Reporte del Borrador del Plan de Rediseño de la Red de Transporte Metro

28 DE ENERO, 2022

metro transit | Network Redesign

Rediseño de la Red

JARRETT WALKER + ASSOCIATES

UrbanAssets

Tabla de Contenido

1 Introducción al Borrador del Plan de la Red 3

¿Qué es el Rediseño de la Red de Transporte Metro? 4

Red Existente 5

Borrador de la Red Propuesta 6

Niveles de Servicio Propuestos de acuerdo a la Hora del Dia 7

Equidad en el Borrador del Plan de la Red 8

2 ¿Cómo llegamos hasta este punto? 9

¿Cómo influenció a este plan la opinión pública? 10

Comparación Breve: Redes Existentes vs Alternativas Consideradas vs Borrador del Plan 12

3 ¿Qué contiene el Borrador del Plan? 13

Principios de Diseño 14

Borrador del Mapa de la Red Propuesta 15

Mayor Frecuencia en muchos más Lugares 16

Desplazamiento más rápido y más directo de un lado a otro de Madison 17

Servicio para las personas de bajos ingresos y los lugares a donde deben desplazarse 18

Caminatas más largas, y algunas áreas quedan con solo servicios durante las hora pico 19

Servicio Propuesto durante los Fines de Semana vs las Noches y Fines de Semana 20

Frecuencias Detalladas por Ruta Propuesta 21

Lugares Estratégicos de Transferencia 22

Requisitos de Nueva Infraestructura 23

Cambios a la Red Local – Centro de Madison 24

Cambios a la Red Local – Noroeste 25

Cambios a la Red Local – Suroeste 26

Cambios a la Red Local – Sur 27

Cambios a la Red Local – Este 28

Cambios a la Red Local – Norte 29

4 Resultados de Implementar el Borrador del Plan 30

Una cantidad menos de personas cerca a cualquier parada de autobús. Muchas más personas cerca de servicio frecuente 31

Proximidad al Transporte - Personas de Color y Personas de Bajos Ingresos 32

Proximidad al Transporte - Personas de la tercera Edad y Jóvenes 33

Resumen del Impacto del Borrador del Plan Propuesto en la Proximidad al Transporte 34

Acceso - ¿Qué hace que una red de transporte sea útil? 35

Acceso – Mapas de Tiempo de Recorrido 36

Mapa de Tiempo de Recorrido: Ejemplo del Centro 37

Mapa de Tiempo de Recorrido: Ejemplo del Norte de Madison 38

Evaluando el Cambio en Acceso a Empleos a lo Largo de la Ciudad 39

Para la mayoría de las personas, un gran aumento en empleos asequibles por medio del transporte dentro de 45 minutos 40

Cambios en el acceso a empleos – Personas de color 41

Cambios en el acceso a empleos – Personas de Bajos Ingresos 42

5 Conclusión y Próximos Pasos 43

Resumen de Resultados Principales 44

Próximos Pasos 45

Apéndice A: Análisis Adicional de Proximidad al Transporte 46

Apéndice B: Reporte de la Fase 2 de la Participación Comunitaria 47

Apéndice C: Mapas de Duración de Recorrido 48

1 Introducción al Borrador del Plan de la Red

¿Qué es el Rediseño de la Red de Transporte Metro?

Un reinicio de la red de transporte público de Madison.

Este plan propone una reforma de la red de autobuses operada por Metro Transit en Madison y algunas de sus comunidades vecinas.

El Borrador de la Red Propuesta incluye un conjunto de rutas completamente nuevo. Estas rutas han sido diseñadas para cumplir mejor con el objetivo de conectar a las personas con los lugares a donde necesitan ir en una cantidad razonable de tiempo.

¿Por qué cambiar toda la red de autobuses?

Metro Transit satisface muchas necesidades vitales y sus rutas de autobuses llegan hasta casi todos los vecindarios de Madison. Pero también es claro que la red actual no satisface de forma conveniente la mayoría de los recorridos. Esto se debe en parte debido a que el servicio de Metro ha tendido a:

- Favorecer la cobertura extensiva en lugar del servicio directo y frecuente. Como resultado, **muchas áreas tienen servicios una vez por hora o menos,** algunas veces recorridos en una sola dirección. Muchas rutas requieren **transferencias para viajes cortos,** y **algunas rutas cambian completamente durante los fines de semana.**
- Favorecer los recorridos durante las horas pico hacia el Centro en lugar de servicio durante todo el día especialmente antes de la pandemia. Como resultado, **los recorridos en tránsito pueden tomar más tiempo por fuera de las horas pico, y entre las localidades adyacentes.**

¿Cuáles son los cambios propuestos?

Este Borrador del Plan propone una red centrada alrededor de un conjunto de opciones diferentes.

- **Rutas más frecuentes y directas** que conectan a muchas personas con muchos lugares.
- **Servicio consistente a lo largo de todo el día y la semana.** Menos rutas que solo funcionan en horas pico, más frecuencia durante el mediodía, y rutas que siguen el mismo camino en cualquier momento en que estén operando.
- Para hacer esto posible con los recursos disponibles, el servicio **continuaría sirviendo a las mismas áreas, pero requeriría de caminatas más largas.** Algunas áreas solo tendrían servicio durante las horas pico.

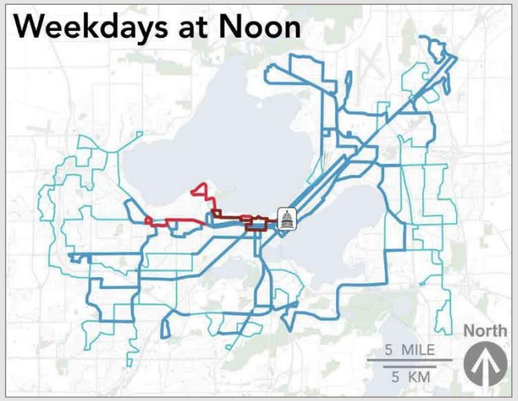
¿Cómo se relaciona el rediseño con el Transporte Rápido por Autobús (BRT por sus siglas en ingles) de Metro Rapid?

El Rediseño de la Red de Transporte es una oportunidad para tomar completa ventaja de la infraestructura de BRT planeada, y asegurarse que los beneficios de las rutas BRT futuras se extienda más allá de la ruta inicial de Este a Oeste para toda la ciudad.

El BRT de Metro Rapid prevé mejoras en la infraestructura en tres corredores: Este a Oeste, Norte a Sur y Middleton. Este Borrador del Plan prevé servicio más frecuente y directo en esos corredores para tomar ventaja de las mejoras de los BRT.

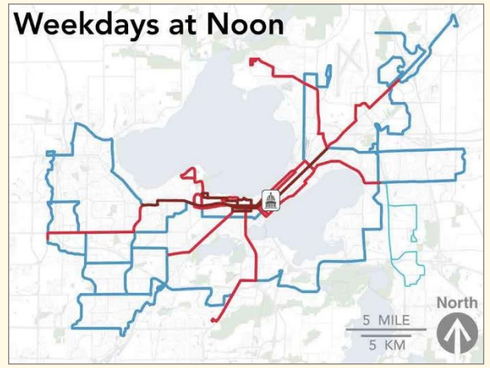
Las rutas propuestas A (Este a Oeste) y B (Norte a Sur) funcionarían cada 15 minutos o menos, 7 días a la semana, llegando hasta muchos de los destinos más concurridos de Madison. Las inversiones en frecuencia complementarias en otras rutas ayudarán a maximizar el valor del servicio en los corredores del BRT, permitiendo a los pasajeros de todo Madison conectarse más fácil y frecuentemente a lo largo de toda la cuidad.

Servicio Existente



- La mayoría de las rutas cada 30 a 60 minutos los días de semana.
- Las áreas adyacentes son servidas por rutas a Puntos de Transferencia, donde las personas deben cambiar de autobús.
- Muchas áreas adyacentes son servidas por recorridos por hora en una sola dirección que hacen que el servicio sea confuso y difícil de usar.
- 79% de los residentes de Madison están dentro de ¼ de milla de caminata de una parada de autobús con servicio durante todo el día.
- El residente promedio de Madison puede llegar hasta 24,000 empleos dentro de 45 minutos en transporte o caminando.

Borrador de la Red Propuesta



- La mayoría de las rutas cada 15 a 30 minutos los días de semana. Algunas rutas menos frecuentes.
- Rutas Pre-BRT de Este a Oeste y Norte a Sur cada 15 minutos, siete días a la semana.
- Las rutas serían más largas, continuas, de ida y vuelta y se conectan directamente a destinos importantes. Se requiere menos trasferencias.
- 73% de los residentes de Madison están dentro de ¼ de milla de caminata de una parada de autobús con servicio durante todo el día.
- El residente promedio de Madison puede llegar hasta 44,000empleos dentro de 45 minutos en transporte o caminando.

Suposiciones principales Transporte Rápido por Autobús El Borrador del Plan asume mejoras en la infraestructura del BRT de Metro Rapid como un elemento principal. El plan asume que el BRT del corredor Este a Oeste coincidirá con los planes más recientes, y anticipa los alineamientos más probables en los BRT de los corredores Norte a Sur y Middleton.	**CRONOGRAMA Y PRESUPUESTO DE OPERACIONES** El Borrador del Plan has sido diseñado para implementación a mediados del 2023, asumiendo que Metro Transit tendrá los recursos para restaurar la cantidad total de servicios a los niveles del 2019. Sin embargo, el Proyecto de Red reasignaría el servicio para permitir menos rutas, más frecuentes.

Red Existente

El dibujo 1 a la derecha, es un mapa de la red de Metro Transit a principios del 2021. Las líneas de colores indican la frecuencia con que el autobús llega, durante los días de semana al mediodía.

En el servicio existente, casi todas las rutas funcionan cada 30 a 60 minutos, y unas cuantas funcionan solamente a las horas pico o durante los fines de semana. En las áreas periféricas, la red está organizada alrededor de cuatro Puntos de Transferencia sincronizados.

Este mapa refleja la estructura general de la red de autobuses de Madison desde 1998, pero también los cambios en los servicios durante la pandemia que redujeron considerablemente los servicios de horas pico y suspendieron algunas rutas diarias de poca frecuencia.

Acceso a empleos

El residente promedio de Madison puede llegar hasta **24,000 empleos dentro de 45 minutos** en transporte o caminando.

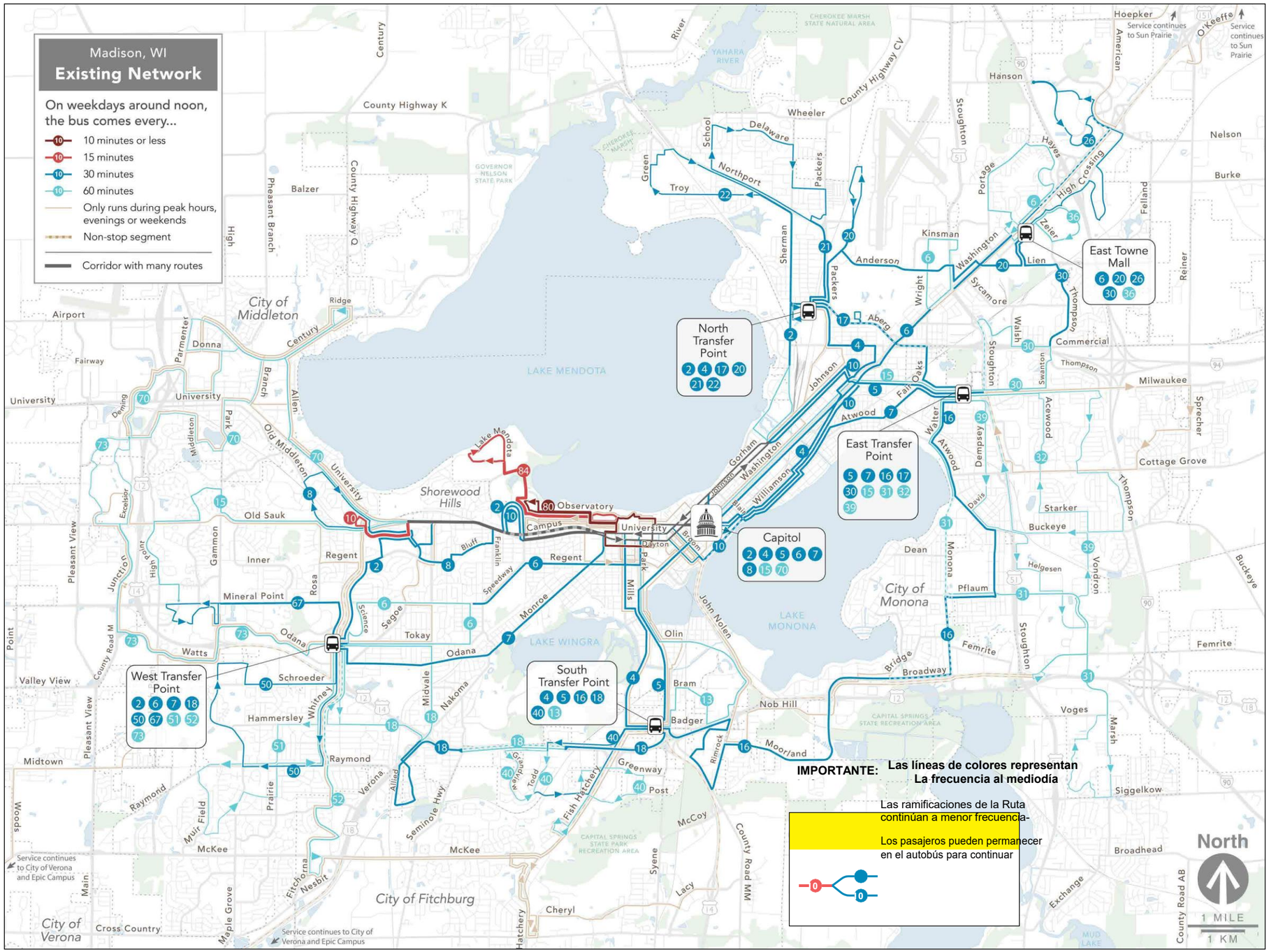
La persona de color promedio puede llegar hasta **21,000 empleos dentro de 45 minutos** en transporte o caminando.

La persona de bajos recursos promedio puede llegar hasta **80,500 empleos dentro de 45 minutos** en transporte o caminando.

Personas cerca al transporte

79% de los residentes de Madison **se encuentran dentro de ¼ de milla de los servicios de todo el día**.

11% de los residentes de Madison **se encuentran dentro de ¼ de milla de los servicios cada 15 minutos o menos.**



Dibujo 1: Red de rutas de autobús de Metro Transit a partir de principios del 2021. La red está centrada alrededor de la parte Central de Madison, donde muchas rutas convergen. La mayoría de las localidades adyacentes son atendidas por rutas que conectan a un punto de transferencia local, donde los pasajeros pueden transferirse a rutas que van hacia el Centro o a lo largo de la ciudad.

Borrador de la Red Propuesta

El dibujo 2 a la derecha, es un mapa del Borrador de la Red. **Esta red restauraría la cantidad total de servicio que Metro Transit proporcionaba en el 2019, mientras consolida el servicio de autobuses a menos rutas.**

Cuatro rutas funcionarían cada 15 minutos o menos durante los días de semana, y la mayoría de los servicios pasaría por el Centro de la Ciudad. Esto reduciría el tiempo de espera y permitiría más recorridos directos con menos transferencias. Tres rutas conectarían a las áreas periféricas entre sí, permitiendo que algunos recorridos se desvíen del Centro de la Ciudad.

Sin embargo, algunas personas tendrían que caminar más lejos al servicio y algunos vecindarios no recibirían el servicio de todo el día.

Acceso a empleos

El residente promedio de Madison podría llegar hasta **44,000 empleos dentro de 45 minutos** en transporte o caminando, cerca de un **80% de aumento**.

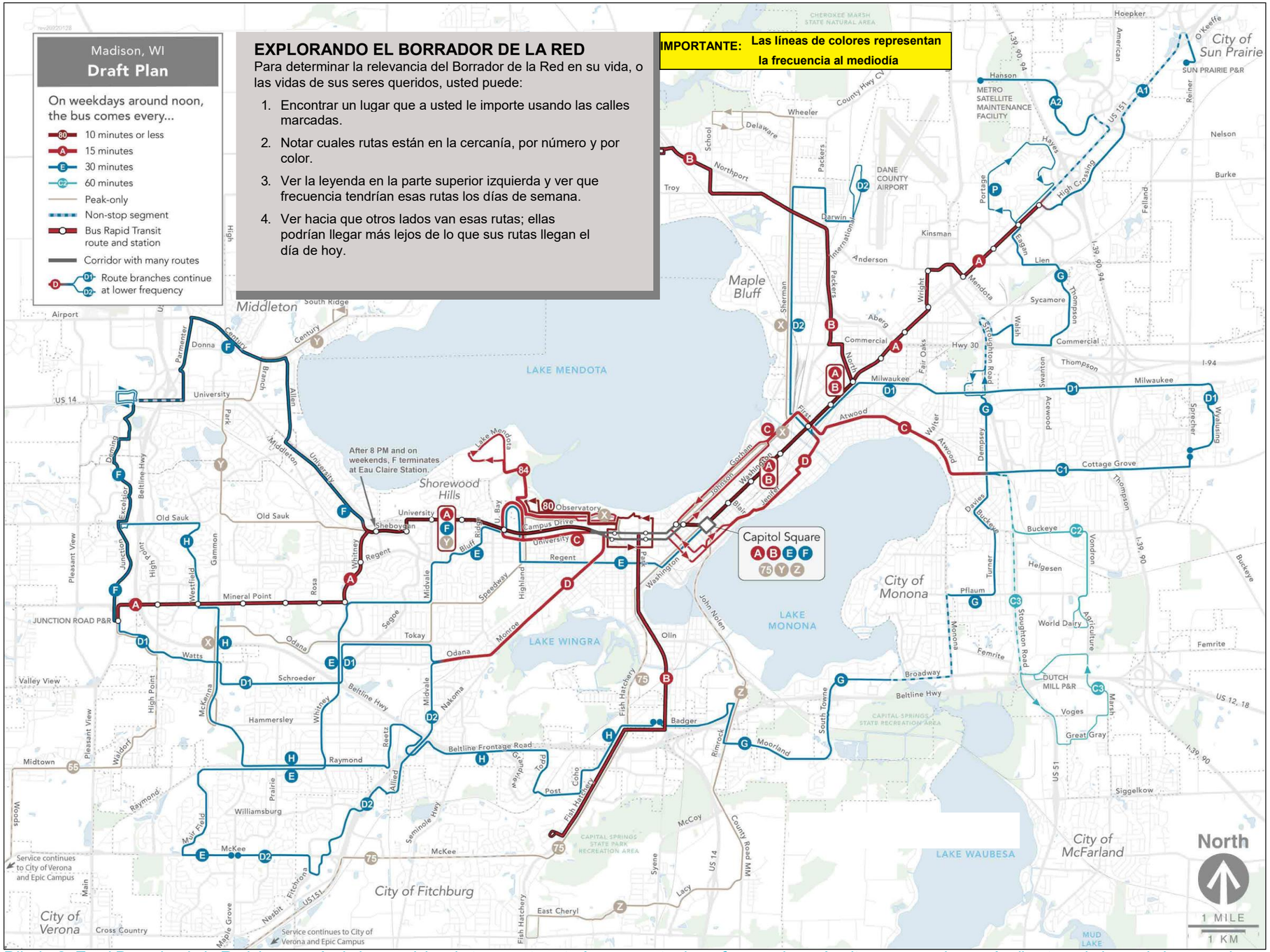
La persona de color promedio podría llegar hasta **40,500 empleos dentro de 45 minutos** en transporte o caminando, cerca de un **80% de aumento**.

La persona de bajos recursos promedio podría llegar hasta **97, empleos dentro de 45 minutos** en transporte o caminando, cerca de un **20% de aumento**.

Personas cerca al transporte

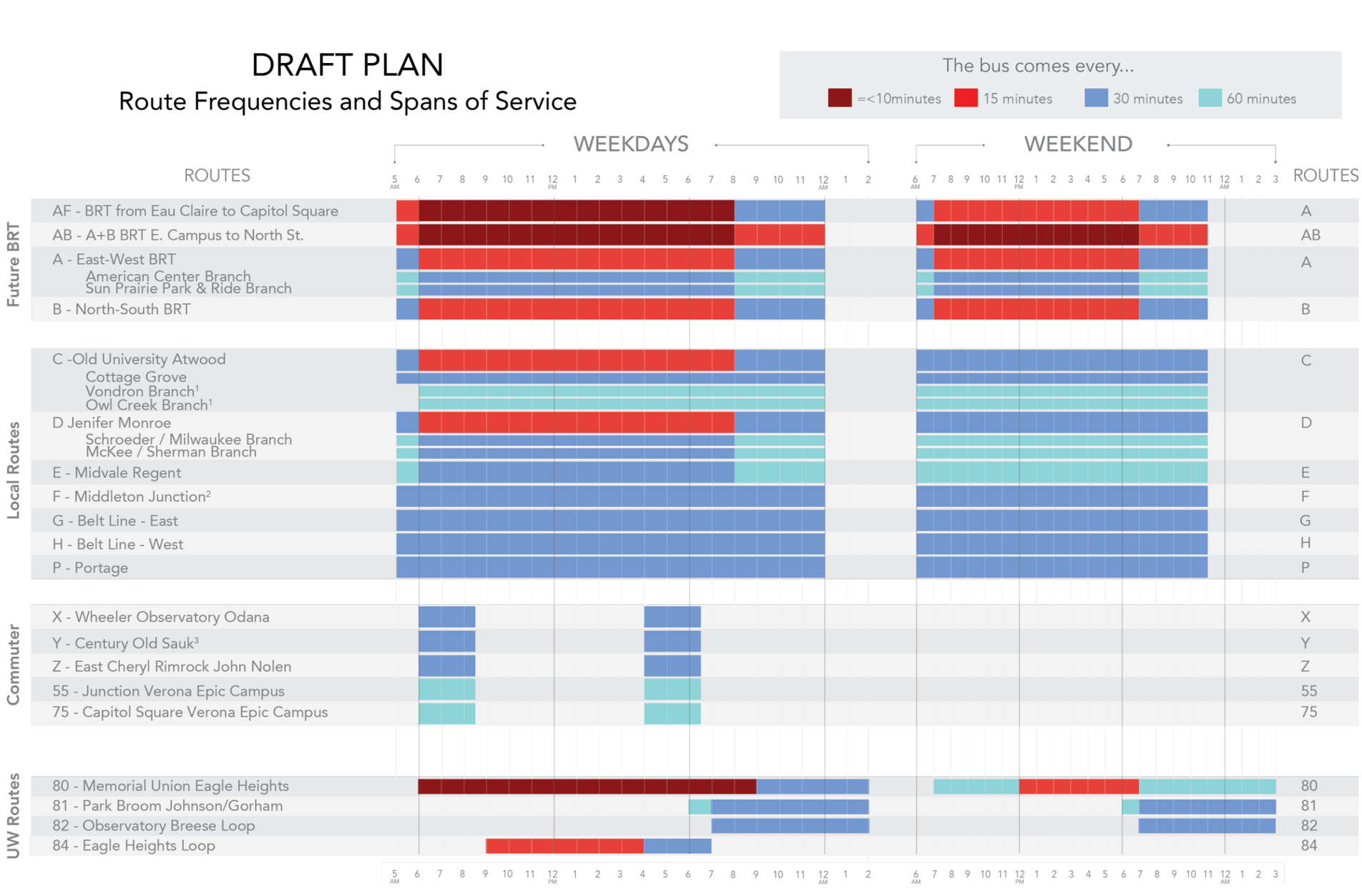
73% de los residentes de Madison **se encontrarían dentro de ¼ de milla de los servicios de todo el día**, comparado con el 79% el día de hoy.

42% de los residentes de Madison **se encontrarían dentro de ¼ de milla de los servicios cada 15 minutos o menos** comparado con el 11% el día de hoy.



Dibujo 2: En el Borrador de la Red, la mayoría de los servicios de transporte estarían concentrados a frecuencias más altas y en caminos más directos a lo largo de los corredores donde viven y trabajan muchas personas. Esto permitiría tiempos de espera más cortos y recorridos más rápidos para muchas personas. Sin embargo, algunos servicios por hora y solo en las hora pico permanecerían para cubrir las áreas más aisladas.

Niveles de Servicio Propuestos de acuerdo a la Hora del Día



Diferencias Esenciales con el Servicio Pasado

1. Mas servicios al mediodía y a principios de la noche, menos servicios en horas pico. Antes de COVID-19, MetroTransit proporcionaba el doble de los servicios a las 8am que al mediodía. Este plan aumentaría el servicio al mediodía y a principios de la noche, limitando los servicios agregados durante las horas pico.

2. Servicios frecuentes siete días a la semana en las Rutas BRT futuras. Este plan restauraría las cantidades de servicios antes de COVID en las áreas a ser servidas por las Rutas A, B y F, pero haría que los servicios sean más regulares a lo largo del día y la semana. Cerca del 36% del servicio de Metro Transit fue proporcionado en los corredores BRT en el 2019, comparado con cerca del 5% de servicio en este Borrador del Plan.

3. Menos rutas exclusivas de las horas pico hacia el Centro Metro Transit históricamente proporcionaba servicios directos hacia el Centro desde casi todas partes a las horas pico, pero muchas menos áreas al mediodía. Este plan proporcionaría recorridos directos durante todo el día hacia el Centro desde la mayoría de las áreas, y servicios de todo el día más consistentes hacia las áreas cerca al servicio del Belt Line (Rutas G, H y P).

Notas:

1. El servicio de la Ruta C desde Vondron y desde Owl Creek seria dirigido hacia el Centro durante los días de semana desde las 6 am hasta las 8pm. En todo el resto de las horas, el servicio requeriría una conexión sincronizada en Atwood y Dempsey.
2. La Ruta F continua como una ruta BRT hasta Capitol Square durante los días de semana desde las 6 am hasta las 7pm. En todo el resto de las horas, F se conecta con BRT A en la estación Eau Claire.
3. La Ruta Y continua como una ruta BRT hasta Capitol Square en los días de semana durante las horas pico am y pm.

Las rutas de UW están listadas aquí solo para información. No se han propuesto cambios a las Rutas 80, 81, 82 y 84 como parte de este plan.

Dibujo 3: Este diagrama muestra la frecuencia con la que los autobuses funcionarían en los días de semana y los fines de semana en el Borrador del Plan de la Red. Todas las rutas funcionarían siete días a la semana, desde las 5m hasta las 12am los días de semana y desde las 6am hasta las 11pm los fines de semana. Se mantendrán más frecuencias desde las 6am hasta las 8pm los días de semana en la mayoría de las rutas. Las Rutas A y B mantendrían los servicios cada 15 minutos siete días a la semana.

Equidad en el Borrador del Plan de la Red

¿Qué temas sobre equidad aborda este plan?

Las quejas más frecuentes para Metro Transit se relacionan con las experiencias de los pasajeros en las áreas periféricas de Madison. Estos pasajeros son desproporcionadamente de bajos ingresos y personas de color. Para muchos:

- Los tiempos de recorrido son demasiado largos, debido a largas esperas y transferencias innecesarias.
- El servicio es confuso. Las rutas que cambian durante los fines de semana causan que los pasajeros esperen en las paradas de autobuses equivocadas o se embarquen en el autobús incorrecto.
- Largas esperas en el frio y preocupaciones acerca de la seguridad en los Puntos de Transferencia.
- Los recorridos de una solo vía llevan a los pasajeros en unos circuitos de recorrido lentos aun si están viajando a distancias cortas.

¿Qué cambiaría con este plan?

El equipo del proyecto ha abordado estos temas en el Borrador de la Red diseñando servicios con:

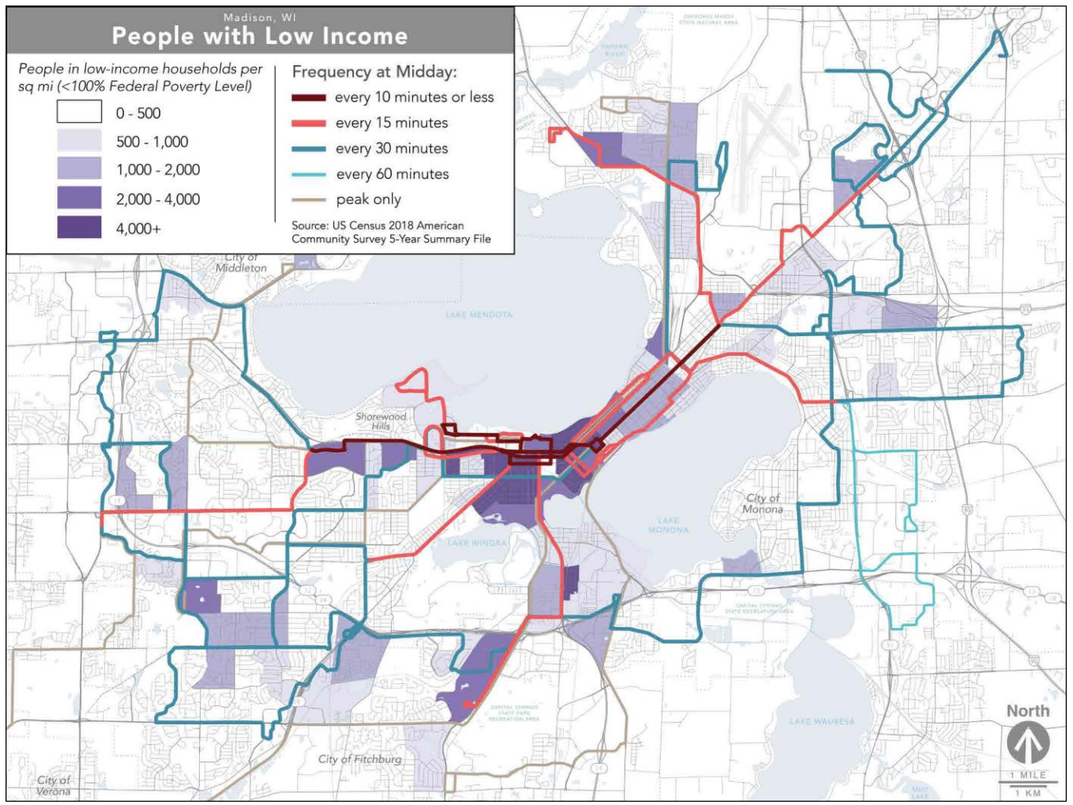
- **Menos transferencias**. Rutas más largas llevarían a las personas directamente hasta el Centro y a lo largo de la cuidad.
- **Menos espera**. Habría más personas y empleos que estarían cerca de los servicios cada 15 a 30 minutos.
- **Servicio más consistente**. Menos servicio en las horas pico y más al mediodía comparado con el 2019.
- **Menos confusión.** Menos vueltas, caminos más rectos, y las mismas rutas funcionarían todos los días.
- **Mas servicio directo dentro de las áreas periféricas,** conectando los vecindarios a destinos clave en lugar de a Puntos de Transferencia.

¿Cómo mejoraría esto la vida de las personas?

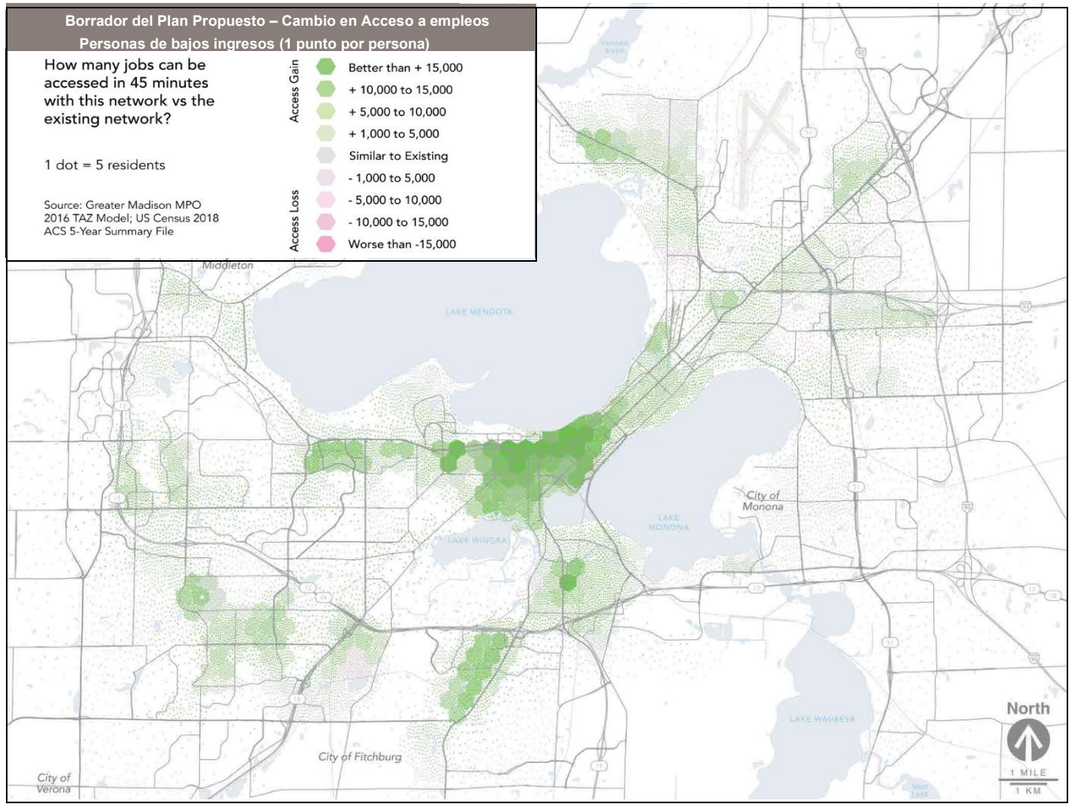
Si el Borrador de la Red fuese implementado, **la mayoría de las personas que viven en la pobreza y las personas de color podrían:**

- **Tener acceso más rápido a más lugares.** El 62% de las personas de color y el 76% de las personas en pobreza tendrían acceso a más de +10,000 empleos más o menos a 45 minutos caminando o en transporte.
- **Vivir cerca de un servicio útil consistente.** El 55% de las personas de color y el 77% de las personas en pobreza vivirían a una caminata de ½ milla de distancia de un servicio cada 15 minutos o menos los días de semana. Este servicio continuaría funcionando cada 30 minutos o menos los fines de semana, y después de las 8pm.

El mapa a la izquierda muestra el servicio del Borrador del Plan de la Red como se relaciona con las áreas con muchas personas de bajos ingresos. Las líneas representan el servicio propuesto. Durante los días de semana: Las líneas rojas vendrían cada 15 minutos o menos. Las líneas azul oscuro vendrían cada 30 minutos.
Las líneas de azul claro vendrían cada 60 minutos.
El mapa a la derecha muestra como el acceso a empleos cambiaría para las personas de bajos ingresos. Cada punto representa una persona de bajos ingresos. Dentro de 45 minutos, incluyendo la caminata y la espera:
Los puntos verdes son personas con acceso a más más empleos. Los puntos rosados son personas con acceso a menos empleos.



Dibujo 4: Mapa que compara la densidad de residentes de bajos ingresos con los niveles de servicio propuestos para el mediodía.



Dibujo 5: Mapa muestra dónde viven los residentes de bajos ingresos, y cómo el acceso a empleos a través del transporte y caminando a 45 minutos de esos sitios podría cambiar bajo el Borrador del Plan.

2 ¿Cómo llegamos hasta este punto?

¿Cómo influenció a este plan la opinión pública?

Fase 1: Definición de temas clave

El Borrador del Plan es el resultado de un año de estudios y acercamiento. A principios del 2021, el Reporte de Escogencias resumió los problemas con el servicio existente, tales como:

- La Red Existente llega hasta la mayoría de las personas y empleos en Madison, pero muy pocas personas reciben servicios frecuentes.
- Los recorridos de transporte desde las áreas periféricas son usualmente largos y complicados, debido a la poca frecuencia y el sistema de Puntos de Transferencia.
- Hay mucho menos servicios durante los fines de semana y las noches que durante los días de semana en las horas del día.

La mayoría de las personas pueden fácilmente caminar hasta una parada de autobús, pero muy pocas personas tienen acceso a servicio en el que puedan confiar todos los días para muchas necesidades. Esto es esencialmente cierto para las personas de color de bajos ingresos, quienes son más factibles de vivir en las áreas periféricas y tener empleos que incluyan turnos en las noches y los fines de semana.

Prioridades y Compensaciones

Al diseñar una nueva red, el Reporte de Escogencias detalló las siguientes compensaciones:

- **Número de Pasajeros vs. Cobertura.** ¿Es más importante concentrar el servicio a un número pequeño de rutas muy frecuentes y útiles, o proporcionar servicio a tantos lugares como sea posible?
- **Caminar vs. Esperar. ¿**Podría Metro Transit pedirles a los pasajeros que caminen un poco más lejos hasta los servicios, si el servicio fuese más frecuente?
- **Recorridos directos vs. Transferencias.** ¿Debería MetroTransit reducir el uso de Puntos de Transferencia, aun si eso significa un enfoque aún más grande en el Centro y la Universidad de Wisconsin?
- **Horas pico vs. Necesidades para todo el día. ¿**Saliendo de la pandemia, debería Metro Transit reinvertir en servicios para las horas pico, o proporcionar un nivel consistente de servicio a lo largo de todo el día?

En el contexto de Madison, las tres primeras de estas compensaciones son independientes. Por ejemplo:

- Dentro de un presupuesto fijo de operaciones, Metro Transit no puede operar un sistema de alta frecuencia enfocado en el número de pasajeros sin requerirle a algunas personas que caminen un poco más lejos para llegar hasta los servicios.
- En Madison, alcanzar de manera eficiente la más alta cobertura posible se basa en el uso continuo de los Puntos de Transferencia, porque facilitan agrupar a todos los pasajeros viniendo de cierta área sin importar sus destinos.

Como resultado, al presentar estas compensaciones al público, el equipo del proyecto se enfocó primordialmente en el número de pasajeros vs la cobertura.

Acercamiento publico

De Enero hasta Junio del 2021, el equipo del proyecto involucró a la comunidad en sus prioridades para el transporte. Esto tuvo lugar a través de una encuesta en línea, juntas con el público y los grupos comunitarios, y entrevistas espontaneas. Los hallazgos clave incluyen:

- **La comunidad está lista para el cambio.** A través de todas las edades, ingresos, habilidades, razas y niveles del uso del transporte, más del 80% de las respuestas están de acuerdo en que “debemos buscar formas de cambiar el sistema [...] aun si algunos [lo prefieren] tal como es.”
- **La mayoría de los encuestados creen que preferirían una red orientada en el número de pasajeros.** El 65% de los encuestados prefieren que se diseñe la mayoría o todo el servicio para el número de pasajeros, incluyendo más del 50% a lo largo de todas las edades, habilidades, ingresos, razas, y niveles de uso del transporte.
- **Pero al considerar objetivos específicos, los encuestados favorecieron las prioridades relacionadas con la cobertura.** A lo largo de todas las edades, habilidades, ingresos, razas, y niveles de uso del transporte, alrededor del 60% de los encuestados incluyeron “movilidad ampliada para las personas de bajos ingresos en vecindarios aislados” y “acceso básico a todas las personas que lo necesiten, donde sea que se encuentren” entre sus tres primeras prioridades.

Respuestas a preguntas clave

Fase 1 de la Encuesta– Primavera 2021

(N = 2,872 encuestados)

Coverage vs. Ridership	Respondents						
	All	Frequent Transit* Riders	Lower-Income**	People of Color***	Seniors (65+)	18 - 35 Years	Persons with Disabilities
Design all service for ridership	8%	6%	9%	8%	10%	6%	9%
Design most service for ridership, but offer some coverage	57%	58%	48%	49%	57%	59%	44%
Design half our service for each goal	21%	21%	23%	22%	18%	22%	22%
Design most service for coverage, but offer some ridership	11%	11%	14%	14%	10%	11%	15%
Design all service for coverage	3%	3%	5%	6%	4%	2%	10%

* Pasajeros “A menudo” “todos los días” (antes de la pandemia) ** Ingreso del Hogar de menos de $35,000 por año *** Personas negras, indígenas u otras personas de color

Dibujo 6: La tabla muestra el porcentaje de los encuestados en la Fase 1 de la encuesta que favorecieron el enfocarse en el número de pasajeros versus aquellos que favorecieron el enfocarse más en la cobertura, en la ausencia de alternativas para evaluar.

What objectives should transit adhere to? (top three)	Respondents						
	All	Frequent Transit* Riders	Lower-Income**	People of Color***	Seniors (65+)	18 - 35 Years	Persons with Disabilities
Reduce pollution and greenhouse gas emmissions	45%	45%	48%	38%	40%	50%	35%
Support denser and more walkable development	37%	35%	36%	32%	30%	43%	29%
A better economy without more traffic congestion	26%	24%	16%	22%	27%	22%	20%
Maximize access to jobs and opportunities	57%	57%	49%	58%	56%	51%	55%
Expanded mobility for low-income people in isolated neighborhoods	64%	63%	67%	58%	64%	63%	65%
Basic access to everyone who needs it, wherever they are	60%	61%	64%	61%	61%	60%	64%
Services to new development at the edges of the region	12%	12%	14%	20%	11%	11%	24%

* Pasajeros “A menudo” “todos los días” (antes de la pandemia) ** Ingreso del Hogar de menos de $35,000 por año *** Personas negras, indígenas u otras personas de color

Dibujo 7: Objetivos deseados de la red de transporte rediseñada. El porcentaje mostrado indica la porción de las respuestas a la encuesta que clasificaron los objetivos enumerados entre los tres más importantes, de las siete opciones disponibles.

Fase 2: Alternativas

En respuesta a los resultados variados en la Fase 1, el equipo del Proyecto desarrolló dos alternativas contrastantes para la red de autobuses.

La **Alternativa de Cobertura** enfocada en continuar los servicios al mayor número de áreas que sea posible, mayormente con rutas operadas cada 30 a 60 minutos, y mantener el sistema de Puntos de Transferencia.

Estas opciones incrementarían al máximo la porción de los residentes de Madison dentro de una caminata de ¼ de milla a los servicios de todo el día (81%), pero también limitan las mejoras a la inutilidad del sistema. La Alternativa de Cobertura incrementaría el número de empleos accesibles en 45 minutos o menos a través del transporte por +38% para el residente promedio de Madison, de 24,000 a 33,000.

En contraste, la **Alternativa por Número de Pasajeros** enfocó el servicio solo en siete rutas de todo el día, cuatro de las cuales funcionarían cada 15 minutos durante los días de semana. Se necesitaría menos transporte, por lo tanto no serían necesarios los Puntos de Transferencia.

Estas opciones limitarían la porción de los residentes de Madison dentro de una caminata de ¼ de milla a los servicios de todo el día (67%), pero también harían que el transporte sea más útil para la mayoría de las personas. La Alternativa por Número de Pasajeros aumentaría el número de empleos accesibles a través del transporte en 45 minutos o menos por +112% para el residente promedio de Madison, de 24,000 a 51,000.

Acercamiento Público

La publicación del Reporte de Alternativas fue seguida por una segunda fase de acercamiento público, con métodos similares. Los hallazgos importantes incluyeron:

- **La mayoría de los encuestados estuvo de acuerdo en que la Alternativa por Número de Pasajeros sería una gran mejoría.** A lo largo de todas las edades, ingresos, habilidades, razas y niveles de uso del transporte, del 50 al 70% estuvieron un poco de acuerdo o muy de acuerdo con que la Alternativa por Número de Pasajeros sería mejor para ellos y sus familias vs del 20 al 35% que estuvieron en desacuerdo.

- **Las respuestas en la Alternativa por Cobertura estuvieron divididas.** El 37% de los encuestados estuvieron de acuerdo que la Alternativa por Cobertura sería mejor para ellos y sus familias, y el 37% estuvieron en desacuerdo.
- **Al comparar las dos alternativas, la comunidad se inclinó hacia el Número de Pasajeros.** El 48% de los encuestados favorecieron o se inclinaron claramente hacia la alternativa por número de pasajeros, comparada al 24% que favorecieron o se inclinaron hacia la alternativa por cobertura. Esta preferencia se mantuvo en todos los grupos, excepto para las personas con discapacidades, quienes estuvieron igualmente probables a inclinarse hacia el número de pasajeros o la cobertura.

Respuestas a las Preguntas Clave - Fase 2 de la Encuesta - Agosto/Septiembre 2021

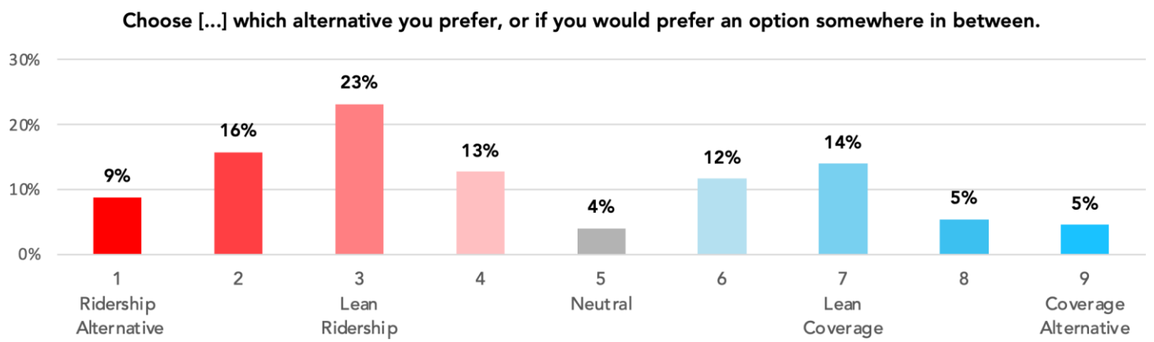
(N = 3,088 encuestados)

The Ridership Alternative is better for me and my family.	Respondents						
	All	Frequent Transit Riders*	Lower-Income**	BIPOC***	Seniors (65+)	18 - 35 Years	Persons with disabilities
Strongly agree	31%	33%	37%	34%	27%	38%	23%
Somewhat Agree	**30%**	**27%**	**31%**	**28%**	**28%**	**31%**	**29%**
Neither agree nor disagree	14%	13%	14%	14%	16%	12%	14%
Somewhat Disagree	14%	14%	10%	13%	16%	12%	17%
Strongly disagree	11%	13%	8%	11%	14%	8%	17%

The Coverage Alternative is better for me and my family.	Respondents						
	All	Frequent Transit Riders*	Lower-Income**	BIPOC***	Seniors (65+)	18 - 35 Years	Persons with disabilities
Strongly agree	15%	17%	20%	24%	19%	17%	22%
Somewhat Agree	22%	22%	19%	24%	20%	20%	21%
Neither agree nor disagree	**25%**	**25%**	**26%**	**22%**	**25%**	**25%**	**21%**
Somewhat Disagree	24%	23%	24%	18%	23%	26%	21%
Strongly disagree	13%	14%	12%	12%	13%	13%	15%

* Al menos cuatro días a la semana (antes de la pandemia) ** Ingreso del Hogar de menos de $35,000 por año *** Personas negras, indígenas u otras personas de color

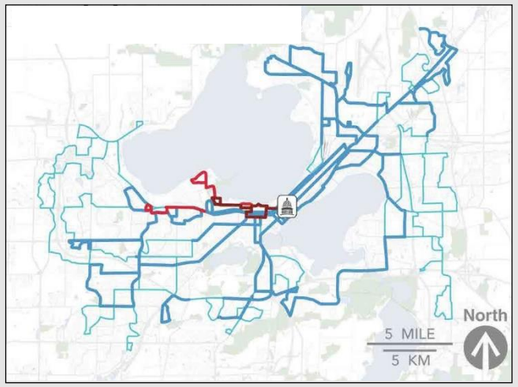
Dibujo 8: Tablas que muestran el porcentaje de encuestados en la Fase 2 indicando que ya sea la Alternativa por Número de Pasajeros (arriba) o la Alternativa por Cobertura (abajo) sería una mejoría para ellos y sus familias, comparado con la red actual. **La opinión promedio de cada grupo en números en negrita.**



Dibujo 9: Objetivos deseados de la red de transporte rediseñada. El porcentaje mostrado indica la porción de las respuestas a la encuesta que clasificaron el objetivo enumerado entre los tres primeros, de las siete opciones disponibles.

Comparación Breve: Redes Existentes vs Alternativas Consideradas vs Borrador del Plan

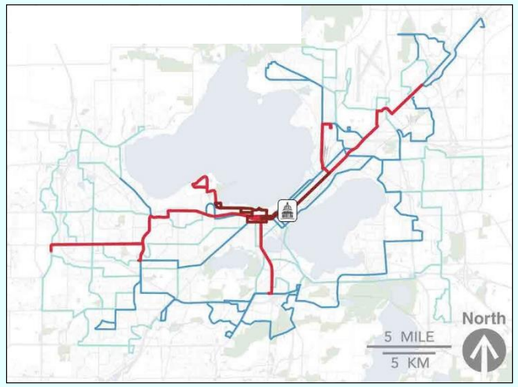
Servicio Existente



- La mayoría de las rutas funcionan cada 30 a 60 minutos los días de semana.
- Las áreas periféricas son servidas por rutas hasta Puntos de Transferencia, donde las personas pueden cambiar de autobús.
- Muchas áreas periféricas son servidas por recorridos en una sola dirección cada hora que hacen que el servicio sea confuso y difícil de usar.
- 79% de los residentes de Madison viven a ¼ de milla de caminata hasta una parada de autobús con servicios de todo el día.
- El residente promedio de Madison puede accesar 24,000 empleos en 45 minutos o menos a través del transporte los días de la semana, incluyendo el tiempo que pasan caminando y esperando.

Alternativa por Cobertura

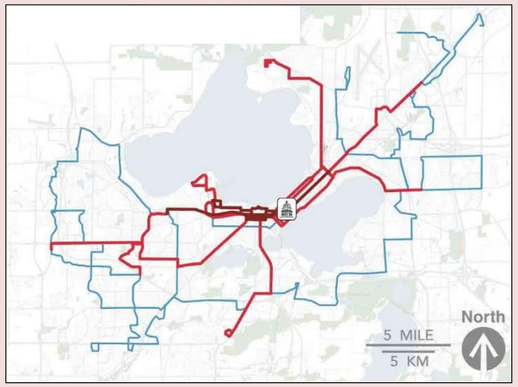
(NO EL PLAN; publicado para opinión en Ago/Sep 2021)



- La mayoría de las rutas funcionarían cada 30 a 60 minutos los días de semana.
- Los Pre-BRT de Este a Oeste y Norte a Sur funcionarían cada 15 minutos, cinco días a la semana.
- La mayoría de las áreas periféricas serian aun servidas mayormente por rutas hasta Puntos de Transferencia. Varias áreas aun servidas por recorridos en una solo dirección.
- 81% de los residentes de Madison vivirían dentro de una caminata de ¼ de milla hasta una parada de autobús.
- El residente promedio de Madison podría accesar 33,000 empleos (+28%) en 45 minutos o menos a través del transporte los días de la semana, incluyendo el tiempo que pasan caminando y esperando.

Alternativa por Número de Pasajeros

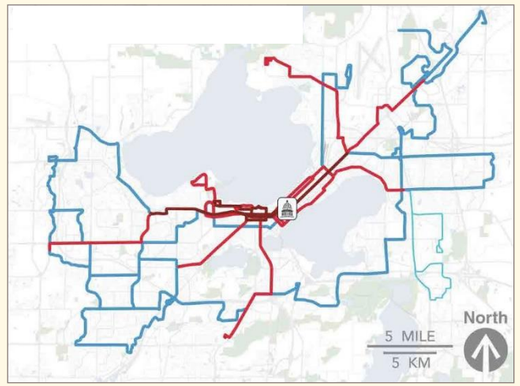
(NO EL PLAN; publicado para opinión en Ago/Sep 2021)



- La mayoría de las rutas funcionarían cada 15 a 30 minutos los días de semana.
- Los Pre-BRT de Este a Oeste y Norte a Sur funcionarían cada 15 minutos, seis días a la semana.
- Las rutas serian largas, continuas, de ida y Vuelta y conectadas directamente a destinos importantes. Se requerirían menos transferencias.
- 67% de los residentes de Madison vivirían dentro de una caminata de ¼ de milla hasta una parada de autobús.
- El residente promedio de Madison podría accesar 51,000 empleos (+112%) en 45 minutos o menos a través del transporte los días de la semana, incluyendo el tiempo que pasan caminando y esperando.

Borrador de la red Propuesta

(Propuesta Actual; publicada en Enero 2022)



- La mayoría de las rutas funcionarían cada 15 a 30 minutos los días de semana. Algunas rutas menos frecuentemente.
- Los Pre-BRT de Este a Oeste y Norte a Sur funcionarían cada 15 minutos, siete días a la semana.
- Las rutas serian largas, continuas, de ida y Vuelta y conectadas directamente a destinos importantes. Se requerirían menos transferencias.
- 73% de los residentes de Madison vivirían dentro de una caminata de ¼ de milla hasta una parada de autobús con servicio de todo el día.
- El residente promedio de Madison podría accesar 44,000 empleos (+80%) en 45 minutos o menos a través del transporte los días de la semana, incluyendo el tiempo que pasan caminando y esperando.

Basado en la opinión pública, la Junta de Planeación y Pólizas del Transporte de Madison (TPPB por sus siglas en inglés) dirigió al equipo del proyecto para desarrollar un Borrador del Plan que retenga la mayoría de los beneficios de la Alternativa por Número de Pasajeros, mientras extiende la cobertura de todo el día a unas cuantas áreas más.

3 ¿Qué contiene el Borrador del Plan?

Principios de Diseño

La Junta de Planeación y Pólizas del Transporte de Madison (TPPB) dirigió el equipo del proyecto para desarrollar un Borrador de la Red que retiene la mayoría de los beneficios de la Alternativa por Número de Pasajeros (presentada en el Reporte de Alternativas) mientras extiende la cobertura a unas cuantas áreas más. Basado en las deliberaciones de la TPPB, el equipo del proyecto interpretó esto como:

- **Maximizar en número de lugares a los que las personas pueden llegar en una cantidad de tiempo razonable** al concentrar servicios en áreas donde podemos esperar números moderados a altos de pasajeros.
- **Retener servicios en unos cuantos vecindarios más que los mostrados en la Alternativa por Número de Pasajeros,** aun si no se espera que esas áreas generen números altos de pasajeros.
- Al sopesar las decisiones acerca de cuáles áreas con bajos números de pasajeros deben recibir servicio, **dar prioridad a las áreas periféricas con poblaciones de bajos ingresos considerables.**

Rutas más frecuentes y directas

Cuando el autobús solo pasa una vez por hora, la espera es usualmente la parte más larga de un recorrido en el transporte. Aun si usted sincroniza su salida y no espera en la parada del autobús, es muy probable que usted llegue o muy temprano o muy tarde a su destino, lo cual significa que usted termina esperando en algún lugar, o haciendo que alguien más espere.

Reconociendo esto, el Borrador del Plan de la Red reorganizaría el servicio en menos rutas pero más frecuentes, típicamente cada 15 a 30 minutos. Estas rutas serían más largas y más directas, reduciendo los recorridos fuera de dirección y la necesidad de transferencias.

Como resultado, la caminata promedio hasta una parada de autobús aumentaría más o menos 300 pies en Madison. Para la mayoría de las personas, el tiempo agregado de la caminata sería mucho menos que el tiempo ahorrado al esperar de 15 a 30 minutos menos por el próximo autobús.

Servicio consistente a lo largo del día y la semana

Con la Red Existente, cualquier persona que en realidad desee saber cómo llegar del punto A al punto B puede averiguar la mejor forma de hacerlo con horarios en papel, o un planificador en línea de recorrido. Pero para muchos recorridos de transporte, el mejor camino desde A hasta B cambia durante el transcurso del día y la semana.

Algunos usuarios de la Red Existente podrían ser expertos en rutas y horarios complejos. Pero esta complejidad disuade a algunas personas de usar el transporte y es difícil aun para la personas que lo hacen.

El Borrador del Plan de la Red reduce esta complejidad al funcionar las mismas rutas todo el día, siete días a la semana, sin rutas que sean diferentes solo en el fin de semana. Los niveles de servicio de las horas del día continuarían hasta las 8 PM, y la mayoría de las rutas funcionarían cada 30 minutos o menos en las noches y los fines de semana.

Servir a las mismas áreas, pero no siempre la misma calle

Ya que el Borrador de la Red incluye menos rutas, algunas calles que tienen servicio actualmente no estarían más en una ruta de autobús. En la mayoría de los casos, el servicio de autobús permanecería disponible en una calle cercana alternativa, usualmente a una mayor frecuencia. Pero en unas cuantas áreas, el servicio de todo el día sería reemplazado por el servicio durante las horas pico únicamente.

Tomar ventaja de la infraestructura del BRT

La Ciudad intenta comenzar a operar la primera línea de BRT de Metro Rapid para el 2024. La red rediseñada seria operacional en el 2023, pero incluiría rutas “pre-BRT” siguiendo la alineación inicial de Este a Oeste(Ruta A), como también las anticipadas alineaciones Norte a Sur (Ruta B) y Middleton(Ruta F).

Borrador del Mapa de la Red Propuesta

El Borrador de la Red Propuesta esta diseñado para ser muy diferente de la Red Existente (vea el mapa en la página 5).

- **MAYOR FRECUENCIA:** Cuatro rutas (A, B, C y D) funcionarían **cada 15 minutos o menos.** Todas las ocho rutas principales (A hasta la H) funcionarían cada 30 minutos o menos, los días de semana desde las 6AM hasta las 8PM[1]. La mayoría de las rutas funcionarían cada 30 minutos o menos desde las 5PM hasta la media noche, siente días a la semana.

- **RECORRIDO DIRECTO:** El servicio sería concentrado a **menos rutas y más directas que proporcionen servicio directo entre muchas personas, empleos y oportunidades.**

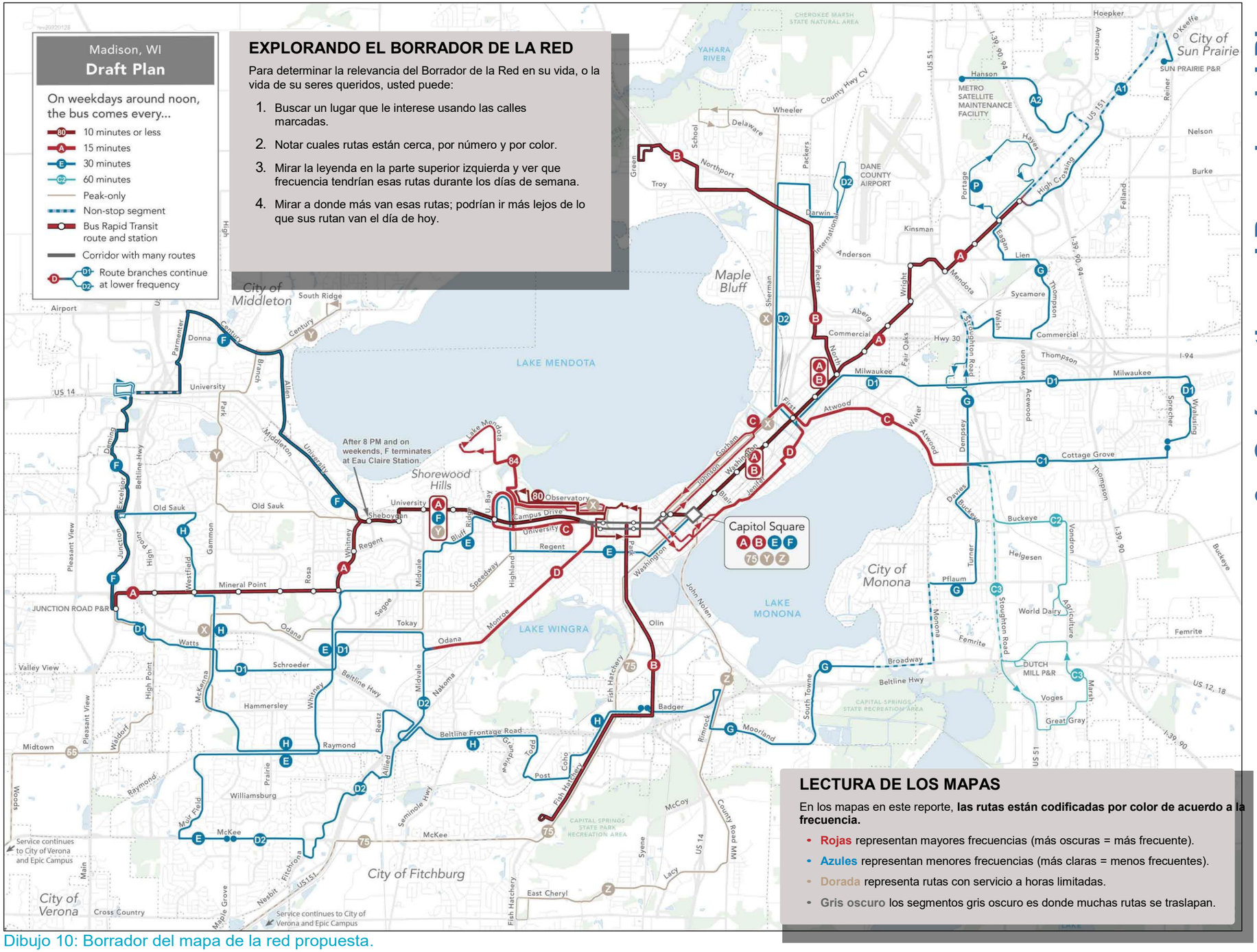
- **MENOS TRANSFERENCIAS:** Los pasajeros de las áreas periféricas ya no requerirían pasar a través de un Punto de Transferencia para casi todos los recorridos. En su lugar, las rutas serian diseñadas para conectarse en las calles a medida que viajan desde un extremo de Madison hasta el otro.

La consecuencia de estas opciones también es que habría:

- **MENOS COBERTURA: Algunas áreas tendrían una caminata más larga hasta el servicio.** Para algunas personas, el transporte les quedaría demasiado lejos para caminar. Para la mayoría de las personas el impacto seria limitado: Mas del 80% de los residentes de Madison vivirían dentro de una distancia similar a una parada de autobús como lo están el día de hoy[2]. Vea la pagina 19 para obtener detalles de las áreas que estarían más lejos de los servicios de todo el día, o donde los autobuses pasarían por calles diferentes.

1 Servicio en el campus de UW también permanecería con la misma frecuencia. Los detalles del servicio dentro del campus podrían cambiar a media que se procede con la reapertura.

2 Con “distancia similar”, queremos decir que la distancia de la caminata hasta la parada de autobús más cercana cambiaria por menos de 1/8 de milla (650 pies). Esto incluye a las personas que vivirían más cerca de una parada de autobús que lo que viven hoy.



Dibujo 10: Borrador del mapa de la red propuesta.

Mayor Frecuencia en muchos más Lugares.

En la Red Existente, casi todo Madison es servido por rutas que funcionan cada 30 a 60 minutos durante los días de semana. En el Borrador de la Red, casi todas las rutas[1] funcionarían al menos cada 30 minutos, y cuatro rutas funcionarían cada 15 minutos, dando como resultado mayor frecuencia a lo largo de todo el sistema.

Las nuevas rutas pre-BRT actúan como el marco central de esta red frecuente. La Ruta A atraviesa desde el extremo Oeste hasta el rincón del noreste del área de servicio, mientras que la Ruta B funciona por todo el centro desde el norte hasta el sur. Estas dos rutas crearán recorridos más rápidos de dos formas:

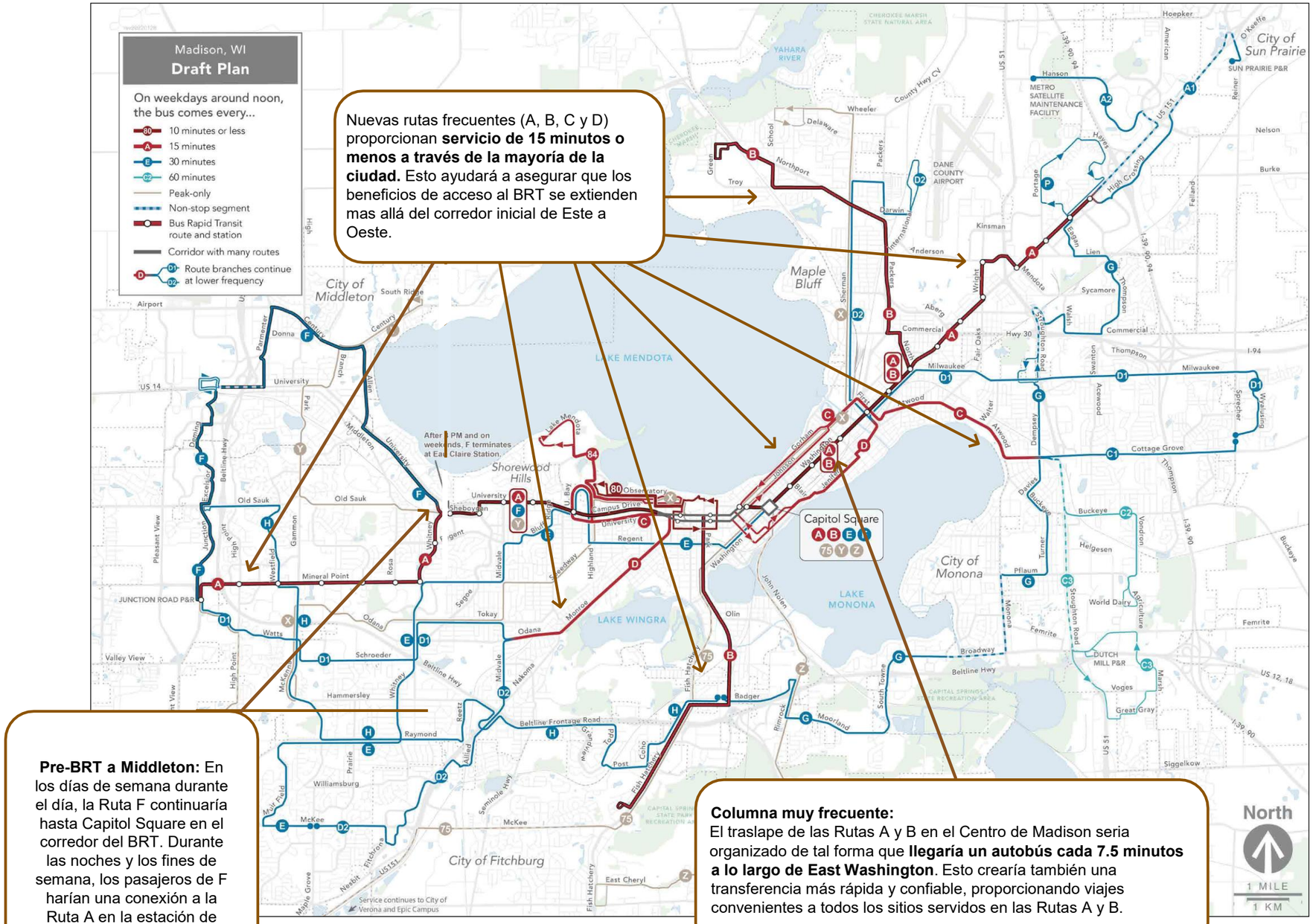
1. **Tiempos de espera mucho más cortos:** con frecuencias de 15 minutos o menos, los pasajeros no tendrán que esperar mucho al tomar o transferirse de autobús en esas rutas.

2. **Menos paradas:** Las paradas en las rutas BRT están más separadas una de la otra que las rutas de autobuses regulares (como se ve en la Ruta A en el mapa). Esto significa que los autobuses pasarán menos tiempo teniendo que bajar la velocidad y detenerse para que los pasajeros se suban o se bajen en cada cuadra.

Una vez la infraestructura del BRT se vuelva funcional, la velocidad y confiabilidad de estas rutas también será apoyada por las líneas de autobuses y medidas de prioridad de transporte en intersecciones señalizadas. Esta infraestructura también beneficiaria partes de la Ruta F, como el future BRT a Middleton.

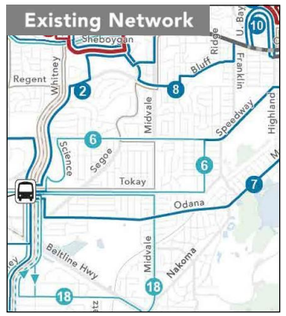
La Ruta A coincide con los planes actuales para el corredor del BRT de Este a Oeste. Pero estos planes aun no abordan los detalles completos del BRT de Norte a Sur. Este plan propone que la Ruta B operaría en Park Street en el Lado Sur, y Fish Hatchery Rd al sur de Badger.En el lado Norte, la Ruta B operaría en Northport Dr, Packers Ave y North St, permitiendo conexiones a destinos del lado este en la intersección de East Washington Ave, North Street y Milwaukee Street.

1 Cada ruta de todo el día, excepto por las ramas C2 y C3 de la ruta C. Las rutas durante solo las horas pico operarían cada 30 minutos en las horas pico.

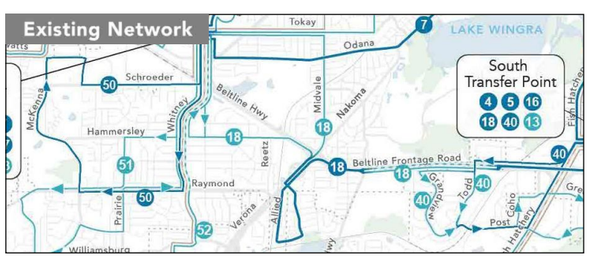


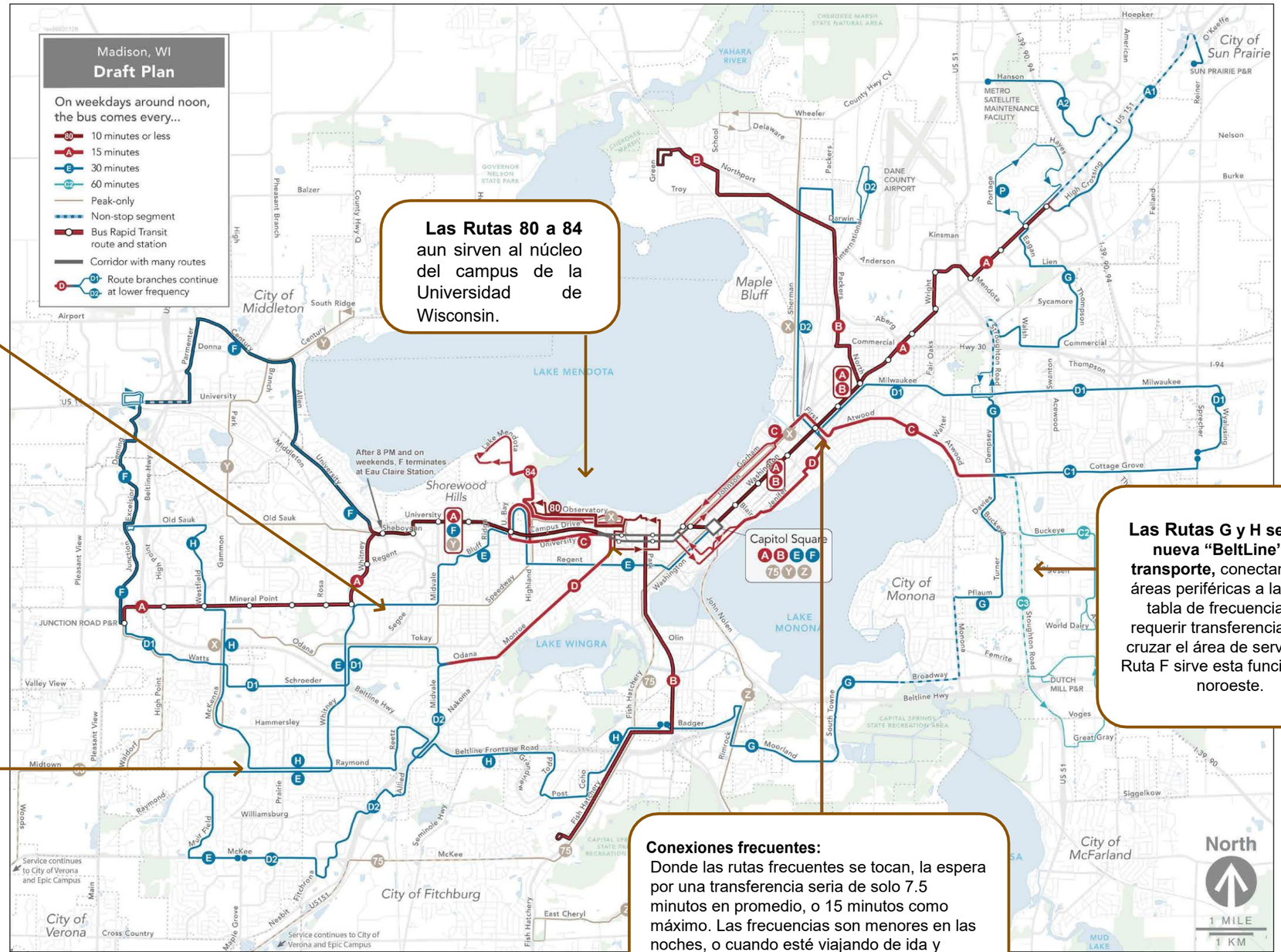
Desplazamiento más rápido y más directo de un lado a otro de Madison.

Consolidación de rutas:
Donde múltiples rutas existentes traslapan en la misma calle o en calles cercanas, habría una ruta sencilla más frecuente. Aquí, las rutas D y E consolidan el servicio proporcionado por las rutas existentes 6, 7, 11, y 18.
también funcionarían con mayor frecuencia. Debajo encontrará un fragmento del Mapa de la Red Existente



Rutas más directas:
Las rutas han sido simplificadas para crear desplazamientos más continuos y directos desde el norte al sur y este a oeste, en lugar de desviarse debido a centros de transporte y otros destinos periféricos.
Por ejemplo, alguien pudiese viajar en el autobús H a través de Raymond a las áreas de Verona Road y Fish Hatchery Road, sin tener que llegar hasta el Punto Oeste de Transferencia y luego salir nuevamente.





Las Rutas 80 a 84 aun sirven al núcleo del campus de la Universidad de Wisconsin.

Las Rutas G y H serian la nueva "BeltLine" de transporte, conectando las áreas periféricas a la nueva tabla de frecuencia, sin requerir transferencias para cruzar el área de servicio. La Ruta F sirve esta función en el noroeste.

Conexiones frecuentes:
Donde las rutas frecuentes se tocan, la espera por una transferencia seria de solo 7.5 minutos en promedio, o 15 minutos como máximo. Las frecuencias son menores en las noches, o cuando esté viajando de ida y vuelta a destinos a lo largo de las ramas de las rutas

Servicio para las personas de bajos ingresos y los lugares a donde deben desplazarse.

Al desarrollar el Borrador de la Red, la necesidad de las personas de bajos ingresos fue explícitamente tomada en consideración. Esto fue logrado asegurando que el servicio permanecería disponible:

- En los vecindarios donde viven muchas personas de bajos ingresos.
- A destinos a los que muchas personas de bajos ingresos necesitan ir.

El resultado de esto es ilustrado debajo. El mapa en el Dibujo 11 (debajo a la izquierda) compara la ubicación de las rutas propuestas con las densidades locales de personas de bajos ingresos.

Todas las áreas con concentraciones de personas viviendo por debajo del nivel federal de pobreza vivirían cerca al servicio, y en la mayoría de los casos ese servicio sería igual de frecuente o más que lo que es el día de hoy.

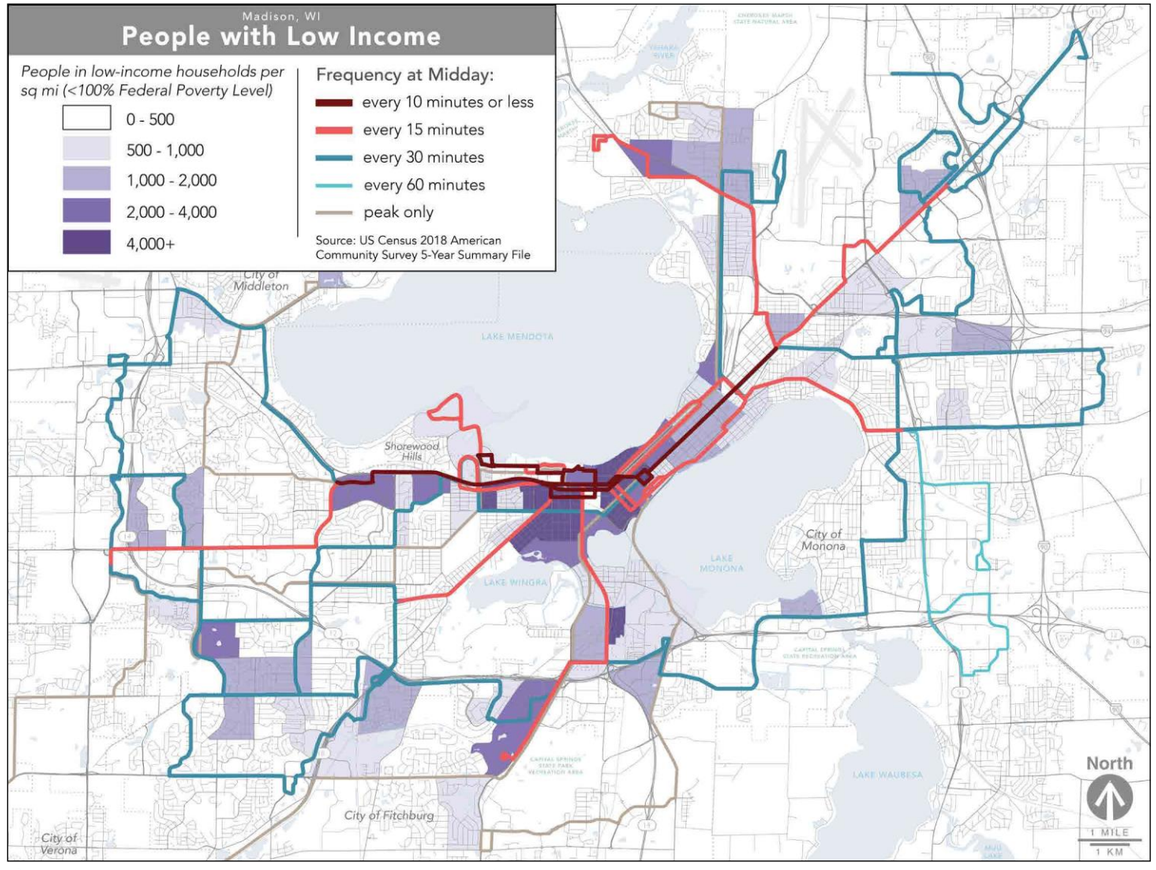
Alrededor del 87% de las personas en pobreza estarían dentro de ¼ de milla de una parada de autobús, incluyendo 65% cerca del servicio cada 15 minutos o menos.

Esto daría como resultado una mejoría notable en las oportunidades de empleo disponibles a través del transporte para la mayoría de las personas de bajos ingresos, como se muestra en la página 42.

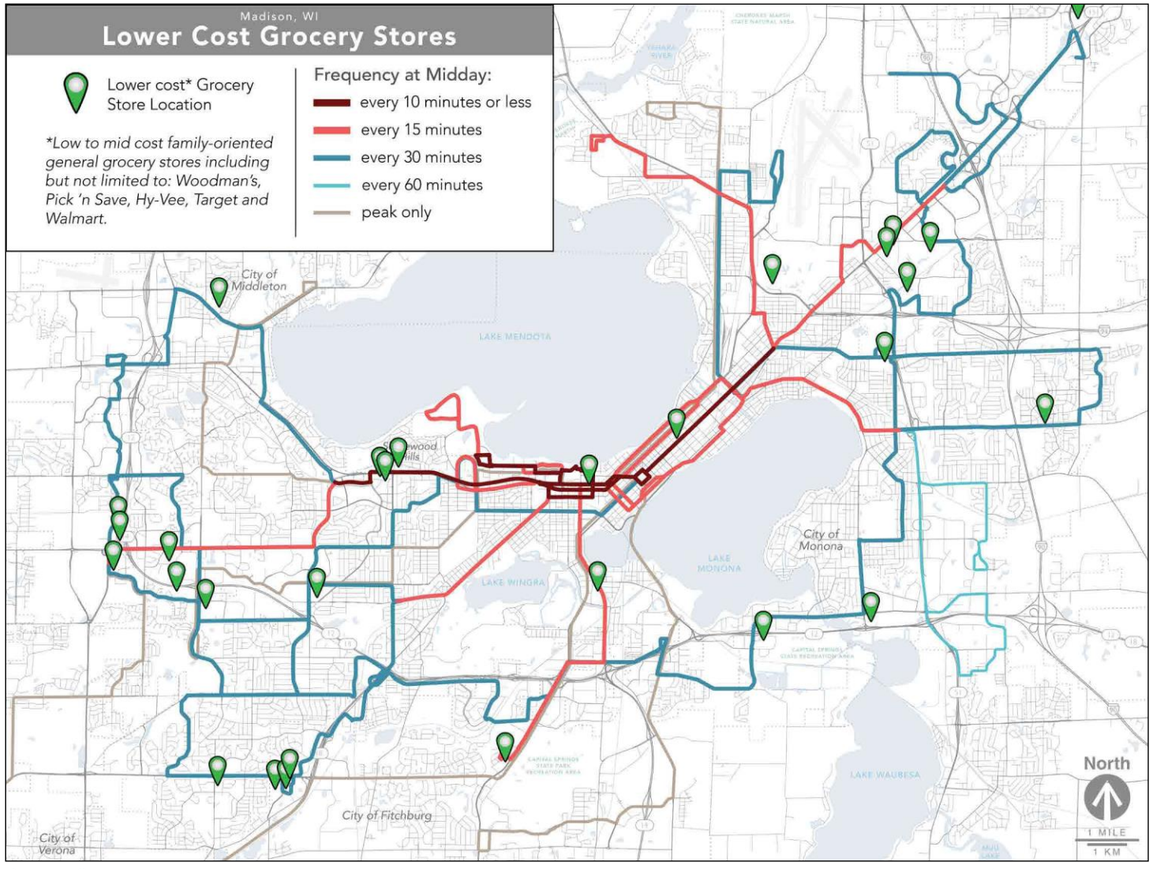
Sin embargo, las residencias y los sitios de empleo no son los únicos lugares a los cuales las personas viajan. El mapa en el Dibujo 12 (debajo a la derecha) compara las ubicaciones de rutas propuestas a las ubicaciones de tiendas de alimentos a bajo costo y costo mediano.

Las tiendas de alimentos atraen viajes muy regularmente, y usualmente están en sitios centrales donde están localizados muchos otros servicios. Las personas con recursos limitados tienden a tener opciones más limitadas dentro de sus presupuestos, por lo tanto es importante el acceso a tiendas de bajo y mediano costo.

Como se muestra en el mapa, la mayoría de las tiendas de alimentos de bajo y mediano costo en Madison están localizadas en lugares que serían servidos por dos o más rutas en el Borrador de la Red Propuesta. Muchas están a una caminata breve de distancia de los servicios cada 15 minutos o menos.



Dibujo 11: Mapa que compara la densidad de los residentes de bajos ingresos con los niveles de servicio propuestos para el mediodía.



Dibujo 12: Mapa que compara la ubicación de tiendas de alimentos de bajo costo con los niveles de servicio propuestos para el mediodía.

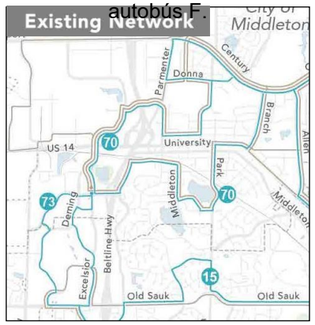
Caminatas más largas, y algunas áreas quedan con solo servicios durante las hora pico.

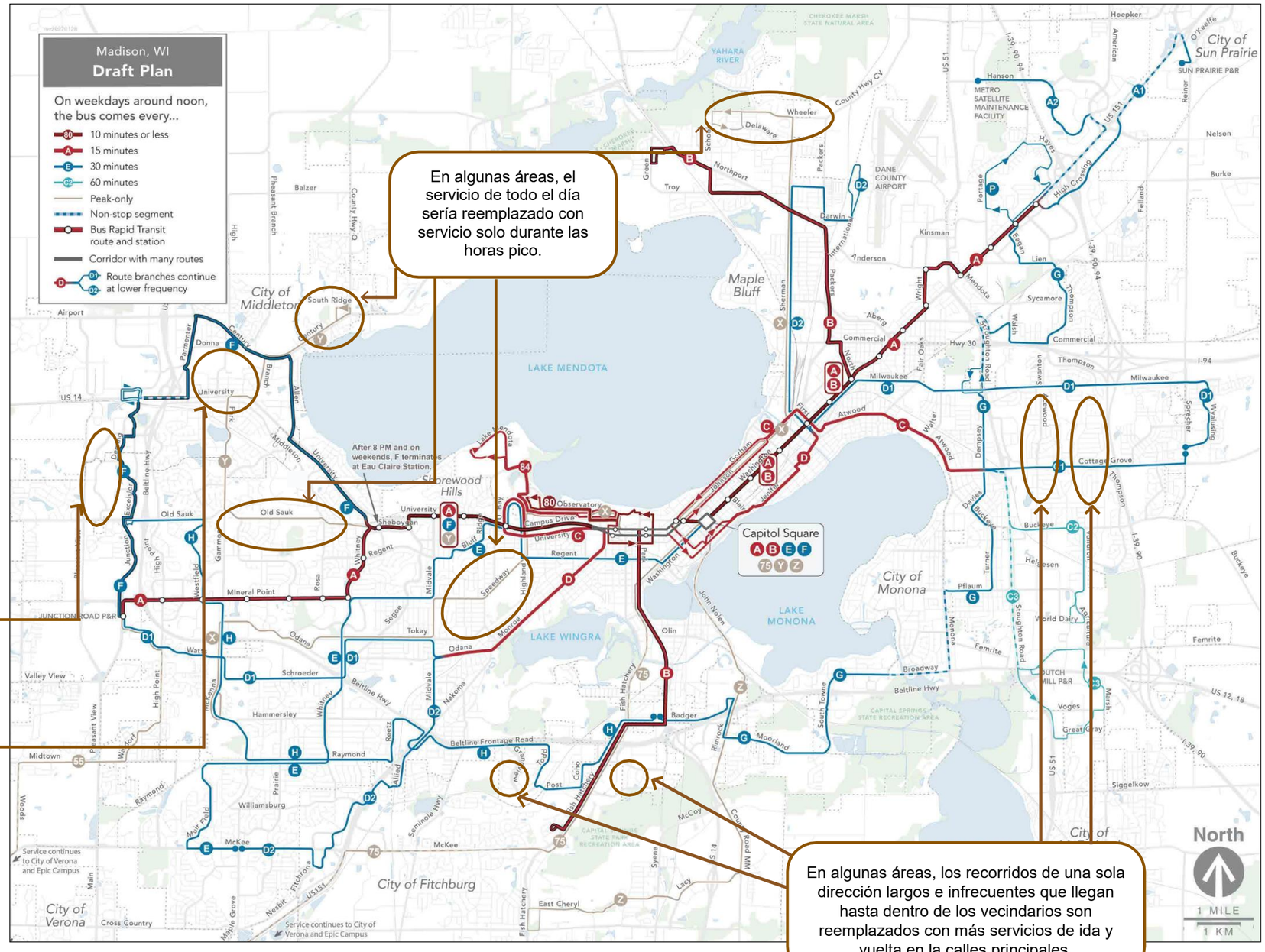
La desventaja de concentrar los servicios en menos rutas con mayor frecuencia es que el transporte cubre un área más pequeña. Los lugares muy cercanos a una ruta de poca frecuencia en la Red Existente podrían estar a una caminata un poco más larga hasta una ruta más frecuente en el Borrador de la Red.

En la mayoría de los casos, la espera más corta por un autobús más frecuente significaría que el recorrido en general sería más rápido. Sin embargo, algunas personas podrían no querer o no estar en capacidad de realizar caminatas largas. El análisis sugiere que si el Borrador de la red Propuesta fuese implementado:

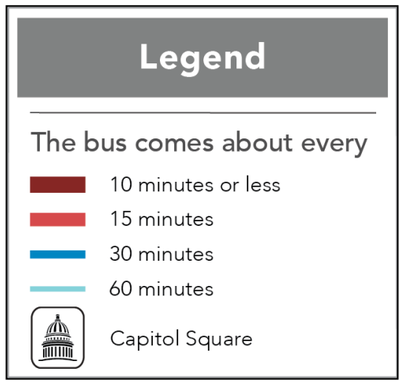
- 5% de los residentes de Madison vivirían al menos 1/8 de milla más cerca de una parada de autobús que lo que viven hoy.
- 78% de los residentes de Madison estarían más o menos a la misma distancia de una parada de autobús de lo que lo están hoy. Ellos usarían la misma parada de autobús que usan hoy, o una parada diferente dentro de 1/8 de milla o menos.
- 17% de los residentes de Madison vivirían al menos 1/8 de milla más lejos de una parada de autobús que lo que viven hoy.

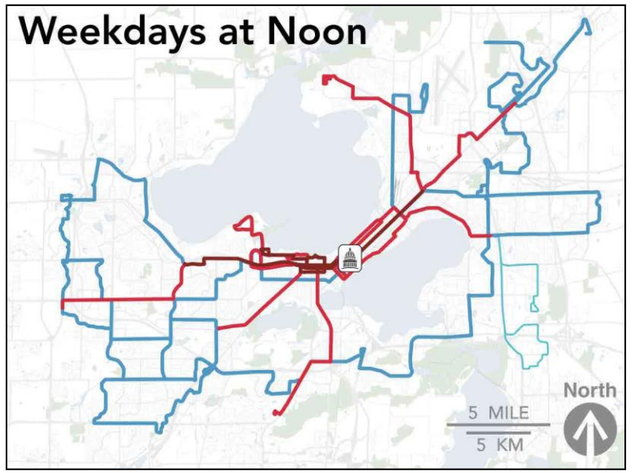
Caminatas más largas hasta el transporte:
Algunos lugares cercanos a una ruta de poca frecuencia el día de hoy estarían a **una caminata más larga de distancia de una ruta más frecuente** con el Borrador del Plan Propuesto.
Por ejemplo, estos bolsillos servidos por las rutas existentes de 60 minutos y solo las horas pico mostrados debajo, tendrían que caminar un poco más lejos para la frecuencia de cada 30 minutos en el autobús F.

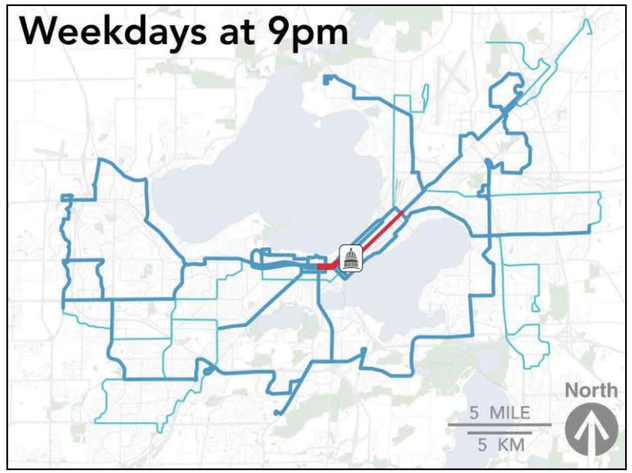


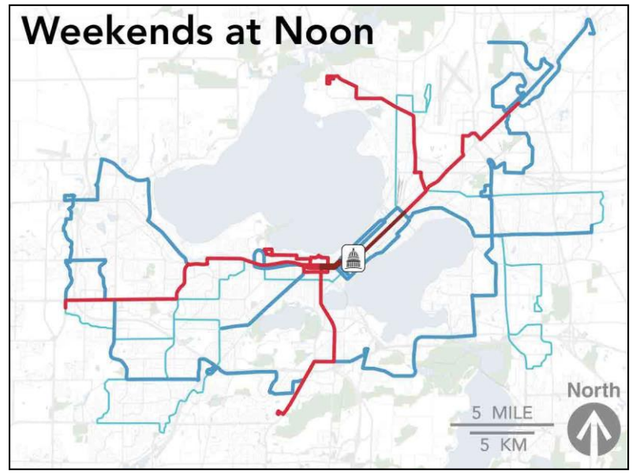


Servicio Propuesto durante los Fines de Semana vs las Noches y Fines de Semana







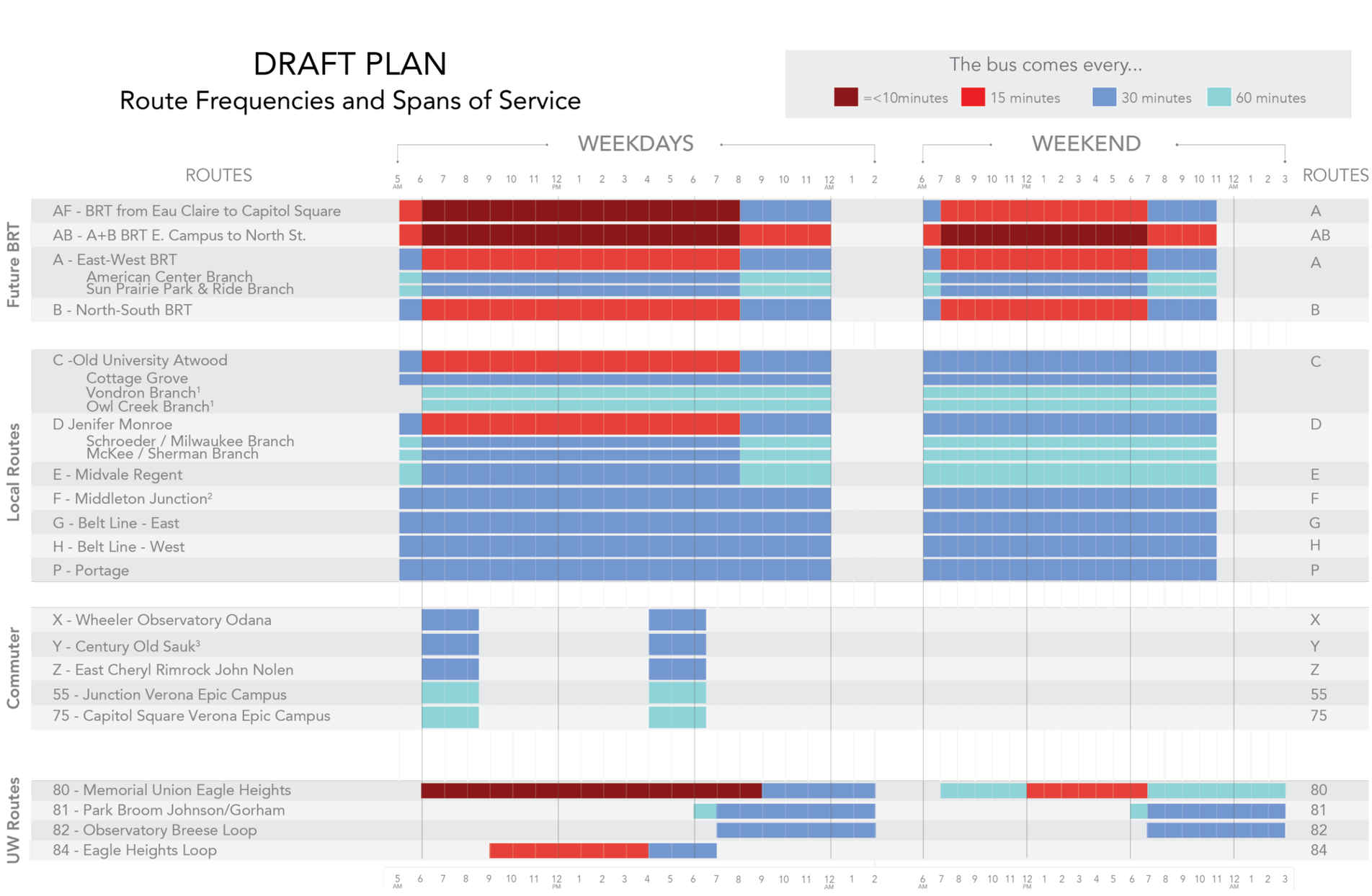


Dibujo 13: Estos mapas muestran como variarían las frecuencias entre los días de semana, las noches de los días de semana y los fines de semana.

Los mapas en esta página muestran cuanto servicio será proporcionado a diferentes horas del día y semana, si el Borrador del Plan es implementado.

- **Alrededor de la mitad de la red funcionaria cada 15 minutos o menos los días de semana en las horas del día.** La otra mitad ofrecería servicio al menos cada 30 minutos.
  - La excepción principal a esto son las ramas de la Ruta C que operan en el sueste de Madison. Cada una de esas ramas (C2 y C3) funcionarían cada 60 minutos.
  - Varias rutas de solo durante las horas pico funcionarían cada 30 minutos durante las horas pico de la mañana y de la noche solamente, para mayor capacidad de pasajeros durante las hora pico y para proporcionar servicio en las áreas con número de pasajeros más bajo.
- **El servicio de la noche durante los días de semana funcionaría mayormente cada 30 minutos,** aun cuando algunas rutas bajarían a cada 60 minutos después de las 8PM.
  - Muchas rutas en la red existente bajan a frecuencias de 60 minutos después de las 6PM así que 8PM es una mejoría.
  - La Ruta E y las ramas de la Ruta D ((D1 y D2) que se conectan funcionarían cada 60 minutos después de las 8PM. Esto afectaría el servicio entre el Centro y partes de los lados este, norte y suroeste.
  - Sin embargo, a diferencia del servicio existente, las áreas periféricas a lo largo de las rutas con frecuencias de 60 minutos durante las noches continuarían teniendo servicio directo de ida y vuelta al centro de Madison sin transferencias.
- **Los sábados y los domingos, el servicio permanecería frecuente (cada 15 minutos) en las líneas pre-BRT de este a oeste y norte a sur (Rutas A y B)**.
  - Las frecuencias bajarían a cada 30 minutos en la mayoría del resto de la red.
  - La Ruta E y las ramas de la Ruta D (D1 y D2) bajarían a cada 60 minutos.
  - El servicio nocturno de los fines de semana sería similar al servicio nocturno de los días de semana, pero terminaría una hora más temprano.
- Note que el Borrador del Plan no propone ningún cambio a las rutas, frecuencias horas de servicio en las rutas centradas dentro del campus de UW (serie 80). Estas continúan siendo planeadas en coordinación con UW.

Frecuencias Detalladas por Ruta Propuesta



Diferencias principales con el servicio pasado

1. Más servicio al mediodía y temprano en la noche, menos servicio en horas pico. Antes de COVID-19, MetroTransit proporcionaba el doble de los servicios a las 8AM que al mediodía. Este plan incrementaría el servicio al mediodía y temprano en la noche, limitando el servicio agregado durante las horas pico.

2. Servicio frecuente siete días a la semana en las futuras Rutas BRT. Este plan restauraría la cantidad de servicios pre-COVID en áreas servidas por las Rutas A, B y F, pero haría el servicio más constante durante el día y la semana. Cerca del 36% del servicio de Metro Transit era proporcionado en los corredores del BRT en el 2019, comparado con cerca del 35% de servicio en este Borrador del Plan.

3. Menos rutas solo durante las horas pico hacía en Centro. Metro Transit históricamente proporcionó servicio directo hacia el Centro desde cualquier punto en Madison durante las horas pico, pero muchas menos áreas al mediodía. Este plan proporcionaría recorridos directos durante todo el día hacia el Centro para la mayoría de las áreas, y servicio durante todo el día más consistente a las áreas cerca al servicio de Belt Line (Rutas G, H y P).

Notas:

1. El servicio de la Ruta C desde Vondron y desde Owl Creek seria dirigido hacia el Centro durante los días de semana desde las 6 am hasta las 8pm. En todo el resto de las horas, el servicio requeriría una conexión sincronizada en Atwood y Dempsey.
2. La Ruta F continua como una ruta BRT hasta Capitol Square durante los días de semana desde las 6 am hasta las 7pm. En todo el resto de las horas, F se conecta con BRT A en la estación Eau Claire.
3. La Ruta Y continua como una ruta BRT hasta Capitol Square en los días de semana durante las horas pico am y pm.

Las rutas de UW están listadas aquí solo para información. No se han propuesto cambios a las Rutas 80, 81, 82 y 84 como parte de este plan.

Dibujo 14: Esta tabla muestra la frecuencia con que los autobuses funcionarían durante los días de semana y fines de semana en el Borrador del Plan de la Red. Todas las rutas funcionarían siete días a la semana, de las 5AM hasta las 12AM los días de semana y de las 6AM hasta las 11PM los fines de semana. Se mantendrán las frecuencias altas desde las 6AM hasta las 8PM los días de semana en la mayoría de las rutas. Las Rutas A y B mantendrían el servicio cada 15 minutos siete días a la semana.

Lugares Estratégicos de Transferencia

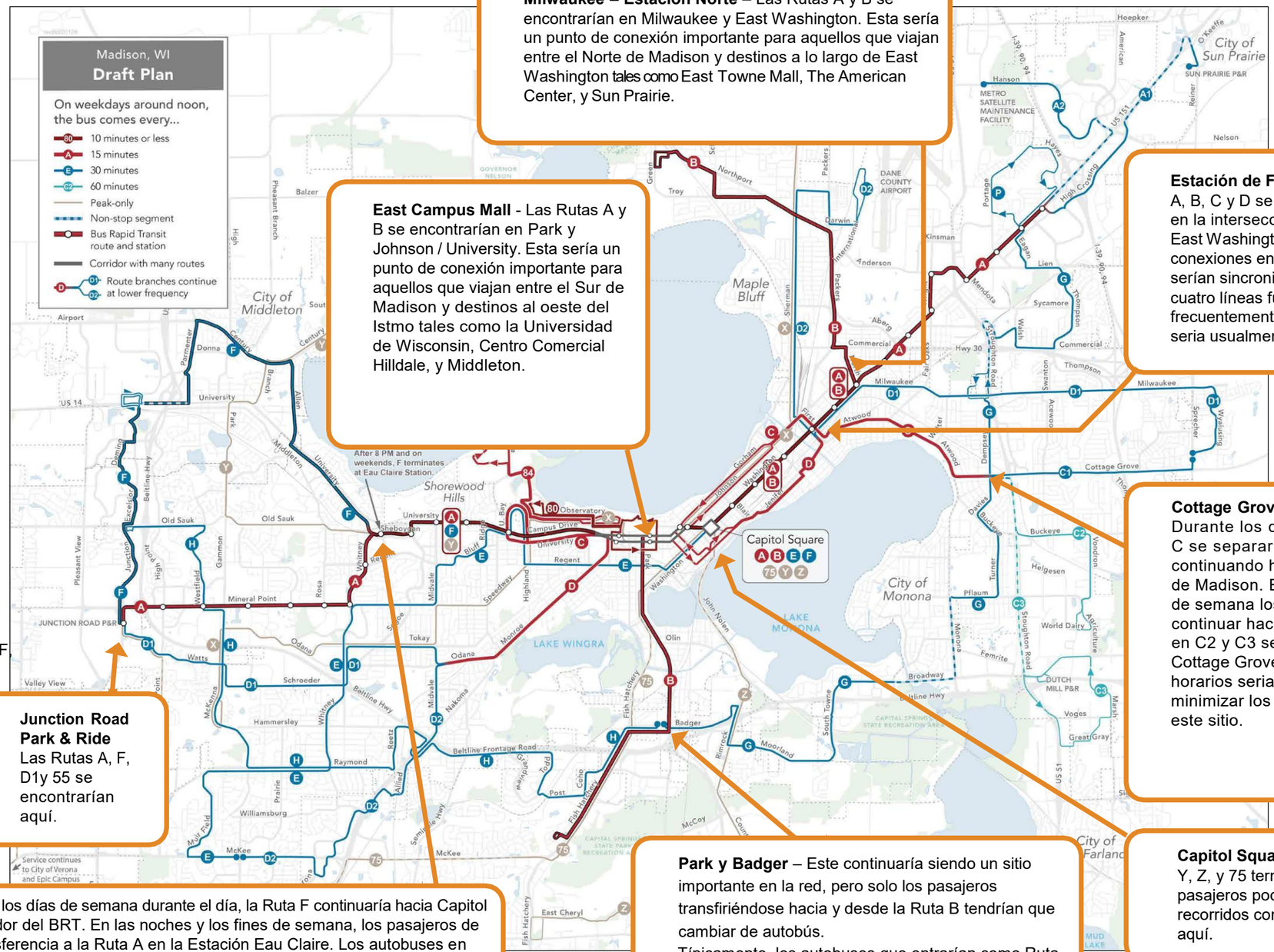
En la Red Existente, la mayoría de las rutas comienzan o terminan en un punto de transferencia designado para una conexión sincronizada. En el Borrador de la Red Propuesta, la mayoría de las rutas comenzarían y terminarían en áreas periféricas de Madison, y operarían desde esas áreas todo el camino hacia el Centro y a través de la ciudad, permitiendo viajar a más destinos en una sola ruta.

Sin embargo, las transferencias aun serían necesarias para conectar entre algunos orígenes y destinos. Muchas transferencias involucrarían conectarse entre dos rutas funcionando cada 15 minutos o menos, reduciendo así el tiempo de espera. En las áreas donde las transferencias envuelven servicio menos frecuente, se sincronizarán tantos como sea posible.

Los sitios de transferencia más importantes en el Borrador de la Red se muestran en el mapa a la derecha. Paradas de autobús mejoradas en estos cinco sitios harían las transferencias más tolerables, particularmente si tiene calefacción durante el invierno.

Además de los sitios marcados en el mapa, otros sitios donde las transferencias pueden ocurrir frecuentemente (y Metro Transit debiera considerar paradas de autobús mejoradas) incluyen:

- Capitol Square, donde las rutas propuestas A, B, E, F, Y, Z se 75 se encontrarían.
- Junction Road Park & Ride, la terminación del lado oeste de la Ruta A, Ruta F y la rama D1 de la Ruta D.
- Sun Prairie Park & Ride, la terminación del lado este de la rama A1 de la Ruta A.



Milwaukee – Estación Norte – Las Rutas A y B se encontrarían en Milwaukee y East Washington. Esta sería un punto de conexión importante para aquellos que viajan entre el Norte de Madison y destinos a lo largo de East Washington tales como East Towne Mall, The American Center, y Sun Prairie.

East Campus Mall - Las Rutas A y B se encontrarían en Park y Johnson / University. Esta sería un punto de conexión importante para aquellos que viajan entre el Sur de Madison y destinos al oeste del Istmo tales como la Universidad de Wisconsin, Centro Comercial Hilldale, y Middleton.

Estación de First St. – Las Rutas A, B, C y D se encontrarían todas en la intersección de First Street y East Washington Ave. Las conexiones entre estas rutas no serían sincronizadas pero todas las cuatro líneas funcionarían frecuentemente, así que la espera seria usualmente corta.

Cottage Grove en Dempsey – Durante los días de semana, la Ruta C se separaría como C1, C2, y C3, continuando hacia el este y el sureste de Madison. En las noches y los fines de semana los pasajeros que deseen continuar hacia el sureste de Madison en C2 y C3 se transferiría a Cottage Grove y Dempsey. Los horarios serian coordinados para minimizar los tiempos de espera en este sitio.

Junction Road Park & Ride Las Rutas A, F, D1y 55 se encontrarían aquí.

Capitol Square – Las Rutas E, Y, Z, y 75 terminarían aquí. Los pasajeros podrían continuar sus recorridos con una transferencia aquí.

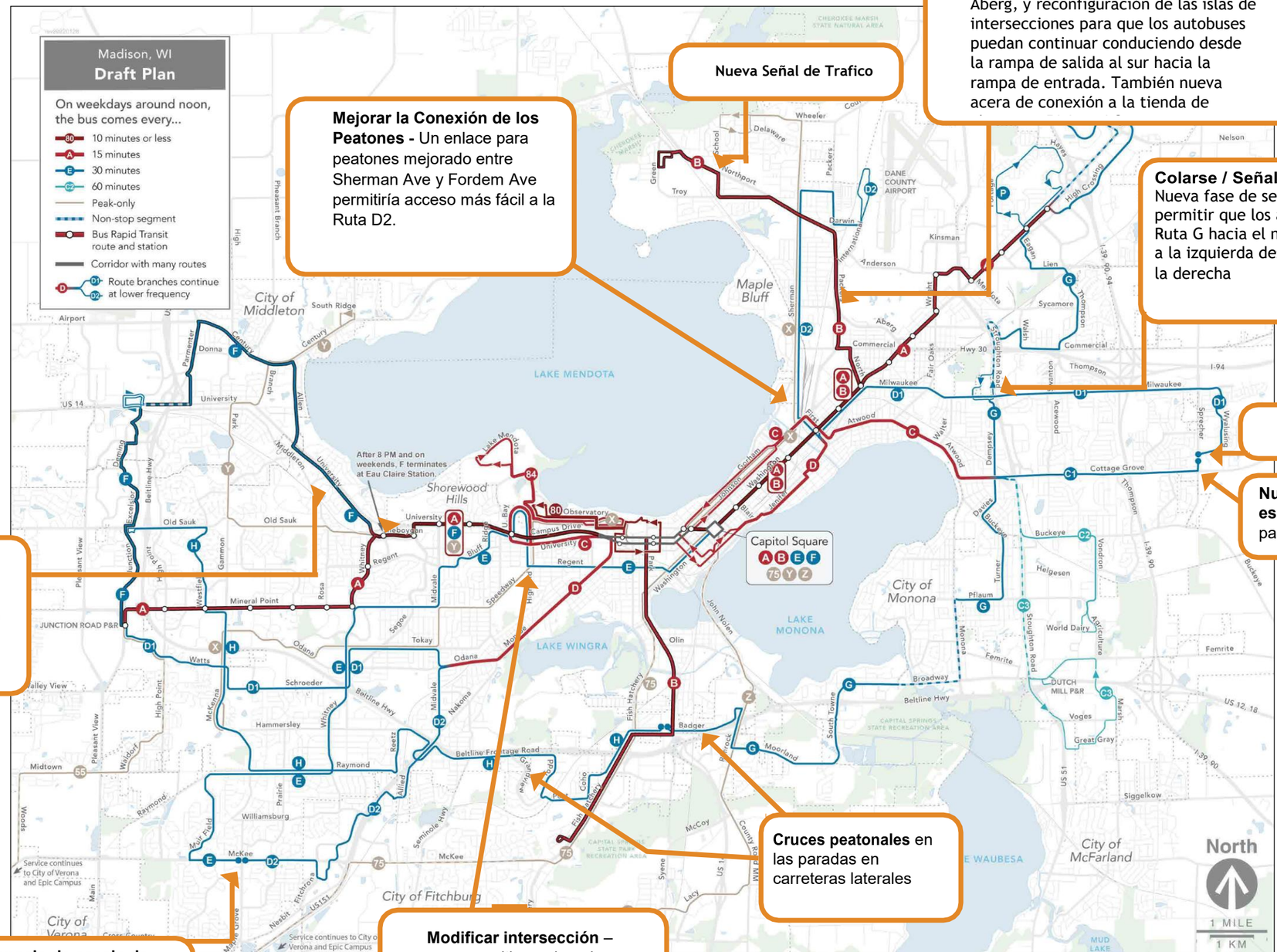
Estación Eau Claire– En los días de semana durante el día, la Ruta F continuaría hacia Capitol Square en el futuro corredor del BRT. En las noches y los fines de semana, los pasajeros de la Ruta F harían una transferencia a la Ruta A en la Estación Eau Claire. Los autobuses en las Rutas A y F serian programados para minimizar el tiempo de espera en este sitio.

Park y Badger – Este continuaría siendo un sitio importante en la red, pero solo los pasajeros transfiriéndose hacia y desde la Ruta B tendrían que cambiar de autobús.
Típicamente, los autobuses que entrarían como Ruta G continuarían como Ruta H después de una pausa breve, y viceversa. En las noches, las Rutas B, G y H serian programadas para minimizar el tiempo de espera en este sitio.

Requisitos de nueva infraestructura

Las Rutas en el Borrador del Plan de la Red operarían mayormente en calles con servicio de transporte existente, pero las frecuencias aumentadas de los autobuses y algunos movimientos de nuevos giros requieren modificaciones a la infraestructura. Sin embargo, el plan requeriría algunos cambios a la estructura física, tales como:

- Nuevas paradas de autobuses donde los patrones de servicio cambiarían, tales como los sitios donde los servicios en una sola dirección serian reemplazados por servicio de ida y vuelta.
- Mejorías a algunas conexiones y cruces de peatones para permitir acceso más seguro al transporte en las vías principales.
- Señales o geometría modificadas en algunas intersecciones, para permitir el nuevo giro del autobús.
- Espacio de escala al final de la línea, baños y otras instalaciones para el descanso de los conductores.



Nueva parada de autobús y aceras en las rampas de salida en Packers y Aberg, y reconfiguración de las islas de intersecciones para que los autobuses puedan continuar conduciendo desde la rampa de salida al sur hacia la rampa de entrada. También nueva acera de conexión a la tienda de

Nueva Señal de Trafico

Mejorar la Conexión de los Peatones - Un enlace para peatones mejorado entre Sherman Ave y Fordem Ave permitiría acceso más fácil a la Ruta D2.

Colarse / Señal de prioridad – Nueva fase de señal de tráfico para permitir que los autobuses de la Ruta G hacia el norte hagan un giro a la izquierda desde la línea más a la derecha

Nueva Señal de Trafico

Nuevo espacio de escala de autobuses para C1 y D1

Extraer los carriles para parada de autobús – Los carriles de salida para autobuses son demasiado cortos para acomodar los autobuses de 60 pies de las futuras BRT. Los autobuses se detendrían entonces en los carriles mismos.

Cruces peatonales en las paradas en carreteras laterales

Modificar intersección – para permitir un giro a la izquierda más fácil para los autobuses de la Ruta E del sur en Highland al este en Regent.

Nuevo espacio de escala de autobuses para las líneas E y D2

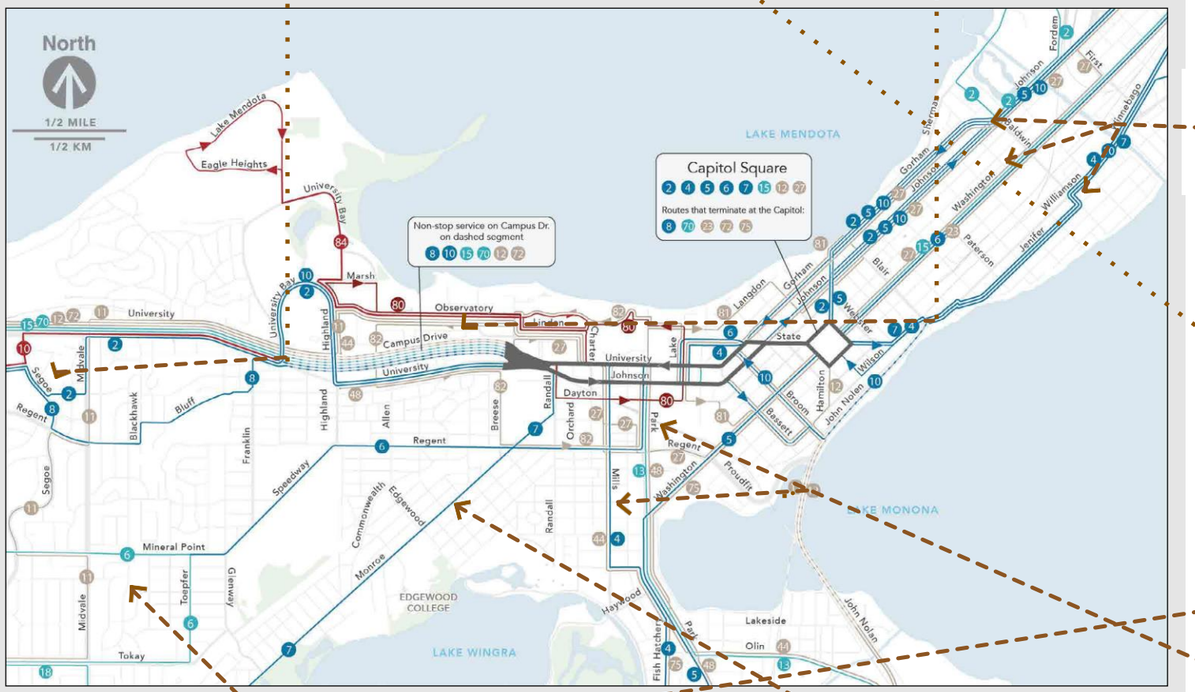
Cambios a la Red Local – Centro de Madison

Los autobuses ya no funcionarían en Midvale al norte de Regent o en algunas de las calles más pequeñas al oeste de Midvale y al norte de Mineral Point.Los pasajeros tendrían que caminar más lejos para llegar hasta la **Ruta E** o al más frecuente **Ruta A.**

Las Rutas traslapadas existentes en Campus Drive serian combinadas en un corredor de mucha frecuencia servido por las **Rutas A, F, y Y** durante el mediodía, correspondiendo con la futura alineación del BRT de este a oeste.
Las rutas traslapadas University Ave serian reemplazadas por la Ruta C sencilla con servicio cada 15 minutos.

Las múltiples **rutas traslapadas en Gorham y Johnson; Washington; y Williamson y Jennifer;** se combinarían **Rutas A, B, C, y D** de mucha frecuencia, cada una con servicio cada 15 minutos o menos, permitiendo tiempos de espera más regulares y frecuentemente más cortos entre los autobuses en ambas direcciones.

Red Existente



Borrador de la Red

El servicio de la **Ruta 6** al oeste del Centro sería reemplazado por las **Rutas D, E y X**. Al este de Midvale y cerca de Midvale, esto daría como resultado servicio cada 30 minutos en lugar de cada 60 minutos en las rutas E y D1. Al oeste de Midvale, los pasajeros tendrían servicio solo durante las horas pico en la Ruta X, o una caminata más larga hasta la Ruta D o E a otras horas.

La Ruta 7 seria actualizada a frecuencias de cada 15 minutos en la **Ruta D.**

Las rutas existentes en Mills y Park se combinarían en la **Ruta B**. Algunos pasajeros tendrían que caminar un par de cuadras más lejos hasta la parada, pero tendrían servicio con más frecuencia. Los pasajeros de la **Ruta 5** existente ganarían servicio directo a UW.

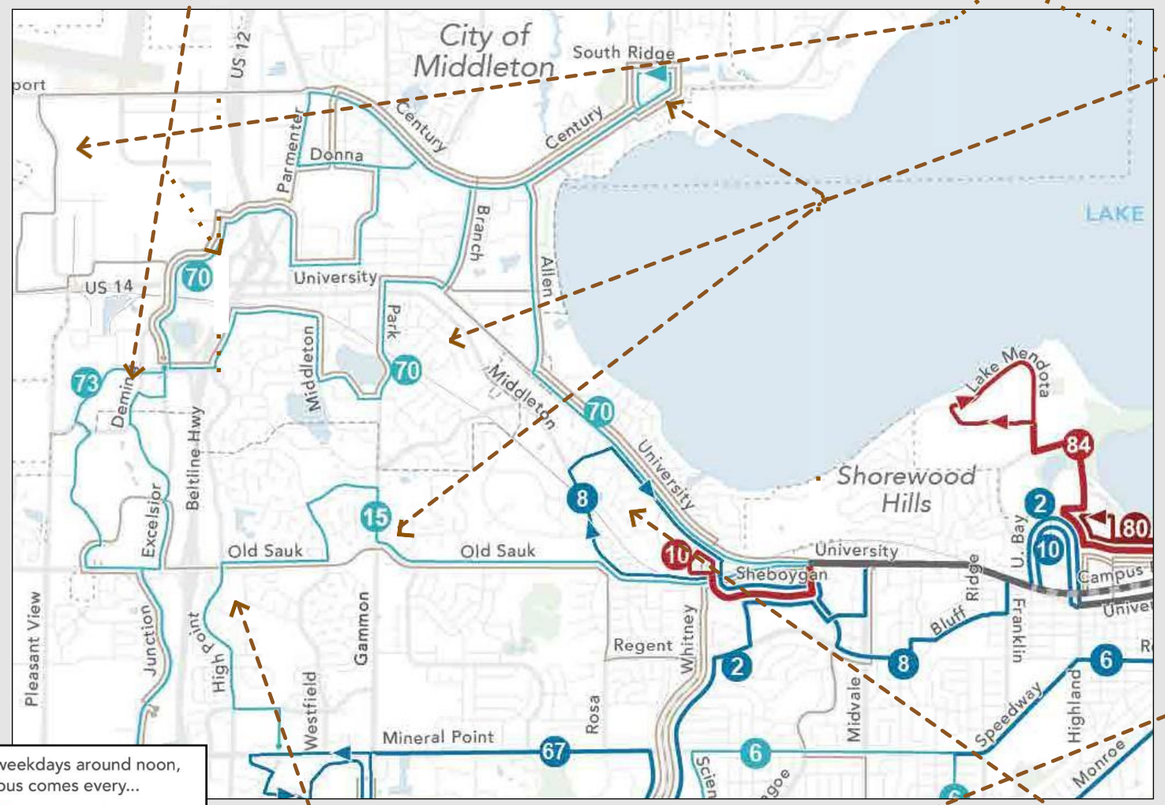
Cambios a la Red Local – Noroeste

Las rutas existentes 70, 72, 73 y 78 en Middleton se combinarían en la nueva **Ruta F,** con servicio cada 30 minutos siete días a la semana. El servicio a Middleton seria radicalmente más rápido, más simple y más directo, pero algunos pasajeros de las rutas existentes tendrían que caminar más lejos hasta una parada de autobús.

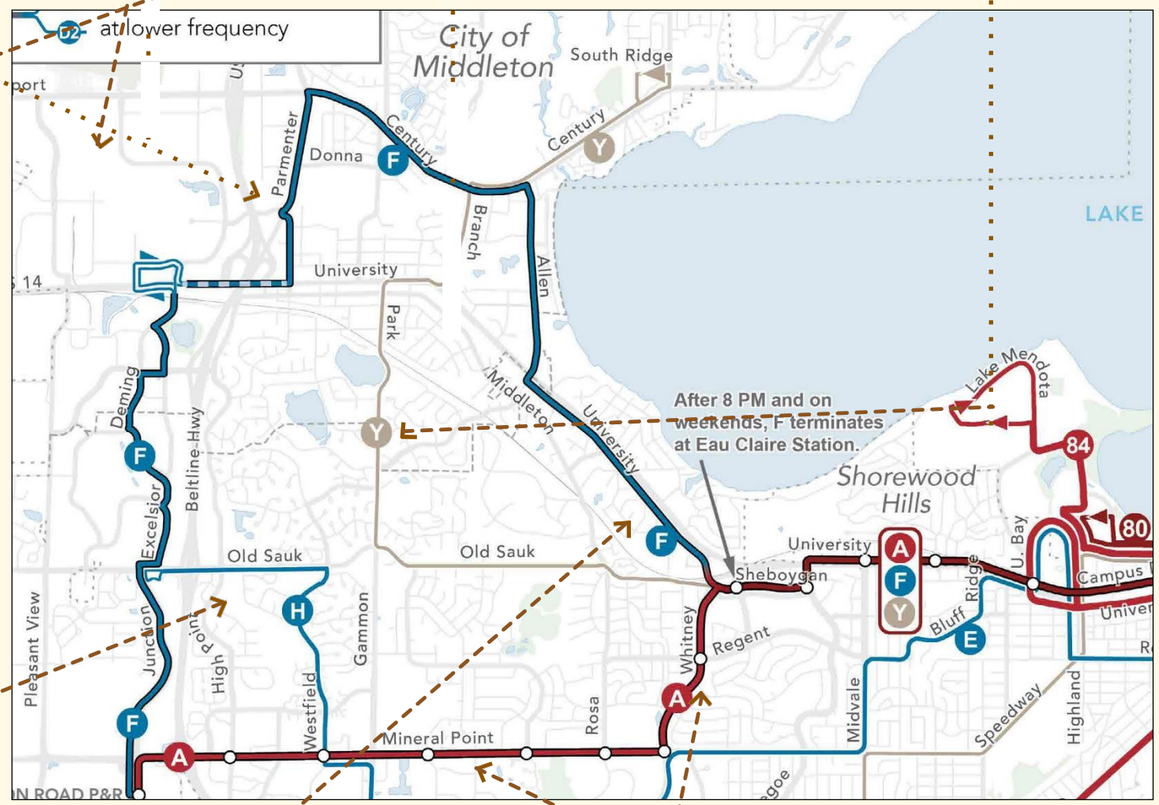
El servicio solo durante las horas pico a las áreas más al oeste y norte del parque empresarial de Middleton serian eliminadas y los servicios reinvertidos en la Ruta F.

Partes de las **Rutas 15 y 70** de todo el día serian reemplazados por la **Ruta Y** solo durante las horas pico.

Red Existente



Borrador de la Red



El servicio cada hora hacia el Centro de la **Ruta 15** en las partes exteriores de Old Sauk y High Point sería reemplazado con servicio cada 30 minutos en la **Ruta H** en Old Sauk y Westfield. Este servicio conectaría al servicio hacia el Centro cada 15 minutos en la **Ruta A,** y el servicio cada 30 minutos hacia Middleton en la **Ruta F.**

El recorrido de una sola dirección en la **Ruta 8** sería reemplazado con un servicio de ida y vuelta en la **Ruta F** en University Ave. Los pasajeros en Old Sauk podrían usar la **Ruta Y** en las horas pico, o caminar un poco más lejos hacia los servicios cada 15 minutos en la **Ruta A.**

La **Ruta A** en el corredor future del BRT este a oeste podría convertirse en una vía primaria y directa hacia el Centro desde las áreas cercanas a Mineral Point Road y Whitney Way, con servicio cada 15 minutos, siete días a la semana

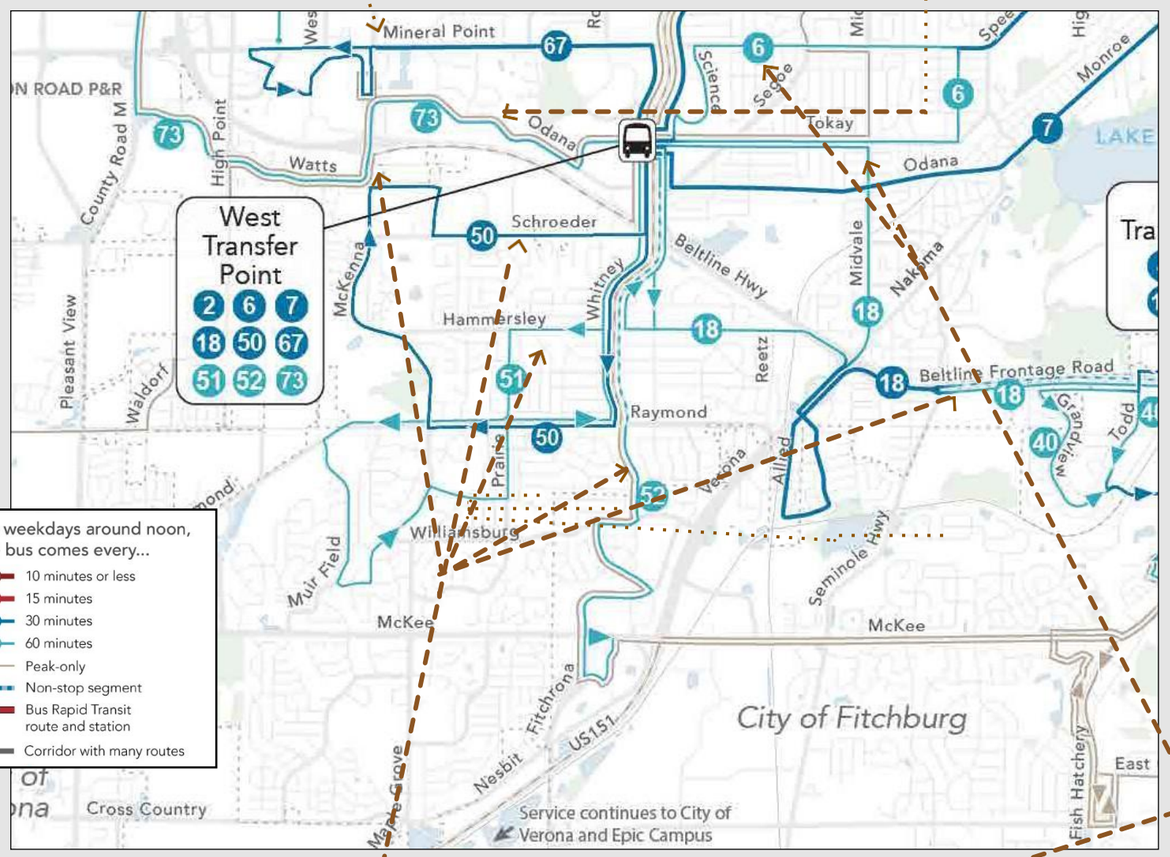
Cambios a la Red Local – Suroeste

Las Rutas existentes 2 y 67 Middleton se combinarían en la nueva **Ruta A** siguiendo el futuro corredor del BRT este a oeste. El servicio se extendería hacia el oeste hasta Junction Road y proporcionaría servicio directo al Centro de Madison con mucha más frecuencia.

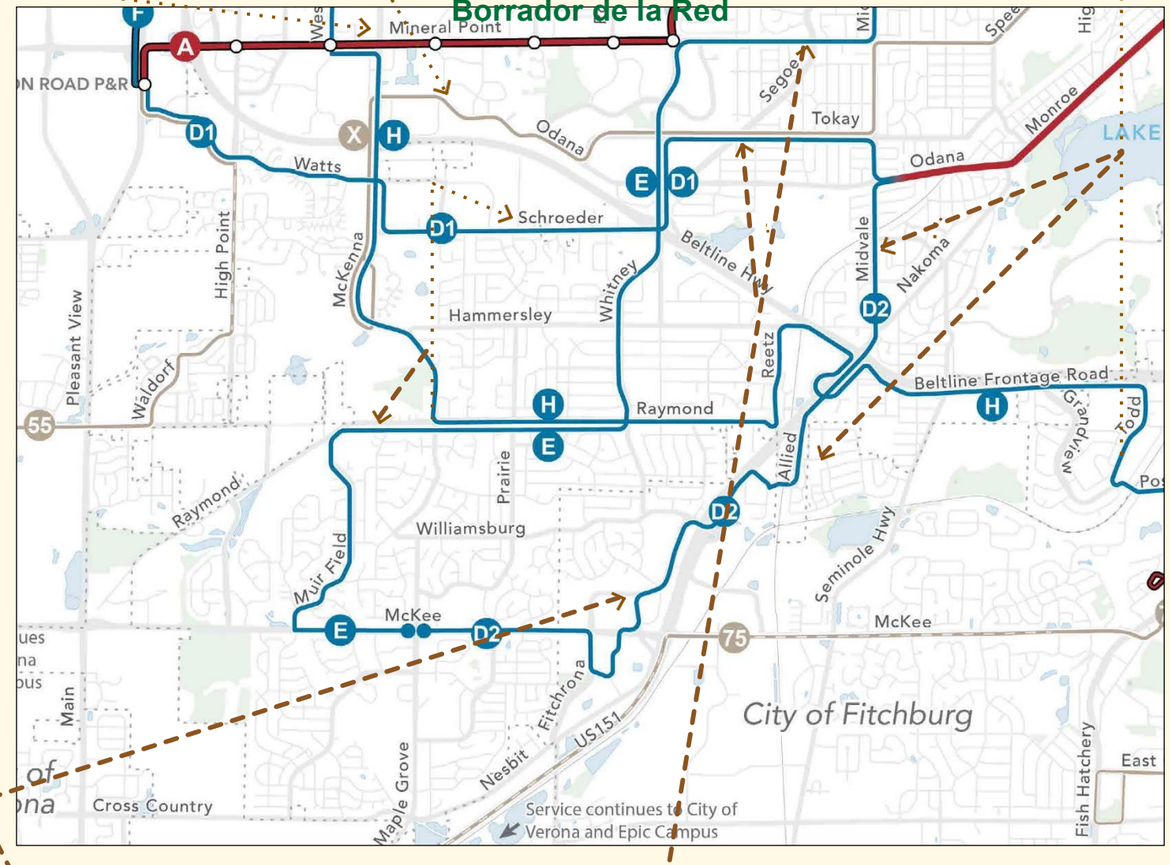
La frecuencia en Odana Road al oeste de Whitney seria degradada de una frecuencia de cada 60 minutos en la **Ruta 73** a un servicio solo durante las horas pico en la **Ruta X**. Sin embargo, la Ruta X proporcionaría un servicio directo hasta UW y el Centro de Madison a las horas pico sirviendo a Gammon Road y Odana Road.

Las personas en Nakoma y Seminole tendrían que caminar hacia Midvale, pero de otra forma el servicio pre-covid de la **Ruta 19** seria mayormente restaurado con la **Ruta D2** propuesta.

Red Existente



Borrador de la Red

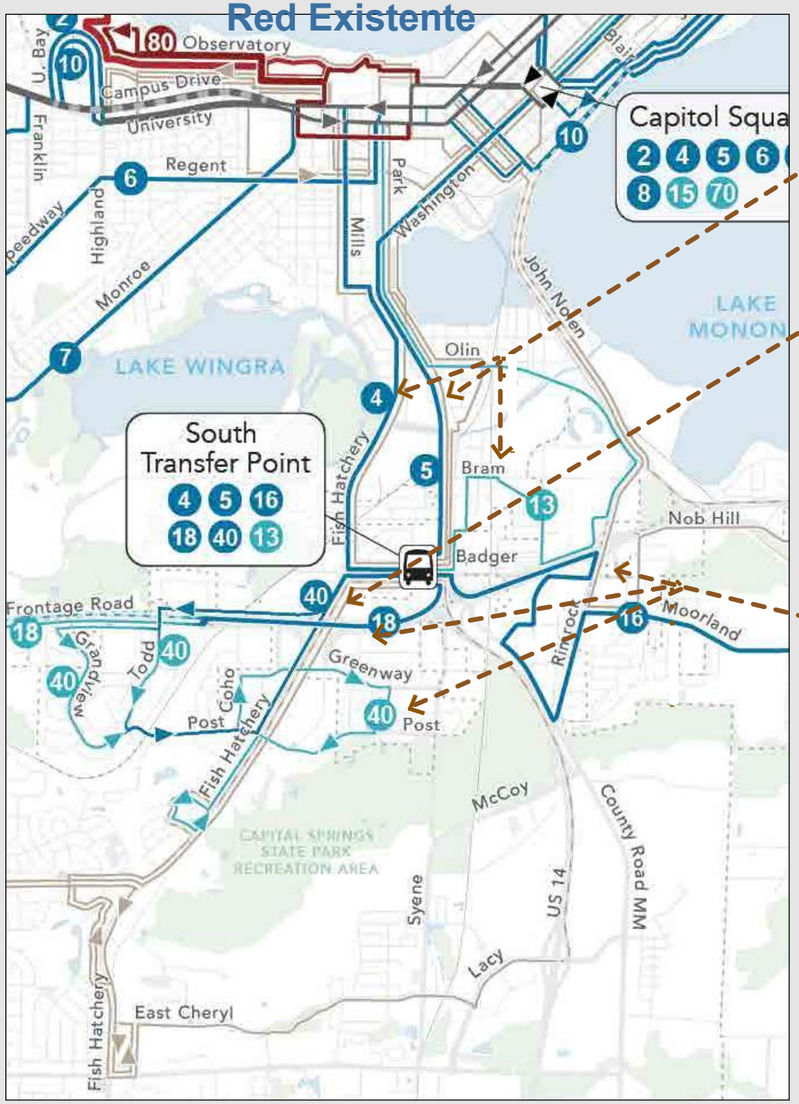


Las áreas al sur de la Beltline pasarían de servir en **múltiples redes traslapadas de alimentación existentes hasta el Punto de Transferencia del Oeste (18, 50, 51,52, 73)** muchas de las cuales tienen recorridos largos de una solo dirección, a **servicio directo de ida y vuelta hasta el Centro cada 30 minutos en las Rutas D1, D2 y E.**

Al este de Whitney Way, **las rutas existentes 6 y 7** en Mineral Point, Tokay y Odana serian combinadas en la **Ruta E** (en Mineral Point) y la Ruta **D1** (en Tokay), con servicio cada 30 minutos hacia el Centro. Los pasajeros de la Ruta 7 existente en Odana Road tendrían acceso al servicio a través de una caminata hasta Whitney Way, Tokay o Midvale.

Cambios a la Red Local – Sur

Red Existente



La **Ruta B** (la cual funcionaria cada 15 minutos, siete días a la semana, anticipando el future BRT norte a sur) reemplazaría **múltiples rutas infrecuentes existentes** tanto norte **(4, 5, 13)** como sur **(40)** del Punto de Transferencia del Sur (Park y Badger), **proporcionando servicio directo y frecuente desde todo el lado Sur a través del centro de Madison y hasta el Norte de Madison.**

El servicio de la Ruta B estaría concentrado en Park St al norte de Badger, y en Fish Hatchery Road al sur de Badger. Esto colocaría un servicio rápido y frecuente a una caminata de distancia para la mayoría de los residentes del lado Sur. Sin embargo, algunos residentes estarían más lejos del servicio de lo que están el día de hoy, particularmente aquellos que viven al este de Fish Hatchery Road norte de Badger.

Las rutas existentes 16, 18 y 40 serían reemplazadas con las nuevas **Rutas G y H**, con servicio cada 30 minutos. Las Rutas G y H típicamente tendrían operaciones coordinadas, con pasajeros de paso capaces de permanecer en el autobús durante un descanso del conductor en Park y Badger la mayoría de las veces.

Esto facilitará el recorrido directo entre el Lado Sur y múltiples destinos diferentes al Centro.
El patrón de consistencia del servicio de ida y vuelta de las Rutas G y H también harán que el recorrido sea menos confuso, a costa de que los pasajeros en ciertas áreas (Grandview, Post) tengan que caminar un poco más hasta el servicio.

On weekdays around noon, the bus comes every...
- 10 minutes or less
- 15 minutes
- 30 minutes
- 60 minutes
- Peak-only
- Non-stop segment
- Bus Rapid Transit route and station
- Corridor with many routes

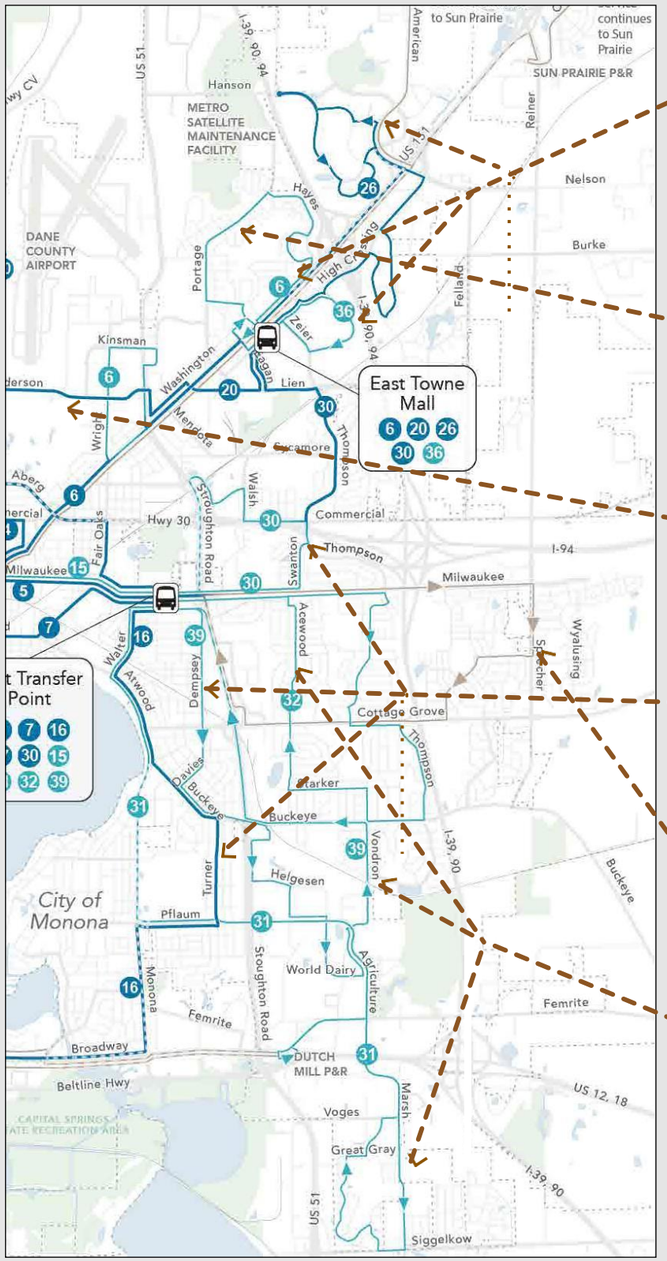
Las Rutas 49 existentes serán reemplazadas con la nueva **Ruta Z**, con servicio solo en las horas pico en County Road MM, Rimrock, JohnNolen hacia el Centro.

Borrador de la Red

JARRETT WALKER + ASSOCIATES

Cambios a la Red Local – Este

Red Existente



Las Rutas existentes 6, 23 y 26 serán reemplazadas con la **Ruta A, con servicio cada 15 minutos** o menos, siete días a la semana. La Ruta A proporcionaría servicio directo frecuente hasta y a través de la parte central de Madison, siguiendo la alineación de la futura BRT este a Oeste.

Mas allá de East Towne Mall, la Ruta A se dividiría en dos ramas. La Ruta A1 continuaría hacia Sun Prairie Park & Ride por vía High Crossing. La Ruta A2 serviría al American Center.

El recorrido de ida y vuelta de cada hora en Portage y Hayes, sirviendo actualmente como el final de la **Ruta 6 existente,** seria reemplazada por la **Ruta P propuesta,** con servicio en una sola dirección cada 30 minutos. Los pasajeros se conectarían ya sea a la **Ruta A e**n East Washington, o podrían permanecer en el mismo autobús continuando como **Ruta G** hacia destinos en el lado este y en el sur y suroeste.

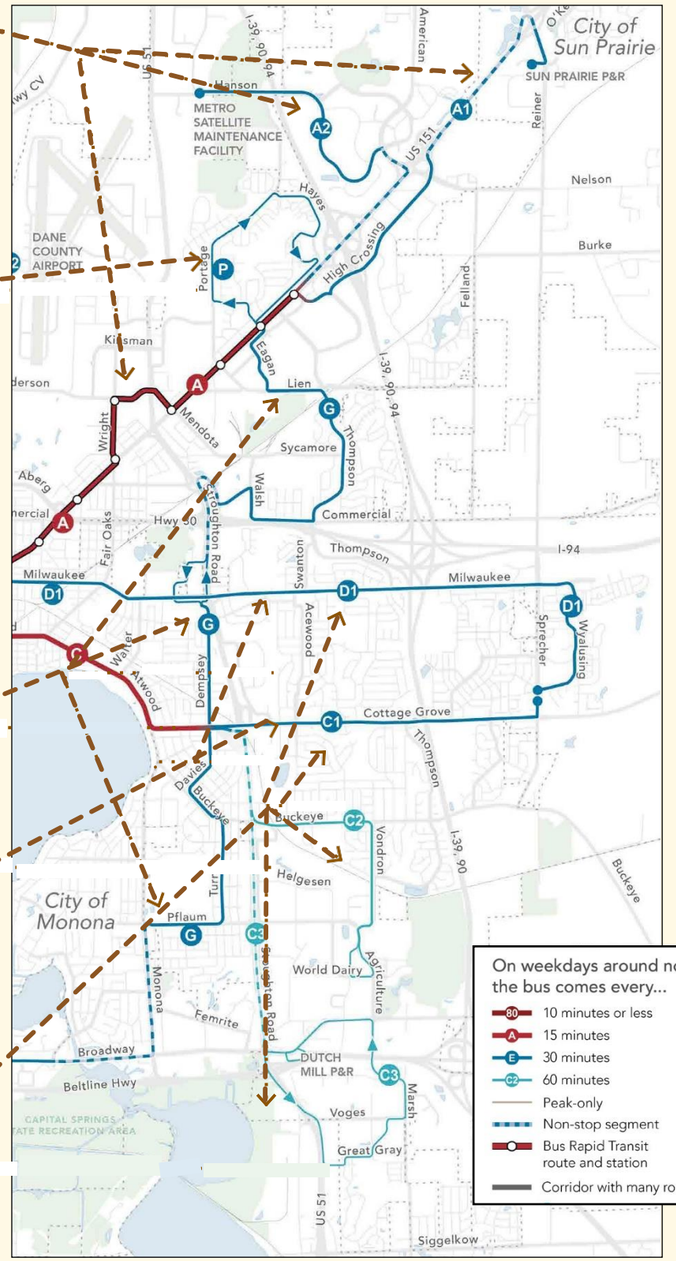
La Ruta 20 existente seria removida. Los pasajeros que conectarían entre los Lados Este y Norte conectarían ya sea a la **Ruta B** en North Street, o a la Ruta D2 en First Street.

Partes de las **Rutas 16, 30, y 39** se combinarían en la **Ruta G**, proporcionando servicio directo de ida y vuelta cada 30 minutos entre East TowneMall y Park / Badger. Las conexiones más hacia el suroeste estarían disponibles con una transferencia a la **Ruta H** en Park / Badger.

El servicio existente en una sola dirección solo durante las horas pico en Milwaukee, Sprecher y Cottage Grove seria actualizado a **un servicio de ida y vuelta durante todo el día cada 30 minutos en las Rutas C1 y D1**, las cuales ambas viajarían a través de la parte central de Madison sin necesidad de transferencias. **C1 y D1** también se conectarían al Norte de Madison con una transferencia simple a la **Ruta B.**

La mayoría de las **Rutas 31, 32 y 39 existentes** (con servicio en una sola dirección cada 60 minutos hasta el Punto de Transferencia del Sur), serian eliminadas y reemplazadas con partes de las **Rutas C1, D1, C2, y C3**, todas las cuales ofrecen servicio directo hasta y desde la parte central de Madison. Sin embargo, muchas áreas estarían a una caminata más larga de distancia del servicio, al menos en una dirección.

Borrador de la Red

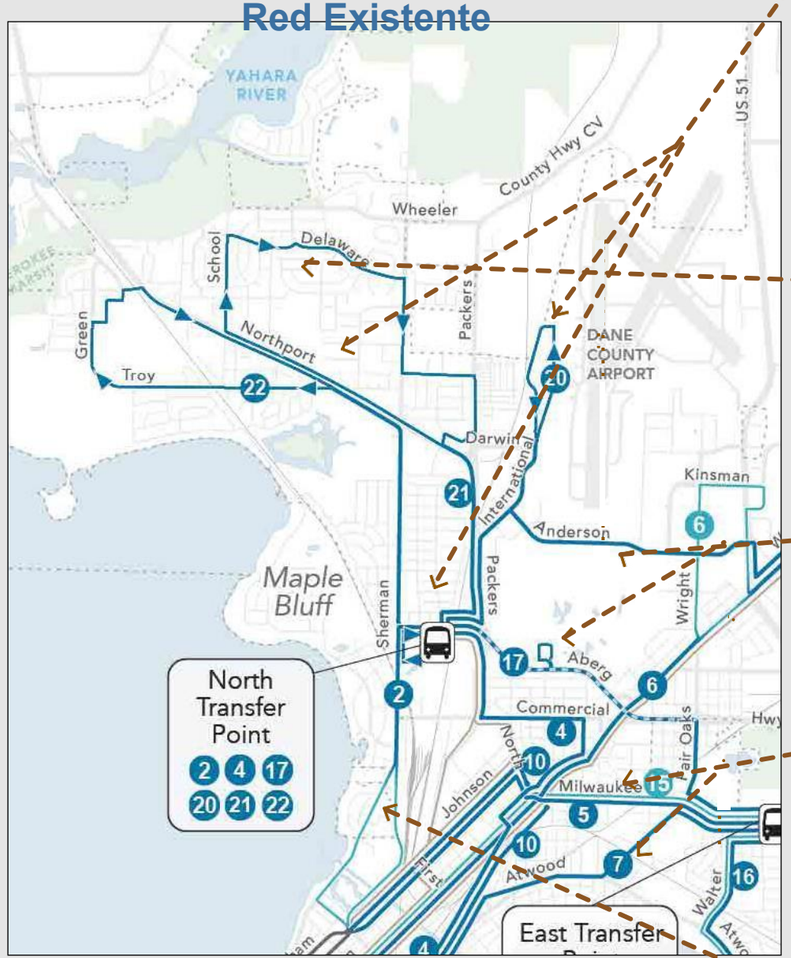


3 ¿Qué contiene el Borrador del Plan?

Cambios a la Red Local – Norte

On weekdays around noon, the bus comes every...
- 10 minutes or less
- 15 minutes
- 30 minutes
- 60 minutes
- Peak-only
- Non-stop segment
- Bus Rapid Transit route and station
- Corridor with many routes

Red Existente



El servicio de alimentación existente hacia el Punto de Transferencia del Norte (en las Rutas 20, 21, 22) sería reemplazado con **servicio directo hacia y a través de la parte central de Madison en la Ruta B y la Ruta D2.**

La Ruta B funcionaría cada 15 minutos o menos, siete días a la semana, anticipando la alineación del futuro BRT de norte a sur. Reemplazaría porciones de la **Ruta 21** en Packers Ave y la **Ruta 22** en y cerca de Northport Drive, y la **Ruta 4** entre Aberg y East Washington.

La Ruta D2 funcionaría cada 30 minutos los días de semana, y reemplazaría a la **Ruta 20**, porciones de la **Ruta 21** al norte de Northport Drive, y las **Rutas 2 y 22** en Sherman Ave. **D2** proporcionaría servicio directo entre el Centro y el Aeropuerto.

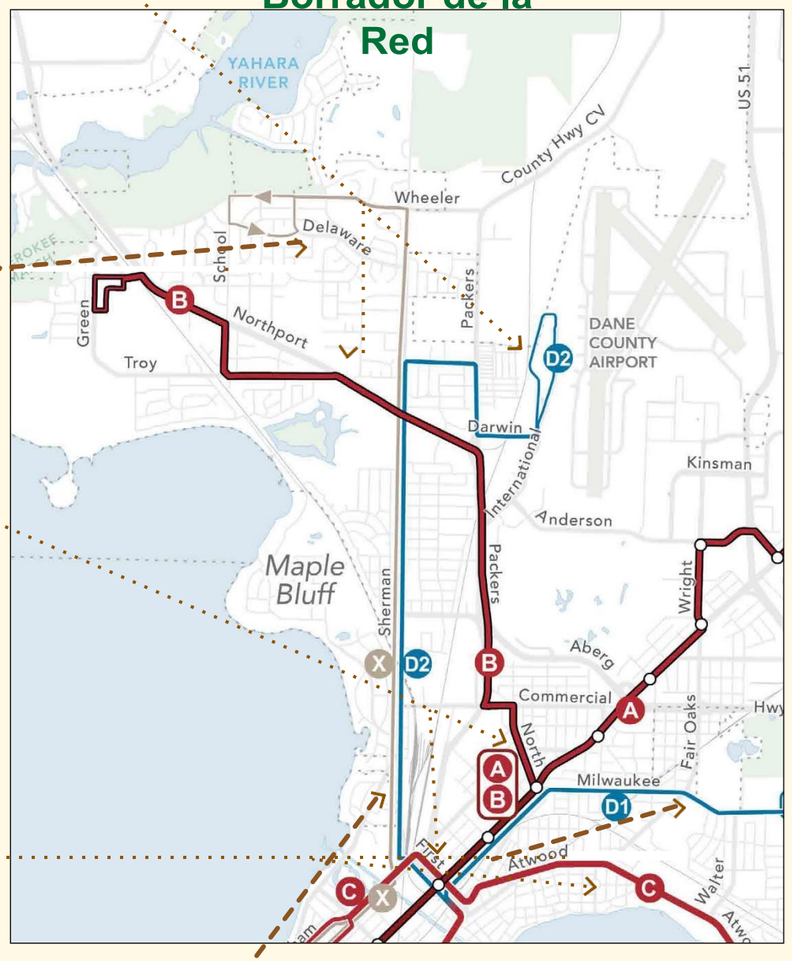
El área de Delaware Road continuaría siendo servida, pero el servicio en una solo dirección de todo el día en la **Ruta 21** sería reemplazado con un servicio de ida y vuelta solo en las horas pico en la **Ruta X** hasta el Centro y UW.

La conexión al lado Este proporcionada por las **Rutas 17 y 20** serían reemplazadas con **conexiones en North Street** (Ruta B -> Ruta A o D1) **y First Street** (Ruta D2 -> Ruta A o C). Sin embargo, ya no habría servicio en Anderson o Aberg, las cuales en gran parte no son zonas de paradas de todas formas. El Pick 'n Save seria servido por nuevas paradas en Packers y Aberg con una nueva conexión planeada para peatones.

Las rutas existentes viniendo del Punto de Transferencia del Este hacia el Istmo (5, 7, 15) sería reemplazado con la **Ruta C** (viniendo desde Cottage Grove Road y Atwood Ave) y la **Ruta D1** (viniendo desde Milwaukee St). Como resultado, generalmente habría servicio en menos calles en media milla a la redonda de East Washington & North Street.

A diferencia de la **Ruta 2** existente, la **Ruta D2** propuesta no dividiría sus servicios entre Fordem y Sherman Ave. Las personas que viven en la parte sur de Sherman Ave tendrían que caminar ya sea hasta Fordem Ave o hasta Johnson Street, aun cuando el servicio sería más frecuente en ambos casos. D2 viajaría hacia el centro por vía Jenifer Street para permitir conexiones hacia los destinos más al este.

Borrador de la Red



Resultados de Implementar el Borrador del Plan 4

Una cantidad menos de personas cerca a cualquier parada de bus. Muchas más personas cerca de servicio frecuente.

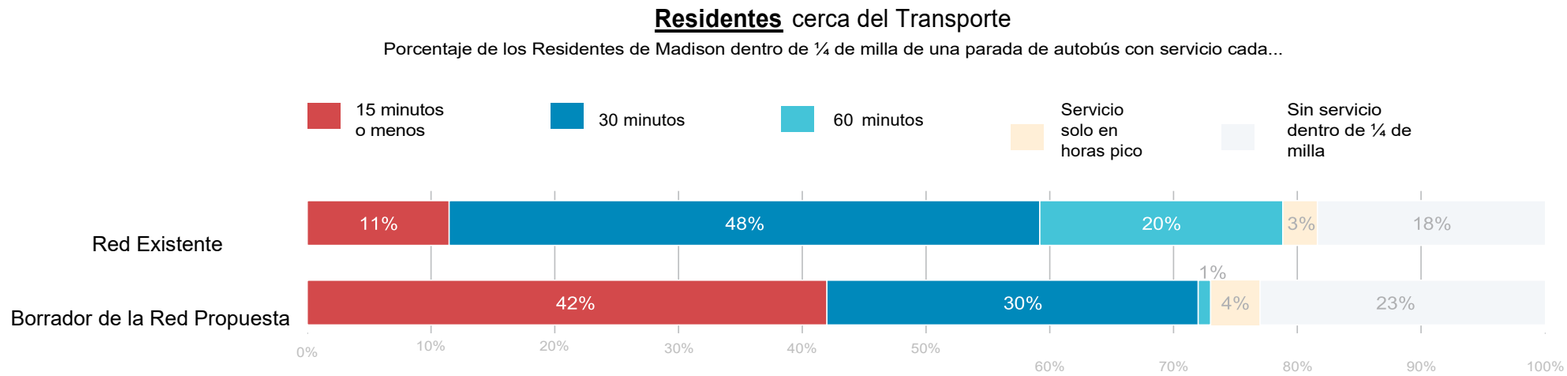
El número o porcentaje de personas cerca de un servicio de transporte disponible se le llama *proximidad*.

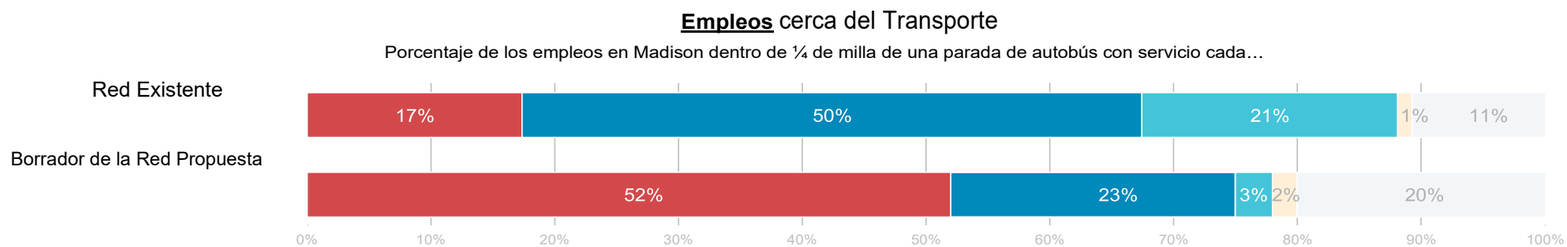
La proximidad al servicio de cualquier tipo es una Buena medida del éxito de una agencia hacia un objetivo de cobertura. La proximidad no nos dice si el servicio es útil, solo nos dice que está cerca.

En la persecución de un objetivo de cobertura una agencia extendería tanto el servicio, para cubrir a tantas personas como sea posible. Esto significa que las rutas tienen poca frecuencia y enrutamientos tortuosos. Una ruta que está cerca de muchas personas está ayudando a una agencia a cumplir un objetivo de Cobertura, aun cuando no sea útil para la mayoría de las personas, la mayor parte del tiempo.

La proximidad a servicio frecuente habla más de un objetivo de número de pasajeros. El servicio frecuente puede ser útil para más viajes y tiende a atraer un mayor número de pasajeros.

El Borrador de la red Propuesta está más enfocado en atraer un alto número de pasajeros que mantener una cobertura alta. Los resultados de la proximidad de esta red reflejan ese cambio:





Dibujo 15: Proximidad de todos los Residentes y empleos, al transporte. Esta tabla muestra el porcentaje de las personas cerca de servicios de diferentes frecuencias

Residentes cerca del Transporte

El grafico de barras arriba a la derecha muestra el porcentaje de los residentes de la Ciudad de Madison quienes estarían a ¼ de milla de caminata de cualquier servicio, o servicio frecuente.

- En el Borrador de la Red Propuesta, el 73% de los residentes de Madison estarían cerca de cualquier **servicio de todo el día** (comparado con el 79% de hoy).
- El número de residentes cerca de **servicios frecuentes de todo el día** (cada 15 minutos o menos) casi se cuadruplicaría (del 11% al 42%).
- Ya que habría servicio en menos calles, algunas personas tendrían que caminar más lejos para llegar hasta su parada de autobús más cercana. La distancia caminando hacia la parada de autos más cercana se incrementaría cerca de 300 pies para el residente promedio de Madison, casi la distancia de una cuadra corta del Centro.

Empleos cerca del Transporte

El grafico de barras inferior en la parte de arriba a la derecha muestra cuántos empleos en la Ciudad de Madison estarían dentro de ¼ de milla de caminata desde cualquier servicio, o servicio frecuente.

- En el Borrador de la Red Propuesta, el 78% de los empleos en Madison estarían cerca de **cualquier servicio de todo el día** (una disminución desde el 88% con la Red Existente).
- El número de empleos cerca de **servicios frecuentes de todo el día** sería más del triple, de 17% a 52%.

Cerca del 6% menos de los residentes de Madison vivirían dentro de ¼ de milla de los servicios de transporte de todo el día.

Pero, casi cuatro veces más de los residentes de Madison vivirían a un ¼ de milla de servicios cada 15 minutos o menos.

Proximidad al Transporte - Personas de Color y Personas de Bajos Ingresos

Equidad en la proximidad al transporte

Las regulaciones del Título Federal VI requieren que Metro Transit muestre que los impactos de los cambios grandes al servicio no afectan desproporcionalmente a las personas de color y las personas de bajos ingresos.

Pero también es buena práctica para medir los resultados equitativos para considerar los impactos específicos de cualquier plan en estas dos poblaciones, siempre que sean consideradas juntas.

Esto se debe a que hablar de personas de "bajos ingresos" en Madison mezcla las muy diferentes experiencias de por una parte, los adultos jóvenes con bajos ingresos temporalmente, y por otra parte, las personas que experimentan pobreza generacional.

Por esta razón, al considerar los resultados equitativos, el equipo del Proyecto siempre reporta los resultados para las personas de bajos ingresos simultáneamente con los ingresos para las personas de color, como lo tenemos en esta página.

Personas con bajos ingresos

En la Red Existente:

- 91% de las personas con bajos ingresos en Madison están dentro de ¼ milla de distancia de los servicios de transporte de todo el día, comparado con el 79% de todos los residentes de Madison.
- 32% de los residentes de Madison con bajos ingresos[1] viven cerca de servicio frecuente, comparado con solo el 11% de todos los residentes.

Con el Borrador de la Red Propuesta:

- El número de personas con bajos ingresos cerca de **cualquier servicio de todo el día** disminuiría del 91% al 85%.
- El número de personas con bajos ingresos cerca de **servicio frecuente de todo el día** aumentaría del 32% al 65%.

Personas de color

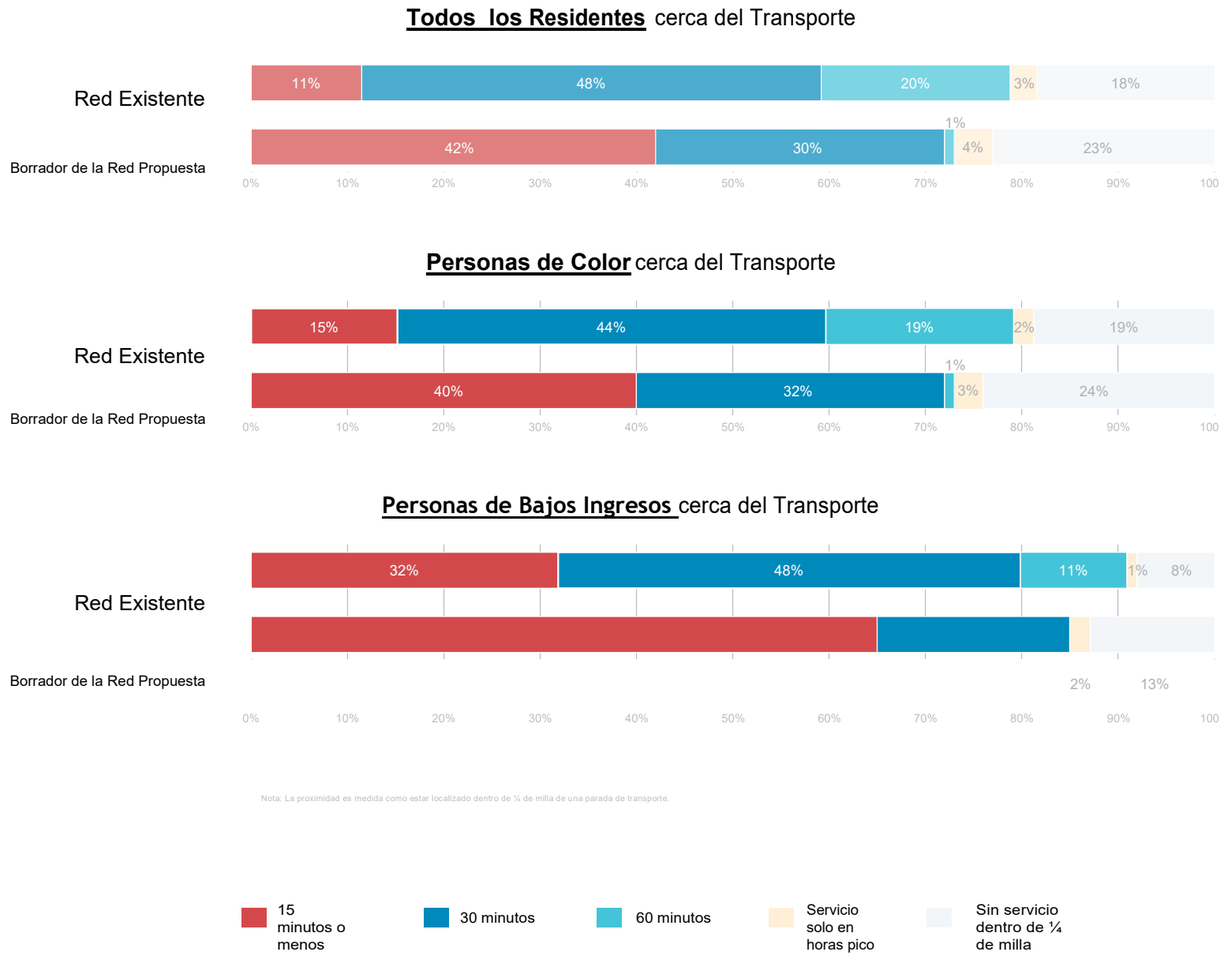
En la Red Existente:

- 79% de todos los residentes y el mismo porcentaje de personas de color en Madison viven dentro de ¼ de milla de los servicios de todo el día.
- 15% de las personas de color viven cerca de un servicio frecuente, comparado con el 11% de todos los residentes.

Con el Borrador de la Red Propuesta:

- El número de personas de color cerca de **cualquier servicio de todo el día** disminuiría del 79% al 73%.
- El número de personas de color cerca de **servicio frecuente de todo el día** (cada 15 minutos o menos) aumentaría del 15% al 40%.

1 Para propósitos de este análisis, nosotros definimos como de "bajos ingresos" las personas de hogares por debajo del 100% del nivel de pobreza federal.



Dibujo 16: La proximidad de Todos los Residentes de Madison, las Personas de Color, y las Personas con Bajos Ingresos al transporte. Esta table muestra los porcentajes de las personas cerca de servicios de diferentes frecuencias.

En términos de proximidad, las personas de color y las personas con bajos ingresos experimentarían el mismo tipo y un nivel similar de cambio que todos los residentes de Madison.

Proximidad al Transporte - Personas de la tercera Edad y Jóvenes

Algunas personas de más de 65 años y la mayoría de las personas de menos de 18 años no pueden conducir. Como resultado, algunas personas en estos grupos de edades podrían depender más del transporte, ya sea regular u ocasionalmente.

Esta página mira cómo el Borrador de la Red Propuesta cambiaría la proximidad al transporte

para los residentes de Madison de más de 65 años (seniors), y aquellos de menos de 18 años.

Residentes de la tercera edad (Seniors)

Los Seniors en Madison están esparcidos por toda la ciudad en densidades relativamente bajas; en promedio, tienden a vivir más alejados del centro de la ciudad que los otros grupos de edades. Como resultado, es menos probable que los residentes de la tercera edad vivan cerca de servicios de transporte que el Madisoniano promedio.

En la Red Existente:

- 73% de los seniors viven dentro de ¼ de milla de servicios de todo el día, comparado con el 79% de todos los residentes de Madison.
- 3% de los seniors viven cerca de servicio frecuente, comparado con el 11% de todos los residentes.

Con el Borrador de la Red Propuesta:

- El número de seniors cerca a **cualquier servicio de todo el día** disminuiría del 73% al 62%.
- El número de seniors cerca de **servicio frecuente de todo el día** (cada 15 minutos o menos) aumentaría del 3% al 29%.

Residentes de menos de 18 años

Los jóvenes tienden a tener una distribución de población similar entre las diferentes áreas de Madison., excepto en el área central de Madison. Los residentes de menos de 18 años son los menos probables de vivir en las áreas del Centro o la UW, comparado con otros grupos de edades. Como resultado, los residentes de menos de 18 años también son menos probables de vivir cerca de servicios de

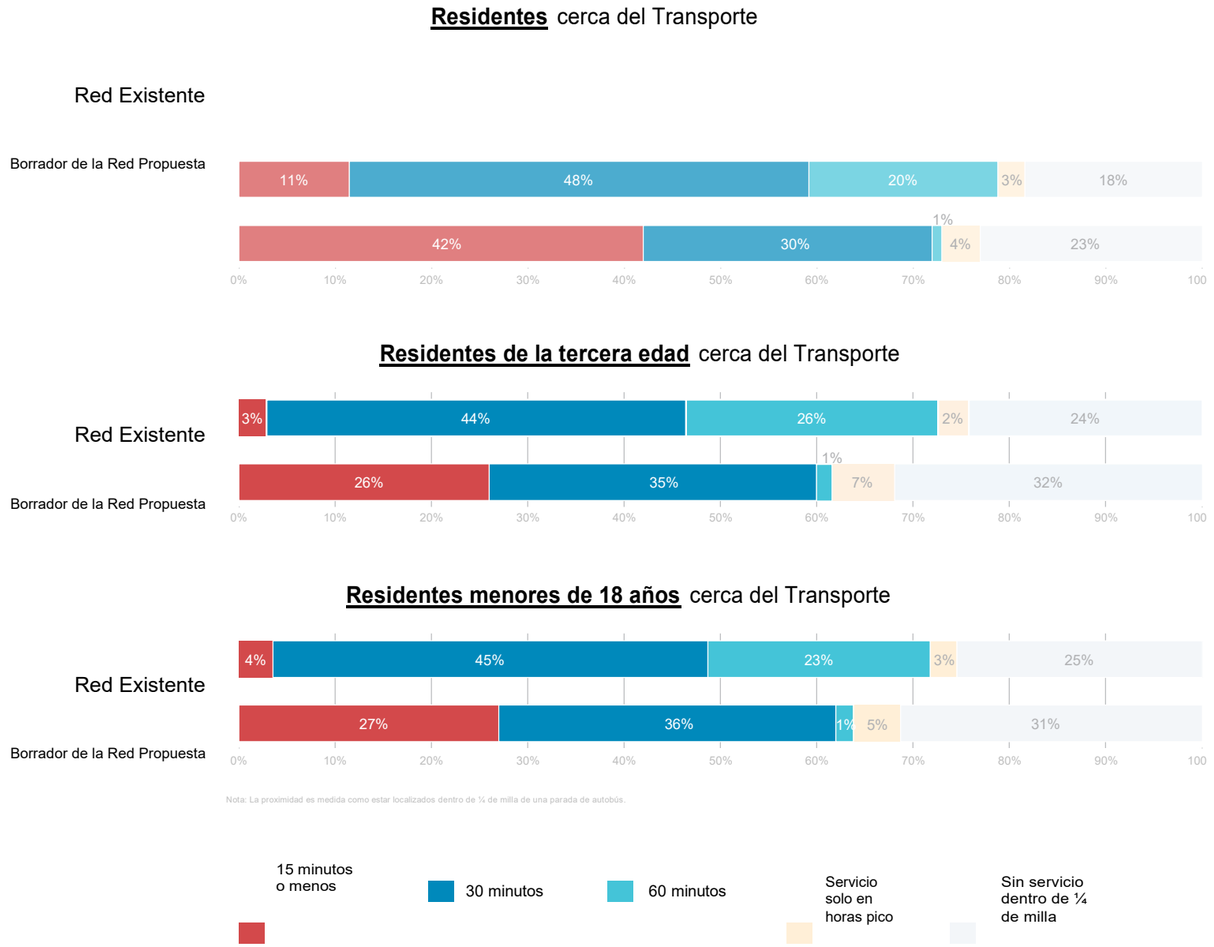
transporte que el Madisoniano promedio.

En la Red Existente:

- 72% de los residentes de menos de 18 años viven dentro de ¼ de milla de servicios de todo el día, comparado con el 79% de todos los residentes de Madison.
- 4% de los residentes de menos de 18 años viven cerca de servicio frecuente, comparado con el 11% de todos los residentes.

Con el Borrador de la Red Propuesta:

- El número de residentes de menos de 18 cerca de **cualquier servicio de todo el día** disminuiría del 72% al 64%.
- El número de residentes de menos de 18 cerca de **servicio frecuente de todo el día** aumentaría del 4% al 27%.



Dibujo 17: La proximidad de los residentes de todas las edades, los Residentes de la Tercera Edad, y los Jóvenes al transporte. Estas tablas muestran el porcentaje de las personas cerca de servicios de diferentes frecuencias.

En términos de proximidad, las personas de la tercera edad y los jóvenes verían el mismo tipo y un nivel de cambio similar al de los residentes de Madison de todas las edades.

Resumen del Impacto del Borrador del Plan Propuesto en la Proximidad al Transporte

Cambio en la proximidad a cualquier a cualquier transporte

La tabla debajo compara el número de personas y empleos cerca de transporte de todo el día entre la Red Existente y el Borrador de la Red Propuesta

El Borrador de la Red Propuesta reduciría el número de personas cerca al transporte. La magnitud de la reducción es similar a través de la raza y el ingreso, pero es un poco más alta entre los jóvenes y las personas de la tercera edad.

	Red Existente	Borrador de la Red Propuesta
Todos los residentes	79%	73%
Personas de color	79%	73%
Personas con Bajos Ingresos	91%	85%
Residentes de la Tercera Edad	73%	62%
Jóvenes	72%	64%
Empleos	88%	78%

Cambio en la proximidad a servicio frecuente de transporte

El Borrador de la Red Propuesta aumentaría considerablemente el número de personas cerca de transporte frecuente, cada 15 minutos o menos los días de semana.

Mas de la mitad de los empleos de Madison estarían dentro de ¼ de milla del transporte que pasa cada 15 minutos o menos.

	Red Existente	Borrador de la Red Propuesta
Todos los residentes	11%	42%
Personas de color	15%	40%
Personas con Bajos Ingresos	32%	65%
Residentes de la Tercera Edad	3%	29%
Jóvenes	4%	28%
Empleos	17%	52%

Acceso - ¿Qué hace que una red de transporte sea útil?

Acceso y Libertad

Donde quiera que usted esté, hay un número limitado de lugres a los cuales puede llegar en una cantidad dada de tiempo. Estos lugares pueden ser vistos en un mapa como una mancha alrededor de su ubicación.

Piense en esta mancha como una “pared alrededor de su vida”. Mas allá de esta área hay cosas que no puede hacer porque simplemente toma demasiado tiempo llegar hasta allá. La extensión de esta área afecta sus opiniones en la vida: para los empleos, escuelas, compras, o cualquier lugar al que quiera llegar.

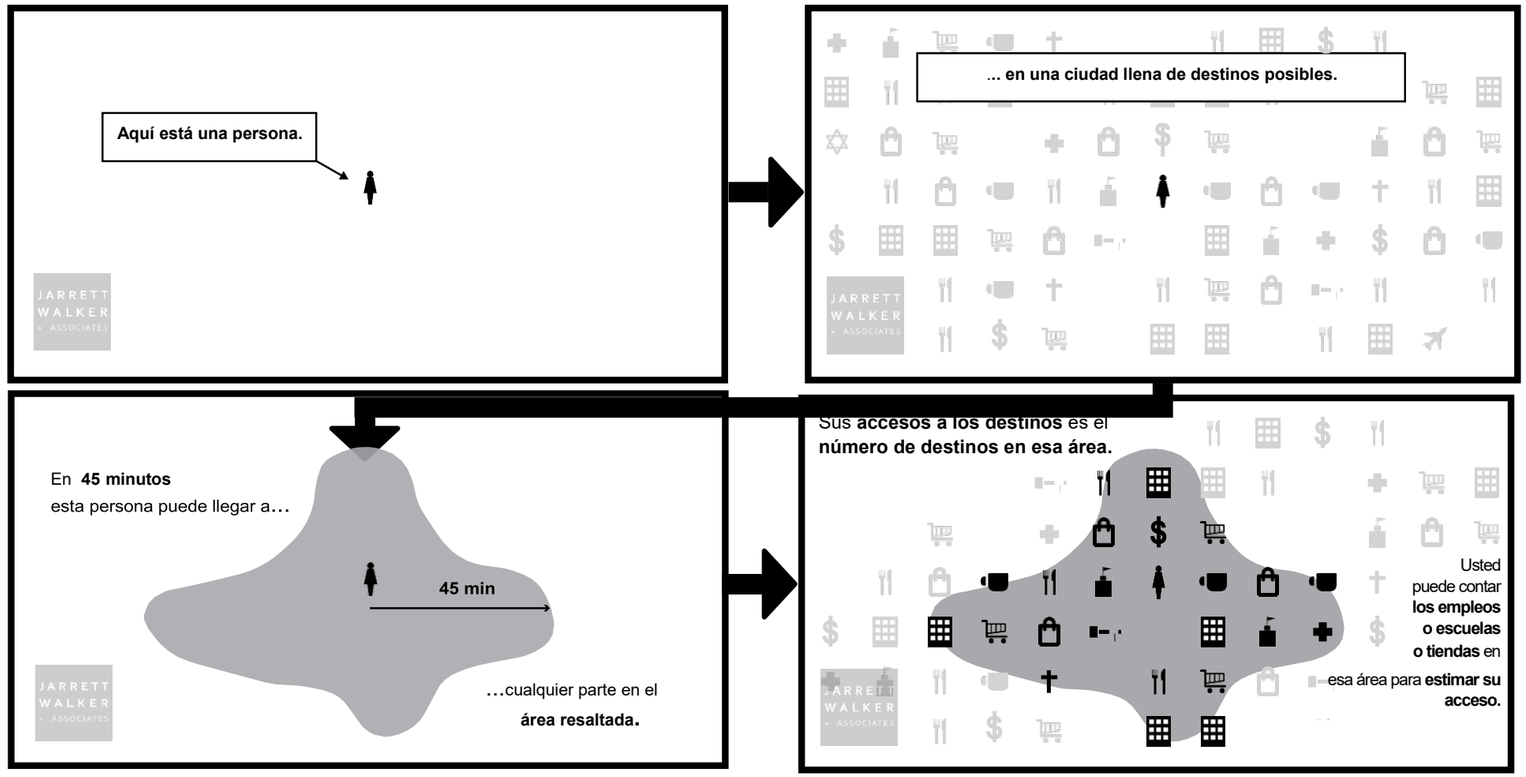
El termino técnico para esto es acceso, pero también se le puede llamar libertad, en el sentido físico. Si usted puede ir a más lugares, usted tiene más opciones, así que de una manera importante usted tiene más libertad.

Cómo el transporte amplía el acceso

El punto básico del transporte es el de incrementar en número de lugares útiles para las personas a los cuales pueden tener acceso en una cantidad razonable de tiempo sin tener que conducir, más allá del área al que puedan llegar por ellos mismos.

En el transporte, la magnitud de su acceso esta determinado por:

- La **red,** incluyendo las líneas de transporte con sus frecuencias, velocidad y duración. Estas características determinan cuánto tiempo toma para llegar desde cualquier punto en la red hasta cualquier otro punto.
- El **diseño de la ciudad.** Esto determina cuántos destinos útiles pueden localizarse cerca de las paradas del transporte. Por ejemplo, donde haya más personas o destinos útiles cerca de una parada especifica, buen acceso desde ese punto es de mucho valor para muchas personas.
- Su **ubicación.** Esto determina cuales rutas están cerca y lo suficientemente frecuentes para que sean útiles para usted.



Dibujo 18: Acceso es la habilidad de llegar desde su ubicación actual a los lugares donde necesita ir. Mientras más lugares pueda accesar en una cantidad de tiempo razonable, mas libertad tiene para vivir su vida de la forma que lo necesita. El transporte ayuda a incrementar esta libertad proporcionándole acceso a más lugares, sin necesidad de conducir.

El transporte ayuda a ampliar el área alcanzable en una cantidad de tiempo dada, sin necesidad de tener que conducir. Mientras más haga esto posible la red de transporte, más útil es.

Acceso – Mapas de Tiempo de Recorrido

Midiendo el Acceso y la Libertad

Para ilustrar el acceso desde cualquier punto en particular de Madison, podemos crear un mapa de tiempo de recorrido (también conocido como un isócrono).

Los mapas de tiempo de recorrido en esta y las siguientes páginas muestra hasta dónde puede llegar usted, en promedio[1],en 45 minutos **puerta a puerta (incluyendo la caminata, la espera y el recorrido),** desde un punto de partida dado al mediodía un día de semana. Estos mapas comparan el servicio existente al del Borrador de la Red Propuesta.

Nuestra opción del mediodía, en lugar de las horas pico de la mañana o la noche es intencional. Mientras el transporte se incrementa hasta su límite en las horas pico, muchas clases de personas diferentes necesitan transportarse al mediodía. Las industrias de ventas y restaurantes tienden a comenzar o cambiar turnos al mediodía. Los trabajadores de oficinas necesitan transportarse a citas o reuniones personales. Los estudiantes universitarios usualmente terminan o comienzan clases al mediodía. Y cualquier padre o madre valora el poder llegar a casa para recoger a un hijo enfermo de la escuela.

Dónde encontrar los mapas

Los mapas en esta y las siguientes páginas muestran tres ejemplos. Vea el Apéndice A para obtener un juego completo de mapas de isócronos desde varios puntos de partida a lo largo de Madison.

Cómo usar estos mapas

El azul oscuro no muestra ningún cambio. Usualmente se puede llegar a estas áreas en 45 minutos en la Red Existente, y seguirían estando al mismo alcance de 45 minutos usando el Borrador de la Red Propuesta.

El azul claro muestra mejorías. Usualmente no se puede llegar a estas áreas en 45 minutos en la Red Existente pero se podría llegar en 45 minutos usando el Borrador de la Red Propuesta.

.

El gris muestra pérdidas. Usualmente se puede llegar a estas áreas en 45 minutos en la Red Existente el día de hoy, pero tomaría más tiempo usando el Borrador de la Red Propuesta.

Al revisar estos mapas, recuerde que:

- ¡El tiempo de espera cuenta![2] En promedio, usted esperaría la mitad del tiempo entre dos autobuses programados.
- En la mayoría de los casos, una caminata más larga hacia una ruta de mayor frecuencia puede llevar a las personas más lejos y más rápido que una caminata más corta hasta una ruta infrecuente.
- No se puede llegar a parte del acceso mostrado en estos mapas en una sola ruta de autobús, sino que se requiere una transferencia.
- No se trata solo del tamaño del área, pero también de lo que hay dentro. Por esta razón, hemos mostrado el cambio en el número de personas y empleos a lo cuales se puede llegar, además de las áreas en los mapas.

Note que las personas y los empleos a los cuales se puede llegar en 45 minutos es calculado del Modelo de Información MPO 2016 TAZ del área metropolitana de Madison.

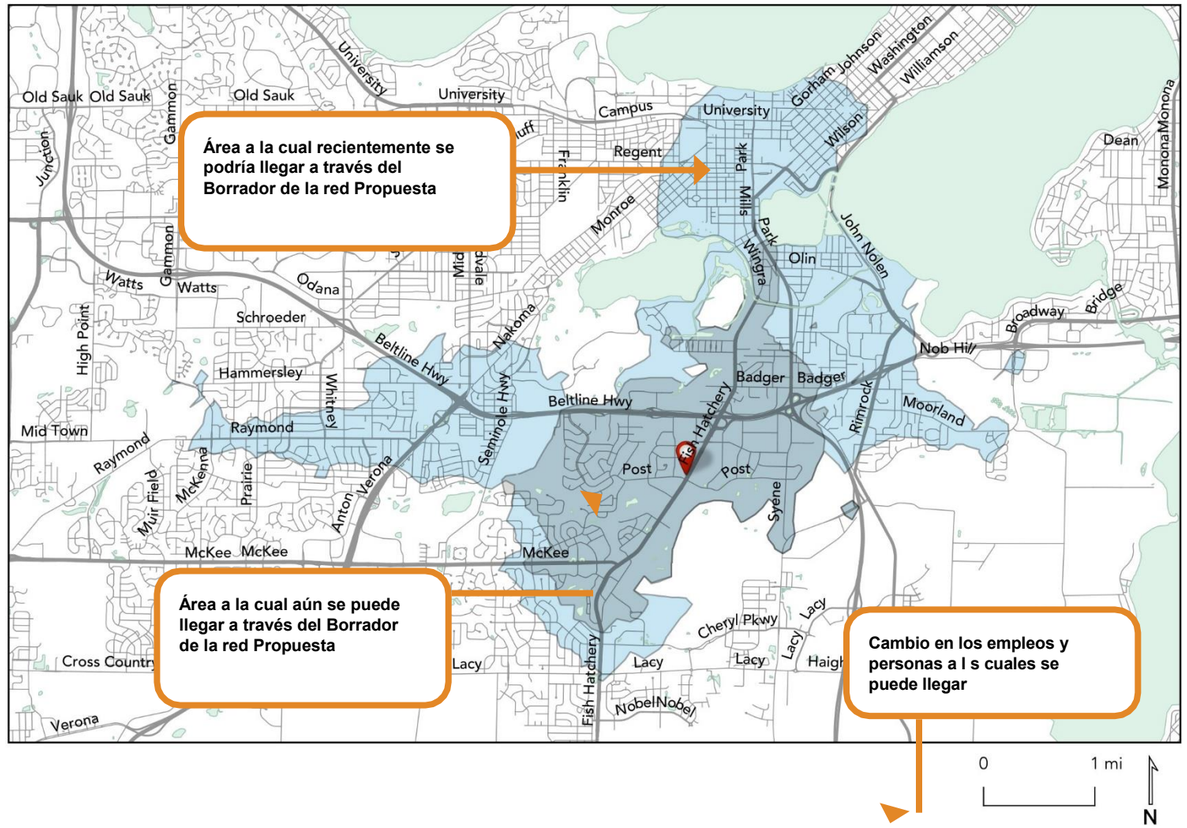
How far can I travel in **45 minutes** from

Fish Hatchery at Post

on weekdays at noon using:

the Draft Plan Network?

* Compared with the Metro Network as of Spring 2020



	Existing Network	Draft Plan Network	**Change**	**% Change**
Residents Accessible in 45 minutes or less	17,400	78,800	**+61,400**	**+354.0%**
Jobs Accessible in 45 minutes or less	15,400	75,300	**+59,900**	**+388.0%**

Dibujo19: Ejemplo de un Mapa de Tiempo de Recorrido (isócrono) desde Fish Hatchery Road en Post Road.

1 Con “en promedio,” queremos decir aproximadamente el 50% del Tiempo, asumiendo horas de salida al azar dentro de un pedido de una hora, y basado en una combinación de la velocidad del autobús programado exasistente y las observaciones de las velocidades reales a diferentes horas del día.

2 Aun si sincroniza su partida correctamente y no espera en la parada del autobús, una ruta de menor frecuencia usualmente le hace esperar en su destino porque puede forzarle a llegar muy temprano (en lugar de llegar un poco tarde).

Mapa de Tiempo de Recorrido: Ejemplo del Centro

Muchas rutas de transporte en la red Existente convergen en el Centro, donde las densidades residenciales y de empleos son altas. Esto da como resultado tanto un área grande a la cual se puede llegar desde aquí, como también muchos empleos a los cuales se puede llegar desde aquí.

Para los empleadores localizados en esta ubicación, también da como resultado un gran número de empleados potenciales que viven a un tiempo de recorrido razonable, como se muestra con el número de “Residentes Asequibles” en la parte inferior izquierda de este mapa.

En el Borrador de la Red Propuesta, el número de personas y empleos asequibles desde el Centro de Madison aumentaría debido a las rutas a múltiples áreas funcionando cada 15 minutos en caminos directos, especialmente

- La Ruta A (siguiendo la alineación del futuro BRT de este a oeste), funcionando cada 15 minutos, ampliaría el acceso desde el Centro tanto al este como al oeste.
- La Ruta B (anticipando la alineación del futuro BRT de norte a sur) ampliaría el acceso al Norte y Sur de Madison con servicio continuo y frecuente desde Fish Hatchery Road, a través del Centro, y hasta Northport Drive.
- La Ruta C tendría mejorías en el acceso desde y hasta el Este de Madison por vía Atwood Avenue y Cottage Grove Road.

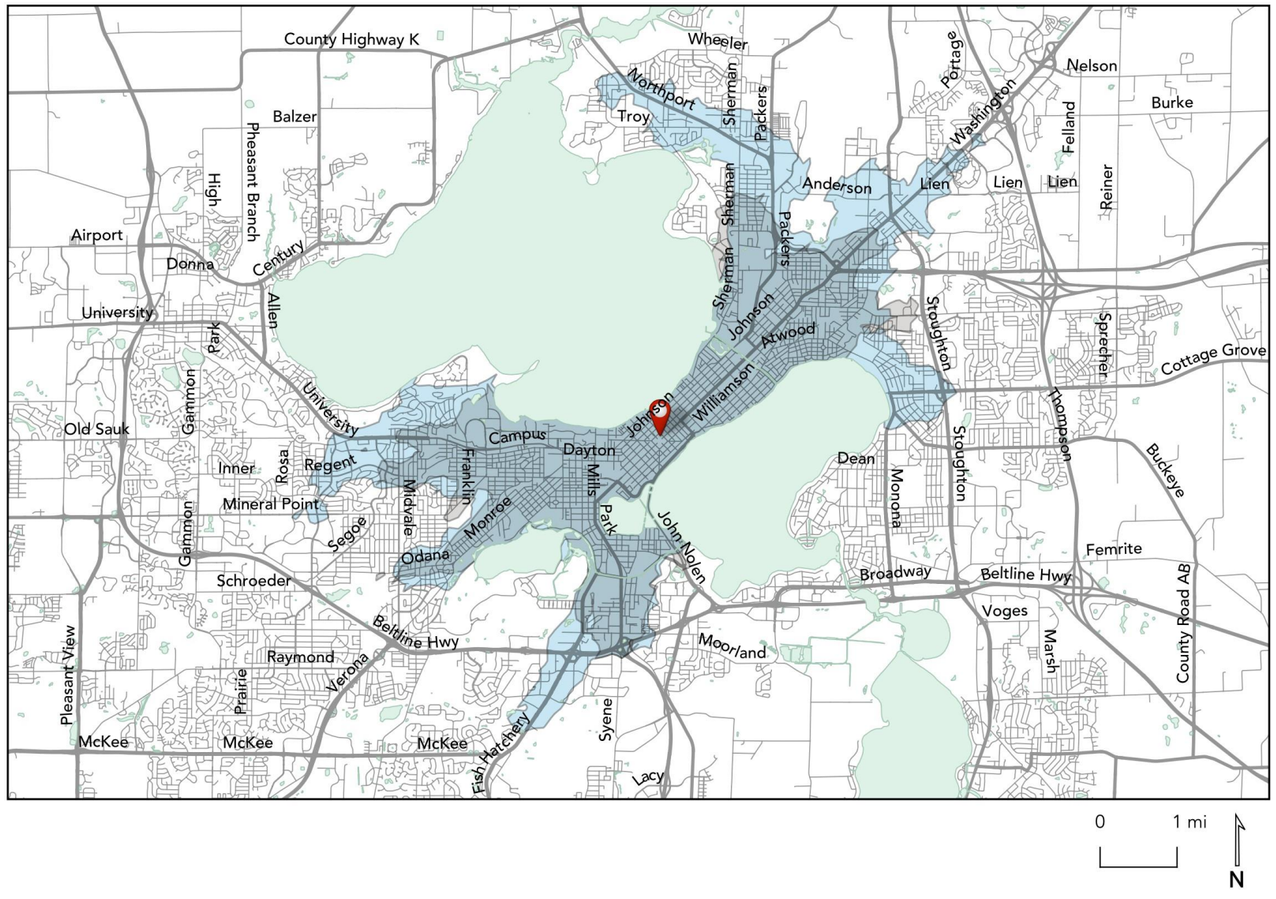
How far can I travel in **45 minutes** from

Downtown - Capitol Square

on weekdays at noon using:

the Draft Plan Network?

* Compared with the Metro Network as of Spring 2020



	Existing Network	Draft Plan Network	**Change**	**% Change**
Residents Accessible in 45 minutes or less	97,700	125,600	**+27,900**	**+28.5%**
Jobs Accessible in 45 minutes or less	93,500	113,600	**+20,100**	**+21.5%**

Mapa de Tiempo de Recorrido: Ejemplo del Norte de Madison

Desde la intersección de Northport Drive y School Road, la Red Existente proporciona acceso relativamente a muy pocas oportunidades.

Parte del tema es el requerimiento de conexiones en el Punto de Transferencia del Norte, el cual impone una espera de 5 a 10 minutos para los pasajeros que estén trasladándose al Centro.

Con el Borrador de la Red Propuesta, el acceso a áreas en el Istmo y en el lado este mejorarían, ya que:

- La Ruta B de norte a sur directa y frecuente haría posible llegar hasta el Centro dentro de 45 minutos, con servicio continuo y frecuente a lo largo de Northport y Packers, a través del Centro.
- Las trasferencias hasta la Ruta A de este a oeste en NorthStreet y a la Ruta C en First Street proporcionarían caminos más rápidos hacia el este y noreste de Madison.

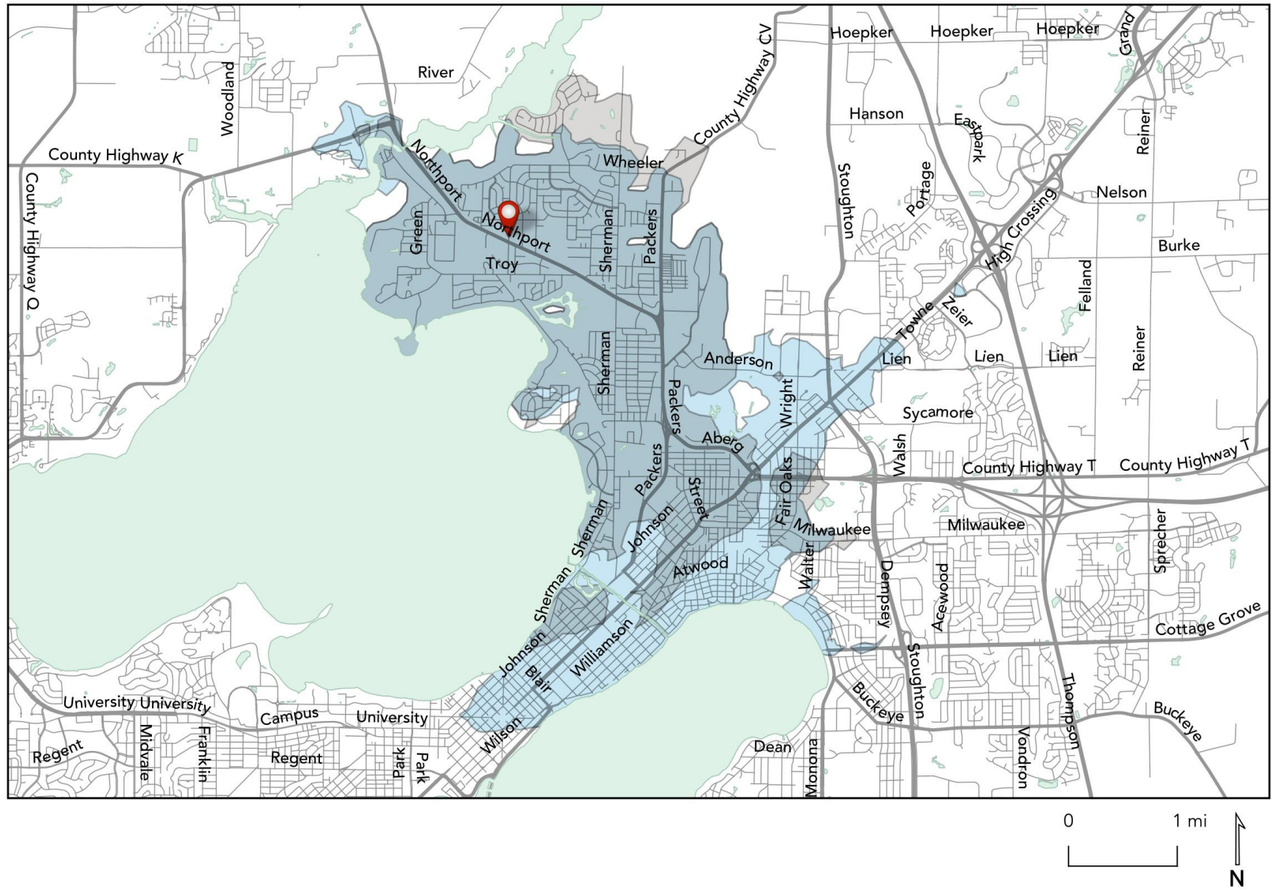
How far can I travel in **45 minutes** from

Northport at School

on weekdays at noon using:

the Draft Plan Network?

* Compared with the Metro Network as of Spring 2020



	Existing Network	Draft Plan Network	**Change**	**% Change**
Residents Accessible in 45 minutes or less	32,100	54,100	**+22,000**	**+68.5%**
Jobs Accessible in 45 minutes or less	12,700	39,600	**+27,000**	**+213.0%**

Evaluando el Cambio en Acceso a Empleos a lo Largo de la Ciudad

Acceso a empleos

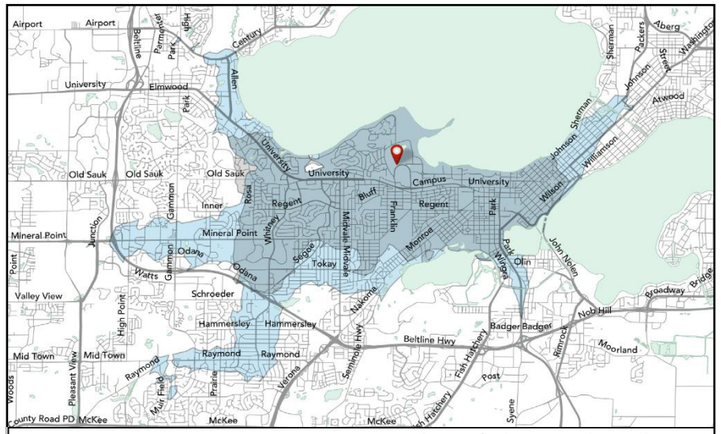
Los mapas de las páginas anteriores le muestran el acceso a empleos y personas desde un punto fijo en Madison.

¿Pero qué pasa con todas las partes de la ciudad? El diagrama a la derecha muestra como ampliamos en el análisis previo para mostrar el cambio en acceso a empleos para todas las partes de la ciudad.

Los mapas en las siguientes páginas muestran a cuantos empleos más (o menos) podría llegarse en 45 minutos por transporte en los días de semana al mediodía, desde cualquier parte de Madison, usando el Borrador del Plan Propuesto. Como lo mencionamos anteriormente, el tiempo de recorrido de 45 minutos es de Puerta a Puerta e incluye la caminata, la espera, el recorrido, y cualquier tiempo que se requiera para las transferencias.

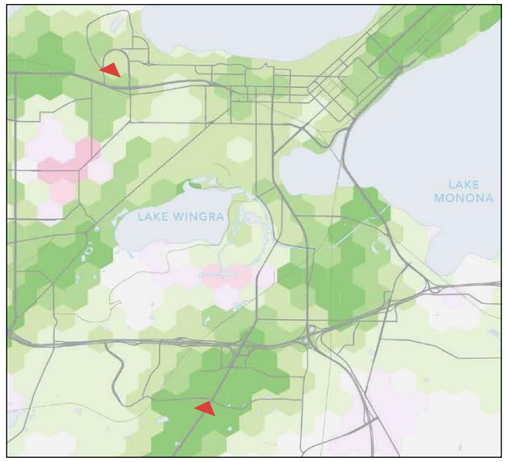
Los mapas que hemos desarrollado para mostrar el acceso a empleos a lo largo de Madison no se enfocan solo en áreas. Se enfocan en dónde viven las personas. El Borrador del Plan Propuesto está diseñado para mover algunos recursos de operación de transporte para poder enfocar más servicio en áreas en donde se beneficiarían muchas personas. Para ver los impactos de eso, mostramos el Cambio en Acceso como un mapa de densidad de puntos donde cada cinco residentes están representados con un punto.

Step 1: Job access from specific

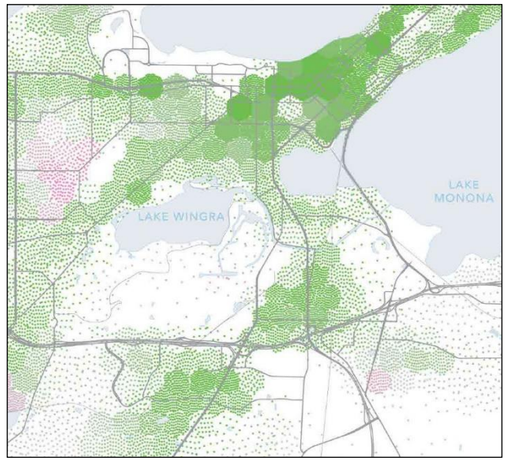


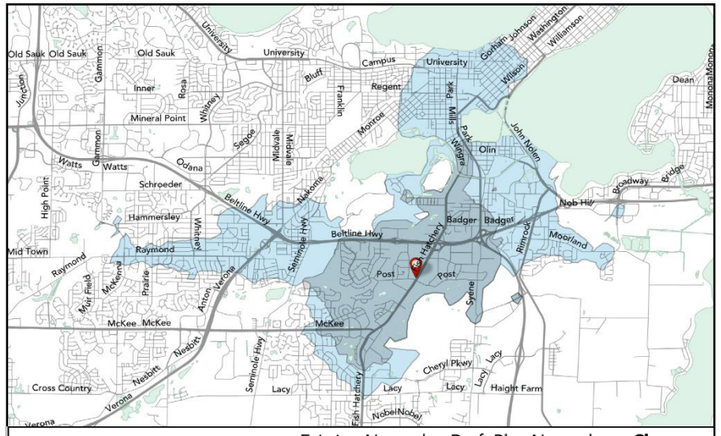
	Existing Network	Draft Plan Network	Change
Residents Accessible in 45 minutes	76,700	103,800	**+27,100**
Jobs Accessible in 45 minutes	83,800	101,900	**+18,100**

Step 2: Repeat throughout



Step 3: Adjust for population





	Existing Network	Draft Plan Network	Change
Residents Accessible in 45 minutes	17,400	78,800	**+61,400**
Jobs Accessible in 45 minutes	15,400	75,300	**+59,900**

Cambio en el Acceso a Empleos

¿A Cuántos empleos pueden ser tendría acceso en 45 minutos con esta red comparado con la red existente?

Acceso ganado
- Mas de + 15,000
- + 10,000 a 15,000
- + 5,000 a 10,000
- + 1,000 a 5,000

Similar a los existentes

Acceso perdido
- - 1,000 a 5,000
- - 5,000 a 10,000
- - 10,000 a 15,000
- Menos de -15,000

Fuente: Modelo MPO 2016 TAZ Model de área Metropolitana de Madison ;Censo de EU 2018 ACS archivo de resumen de 5 años

Dibujo 20: Diagrama de los componentes del cambio en acceso a empleos en toda la Ciudad. El Acceso a Empleos es calculado desde una matriz de puntos a través de la cuidad y trazado para mostrar la magnitud del cambio en acceso a lo largo de la ciudad. Esta información es luego ajustada por población y mostrada como un mapa de densidad de punto con cada punto representando cinco personas.

Para la mayoría de las personas, un gran aumento en empleos asequibles por medio del transporte dentro de 45 minutos.

La gran mayoría de las personas en Madison viven en áreas donde el acceso a empleos se incrementaría sustancialmente con el Borrador de la Red Propuesta. Esto se debe a que muchas más personas estarían cerca de servicio frecuente, se requerirían menos transferencias desde las áreas periféricas para llegar hasta el Centro, y las rutas de autobuses generalmente seguirían más rutas directas.

89% de los residentes de Madison viven donde el acceso a empleos en 45 minutos se incrementaría al menos en +1,000 empleos.

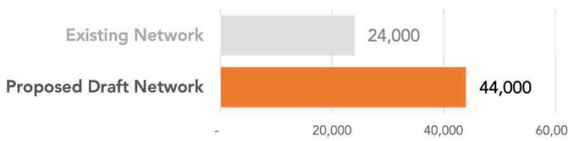
59% de los residentes de Madison viven donde el acceso a empleos en 45 minutos se incrementaría al menos en +10,000 empleos.

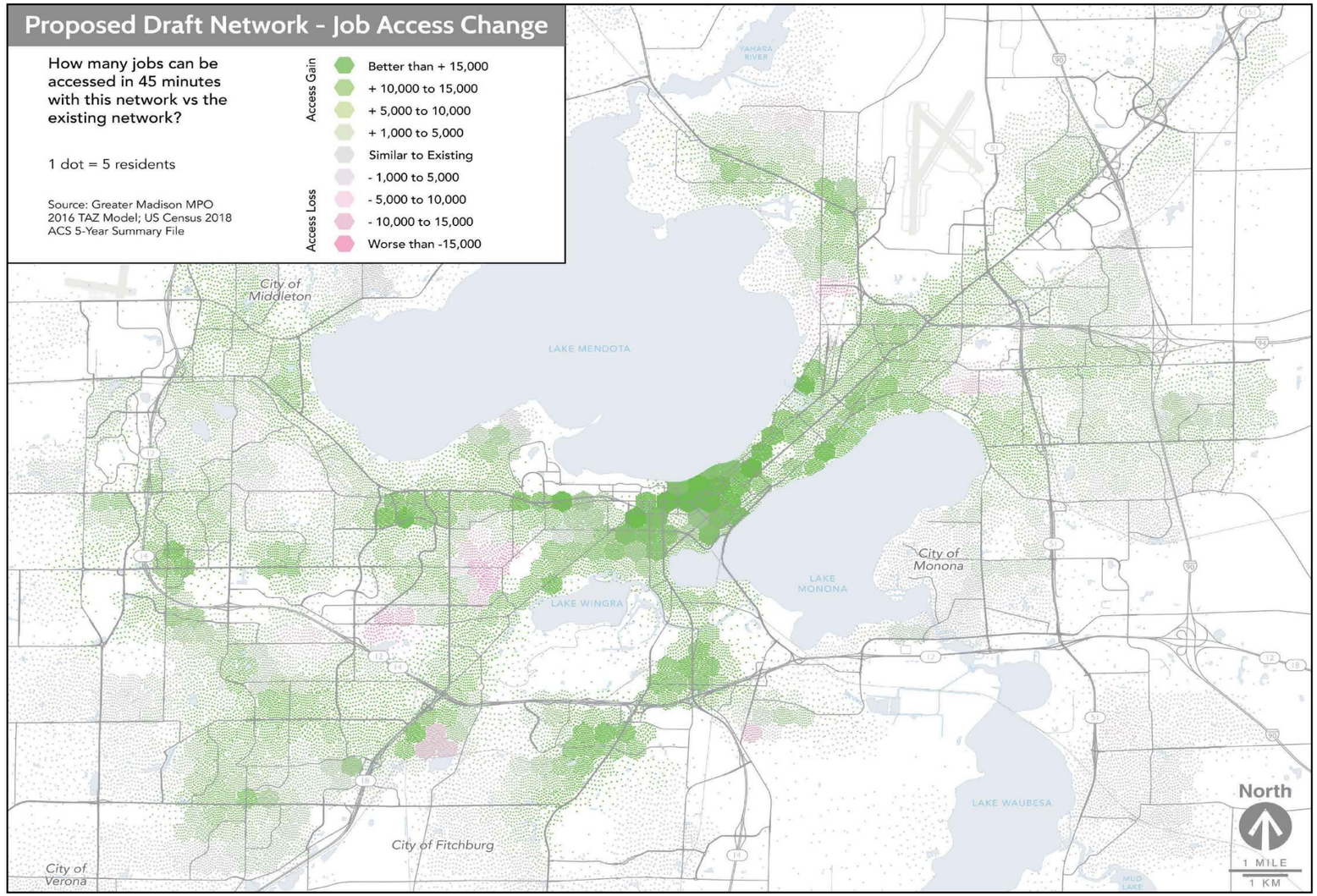
En el mapa a la derecha, cada punto representa a cinco residentes. El color del punto indica si los residentes en un área en particular experimentarían un aumento o disminución de acceso a empleos.

- **Verde** muestra los lugares donde el acceso a empleos de las personas a través de transporte incrementaría comparado con la Red Existente.
- **Gris** muestra los lugares donde el acceso a empleos de las personas a través de transporte no cambiaría mucho.
- **Rosado** muestra los lugares donde el acceso a empleos de las personas a través de transporte disminuiría.

Acceso a empleos

Con el Borrador de la Red Propuesta, el residente promedio de Madison podría llegar a **44,000 empleos dentro de 45 minutos** en transporte y caminando, un **83% de aumento** sobre la Red Existente.





Dibujo 21: Mapa que muestra el cambio en número de empleos asequibles dentro de 45 minutos con el Borrador de la Red Propuesta versus la red Existente desde lugares residenciales a lo largo de Madison y las comunidades aledañas.

Cambios en el acceso a empleos – Personas de color

Equidad en el acceso a empleos

El Borrador del Plan Propuesto tendría impactos positivos en el acceso a empleos para el Madisoniano promedio. ¿Pero cómo sabremos si esos beneficios llegan hasta las poblaciones marginadas? Esta página discute cómo el acceso a empleos en transporte cambiaría para las personas de color si el Borrador del Plan Propuesto fuese implementado. La siguiente página muestra la misma medida para las personas de bajos ingresos.

En el mapa a la derecha, cada punto representa una persona de color. El color de cada punto representa el cambio en el número de empleos asequibles desde cada ubicación dentro de 45 minutos en transporte. Al igual que en mapas anteriores, **verde** representa aumento en el acceso y **rosado** representa pérdidas de acceso a empleos.

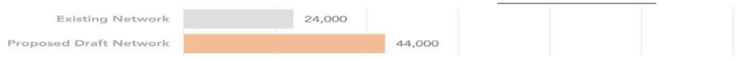
La persona de color promedio podría llegar hasta 41,000 empleos dentro de 45 minutos en transporte y caminando, un aumento del 86%.

Como podemos ver por la distribución de color en el mapa, esta mejoría sería experimentada por la gran mayoría de personas de color en Madison.

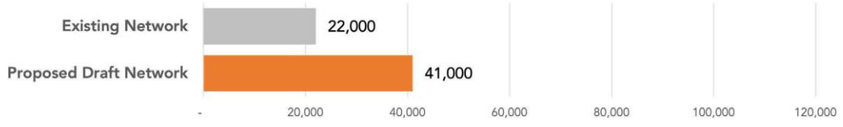
90% de las personas de color en Madison viven donde el acceso a empleos en 45 minutos aumentaría por un mínimo de +1,000 empleos versus 89% de todos los residentes de Madison.

62% de las personas de color en Madison viven donde el acceso a empleos en 45 minutos aumentaría por un mínimo de +10,000 empleos versus 59% de todos los residentes de Madison.

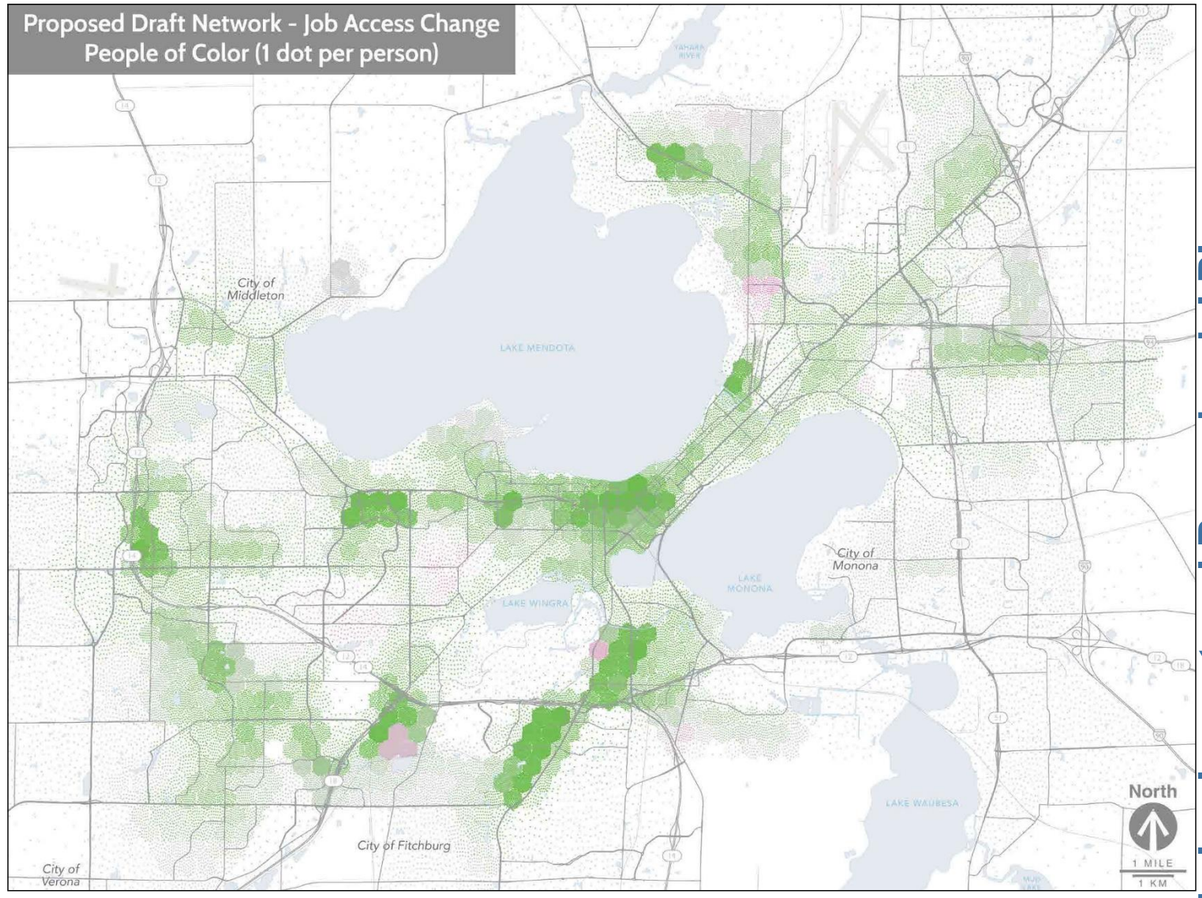
Empleos a los que puede llegar dentro de 45 minutos el <u>Residente Promedio de Madison</u>



Empleos a los que puede llegar dentro de 45 minutos la <u>Persona de Color</u> promedio



En términos de acceso, las personas de color se beneficiarían de las mejorías en el acceso a empleos a través del transporte a porcentajes similares que los de la población en general.



Dibujo 22: Cambio en el acceso a empleos con el Borrador de la Red Propuesta de 45 minutos para residentes de bajos ingresos

Cambios en el acceso a empleos – Personas de Bajos Ingresos

En el mapa a la derecha, cada punto representa una persona en un hogar de bajos ingresos. El color de cada punto representa el cambio en el número de empleos asequibles desde cada ubicación dentro de 45 minutos en transporte Al igual que en mapas anteriores, **verde** representa aumento en el acceso y **rosado** representa pérdidas de acceso a empleos.

Muchas personas de bajos ingresos viven en el área central de Madison, donde el acceso a empleos ya es alto en general, así que en términos de porcentaje ellos se beneficiarían menos de cualquier cambio a la red de transporte. Pero en términos absolutos, las personas de bajos ingresos se beneficiarían de las mejorías en acceso a empleos en transporte a porcentajes similares que las poblaciones en general con el Borrador del Plan Propuesto.

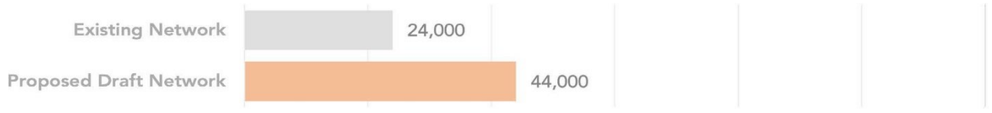
Con el Borrador de la Red Propuesta, la persona promedio de bajos ingresos llegaría a 97,000 empleos dentro de 45 minutos en transporte y caminando, un aumento del 20%.

Como podemos ver por la distribución de color en el mapa, esta mejoría seria casi universal entre las personas de bajos ingresos:

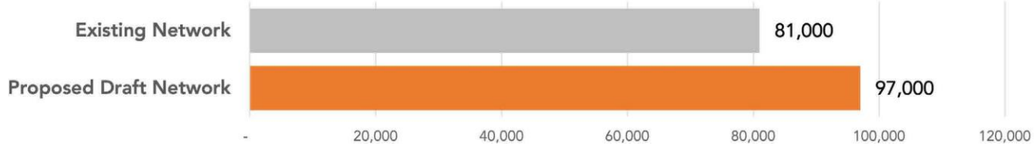
95% de las personas de bajos ingresos en Madison viven donde el acceso a empleos en 45 minutos aumentaría por un mínimo de +1,000 empleos versus 89% de todos los residentes de Madison.

76% de las personas de bajos ingresos en Madison viven donde el acceso a empleos en 45 minutos aumentaría por un mínimo de +10,000 empleos versus 59% de todos los residentes de Madison.

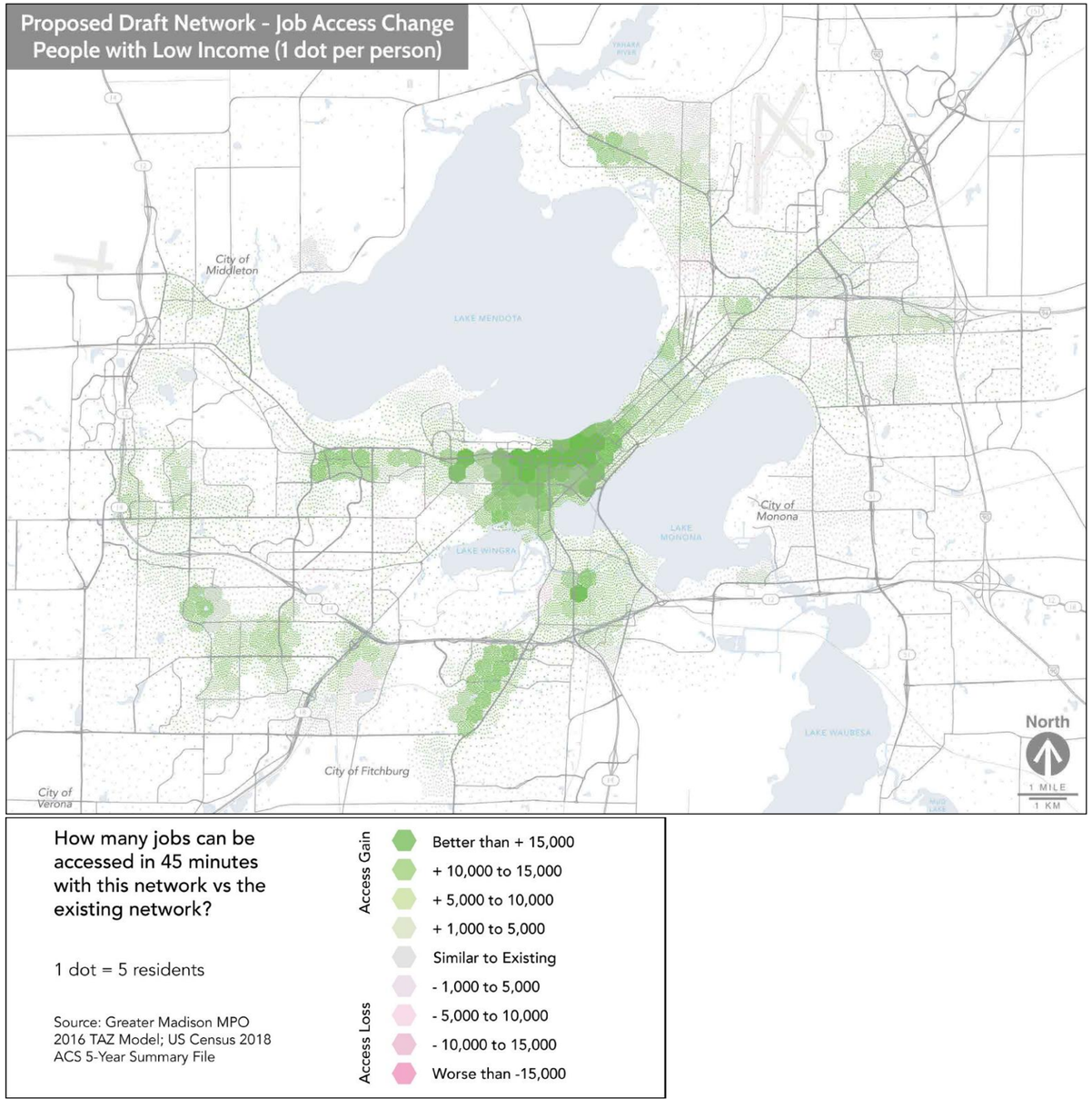
Empleos a los que puede llegar dentro de 45 minutos el <u>Residente Promedio de Madison</u>



Empleos a los que puede llegar dentro de 45 minutos la <u>Persona de Bajos Ingresos</u> promedio



En términos de acceso, las personas de bajos ingresos se beneficiarían de las mejorías en el acceso a empleos a través del transporte a porcentajes similares que los de la población en general



Dibujo 23: Cambio en el acceso a empleos con el Borrador de la Red Propuesta de 45 minutos para residentes de bajos ingresos

5 Conclusión y Próximos Pasos

Resumen de Resultados Principales

1. El servicio de transporte se volvería mucho más simple y útil para la persona promedio en el Área de Madison.

- El número de personas que viven dentro de ¼ de milla de servicios frecuentes (cada 15 minutos o menos) casi se cuadruplicarían. La frecuencia se correlaciona fuertemente con la utilidad mejorada y un mayor número de pasajeros, especialmente cuando los servicios frecuentes se combinan en una red conectada.

- Como resultado, más personas estarían en capacidad de llegar a más oportunidades en una cantidad de tiempo dada. **El Madisoniano promedio podría llegar a cerca de 21,000 empleos más (+80%) en 45 minutos en transporte de lo que pueden hacerlo hoy.**

- La simplicidad puede ayudar a atraer pasajeros nuevos y espontáneos. El número de líneas va desde 47 en el servicio existente a 18 en el Borrador de la Red, y **la gran mayoría de las personas y empleos estarían localizados a lo largo de solo 8 rutas** (A hasta H). Menos líneas significa una red más fácil de recorrer, y líneas más frecuentes con lapsos más consistentes que facilitan la planeación del recorrido.

- Otros factores afectarían la decisión de las personas de usar el autobús o no, tales como el costo, los precios de estacionamiento, los precios de la gasolina, niveles de empleo, los efectos persistentes de la pandemia, etc. Sosteniendo estos factores constantes, sin embargo, cuando más personas pueden sacar provecho más rápido de sus recorridos, usando el transporte, mas personas escogerán usar más el transporte y conducir menos.

2. Algunas áreas estarían más lejos del servicio de transporte de todo el día.

- El porcentaje de residentes de Madison dentro de ¼ de milla del servicio cada 60 minutos o menos, durante todo el día, siete días a la semana, disminuiría del 79% al 73%.

- Para la mayoría de las personas, la distancia agregada hasta la parada del autobús seria mínima. La distancia que caminaría hacia la parada de autobús más cercana aumentaría más o menos 3300 pies para el residente promedio de Madison, o aproximadamente una cuadra.

- No obstante, algunas áreas continuarían estando cubiertas solo en las horas pico. Estas son áreas típicamente (pero no exclusivamente) con menos densidad de población e ingresos por encima del promedio.

3. Las personas de color y las personas de bajos ingresos se beneficiarían a porcentajes similares a los de la población en general.

- El equipo del Proyecto prestó atención especial a las necesidades de las comunidades marginadas, en particular las personas de color de bajos ingresos quienes viven desproporcionalmente en vecindarios periféricos.

- Como resultado, los cambios promedio en el acceso a empleos y la cobertura de la red para las personas de color y las personas de bajos ingresos son similares. Además, como se indica en la siguiente página, un porcentaje más alto de las personas de color y las personas en la pobreza verían aumentos en el acceso a empleos por transporte que la población en general.

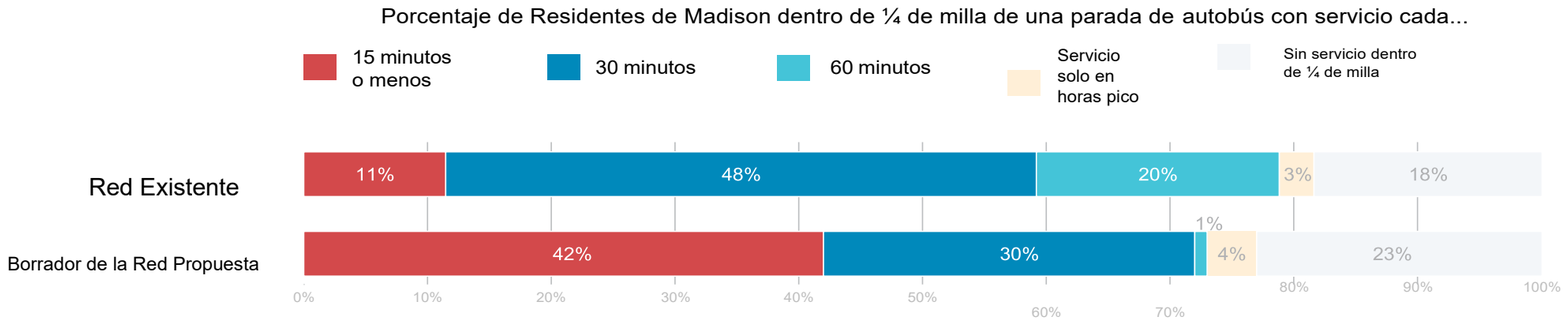
4. La Ciudad de Madison y otras comunidades servidas por Metro podrían fomentar el desarrollo orientado por en transporte, incluyendo viviendas asequibles, em más lugares.

- Los desarrollos densos y los vecindarios a su alrededor se benefician del servicio de transporte frecuente, y algunas ciudades tienen políticas que permiten más densidad, menos estacionamiento, y mayor asequibilidad alrededor de líneas de autobús frecuentes.

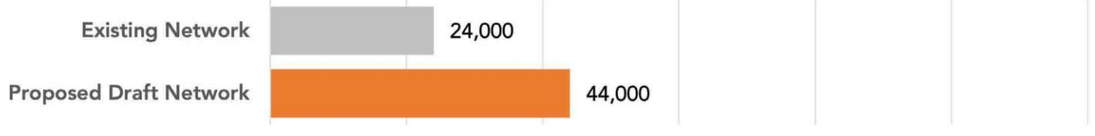
- Las líneas del Borrador de Red, A, B, C y D operarían todas cada 15 minutos o menos los días de semana. Estos servicios frecuentes harían que el desarrollo de nuevas viviendas y servicios a lo largo de ellos sea más atractivo.

- La línea F hasta Middleton potencialmente permitirá la densificación orientada en el transporte, especialmente si se actualiza a funcionar cada 1 minutos en el futuro.

Residentes cerca de transporte



Empleos a los que puede llegar el Residente de Madison promedio



Próximos Pasos

Cronograma del Proyecto

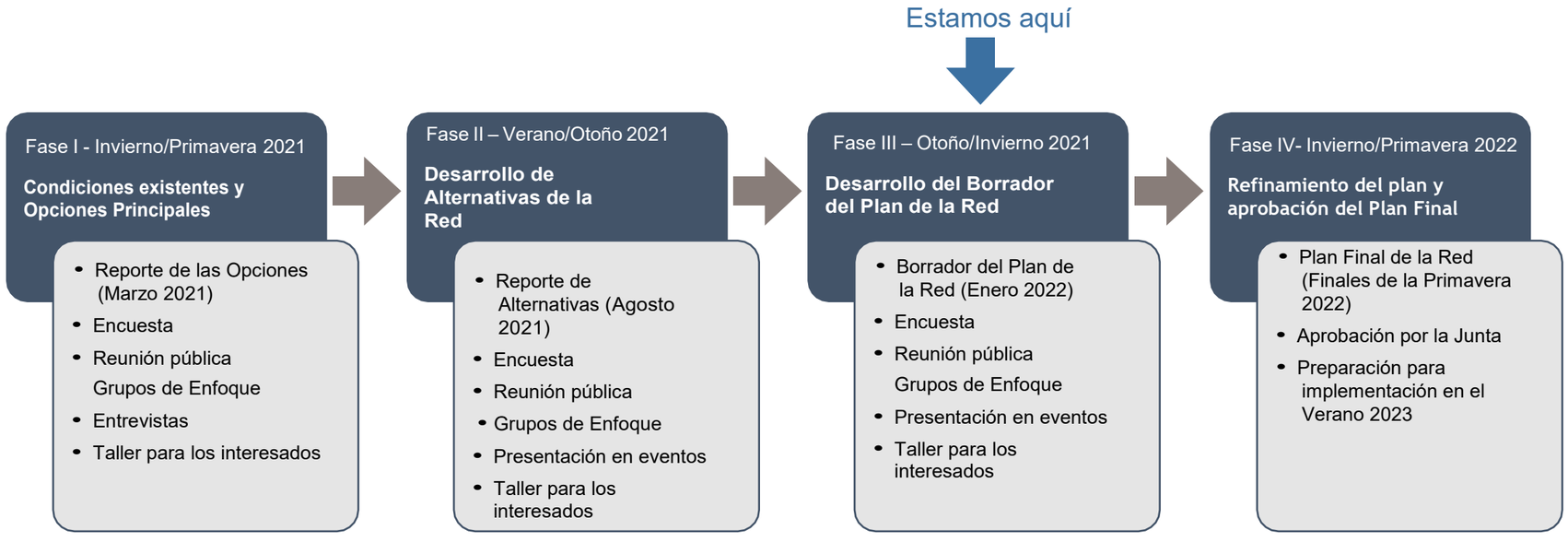
Este reporte es el tercer reporte importante en el Rediseño de la Red de Transporte Metro y pone en marcha la tercera ronda de la participación del público. Como se describe en el Dibujo 24, esto incluirá otra encuesta pública, como también una variedad de esfuerzos para reunirse con el público virtualmente y en persona.

Los siguientes pasos en el proceso de rediseño son los siguientes:

- **Invierno/Primavera 2022: Revisión pública del Borrador del Plan.** El público proporcionará comentarios sobre el Borrador del Plan a Metro Transit. Tomando en cuenta los comentarios del público , el TPPB dirigirá el equipo del proyecto en cualquier cambio que realizar para desarrollar el Plan Final.

- **Primavera/Verano 2022: Plan Final.** Dependiendo de la cantidad de cambios, podría tomar más o menos tiempo para finalizar e implementar el rediseño de la red.

- La Ciudad tiene en la mira **la implementación completa para el verano del 2023.**



Dibujo 24: Cronograma para las tres primeras fases del Rediseño de la Red de Transporte. El Plan Final será desarrollado en la primera mitad del 2022. La red rediseñada podría ser implementada en el 2023.

¡Comparta su opinión con nosotros!

Llene la encuesta en línea en:

mymetrobus.com/redesign