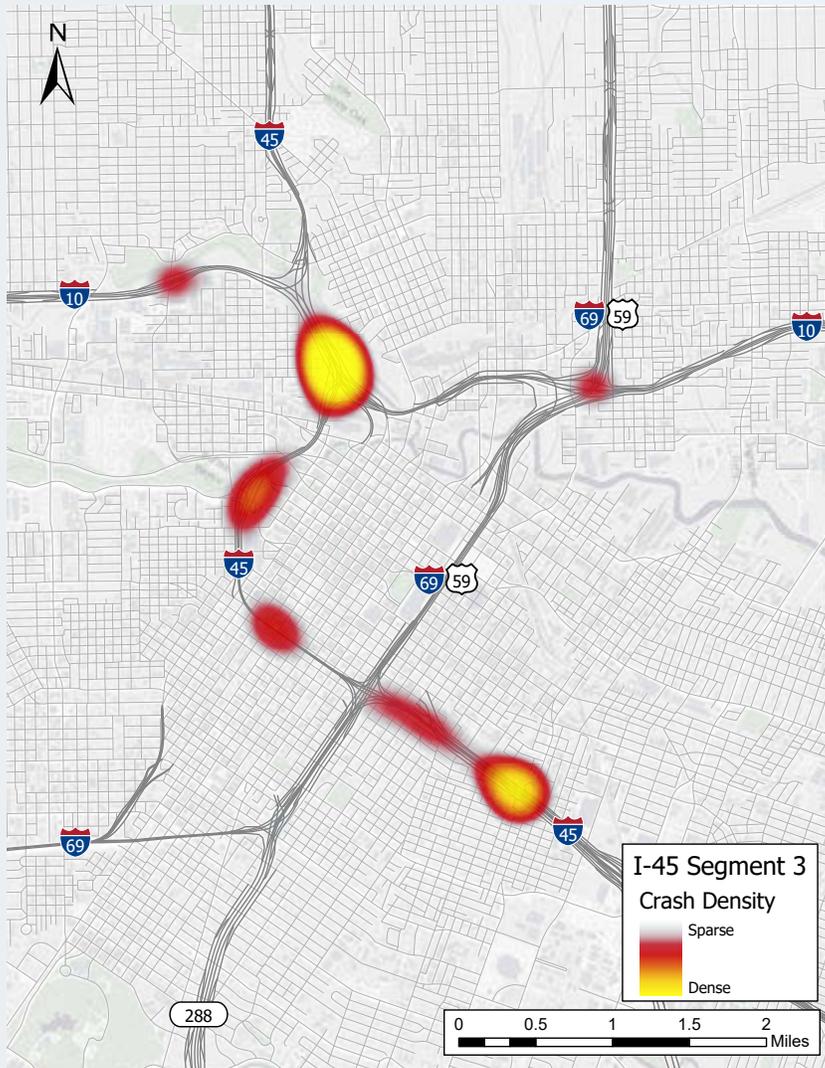
El NHHIP incluye más de 23 millas de autopista, incluyendo el sistema de bucle del centro en el corazón del condado de Harris. Muchas de estas carreteras tienen necesidades operativas y de seguridad significativas y no cumplen con los estándares de diseño actuales de la Administración Federal de carreteras (FHWA) o TxDOT.

El objetivo principal en materia de seguridad y congestión del NHHIP es mejorar las condiciones existentes en la mayor medida posible utilizando medidas de eficacia (MOE) para cuantificar estas mejoras. Las medidas de eficacia con respecto a la seguridad y la congestión son:

- Reducción de la frecuencia de choque
- Reducción en severidad de los choques.
- Reducción del tiempo de desplazamiento
- Mejora de velocidad promedio.

Para lograr estos objetivos es necesario mejorar el sistema existente en comparación con la "alternativa de no construir". Se evaluó y consideró la "alternativa de no construir" y se comparó cada una de las alternativas propuestas con esta opción a lo largo del alcance del Análisis de alternativas.¹ La alternativa preferida que salió del análisis de alternativas no solo reduce en gran medida la frecuencia y gravedad de los accidentes, sino que también proporciona el máximo nivel de mejoras de movilidad.





Densidad de accidentes en el área del proyecto NHHIP.
TxDOT Sistema de Información de Registros de Accidentes (CRIS), 2019

¿Cómo se han cumplido estos objetivos?

A lo largo de los años, ha habido arreglos temporales en el sistema para mejorar la seguridad, pero el área todavía tiene tasas de choques más altas que las tasas promedio de choques interestatales en Texas. De hecho, en 2019, la firma de investigación financiera y de consumo ValuePenguin estudió seguridad vial federal y encontró que la I-45 era la segunda carretera más peligrosa de América.²

El NHHIP pondrá la infraestructura anticuada de la I-45 a la altura de los estándares de diseño actuales, junto con la reducción de conflictos críticos de seguridad al reducir los casos de distancias entrelazadas a salidas de menos de 1,500 pies, eliminando ubicaciones de fusión en espacios cortos, eliminando o arreglando salidas y entradas a la izquierda, y levantando los puentes de baja altura. Al solucionar estos conflictos de seguridad, el NHHIP reducirá la frecuencia y gravedad de los choques para cada autopista dentro de los límites del proyecto. Todas las autopistas muestran una reducción anticipada de las tasas de accidentes en al menos un 20% con una reducción del 28% en accidentes mortales y de lesiones.

El Segmento 2 (I-10 a I-610) del NHHIP es un punto álgido de choques con un alto nivel de áreas de incorporación, salidas a la izquierda y anchos de carril y de hombro inferiores. Solo en 2018, hubo 234 accidentes en la I-45 entre la I-10 y la I-610 (Segmento 2) con 79 de esos accidentes mortales o con lesiones. Nuestro análisis muestra que la configuración propuesta reducirá los choques totales entre el 31% y el 59% en los segmentos 2 y 3.

La I-45 entre la I-10 y la calle Scott (segmento 3) es otro punto de crisis. Hubo 783 accidentes en la I-45 entre la I-10 y la calle Scott (Segmento 3) solo en 2018. El proyecto propuesto reducirá los choques en este segmento en un 30%, lo que significa 235 choques menos cada año.

Entre 2015 y 2018, hubo 66 incidentes en el área de los Segmentos 2 y 3 del proyecto cuando un puente fue golpeado por un camión que pasaba por debajo, y cuatro golpes de puente en el Segmento 1 durante el mismo período. Este proyecto llevará todas las alturas de los puentes a los estándares más recientes, con el objetivo de reducir los golpes de los puentes a cero. Estos eventos a menudo desencadenan el cierre de toda la autopista para eliminar los accidentes e inspeccionar la integridad estructural del puente, lo que puede causar congestión de parada durante varias horas.



Se levantarán puentes para cumplir las normas nacionales de altura.

2 "Las 50 Carreteras más Peligrosas de América" por Bailey Peterson, 30 de octubre de 2019

<https://www.valuepenguin.com/most-dangerous-roads-america>

3 Administración Federal de Carreteras (FHWA)NHHIP segmentos 2 y 3 Informe de justificación de acceso Interestatal (IAJR), agosto de 2020.

Mejorar la seguridad y reducir la frecuencia de los choques contribuirá a la fiabilidad del tiempo de viaje. Además, los carriles MaX propuestos proporcionan derechos de paso dedicados 24/7 para la gestión del tráfico. Esta capacidad añadida se gestionará por tipo de vehículo, capacidad y/o puntos de entrada/salida. Este aumento de la capacidad significa que más usuarios pueden acceder al sistema que tiene un beneficio posterior de una reducción de la congestión en la red de calles locales también.

Por ejemplo, por la tarde, se espera que tome unos 87 minutos para ir desde el norte de la I-610 al centro de la ciudad. Con la adición de carriles Max bidireccionales, esto tomaría 17 minutos usando un autobús o coches compartidos. Por la mañana, se espera que tome 34 minutos para ir del centro al norte de la I-610. Con estas mejoras, un autobús o unos coches compartidos tomarían 12 minutos usando los carriles MaX bidireccionales, una reducción del 65% en el tiempo de viaje.

Ejemplos de reducción del tiempo de viaje con NHHIP

Ubicaciones de inicio-fin	Tiempo de viaje en el año de apertura si no hay NHHIP	Tiempo de viaje con NHHIP	Reducción en tiempo de viaje con NHHIP	Ahorro de tiempo acumulado (horas/año) ⁴
Airline/Crosstimbers a Centro de Convenciones (mañana)	77 minutos	19 minutos	75%	251
Cerca de Northside a Midtown (mañana)	103 minutos	16 minutos	84%	377
Third Ward a I-610 (tarde)	75 minutos	18 minutos	76%	247
Memorial Park a EaDo (tarde)	64 minutos	17 minutos	73%	294
Fifth Ward a Downtown (tarde)	36 minutos	14 minutos	61%	95

Las velocidades medias también aumentarán como resultado del NHHIP en ciertas ubicaciones puntuales.

- En la I-45 en dirección norte, llegando a la US 59/I-69 sobre la calle Scott, se espera que la congestión en la mañana se reduzca a 6 mph en el futuro sin el NHHIP. Las mejoras propuestas aumentarían la velocidad a 41 mph.
- En la US 59/I-69 en dirección sur, junto al Centro, las velocidades serán constantes
- Baja a 10 mph durante la mañana y la tarde los días de semana en el futuro sin el NHHIP, como a menudo lo hacen hoy. Esta ubicación operará a 53 mph con la sección deprimida propuesta del Centro en el NHHIP.

- En la I-10 en el intercambiador I-45, se espera que las velocidades sean tan bajas como 20 mph en el futuro sin el NHHIP. Con las mejoras propuestas, se espera que las velocidades sean de 50 mph.
- Por la mañana, se espera que la I-610 WB, próxima a la I-45, caiga a 12 mph en el futuro sin el NHHIP. Este proyecto muestra mejoras en este lugar a 54 mph.
- SH 288 se desplaza muy lentamente al acercarse a la I-45 por la mañana y por la tarde, que continuará en el futuro con velocidades por debajo de 10 mph sin el NHHIP. Los cambios en las áreas SH 288 e I-45 del proyecto hacen que esas velocidades sean de hasta 47 mph.

⁴ Supuestos: Utilizar la ruta 260 días al año

Según la FHWA, la fiabilidad del tiempo de viaje debe considerarse una medida clave de rendimiento por múltiples razones. Los transportistas de mercancías requieren tiempos de viaje predecibles para seguir siendo competitivos. Los viajeros personales y de negocios valoran la fiabilidad porque les permite hacer un mejor uso de su propio tiempo. La falta de fiabilidad significa que las empresas pueden perder dinero e interrumpir los procesos de entrega y fabricación, o los viajeros pueden llegar tarde al trabajo, perder las citas o incurrir en gastos adicionales de cuidado de niños.

El NHHIP comenzó hace más de 15 años como una importante asociación de estudio regional entre la Administración Federal de tránsito, FHWA, Houston-Galveston Area Council (H-GAC), TxDOT, y la Autoridad de Tránsito Metropolitano del Condado de Harris (METRO). El estudio fue llamado el Estudio de Planificación del Corredor Norte-Hardy. Muchas alternativas para mejorar la seguridad y la congestión a lo largo del corredor I-45/ Hardy Toll Road entre Greenspoint y el centro de Houston fueron analizadas y examinadas con las partes interesadas y el público. Este estudio se completó en 2005 y recomendó que dos componentes separados orientados al tránsito se llevaran a cabo para un mayor desarrollo: 1) carril de luz y 2) convirtiendo el carril de vehículos de alta ocupación reversible de una vía existente en cuatro carriles gestionados de dos vías.

Mientras METRO avanzó con el desarrollo de trenes ligeros, lo que dio como resultado la implementación de la línea Roja METRORail, TxDOT continuó estudiando alternativas de mejora para los carriles administrados a través de un estudio detallado de tráfico. Seis años más tarde, en 2011, TxDOT avanzó la porción de carril administrado como el NHHIP. Desde 2011, las alternativas se han analizado utilizando las proyecciones de crecimiento poblacional y modelo de conformidad de tráfico del H-GAC que es la base de todos los proyectos recomendados en la región. Las recomendaciones de NHHIP complementan el componente METRORail a través de carriles administrados, renombrados carriles MaX para resaltar este complemento. Esto fue utilizado por METRO como parte de su referéndum de Bond de 2019 para agregar el tránsito rápido de autobuses a estos carriles.

Contenido preparado y distribuido por:

TxDOT Houston District
7600 Washington Avenue
Houston, TX 77007

Para obtener más información sobre NHHIP, escanee o haga clic en el código QR y mire el cambio para mejor video.



Para obtener más información sobre el proyecto, visite: www.ih45northandmore.com
También, obtenga más información sobre TxDOT en www.txdot.gov, o Contáctenos por correo electrónico a: HOU-PIOWebmail@txdot.gov y Síguenos en Facebook, Twitter y/o Instagram