

¿Por qué se está estudiando el Beltline?

El Beltline de Madison enlace Wisconsin suroeste a la nación y proporciona una conexión importante entre barrios, empresas, comunidades, y regiones. Construida inicialmente en la década de 1950, se convirtió en la principal carretera este-oeste en el área de Madison. Motoristas usan el Beltline para viajar al trabajo, la escuela, ir de compras, y para destinos recreacionales. El Beltline lleva hasta 123,000 vehículos por día. Sin el Beltline, se necesitaría un sistema más fuerte de las calles y arterias locales para asumir esta carga.

En 2008, una Evaluación de Necesidades de Seguridad y Operación del Beltline documentó una serie de deficiencias asociadas con este corredor de la autopista. En noviembre 2011, la Comisión de Proyectos de Transporte de Wisconsin autorizó el estudio de soluciones a largo plazo para el Beltline desde US 14 en Middleton a County N en Cottage Grove. Se necesitan soluciones para abordar las siguientes preguntas:

- Preocupaciones por la seguridad vial.
- Aumento de la demanda de viajes y congestión.
- Alojamiento limitado para el integración de modos de transporte alternos.

Estas preguntas conducen tiempos de viaje inconfiables, un aumento en los gastos de viaje, y negativas consecuencias económicas y ambientales para los residentes de la área, los viajeros, las empresas, y los movimientos de carga.



Congestión



Seguridad



Habitabilidad y Modos Alternos



Crecimiento Regional

Congestión Vehicular del Beltline de Madison

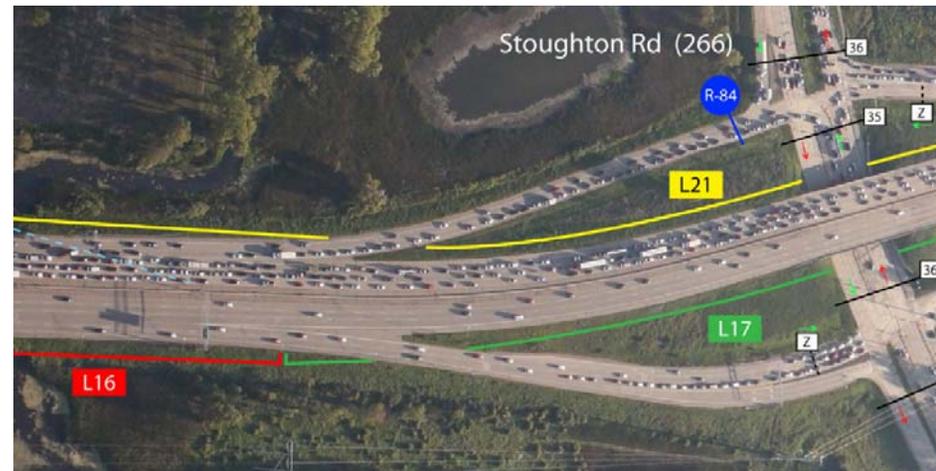


Congestión

La congestión es descrito por medio del Nivel de Servicio (LOS), que oscila entre una A (excelente) y F (pobre).

- Durante la hora pico de la mañana, en condiciones normales, el Beltline al oeste experimenta la mayor congestión, operando a LOS F desde I 39/90 hasta Verona Road.
- Durante la hora pico de la tarde, en condiciones normales, la congestión peor es invertida. El Beltline opera a LOS F hacia el este desde Verona Road hasta Monona Drive.

El Estudio del Corredor por medio del Programa de Planeación y Vinculación Ambiente (PEL) del Beltline de Madison desarrollará soluciones que se dirigen a las necesidades de transporte del Beltline hasta el año 2050.



Seguridad

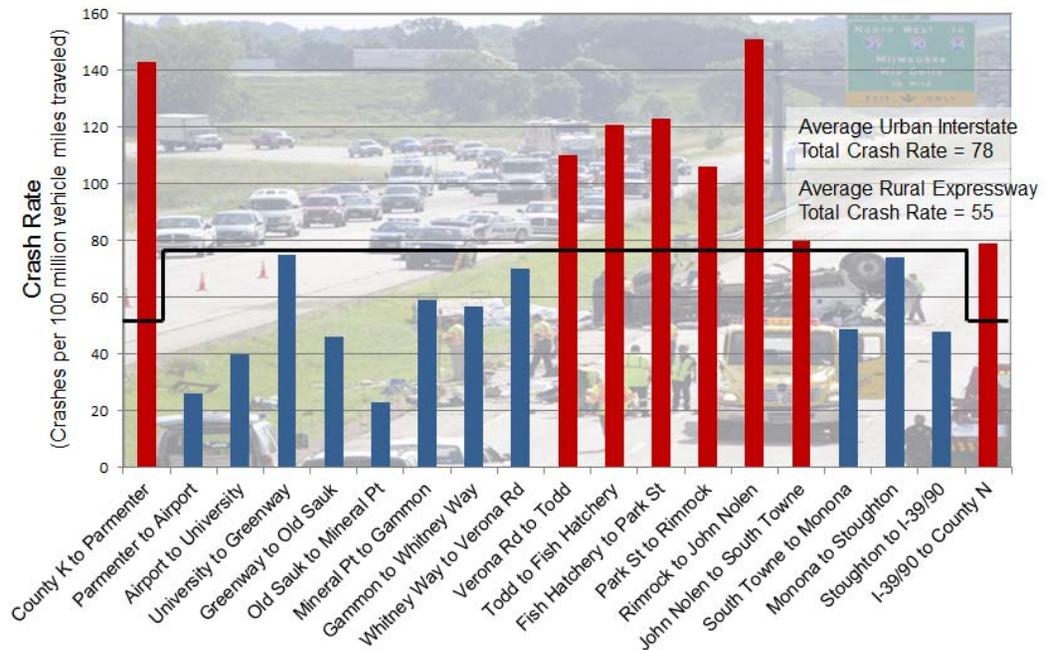
Seguridad en las carreteras se evalúa comparando el índice de accidentes de carretera con otras autopistas en el estado. Tasas de accidentes se miden normalmente en accidentes por cada millón de vehículos de millas viajado (MVMT).

Accidentes de algunas secciones del Beltline están en o debajo de la media de las autopistas interestatales urbanas. Hay varias secciones del Beltline que experimentan tasas de accidentes substancialmente más altas que el promedio del estado, incluyendo las siguientes:

- US 12 al norte de Airport Road
- La sección entre Seminole Highway y South Towne
- US 12/18 al este de la carretera interestatal



STEVE APPS — State Journal archives

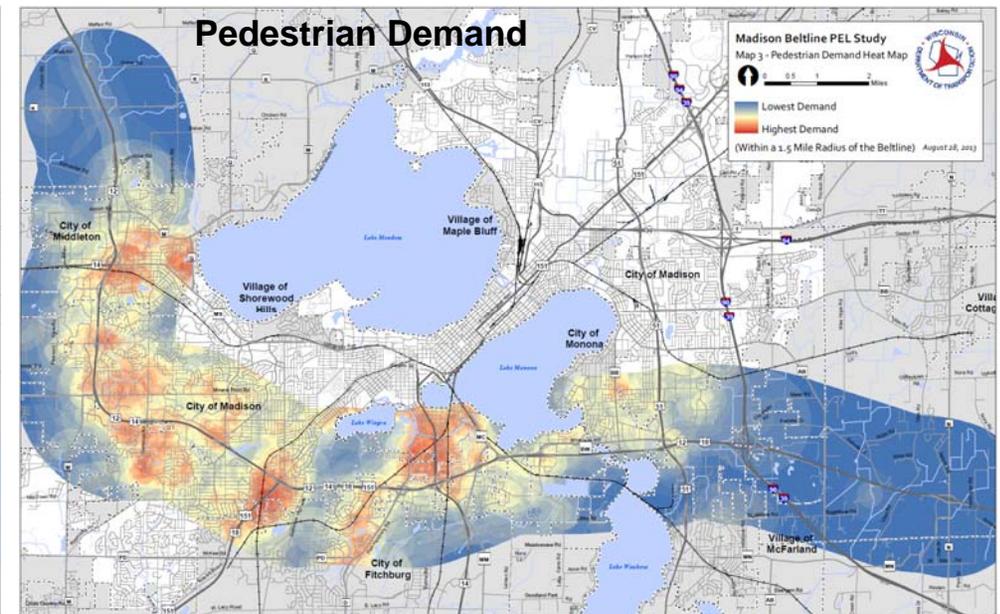
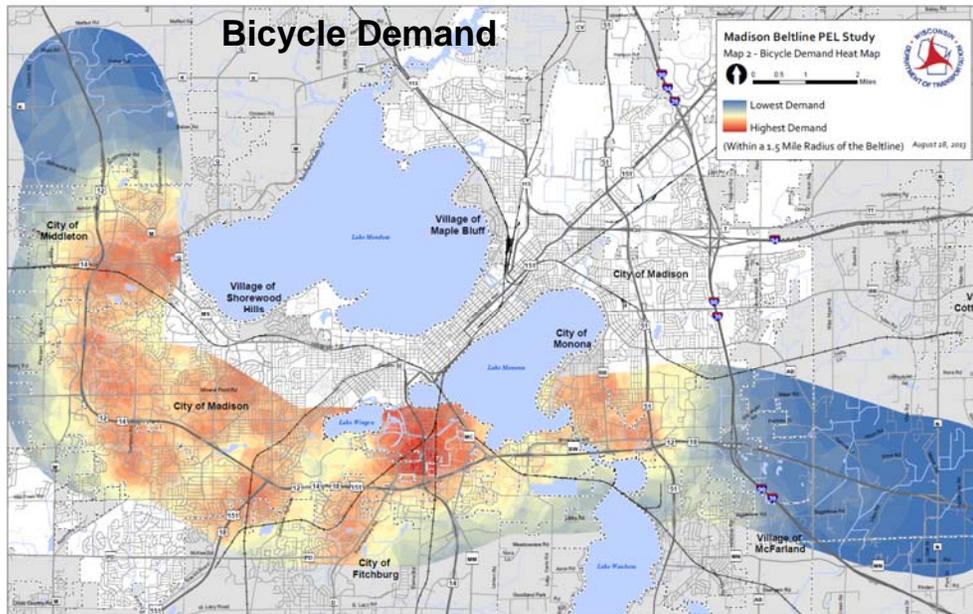


Demanda de viaje Peatonal y Ciclista

Unos 4.7 por ciento de los viajes de trabajo en Madison son hechos por bicicleta y Madison fila 18 en la nación para el transporte de bicicletas. Complaciente y alentando a peatones y viaje en bicicleta es una prioridad de la Administración Federal de carreteras y del Departamento de transporte de Wisconsin.

Mapas de Calor para Peatones y Ciclistas

Los siguientes mapas de calor para peatones y bicicletas ilustran la demanda (existente y latente) para instalaciones de bicicletas y peatones dentro de 1.5 millas del Beltline. La demanda se determina por la concentración y la proximidad de varios generadores de viaje y destinos, tales como centros de empleo, escuelas, y tiendas de abarrotes. Los tonos rojos y anaranjados ilustran las zonas con alta potencial de excursiones por peatones y ciclistas cerca del Beltline.



Orientación del FHWA sobre las carreteras sostenibles afirma que además de abordar del medio ambiente y las necesidades de los recursos naturales, el desarrollo de una carretera sostenible se centra en acceso (no sólo movilidad), moviendo gente y bienes (no sólo los vehículos) y proporcionando personas con opciones de transporte, tales como rutas seguras y cómodas para caminar, montar en bicicleta, y del tránsito.

¡Necesitamos sus comentarios!

La Declaración del Problema preliminar, Meta, y Objetivos formarán la fundación para el desarrollo de estrategias y la evaluación. El grado al cual las alternativas y estrategias satisfacen la meta y los objetivos determinará si éstos son presentados para el estudio adicional. La Declaración del Problema preliminar y la Meta se ofrecen a continuación. Hemos obtenido comentarios valiosos de funcionarios y agencias de recursos que se han incorporado en el texto. ¿Está usted de acuerdo con la Declaración del Problema y Meta? ¿Tiene usted sugerencias? Por favor proporcione sus comentarios y sugerencias en la hoja de comentario de modo que podamos incluirlos en el proceso del estudio.

Declaración del Problema

Un informe de Evaluación de Necesidades de 2008 tocante el Beltline documentó una serie de deficiencias relacionadas con este corredor de la autopista. Las deficiencias han llegado a un nivel tal que en noviembre 2011 la Comisión de Proyectos de Transporte de Wisconsin autorizó el estudio de soluciones a largo plazo para el Beltline de US 14 en Middleton hasta County N en Cottage Grove. Se necesitan soluciones para abordar las siguientes preguntas asociadas con el Beltline:

- Preocupaciones por la seguridad vial.
- Aumento de la demanda de viajes y congestión.
- Alojamiento limitado para e integración de modos de transporte alternos.

Estas preguntas conducen tiempos de viaje inconfiables, un aumento en los gastos de viaje, y negativas consecuencias económicas y ambientales para los residentes de la área, los viajeros, las empresas, y los movimientos de carga.

Meta Preliminar

Mejorar la seguridad y los viajes multimodal lo largo y a través del corredor vial del Beltline en una manera que apoya el desarrollo económico, contribuye positivamente a la calidad de vida de los residentes del área, y tiene impactos responsables ambientales y sociales.

¡Necesitamos sus comentarios!

La Declaración del Problema preliminar, Meta, y Objetivos formarán la fundación para el desarrollo de estrategias y la evaluación. El grado al cual las alternativas y estrategias satisfacen la meta y los objetivos determinará si éstos son presentados para el estudio adicional. Los objetivos preliminares se ofrecen a continuación. Hemos obtenido comentarios de funcionarios y agencias de recursos que se han incorporado. ¿Está usted de acuerdo con estos objetivos? ¿Tiene usted sugerencias? Por favor proporcione sus comentarios y sugerencias en la hoja de comentario de modo que podamos mejorar los objetivos.

Objetivos Preliminares

El estudio investigará la capacidad de múltiples estrategias y corredores para satisfacer la Declaración del Problema, Meta, y Objetivos.

- Mejorar la seguridad de todos los modos de transporte.
- Abordar la infraestructura y las deficiencias del Beltline.
- Abordar la congestión del sistema para todos los modos de transporte:
 - Vehículos de Pasajeros Locales y Regionales
 - Tránsito
 - Peatonal
 - Biciclistas
 - Carga
- Limitar los impactos a un nivel responsable de los efectos sociales, culturales, y ambientales.
- Aumentar la confiabilidad de los tiempos del sistema para viajes regionales y locales.
- Mejorar las conexiones a través y adyacente al Beltline para todos los modos de transporte.
- Mejorar el acceso multimodal regional eficiente los centros económicos de la área metropolitana de Madison.
- Disminuir los efectos de desviación del tráfico para las calles del vecindario.
- Mejorar el transporte de pasajeros y oportunidades de enrutamiento.
- Mejorar alojamientos de peatones y ciclistas.
- Complementar otras iniciativas importantes del transporte y estudios en el área de Madison.

Resumen de estrategias independientes

Proceso PEL

El proceso se inició con el desarrollo colaborativo de la declaración del problema, metas y objetivos. Criterios de selección que enlazan directamente con los objetivos PEL se desarrollaron. Los criterios de selección se usaron para evaluar las estrategias que pueden cumplir con las metas y objetivos. Estrategias fueron desarrolladas que miran las necesidades de transporte a nivel sistema. Debido a la amplitud del objetivo y las metas del Beltline PEL, las estrategias y los paquetes de estrategia tienen que incluir muchos componentes para dirigirse a objetivos de tratar con automóvil, tránsito, bicicleta, y viajes de peatones.



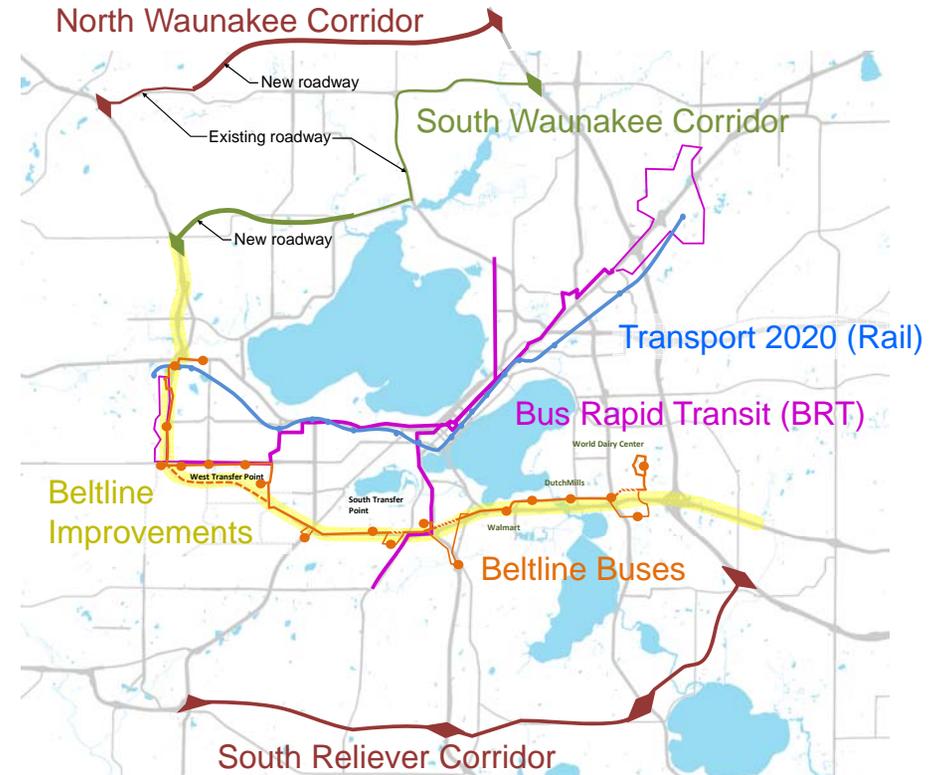
Proceso de Desarrollo de Estrategia



El proceso de desarrollo de estrategia consiste en:

- Desarrollar y probar estrategias independientes para ver si mejoras a cualquier modo solo tiene la capacidad para satisfacer las base objetivos PEL. Estrategias independientes son las estrategias que tienen la capacidad de transportar grandes cantidades de personas, como Bus Rapid Transit y pasillos de carretera alternos.
- Desarrollando y probando componentes de mejoras individuales para ver si tienen la capacidad de satisfacer parcial o completamente objetivos específicos de PEL. Ejemplos de componentes de mejora incluyen la adición de los cruces a desnivel del Beltline o la ampliación de alojamientos de bicicleta en las rutas paralelo al Beltline.
- Montar componentes de mejora en paquetes de estrategia. Estos paquetes de estrategia, en conjunto, tienen el potencial para abordar todos los objetivos del Beltline PEL.

Estrategias independientes investigadas

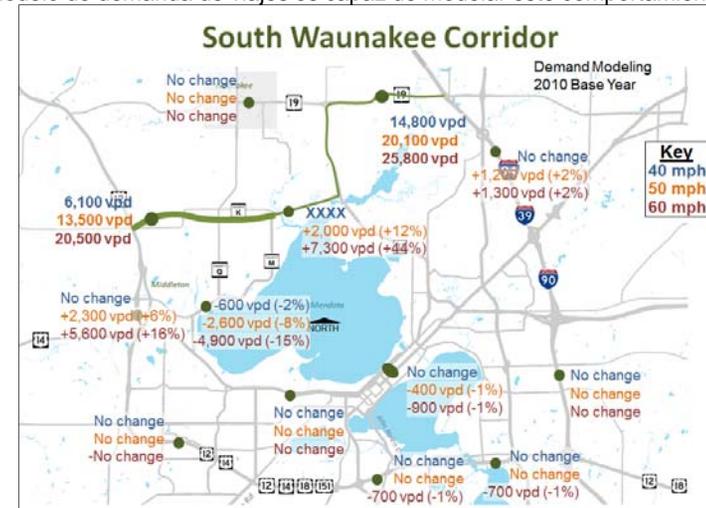
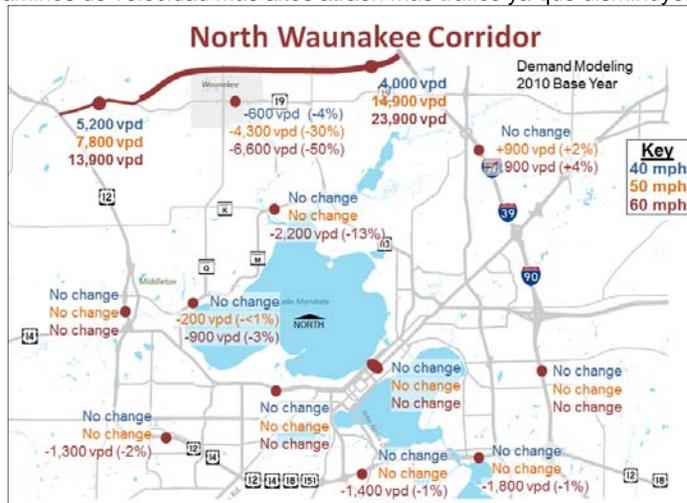


Muchas estrategias independientes fueron investigadas para ver si ellas, por si mismas, podrían satisfacer las necesidades del Condado Dane para la movilidad del este al oeste. Las estrategias incluyen opciones de vehículos de motor al norte de Lake Mendota, al sur de la zona urbana, y en el Beltline. Las estrategias también incluyeron varias opciones de tránsito, incluso Bus Rapid Transit (BRT), ferrocarril, así como enrutamiento de autobuses en el Beltline.

Corredores North Mendota

El estudio PEL usa el modelo de demanda de viajes de Madison Area Metropolitan Area para entender los volúmenes y los patrones de tráfico de la zona. El modelo de demanda de viajes automatizada se basa en los actuales usos de la tierra metropolitana y red vial existente, así como usos de la tierra proyectados basados en los planes actuales de uso de la tierra integrales.

Con un modelo de demanda de viajes, diferentes carreteras y escenarios de uso de la tierra pueden ser probados para entender cómo iban a cambiar los patrones de la zona. Por ejemplo, una nueva carretera puede ser añadida a la red y el modelo de demanda de viajes predirá cuanto tráfico la nueva carretera atraería, y como los modelos de tráfico se cambiarían con el nuevo eslabón de carretera. Las dos alineaciones de estrategia de North Mendota fueron modeladas en el modelo de demanda de viajes con tres velocidades, 40 mph, 50 mph, y 60 mph. Caminos de velocidad más altos atraen más tráfico ya que disminuyen el tiempo de viaje. El modelo de demanda de viajes es capaz de modelar este comportamiento.



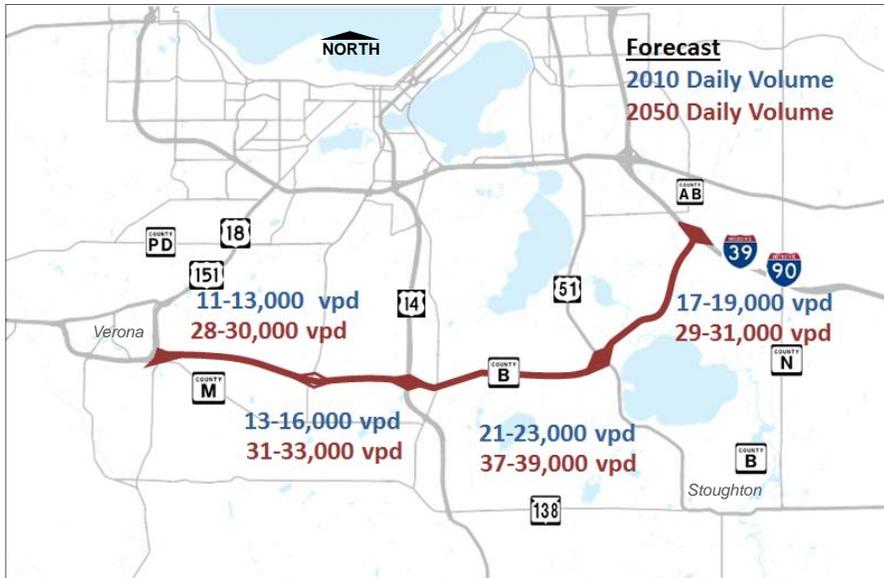
- El Corredor North Waunakee captura menos tráfico a 40 mph (4.000 a 5.200 vpd) que a 60 mph (13.900 a 23.900 vpd).
- Si se construye, el Corredor North Waunakee atraería una cantidad grande del tráfico, con hasta 23,900 vpd que desean usarlo en el año base 2010.
- El Corredor North Waunakee disminuye el tráfico en WIS 19 a través de Waunakee hasta un 50 por ciento.
- El Corredor North Waunakee tiene efecto modesto en County M (al este de K) y volúmenes de tráfico en Century Avenue.
- El Corredor North Waunakee no tiene efecto en el tráfico en Isthmus.
- El Corredor North Waunakee esencialmente no tiene efecto sobre los volúmenes de tráfico del Beltline y por lo tanto no puede satisfacer los objetivos PEL como una solución independiente.

- Como con el Corredor North Waunakee, velocidades más altas atraen mayores volúmenes de tráfico.
- El Corredor South Waunakee captura hasta 50 por ciento mayores volúmenes de tráfico que el Corredor North Waunakee.
- El Corredor South Waunakee reduce los volúmenes de tráfico en Century Avenue hasta un 15 por ciento.
- El Corredor South Waunakee aumenta el volumen de tráfico en County M (al este de K) hasta en un 45 por ciento.
- El Corredor South Waunakee esencialmente no tiene efecto sobre los volúmenes de tráfico del Isthmus.
- El Corredor South Waunakee esencialmente no tiene efecto sobre los volúmenes de tráfico al sur en el Beltline y aumenta el volumen de tráfico del Beltline al oeste y por lo tanto no puede satisfacer los objetivos PEL como una solución independiente.

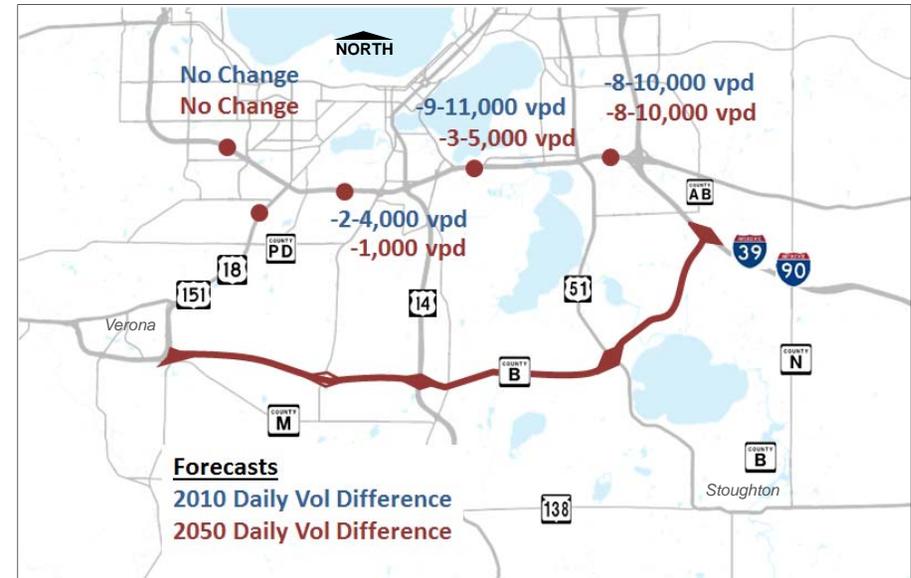
Corredor South Reliever

El potencial de un corredor de alta movilidad en el lado sur de Madison fue sugerido como retroalimentación de las partes interesadas durante el estudio de impacto ambiental de Verona Road en 2002. Esto resultó en un análisis por WisDOT en 2002 de la viabilidad de un Corredor South Reliever y una actualización de 2008 subsecuente al estudio. El estudio fue incluido en la Declaración de Impacto Ambiental de Verona Road como Apéndice L. El documento analizó el Corredor South Reliever en tres etapas distintas. Aunque se predijera para atraer un volumen sustancial del tráfico, esta alineación fue eliminada de la consideración adicional en el 2011 Verona Road FEIS ya que no cumplía el propósito y la necesidad.

El estudio PEL reanalizó el Corredor South Reliever con el Madison Area modelo de demanda de viajes. Con un modelo de demanda de viajes, diferentes carreteras y escenarios de uso de la tierra pueden ser probados para entender cómo iban a cambiar los patrones de viaje en el área. Por ejemplo, una nueva carretera puede ser añadida a la red y el modelo de demanda de viajes predirá cuánto tráfico la nueva carretera atraería, y como los modelos de tráfico se cambiarían con el nuevo eslabón de carretera. Con el modelo de demanda de viajes, el Corredor South Reliever fue probado para determinar cuánto tráfico lo usaría y cuánto tráfico se eliminaría del Beltline sin mejoras.



Volúmenes de Tráfico Proyectados en el Corredor South Reliever



Reducciones de Volúmenes de Tráfico Proyectados del Beltline con el Corredor South Reliever

El Corredor South Reliever tiene el potencial para atraer a una cantidad considerable de tráfico desde 11.000 a 23.000 vpd en 2010 y 28.000 a 39.000 vpd en 2050. A pesar de esta gran atracción de tráfico hay varias razones por las que el Corredor South Reliever no reduce volúmenes de tráfico al mismo grado. Como tráfico regional se extrae del Beltline al Corredor South Reliever, la capacidad adicional en el Beltline se llena con el tráfico local que está usando actualmente rutas locales pero que prefieren usar el Beltline. Además, gran parte del crecimiento del empleo previsto entre 2010 y 2050 se proyecta para los centros de negocios planificadas que están más fácilmente atendidos por el Beltline. Debido a que el Corredor South Reliever no elimina suficiente tráfico del Beltline para afectar sustancialmente las operaciones de tráfico, no cumple los objetivos PEL como una solución independiente.

Autobuses del Beltline

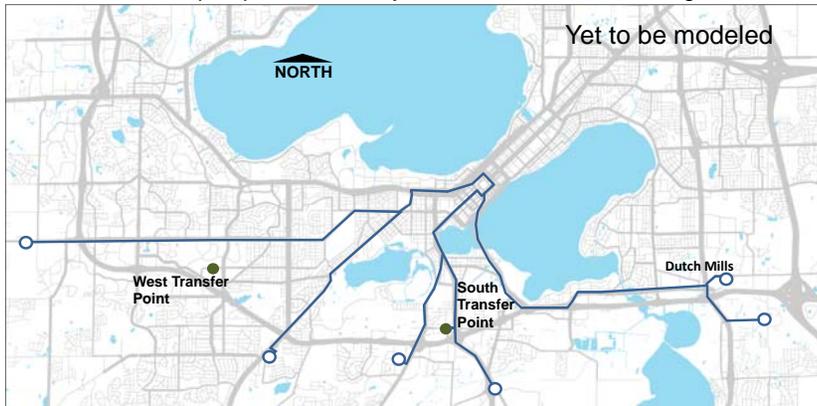
Antecedentes

Actualmente sólo cinco rutas de autobuses Metro viajan en el Beltline y estas rutas viajan sólo una distancia muy corta (ver gráfico). Esto es en parte debido al número limitado de potenciales usuarios de los autobuses (usos limitados del ámbito residencial) y la variabilidad de los tiempos de viaje en el Beltline.



Análisis Futuro—Estacionamientos Adicionales de Parque-y-Paseo

Debido a que gran parte del tráfico del Beltline está destinado para los centros de empleo cerca del Isthmus, rutas de extremo a extremo de autobús en el Beltline tienen dificultad para atraer viajes. Un análisis subsecuente examinará como estacionamientos de parque-y-paseo localizadas estratégicamente, con servicio de autobús destinadas para el Isthmus, afectaría a los volúmenes de tráfico del Beltline. Estos estacionamientos de parque-y-paseo tendrían la oportunidad de interceptar potenciales viajeros del Beltline antes de llegar al Beltline.



Análisis

El estudio PEL Beltline modeló los efectos del tráfico debido al enrutamiento de los autobuses sobre el Beltline a lo largo de su longitud total. Se investigaron dos opciones. Una opción sería empezar por el punto de transferencia de Middleton y correr hacia el World Dairy Center en el lado este, parando en todos los puntos de transferencia y haciendo una parada en línea entre los puntos de transferencia. La parada en línea sería en los centros de empleo a lo largo del Beltline (WPS, Todd Drive, City Center West) usuarios del autobús serían capaces de ponerse a ambos lados del Beltline con algún tipo de sistema de puente.

El otro sistema de enrutamiento sería similar al sistema On-Beltline, excepto que se usaría calles locales para una parte de las rutas con el fin de recoger más usuarios. Esta ruta de On- and Off-Beltline usaría Broadway en lugar del Beltline en el lado este y usaría Whitney Way, Mineral Point Road, Junction Road, y John Q Hammons Drive en el lado oeste.

Dos Opciones – Servicio de 30-minutos todo el día



La opción On- y Off-Beltline con paradas en la vía pública ha capturado más usuarios, con 2,100 bordos diarios en 2010 y hasta 4,900 bordos diarios en 2050. Ninguna opción tenía efecto medible sobre los volúmenes de tráfico en el Beltline. Un análisis subsecuente, que incluyó el servicio a estacionamientos de parque-y-paseo en posiciones estratégicas a lo largo del Beltline, proporcionó aumentos sólo modestos (200 jinetes) en bordos diarios.

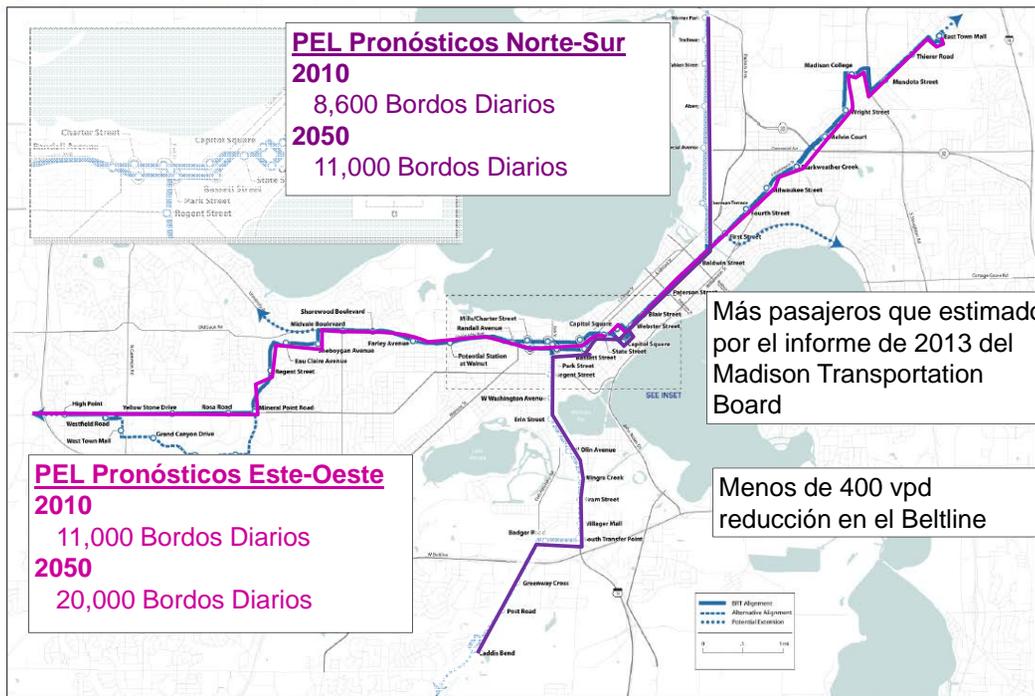
Bus Rapid Transit (BRT)

Potencial de Pasajeros

Con la retirada del Transport 2020 New Starts Application, entidades del gobierno dentro del Madison Metropolitan Area comenzaron a explorar otras alternativas de tránsito de alta movilidad. En Febrero de 2013, the Madison Area Metropolitan Planning Organization publicaron un informe analizando la viabilidad de Bus Rapid Transit (BRT) para Madison Area y a presentar varios pasillos con el mayor potencial para pasajeros. Basado en los resultados del estudio y observaciones de otras comunidades donde BRT ha sido puesto en práctica, el Madison Transportation Board piensa que hay un buen potencial para la implementación exitosa de BRT.

El estudio PEL probó el enrutamiento de BRT recomendada para ver cuántos pasajeros atraería y cómo afectaría el Beltline. Los análisis indicaron que BRT atraería más pasajeros que estimado por el informe de 2013 del Madison Transportation Board. Pero BRT tuvo un efecto muy modesto en la reducción de los volúmenes de tráfico en el Beltline. Los datos de origen y destino indican que los viajeros más centrales de Madison están viajando al Isthmus en lugar de a través del Isthmus. El usuario potencial del BRT, por lo tanto, tiene el Isthmus como un destino. Pocos de los pasajeros potenciales de BRT probablemente viajarán por el Beltline.

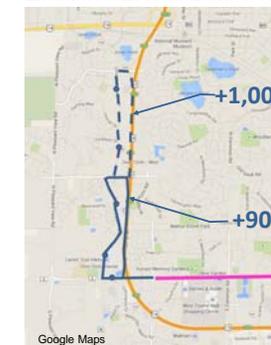
Figure 20: Madison BRT System – Proposed System



Extensiones

El estudio PEL realizó un análisis para ver si la ampliación del servicio de BRT más lejos al oeste y este afectaría el número de usuarios. Los mapas muestran las extensiones que fueron modeladas y sobre cuantos bordos más diarios ellos atraerían.

Extensión BRT al Lado Oeste



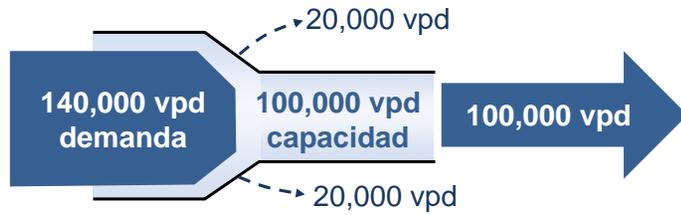
Extensión BRT al Lado Este



Beltline 2010

Restringida frente sin Restricciones

Actualmente, el Beltline tiene restricción de capacidad. Esto significa que a más viajeros les gustaría usar el Beltline, pero debido a la congestión del Beltline encuentran otras rutas para llegar a su destino. Por ejemplo, 140,000 vehículos por día pueden querer usar el Beltline, pero sólo puede haber capacidad para 100,000 vehículos por día en una cierta sección. Aquellos 40,000 vehículos entonces encuentran otras rutas, tiempos, o modos evitando la congestión del Beltline. La siguiente figura ilustra este fenómeno.



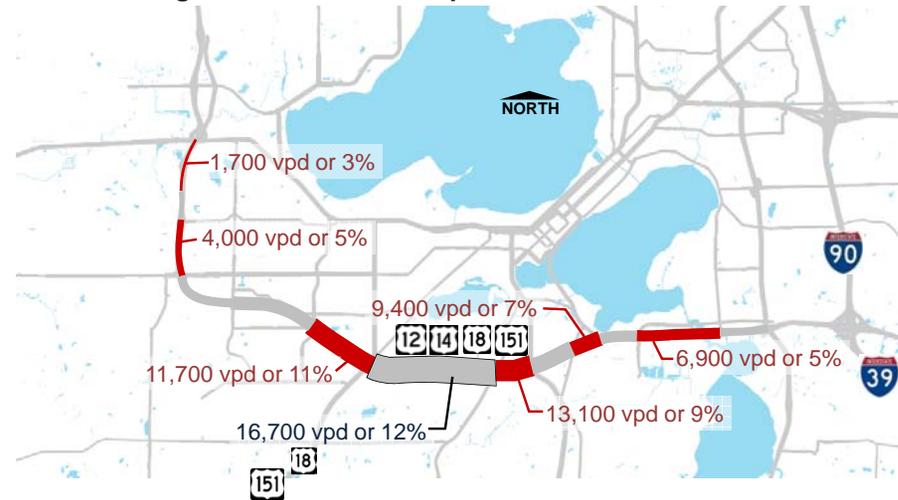
Algún tráfico del Beltline se ve obligado a buscar otras rutas
vpd = vehículos por día

¿Qué pasaría si el Beltline podía manejar todo el tráfico que quiera usarlo? (2010)

Con el modelo de demanda de viajes del Madison Area Metropolitan Area, el estudio PEL eliminó las limitaciones de capacidad del Beltline para ver cuantos viajeros lo usarían si no hubiera ninguna congestión. La figura adyacente ilustra los resultados del análisis. Como era previsible, las secciones del Beltline que actualmente tienen los mayores niveles de congestión también ven el mayor incremento en los volúmenes de tráfico si se eliminaran las restricciones de capacidad (por ejemplo, congestión).



Cantidad de tráfico nuevo que podría usar el Beltline in 2010 si no hubiera ninguna restricción de capacidad.



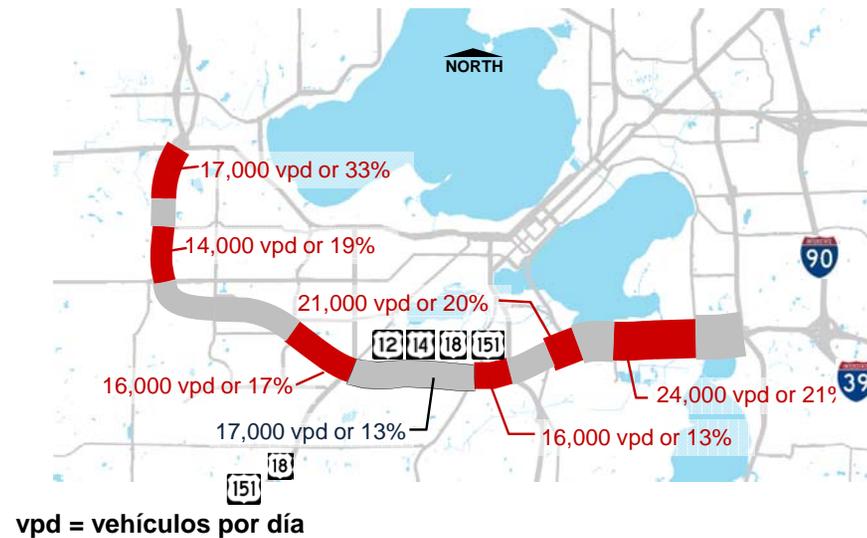
Beltline 2050

Crecimiento Metropolitano

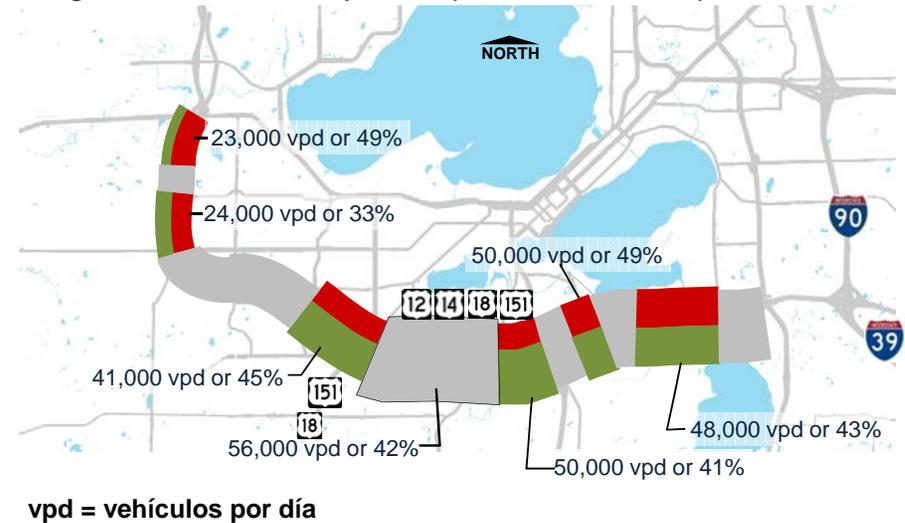
El Condado Dane es proyectado para crecer por más de 150,000 residentes entre 2010 y 2050. Varios objetos expuestos en esta reunión pública muestran donde aquel crecimiento podría ocurrir basado en proyectos de uso actual de la tierra. El gráfico muestra cuánto tráfico aumentaría en 2050, incluso sin ninguna expansión de la capacidad. Residentes nuevos, hogares, y empleo en 2050 todos crean una demanda de viajes en el Beltline, incluso en su estado congestionado.

Mientras que el Beltline vería el crecimiento de tráfico sustancial a partir de 2010 hasta 2050 hasta sin cualquier extensión de capacidad, las futuras proyecciones de crecimiento producirán una aún mayor demanda del uso del Beltline en 2050. Más tráfico desea usar el Beltline en 2050 pero no debido a la falta de capacidad y congestión prevalente. Con el modelo de demanda de viajes del Madison Area Metropolitan Area, el estudio PEL eliminó las limitaciones de capacidad del Beltline para ver cuantos viajeros lo usarían si no hubiera ninguna congestión. La figura ilustra los resultados del análisis. La anchura de cinta roja representa el crecimiento del tráfico que se producirá si no hay cambios en el Beltline. La anchura de cinta verde representa el tráfico adicional que usaría la carretera en 2050 si hubiera suficiente capacidad.

Cantidad de tráfico nuevo que usaría el Beltline en 2050 si el Beltline permanece como es.



Cantidad de tráfico nuevo que usaría el Beltline en 2050 si no hubiera ninguna restricción de capacidad (carriles adicionales).



Análisis Futuro

Cruce del Beltline y conexiones

Los siguientes objetivos de PEL se centran en el aumento de las conexiones.

6. Mejorar las conexiones a través y adyacentes al Beltline para todos modos de viaje.
9. Mejorar transporte de pasajeros y oportunidades de enrutamiento
10. Mejorar alojamientos de peatones y ciclistas

El estudio PEL está empezando a evaluar posibles conexiones y cómo podrían afectar los patrones de tráfico regional, ayudar el enrutamiento del tránsito, y proporcionar más conexiones para bicicletas y peatones. Estas conexiones podrían convertirse en los componentes de las estrategias que se recomiendan para la evaluación adicional en el futuro NEPA (Estudio de Impacto Ambiental) que se espera que siga el PEL. Durante futuras reuniones públicas de PEL se discutirán los resultados de esta evaluación con más detalle.



Estación – En español

