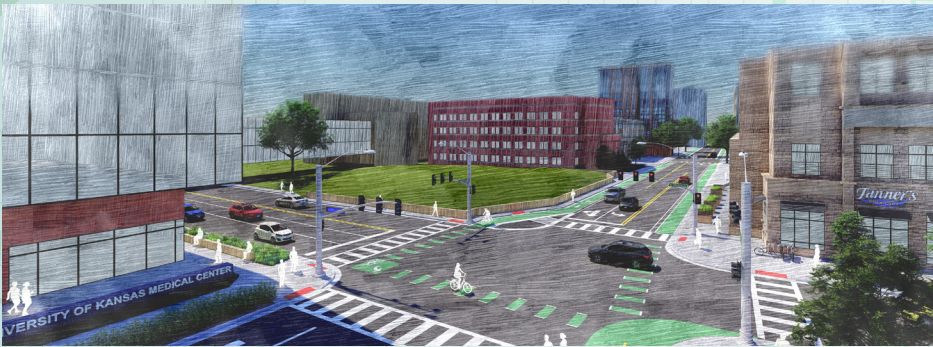


Reimagine Rainbow

Plan de calles completas y el gestión del tráfico de Rainbow Boulevard



Índice

Reconocimiento.....	3
Introducción.....	4
Propósito del proyecto y área de estudio.....	4
Revisión de políticas y planes anteriores	6
Condiciones existentes.....	6
Resumen demográfico	14
El ambiente natural.....	16
El uso de suelo y el desarrollo	20
Condiciones del derecho de paso.....	23
Transporte multimodal.....	26
Participación de público.....	39
Esfuerzos de participación de la comunidad.....	39
Problemas y oportunidades.....	42
Exploración de alternativas.....	43
Alternativa preferida y refinamiento	45
Explorando soluciones para Rainbow.....	47
Feasibilidad de una reconfiguración de la carretera.....	47
Alternativas para Rainbow Boulevard.....	51
Recomendaciones.....	57
Programa recomendado de proyectos.....	57
Planes conceptuales.....	68
Recomendaciones pertinentes.....	85
Implementación y próximos pasos.....	92
Costos de los Proyectos.....	92
Financiamiento.....	94
El proceso de entrega del proyecto.....	95

Reconocimiento

Colaboración del proyecto

Mid-America Regional Council
 City of Westwood, Kansas
 Unified Government of Wyandotte County and Kansas City, KS
 City of Westwood Hills, Kansas
 City of Mission Woods, Kansas
 Rosedale Development Association
 The University of Kansas Health System
 Kansas Department of Transportation
 Kansas City Area Transportation Authority



Comité Directivo

Leslie Herring, City of Westwood
 John Sullivan, City of Westwood
 Alyssa Marcy, Unified Government
 Gunnar Hand, AICP, Unified Government
 Taylor Cunningham, MARC
 Mayor Rosemary Podrebarac, City of Westwood Hills
 Councilmember Erica Hartley, City of Mission Woods
 Michael Moriarty, KDOT

Erin Stryka, Rosedale Development Association
 Jason Glasrud, KU Health System
 Sherrie Gayed, KU Health System
 Kevin Rowland, KU Med Center
 Rachel Russell, KCKPS
 AJ Farris, KCATA
 Mira Felzein, KCATA
 Michael Kelley, BikeWalkKC
 Gayle Bergman, Resident
 Mark Vranicar, Resident

Annette Rude, Resident
 Gil Pintar, Resident
 Jake Hodson, Resident
 Mike Coffman, Resident

Consultores



Josh Boehm, AICP
 Jay Aber, PE, PTOE
 Nick Voss, PE
 Jared Gulbranson, AICP
 Lisa Shofstall
 Lauren Brown
 Wendy Zhang
 Cliff Adams

Cameron Splichal
 Devang Reval
 Grant Olear



Triveece Penelton, AICP, NOMA
 Jamaica Whitehead
 Becca Pruett
 Madelyn Onofrio

Introducción

Propósito del proyecto y área de estudio

¿Cómo puede una carretera estatal pasar de ser una barrera a un lugar de conexión? **Reimagine Rainbow** es un esfuerzo de planificación para ayudar a guiar el futuro de Rainbow Boulevard para apoyar un área vibrante y en crecimiento en la región de Kansas City.

El plan Reimagine Rainbow se enfoca en crear **calles completas** dentro del área de estudio mejorando la movilidad, la seguridad y la comodidad para todos los que usan Rainbow y las calles adyacentes. Este estudio examina el diseño de carreteras existentes en múltiples secciones a lo largo de Rainbow Boulevard para comprender cómo los cambios geométricos podrían mejorar la seguridad, la accesibilidad y el atractivo del uso de múltiples modos de transporte, como caminar, andar en bicicleta y el transporte público, además de conducir.

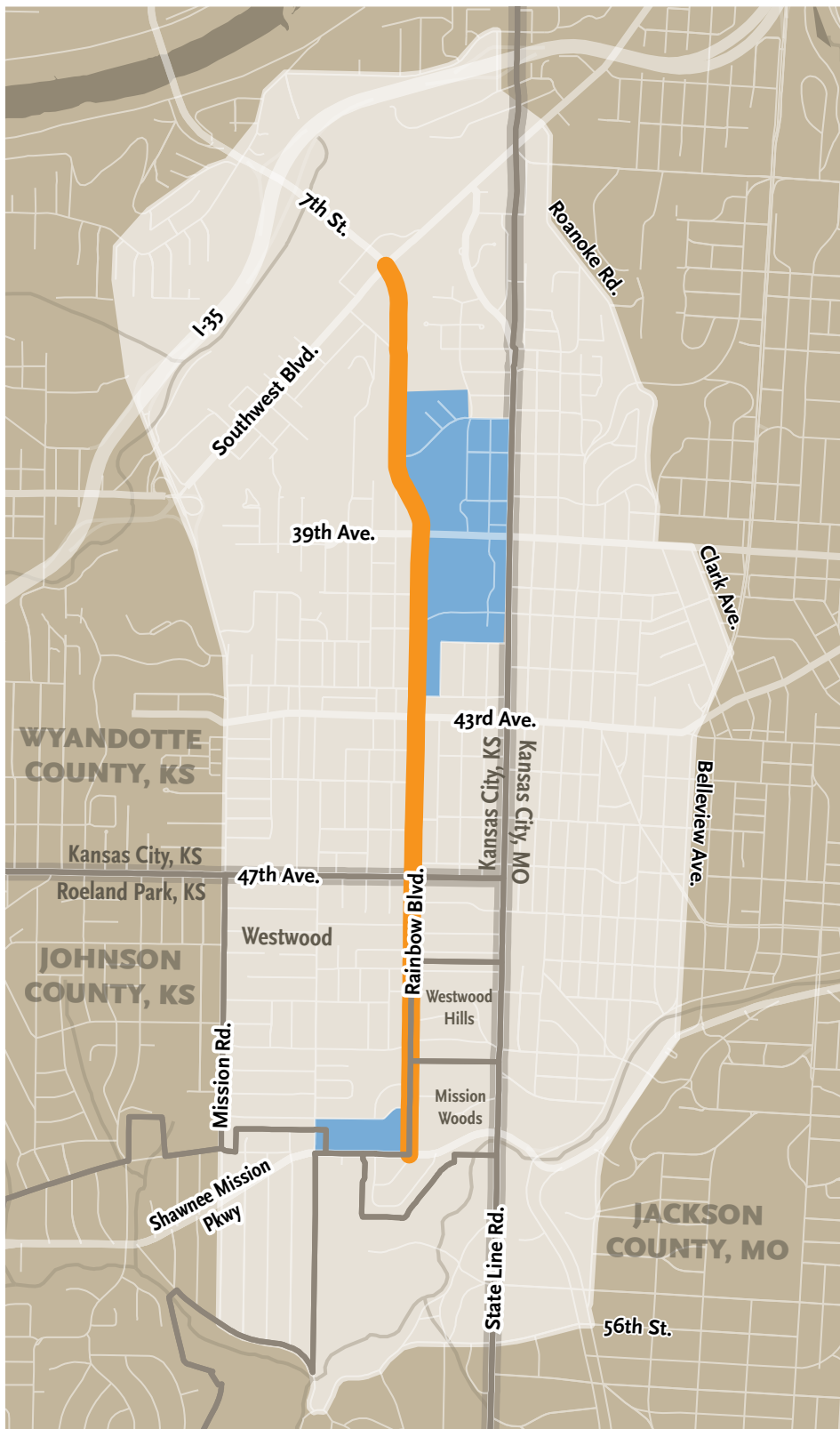
El área de estudio, que se muestra en la **Figura 2**, se centra en Rainbow Boulevard, desde el fondo del Southwest Boulevard en Kansas City, Kansas hasta el fondo del sur de Shawnee Mission Parkway. El área de estudio más amplia incluye un área de aproximadamente media milla a cada lado de Rainbow Boulevard y áreas más norte como la I-35.

Calles completas: Calles diseñadas para un viaje seguro y conveniente para usuarios de todas las edades y habilidades. Los peatones, ciclistas, automovilistas y pasajeros de transporte público deben poder moverse de manera segura a lo largo y a través de una calle completa.

[Lee más sobre calles completas en la región de Kansas City.](#)



Figura 1. Renderización de Rainbow Boulevard en la Avenida 39 mirando hacia el sur



Referencias










-  Rainbow Boulevard
-  Área de estudio
-  KU Med./Health System Campuses
-  1 KU Med. Main Campus
-  2 Rosedale Middle
-  3 Frank Rushton Elementary
-  4 Westwood City Hall
-  5 Westwood View Elementary
-  6 KU Med. Westwood Campus



Figura 2. Área de Estudio de Rainbow Boulevard.

Condiciones existentes

Revisión de políticas y planes anteriores

Existen muchos planes y recomendaciones previas dentro del área de estudio. Afortunadamente, varias de estas recomendaciones han avanzado y se han implementado. Este esfuerzo de planificación tomará en consideración las recomendaciones relevantes del plan anterior y reevaluará algunas recomendaciones que no se han implementado.

El resumen de planes

Plan Maestro del Corredor Verde 2011
Alcance: Integral
Geografía: Southwest Boulevard/Merriam Lane en Rosedale

Un plan de corredor centrado en Southwest Boulevard y Merriam Lane en Rosedale destinado a estabilizar los vecindarios y negocios a lo largo del corredor, a través de estrategias para abordar la salud y el medio ambiente, el uso de terreno, la creación de espacios comunitarios y el transporte.



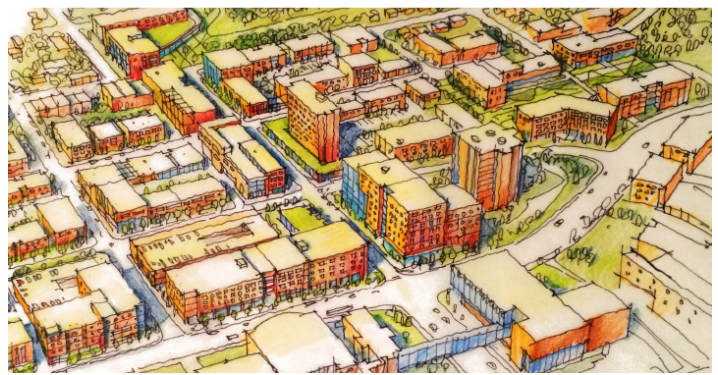
Panel de asistencia técnica de ULI Westwood 2015
Alcance: Desarrollo
Geografía: Sitios Principales en Westwood

Una estrategia de desarrollo de relleno se centró en varios sitios clave dentro de la ciudad de Westwood con el objetivo de aumentar las opciones de vivienda, mejorar el espacio para parques y la base impositiva.



Plano del área de Rosedale 2016
Scope: Comprehensive
Geografía: Rosedale (parte KCK del área de estudio))

Un plan de área para Rosedale en Kansas City, Kansas, incluyendo Rainbow Boulevard, se centró en el diseño, el desarrollo y la infraestructura urbanas de la zona. El plan recomendaba un sendero e instalaciones para bicicletas para Rainbow Boulevard y otros corredores. También estableció estándares para la reurbanización y el diseño urbano.



Evaluación completa de la calle 47 2017

Alcance: Transporte

Geografía: Calle 47 desde Mission hasta Rainbow

Un plano de calles completo para 47th Street (Avenue) que limita con Roeland Park, Westwood y la ciudad de Kansas City, Kansas.



Plan Maestro de Westwood 2017

2017

Alcance: Integral

Geografía: Ciudad de Westwood, Kansas

El Plan Maestro de Westwood es el plan integral de la ciudad de Westwood que guía el desarrollo y las obras públicas en Westwood. Rainbow es reconocido como un corredor comercial principal y una oportunidad para inversiones públicas a escala peatonal y reurbanización de relleno transitable que respete la escala y los patrones de desarrollo del área.

Plan Regional de Transporte 2017

2017

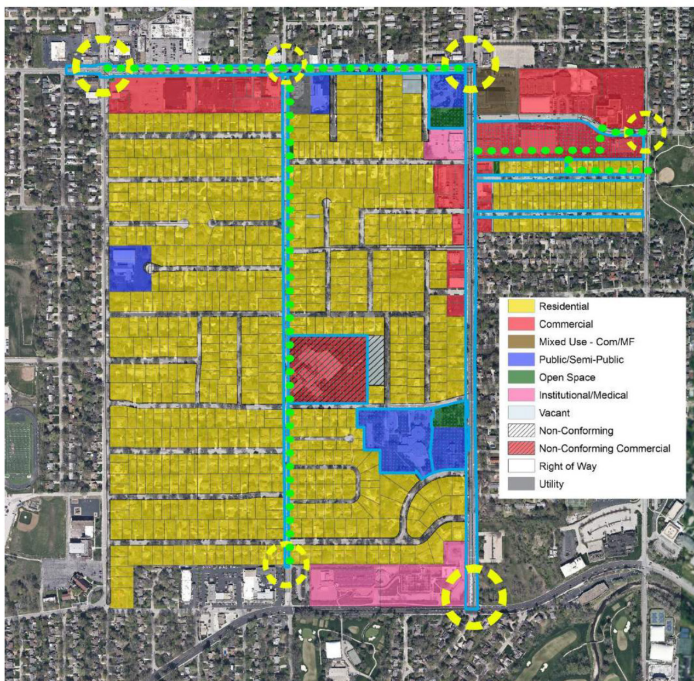
Smart Moves 3.0

Alcance: Transporte

Geografía: Metro de Kansas City

El plan de tránsito oficial para la región de Kansas City tiene como objetivo aumentar la cantidad de empleos accesibles mediante el transporte. Las principales estrategias incluyen agregar servicios más rápidos y frecuentes, respaldar el servicio de autobuses, servicios bajo demanda y aumentar las opciones de movilidad a través de centros de movilidad. Se recomienda un servicio rápido y frecuente para los corredores de Rainbow Boulevard y Avenida 39.

City of Westwood - Framework Plan Map



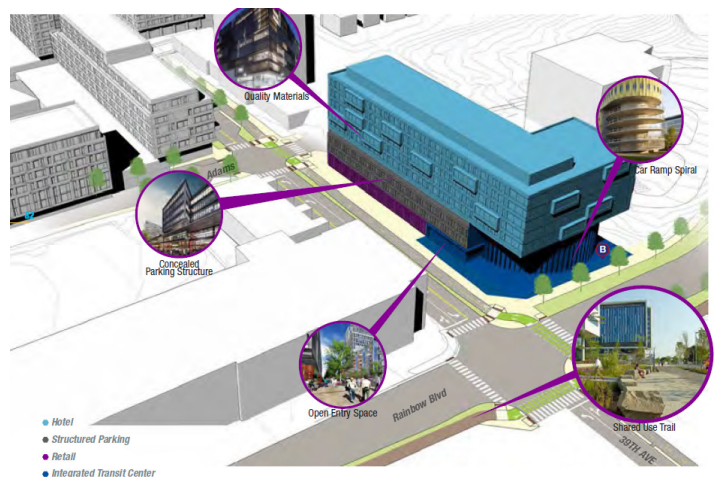
Plano urbano de la Universidad 2018 de Rosedale

2018

Alcance: Desarrollo orientado al tránsito

Geografía: Avenida 39 y Rainbow Hub

Crear la ciudad universitaria de Rosedale adyacente al campus del Centro Médico y del Sistema de Salud de la Universidad de Kansas mediante la ampliación de viviendas y desarrollos de calidad y la infraestructura y servicios públicos de apoyo. El plan incluía conceptos para transporte multimodal en Rainbow y otras calles.



KC 2050 conectado

2020

Alcance: Transporte
Geografía: Metro de Kansas City

Un plan regional destinado a organizar y priorizar las inversiones en transporte durante los próximos 30 años, apoyando en general un sistema de transporte más multimodal e intencional. Rainbow Boulevard está incluido en la lista de proyectos restringidos de la región para la década de 2020.

Ordenanza de calles completas del Gobierno Unificado

2020

Alcance: Transporte
Geografía: Gobierno Unificado

Una ordenanza que apoya la Visión Cero y la seguridad del tráfico en el Gobierno Unificado. En particular, la ordenanza reconfiguraciones de carreteras por defecto en carreteras con menos de 20.000 vehículos por día y menos de 1.000 vehículos en la hora pico.

Plan completo de calles del 47th Place

2021

Alcance: Transporte/Creación de espacios
Geografía: 47th Place en Westwood, Kansas

Un plan centrado en crear mejores servicios para ciclistas y peatones en lugar 47entre Rainbow Boulevard y State Line Road cerca de Woodside Village en la ciudad de Westwood.

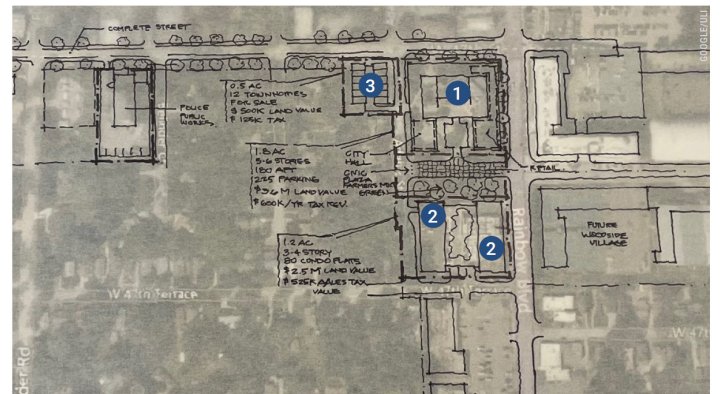


Panel 2 de asistencia técnica de ULI Westwood

2021

Alcance: Desarrollo
Geografía: sitios en Westwood, Kansas

Un estudio de seguimiento del desarrollo de relleno en Westwood se centró en las oportunidades de reurbanización en el antiguo sitio de la Escuela Primaria Westwood View y en Avenida 47 y Rainbow.



Evaluación de instalaciones y análisis de viabilidad de la ciudad de Westwood

2022

Scope: Edificios y terrenos de propiedad municipal
Geografía: Westwood, Kansas

Una evaluación de las necesidades de instalaciones de la ciudad de Westwood y las oportunidades de reurbanización en Avenida 47 y Rainbow y Avenida 50 y Rainbow que podrían ayudar a financiar instalaciones nuevas y mejoradas.

Map	Housing Type	Anticipated Units	Configuration	Anticipated Total Annual Property Tax
1	Apartments	180	~800 sf, 1 & 2 bedrooms	\$600,000 (housing); \$400,000 (retail)
2	For-Sale Condos	80	1000-1200 sf	\$500,000
3	Row Houses	12	~2000 sf	\$420,000

Política de calles completas de Westwood 2021

Alcance: Transporte
Geografía: Toda la ciudad en Westwood, Kansas

Una política que enfatiza las conexiones multimodales en corredores clave en Westwood, incluidos Rainbow Boulevard, Belinder Avenue, Mission Road, Calle/ Avenida 47, calle 48, calle 50 y Shawnee Mission Parkway.

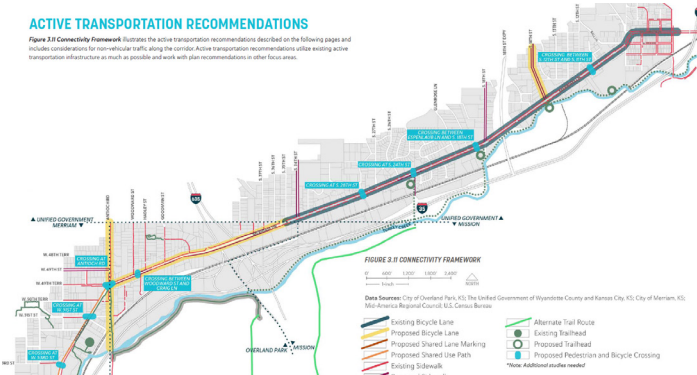
Plan del corredor conectado de Merriam 2021

Alcance: Transporte
Geografía: Merriam Drive

Un plan de calles completos para Merriam Drive en Overland Park, Merriam y el Gobierno Unificado. Merriam Lane finalmente se convierte en Southwest Boulevard, que conecta con Rainbow Boulevard. El plan también incluye estrategias para las conexiones con sendero Turkey Creek.

ACTIVE TRANSPORTATION RECOMMENDATIONS

Figure 3.11 Connectivity Framework illustrates the active transportation recommendations described on the following pages and includes considerations for non-motorized traffic along the corridor. Active transportation recommendations utilize existing active transportation infrastructure as much as possible and work with plan recommendations in other focus areas.



Plan de mejorar el corredor Turkey Creek 2023

Alcance: Transporte/Medio Ambiente
Geografía: Corredor Turkey Creek

Un plan se centró en la creación de un sendero de acceso público adyacente a Turkey Creek, respaldado por mejoras recientes diseñadas para mitigar los impactos de las inundaciones en el área.



Estudio de tránsito este-oeste 2023

Alcance: Transporte
Geografía: West 39th Street y Linwood Boulevard/ Calle 31

Un estudio de tránsito se centró en llevar un tranvía al corredor de la calle 39 y conectar el Centro Médico y el Sistema de Salud de la Universidad de Kansas, el tranvía existente de Main Street y el Hospital VA en Kansas City, Missouri.

goDotte: Plan de movilidad estratégica 2022

Alcance: Transporte
Geografía: Gobierno Unificado

Una estrategia para todo el condado centrada en las políticas y prioridades de transporte y movilidad en el condado. Rainbow se identifica como un corredor de oportunidades clave para mejores conexiones con el Centro Médico y el Sistema de Salud de la Universidad de Kansas.

7th Street/Rainbow Boulevard

The Corridor Today

7th Street (Rainbow Boulevard south of I-50) is the major north-south urban artery that connects the Fairfax Industrial District, Northside KCK, Downtown KCK, the Central Area, Armourdale, Rosedale, and the KU Medical Center. The street represents significant potential for redevelopment and multimodal opportunities to serve the needs of multiple urban neighborhoods. It should be noted that this corridor is also designated as 15-mile/hour, meaning that improvements within the right-of-way will require partnership with KDOT.



The Corridor Tomorrow

FUTURE VISION STATEMENT:
Create a multimodal gateway into Downtown KCK that links the many unique neighborhoods in eastern Wyandotte County.

This avenue is uniquely positioned to act as a premier gateway into Downtown KCK from the historic Blue to the County line and other destinations further south, a central role in making it the premier corridor for providing access to Opportunity in the County. Improving the streetscape and creating a complete street design is critical. This vision design should accommodate high-speed transit and bicycle and pedestrian travel to create an attractive and active corridor that can serve the neighborhoods and businesses along the corridor and Downtown KCK, while creating a regional connection.



LEVERAGING PREVIOUS PLANS AND OPPORTUNITIES

- Identify as a future high-frequency transit corridor in the region's transit blueprint (2035)
- Identify for streetcar and "light-rail" opportunities in the Downtown Blue to the County line and other destinations further south
- Identify as a regional trail corridor (see Transit Master Plan)
- Integrate existing bicycle, sidewalk, and trail connections and existing transit service in the corridor (2035) and central area (2035) transit plan.
- Key opportunities for transit use redevelopment and transit-responsive design.

Status of Relevant Recommendations

	Plan	Año	Recomendación	Estado/Notas
1	Plan Maestro del Corredor Verde	2011	Implementar el sendero Turkey Creek	En curso
2	Plan Maestro del Corredor Verde	2011	Introducir el servicio de autobus a Southwest Boulevard	Completo La 11 sirve a Southwest Boulevard hasta Rainbow Boulevard, donde termina en el campus del KU Medical Center.
3	Plan Maestro del Corredor Verde	2011	Desarrollo de relleno y acceso a Rainbow y Southwest Boulevard	Todavía no empezado
4	ULI TAP - Westwood	2015	Construir una nueva Escuela Primaria Westwood y remodelar la Escuela Primaria Westwood View y el Parque Dennis existentes para convertirlos en un nuevo desarrollo y parque de uso mixto.	En curso
5	ULI TAP - Westwood	2015	Reconstruir el Ayuntamiento para convertirlo en un desarrollo de multi-usos, potencialmente construyendo una nueva instalación del Ayuntamiento para Westwood como parte de la reurbanización a través de una asociación público-privada.	En curso
6	Rosedale Area Plan	2016	Expandir el sistema de bicicletas compartidas a Rosedale	Completo
7	Plano del área de Rosedale	2016	Completar las banquetas y mejorar las rampas ADA en Rosedale	En curso
8	Plano del área de Rosedale	2016	Construir un sendero/camino de uso compartido desde Rainbow y Southwest Boulevard hasta Rainbow y Adams Street.	Volver al tema
9	Plano del área de Rosedale	2016	Desarrollar un par de instalaciones para bicicletas entre Rainbow Boulevard y Adams Street, con una instalación unidireccional en cada calle desde Rainbow y Adams hasta Olathe.	Volver al tema Esta recomendación se está revisando en el plan Rainbow PSP para estudiarla más a fondo y permitir la coordinación entre Westwood y el Gobierno Unificado.
10	Plano del área de Rosedale	2016	Introducir una ruta para bicicletas señalizada en calles de menor velocidad como Olathe, Lloyd, Fisher y 41st.	Todavía no empezado
11	Plano del área de Rosedale	2016	Proporcionar servicio de tránsito entre el centro de Kansas City, MO y Rosedale	Completo The 11 ahora viaja entre el centro de Kansas City, MO y KUMC

	Plan	Año	Recomendación	Estado/Notas
12	Plan Maestro de Westwood	2017	Invertir en infraestructura en 47th Street y Rainbow Boulevard	En curso
13	Plan Maestro de Westwood	2017	Cruces peatonales adicionales en Rainbow	Todavía no empezado
14	Plan Maestro de Westwood	2017	Iluminación a escala peatonal y pancartas en Rainbow	Organizando
15	Plan Maestro de Westwood	2017	Mejoras de Focus Bike/Ped en Belinder	Completo
	Evaluación completa de la calle 47	2017	Construir una nueva acera y elementos para calmar el tráfico específicos del sitio en Belinder Road para que sea más seguro caminar y andar en bicicleta.	
16	Evaluación completa de la calle 47	2017	Road Diet 47th Street/Avenue incluirá dos carriles de paso, un carril de giro central e instalaciones para bicicletas con cruces adicionales y refugios para peatones	Complete
17	Plano urbano de la Universidad de Rosedale	2017	Crear un corredor vibrante de uso mixto y comercio minorista a lo largo de 39th Street, que se extienda más allá de Rainbow hasta Fisher Park.	En curso KU ha adquirido propiedades a lo largo de 39th Street y está en proceso de estudiar estrategias de reurbanización.
18	Plano urbano de la Universidad de Rosedale	2017	Crear una mayor densidad y faltar viviendas intermedias	En curso Se están llevando a cabo algunos desarrollos de viviendas de relleno en el área; KU continúa adquiriendo propiedades en la zona
19	Plano urbano de la Universidad de Rosedale	2017	Mejorar Fisher Park con una biblioteca y un centro comunitario	Todavía no empezado
20	Plano urbano de la Universidad de Rosedale	2017	Mejorar el paisaje urbano de Rainbow Boulevard	Organizando
21	Plano urbano de la Universidad de Rosedale	2017	Construir un centro de tránsito en Avenida 39 en Rainbow o Adams	Volver al tema
22	Smart Moves	2017	Implementar una ruta rápida y frecuente en 7th Street/Rainbow	Todavía no empezado
23	Smart Moves	2017	Implementar una ruta rápida y frecuente en la calle 39	Organizando
24	Smart Moves	2017	Implementar un Centro de Movilidad en el centro médico KU	Todavía no empezado

	Plan	Año	Recomendación	Estado/Notas
25	Plan completo de calles del lugar 47	2021	Desarrollar un camino de uso compartido entre State Line y Woodside Village, así como un sendero vecinal fuera de la calle.	Organizando
26	Plan completo de calles del lugar 47	2021	Crear un paisaje urbano mejorado con calles sin aceras , estacionamiento en ángulo y cruces a mitad de cuadra que permitan que la calle se cierre temporalmente para festivales.	Organizando
27	ULI TAP - Westwood	2021	Trabajar con KDOT para transformar Rainbow Boulevard en una vía transitable para peatones con instalaciones protegidas para bicicletas	Organizando
28	ULI TAP - Westwood	2021	Agregar nuevas oportunidades de viviendas de relleno con apartamentos, casas adosadas y otras viviendas intermedias faltantes.	Organizando
29	GoDotte	2022	Desarrollar un tránsito rápido y frecuente a lo largo de 7th Street y Rainbow Boulevard	Todavía no empezado
30	GoDotte	2022	Trabajar con Westwood, Westwood Hills y Mission Woods para estudiar una calle completa en Rainbow Boulevard desde Southwest Boulevard hasta Shawnee Mission Parkway.	Organizando
31	Turkey Creek Corridor Enhancement Plan	2023	Construir una conexión de sendero a calle 7.	En curso Esta propuesta requiere una rampa para llegar al puente de la calle 7 sobre Railroad Tracks y Turkey Creek. Para avanzar, se requiere coordinación, la compra de propiedades y/o permisos de desarrollo de inundaciones.
32	Estudio de tránsito este-oeste	2023	Construya un tranvía que termine al este de Rainbow Boulevard en 39th Street	Organizando

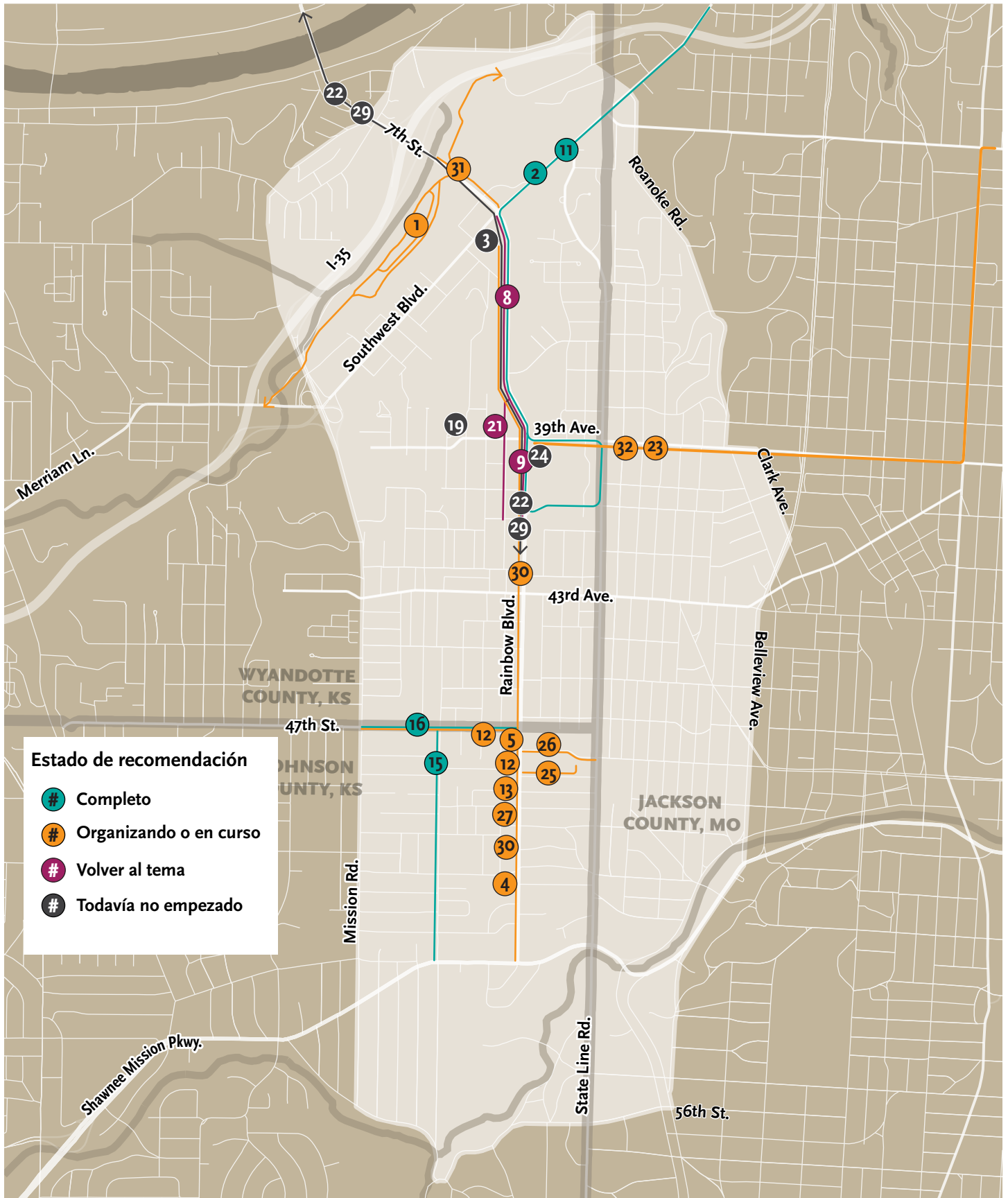


Figura 3. Ubicación de Recomendaciones Claves

Resumen demográfico

En algunos aspectos, el corredor Rainbow Boulevard comparte muchas de las mismas características demográficas que el área metropolitana de Kansas City. Sin embargo, existen algunas diferencias importantes. Como resultado de las diversas opciones de vivienda en el corredor, el área de estudio generalmente está menos segregada racial y económicamente que la región en su conjunto. Hay menos niños en el área de estudio (alrededor del 14% de la población, en comparación con el 28% de la región). También hay más inquilinos: la mitad de los hogares en el área de estudio alquilan, en comparación con el 35% de los hogares de la región.

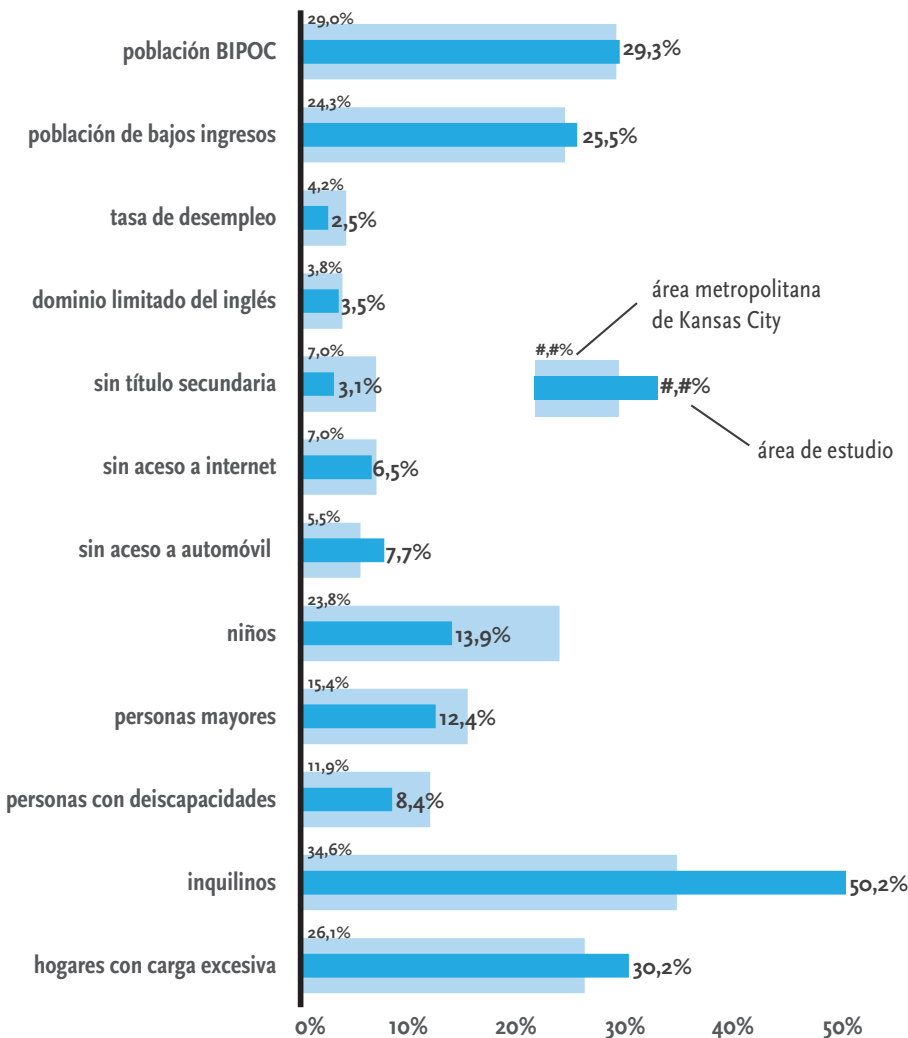


Figura 4. Instantánea Demográfica del Área de Estudio Comparada con el Metro de Kansas City

El Departamento de Transporte de los Estados Unidos (USDOT) ha dado máxima prioridad a las inversiones en transporte equitativo. Una forma en que evalúan la equidad es a través de una métrica compuesta destinada a resaltar áreas donde los residentes pueden verse afectados de manera desproporcionadamente negativa por nuestro sistema de transporte. Las **Zonas Censales Desfavorecidas**, que se muestran en amarillo a continuación, se encuentran en gran parte del condado de Wyandotte, KS y en la parte noroeste del área de estudio, que incluye gran parte de Rosedale. La Administración Federal de Carreteras (una parte del USDOT) también está dando prioridad al transporte activo como parte del [Plan Nacional de Descarbonización de EE. UU.](#)

Zonas Censales Desfavorecidas: Zonas censales que tienen una desventaja en transporte en comparación con todos los demás zonas censales a nivel nacional en cinco (5) categorías de cuarenta (40) indicadores. Los zonas censales desfavorecidos a menudo se priorizan para la inversión federal en infraestructura.

[Aprenda más sobre el enfoque del USDOT hacia la equidad a través de la herramienta de mapeo web Equitable Transportation Community Explorer.](#)

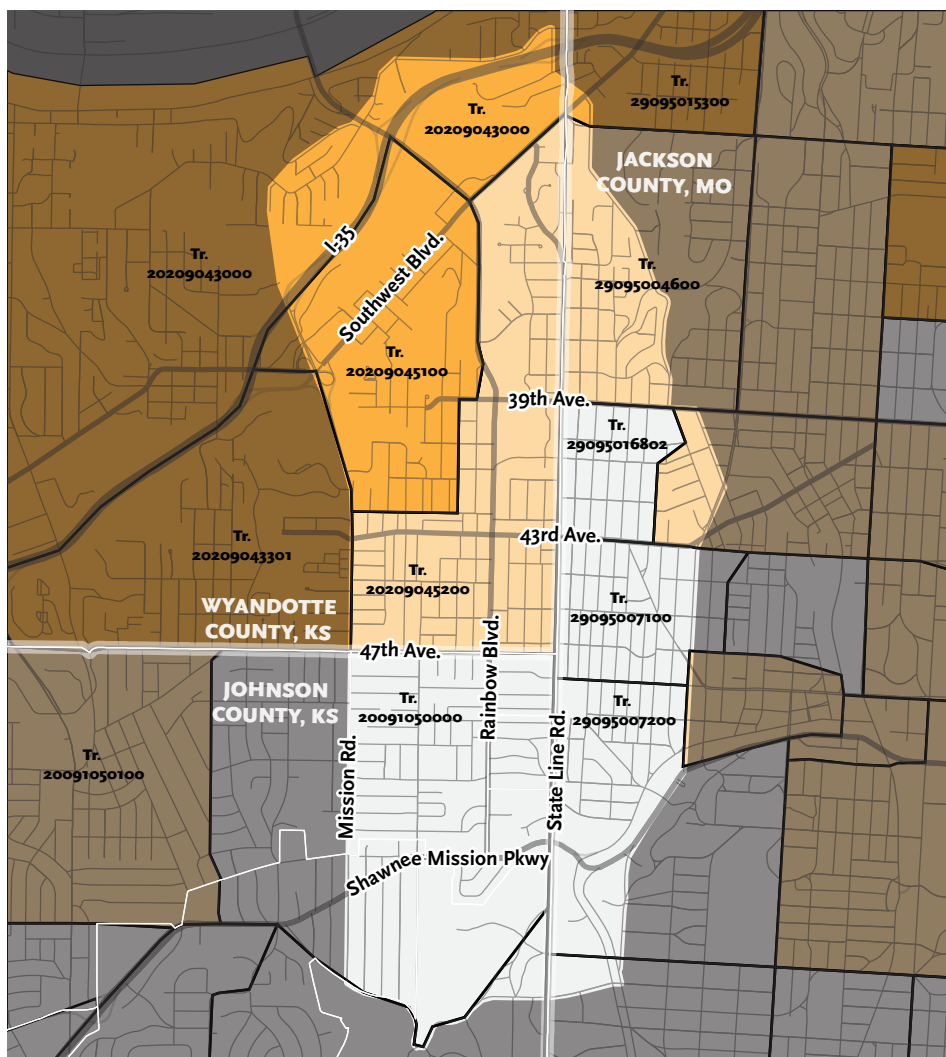


Figura 5. Zonas Censales Desfavorecidas (por el USDOT)

Referencias

- USDOT Zonas Censales Desfavorecidas (National)
- Environmental Justice Census Tracts (MARC)



1/2 milla

El ambiente natural

El ambiente natural da forma a los patrones de desarrollo y movilidad dentro del área de estudio de Rainbow Boulevard. Este análisis se centra principalmente en la topografía, los arroyos y vías fluviales, la cobertura del suelo y el efecto de isla de calor urbana.

Rainbow Boulevard viaja desde Southwest Boulevard hacia el norte hasta Shawnee Mission Parkway hacia el sur. Rainbow Boulevard hace una subida relativamente empinada entre Rainbow Extension y Avenida 39, con un grado superior al 5%. Los grados varían del 2 al 5% al sur de este punto hasta Shawnee Mission Parkway.

El punto más alto de Rainbow Boulevard se encuentra entre las Avenidas 41 y 42. El agua al norte de este punto fluye hacia Turkey Creek y el agua al sur de este punto fluye hacia Brush Creek. **Las cuencas hidrográficas**, o el área de tierra que separa la dirección hacia la que fluye el agua, se pueden ver en la **Figura 7**.

Las cuencas hidrográficas: una área o cresta de tierra que separa las aguas que fluyen hacia diferentes ríos, cuencas o mares.

Oxford Dictionaries

Recientemente se han completado varias mejoras como parte del Programa de mitigación de daños por inundaciones de Turkey Creek, incluida la ampliación del canal y mejoras al túnel desviador de Turkey Creek de 100 años de antigüedad. Las áreas bajas alrededor de Brush Creek también se consideran áreas con riesgo de inundación. Se han adquirido algunos terrenos dentro del área de la llanura aluvial de Turkey Creek para el desarrollo de un sendero, que es un uso apropiado para las áreas de llanura aluvial. El perfil de la pendiente de Rainbow Boulevard se muestra con más detalle en la **Figura 6**, y la topografía, las cuencas hidrográficas y las áreas de llanura aluvial en el área de estudio se pueden ver en la **Figura 7**.

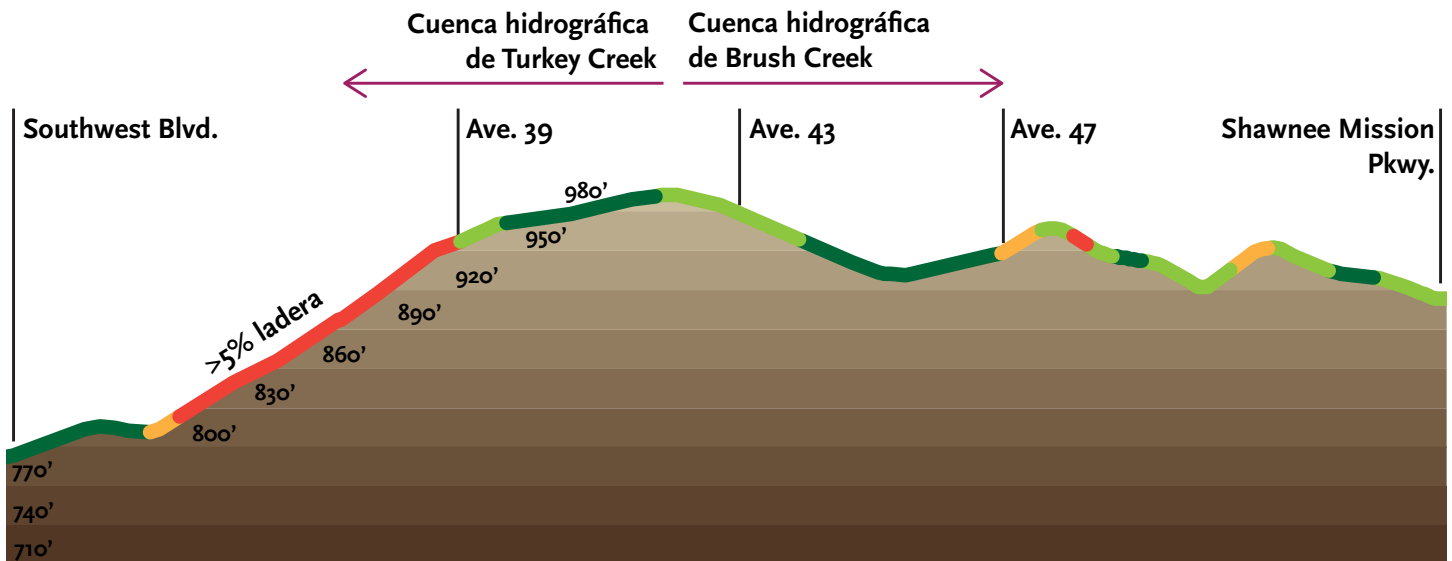


Figura 6. Perfil de Pendiente de Rainbow Boulevard

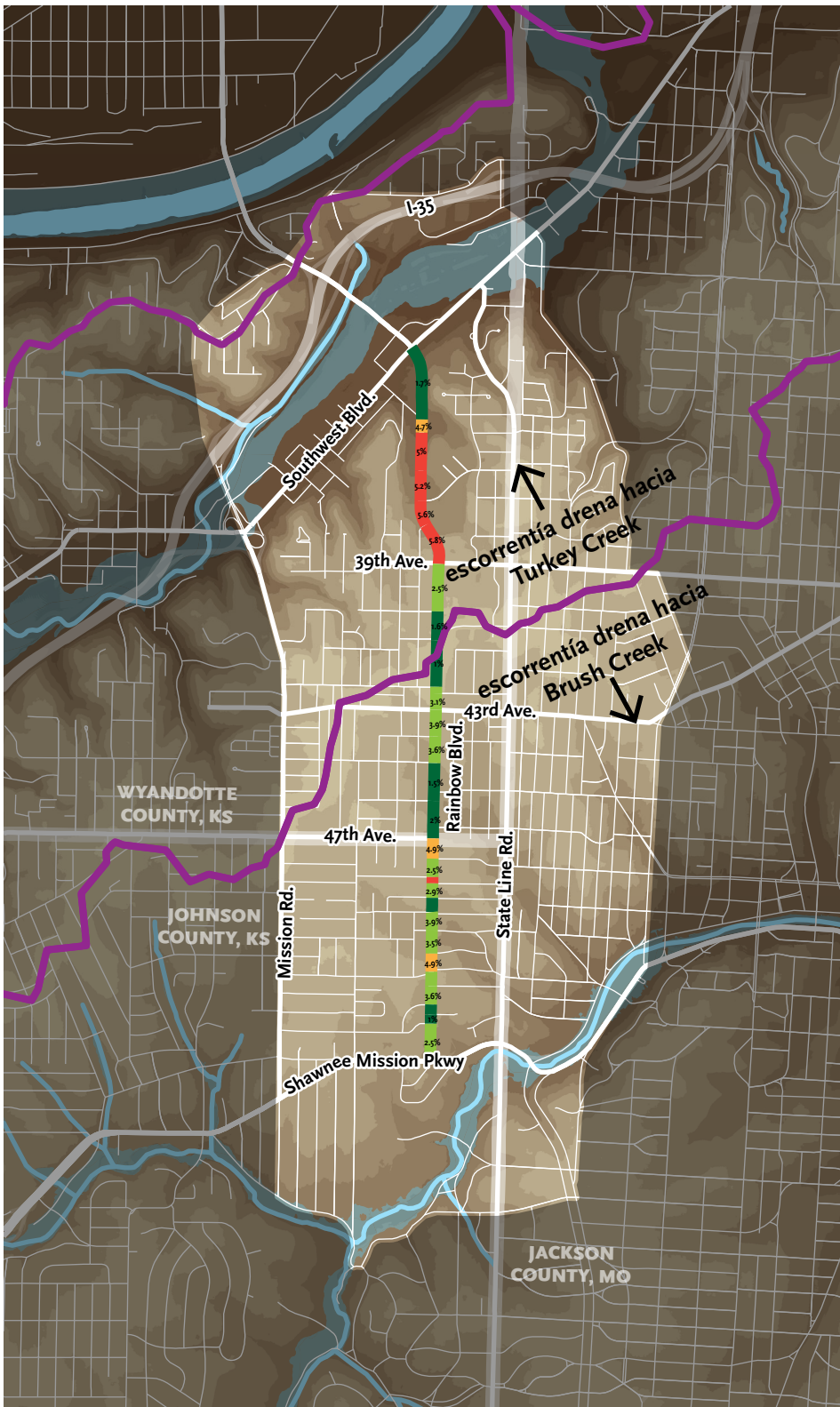
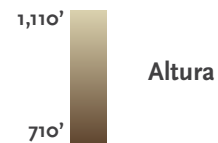


Figura 7. Topografía, Arroyos y Características Naturales del Área de Estudio de Rainbow Boulevard





Rainbow Boulevard corre desde Southwest Boulevard, cerca de Turkey Creek, hasta Shawnee Mission Parkway, cerca de Brush Creek. El punto de división entre estas dos cuencas se encuentra generalmente entre las Avenidas 39 y 43.

Referencias

-  Cuenca Hidrográfica
-  Arroyo
-  Terreno inundable



Ladera de Rainbow (%)

-  <2%
-  2-4%
-  4-5%
-  >5%

Fuentes: FEMA, U.S. Census TIGER, USGS, MARC



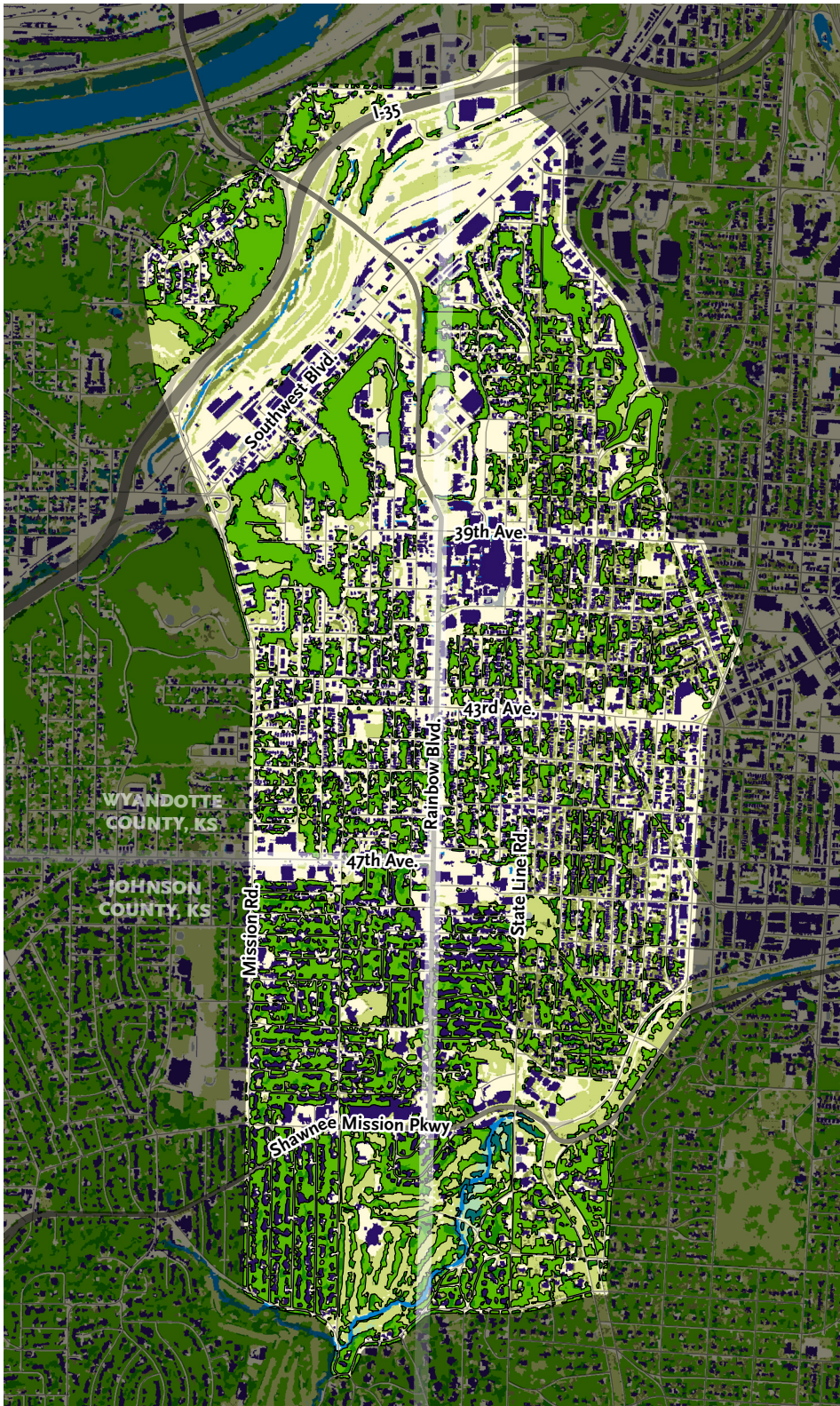


Figura 8. Cobertura del Suelo y Dosel de Árboles

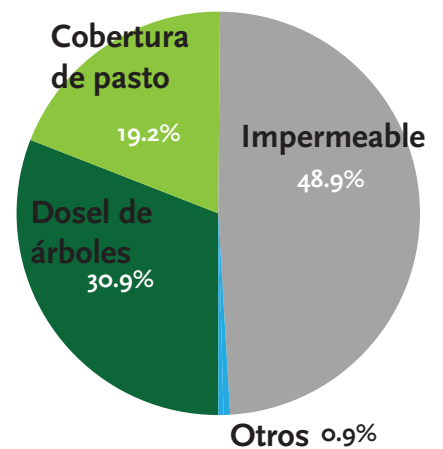
El área de estudio es casi mitad impermeable, con un 31% de cobertura de dosel de árboles y un 20% de cobertura de pasto.

Referencias

□ Dosel arbóreo

Tipos de coberturas

- Impermeable 48.9%**
- 32.8% Impermeable
- 16.2% Impermeable - edificios
- Dosel de árboles 30.9%**
- 24.7% Upland Deciduous Forest
- 5.6% Mixed Forest
- 0.3% Coniferous Forest
- 0.3% Lowland Deciduous Forest
- Cobertura de pasto 19.2%**
- 13.5% Herbaceous
- 5.6% Shrub-Scrub
- 0.2% Lowland Herbaceous
- Aguas 0.9%**
- 0.5% Aguas



Fuentes: MARC Natural Resources Inventory, U.S. Census TIGER

Según datos del Consejo Regional Mid-America (MARC), el área de estudio tiene aproximadamente un 49% de superficie impermeable, incluidos edificios, estacionamientos, calles y otras superficies. El 31% del área de estudio es bosque o arbolado, y el 19% es pasto u otra cubierta herbácea o de matorral. La cubierta arbórea es más prominente alrededor de las laderas empinadas y acantilados o en patios residenciales bien establecidos. La cobertura de árboles está notablemente ausente en Rainbow Boulevard entre Avenida 36 y Terraza 47.

La cobertura del suelo y la topografía también afectan la temperatura relativa del área de estudio de Rainbow Boulevard. Según los datos derivados de los estudios Heat Watch de la NOAA en los condados de Johnson y Wyandotte, Kansas y Kansas City, MO, las temperaturas de la tarde pueden ser hasta 10 grados Fahrenheit más altas en lugares con islas de calor. La mayor parte del área de estudio se ve afectada por **el efecto de isla de calor urbano**, pero las áreas con mayor cobertura de copas de árboles muestran cierto alivio del calor.

El efecto de isla de calor urbano

Áreas urbanizadas que experimentan temperaturas más altas que las áreas periféricas debido a edificios, carreteras y otras estructuras que absorben y reemiten más calor que las características naturales.

U.S. Environmental Protection Agency

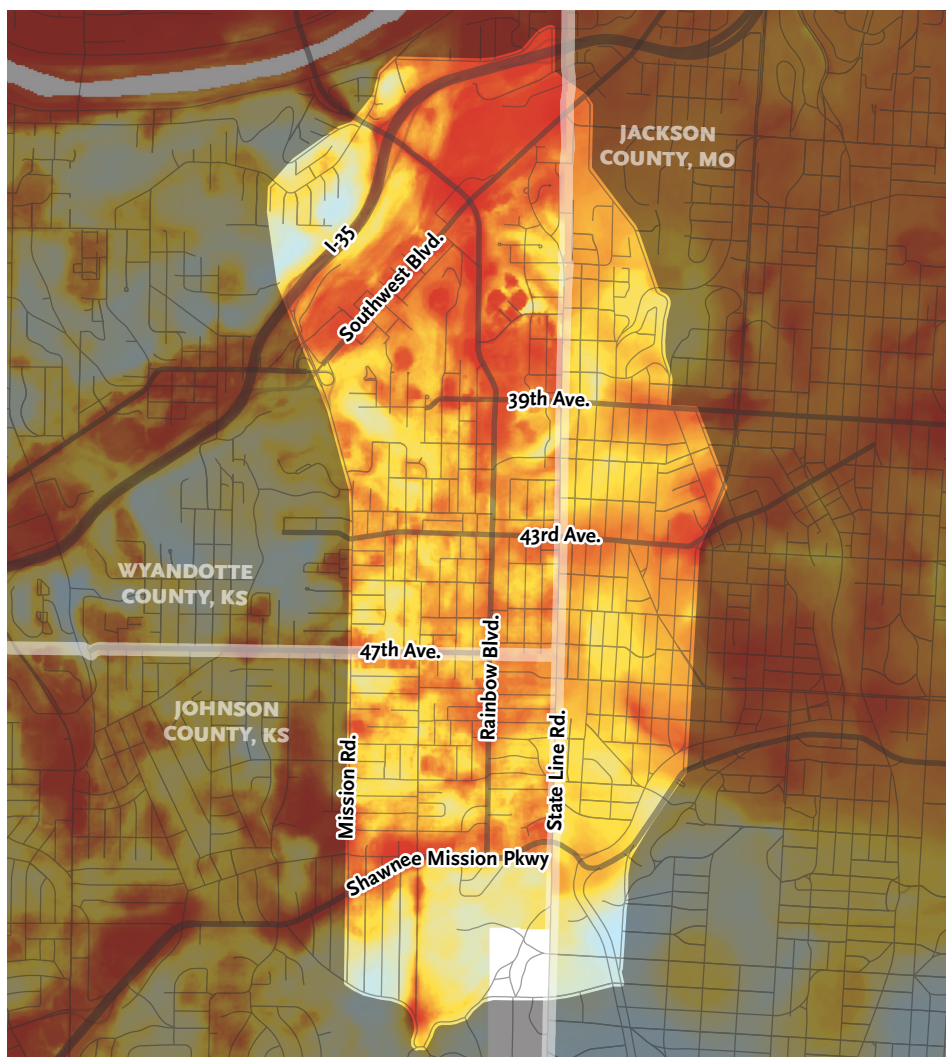


Figura 9. Diferencias de Temperatura de la Isla de Calor Urbana en los Condados de Johnson y Wyandotte

El área alrededor de Southwest Boulevard, el Centro Médico y Sistema de Salud de la Universidad de Kansas, Rainbow Boulevard y Shawnee Mission Parkway son las más afectadas por el efecto de isla de calor, según observaciones de 2023. Muchas de estas áreas eran 5-6 grados Fahrenheit más cálidas debido al efecto de isla de calor. Lea el [informe completo](#).

Referencias



Fuentes: National Integrated Heat Health Information System, 2021 (Kansas City, MO) and 2023 (Johnson and Wyandotte County, KS), U.S. Census TIGER



1/2 milla

El uso de suelo y el desarrollo

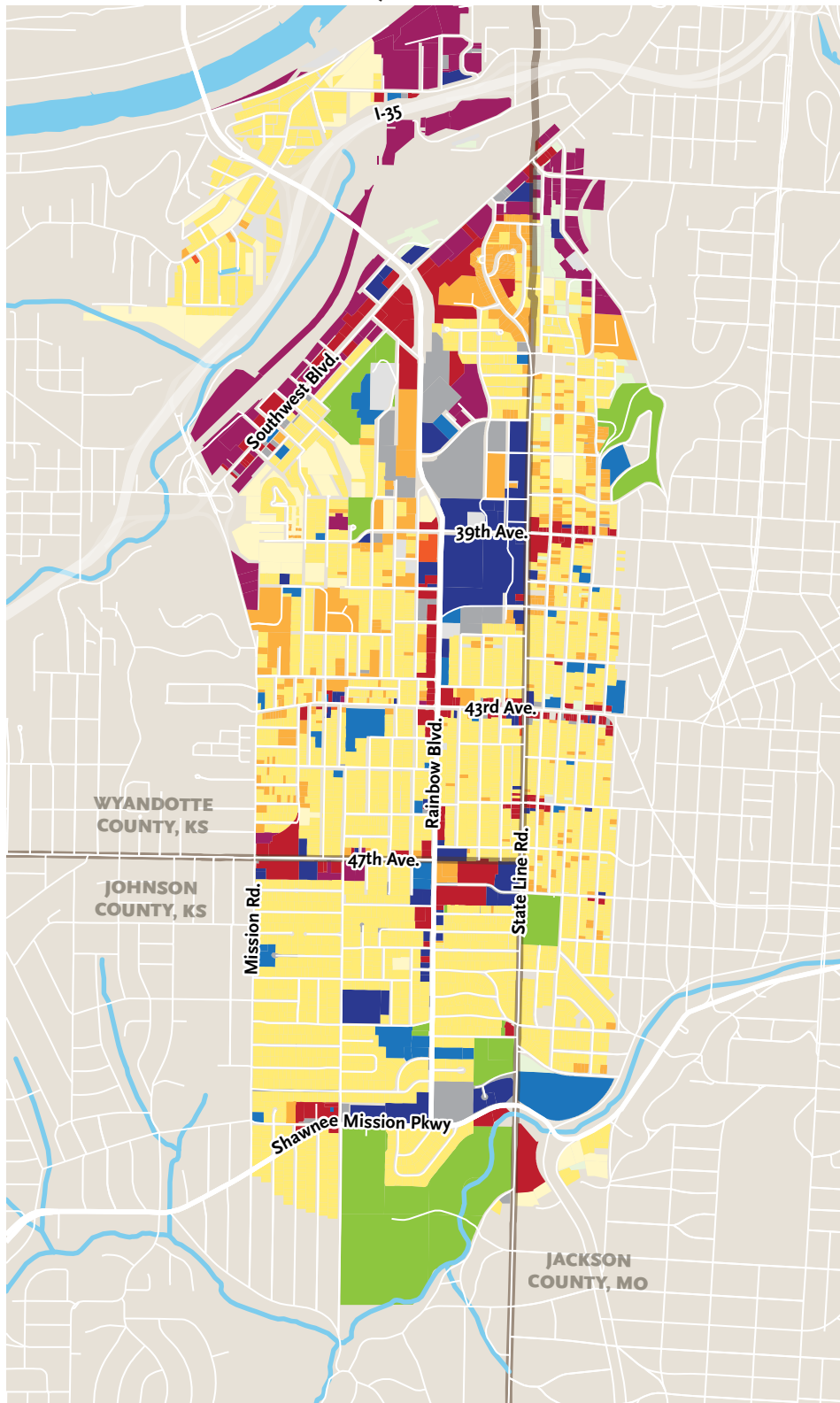
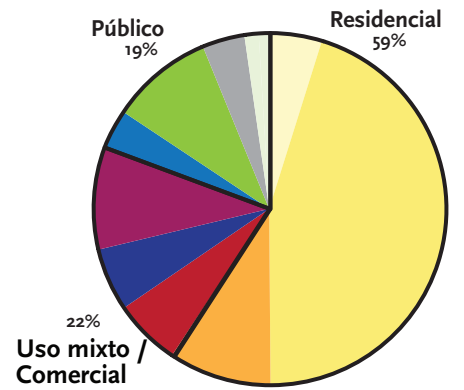
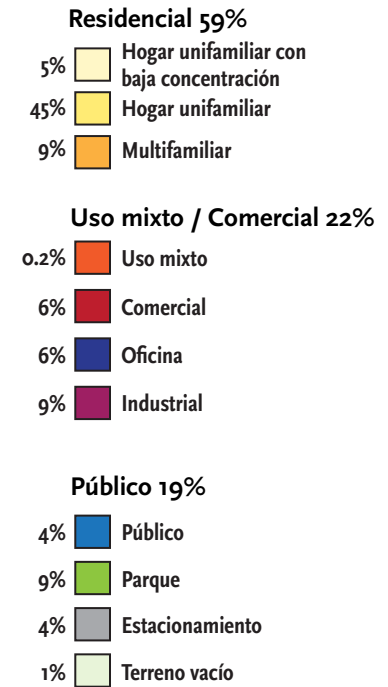


Figura 10. Uso de Suelo Existente en el Área de Estudio

Referencias



Fuentes: MARC, U.S. Census TIGER

Existe una mezcla diversa de usos del suelo en el área de estudio. Si bien aproximadamente el 59% del área de estudio es residencial (incluido el 50% unifamiliar), existen muchos usos comerciales, industriales, institucionales y de espacios abiertos. Una combinación de usos del suelo ayuda a respaldar la transitabilidad al concentrar más destinos a una distancia a pie o en bicicleta.

Los futuros marcos de uso de suelo tanto para Rosedale como para la ciudad de Westwood concentran usos más intensos (es decir, comercial, uso mixto, multifamiliar) a lo largo de calles arteriales como Southwest Boulevard, Rainbow Boulevard, 39th, 43rd, 47th y Shawnee Mission Parkway. También identifican nodos o puertas de enlace en intersecciones clave, destinados a servir como destinos con mayor actividad. Ambos planes de uso del suelo respaldan una transición en la densidad desde las calles arteriales hasta las propiedades residenciales unifamiliares contiguas.

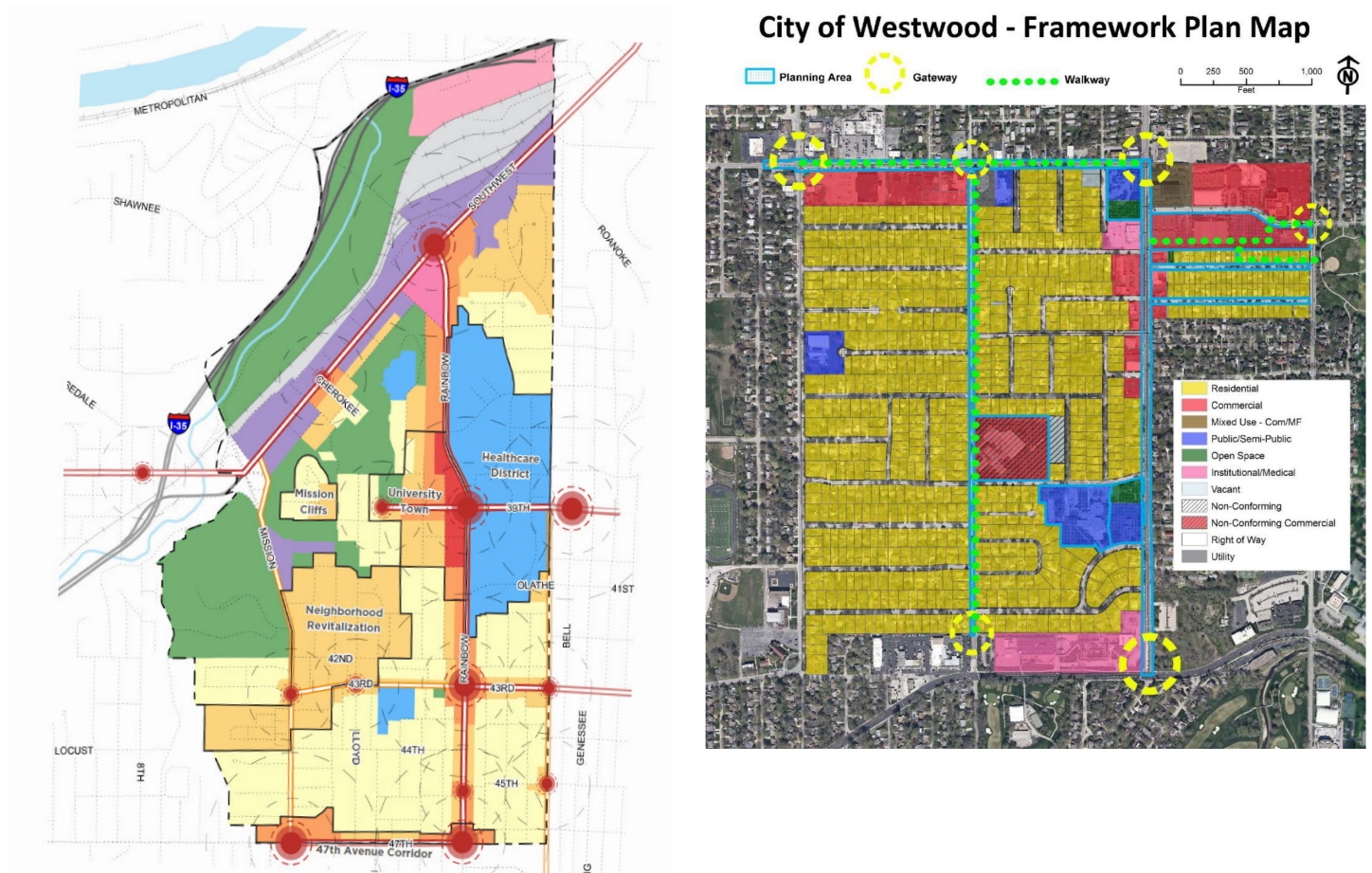


Figura 11. Planes de Uso de Suelo Futuro en Kansas City, KS y Westwood

Hay muchas propuestas de desarrollo que están en construcción, aprobadas y permitidas, o propuestas en el área de estudio, incluidas más de 800 unidades de vivienda, alrededor de 44,000 pies cuadrados de espacio comercial y 600,000 pies cuadrados de espacio clínico o de oficinas. Estos desarrollos propuestos ayudarán a equilibrar el uso de la tierra dentro del área de estudio, permitiendo que se realicen más viajes caminando o en bicicleta.

Tabla 1. Desarrollo urbano en el área de estudio

Proyecto	Unidades de vivienda	Comercial	Oficina	Estado
1 The Hudson	228			En construcción
2 Jamestown	226			En construcción
3 Woodside Rosedale	149			Aprobado
4 Friendship Inn	27 camas			Aprobado
5 50th and Rainbow		44,247 s.f.	78,201 s.f.	Aprobado
6 Woodside Village South	243	16,000 s.f.		Aprobado
7 Cancer Center			500,000 s.f.	Propuesto



Figura 12. Desarrollo Aprobado o Propuesto en el Área de Estudio

Referencias

- Rainbow Boulevard
- Área de estudio
- Owned by KU or Affiliated Group

En construcción

- 1 The Hudson
- 2 Jamestown

Aceptado

- 3 Woodside Rosedale
- 4 Friendship Inn
- 5 50th and Rainbow
- 6 Woodside Village South

Propuesta

- 7 Cancer Center

Condiciones del derecho de paso

La información sobre el derecho de paso y el ancho del pavimento en Rainbow Boulevard se obtuvo mediante fotografías aéreas de alta resolución, información GIS de los condados de Wyandotte y Johnson, y observaciones en persona del sitio. Para este estudio no se realizó una encuesta ni una investigación detallada de la propiedad.

El derecho de paso de Rainbow Boulevard se puede caracterizar mejor por los siguientes tres segmentos:

- Southwest Boulevard hasta la Avenida 39
- Avenida 39 hasta Avenida 47
- Avenida 47 hasta Shawnee Mission Parkway

Southwest Boulevard hasta Avenida 39

Rainbow Boulevard es más ancho en la sección entre Southwest Boulevard y Avenida 39. Esta sección incluye 4 carriles de circulación (se estima que tienen 12 pies de ancho o más), barreras intermedias y carriles para girar. El derecho de paso es más ancho en esta sección, variando desde 80 pies hasta más de 200 pies de ancho. Hay una pendiente pronunciada, rocosa y con vegetación en el lado este del derecho de paso. El lado oeste del derecho de paso tiene acera. En algunos lugares, la banqueta es un camino de uso compartido de 10' de ancho.



Figura 13. Condiciones Típicas del Derecho de Paso en Rainbow desde la Avenida 39 hasta Southwest Blvd.



Figura 14. Fotografías de condiciones a lo largo de Rainbow Blvd. entre Southwest Blvd. y la Avenida 39

Avenida 39 hasta Avenida 47

Rainbow es una carretera indivisa de 4 carriles desde la Avenida 39 hasta la Avenida 47. Los carriles de circulación tienen aproximadamente 11 pies de ancho. El ancho del pavimento es de aproximadamente 44 pies, sin incluir bordillos y cunetas en ambos lados. Las banquetas tienen aproximadamente 5 pies de ancho y están directamente adyacentes a la acera en toda esta sección. Hay carriles para girar a la izquierda en Avenida 39 y Avenida 43.



Figura 15. *Condiciones Típicas del Derecho de Paso en Rainbow desde la Avenida 39 hasta la Avenida 47*



Figura 16. *Fotografías de condiciones en Rainbow desde la Avenida 39 hasta la Avenida 47*

Avenida 47 hasta Shawnee Mission Parkway

Comenzando en Avenida 47 (Calle), el pavimento en Rainbow tiene aproximadamente 41 pies de ancho, un poco más estrecho que la sección al norte. Rainbow sigue siendo una carretera indivisa de cuatro carriles en esta sección. Hay frecuentes intersecciones no controladas y algunos caminos de acceso. Las colinas frecuentes y las altas velocidades crean problemas de distancia de visión, particularmente al norte de Calle 50. Las banquetas tienen aproximadamente 5 pies de ancho y 1 a 2 pies de césped las separan de los carriles de tránsito.



Figura 17. Condiciones Típicas del Derecho de Paso en Rainbow desde la Avenida 47 hasta Shawnee Mission Parkway



Figura 18. Fotografías de condiciones de Rainbow desde la Avenida 47 hasta Shawnee Mission Parkway

Transporte multimodal

Patrones de viaje regionales

Según datos de **Replica**, alrededor de la mitad de los viajes que se realizan en la zona de estudio son inferiores a 5 millas. De estos desplazamientos, el 74% se realizan en coche. Aproximadamente el 30% de los viajes son de menos de 2 millas y el 62% de esos viajes son en automóvil. Existe un potencial significativo para aumentar los viajes a pie, en bicicleta y en transporte público, particularmente para viajes más cortos, dentro del área de estudio. Esto también reduciría el tráfico y mejoraría la comodidad para las personas que conducen.

Replica: Un modelo de tráfico y fuente de “big data” que combina información de datos GPS, vehículos conectados y muchas otras fuentes para proporcionar una imagen precisa de los patrones de viaje en una área de estudio particular.

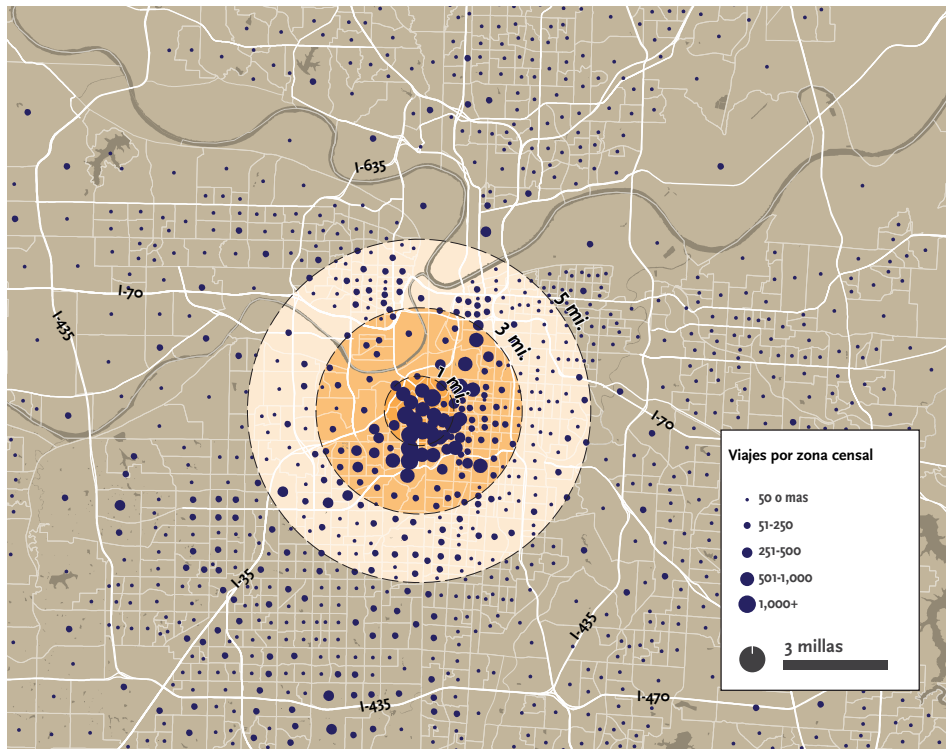


Figura 19. Distribución Regional de Viajes Destinados al Área de Estudio

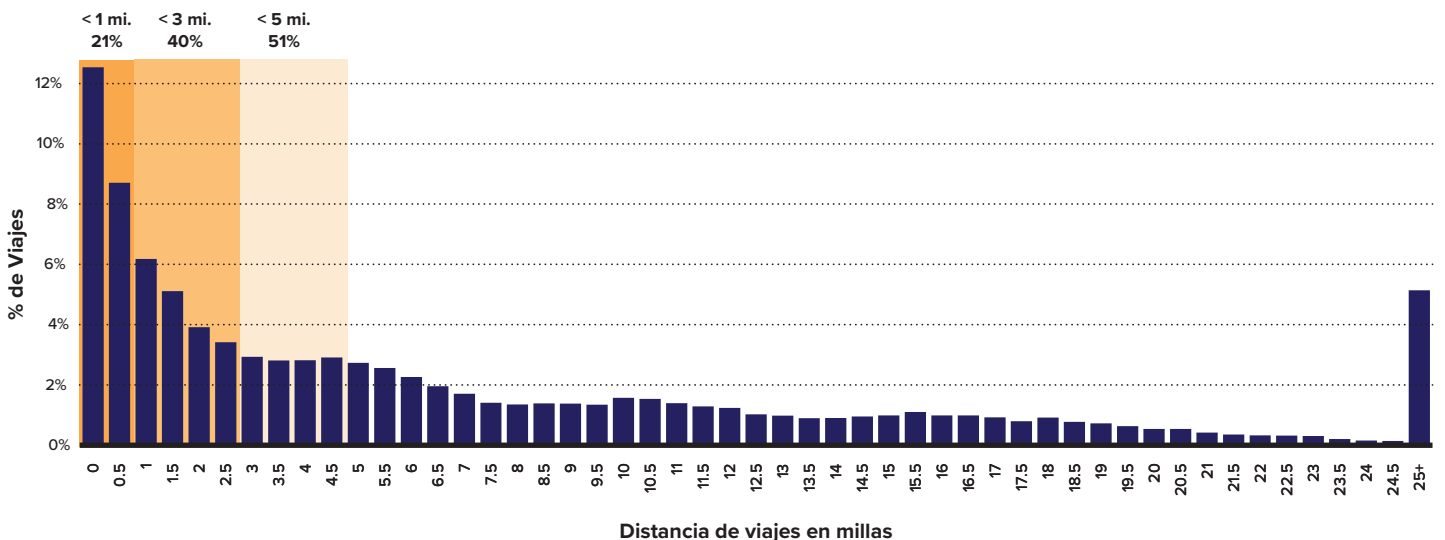


Figura 20. Distribución de Distancias de Viaje hacia el Área de Estudio

Sistema de salud de KU / Circulación del Campus del Centro Médico

Aproximadamente el 70% (4,900 de 7,100) de los espacios de estacionamiento que dan servicio al campus de KU Med están al norte de Avenida 39. La mayor parte de este estacionamiento sirve a los empleados del Sistema de Salud y la Universidad. Sin embargo, parte de este espacio está disponible para pacientes o visitantes. La mayoría del estacionamiento para visitantes está ubicado al sur de Avenida 39, y también hay algunos estacionamientos para empleados al sur de Avenida 39. El servicio de transporte brinda conectividad entre los estacionamientos y los edificios del sistema de salud, así como también con el campus de Westwood. La importante cantidad de estacionamiento al norte de esta área es responsable de los mayores niveles de tráfico al norte de Avenida 39, mientras que hay menores volúmenes de tráfico al sur de Avenida 39.

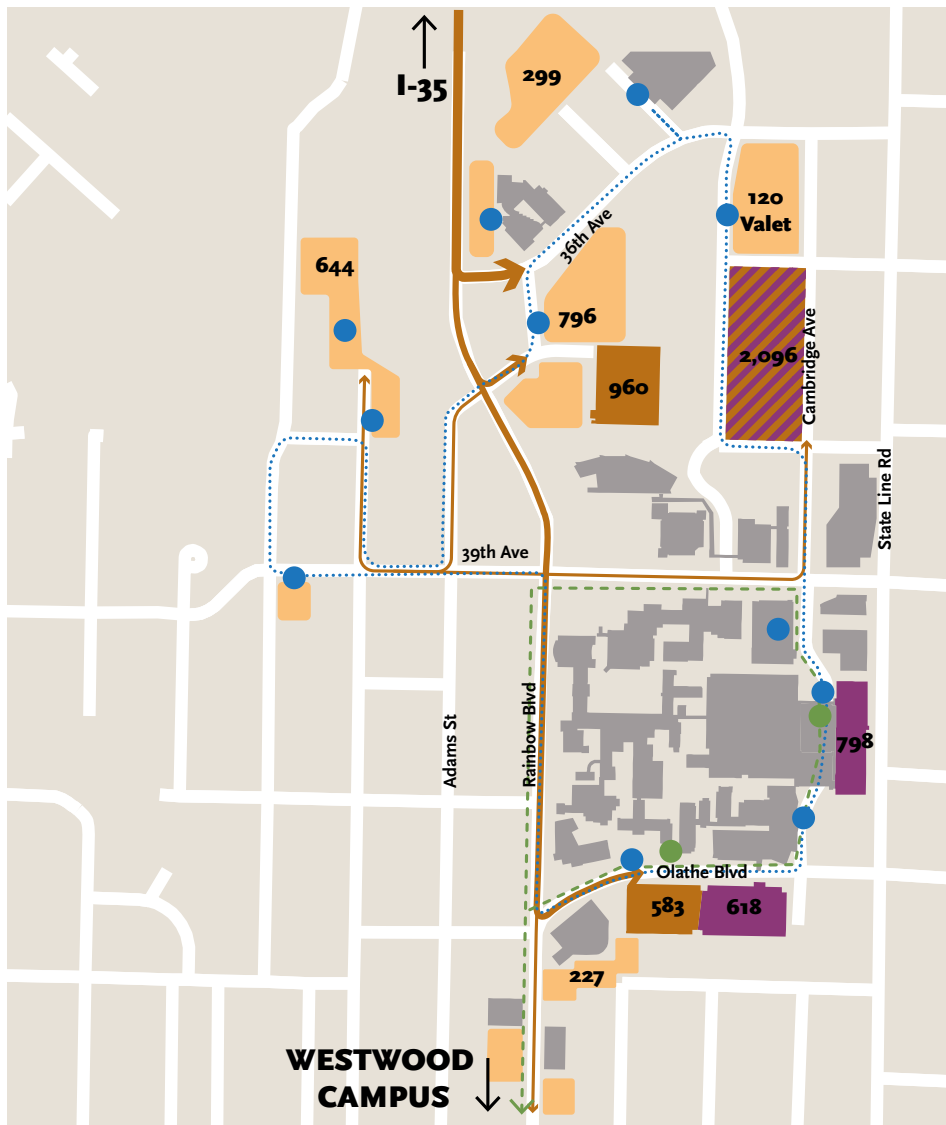


Figura 21. Estacionamiento y Circulación en el Campus de KU

Referencias

- Aparcamiento de pacientes o visitantes
- Aparcamiento de empleados
- Estacionamiento de empleados
- ## Lugares
- Edificio de campus
- Ruta de circulación de autos
- Ruta/Parada de Autobús azul
- Ruta/Parada de Autobús verde



Los datos de pacientes y empleados proporcionados por el Sistema de Salud muestran la concentración de pacientes y empleados en el noreste del condado de Johnson y Kansas City, MO, con una fuerte concentración a lo largo de la I-35. El tráfico de empleados se concentra principalmente en las horas pico (de 7 a 9 a. m. y de 3:30 a 5:30 p. m., mientras que el estacionamiento para pacientes y visitantes se distribuye durante todo el día). KU tiene el potencial de gestionar el flujo de tráfico máximo a través de sus operaciones.



Figura 22. Cola para el Garaje de Estacionamiento de Olathe a las 8am



Figura 23. Entrega/Recogida de Pacientes y Valet en Cambridge

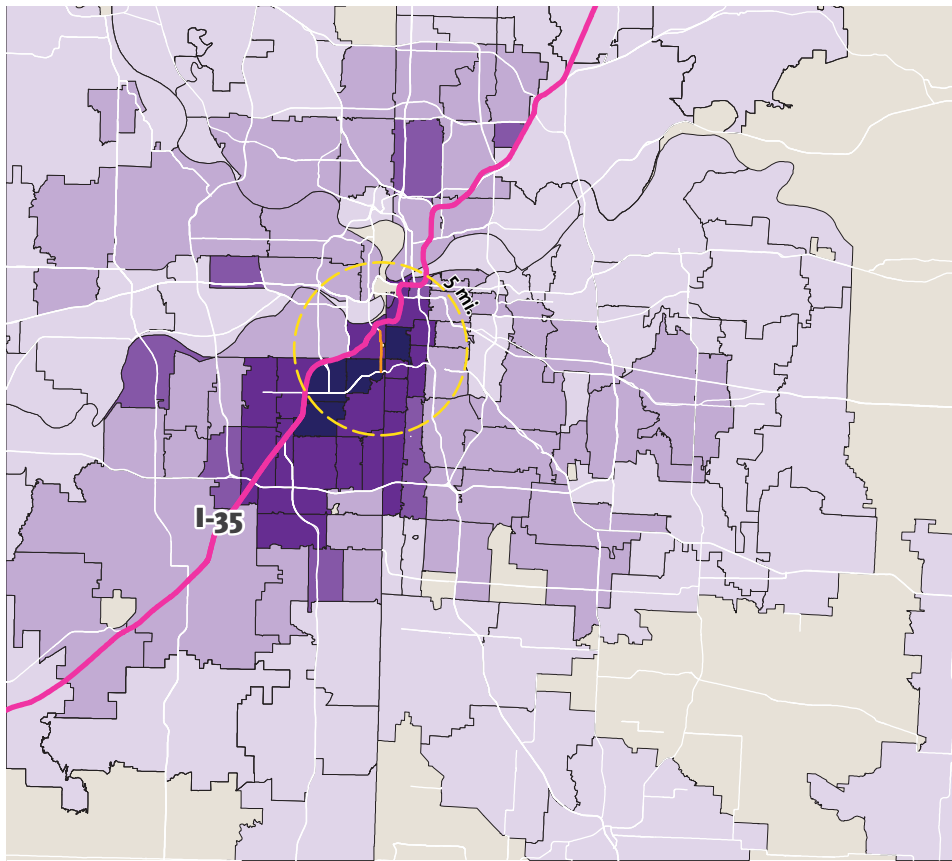


Figura 24. Origen de los Empleados del Sistema de Salud de la Universidad de Kansas

Referencias

-  Rainbow Corridor
-  I-35

Empleados por milla cuadrada

-  2 o menos
-  >2 - 10
-  >10-15
-  >15-30
-  >30

Fuente: The University of Kansas Health System

 8 millas

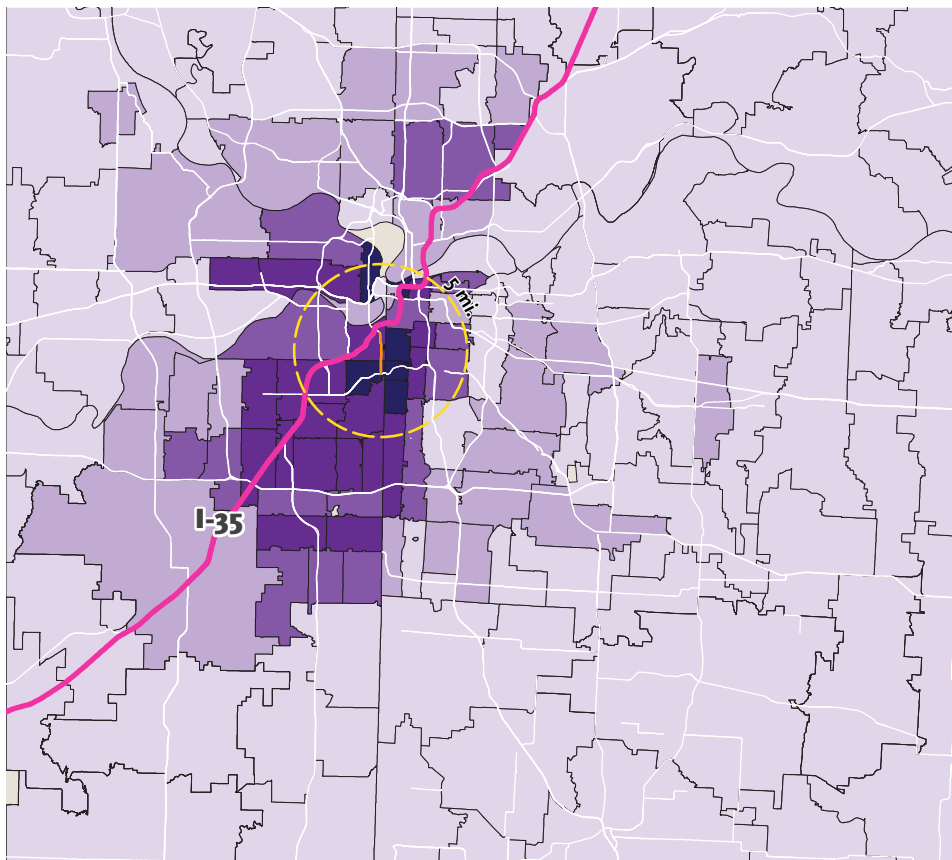


Figura 25. Origen de los Pacientes del Sistema de Salud de la Universidad de Kansas

Referencias

-  Rainbow Corridor
-  I-35

Pacientes por milla cuadrada

-  100 o menos
-  >100 - 250
-  >250-500
-  >500-1,000
-  >1,000

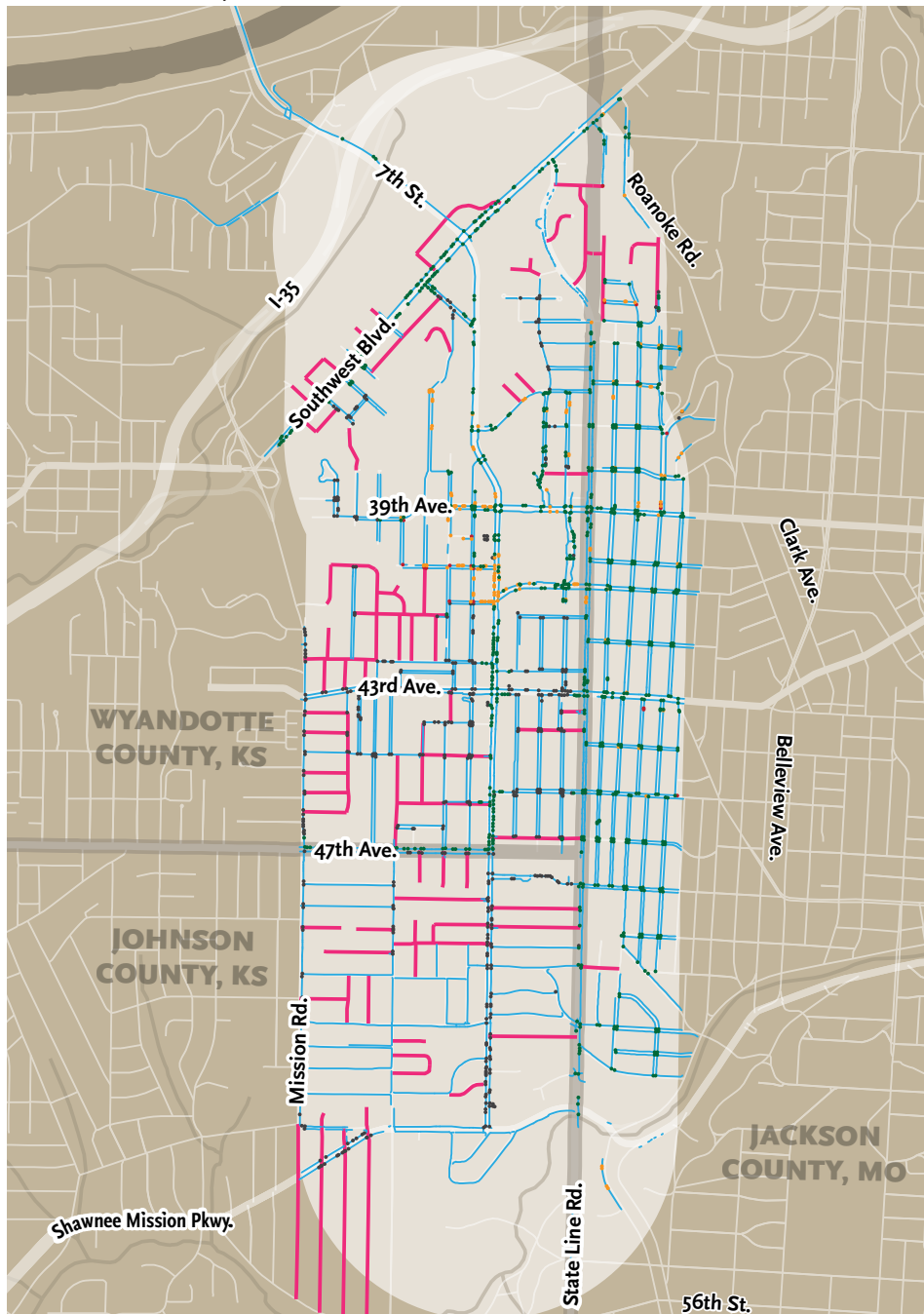
Fuente: The University of Kansas Health System

 8 millas

Caminar y andar en bicicleta

La red circundante para caminar y montar en bicicleta afecta los patrones de viaje. Si las personas tienen una brecha en la infraestructura que las hace sentir menos seguras y cómodas, es menos probable que caminen o anden en bicicleta.



Varias calles dentro del área de estudio les falta banquetas en uno o los dos lados de la calle, y algunas calles con banquetas les falta rampas adecuadas, lo que puede ser peligroso para las personas que caminan o usan sillas de ruedas u otros dispositivos de movilidad.



Advertencia detectable rota en Rainbow

Figura 26. Cobertura de Banquetas en el Área de Estudio

Referencias

-  Banquetas existentes
-  Banqueta faltante

Condición de rampas

- Buena
- Justa
- Pobre
- Desconocida

Fuente: MARC



La comodidad del ciclista variará según su experiencia personal y su nivel de comodidad mientras anda en bicicleta. Sin embargo, el grupo más grande de ciclistas o aspirantes a ciclistas se sienten más cómodos utilizando instalaciones que ofrecen protección total contra el tráfico o que tienen un **nivel de estrés de tráfico para bicicletas (NETB)** mas baja. Las calles más estresantes tienen mayor cantidad de tráfico, tráfico más rápido y otros factores como el estacionamiento en la calle. Las calles con menor estrés tienen menos tráfico y automóviles que se mueven más lentamente.

Nivel de Estrés de Tráfico para Bicicletas (NETB) Un marco para entender el nivel de incomodidad que un ciclista sentiría, combinando límites de velocidad, tráfico, estacionamiento en la calle y la clasificación de la instalación para bicicletas

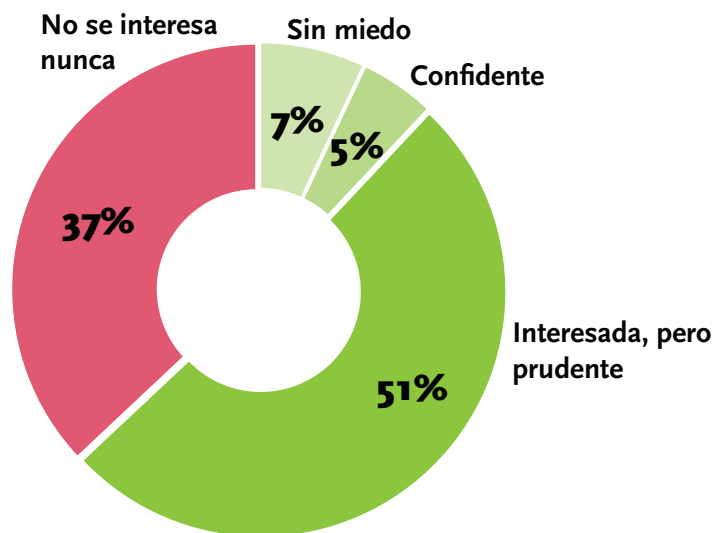


Figura 27. Cuatro Tipos de Ciclistas

La investigación de Jennifer Dill de la Universidad Estatal de Portland muestra que a la mayoría de las personas les interesa el ciclismo, pero están preocupadas por su seguridad o comodidad mientras andan en bicicleta. [Lea más sobre los Tipos de Ciclistas por Jennifer Dill.](#)

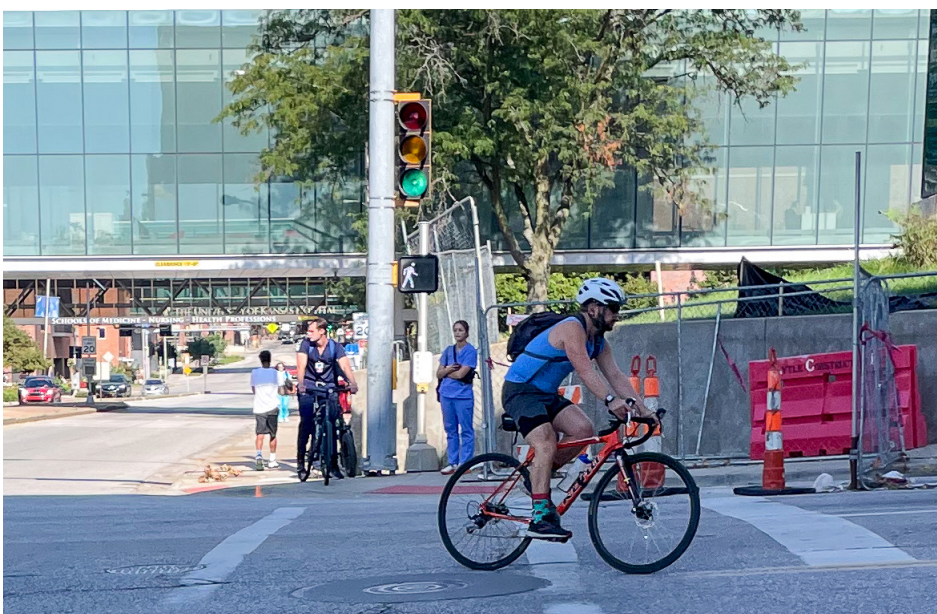


Figura 28. Ciclistas en Rainbow Boulevard

Dos ciclistas en la intersección de la 39 y Rainbow, a pesar de la falta de instalaciones dedicadas

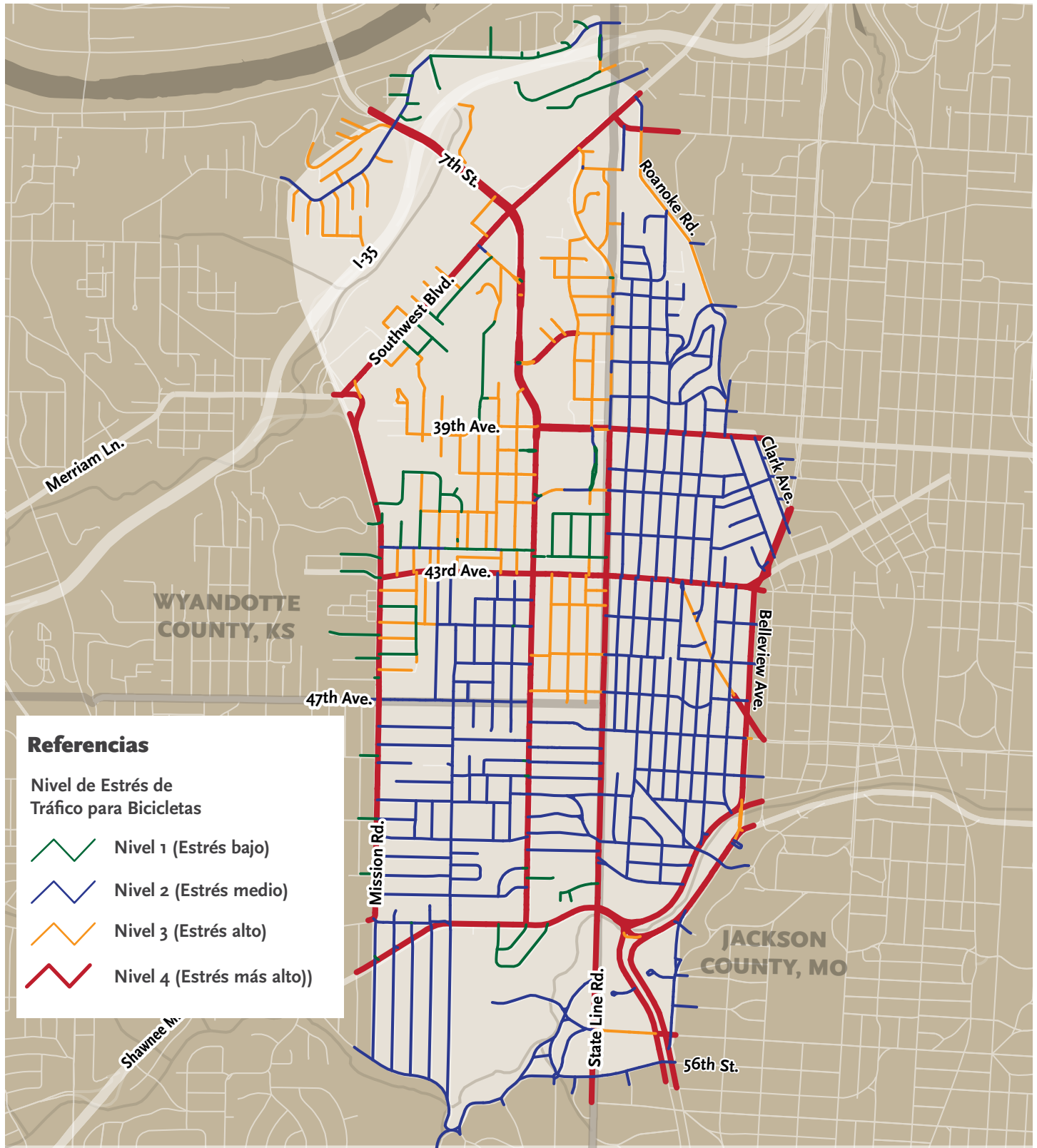


Figura 29. Nivel de Estrés de Tráfico para Ciclistas en las Calles del Área de Estudio

Servicio de transporte público

Cuatro (4) autobuses de ruta fija prestan servicio en el área de estudio de Rainbow Boulevard, incluidas tres rutas operadas por la Autoridad de Transporte del Área de Kansas City (KCATA) y una (1) ruta operada por Johnson County Transit. Estas rutas se juntan alrededor de Avenida 39 y Rainbow, cerca del campus principal del Sistema de Salud de la Universidad de Kansas y del Centro Médico KU. El límite de un viaje en tránsito de 30 minutos que sale de 39th y Rainbow se muestra en el área sombreada de azul a continuación. 7th y Minnesota, el distrito comercial central de KCMO, el Mission Transit Center y el lado este de Kansas City son accesibles en 30 minutos o menos.

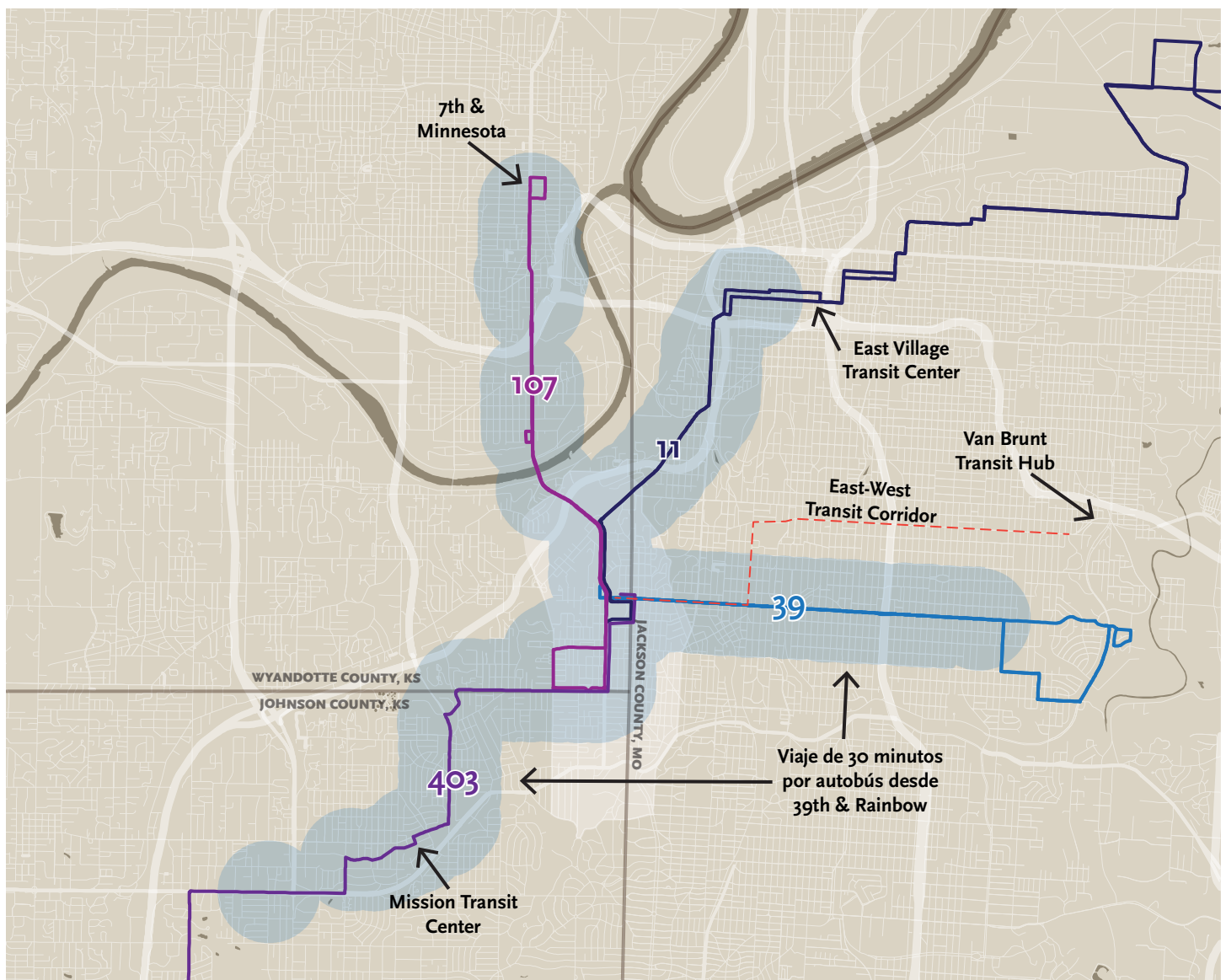


Figura 30. Servicio de Autobús de Ruta Fija Existente en el Área de Estudio de Rainbow Boulevard

Ruta	12a	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12p	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Servicio de los días de semana																								
39						30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
11					30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
107						50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50						
403						60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60					
Servicio de sábado																								
39						30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
11						60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60			
107							120	120	120	120	120	120	120	120	120									
403																								
Servicio de domingo																								
39						30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
11						60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60			
107																								
403																								

Figura 31. Frecuencias y Horarios de Servicio para Autobuses de Ruta Fija en el Área de Estudio

Seguridad de Trafico

Rainbow Boulevard enfrenta un desafío importante con la seguridad del tráfico, incluidos cinco accidentes con presuntas lesiones graves (también conocidas como lesiones incapacitantes) en los últimos 7 años. La falta de carriles para girar, las pocas oportunidades para cruzar y los límites de velocidad elevados han contribuido a los desafíos de seguridad en este corredor. Rainbow también está en la prioritaria de **usuarios vulnerables** de la carretera del KDOT .

Las velocidades en Rainbow Boulevard también plantean un desafío de seguridad. Un estudio de velocidad realizado encontró que las velocidades observadas en el percentil 85 estaban cerca del límite de velocidad publicado. Los hallazgos posteriores del informe demostrarán que estos límites de velocidad probablemente sean demasiado altos para el contexto y dada la tasa de accidentes.

Usuarios vulnerables: Iguien caminando, andando en bicicleta, rodando o usando un dispositivo de movilidad a lo largo del derecho de paso público

Aprenda más sobre la [Evaluación de Usuarios Vulnerables de Kansas](#) y vea [los corredores prioritarios para usuarios vulnerables](#).

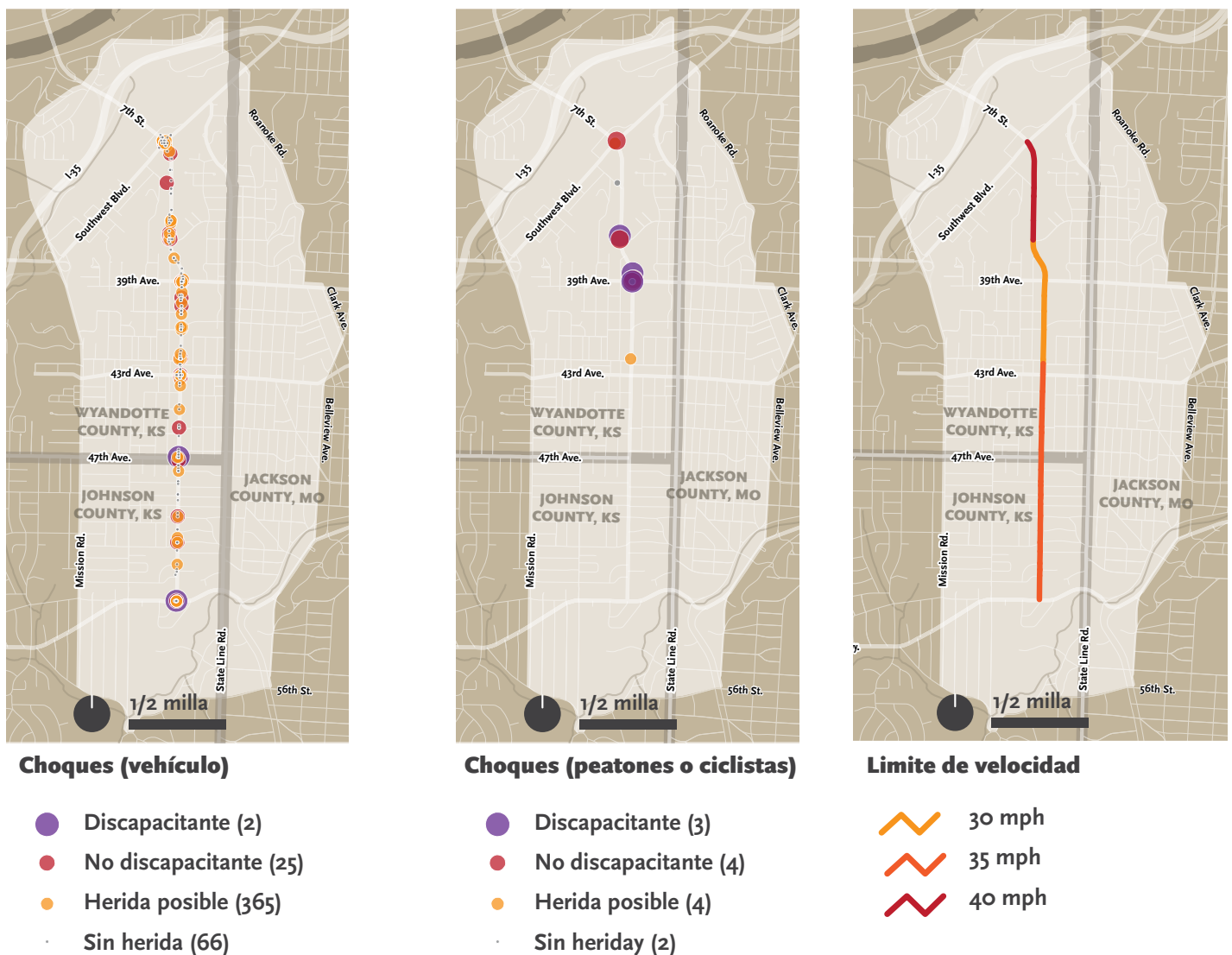


Figura 32. Accidentes de Tráfico y Límites de Velocidad en Rainbow Boulevard

Volúmenes de tráfico existentes y cambios a lo largo del tiempo

Los volúmenes de tráfico en Rainbow son más altos al norte de Avenida 39, cayendo de 17.000 a 19.000 vehículos diarios a aproximadamente 11.000 vehículos diarios. Más al sur, el tráfico diario se acerca a los 8.000 vehículos diarios. La gran caída en el tráfico se debe a la ubicación del estacionamiento para la mayoría de los empleados de KU Med, que se encuentra en gran parte al norte de Rainbow Boulevard. Si bien los empleados pueden acceder al campus desde el norte o el sur de Rainbow, la I-35 proporciona la conexión regional más directa y, por lo tanto, se convierte en el camino principal para la mayoría de las personas que viajan al área de estudio y al campus de KU Med en particular.

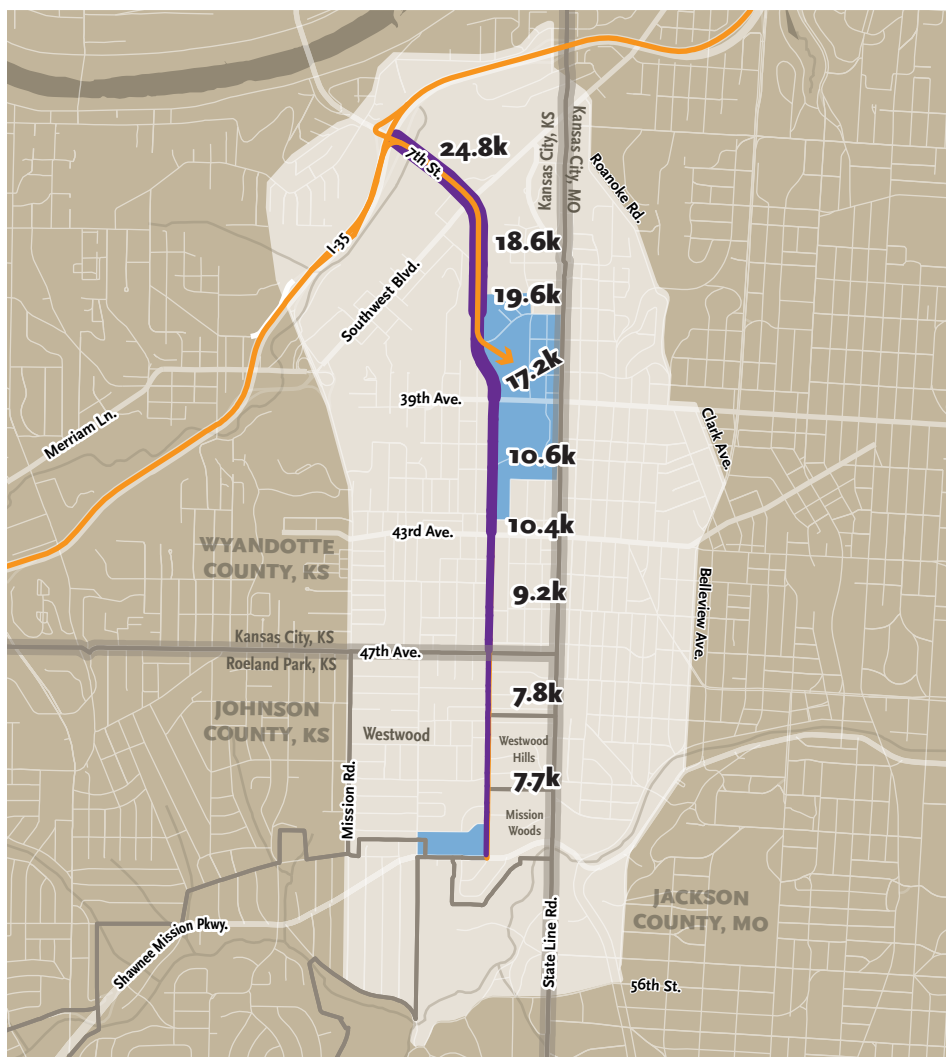


Figura 33. Volúmenes Diarios Promedio de Tráfico en Rainbow Boulevard

Referencias

- Área de Estudio
- KU Med./Health System Campuses

Tráfico diario típico

- <8k
- 8-10k
- 10k-15k
- 15k-18k
- >18k

Fuente: Replica



1/2 milla

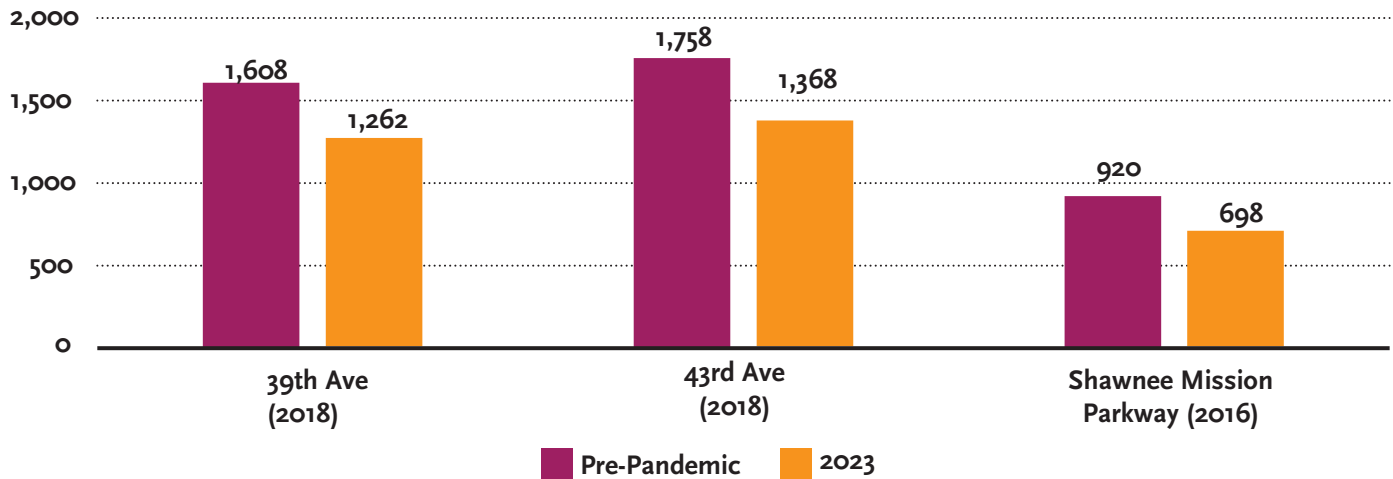


Figura 34. Cambio en el Tráfico Norte-Sur en Rainbow en la Hora Pico en Intersecciones Clave, Antes y Después de la Pandemia de COVID-19

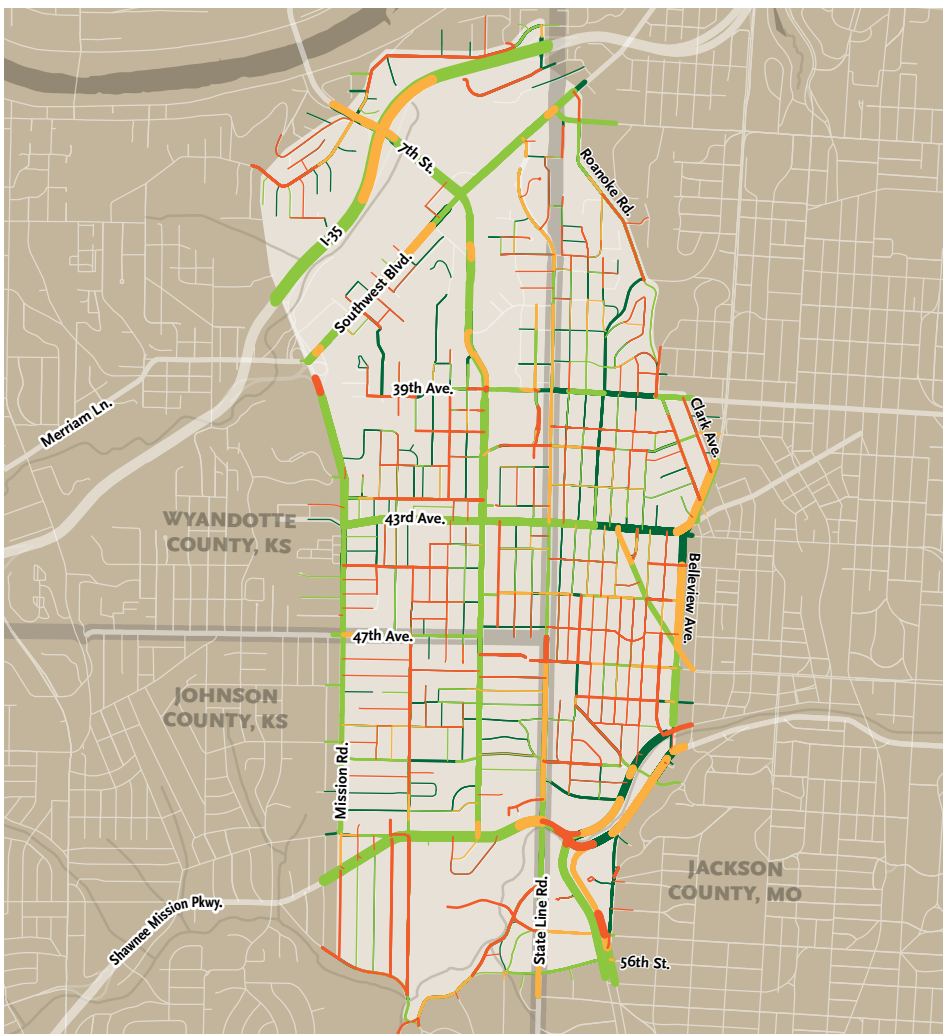


Figura 35. Cambio en el Tráfico Diario Promedio Antes y Después de la Pandemia de COVID-19

Los datos a nivel de red del proveedor de big data Replica son consistentes con los conteos manuales de movimientos de giro realizados en persona en las calles 39 y 43 en comparación con los conteos de tráfico de 2018.

Referencias

Cambio de tráfico, 2019 a 2022

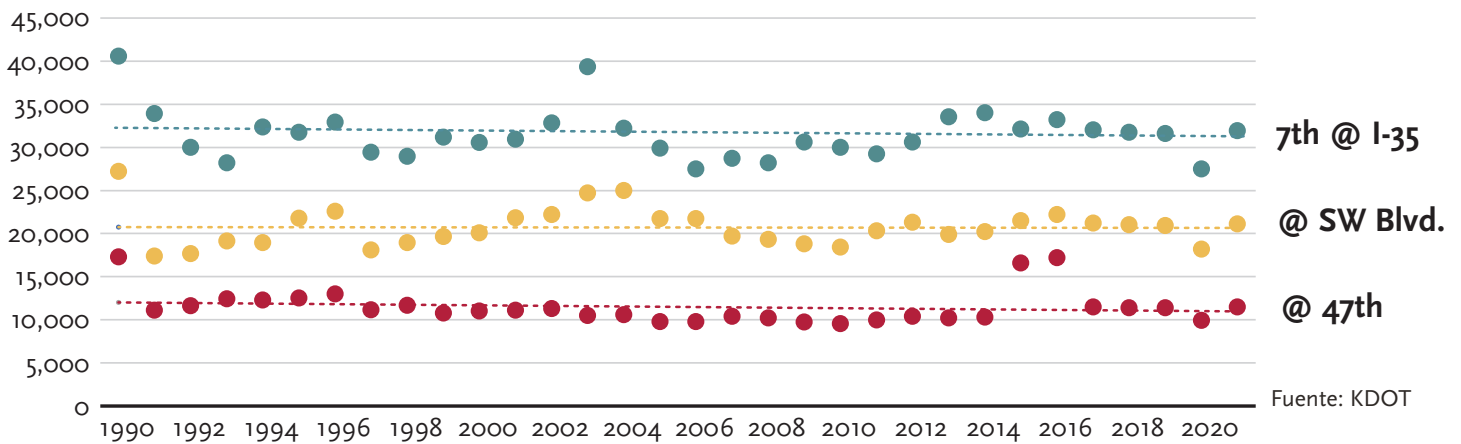
- <-25%
- 25% to -5%
- 5% to 5%
- >5%

2022 Tráfico diario típico

- < 500
- 501-5,000
- 5,000-10,000
- 10,001-20,000
- >20,000

Los volúmenes de tráfico se han mantenido relativamente estables durante los últimos 30 años, según datos del KDOT. Si bien esto puede parecer contradictorio debido al crecimiento y desarrollo de Rainbow durante los últimos 30 años, esto refleja cambios demográficos y patrones de viaje dentro de la región de Kansas City.

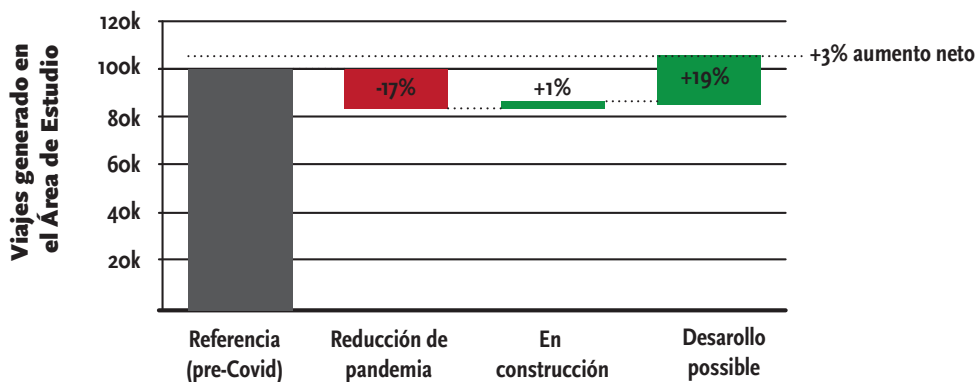
Los volúmenes de tráfico en Rainbow y en el área de estudio parecen haber disminuido como resultado de la pandemia de COVID-19, según los proveedores de "grandes datos" que utilizan datos de teléfonos móviles y vehículos conectados, así como los recuentos en persona. Se estima que esta disminución será de alrededor del 20%.



Fuente: KDOT

Figura 36. Tendencias de Tráfico a Largo Plazo en Rainbow (o 7th St.) en I-35, Southwest Boulevard y la Avenida 47

Se espera algún nuevo desarrollo planificado en el área de estudio que conducirá a una mayor generación de viajes. Aplicamos índices de generación de viajes ITE al tamaño estimado del desarrollo para comprender el aumento de viajes con respecto a la línea base del año actual. Con base en el hecho de que ha habido una disminución del 20% en los últimos años y que la naturaleza de uso mixto de este desarrollo disminuirá los viajes en automóvil, estimamos que el tráfico puede aumentar modestamente en alrededor del 5% dentro del área de estudio y en Rainbow Boulevard.



Fuente: Análisis de Replica y ITE Trip Generation Manual, 11th Ed.

Figura 37. Reconciliando tendencias pasadas y crecimiento futuro

Participación de público

Esfuerzos de participación de la comunidad

El proceso de participación comunitaria para este estudio incluyó técnicas en línea y en persona para obtener una amplia variedad de puntos de vista para el área de estudio. Estos incluyeron:

- **Comité Directivo:** Alrededor de 40 personas fueron invitadas a participar en el comité directivo, en representación de instituciones y grupos de vecinos dentro y alrededor del área de estudio. Hubo una reunión en persona y tres reuniones virtuales del comité directivo, con un promedio de aproximadamente 20 personas por reunión.
- **Compromiso en línea:** Se realizaron tres rondas de encuestas en línea utilizando la plataforma de participación en línea publicinput.com. Los encuestados tuvieron la capacidad de identificar problemas específicos en un mapa y proporcionar comentarios y opiniones sobre las prioridades del corredor.
- **Reuniones únicas:** Se llevaron a cabo cuatro reuniones emergentes para interceptar a personas que tal vez no hayan oído hablar del proyecto y alentarlas a participar en la encuesta.
- **Reuniones de partes interesadas/vecindarios** El equipo consultor asistió a reuniones de vecinos y se reunió con partes interesadas individuales a lo largo del corredor para presentarles el proyecto a las personas, proporcionar actualizaciones y escuchar inquietudes e ideas para el corredor

Participación:

- 297 participantes en reuniones emergentes
- 12 reuniones de partes interesadas
- 23 asistentes al casa abierto al público
- 4 reuniones de comité directivo
- 3,285 páginas vistas
- 622 participantes en línea
- 2,809 respuestas a la encuesta (3 series)
- 936 comentarios
- 30 emails



Figura 38. Tour multimodal de Rainbow Boulevard con el Comité Directivo

- **Casa abierta al público:** en enero de 2024 se llevó a cabo una jornada de puertas abiertas para solicitar comentarios en persona sobre posibles alternativas para Rainbow Boulevard. La casa abierta al público se llevó a cabo un sábado durante dos horas e incluyó mapas de gran formato, paneles informativos y oportunidades para votar y comentar. También estuvieron presentes consultores para discutir temas y oportunidades con el público.

El proyecto contó con tres rondas de participación, centradas en:

- **Problemas y oportunidades:** centrado en comprender los desafíos que enfrentan las personas al navegar el área de estudio a través de múltiples modos, así como las oportunidades e ideas específicas que ven.
- **Exploración de alternativas:** Enfocado en comprender lo que las personas valoran en su sistema de transporte y comunidad (como seguridad, comodidad, conveniencia) y cómo esos valores son respaldados por cada alternativa.
- **Alternativa preferida y refinamiento:** enfocado en seleccionar una alternativa preferida y refinar y desarrollar ese concepto.



Figura 39. Una reunión pública emergente (izquierda) y comentarios del Comité Directivo (abajo)

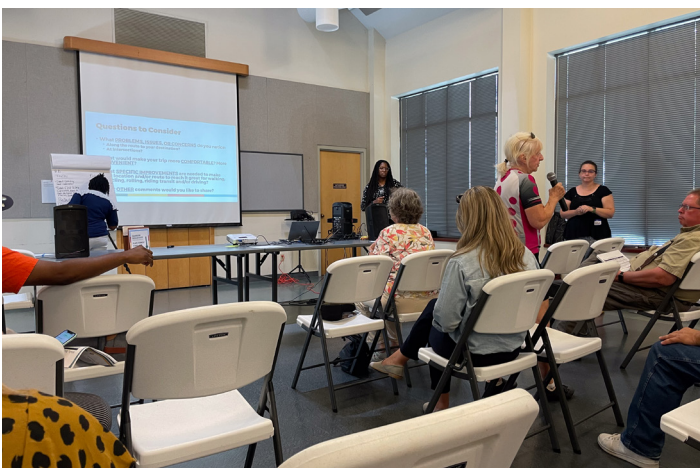


Tabla 2. Lista de Actividades de Participación Comunitaria y de Interesados

	Evento	Fecha	Lugar
Serie 1 Problemas y oportunidades	Project Kickoff Meeting	6/27/2023	Westwood City Hall
	KU Health System Staff	7/21/2023	KU Economic Development Offices
	Unified Government Staff	8/17/2023	KCK City Hall
	Rosedale Development Association staff	8/22/2023	RDA
	Westwood / Mission Woods / Westwood Hills	8/22/2023	Westwood City Hall
	Hanover Heights Neighborhood Association	8/27/2023	Yard of private residence
	Steering Committee Meeting #1	8/31/2023	Westwood City Hall
	Round 1 Online Survey	9/7/2023	Virtual
	Spring Valley Neighborhood Association	9/28/2023	Westwood City Hall
	Popup Meeting - Frank Rushton Elementary	10/4/2023	Frank Rushton Elementary School
	Steering Committee Meeting #2	10/5/2023	Virtual
	Popup Meeting - KU	10/19/2023	KU Hospital Cafeteria
	Popup Meeting - Westwood KC Symphony Event	10/22/2023	Westwood City Hall
	Popup Meeting - Rosedale Middle School	10/25/2023	Rosedale Middle School
Serie 2 Exploración de alternativas	Popup Meeting - PlanKCK Summit	10/28/2023	Gloria Willis Middle School
	Round 2 Online Survey	11/2/2023	Virtual
	Steering Committee Meeting #3	1/4/2024	Virtual
Serie 3 Alternativa preferida y refinamiento	Open House	1/27/2024	Westwood City Hall
	KU Health System Staff	2/6/2024	Virtual
	Round 3 Online Survey	2/8/2024	Virtual
	Westwood Staff	2/13/2024	Westwood City Hall
	KDOT Staff	3/6/2024	Virtual
	Westwood + Unified Government Staff	3/21/2024	Virtual
	KU Health System Staff	3/22/2024	KU Hospital
	Spring Valley Neighborhood Association	3/27/2024	The Knotty Rug
	Steering Committee Meeting #4	4/2/2024	Virtual
Westwood Staff	4/5/2024	Virtual	

Problemas y oportunidades

La mayoría de los comentarios sobre la primera fase de participación se centraron en la sensación de seguridad al caminar, andar en bicicleta o incluso conducir en Rainbow Boulevard. Muchos encuestados describieron el tráfico como aterrador, peligroso y ruidoso. Los encuestados dijeron que esperaban que los viajes futuros por Rainbow Boulevard fueran accesibles, cómodos, equilibrados, multimodales y para todos.

Muchos participantes abordaron específicamente cuestiones relacionadas con la velocidad, la sensación de seguridad al caminar o cruzar la calle y la capacidad de girar de manera segura mientras se conduce en caldaza Rainbow.

Específicamente, los participantes sugirieron:

- Mejores cruces y cruces peatonales
- Andar en bicicleta más fácil y protegido
- Elevaciones consistentes de banquetas
- Eliminación de obstáculos en banquetas
- Ampliación de banquetas
- Carriles más estrechos y con menos tráfico
- Mejoras en las intersecciones
- Límites de velocidad más bajos
- Abordar los problemas de giro
- Mejores conexiones de senderos

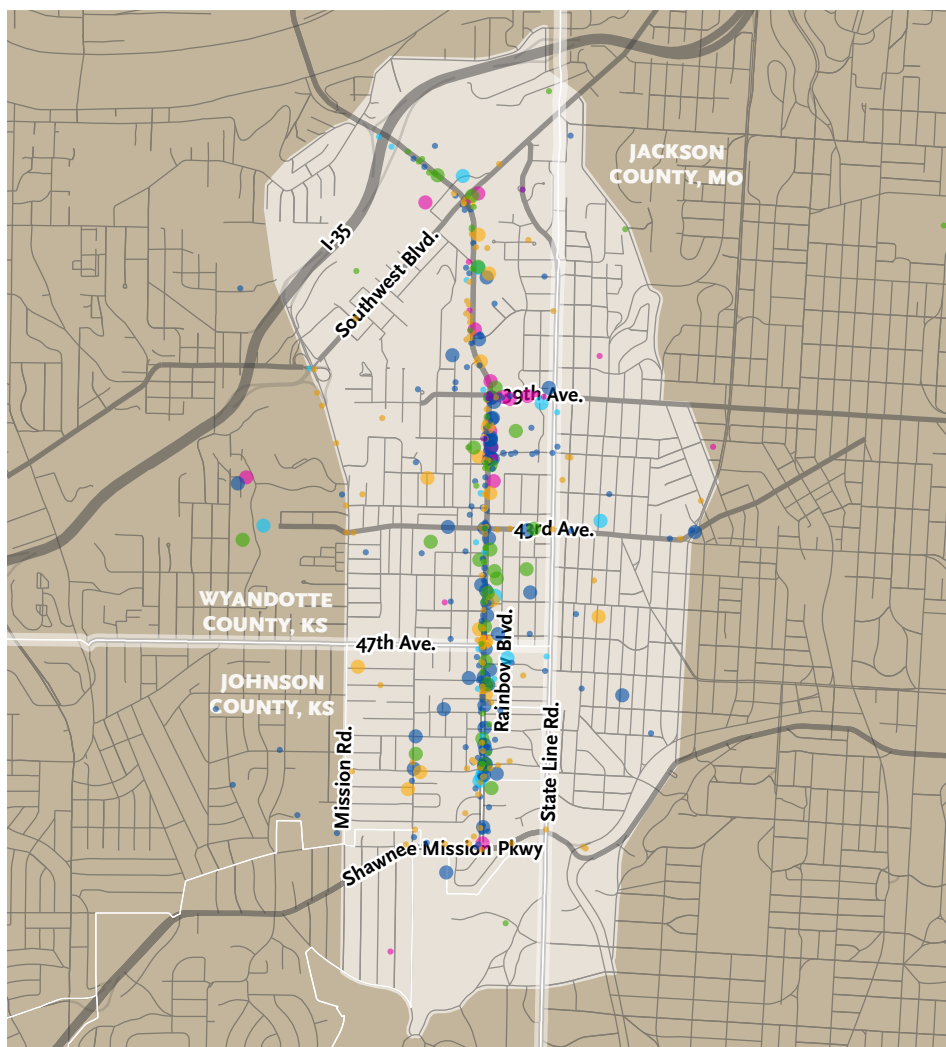


Figura 40. Mapa de problemas y oportunidades en el corredor Rainbow

Referencias

- Accesibilidad
- Caminando
- Andando en bici
- Transporte público
- Conducir
- General
- Idea de mejora
- Comentario en problema

Exploración de alternativas

Después de la primera ronda de participación comunitaria, el equipo del proyecto se reunió con el comité directivo para generar ideas para Rainbow Boulevard. En una reunión virtual de Zoom en salas de trabajo, se asignó a los miembros del comité directivo a diferentes secciones del corredor y se les pidió que desarrollaran secciones típicas utilizando la herramienta en línea Streetmix.

También se pidió a los participantes del comité directivo que votaran sobre sus prioridades para un diseño para el corredor Rainbow Boulevard. La principal prioridad fue brindar seguridad y comodidad a todos los usuarios de la vía, seguida de construir mejoras de transporte que se ajusten a los límites de las banquetas existentes y evitar impactos en las calles vecinas adyacentes.

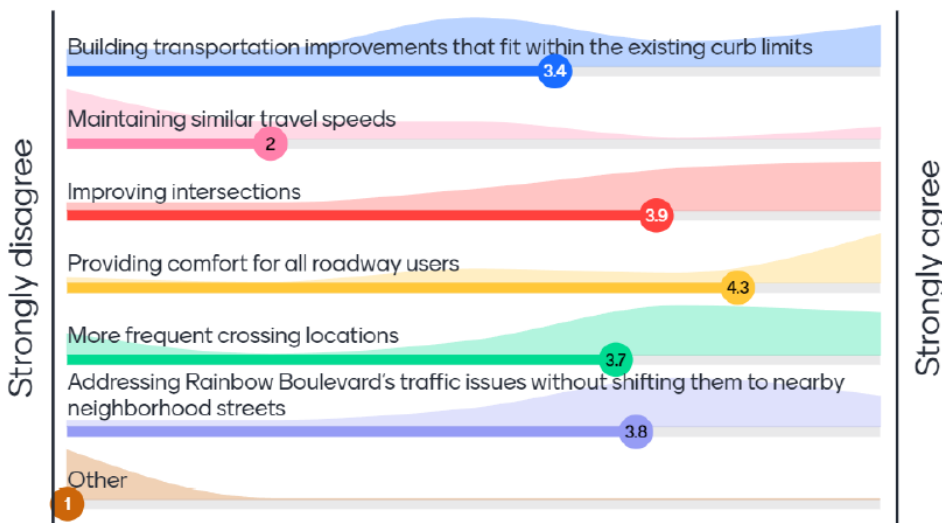


Figura 41. Resultados de la Encuesta de Prioridades de Diseño entre los Miembros del Comité Directivo



Figura 42. Diseños del Comité Directivo para Rainbow Boulevard Desarrollados en Streetmix

En una segunda ronda de participación comunitaria se preguntó sobre los valores y prioridades para diseñar una solución para Rainbow Boulevard. En general, los participantes sintieron que mejorar las intersecciones, brindar comodidad a todos los usuarios y hacer cruces más frecuentes eran prioridades importantes. Los participantes también estaban firmemente convencidos de limitar los impactos a las calles residenciales y a la construcción dentro de las banquetas existentes. Sin embargo, la mayoría de los participantes no estuvieron de acuerdo en que mantener la velocidad de viaje fuera una prioridad importante.

También se pidió a los participantes que consideraran un equilibrio entre la sensación de seguridad y conveniencia para todos los usuarios de la carretera y el impacto de los tiempos de viaje por los corredores. El 59% de los participantes dijo que cualquier aumento en el tiempo de viaje era aceptable si conducía a un viaje más seguro y cómodo para todos los usuarios de la vía, y el 79% dijo que estaría dispuesto a dedicar hasta 1 minuto adicional a viajar por el corredor.

Estos aportes se tuvieron en cuenta cuando el equipo del proyecto desarrolló alternativas para Rainbow Boulevard.

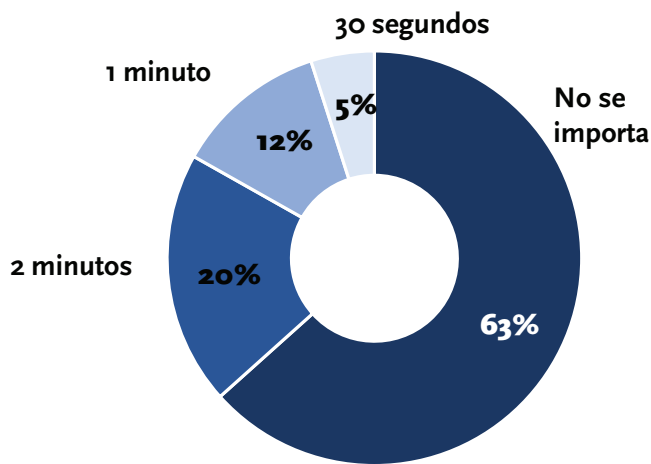


Figura 43. Preferencias de Compromiso de Tiempo de Viaje de los Participantes de la Encuesta en Línea (“¿Cuánto tiempo adicional de viaje estaría dispuesto a gastar en Rainbow a cambio de mejoras?”)

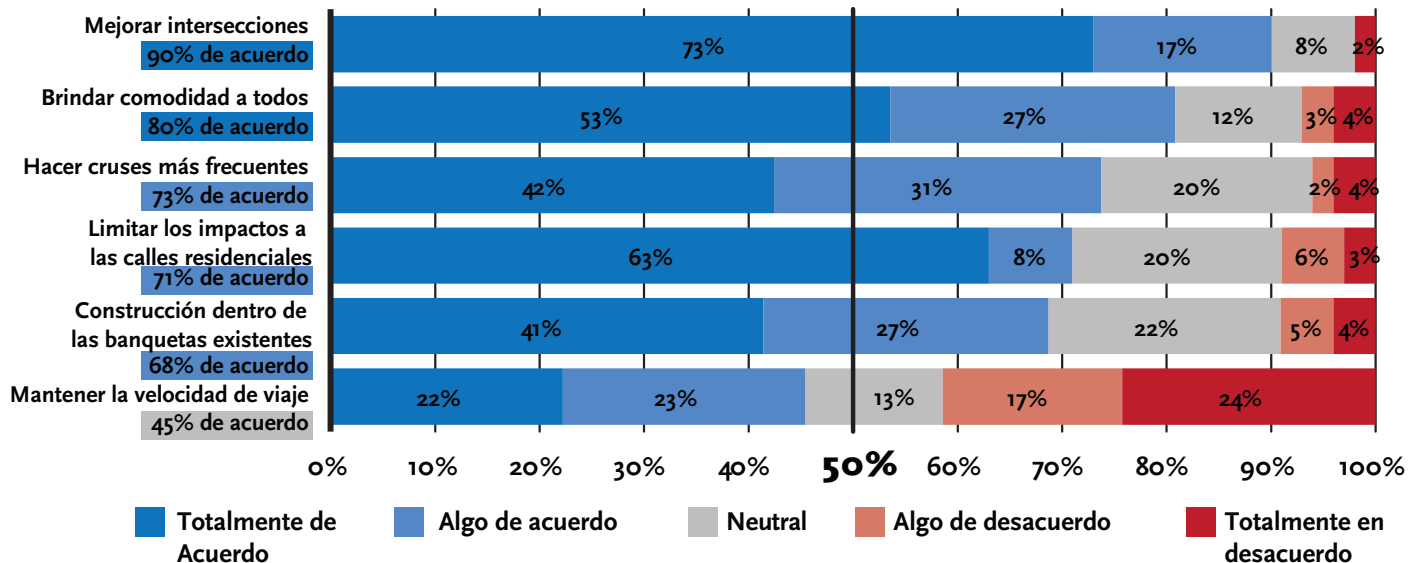


Figura 44. Prioridades de Diseño de los Participantes de la Encuesta en Línea

Alternativa preferida y refinamiento

Se desarrollaron dos conceptos alternativos para tres segmentos de Rainbow Boulevard. La opción 1 proporcionó un camino de uso compartido ampliado desde Southwest Blvd hasta 39th Ave y una pista para bicicletas en la calle desde Avenida 39 hasta Shawnee Mission Parkway. La opción 2 proporcionó instalaciones para bicicletas protegidas o amortiguadas en la calle a ambos lados de la calle desde Southwest Boulevard hasta Shawnee Mission Parkway.

El equipo del proyecto consultó a los miembros del comité directivo, a los participantes en la jornada de puertas abiertas y a los participantes en línea que opinaron sobre sus alternativas preferidas.

Los participantes generalmente prefirieron la Opción 2, con carriles para bicicletas emparejados a cada lado de la calle. Esta preferencia fue más fuerte para los segmentos entre Avenida 39 y Shawnee Mission Parkway. Las preferencias se dividieron de manera más equitativa para el segmento al norte de Avenida 39. Los participantes sintieron que tener instalaciones para bicicletas en ambos lados de la carretera sería más intuitivo para las personas que andan en bicicleta y conducen, y ofrecería una separación adicional del tráfico para los peatones en ambos lados de la calle. Los miembros del comité directivo y otras personas expresaron otras preocupaciones, como las velocidades de descenso de las bicicletas en un camino de uso compartido de Rainbow Boulevard y la mejor manera de hacer la transición de una instalación de pista para bicicletas a carriles para bicicletas emparejados.



Figura 45. Conceptos de Diseño de Streetmix para Tres Segmentos de Rainbow

Hubo algunos comentarios discrepantes con respecto a las instalaciones para bicicletas en las calles o una reconfiguración de carretera dentro del corredor Rainbow, con preferencia por el status quo. También se expresaron varias opiniones firmes que compartían el apoyo a una reconfiguración de carreteras, velocidades más lentas, instalaciones para bicicletas y mayores oportunidades para el cruce de peatones.

El equipo del proyecto avanzó un concepto final que incluía un camino de uso compartido fuera de la calle desde Southwest Boulevard hasta aproximadamente la Avenida 39, e instalaciones para bicicletas en ambos lados de la calle desde la Avenida 39. El diseño incluyó una intersección de giro protegida de 2 etapas en Avenida 39 para hacer la transición desde un camino de uso compartido fuera de la vía pública. El concepto propuesto también incluía líneas centrales para delinear el tráfico de bicicletas y peatones en ambos sentidos.

El equipo del proyecto también se reunió con partes interesadas municipales y el Sistema de Salud de KU para abordar cuestiones específicas y perfeccionar aún más el diseño conceptual. Algunas partes interesadas expresaron su preocupación sobre la viabilidad de una reconfiguración de carretera entre Avenida 39 y Avenida 43, dado que habrá desarrollo futuro y generación de viajes en el área. Estas preocupaciones se tuvieron en cuenta en el análisis de viabilidad de la reconfiguración de carretera. Si bien el equipo del proyecto todavía apoya en general una reconfiguración de carretera en esta sección del corredor, se desarrolló una alternativa secundaria de la Avenidas 39 a la 43 que mantuvo cuatro carriles de paso. Para dar cabida a los ciclistas en el corredor, se desarrolló un concepto para una pista para bicicletas en Adams como alternativa secundaria.

Comunicación constante

Aunque este estudio de viabilidad ha concluido, la participación de la comunidad y las partes interesadas debe continuar a medida que el corredor avanza en el desarrollo del proyecto. La ingeniería preliminar y final debe incluir oportunidades continuas de participación pública. A medida que se deciden más detalles a través de la ingeniería preliminar y final, los socios del proyecto deben buscar la opinión de los propietarios e inquilinos individuales, respetando al mismo tiempo los objetivos y la voluntad del público en general que se identificaron a través de este estudio.

Explorando soluciones para Rainbow

Feasibilidad de una reconfiguración de la carretera

Muchos de los problemas de seguridad expresados por la comunidad y las partes interesadas son muy comunes en carreteras indivisas de cuatro carriles que carecen de carriles para girar a la izquierda y a la derecha. Rainbow Boulevard está en la lista de corredores prioritarios para usuarios vulnerables de la vía del KDOT, que es una lista de vías con mayor riesgo para peatones y ciclistas.

Las reconfiguraciones de las carreteras ayudan a aliviar las velocidades inseguras y los movimientos de giro erráticos que pueden provocar accidentes automovilísticos y hacer que cruzar la calle sea inseguro o incómodo, como se muestra en los diagramas a continuación.

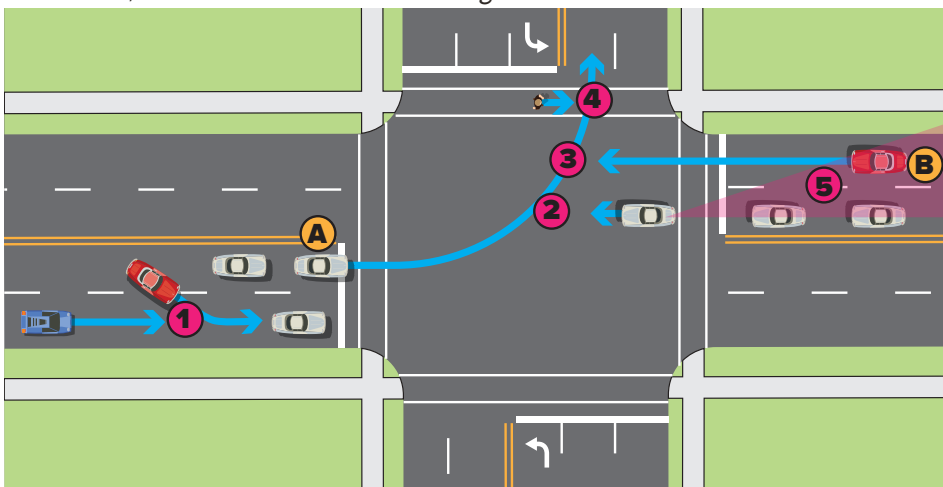


Figura 46. Problemas de Seguridad y Operaciones con Carreteras de 4 carriles, sin Dividir

- A** Coche que gira a la izquierda bloquea el tráfico en el carril interior
- B** Diferencia de velocidad y ritmo entre carriles
- 1** Choque lateral debido a un coche que cambia de carril
- 2** Choque en ángulo recto con vehículo en el carril exterior
- 3** Choque en ángulo recto con vehículo en el carril interior
- 4** Accidente peatón-vehículo (conductor se enfoca en el tráfico de vehículos que se aproxima)
- 5** Líneas de visión bloqueadas

Las reconfiguraciones de las carreteras también ayudan a dejar espacio para otros modos de transporte, como los ciclistas. Dado que el derecho de paso y el pavimento existente están limitados dentro de nuestra área de estudio, una reconfiguración de carretera permite la oportunidad de instalaciones dedicadas para bicicletas, además de carriles de giro y otras características de seguridad para los automovilistas. Los carriles para bicicletas también benefician a los peatones al agregar distancia física entre los peatones y el tráfico en movimiento. Desde la Avenidas 39 hasta la 47, la acera está directamente adyacente a la calzada.



Figura 47. Rainbow Boulevard al Sur de la Avenida 43

No hay separación entre el tráfico en movimiento y las aceras en Rainbow entre la 39ª Ave y la 47ª Ave

Según información de la Administración Federal de Carreteras, las reconfiguraciones de carreteras son generalmente factibles si el tráfico diario promedio anual de una carretera es inferior a 18.000-22.000.

Los volúmenes de tráfico en Rainbow generalmente están por debajo de este umbral. Sin embargo, el equipo del proyecto consideró factores como el crecimiento futuro del corredor, así como los resultados de la microsimulación del tráfico utilizando software basado en el modelo de Capacidad de la Carretera. Con base en este análisis, el equipo del proyecto considera factible una reconfiguración de carretera entre Avenida 39 y Shawnee Mission Parkway.

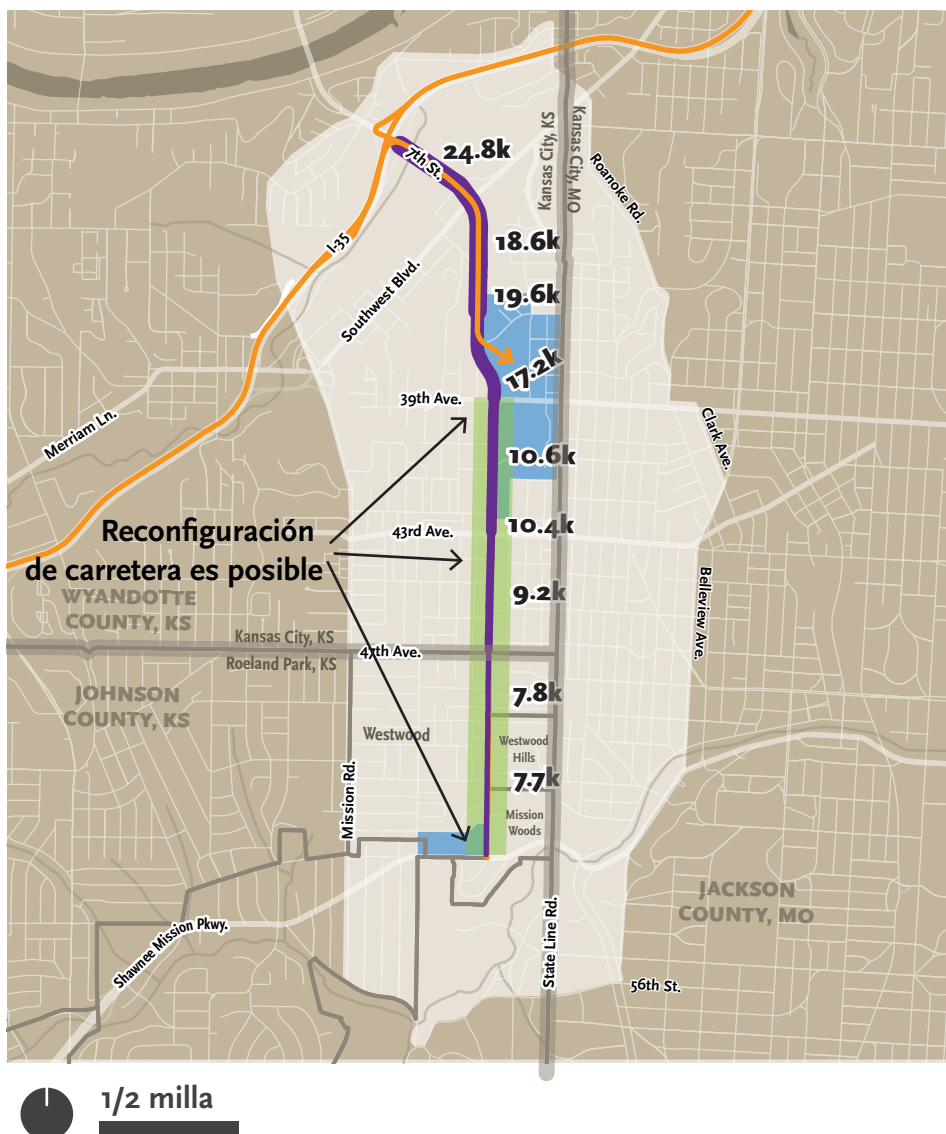


Figura 48. Extensión Recomendada para una Dieta de Carretera en Rainbow Boulevard

La microsimulación es una técnica utilizada para analizar el impacto de la configuración de la carretera y las operaciones de señales en los tiempos de viaje y los retrasos de los automovilistas. El equipo del proyecto adaptó los modelos **Synchro** existentes utilizados por **Operation Green Light** para este análisis. Los tiempos de viaje por los corredores y **el nivel de servicio de las intersecciones** fueron las dos métricas utilizadas para analizar el impacto de una reconfiguración de carretera en el tráfico de automovilistas. El análisis del corredor se basó en el período pico de 15 minutos de mayor actividad en los períodos de la mañana, el mediodía y la tarde.

Los resultados de la microsimulación de tráfico muestran solo aumentos menores en las demoras de los automovilistas en las intersecciones y en los tiempos de viaje en Rainbow Boulevard, suponiendo una reconfiguración de carretera solo desde Avenida 39 hasta Shawnee Mission Parkway. Se realizaron algunos ajustes adicionales de optimización de señales y sincronización en el modelo pico de la tarde, como una señal de fase dividida en Avenida 43 y la extensión del tiempo verde para Rainbow para acomodar colas más grandes. Estos cambios operativos opcionales solo se recomendarían durante las horas pico de la tarde.

Synchro: Software utilizado para modelar el tráfico en corredores y en intersecciones

Operation Green Light: “Un esfuerzo del Mid-America Regional Council para coordinar las señales de tráfico en corredores de alto tráfico que cruzan jurisdicciones

Nivel de servicio de las intersecciones: Una calificación por letras del retraso por vehículo en las ubicaciones de las intersecciones.

Tabla 3. Cambios en el Tiempo de Viaje debido a una reconfiguración de carretera

En dirección norte (segundos)

Parte	AM	MD	PM
Shawnee Mission Parkway	-5.9	-27.6	-37.4
50th St	-0.1	-1.6	-0.2
47th Place	1.2	4.6	-0.6
47th Ave	0.5	5.1	-4.3
43rd Ave	22	-0.5	43.2
Olathe Blvd	5.2	2.3	11.5
Marty Ave	0.3	4.4	-1.3
39th Ave	-0.7	1.4	-3
Adams St	-4.5	-2.2	-0.4
36th Ave	-5.4	9.1	-1.5
	-2.1	-3.1	4.2
Southwest Boulevard	-9.7	-9.4	-12.7
Cambio	0.8	-17.5	-2.5

En dirección sur (segundos)

Parte	AM	MD	PM
Southwest Boulevard	-2.5	4.2	-1.9
	-0.4	0.5	0.4
36th Ave	0.2	-2.9	-1.2
Adams St	3.7	21.6	6.9
39th Ave	-1.1	2.5	6.2
Marty Ave	-1.4	0.7	-0.3
Olathe Blvd	-3.0	6.7	25.2
43rd Ave	31.5	-1.9	81.4
47th Ave	-3.3	5.5	1.4
47th Place	-2.2	-0.6	-6.8
50th St	5.7	1.4	-1.5
Shawnee Mission Parkway	-1.7	0.7	-1.0
Cambio	25.5	38.4	108.8

El nivel de servicio (LOS) es una medida del retraso por vehículo para todos los vehículos que ingresan a una intersección. Si bien los tiempos de viaje de los corredores miden el tiempo promedio que lleva recorrer la totalidad de Rainbow Boulevard, el nivel de servicio proporciona una medida de desempeño para los cruces de calles que se cruzan con Rainbow. Se asigna un grado con letras de AF según el nivel total de retraso. El nivel de servicio se mantuvo prácticamente igual en el área de estudio, y la mayoría de las intersecciones solo cambiaron en un nivel en los períodos de la mañana, el mediodía y la tarde.

Incluso teniendo en cuenta el crecimiento futuro del Rainbow Corridor, una reconfiguración de carretera es muy factible desde Avenida 39 hasta Shawnee Mission Parkway. La reconfiguración de carretera agregaría menos de dos minutos de tiempo de viaje a lo largo de todo el corredor, y solo durante el horario de mayor tráfico de la hora pico de la tarde. Una sección de 3 carriles en Rainbow ayuda a mejorar la seguridad de todos los que usan Rainbow, incluidos los conductores. Muchos conductores también se beneficiarán de un carril adicional para girar a la izquierda, lo que permitirá movimientos más seguros y menos estresantes en calles transversales y caminos de acceso. Además, el espacio vial restante permite una experiencia más cómoda y conveniente para las personas que caminan o andan en bicicleta al agregar distancia entre el tráfico en movimiento y las banquetas, brindar espacio para carriles para bicicletas y facilitar el cruce de Rainbow Boulevard.

Tabla 4. Nivel de servicio

Nivel de servicio	Segundos del retraso por vehículo
A	10 or less
B	>10 -20
C	> 20-35
D	> 35-55
E	> 55-80
F	> 80



Figura 49. Cambio en el Nivel de Servicio en los Períodos de AM, Mediodía y PM Debido a una Dieta de Carretera en Rainbow Boulevard

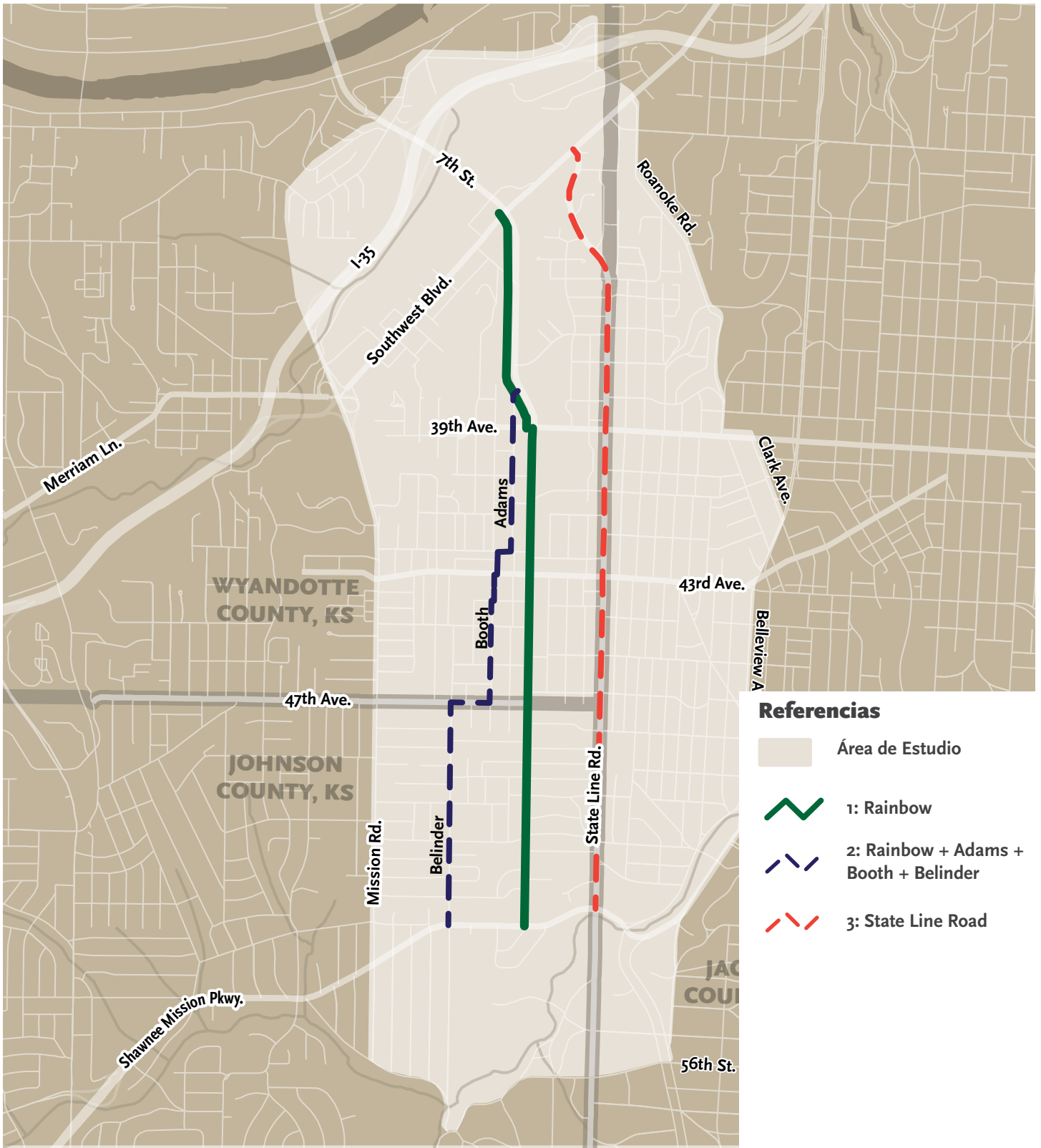
Alternativas para Rainbow Boulevard

¿Por qué se recomienda Rainbow para carriles de bicicletas?

Durante el proceso de participación, algunas personas preguntaron si sería beneficioso considerar un corredor alternativo para viajar en bicicleta. El área de estudio tiene un puñado de alternativas de norte a sur que podrían considerarse para viajar en bicicleta. Estos corredores incluyen State Line Road y una combinación de Rainbow, Adams, Booth y Belinder.

Nuestra evaluación encontró que Rainbow seguía siendo el corredor más adecuado para ciclistas, según los siguientes criterios:

- **Elimina una barrera** Implementar una reconfiguración de carretera y agregar cruces a mitad de cuadra a Rainbow eliminaría una barrera sustancial dentro del área de estudio y haría que el tráfico de peatones fuera más seguro, cómodo y conveniente.
- **Conexión directa:** Rainbow conecta la mayoría de los destinos y es la ruta norte-sur más directa en el área de estudio.
- **Ancho del derecho de paso:** Rainbow tiene suficiente ancho del derecho de paso para acomodar un camino de uso compartido o instalaciones para bicicletas en la calle.
- **Ancho del pavimento:** Rainbow tiene suficiente ancho de pavimento para acomodar instalaciones exclusivas para bicicletas.
- **Volúmenes de tráfico:** los volúmenes de tráfico de Rainbow son compatibles con una sección de carretera de 3 carriles
- **Potencial de instalación para bicicletas de bajo estrés:** La adición de una instalación para bicicletas en Rainbow crearía una instalación para bicicletas con menor estrés que la carretera existente; o la carretera existente ya tiene poca tensión (como es el caso de algunas alternativas a Rainbow)
- **Terreno apto para bicicleta:** a topografía en Rainbow es más suave que alternativas como State Line Road.
- **Planificación, diseño y creación de espacios comunitarios:** Rainbow ofrece la mayor oportunidad para crear una calle única que beneficie los usos del suelo adyacente y el desarrollo futuro y apoye la sostenibilidad y la salud pública.
- **Reducción de accidentes:** esta alternativa para Rainbow daría como resultado menos accidentes al implementar una reconfiguración de carretera de 4 a 3, que puede reducir los accidentes hasta en un 47%.















1/2 milla



Figura 50. Alternativas para corredores de ciclismo norte-sur en Rainbow Boulevard

Tabla 5. Resultados de la Evaluación de Corredores Alternativos Norte-Sur

	1: Rainbow Shared Use Path + Road Diet	2: Rainbow Shared Use Path + Adams, Booth, and Belinder	3: State Line Road
Elimina una barrera			
Conexión directa			
Ancho del derecho de paso			
Ancho del pavimento			
Volúmenes de tráfico			
Potencial de instalación para bicicletas de bajo estrés			
Terreno apto para bicicleta			
Planificación, diseño y creación de espacios comunitarios			
Reducción de accidentes			

Southwest Blvd hasta 39th Ave

Condición existente



Opción 1: Camino de uso compartido



Opción 2: Carriles de Bicicletas

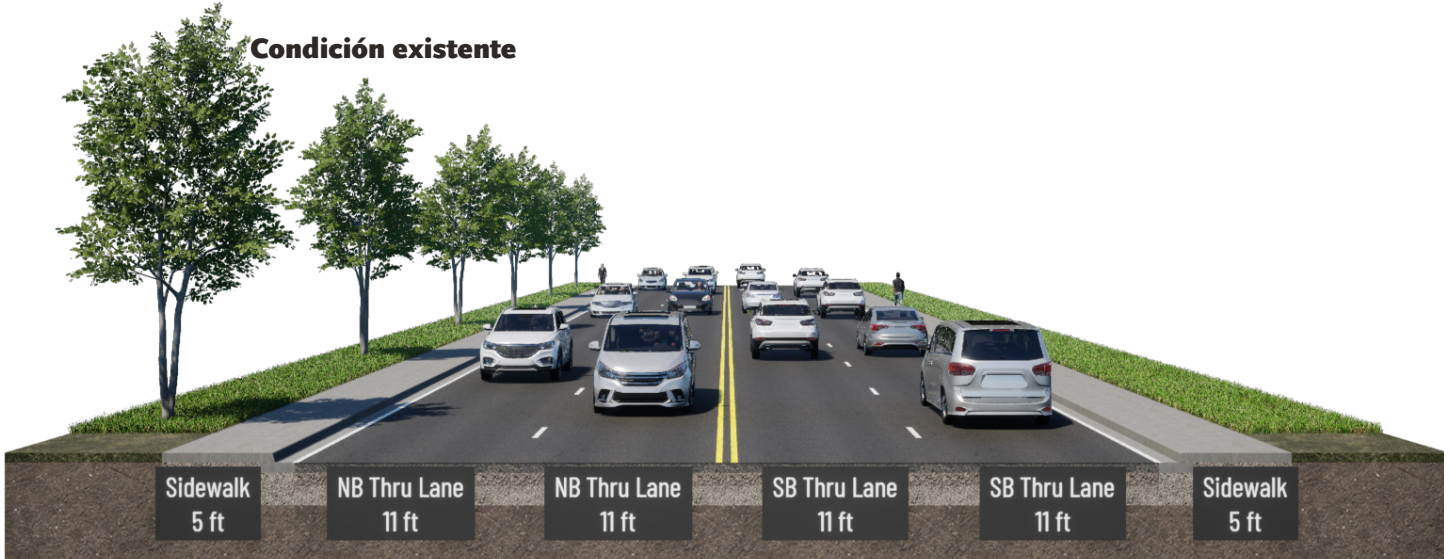


Marcado para tráfico de bicicletas en dos direcciones y tráfico peatonal

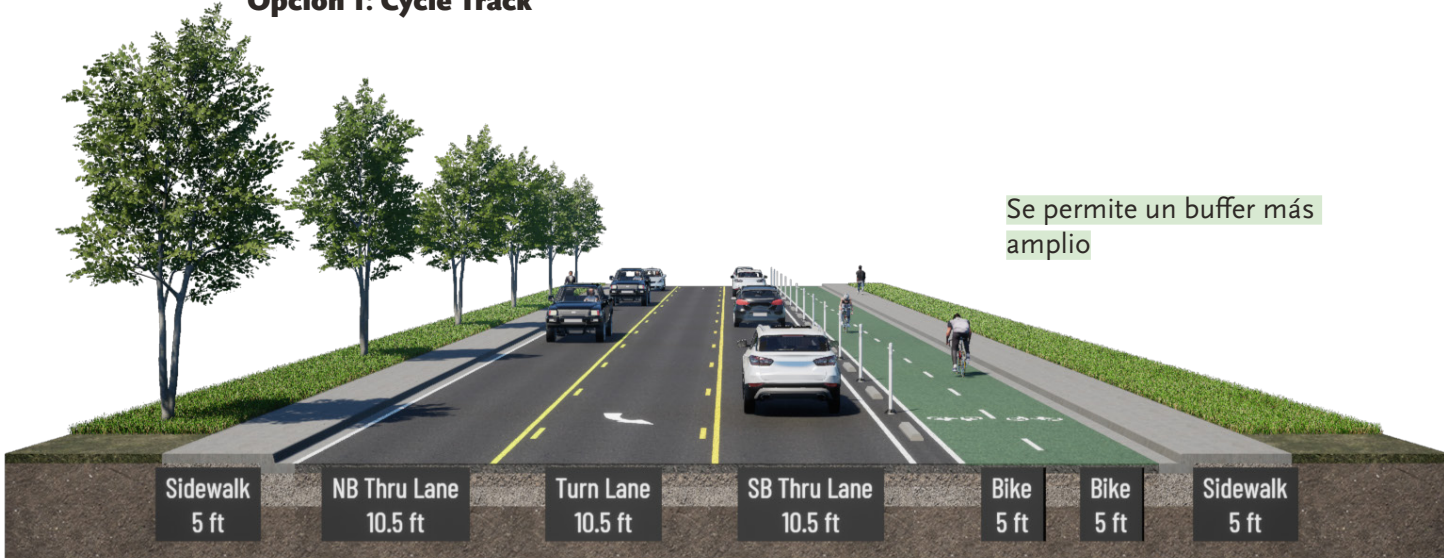
Figura 51. Alternativas para Rainbow Boulevard Entre Southwest Boulevard y la Avenida 39

Opciones para Ave 39 hasta Ave 47

Condición existente



Opción 1: Cycle Track



Opción 2: Carriles de Bicicletas

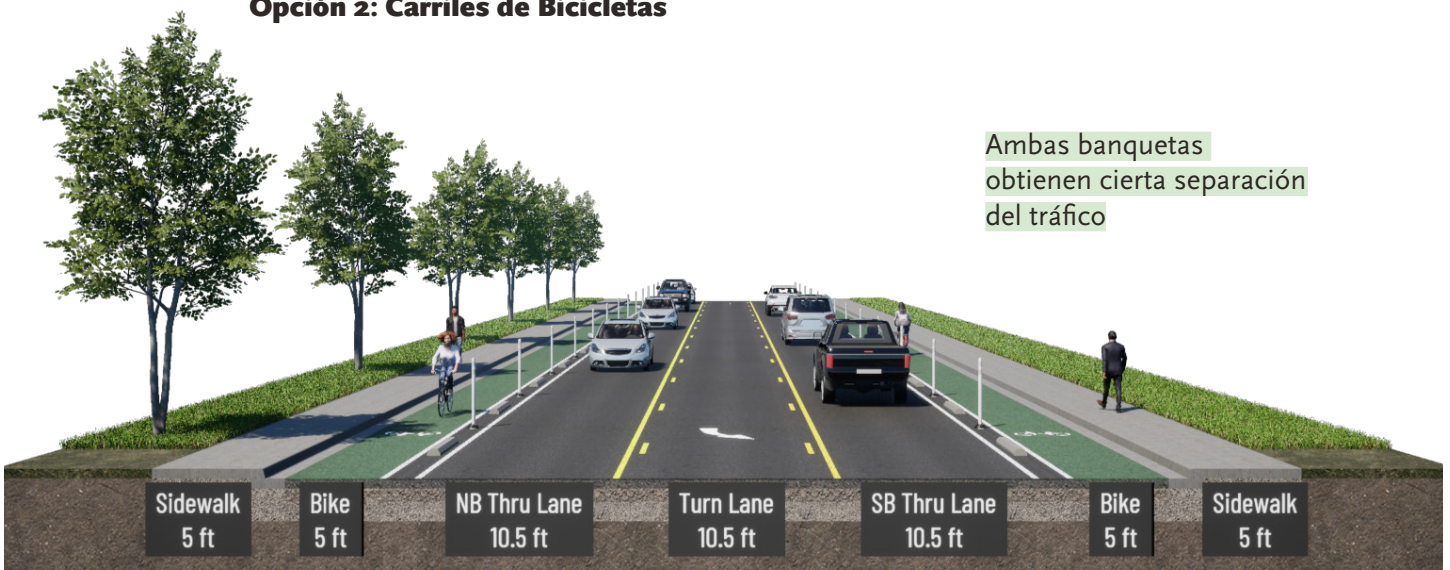


Figura 52. Alternativas para Rainbow Boulevard Entre la Avenida 39 y la Avenida 47

Opciones para Ave. 47 hasta Shawnee Mission Parkway

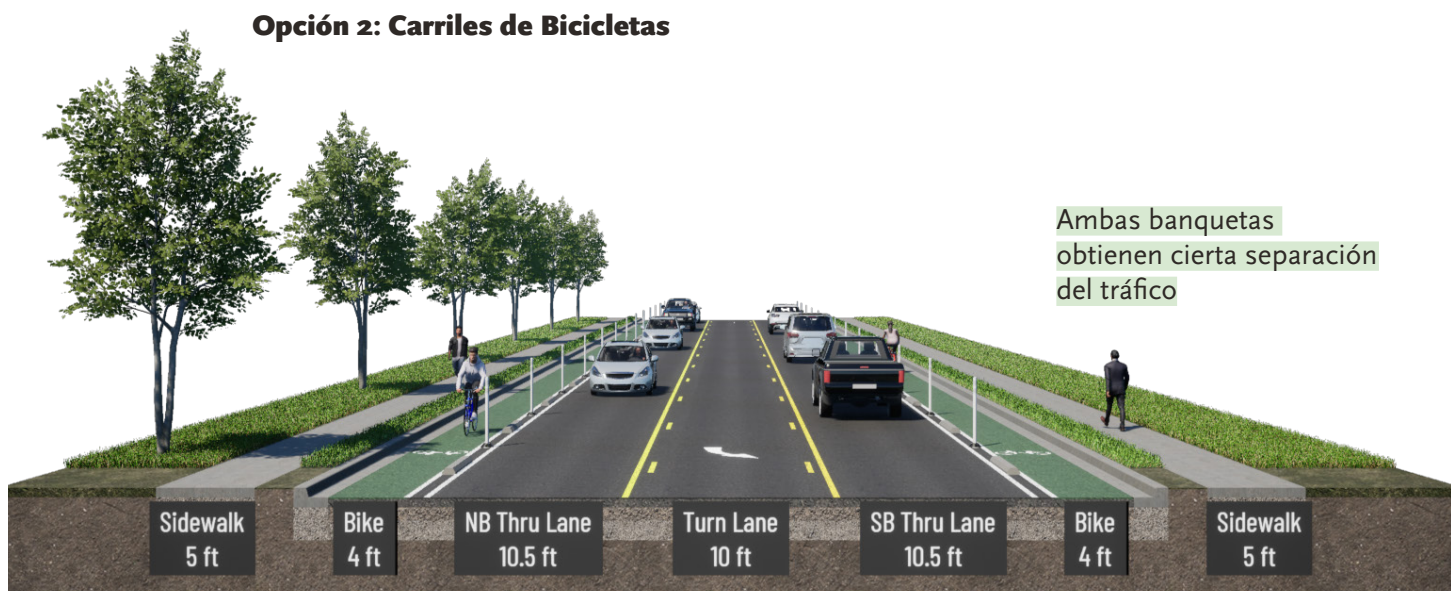
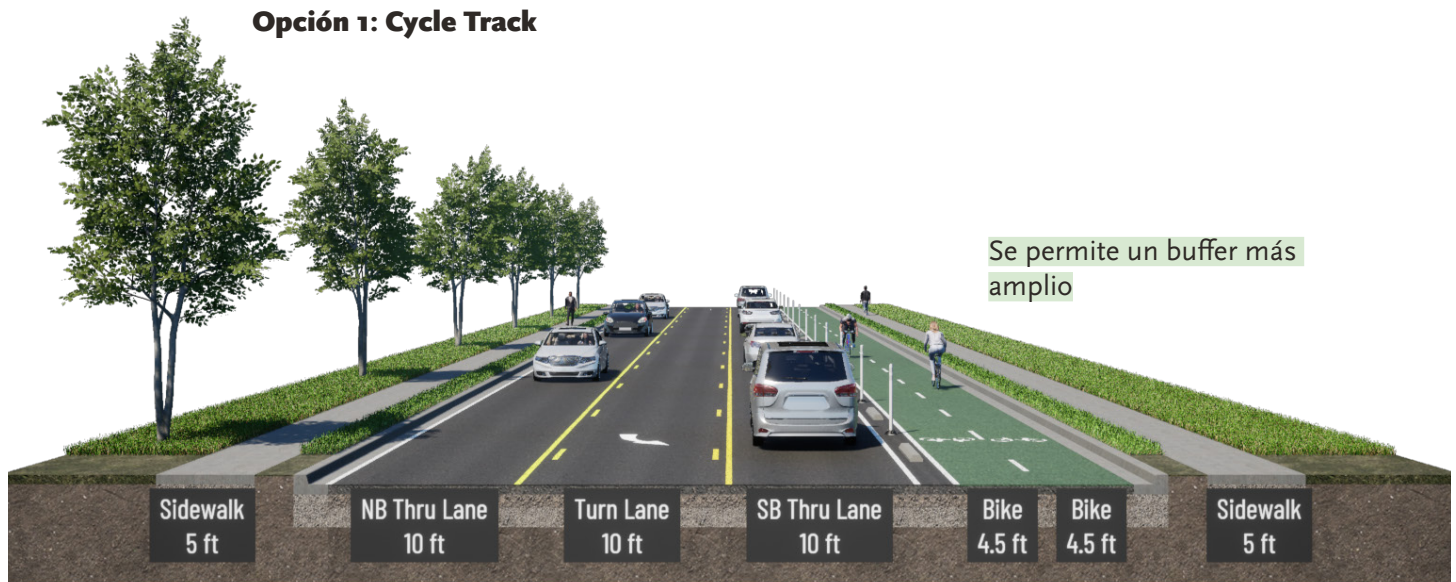


Figura 53. Alternativas para Rainbow Boulevard Entre la Avenida 47 y Shawnee Mission Parkway

Recomendaciones

Programa recomendado de proyectos

Según los resultados de la participación comunitaria, los objetivos del proyecto y el análisis técnico, se recomienda el siguiente programa de proyectos para Rainbow Boulevard:

- Reconfiguración de carretera Rainbow
- Camino de uso compartido (Southwest Boulevard hasta Adams St.)
- Instalaciones para bicicletas en la calle (Adams St. hasta Shawnee Mission Pkwy)
- Realineación del bulevar Olathe
- Nuevos pasos de peatones
- Calmar el tráfico en el vecindario
- Conexión del sendero Turkey Creek

Reconfiguración de Carretera Rainbow

Es factible una reconfiguración de carretera desde Avenida 39 hasta Shawnee Mission Parkway en Rainbow Boulevard. Esta reducción de carriles permitiría cruzar más fácilmente, viajar más seguro para usuarios motorizados y no motorizados y giros a la izquierda más seguros y predecibles desde Rainbow. Las reconfiguraciones de carreteras también reducen la diferencia de velocidad entre vehículos, lo que conduce a viajes más seguros y eficientes.

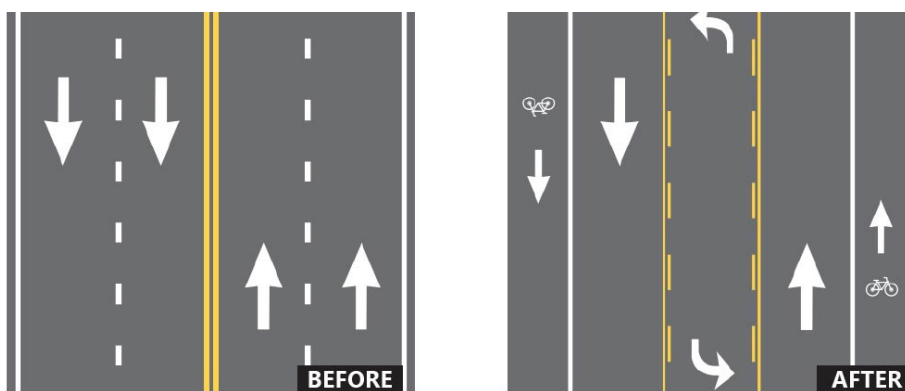


Figura 54. Información de Reconfiguración de Carreteras de la Administración Federal de Carreteras

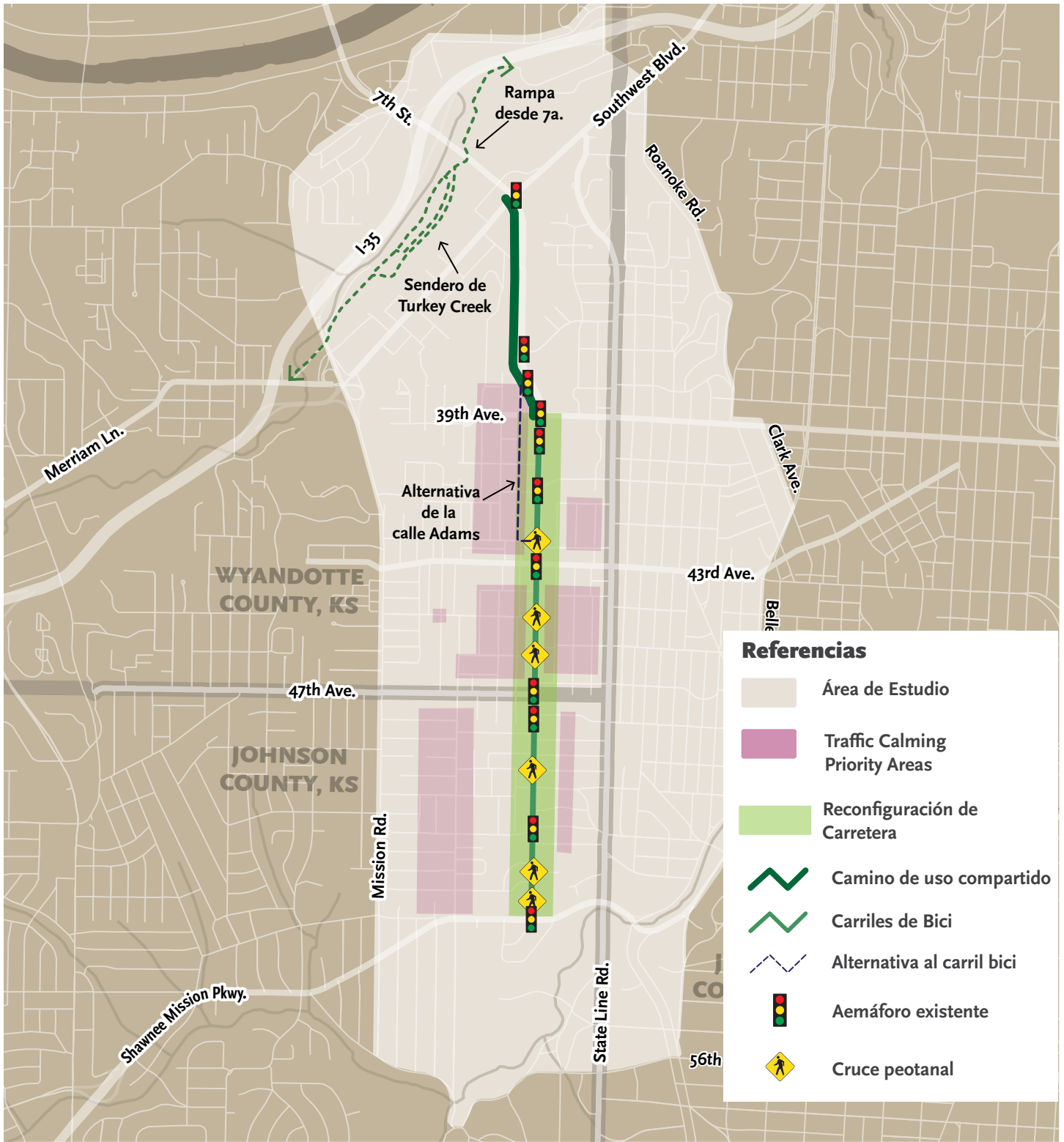


Figura 55. Programa de Proyectos Recomendado para el Área de Estudio de Rainbow Boulevard

Southwest Boulevard hasta Adams Street

Si bien no se recomienda una reconfiguración de carretera para esta sección de Rainbow Boulevard, hay suficiente ancho de derecho de paso para acomodar un camino de uso compartido de 12 pies en el lado oeste de Rainbow Boulevard. Se podrían utilizar franjas para delinear el espacio destinado al tráfico de bicicletas y peatones en dirección norte y sur.



Figura 56. Un Camino Compartido Separado en Rainbow Entre Southwest Boulevard y Adams Street

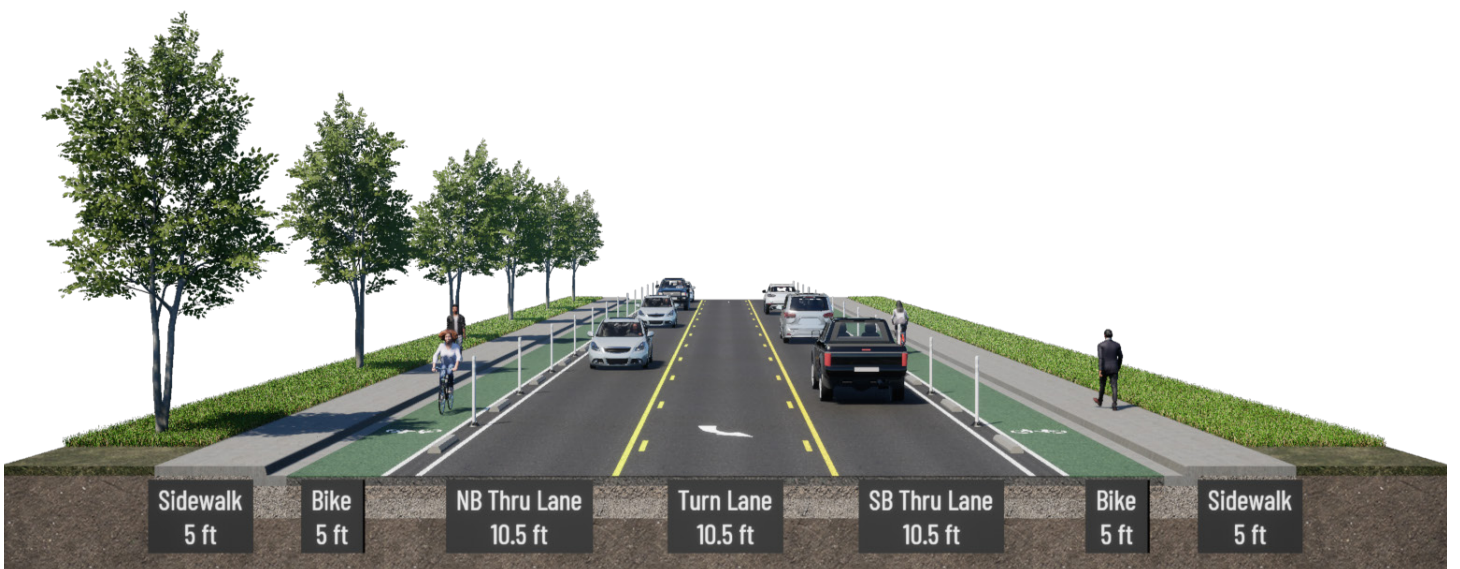


Figura 57. Instalaciones de Bicicletas en la Calle al Sur de la Avenida 39

Carriles para bicicletas en la calle:

Avenida 39 hasta Shawnee Mission Pkwy

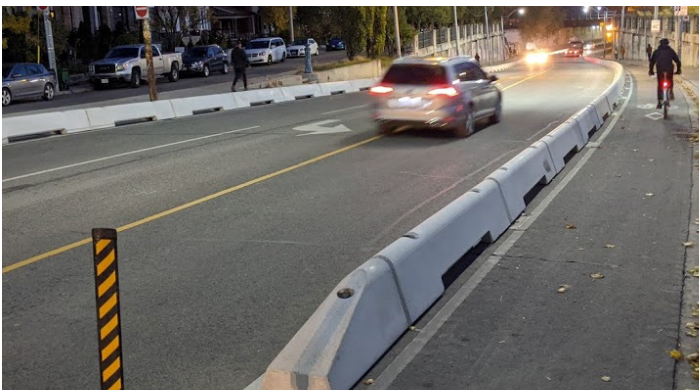
Se recomiendan instalaciones para bicicletas en la calle para la sección reconfigurada de Rainbow Boulevard entre aproximadamente Avenida 39 y Shawnee Mission Pkwy. Se estima que el ancho del pavimento es de 44 pies, excluyendo la acera y la cuneta, para la mayor parte del corredor desde Avenida 39 hasta Avenida 47. El ancho del pavimento se estrecha a aproximadamente 41 pies desde Avenida 47 hasta Shawnee Mission Pkwy. Los anchos de carriles específicos, los anchos de carriles para bicicletas y las áreas de amortiguamiento deben determinarse como parte de un estudio físico y de ingeniería preliminar. Se podrían usar paradas de estacionamiento, delineadores de postes flexibles y/o muros bajos de concreto en varias partes del corredor para crear una separación física del tráfico.



Parking blocks and flex post delineators



Proprietary Zicla "Zipper" System



Low concrete walls



Doweled Concrete Curbs

Figura 58. Opciones de Barrera para Instalaciones de Bicicletas Protegidas



Figura 59. Intersección Protegida en Rainbow Boulevard y la Avenida 39 mirando hacia el sur



Figura 60. Rainbow Boulevard y la Avenida 43 mirando hacia el sur



Figura 61. *Rainbow Boulevard en la Avenida 47 mirando hacia el sur*

Alternativa al carril bici de Adams Street

Si bien una reconfiguración de carretera e instalaciones para bicicletas en la calle en Rainbow brindan una serie de beneficios, una pista para bicicletas alternativa en Adams Street entre Avenida 39 y Avenida 42 también podría respaldar los objetivos de este proyecto. Si los socios del proyecto deciden implementar una pista para bicicletas en Adams Street, el estacionamiento en la calle se vería afectado en las cuadras entre Avenida 39 y Avenida 42. El tráfico entre Rainbow Ave y 39th Ave tendría que convertirse a tráfico de un solo sentido en dirección sur. También debería producirse una mayor participación de los residentes a lo largo de la Adams Street si los socios del proyecto deciden avanzar en esta alternativa. La pista para bicicletas de Adams Street se conectaría con Rainbow en Avenida 42 a través de una vía compartida cerca de un cruce de peatones propuesto.



Figura 62. Concepto para una Ciclovía en Adams Street desde Rainbow Boulevard hasta la Avenida 42



Figura 63. Condición existente en Adams Street Mirando hacia el Sur desde la Avenida 39

Realineación del Olathe Boulevard

Olathe Boulevard forma una intersección irregular con Rainbow Boulevard y Avenida 41, lo que dificulta las maniobras de vehículos y los cruces de peatones. Este plan propone realinear Olathe Boulevard para crear una intersección más perpendicular con Rainbow. Esto también podría alinearse con un nuevo camino de acceso en una posible ubicación de desarrollo de relleno en el lado oeste de Rainbow. Un carril de circunvalación opcional en Olathe podría ayudar con las colas en el estacionamiento que a veces se remontan desde la entrada del garaje hasta Rainbow.

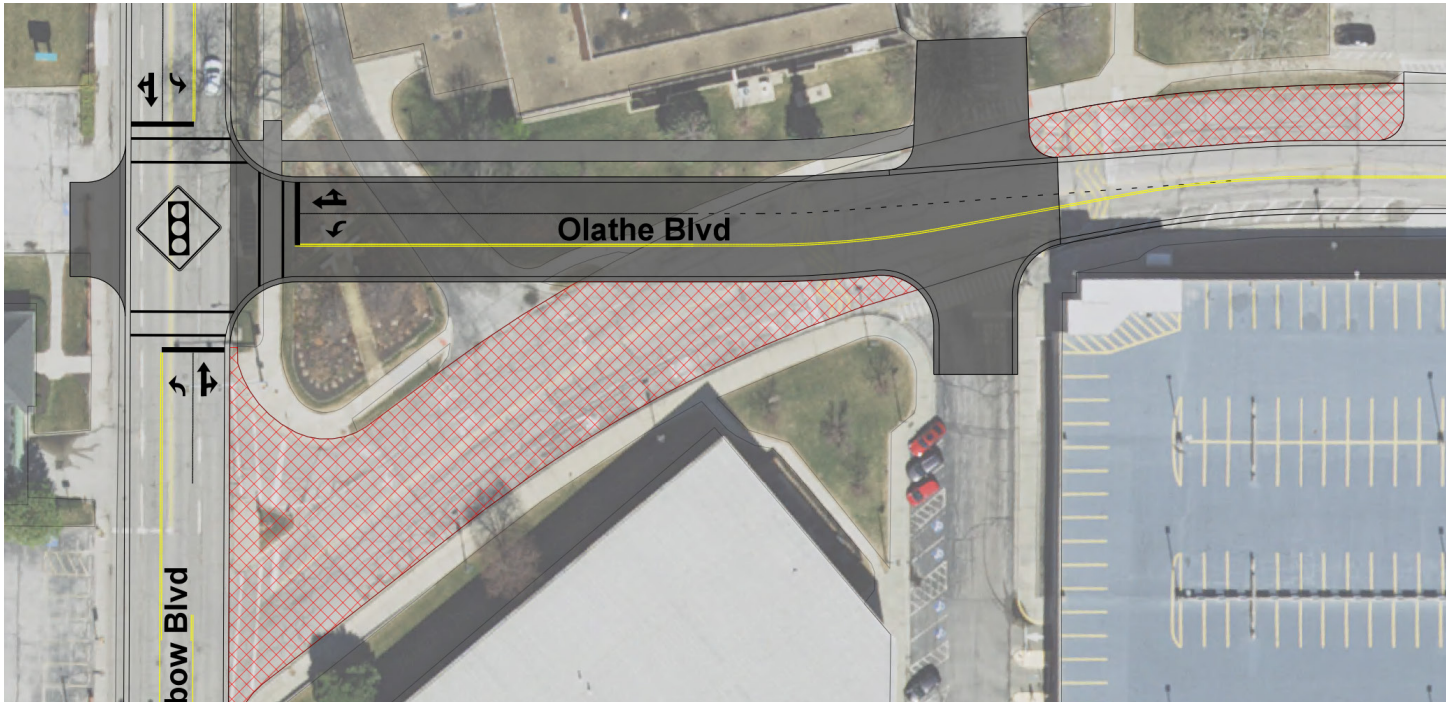


Figura 64. Realineación de Olathe Boulevard (Opción 1)

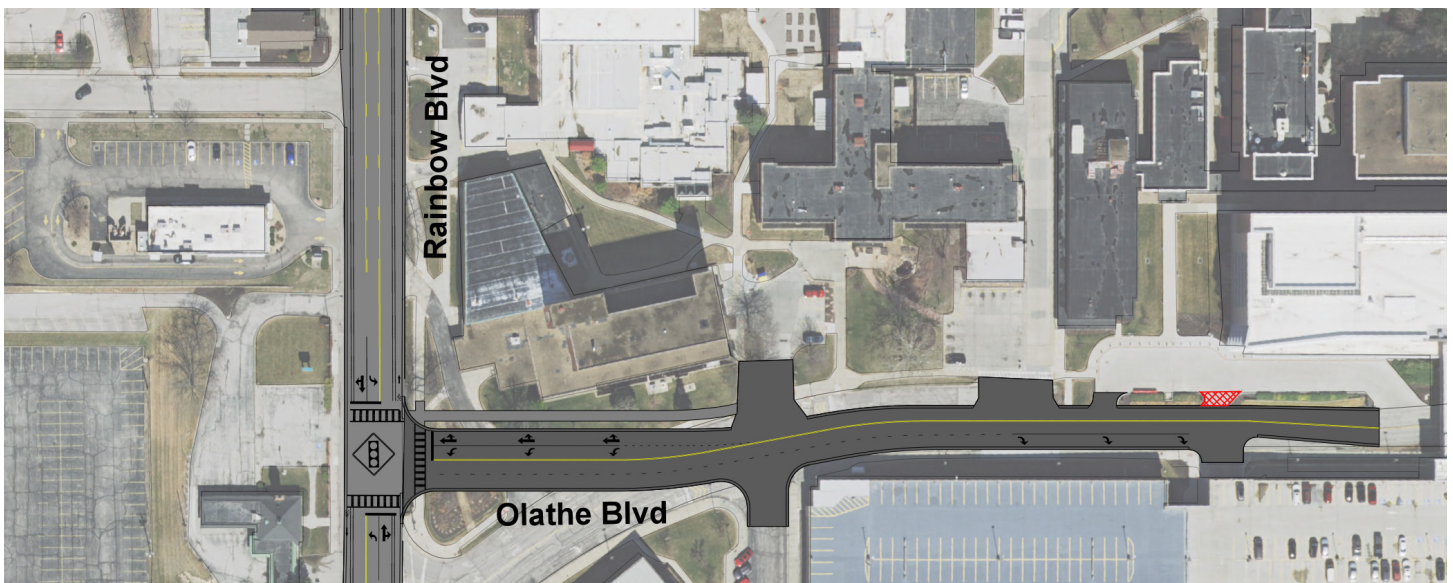


Figura 65. Realineación de Olathe Boulevard (Opción 2)

Nuevos pasos de peatones

Se proponen cruces de peatones en varias ubicaciones nuevas, que incluyen:

- Avenida 42 (ubicación existente sin isla de refugio para peatones)
- Avenida 44
- Avenida 45
- Terraza 48
- Calle 51

Estos cruces propuestos reducirían la brecha en las distancias de cruce al sur de 39th Ave de hasta 1/2 milla a no más de 1/4 de milla. Los cruces de peatones incluirían una isla de refugio para peatones en la mediana, así como balizas rectangulares de destello rápido.



Figura 66. Cruce Peatonal Propuesto con Baliza Rápida Rectangular Intermitente y Refugio Mediano



Figura 67. Isla de Refugio Peatonal con Balizas Rápidas Rectangulares Intermitentes en la Avenida 47

Calmar el tráfico en el vecindario

Los participantes de la reunión pública dijeron que la reducción de los impactos en las calles residenciales locales debería ser una de las principales consideraciones de diseño. Algunas personas expresaron su preocupación por el tráfico "cortado", o el tráfico que se desviaría de Rainbow hacia calles residenciales locales. La red de calles dentro del área de estudio no proporciona muchos caminos directos para que los automóviles se desvíen de Rainbow, y Rainbow probablemente seguiría siendo la ruta más rápida para la mayoría de los automovilistas. Sin embargo, este proyecto recomienda incluir medidas para calmar el tráfico en las calles residenciales locales. Las islas y chicanes de rotondas son herramientas populares para calmar el tráfico que se han utilizado en la región de Kansas City para reducir la velocidad del tráfico. También brindan oportunidades para infraestructura verde y captura de aguas pluviales. Estos dispositivos deben implementarse después de consultar con los residentes del vecindario.



Figura 68. *Ejemplos de Calma de Tráfico en el Área Metropolitana de KC*



Figura 69. *Proyecto de Arte en Asfalto en Westport Road en Kansas City, MO (Fuente: Bloomberg)*

Conexión del sendero Turkey Creek

El Cuerpo de Ingenieros del Ejército de EE. UU. completó recientemente mejoras en Turkey Creek que reducirán las inundaciones en el área, y se construyó un sendero natural como parte de estas mejoras. Rainbow Boulevard se convierte en calle 7 al norte de Southwest Boulevard, uniendo las vías del ferrocarril y Turkey Creek antes del cruce de la I-35. Se ha propuesto una estructura en zigzag para conectar este puente con el sendero Turkey Creek. Esta estructura proporcionaría acceso por sendero a un importante centro de empleo y población de la región.

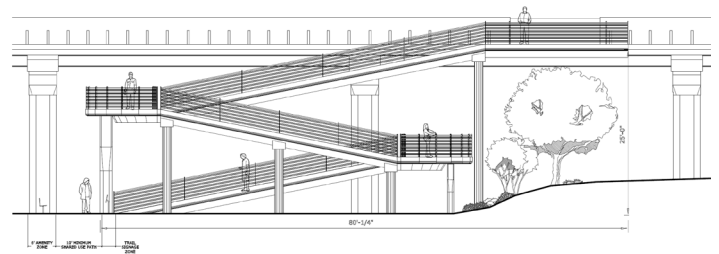
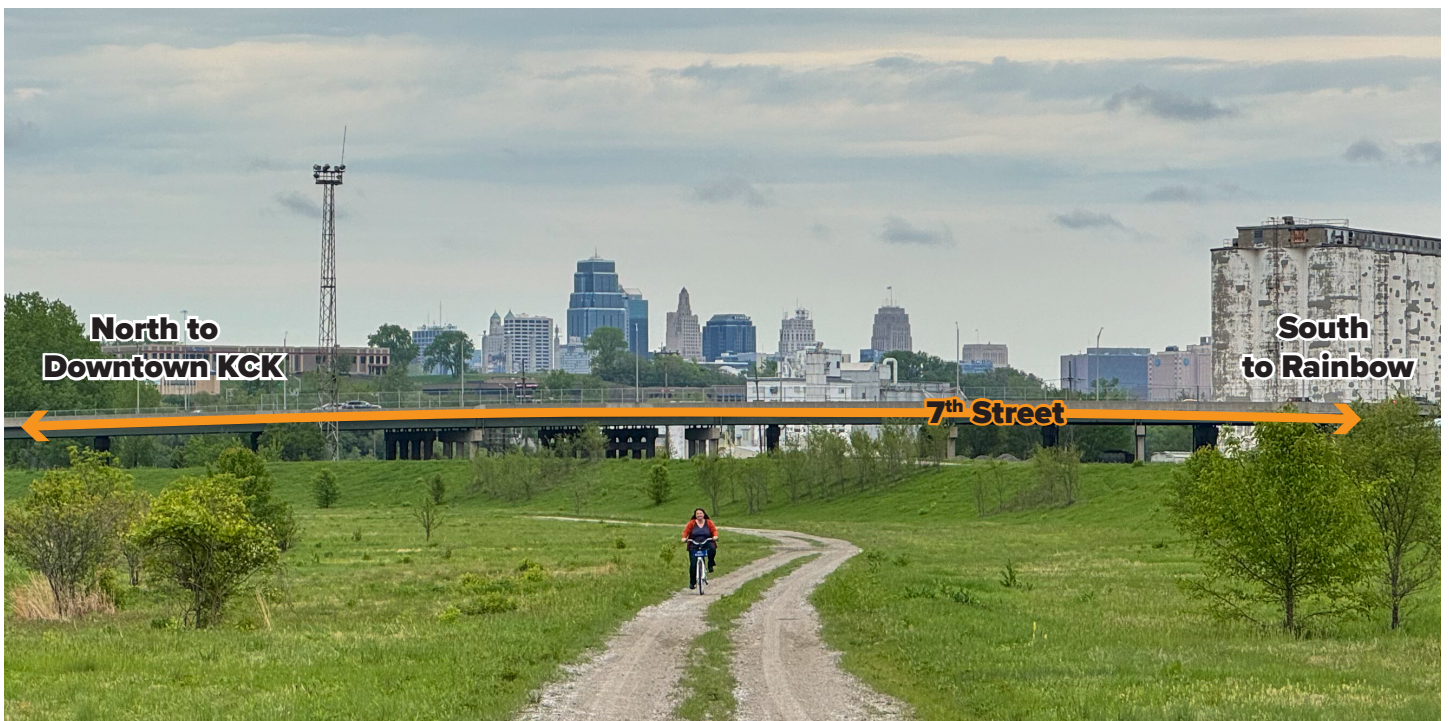
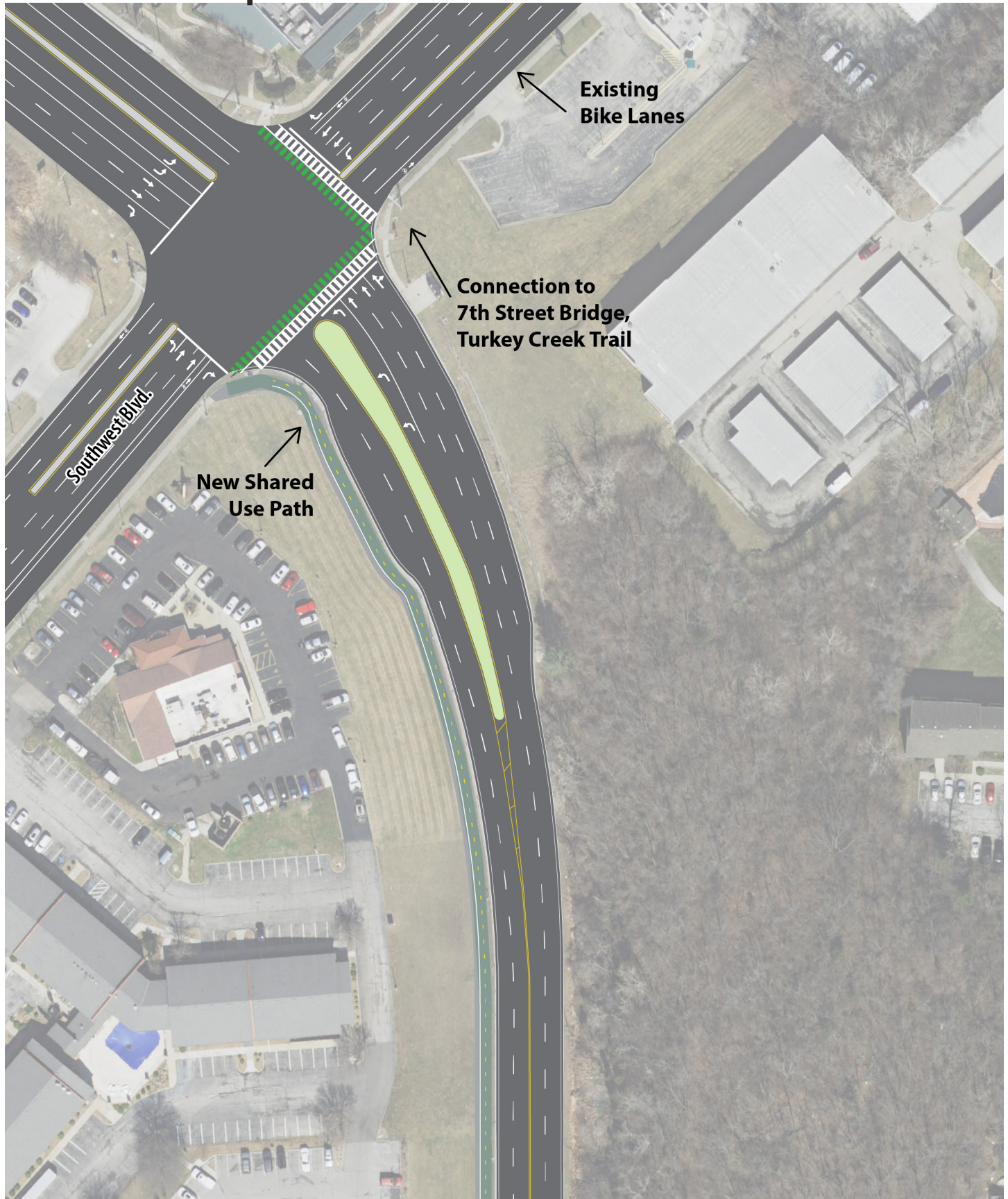


Figura 70. Dibujos Conceptuales para la Conexión del Sendero Turkey Creek en la Calle 7

Imágenes: Turkey Creek Corridor Enhancement Plan



Planes conceptuales



100 feet



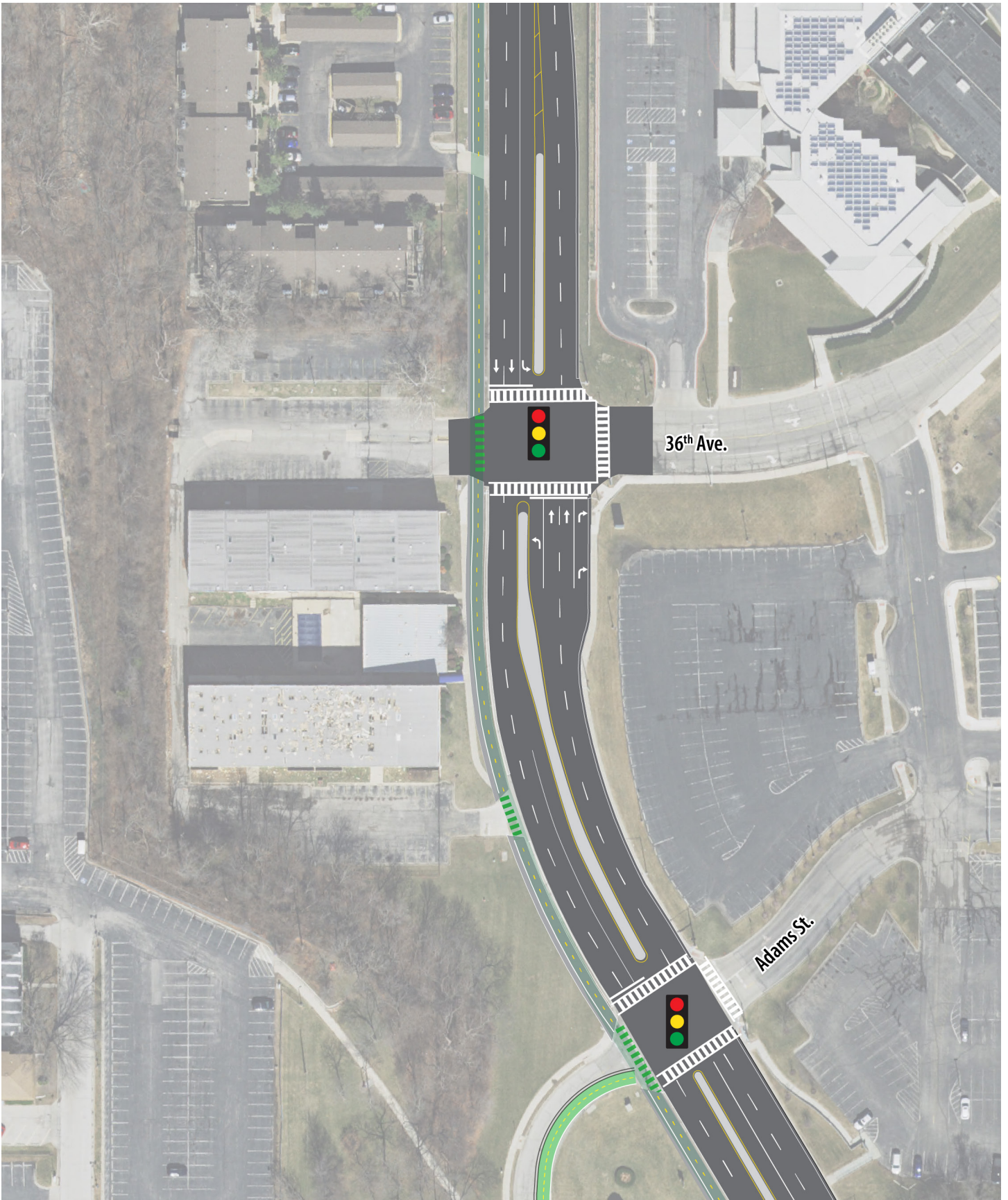
100 feet



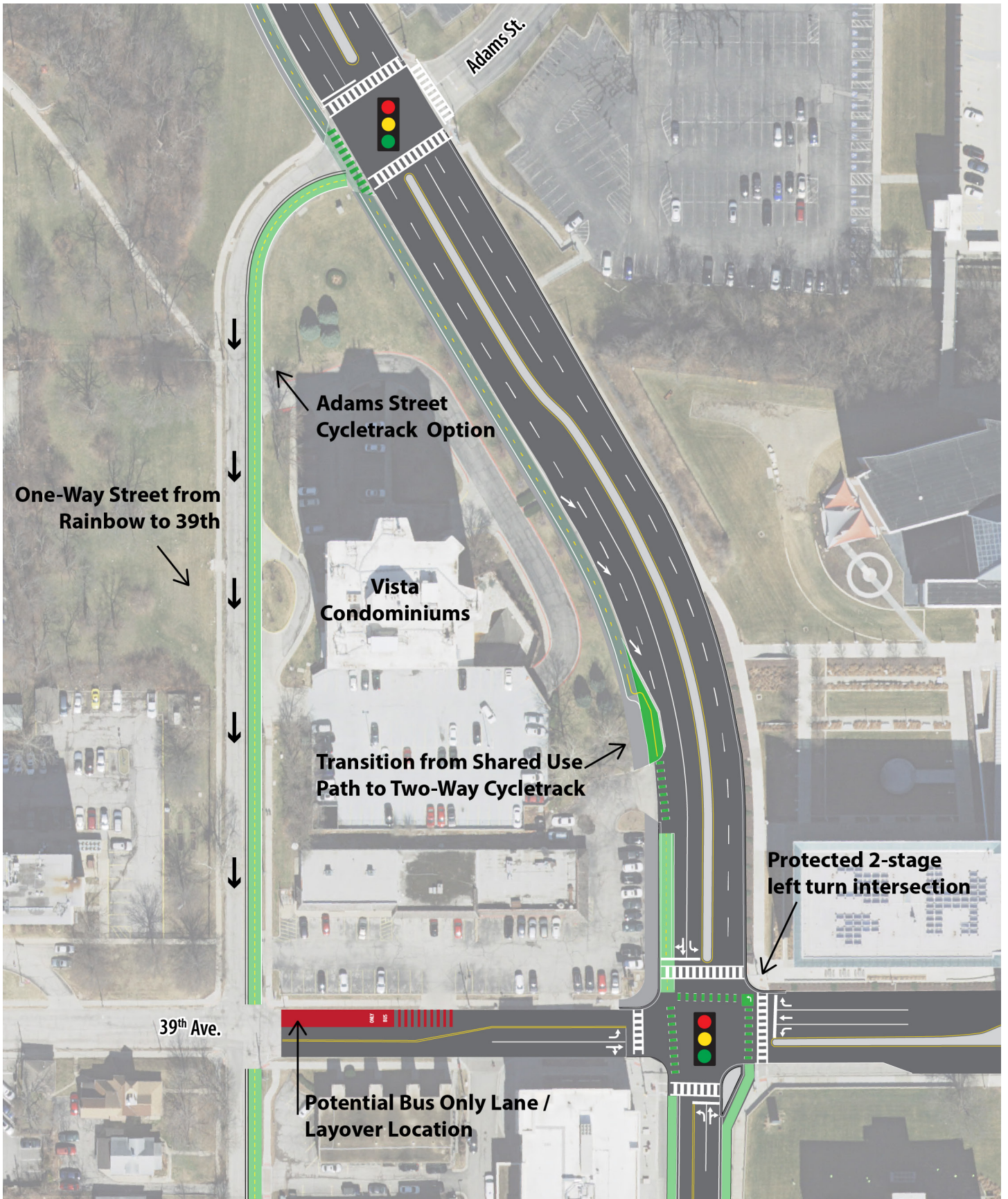
**Rainbow
Ridge
Apartments**



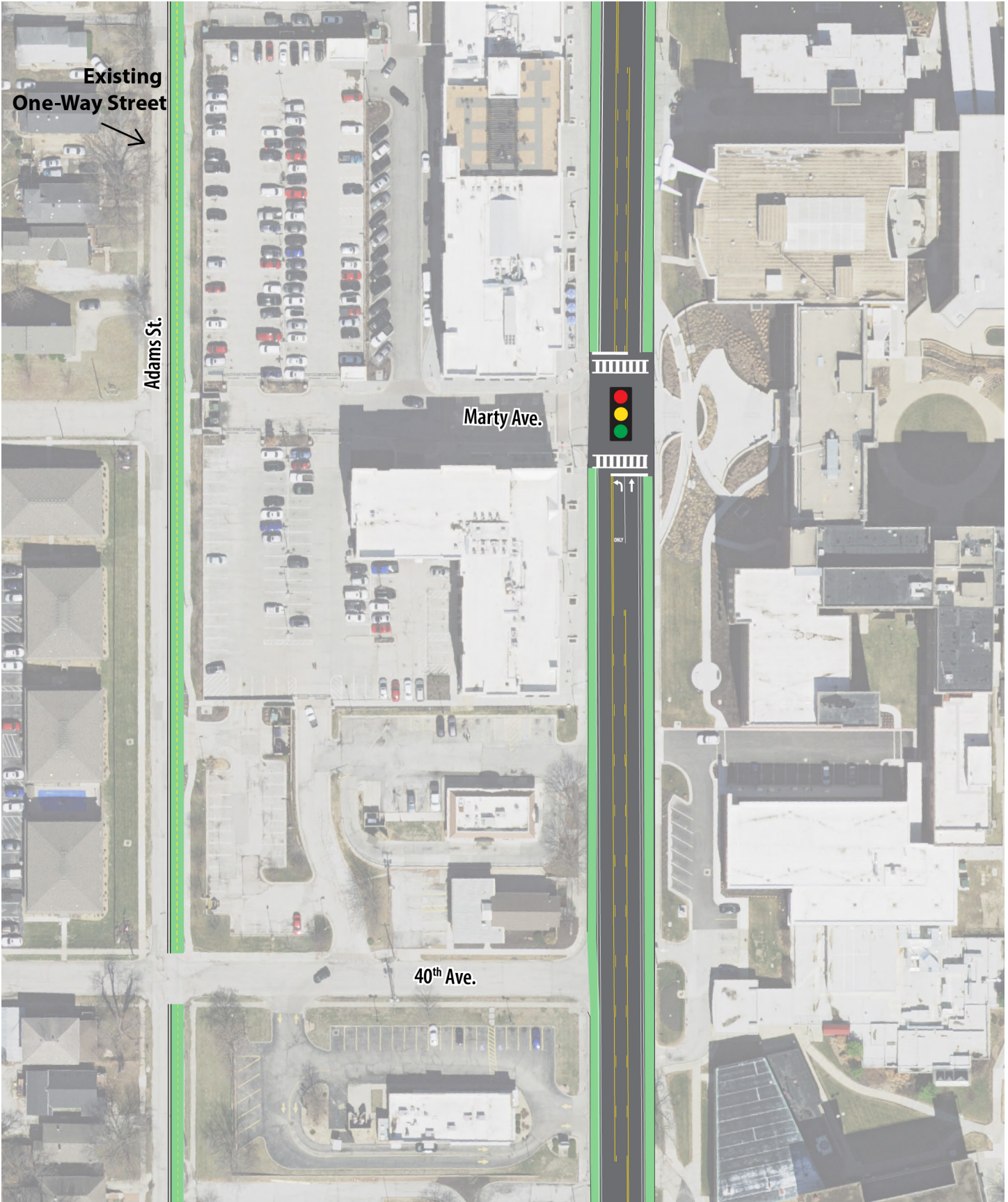
100 feet



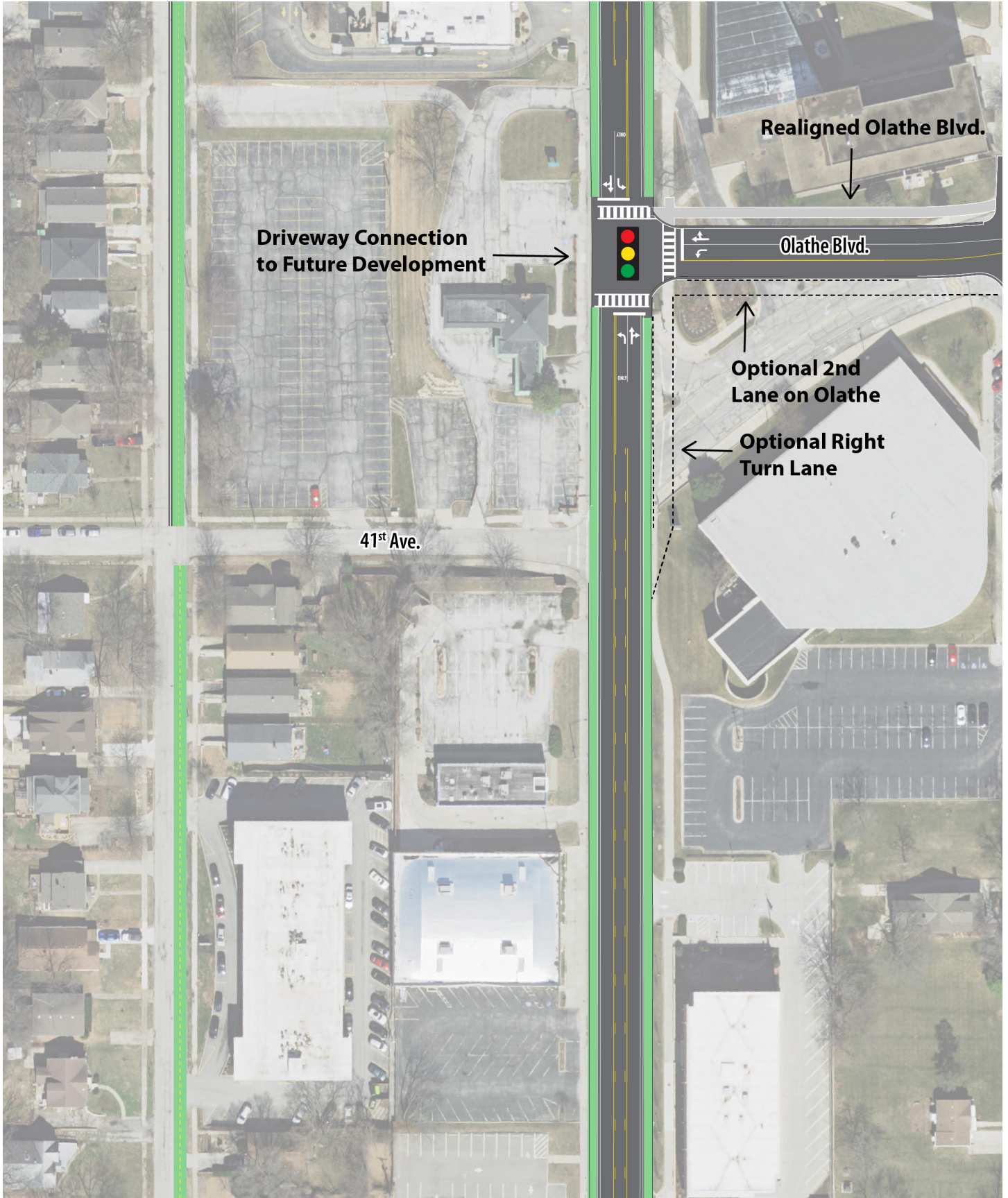
100 feet



100 feet



100 feet



Driveway Connection to Future Development →

41st Ave.

Realigned Olathe Blvd.

Olathe Blvd.

Optional 2nd Lane on Olathe

Optional Right Turn Lane



100 feet



100 feet



100 feet



**New Pedestrian Crossing
Median Refuge Island & RRFB**

44th Ave.

45th Ave.



100 feet



45th Ave.

45th Ave.

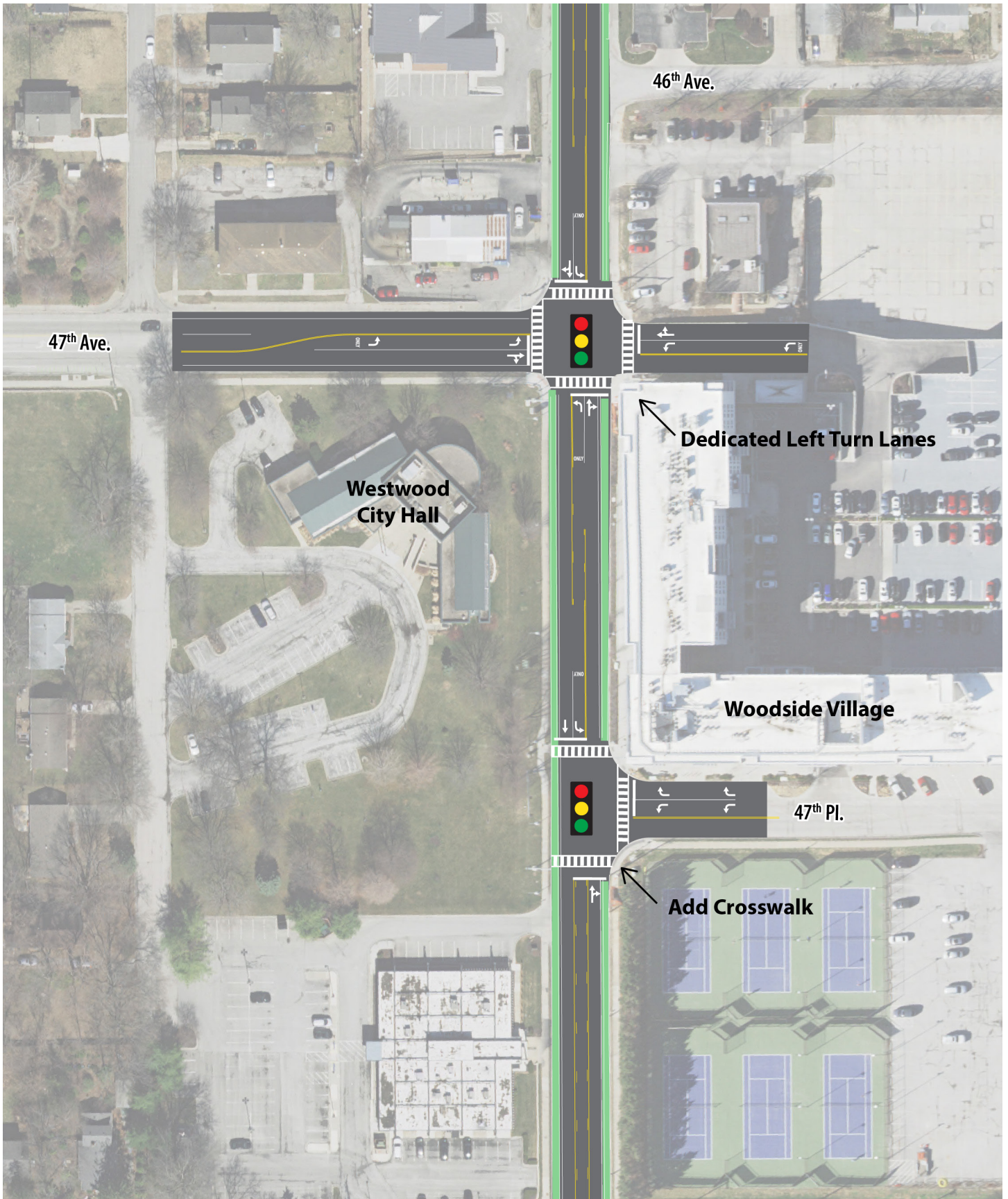


↑
**New Pedestrian Crossing
Median Refuge Island & RRFB**

46th Ave.



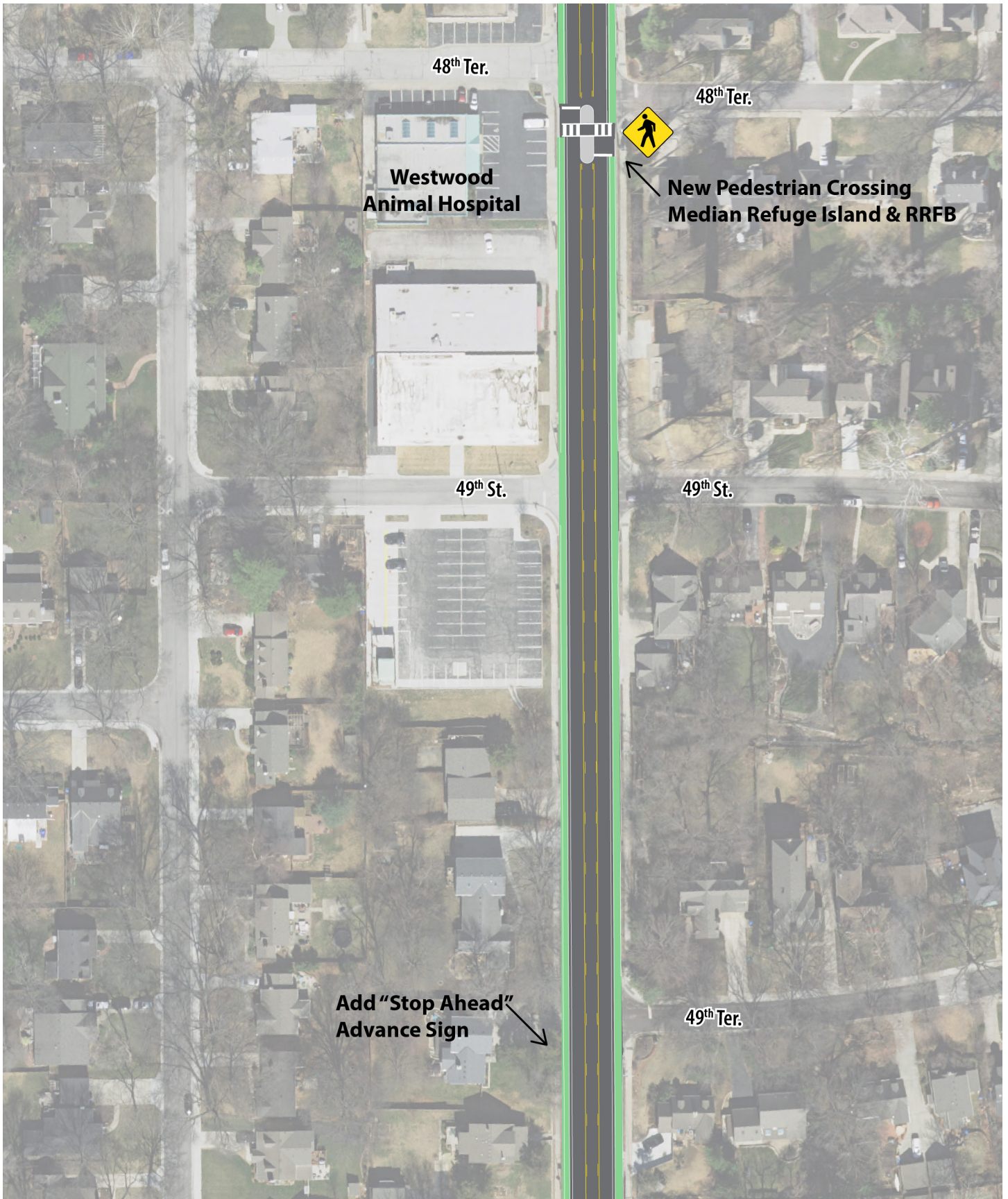
100 feet



100 feet



100 feet



100 feet



100 feet



51st St.

51st St.



100 feet



Add Bike Box →

Shawnee Mission Pkwy.



100 feet

Recomendaciones pertinentes

Reducir el límite de velocidad

Las altas velocidades de los vehículos fueron una de las principales preocupaciones enumeradas por las partes interesadas. El equipo del proyecto realizó un estudio de velocidad en tres zonas diferentes a lo largo del corredor y utilizó la herramienta FHWA USLIMITS2 para comprender un límite de velocidad apropiado para estas zonas. Según el historial de accidentes, la cantidad de caminos de acceso y puntos de acceso/entradas, el contexto de uso del suelo y los datos de velocidad observados existentes, se justificarían límites de velocidad más bajos en el corredor. Según los resultados de **USLIMITS2**, el límite de velocidad apropiado en Rainbow Boulevard es de 30 mph desde Southwest Boulevard hasta Adams Street y de 25mph desde calle Adams hasta Shawnee Mission Parkway. Las reducciones en los límites de velocidad generalmente se implementan en incrementos de 5mph para evitar crear problemas excesivos de cumplimiento. Las reducciones de los límites de velocidad son una contramedida de seguridad de bajo costo que podría implementarse antes de una reconfiguración de carretera y revisarse con estudios adicionales después de que se implemente una reconfiguración de carretera.

USLIMITS2: SLIMITS2 es una herramienta gratuita de la Administración Federal de Carreteras diseñada para establecer límites de velocidad apropiados basados en una variedad de entradas, incluyendo velocidades observadas

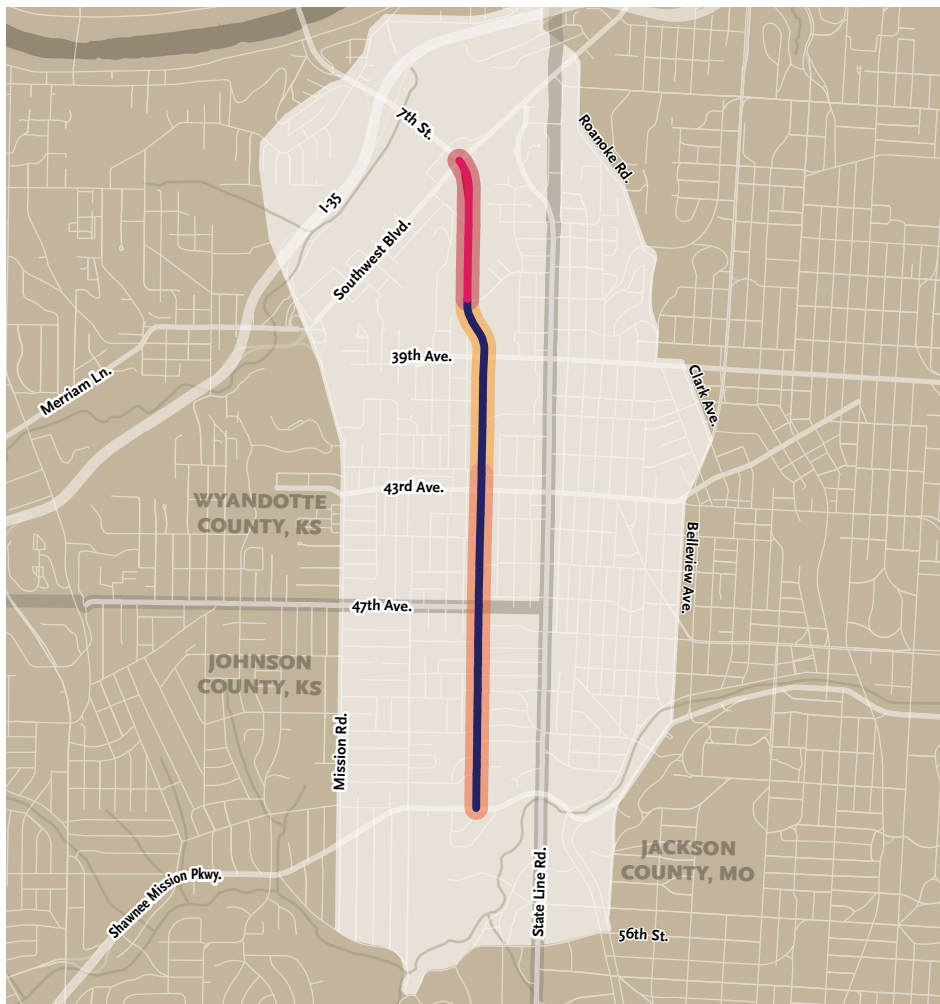





Figura 71. Recomendaciones de Reducción de Límite de Velocidad en Rainbow Boulevard

Límite de Velocidad Original

-  30 mph
-  35 mph
-  40 mph

Límite de Velocidad Recomendado por USLIMITS2

-  25 mph
-  30 mph

Mejoramiento del transporte público

Aumentar el servicio de transporte público debería ser una prioridad clave para el área de estudio de Rainbow Boulevard. Cuatro rutas parten del campus de KU en Avenida 39 y Rainbow en un centro de tránsito emergente. Una mejor frecuencia y amplitud de servicio haría que el transporte público fuera más útil para muchas más personas, reduciendo el tráfico de automóviles en Rainbow.

Los conceptos de mejora del servicio incluyen:

- **Ruta 39:** restaurar el servicio frecuente a la Ruta 39 en previsión del futuro tránsito de alta capacidad
- **Ruta 107:** Extenderse hasta Country Club Plaza para aumentar empleos y acceso a viviendas; aumentar la frecuencia en la Ruta 107 a cada 30 minutos y cada 15 minutos durante los períodos pico entre semana; Agregar servicio dominical
- **Ruta 11:** Aumentar la frecuencia pico de la mañana y la tarde a cada 15 minutos.
- **Ruta 403:** Aumentar frecuencia a 30 minutos entre semana; Agregar servicio de sábado y domingo

En conjunto, estas mejoras en el servicio consolidarían a Avenida 39 y Rainbow como un centro de tránsito dentro de la región, ofreciendo un servicio conveniente a estudiantes, pacientes, visitantes y empleados en el campus de KU Med y más allá.

Un servicio adicional requeriría ingresos para ser sostenible. Las fuentes de ingresos adicionales podrían incluir **CMAQ**, asociaciones con empleadores e instituciones, o una fuente de financiamiento dedicada al transporte regional o de todo el condado.

Además, las paradas de transporte mejoradas, como la plataforma de autobús que se muestra a continuación, mejoran la accesibilidad del sistema de transporte y pueden acelerar el servicio, lo que genera ahorros de costos y una mejor experiencia para el usuario. Estas mejoras de capital podrían implementarse junto con un proyecto de reconfiguración de carretera. Una mejor experiencia de usuario y un aumento en el servicio ayudarán a construir un mercado para el transporte público en este centro económico vital.

CMAQ: Financiamiento federal para mejorar la calidad del aire y reducir la congestión del tráfico que es asignado por el Mid-America Regional Council (MARC).



Figura 72. Plataforma de Embarque a Nivel con Instalación de Bicicletas Protegida

Esta plataforma de autobús en Portland se extiende hasta un carril para bicicletas en la calle para crear una plataforma de embarque accesible para los pasajeros. Imagen: Jonathan Maus/Bike Portland

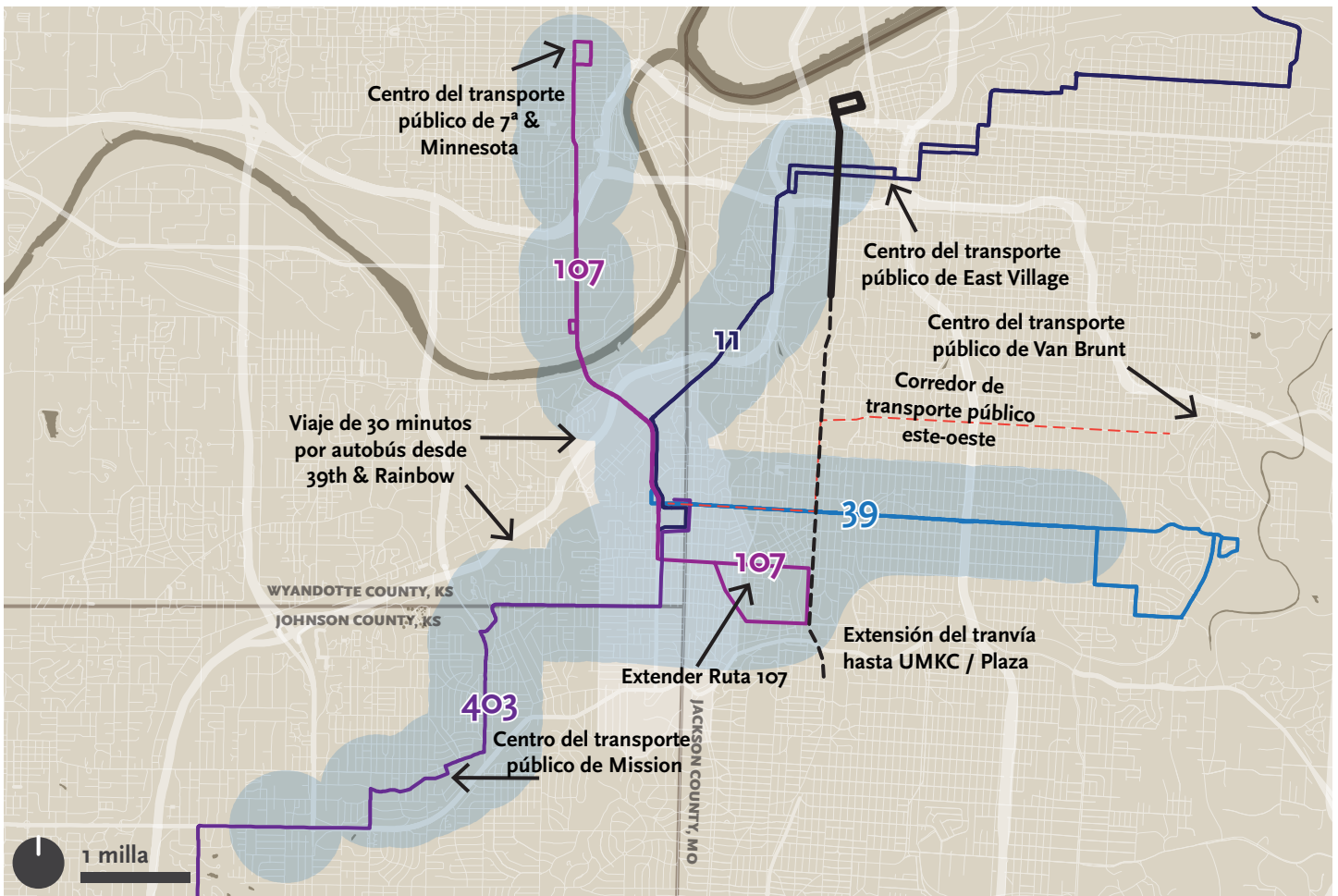


Figura 73. Mejoras Propuestas de Cobertura de Servicio de Tránsito

Ruta	12a	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12p	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Servicio de los días de la semana																								
39						15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	30	30	30
11				30	30	15	15	15	30	30	30	30	30	30	30	30	15	15	15	30	30	30	30	30
107					30	15	15	15	30	30	30	30	30	30	30	15	15	15	30	30	30	30		
403						30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30					
Servicio de sábado																								
39						15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	30	30	30
11						60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60			
107						60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60			
403						60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60			
Servicio de domingo																								
39						30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
11						30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30			
107						60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60			
403						60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60			

Figura 74. Concepto para Aumentos de Servicio en Rutas Fijas de Rainbow Boulevard

Mobility Hubs

Los centros de movilidad son un componente clave del plan de tránsito Smart Moves 3.0 de la región. Un centro de movilidad es una ubicación, generalmente cerca de una parada de transporte público, que incluye servicios que ayudan a las personas a llegar a su destino transfiriéndose a otro modo. Los centros de movilidad también pueden admitir el cambio de modos de conducir a caminar, andar en bicicleta o utilizar el transporte público para viajes más cortos. Incluyen comodidades como:

- Paradas de tránsito mejoradas
- Bicicletas compartidas y/o patinetes eléctricos
- Recogida/entrega en microtransporte
- Uber/Lyft Recogida/entrega
- Señales de orientación y quioscos
- Almacenamiento de bicicletas o taquillas a largo plazo
- Vendedores de comida y café
- Baños

Los centros de movilidad suelen estar ubicados en el derecho de paso público en áreas de alta actividad. También pueden incorporarse a proyectos de Desarrollo Orientado al Transporte en espacios de propiedad o arrendados por agencias públicas. El mantenimiento continuo y la dotación de personal para respaldar estos servicios deben incorporarse a las iniciativas de centros de movilidad. Dos sitios clave en Avenida 39 y Rainbow y Avenida 47 y Rainbow tienen el potencial de convertirse en centros de movilidad.

Avenida 39 y Rainbow

Esta ubicación cuenta con al menos cuatro rutas de tránsito y es un importante centro regional. Es la única ubicación identificada como hub de movilidad en el Plan Smart Moves 3.0. Una cafetería existente en este lugar impulsa la actividad peatonal. También está prevista una futura parada de tranvía en el área alrededor de la Avenida 39.



Figura 75. Concepto de Centro de Movilidad Regional

Imagen: [MARC Smart Moves 3.0](#)



Figura 76. Mirando al este en la Avenida 39 en Rainbow (derecha) y dentro de Spokes Cafe (izquierda)

Debido a que los carriles de recepción en Avenida 39 solo requieren un carril en cada dirección, hay espacio para proporcionar una parada de tránsito exclusiva o una ubicación de escala, así como extender una acera para agregar espacio para servicios adicionales del centro de movilidad. La mayoría de las propiedades en esta área son propiedad de KU o están propuestas para reurbanización. La remodelación de estas ubicaciones podría requerir nuevos servicios de centro de movilidad a cambio de una bonificación de densidad o una reducción en el estacionamiento fuera de la vía pública requerido.

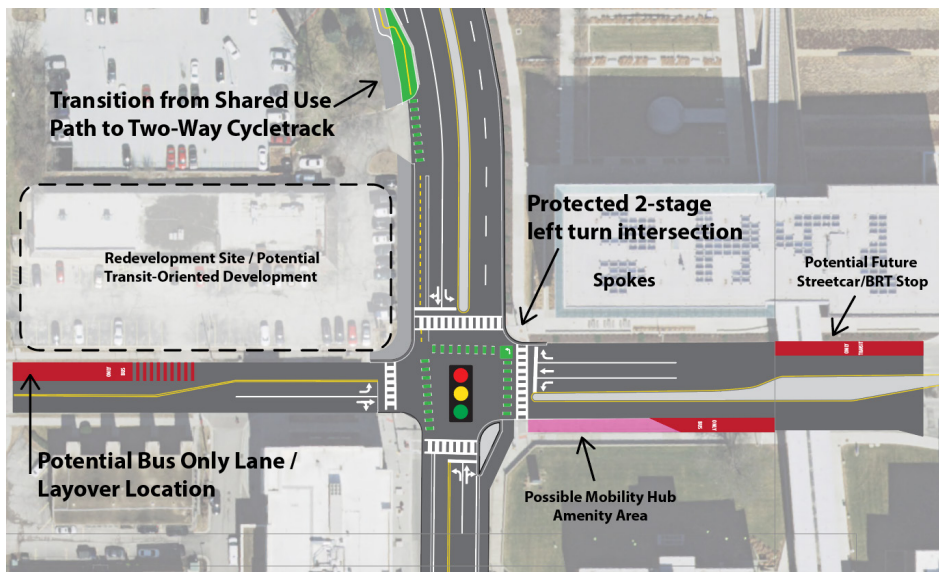


Figura 77. Oportunidades para Centro de Movilidad e Instalaciones de Tránsito en la Avenida 39 y Rainbow

Avenida 47 y Rainbow

Avenida 47 y Rainbow también se han convertido en un potencial centro de movilidad. Esta área ha experimentado una remodelación significativa en los últimos años, incluido un desarrollo multifamiliar y comercial de uso mixto conocido como Woodside Village y una expansión planificada. Woodside y Woodside Village introdujeron el sistema RideKC E-Bike en ubicaciones fuera de los parques en el condado de Johnson. El sitio del Ayuntamiento de Westwood y las propiedades adyacentes también se proponen para una futura reurbanización..

El 403 es el único autobús de ruta fija que presta servicio en Avenida 47 y Rainbow. El aumento de las frecuencias y la duración de los servicios ayudaría a respaldar la accesibilidad del sitio y al mismo tiempo ayudaría a limitar el estrés del tráfico. Esta ubicación también podría servir como un futuro centro de microtránsito para uno de los servicios de microtránsito de la región.

Las comodidades de Mobility Hub podrían incorporarse a proyectos de reurbanización en Avenida 47 y Rainbow. Recursos como la ampliación del uso compartido de bicicletas o vehículos eléctricos compartidos podrían ayudar a reducir la propiedad de automóviles y compensar la demanda de estacionamiento en estos sitios, haciendo que la reurbanización sea más viable financieramente y al mismo tiempo compensando los viajes en vehículos de uso individual.

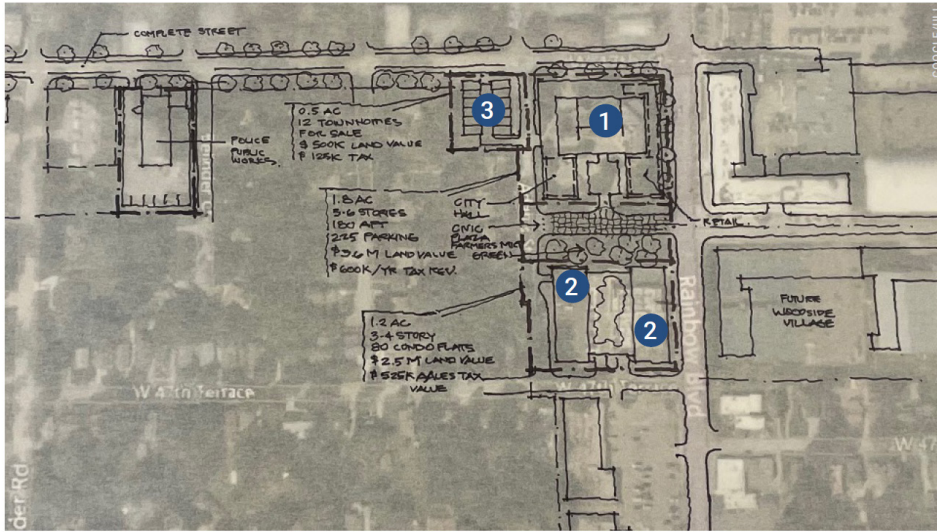


Figura 78. Concepto de Reurbanización del Panel de Asistencia Técnica de ULI 2021 en el Ayuntamiento de Westwood

Map	Housing Type	Anticipated Units	Configuration	Anticipated Total Annual Property Tax
1	Apartments	180	~800 sf, 1& 2 bedrooms	\$600,000 (housing); \$400,000 (retail)
2	For-Sale Condos	80	1000-1200 sf	\$500,000
3	Row Houses	12	~2000 sf	\$420,000
	Duplexes & ADUs			

Otras ubicaciones a lo largo de Shawnee Mission Parkway también pueden respaldar mejoras en el centro de movilidad. El edificio 1900, el KU Cancer Center y Fairway Shops se encuentran a poca distancia de Rainbow Boulevard y podrían respaldar un programa de servicios de centro de movilidad que reduzcan la demanda de viajes en vehículos de uso individual.

La Gestión de la Demanda de Transporte (TDM)

La Gestión de la Demanda de Transporte (TDM) es un esfuerzo para reducir los viajes en automóviles privados con el fin de hacer un uso más eficiente de las carreteras. Las estrategias TDM pueden ser implementadas por grandes empleadores e instituciones, gobiernos locales y agencias de tránsito o planificación regional. En el área de Kansas City, el programa "Way to Go" operado por MARC ha implementado varias estrategias TDM. KU Med también ha implementado varias estrategias TDM. Algunas estrategias de TDM a considerar para Rainbow incluyen:

Horarios de trabajo flexibles: Los horarios de trabajo flexibles y el trabajo remoto brindan un enorme potencial para reducir los viajes en vehículos. El trabajo remoto permite a las personas cuyo trabajo no requiere estar en la oficina renunciar a los viajes. Los horarios de trabajo flexibles permiten a los empleados llegar o salir en horas de menor actividad, donde la capacidad del tráfico es más limitada, "aplanando la curva" de la demanda de viajes. La COVID-19 demostró cómo el trabajo remoto puede resultar eficaz para determinadas industrias y ocupaciones.

Incentivos de viaje ecológico y compra de estacionamiento: los empleadores pueden ofrecer incentivos a los empleados que elijan caminar, andar en bicicleta o utilizar el transporte público. Los empleadores pueden ofrecer un beneficio a una cuenta de viajero con ventajas impositivas para ayudar con las tarifas de tránsito (que pueden implementarse en Kansas City en el futuro) o membresías de viajes compartidos. Para los empleados cuyo estacionamiento es pagado por los empleadores, se les podría ofrecer una compensación en efectivo en lugar de un espacio de estacionamiento, que podría dirigirse a una cuenta de viajero antes de impuestos o como el empleado desee gastar ese dinero.

Administración del estacionamiento: los propietarios de estacionamientos y garajes privados pueden implementar políticas para fomentar una rotación más rápida de los espacios de estacionamiento y ubicar el estacionamiento en áreas con menos restricciones de tráfico. Los servicios de valet y transporte pueden ayudar a los empleados y visitantes a cerrar la brecha entre su lugar de estacionamiento y su lugar de trabajo. KU ya ofrece servicios de valet para pacientes y ofrece transporte.

Desarrollo de uso mixto: aumentar el equilibrio de empleos, viviendas y lugares para hacer mandados (es decir, hacer compras) dentro de un área reduce la distancia de viaje entre estos lugares. Las distancias de viaje más cortas hacen que caminar y andar en bicicleta sean más prácticos. Westwood, el Gobierno Unificado y KU Med han apoyado e implementado rellenos de uso mixto dentro del área de estudio y tienen planes de continuar haciéndolo.

Servicios de viaje compartido/viaje compartido: la aplicación Way to Go de MARC proporciona una forma de conectar a compañeros de trabajo que viven cerca con posibles oportunidades de compartir viaje. Esto puede ayudar a compensar el tráfico, especialmente en los desplazamientos en las horas pico.

Viaje garantizado a casa: A muchos empleados les preocupa que las horas de trabajo irregulares o una emergencia personal les dificulten irse en caso de emergencia. Un viaje garantizado a casa brinda a los viajeros la opción de recibir un reembolso por un viaje en taxi o **TNC** en caso de pérdida de autobús, viaje irregular o emergencia personal. El programa Way to Go de MARC también ofrece este servicio.

Transportation Network Company (TNC): Un servicio como Uber o Lyft que proporciona transporte a demanda a través de una aplicación de teléfono móvil.

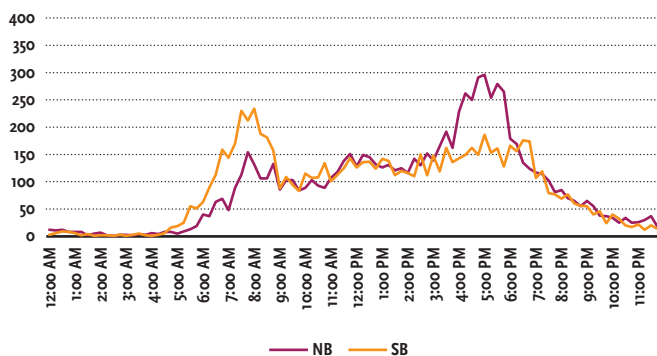


Figura 79. Volúmenes de Tráfico de 24 horas en Rainbow (incrementos de 15 minutos). “Aplanando la curva” de viajes en Hora Pico



Figura 80. Almacenamiento de Bicicletas al Aire Libre en el Pabellón Médico de KU alrededor de las 8:00 a.m.

Implementación y próximos pasos

Costos de los Proyectos

Se estima que los costos combinados del proyecto para el programa de proyectos Rainbow Boulevard totalizarán aproximadamente \$15,2 millones, incluido el aumento de costos y los contingentes para años futuros.

Tabla 6. *Estimado de costos por proyecto*

Proyecto	Costo (2028\$)
A Conexión a Turkey Creek *	\$ 1,976,000
B Southwest Blvd hasta 39a	\$ 2,468,000
C 39th hasta 43a	\$ 1,794,000
D 43a hasta Shawnee Mission Parkway	\$ 4,086,000
E Realinación de Olathe Boulevard	\$ 1,810,000
Rampas y Banquetas *	\$ 800,000
Proyectos de calmar el tráfico *	\$ 550,000
Farolas *	\$ 954,000
Paisaje urbano *	\$ 550,000
Derecho de paso *	\$ 200,000
Costo total de ROW y construcción	\$ 15,188,000
<i>Parte federal máximo (80%)</i>	\$ 12,150,400
<i>Agrimensura, diseño, y otros costos indirectos (15%)</i>	\$ 2,279,000

* Costo de planamiento


Estas estimaciones suponen que los costos de construcción aumentarán en un promedio del 5% anual, para un aumento total de 22% hasta 2028 términos en dólares. En estos costos también se incluye un 25% de contingencia. Costos como la reubicación de servicios públicos, entradas de aguas pluviales, nuevos caminos de acceso o reemplazo total del pavimento no se incluyen en estas estimaciones.

Aproximadamente el 77% de estos costos se encuentran en el condado de Wyandotte y el 23% en el condado de Johnson. El 35% de los costos están en zonas desfavorecidas del USDOT y el 77% están en zonas de justicia ambiental MARC.



Figura 81. Ubicaciones de Proyectos de Rainbow

Referencias

-  Conexión a Turkey Creek
-  SW Blvd hasta 39th Ave
-  Ave 39 hasta Ave 43
-  Ave 43 hasta Shawnee Mission Pkwy
-  Demonstracion (47a hasta SMP)
-  Realineación del Olathe Boulevard
-  Prioriades de calmar el tráfico

 1/2 milla

Financiamiento

Este programa de proyectos sería elegible y potencialmente competitivo para varias fuentes de financiamiento, incluidos programas federales, estatales y locales.

Si bien los fondos federales a veces pueden complicar la implementación de proyectos al agregar ciertos requisitos y procedimientos administrativos, un proyecto de este tamaño podría fácilmente justificar ese esfuerzo adicional.

El Consejo Regional Mid-America (MARC) asigna fondos federales para proyectos a través de su estructura de comités. Los programas discrecionales federales competitivos a nivel nacional, como el programa RAISE, Safe Streets and Roads for All y Reconnecting Communities, ofrecen oportunidades de financiación

importante, pero requieren una solicitud de subvención intensiva y un proceso de selección y, por lo general, son muy competitivos.

Los programas estatales y locales pueden ayudar a proporcionar los fondos de contrapartida necesarios para los proyectos federales. Por lo general, los proyectos federales solo pueden cubrir un máximo del 80 % de los costos del proyecto, aunque existen ciertas excepciones para proyectos ubicados dentro de zonas censales históricamente desfavorecidas para ciertos programas. Para este programa de proyectos, una combinación de fondos federales subasignados, KDOT y fuentes de financiamiento locales podría proporcionar de manera realista fondos suficientes para el programa de proyectos propuesto.

Tabla 7. Fuentes de financiamiento

Categoría	Programa	Límite de financiamiento	Dificultad
Federal - Suballocated (programas de MARC)	Surface Transportation Block Grant (STBG)	Total \$30 M en KS	Intermedia
	STBG Set-Aside (Transportation Alternatives)	Max \$1.5 M Total \$4.5 M en KS	Intermedia
	Congestion Mitigation and Air Quality (CMAQ)	Total \$5.6 M en KS	Intermedia
	Carbon Reduction Program (CRP)	Total \$8 M en KS	Intermedia
Federal Discretionary	Community Project Funding ("Earmarks")	\$500k- \$4 M	Intermedia
	Rebuilding America's Infrastructure with Sustainability and Equity (RAISE)	Max \$25 M	Mucha
	Safe Streets and Roads for All - Demonstration Grant	Max \$10 M	Intermedia
	Safe Streets and Roads for All - Implementation Grant	Max \$25 M	Mucha
	Reconnecting Communities & Neighborhoods	Min \$5 M	Mucha
KDOT (or KDOT Allocated)	Connecting Link Improvement Program	Max \$1.5 M	Intermedia
	Highway Safety Improvement Program - VRU Set Aside (Future)	TBD	Intermedia
	Cost Share Program	Max \$1 M	Menos
	Build Kansas Fund	TBD	Intermedia
Local	Johnson County County Assistance Road System (CARS)	\$1-2 M por proyecto	Menos
	Financiamiento de mantenimiento de las carreteras	~ \$12 M por año en el Gobierno Unificado de KCK	Menos

El proceso de entrega del proyecto

El proceso de entrega del proyecto incluye varios pasos, que se describen a continuación. Estos pasos de entrega del proyecto pueden variar según el alcance del proyecto. Por ejemplo, puede ser necesario más tiempo si se requiere la adquisición del derecho de paso.

		2024		2025				2026				2027				2028				
		Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	
Todos los escenarios	Participación público	[Green bar]																		
	Financiamiento	[Blue bar]		[Blue bar]																
	Demonstración			[Blue bar]		[Blue bar]														
	Diseño preliminar			[Blue bar]		[Blue bar]		[Blue bar]												
	Permisos ambientales			[Blue bar]			[Blue bar]	[Blue bar]												
Se requiere adquirir derecho de paso	Derecho de paso							[Purple bar]		[Purple bar]										
	Diseño final									[Purple bar]		[Purple bar]								
	Alquiler													[Purple bar]						
	Construcción															[Purple bar]		[Purple bar]		
No se requiere adquirir derecho de paso	Diseño final							[Orange bar]		[Orange bar]										
	Alquiler											[Orange bar]								
	Construcción											[Orange bar]		[Orange bar]						

Figura 82. Ejemplos de escenarios de desarrollo de proyectos

Participación de la comunidad y las partes interesadas: es importante que la participación de la comunidad y las partes interesadas continúe más allá de este estudio a medida que se finalicen las decisiones de diseño y comience la construcción. La participación de las partes interesadas individuales y de los propietarios puede ayudar a perfeccionar el diseño para satisfacer las necesidades de las propiedades adyacentes a Rainbow y definir aún más las preferencias comunitarias más amplias.

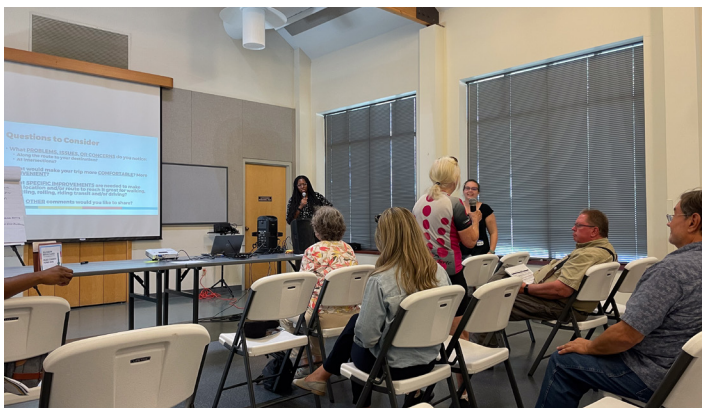


Figura 83. Reuniones del Comité Directivo y Casa Abierta para el Plan de Calle Completa de Rainbow

Financiamiento y programación: El proceso de asignación y financiamiento federal ejecutado a través del Consejo Regional Mid-America ayuda a asignar fondos como fondos STBG, STBG Set-Aside, CMAQ y CRP. A medida que las agencias locales solicitan financiamiento, los proyectos se evalúan, califican y recomiendan a varios comités que brindan recomendaciones y aprobación final para el financiamiento del proyecto. Este proceso suele tardar varios meses. Una vez completado, los patrocinadores del proyecto comprenderán la cantidad de fondos asignados a su(s) proyecto(s). Esto permite a los patrocinadores de proyectos comprender qué proyectos pueden financiar, la cantidad de financiación de contrapartida y el cronograma de disponibilidad de los fondos. Una vez que se obtenga el financiamiento, **las Agencias Públicas Locales (LPA)** deben comenzar a coordinarse con la Oficina de Proyectos Locales del KDOT para comenzar la Fase de Descubrimiento del proyecto mediante la presentación de un Formulario de Solicitud de Programación del Proyecto.

Demostración de construcción rápida: Los proyectos de construcción rápida o de demostración son una forma de bajo costo de implementar una reconfiguración de carretera para demostrar su eficacia para calmar el tráfico y mejorar la seguridad y las operaciones. Por ejemplo, la ciudad de Westwood y el Gobierno Unificado implementaron una reconfiguración de la carretera en 47th Avenue/Street utilizando un enfoque de construcción rápida. Luego de un proyecto de construcción rápida, la calle fue mejorada con mejoras nuevas y más permanentes que incluyen islas de refugio para peatones y nuevas rampas y aceras.

Agencias Públicas Locales (LPA):

Una “agencia pública (es decir, Ciudad, Condado u otra entidad gubernamental no estatal) que patrocina un proyecto con Ayuda Federal (financiado federalmente)

La [Oficina de Proyectos Locales del Departamento de Transporte de Kansas](#) (KDOT BLP) ayuda a las Agencias Públicas Locales (LPAs) en el desarrollo de proyectos financiados con fondos federales. Como propietario de Rainbow Boulevard, KDOT estará involucrado en las decisiones sobre la instalación a medida que se diseñe.

Se puede encontrar un Manual detallado de Desarrollo de Proyectos de LPA en el portal web de [Autenticación y Seguimiento de Recursos \(KART\) de KDOT](#).



Figura 84. Proyecto de Demostración (Izquierda - foto de Laura Fox) e Instalaciones Permanentes en la Calle/Avenida 47

La sección de Rainbow desde Shawnee Mission Parkway hasta 47th Avenue serviría como un proyecto ideal de construcción rápida que podría implementarse en una etapa más temprana del proceso para servir como prueba de concepto para la reconfiguración de carretera Rainbow Boulevard.

Descubrimiento y diseño preliminar: Una vez que se obtenga la financiación, se podrá comenzar la ingeniería preliminar. Los patrocinadores del proyecto deben reunirse con la Oficina de Proyectos Locales del KDOT para discutir el alcance, los límites y cualquier detalle complejo del proyecto. Un consultor de ingeniería debe seleccionarse competitivamente de acuerdo

con las reglas del KDOT. También se necesita un estudio de ingeniería para respaldar el diseño. El descubrimiento y la ingeniería preliminar pueden decidir evaluar más a fondo los conceptos dentro de este estudio y sus impactos operativos y de seguridad. Los planes preliminares (30%) son seguidos por planes de verificación de campo (50-60%), elaborados antes de los planes de derecho de paso (si corresponde).

Revisión y permisos ambientales: La Ley de Política Ambiental Nacional (NEPA, por sus siglas en inglés) requiere que los proyectos financiados con fondos federales cumplan con ciertos estándares y procesos. KDOT determinará la clase ambiental del proyecto, dependiendo de la escala, la complejidad y los impactos anticipados del proyecto. Dado que estos proyectos se encuentran en su mayoría dentro del Derecho de Paso desarrollado existente, es probable que se clasifiquen como Exclusiones Categóricas (CATX). La Sección de Servicios Ambientales (ESS) del KDOT redactará un memorando preliminar cuando el proyecto esté programado para comenzar la coordinación con varias agencias de revisión. Las agencias de revisión proporcionarán sus cartas de revisión a KDOT ESS. KDOT ESS compilará esas respuestas y proporcionará un memorando final, indicando qué permisos y acciones deben tomar las LPA. La LPA es responsable de obtener los permisos.

Derecho de paso: Si bien este proyecto funcionará principalmente dentro del derecho de paso existente, puede ser necesario adquirir extensiones parciales de servidumbres o derechos de paso temporales o permanentes para completar ciertos proyectos, dependiendo de los resultados del diseño preliminar. Las LPA deben seguir reglas específicas al adquirir el derecho de paso. Se requieren informes de título, descripciones legales, planos de derecho de paso y valoración de la propiedad para comenzar a negociar con los propietarios y adquirir la propiedad.

Diseño final: La etapa de diseño final incluye el desarrollo de un conjunto de planos de verificación de oficina (90% de los planos), planos finales (100% de los planos) y los planos, especificaciones y estimaciones finales.

Publicidad, alquiler y construcción: una vez que se complete el PS&E final, KDOT anunciará el proyecto para licitación en su portal durante un mes. El contrato se adjudica al postor responsable y receptivo de menor precio. Después de ejecutar un contrato, se lleva a cabo una reunión previa a la construcción y se emite un Aviso de procedimiento. Durante la construcción, la LPA, el KDOT y/o un consultor comparten responsabilidades de ingeniería, inspección y supervisión de la construcción.

Entrega alternativa: Los métodos de entrega alternativos, como diseño-construcción o gerente de construcción en riesgo, pueden ayudar a ahorrar tiempo y costos en comparación con la entrega de diseño-oferta-construcción. Los métodos de entrega alternativos pueden ser apropiados para ciertos proyectos de este programa. Sin embargo, se requeriría un mayor diseño, definición del alcance del trabajo y una comprensión de las consideraciones ambientales y de permisos para una entrega alternativa. Actualmente no existe un proceso de diseño y construcción definido para los proyectos locales del KDOT, y se necesitarán consultas adicionales con el KDOT si los socios del proyecto desean buscar una entrega alternativa. Los patrocinadores del proyecto deberían considerar la posibilidad de utilizar un representante del propietario para ayudar a gestionar el proceso.

