

N A B S A

NORTH AMERICAN BIKESHARE & SCOOTERSHARE ASSOCIATION

2020

Segundo informe
anual del estado de
la industria de

La micromovilidad compartida



La Asociación Norteamericana de Bicicletas y Monopatines Compartidos (North American Bikeshare & Scootershare Association – NABSA) tiene el placer de presentar nuestro segundo informe anual del estado de la industria de la micromovilidad compartida. Debido a la pandemia del COVID-19, el año 2020 fue desafiante para todos los sectores del transporte, sin excepción. Sin embargo, la industria tuvo una resiliencia y una respuesta tremenda. Este informe cuantifica el impacto del COVID-19 sobre la micromovilidad compartida y demuestra la respuesta y la resiliencia que tuvo la industria durante este tiempo para brindar servicios de movilidad esenciales. Además, este informe compara las tendencias del 2019 y presenta nuevos datos que demuestren el impacto de la industria en Norteamérica.

Hemos recopilado datos sobre una amplia variedad de temas, incluyendo métricas de usuarios, perfiles de usuarios, empleos, equidad, y beneficios comunitarios. Las fuentes de datos incluyen encuestas enviadas a operadores de la micromovilidad y agencias públicas a través de Norteamérica, informes de investigaciones sobre la micromovilidad compartida, datos del Censo, y otros datos rastreados por NABSA.

Este informe del 2020 representa un momento en el tiempo y provee una base para rastrear las tendencias sobre los años y marcar los éxitos y retos para la industria mientras se va creciendo y evolucionando. Vea la página 17 para notas detallando la metodología.

Este informe incluye:



¿Por qué la micromovilidad compartida? pg 5

- Impactos de la industria
- Beneficios económicos de la micromovilidad compartida

La micromovilidad compartida en Norteamérica pg 1

COVID-19: Respuesta y resiliencia pg 2

La micromovilidad compartida en cifras pg 10

- Comparación de tendencias de viajes
- Comparación de tendencias de vehículos
- Estadísticas de sistemas por tamaño de ciudad
- Características de la operación
- La micromovilidad compartida como transporte público
- Como NABSA apoya a la industria

Metodología pg 17

La micromovilidad compartida en Norteamérica

En 2020, al menos 224 ciudades* tenían a lo menos un sistema de bicicletas o monopatines compartidos, y 72 tenían ambos. Esto es un 22% menos que en 2019 e incluye:

- 203 ciudades en los Estados Unidos
- 14 ciudades en México
- 7 ciudades en Canadá

Todos los 129 sistemas de monopatines son eléctricos y sin anclaje, mientras los 167 sistemas municipales de bicis compartidas tienen una mezcla de sistemas con anclaje, sin anclaje e híbridos. Algunas ciudades tienen múltiples sistemas de diferentes tipos; 44% de las ciudades con sistemas de bicis compartidas tiene fletes que incluyen a bicis eléctricas.

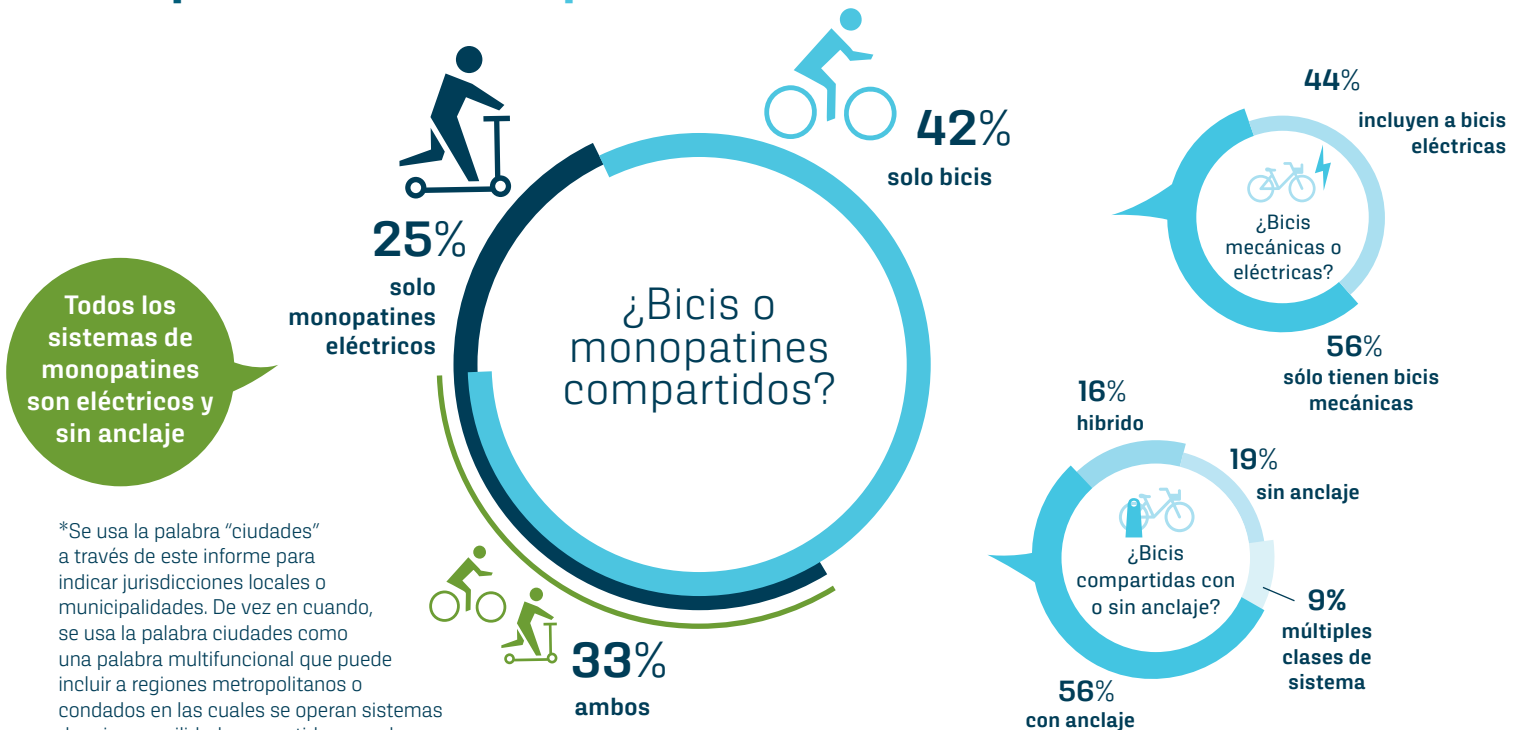
Al menos 224 ciudades en Norteamérica tienen un sistema de monopatines o bicis compartidos.

Ciudades norteamericanas con sistemas de micromovilidad compartida, organizadas por población



El círculo es proporcional a la población:

- Bicis compartidas
- Monopatines compartidos
- Bicis y monopatines compartidos



*Se usa la palabra "ciudades" a través de este informe para indicar jurisdicciones locales o municipalidades. De vez en cuando, se usa la palabra ciudades como una palabra multifuncional que puede incluir a regiones metropolitanas o condados en las cuales se operan sistemas de micromovilidad compartida; cuando esto pasa, la geografía será especificada en el texto y/o en la sección de metodología.

Respuesta y resiliencia ante la pandemia del COVID-19

2020 fue un año difícil para todos, pero la industria de la micromovilidad compartida demostró su resiliencia y desempeño un papel importante para mantener a Norteamérica en movimiento al brindar programas y servicios donde más se necesitaban.

De los operadores que respondieron a la encuesta de NABSA:



65% proporcionó programas para trabajadores esenciales, como viajes gratuitos o con descuento



55% trabajó con agencias de tránsito para llenar los huecos debidos a las reducciones del servicio



30% exploró servicios de alquiler diarios o mensuales



25% integró restaurantes y negocios locales en aplicaciones u otros programas



15% proporcionó o se asoció con servicios de entrega

De las agencias que respondieron a la encuesta de NABSA:

2/3 implementaron "calles lentas" o reutilizaron el espacio de la calle para el transporte activo

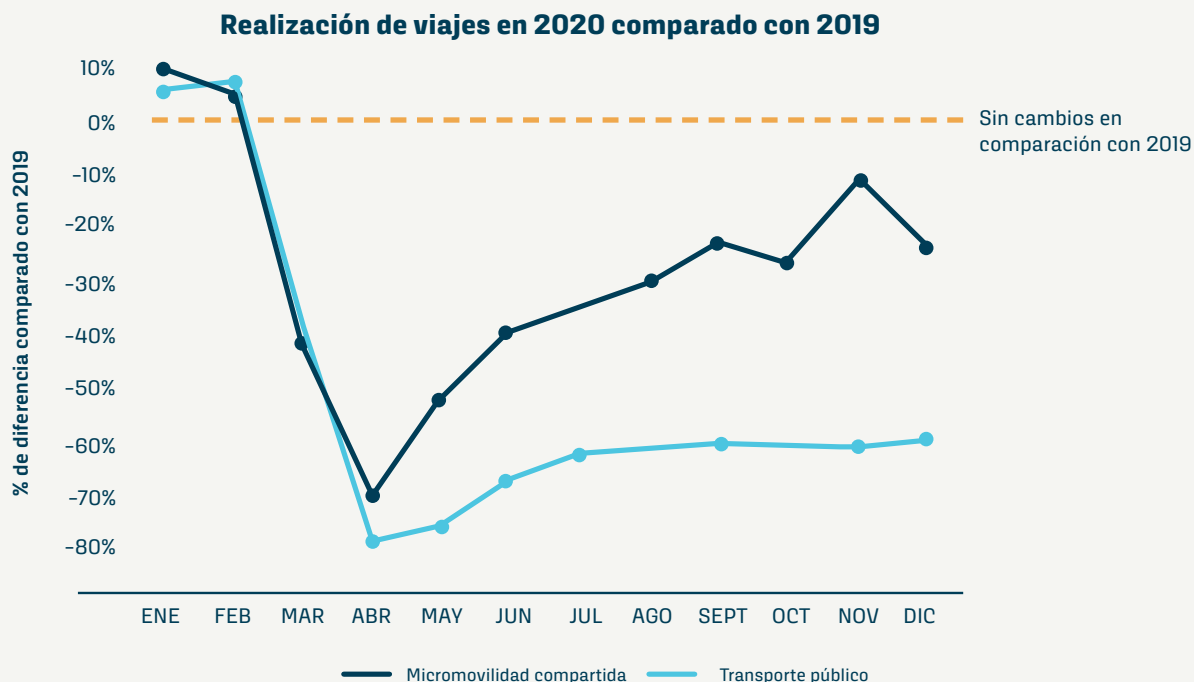


1/3 redujo o prescindió de las tarifas de usuarios

*La palabra operador se refiere a una empresa u organización responsable de las operaciones diarias de uno o más programas de micromovilidad compartida. La palabra agencia se refiere a una agencia pública responsable para la supervisión de uno o más programas de micromovilidad compartida dentro de su jurisdicción.

Tendencias durante el COVID-19

El uso de la micromovilidad compartida disminuyó al principio de la pandemia, pero se recuperó más rápido que otros modos compartidos. A finales del año, el número de pasajeros del 2020 estaba dentro de 20% menos del nivel del año anterior.



A pesar de la disminución del uso en 2020, surgieron otras tendencias que presentaron a nuevas personas a la micromovilidad compartida:

- Aproximadamente **1/2** de las agencias y operadores reportaron un aumento en los usuarios que montaron por primera vez
- Casi el **60%** notó un aumento en viajes casuales o recreativos
- Aproximadamente el **20%** reportó un aumento de viajes en "zonas de equidad"*



Hubo cambios en la forma en que las personas usaban la micromovilidad compartida:

- Aproximadamente **2/3** reportaron una reducción en la realización de viajes entre semana
- Más del **60%** reportó cambios en las horas del día en que se realizaron los viajes
- Casi el **50%** reportó un aumento en la realización de viajes en los fines de semana
- Más del **20%** vió un aumento de viajes a destinos cercanos a los servicios esenciales

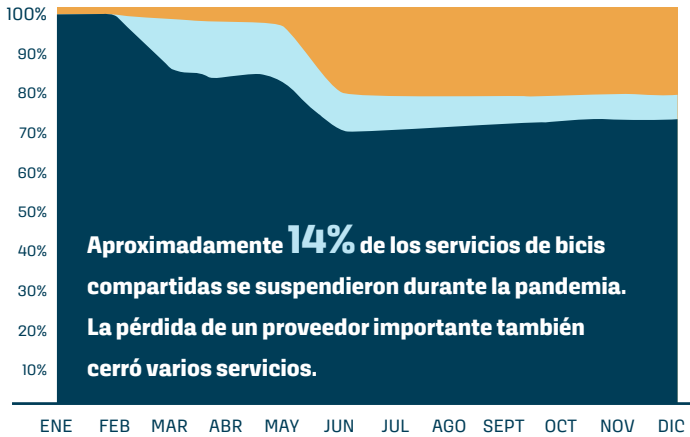


*Las zonas de equidad son áreas que incluyen a proporciones más altas de comunidades de bajos ingresos y otras comunidades históricamente desatendidas por el transporte. La micromovilidad puede desempeñar un papel clave para mejorar el acceso al transporte en estas comunidades.

Impacto y recuperación durante la pandemia del COVID-19

Durante el apogeo de la pandemia, algunos sistemas y reguladores tomaron la decisión de suspender el servicio debido a preocupaciones para la salud. Los gráficos a continuación muestran los datos recopilados por el Departamento de Transporte de los Estados Unidos (USDOT) y demuestran que 75% de los sistemas que fueron suspendidos habían reabierto a finales del año.

Cambios en el servicio de bicis compartidas durante 2020



Cambios en el servicio de monopatines eléctricos durante 2020



■ Abierto ■ Suspendido ■ Cerrado permanentemente

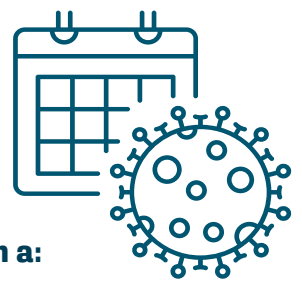
El 75% de los sistemas suspendidos se habían reabierto a finales del año.

Los sistemas pudieron reabrirse gracias a los esfuerzos de las agencias y los operadores. Algunas de las medidas tomadas incluyeron a:

- Agencias que requirieron que los operadores presenten protocolos para el COVID-19 a la ciudad
- Operadores que implementaron el uso de equipos de protección personal y otras medidas para la protección de los empleados



- Operadores que aumentaron la limpieza y el saneamiento de bicis, monopatines y estaciones
- Agencias y operadores que emitieron comunicaciones sobre las precauciones de seguridad implementadas

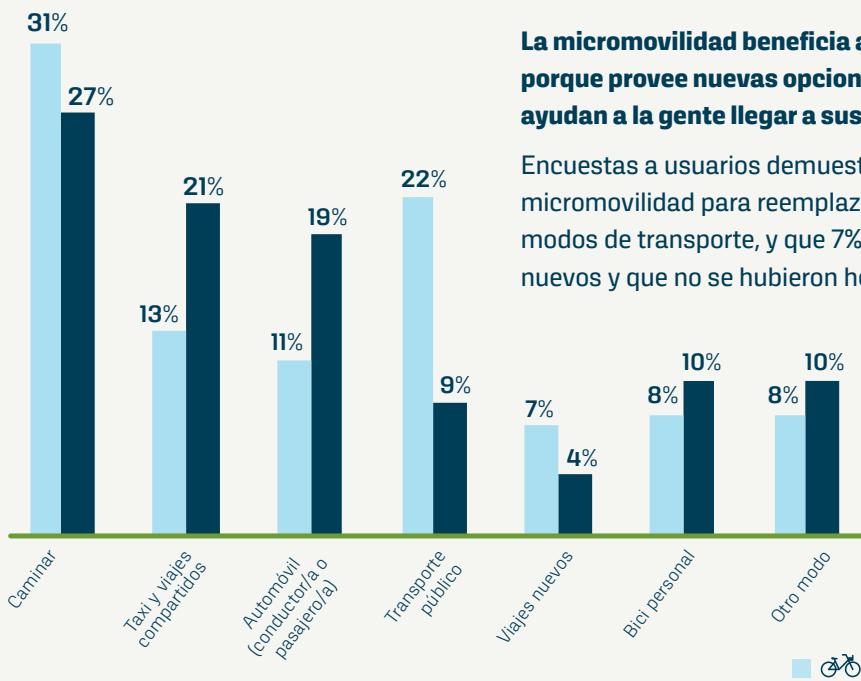




¿Por qué la micromovilidad compartida?

Los impactos de la industria

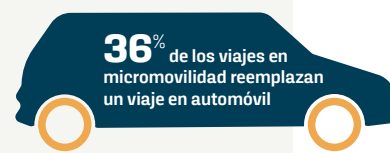
Reemplazo modal por la micromovilidad compartida



Opciones de transporte

La micromovilidad beneficia a las comunidades porque provee nuevas opciones de transporte que ayudan a la gente llegar a sus destinos.

Encuestas a usuarios demuestran que se usa la micromovilidad para reemplazar una amplia variedad de modos de transporte, y que 7% de todos los viajes son nuevos y que no se hubieron hecho de otra manera.



Actividad física y ejercicio



Los norteamericanos ganaron casi **12.2 millones de horas**

de actividad física adicional a través de la micromovilidad compartida, al crear nuevos viajes y reemplazar viajes motorizados:
6.5 millones de horas en bicis mecánicas
1.8 millones de horas en bicis eléctricas
3.9 millones de horas en monopatines eléctricos

Reducción de emisiones de gases de efecto invernadero



Montar la micromovilidad compartida produce bastante menos emisiones.

Comparado con viajes en auto, los viajes en micromovilidad compartida reducen las emisiones por:

- 100% en bicis mecánicas**
- 97% en bicis eléctricas**
- 98% en monopatines eléctricos**

En 2020, la micromovilidad compartida compensó por alrededor de **13 millones de kilos del CO²** al haber reemplazado viajes en auto.

Estos factores de reducción no toman en cuenta la operación, externalidades, ni costos del ciclo de vida para ningún modo, ya que estos datos no estaban disponibles.





Beneficios económicos de la micromovilidad compartida

NABSA compiló los resultados de las encuestas de usuarios realizadas en ciudades con micromovilidad compartida para comprender por qué la gente lo utiliza, y cuáles son los principales beneficios que ven los usuarios. Esto está respaldado por investigaciones que muestran los beneficios económicos de la micromovilidad compartida y una estimación hecha por NABSA del número de personas empleadas en la industria.

Por qué la gente monta:

-  Viajes más rápidos y fáciles
-  Diversión
-  Ahorrar dinero
-  Aumentar flexibilidad/ opciones de viajes

Beneficios para la comunidad:

-  Beneficios ambientales
-  Salud personal/ beneficios del ejercicio
-  Reducción en la necesidad de estacionamientos
-  Reducción del tráfico o tiempo de viajes

Estudios realizados en 9 ciudades encontraron que

se pudo acceder a un 44% más de trabajos en 45 minutos

o menos cuando se combina la micromovilidad compartida con el transporte público y caminar.

Un estudio reciente realizado por la Universidad de Emory encontró que los programas de monopatines eléctricos aumentaron el gasto no planificado en restaurantes de servicio rápido y tiendas de alimentos y bebidas.



El estudio encontró:
USD \$921 por monopatín eléctrico



de gasto adicional durante el período de estudio de 6 meses, y un aumento del **0.6%** en las ventas totales

Se estima que la micromovilidad compartida emplea al menos:

5,000 personas

Contratistas **3%**

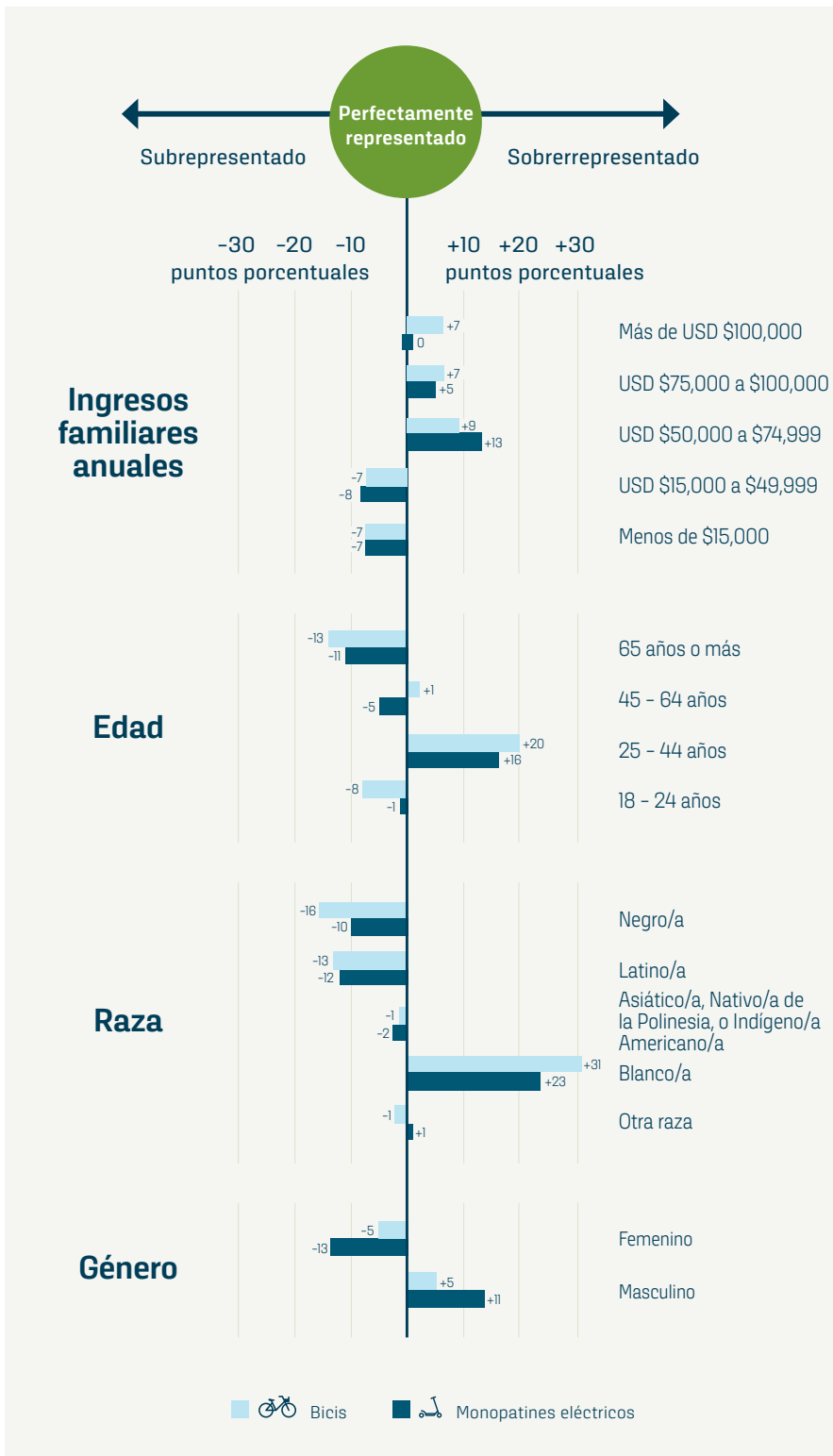
Tiempo parcial **7%**

Tiempo completo **90%**

Esto representa aproximadamente **1 trabajo por cada 30 vehículos**



Quiénes utilizan la micromovilidad compartida



El gráfico demuestra el número de puntos porcentuales por los cuales los usuarios de la micromovilidad compartida sobrerrepresentan o subrepresentan a la demografía local. Por ejemplo, si las mujeres representan el 50% de la población de alguna ciudad en particular, pero solo representan el 40% de los usuarios de la micromovilidad compartida de esa ciudad, entonces las mujeres están subrepresentadas por 10 puntos porcentuales.

En comparación con los resultados del año pasado, los mayores cambios se produjeron en la representación de ingresos, raza, y género:

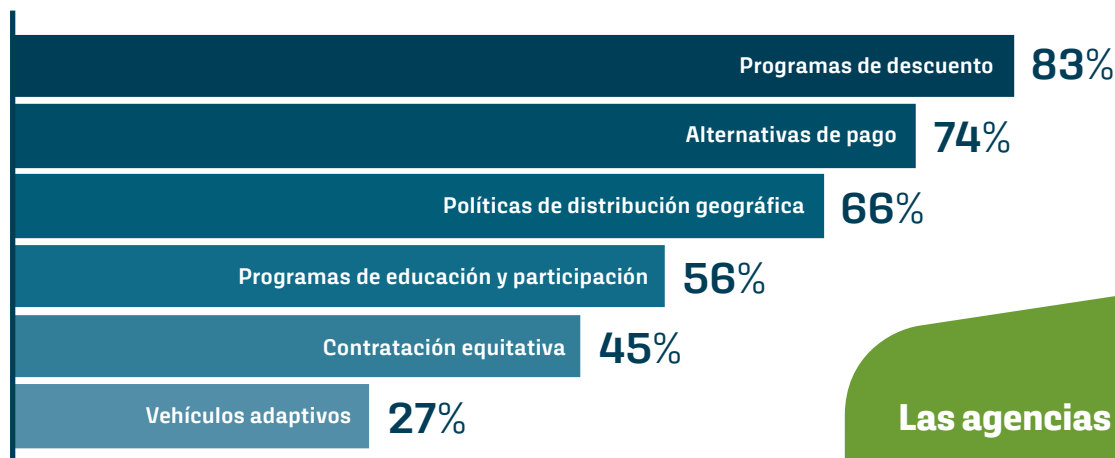
- **Ingresos:** Hubo más subrepresentación en los tramos de ingresos más altos y más bajos; el tramo de ingresos bajos a medios se acercó más a la representación en este año; y la representación entre los tramos de ingresos medios a altos, aumentó drásticamente.
- **Edad:** Hubo cambios mínimos con respecto al año pasado.
- **Raza:** Los mayores cambios vinieron de los usuarios de los monopatines eléctricos, con un incremento en la representación de las poblaciones negras e hispanas o latinas. Los usuarios blancos todavía están sobrerrepresentados.
- **Género:** Hubo un cambio en el uso de bicis compartidas con la participación femenina acercándose más a la representación.

Hubo una mejor representación de usuarios de bajos ingresos, negros, hispanos o latinos y mujeres en comparación con 2019.

*Personas con menos de 18 años fueron excluidos de este análisis, además de personas de género no-binario y otros géneros ya que no son contados en el Censo y los datos no fueron disponibles.

Equidad del transporte

Los sistemas de micromovilidad compartida ofrecen una variedad de programas para la equidad. A continuación se reporta el porcentaje de programas de bicis y monopatines compartidos en Norteamérica que tengan:



Las agencias y los operadores respondieron a las preguntas descritas en El juego de herramientas para la diversidad de la fuerza laboral de NABSA:

- El **71%** afirmó que la diversidad es parte de cada conversación de contratación.
- El **69%** reportó que las mujeres y las personas de color están representadas en todos los niveles de su organización.
- El **57%** reportó que el personal es representativo de las poblaciones atendidas.
- El **55%** reportó que su personal ha completado capacitación en competencia cultural o diversidad.

\$149

El precio promedio anual para los programas de membresías con descuento versus los programas sin descuento a través de 23 ciudades

\$40

Costo sin descuento Costo con descuento

Las agencias y los operadores apoyaron las manifestaciones para la justicia racial en 2020 de las siguientes maneras...

- Continuación del servicio durante las demostraciones
- Donación y recaudación de fondos para organizaciones que trabajan para la justicia racial
- Ofrecimiento de descuentos para paseos solidarios y de protesta
- Creación de cambios organizacionales para mejorar la diversidad, la equidad y la inclusión
- Reconocimiento del día 16 de junio ("Juneteenth") como un feriado observado



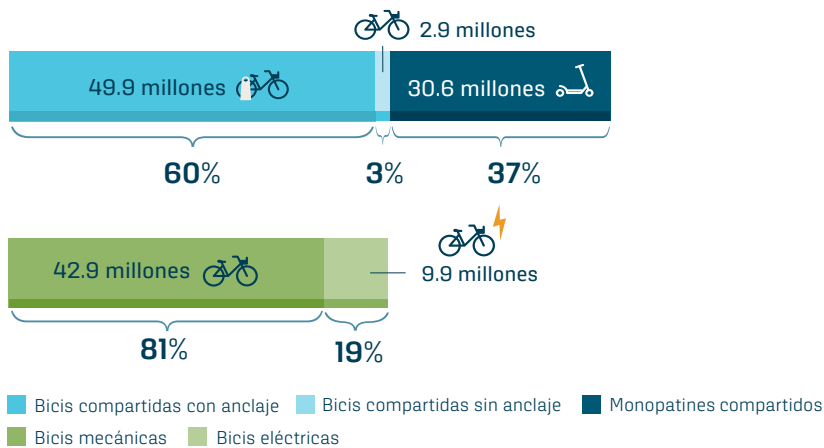


La micromovilidad compartida en cifras

Comparación de tendencias de viajes

Los norteamericanos realizaron aproximadamente 83.4 millones de viajes en vehículos de micromovilidad compartida en 2020. Esto representa un poco más de la mitad del total de viajes realizados durante 2019. Los monopatines eléctricos representaron un poco más de un tercio de todos los viajes. Las bicis mecánicas y las bicis eléctricas formaron casi dos tercios de todos los viajes y la cantidad de viajes en bicis eléctricas aumentó de 7 millones a casi 10 millones de viajes a pesar de que todas las demás tendencias de viajes se redujeron durante la pandemia del COVID-19.

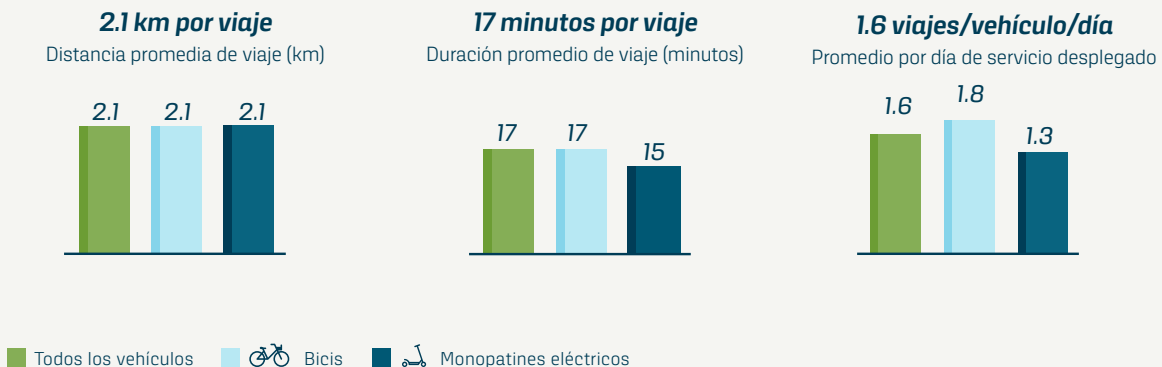
83.4 millones de viajes a través de Norteamérica en 2020



Desglose de viajes en micromovilidad compartida, país por país



La reducción en los viajes debido a la pandemia del COVID-19 resultó en una menor utilización en comparación con 2019. El vehículo promedio se usó para aproximadamente 1.6 viajes por vehículo por día de servicio. La duración promedio del viaje se mantuvo en 2.1 km y fue más corta que el año pasado, con una duración de 17 minutos. Las bicicletas tuvieron una mayor utilización que los monopatines eléctricos y duraciones más largas que en 2019. Estos números se basan en datos agregados, las ciudades individuales tendrán variaciones según las condiciones locales.

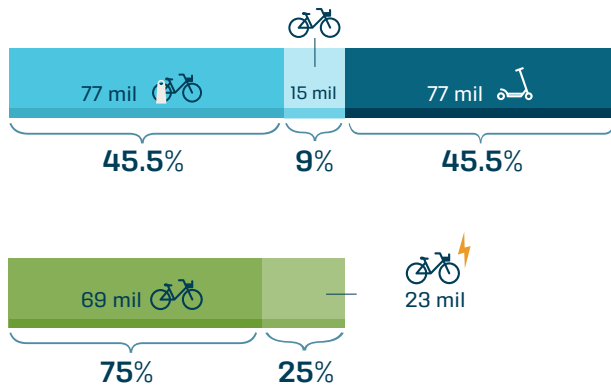


Comparación de tendencias de vehículos

Los norteamericanos tuvieron acceso a un estimado de 169 mil vehículos de micromovilidad compartida en 2020. Esto fue aproximadamente 87% de la cantidad de vehículos disponibles en 2019. De hecho, la cantidad de bicis aumentó durante 2020 y, en particular, la cantidad de bicis eléctricas aumentó de 12 mil en 2019 a 23 mil en 2020. El número de monopatines eléctricos disponibles se redujo en un 31% en 2020.

169 mil vehículos

desplegados a través de Norteamérica en un día promedio en 2020



- Bicis compartidas con anclaje
- Bicis compartidas sin anclaje
- Monopatines compartidos
- Bicis mecánicas
- Bicis eléctricas

Desglose de vehículos de micromovilidad compartida, país por país



Tendencias de bicis eléctricas

El uso y la aceptación de las bicis eléctricas está aumentando en la industria de la micromovilidad compartida.

El porcentaje de sistemas de bicis compartidas que proveen bicis eléctricas aumentó del **28%** en 2019 al **44%** en 2020.



Los viajes realizados en bicis eléctricas aumentaron de **7 millones en 2019 a casi 10 millones en 2020.**

Las bicis eléctricas se recorren más lejos con una distancia promedio de viaje de **3.2 km** comparado con **1.9 km** en bicis mecánicas.

Estadísticas de sistemas por tamaño de ciudad

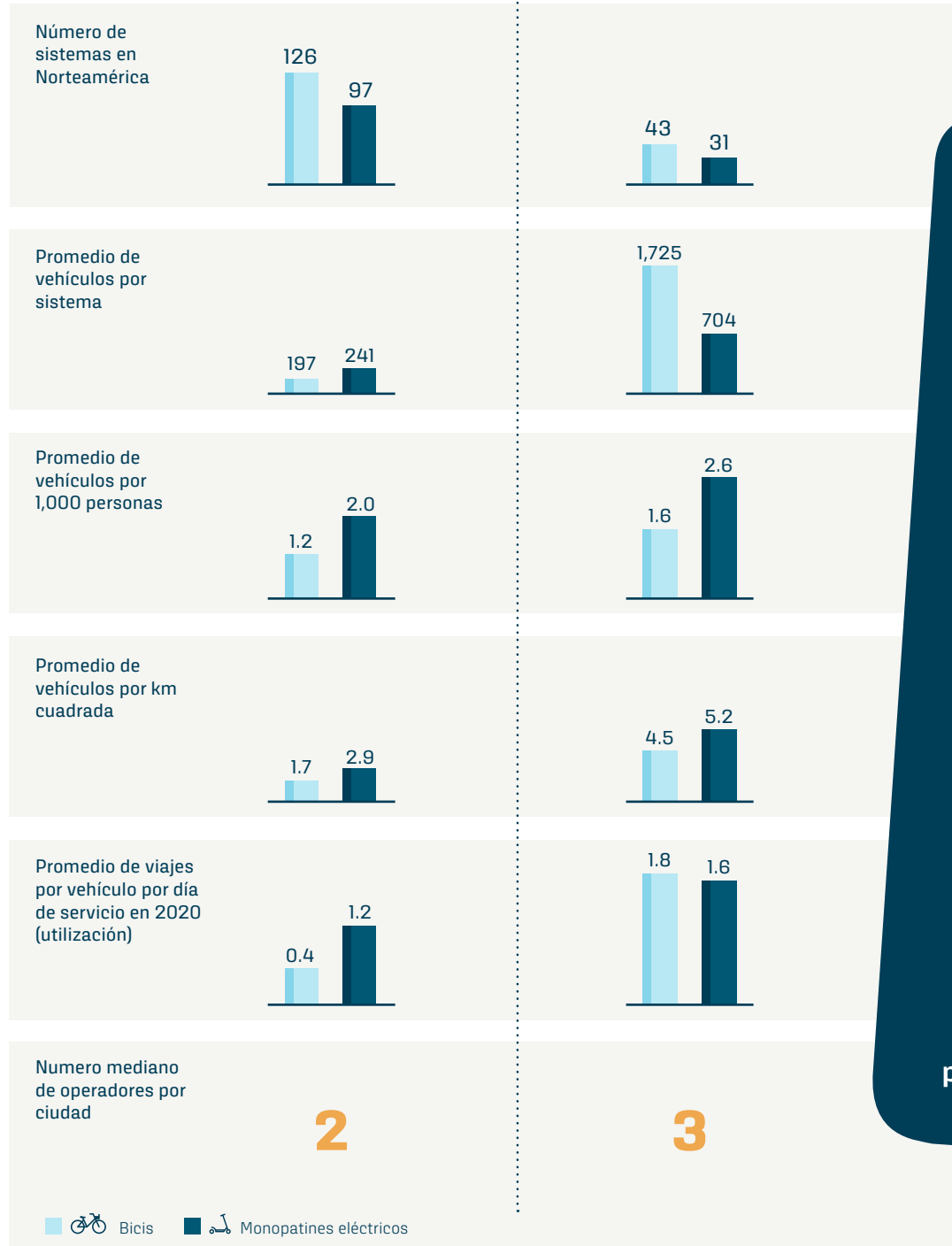
Los sistemas de micromovilidad compartida tienen diferentes características de operación en ciudades de diferentes tamaños. El número de sistemas, conteos promedios de vehículos, densidad de los sistemas, utilización, y el número mediano de operadores para las ciudades pequeñas y medianas y las ciudades grandes se encuentran a continuación.

Ciudades pequeñas y medianas

Menos de 500 mil personas

Ciudades grandes

Más de 500 mil personas



Las ciudades más grandes tienden a tener más vehículos por sistema y más per cápita.

Las densidades de vehículos fueron más altas en las ciudades más grandes.

La utilización fue mayor en las ciudades más grandes.

Las ciudades más grandes suelen tener más operadores de micromovilidad que las ciudades pequeñas y medianas.

Características de la operación

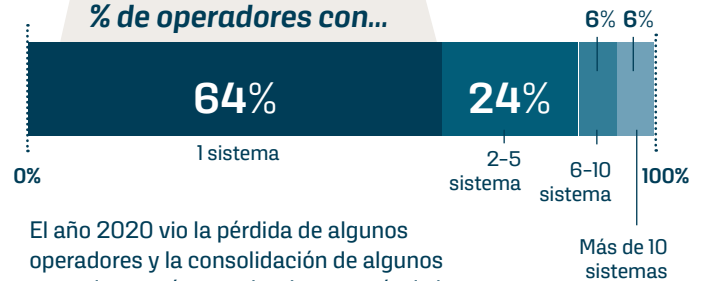
La manera en que se opera la micromovilidad compartida sigue evolucionando. Esta página muestra un resumen del año 2020 en tanto a la propiedad, el rango en tamaño de los operadores, y un resumen y desglose de los costos de la operación y los ingresos.

Modelos de propiedad de sistemas



El año 2020 vio una pequeña disminución en los sistemas privados y una reducción en el número de sistemas sin fines de lucro, algunos de los cuales pasaron a ser propiedad pública.

% de operadores con...



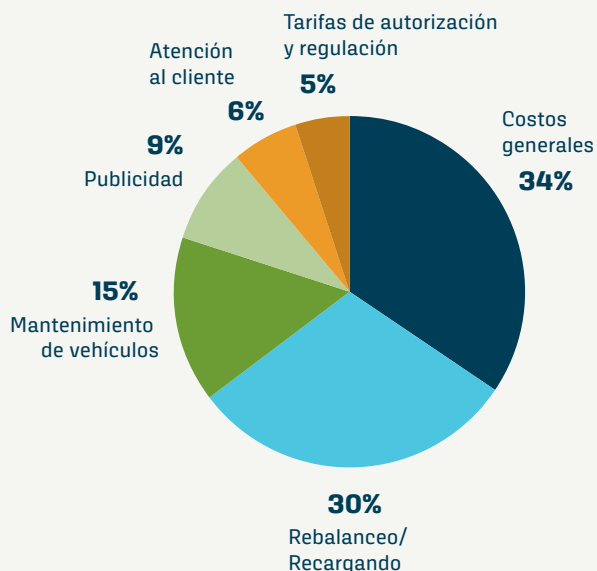
El año 2020 vio la pérdida de algunos operadores y la consolidación de algunos operadores más grandes. La mayoría de los operadores (88%) siguen siendo operadores pequeños con menos de 5 sistemas.

Los operadores privados identificaron los 3 costos principales como...

- 1 Redistribución y recarga
- 2 Mantenimiento y reparación de vehículos
- 3 Gastos generales (p. ej., seguros, tarifas, etc.)

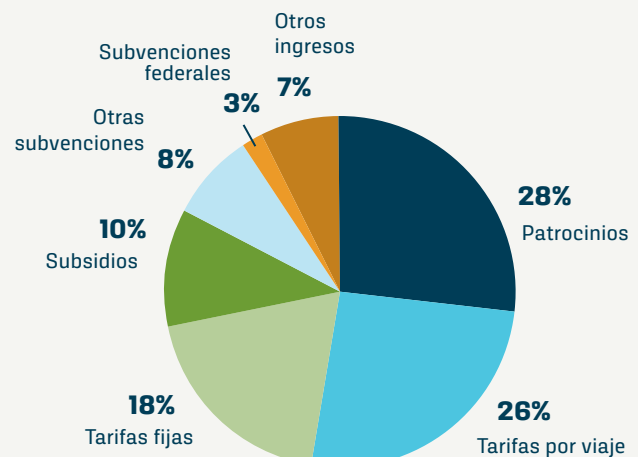
Costos de operación

Para sistemas gubernamentales o sin fines de lucro



Ingresos

Para sistemas gubernamentales o sin fines de lucro



La micromovilidad compartida como transporte público

La micromovilidad es parte del ecosistema del transporte público. Como una opción de transporte flexible con costos generales y de operación relativamente bajos, la micromovilidad compartida puede complementar a los servicios de transporte público de rutas fijas al ofrecer alternativas de movilidad para muchos viajes, a un costo más bajo por pasajero. A continuación se muestra un resumen de la efectividad de la micromovilidad compartida como una opción de transporte público y cómo complementa a otros modos de transporte público.

50% de los pasajeros reportaron que utilizan la micromovilidad compartida para conectarse al transporte público.

16% de todos los viajes en micromovilidad compartida se hicieron con el propósito de conectarse al transporte público.

71% de todas las estaciones de bicicletas compartidas se encuentran dentro de una cuadra de otro modo de transporte público.



Y

¿Su agencia requiere la GBFS de los operadores?



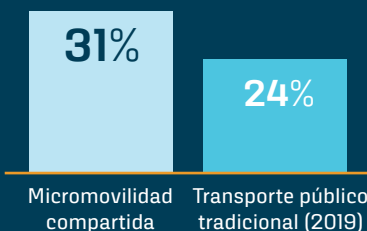
SÍ 69%
NO 31%

La mayoría de las ciudades requieren la Especificación general de datos de bicicletas compartidas (GBFS) para su uso en aplicaciones de navegación y planificación de viajes.

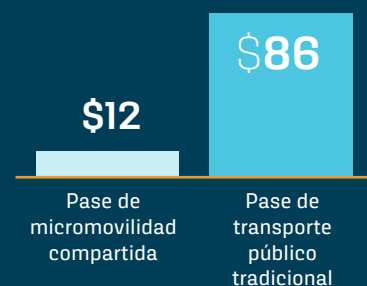
Recuperación de costos por tarifas



Solo bicis compartidas



Costo mensual para usuarios



Como NABSA apoya a la industria

NABSA conecta la industria de la micromovilidad compartida para apoyar, promocionar y aumentar alternativas compartidas al transporte tradicional a través de Norteamérica. NABSA es una organización sin fines de lucro, dedicado a proveer recursos, educación y apoyo para la industria de la micromovilidad compartida, y a crear espacios para los sectores públicos, privados, y sin fines de lucro de la industria para reunirse y empoderarse entre ellos. En 2020, NABSA tenía 77 miembros de 6 países.



Seis países en 2020

- Canadá
- México
- Estados Unidos
- Francia
- Noruega
- Reino Unido

Lo más destacado del año 2020 para NABSA



394

Asistentes a la conferencia anual de NABSA



993

Inscritos a los seminarios web



141

Propuestas de ley monitoreadas que afectan a la industria



325

Usuarios del Knowledge Share y Member Center



1,740

Sesiones de la página web hechas por 1,118 usuarios únicos por mes



1,290

Receptores del boletín informativo

Metodología

Herramientas de encuestas

Los datos primarios para este informe fueron recopilados por medio de dos encuestas: una encuesta para operadores y una encuesta para agencias. Las encuestas fueron distribuidas a todos los operadores y agencias de micromovilidad compartida conocidos y preguntaron sobre los atributos de los sistemas de micromovilidad compartida operando dentro de las jurisdicciones de las agencias y los mercados de los operadores. Herramientas de encuestas

Los datos primarios para este informe fueron recopilados por medio de dos encuestas: una encuesta para operadores y una encuesta para agencias. Las encuestas fueron distribuidas a todos los operadores y agencias de micromovilidad compartida conocidos y preguntaron sobre los atributos de los sistemas de micromovilidad compartida operando dentro de las jurisdicciones de las agencias y los mercados de los operadores.

Página 1 – La micromovilidad compartida en Norteamérica

Las fuentes de datos de población para el mapa incluyen:

- Encuesta sobre la Comunidad Estadounidense, estimados de 5 años, 2015-2019
- Censo Canadiense 2016
- Encuesta Intercensal 2015 de México

Los datos de los sistemas fueron derivados de una base de datos interna de todos los sistemas de micromovilidad compartida conocidos en Norteamérica, mantenida y actualizada por NABSA.

Página 2 – Respuesta y resiliencia ante la pandemia del COVID-19

La respuesta de los operadores y agencias a la pandemia de COVID-19 se calculó a partir de los datos recopilados de las encuestas para agencias y operadores.

Página 3 – Tendencias durante la pandemia del COVID-19

Las comparaciones de viajes se realizaron utilizando datos de pasajeros mensuales para 2019 y 2020 para los siguientes sistemas de micromovilidad compartida: Austin Dockless Pilot, Bay Wheels (área de la Bahía de San Francisco) Bike Chattanooga (Chattanooga), Bike Town (Portland, OR), Bixi (Montreal), Blue Bikes (área metropolitana de Boston), Capital Bikeshare (área metropolitana de Washington DC), CitiBike (Jersey City y Nueva York), CoGo (Columbus, OH), Divvy (Chicago), EcoBici (Ciudad de México), Indego (Filadelfia), Metro Bike Share (Los Ángeles), Nice Ride (Minneapolis), Norfolk E-Scooter Pilot (Norfolk, VA), Seattle Dockless Bikeshare Pilot, ValleyBike (Pioneer Valley, MA). Las fuentes de datos incluyeron la Oficina de Estadísticas del Departamento de Transporte de EE. UU. y datos públicos de pasajeros.

Los datos mensuales de pasajeros en el transporte público se obtuvieron de la Base de datos de tránsito nacional de la Agencia Federal de Tránsito.

Todas las demás estadísticas se calcularon a partir de las respuestas a las encuestas para agencias y operadores.

Página 4 – Impactos de y recuperación durante la pandemia del COVID-19

Los datos sobre la interrupción del servicio se obtuvieron de la Oficina de Estadísticas del Departamento de Transporte de EE. UU. Todas las demás estadísticas se calcularon a partir de las respuestas a las encuestas para agencias y operadores.

Página 6 – Impactos de la industria

Reemplazo modal

Las estadísticas del reemplazo modal fueron calculadas como promedios de los datos publicados de encuestas 17 sistemas o ciudades: Alexandria, Arlington, Atlanta, Bloomington, Calgary, Chicago, Denver, Hoboken, Milwaukee, Norfolk, Oakland, Portland, San Antonio, San Francisco, Seattle, Tucson, y Vancouver, BC. "Otros modos" incluyen a otras opciones de micromovilidad compartida, monopatinés personales, y otras opciones no identificadas.

Actividad física

Las estadísticas reportadas de actividad física fueron calculadas en base a viajes de micromovilidad compartida que reemplazaron a viajes compartidos, viajes en taxi, automóvil (como conductor/a o pasajero/a) o transporte público,

o nuevos viajes. Se aplicó la duración promedio por viaje calculado en base a las respuestas a las encuestas para operadores y agencias.

Las citaciones de investigación para los beneficios de la actividad física ligera incluyen: *Association of Light Physical Activity Measured by Accelerometry and Incidence of Coronary Heart Disease and Cardiovascular Disease in Older Women* [La asociación entre la actividad física ligera medida por acelerometría y la incidencia de la enfermedad coronaria y cardiovascular en mujeres de edad avanzada] (LaCroix et al 2019), y *Dose-Response Associations Between Accelerometry Measured Physical Activity and Sedentary Time and All Cause Mortality: Systematic Review and Harmonised Meta-Analysis* [Asociaciones de dosis-respuesta entre actividad física medida por acelerometría y tiempo sedentario y mortalidad por cualquier causa: Reseña sistemática y metaanálisis armonizada] (Ekelund et al 2019).

Los usuarios de las bicis eléctricas usan aproximadamente 76 por ciento del gasto de energía de los usuarios de las bicis mecánicas. Montar una bici eléctrica provee actividad metabólica moderada en los tramos planos (equivalente metabólico de una tarea (MET) de 3) y provee actividad rigurosa en las subidas (MET de 6). Esto se basa en la investigación *Comparing Physical Activity of Pedal-assist Electric Bikes with Walking and Conventional Bicycles* [Comparando la actividad física entre bicis eléctricas de pedaleo asistido, caminar y las bicis mecánicas] (Langford et al 2017).

Los monopatinés eléctricos proveen actividad física moderada (MET de 2.5). Esto se basa en la investigación *Evaluating the Physical Activity Impacts of Riding Electric Kick Scooters* [Evaluando los impactos a la actividad física de montar en monopatinés eléctricos] (afiche presentado en la Conferencia de Salud y Transporte Activo 2019, Washington D.C.; Wen et al 2019).

Emisiones de gases del efecto invernadero

La reducción del total de emisiones de gases del efecto invernadero fue calculada en base al reemplazo a viajes compartidos, en taxi y en automóvil como conductor/a o pasajero/a; un estimado del total de viajes hechas en modos de micromovilidad compartida; y la distancia promedio por viaje calculada en base a las respuestas a las encuestas para operadores y agencias. Los factores de reducción no toman en cuenta las externalidades, las operaciones, ni los costos del ciclo de vida para ninguno de los modos.

Los factores de reducción de emisiones para las bicis eléctricas y los monopatinés eléctricos fueron calculados en base a factores de energía de las siguientes fuentes: *Electric Two-Wheelers in China: Analysis of Environmental, Safety, and Mobility Impacts* [Vehículos eléctricos de dos ruedas en China: Análisis de los impactos al medioambiente, la seguridad y la movilidad] (Cherry 2007) y *The Environmental Impacts of Shared Dockless Electric Scooters* [Los impactos ambientales de los monopatinés eléctricos compartidos sin anclaje] (Hollingsworth et al 2019); los factores de emisiones promedios de la red eléctrica de Estados Unidos fueron obtenidos de la base de datos *US EPA eGrid2018* (EPA, 2020). El factor de emisiones de automóviles fue tomado del *US EPA Memorandum on GHG Emissions from a Typical Passenger Vehicle* [Memorándum de la US EPA sobre las emisiones de efecto invernadero de un vehículo típico de pasajeros] (EPA, 2018).

Página 7 – Beneficios económicos de la micromovilidad compartida

Por qué la gente monta y Beneficios para la comunidad

Estos casos de uso se derivaron de datos publicados de encuestas a usuarios de la micromovilidad compartidos. No se presentan todas las opciones de respuesta. Este informe enumera las cuatro respuestas más frecuentes para cada una de las dos categorías.

Acceso al empleo

Estas estadísticas fueron reportadas directamente de las siguientes investigaciones (se asume un tiempo de viaje de 45 minutos):

- Investigaciones de acceso al empleo de Micromobility Coalition: <https://micromobilitycoalition.org/reports/>
- *E-scooter Scenarios: Evaluating the Potential Mobility Benefits of Shared Dockless Scooter in Chicago* [Escenarios de monopatinés eléctricos: Evaluando los potenciales beneficios de movilidad de los monopatinés eléctricos compartidos sin anclaje en Chicago] (Smithy Schwieterman 2018).

Una investigación que apoya aún más a estas estadísticas se encuentra en *High Impact Prioritization of Bikeshare Program Investment to Improve Disadvantaged Communities' Access to Jobs and Essential Services* [Priorización de alto impacto de inversiones en programas de bicis compartidas para mejorar el acceso de comunidades desamparadas a empleos y servicios esenciales] (Quian & Niemeier 2019).

Mayor gasto

Estas estadísticas se reportaron directamente de la siguiente investigación: Kim, Kyeongbin y McCarthy, Daniel, *Wheels to Meals: Measuring the Economic Impact of Micromobility on the Local Economy*. [Ruedas a Comidas: Midiendo el impacto económico de la micromovilidad en la economía local]. Universidad de Emory (10 de marzo de 2021).

Estimaciones de trabajos de la micromovilidad compartida

Las estadísticas de empleo se calcularon a partir de las respuestas a las encuestas para agencias y operadores. Sin embargo, la muestra fue limitada en tamaño y cobertura. El empleo industrial se estimó a partir del número agregado de vehículos, aplicando las tasas de empleo promedio observadas en la muestra.

Página 8 - Quiénes utilizan la micromovilidad compartida

Estas estadísticas fueron calculadas en base a una comparación de la demografía de los usuarios de la micromovilidad compartida (reportado por una selección de ciudades que condujeron sus propias encuestas de usuarios) y los datos demográficos equivalentes de esas ciudades tomadas de la Encuesta sobre la Comunidad Estadounidense 2019.

En este análisis se utilizaron datos de encuestas de usuarios de las siguientes ciudades: Honolulu, Ithaca, Filadelfia, Salt Lake City, San Antonio, Seattle, Vancouver BC y Washington DC (bicis compartidas) y Alexandria, Arlington, Chicago, Denver, Oakland, Ottawa, Portland, Oregón, San Antonio, San Francisco y Tucson (monopatines eléctricos). No todas las ciudades reportaron sobre todas las categorías.

El sobre/subrepresentación para cada sector demográfico (por clase de vehículo) es un promedio de la sobre/subrepresentación para cada ciudad. Las personas menores de 18 años se omitieron del análisis, al igual que personas no binarias y de otros géneros que no se contaron en el censo debido a que los datos no estaban disponibles.

Página 9 - Equidad del transporte

La distribución y el número mediano de los programas de equidad fueron calculados en base a las respuestas a las encuestas de agencias y operadores. Las categorías de programas de equidad fueron adaptadas de *Evaluating Efforts to Improve the Equity of Bikeshare Systems* [Evaluando esfuerzos para mejorar la equidad de sistemas de bicis compartidas] (McNeil, MacArthur, Dill, y Broach, 2019).

Los costos anuales fueron calculados como promedios en base a datos públicamente disponibles sobre los costos sin y con descuento para pases o suscripciones anuales, mensuales, o semanales para sistemas de micromovilidad compartida en las siguientes ciudades: Atlanta, Austin, Boston, Chicago, Cincinnati, Cleveland, Detroit, Fort Worth, Honolulu, Indianapolis, Los Ángeles, Milwaukee, Minneapolis, Nueva York, Filadelfia, Portland, San Francisco, Toledo, Vancouver, BC, varios sistemas de Bird, y Washington D.C.

Todas las demás estadísticas se calcularon a partir de las respuestas a las encuestas para agencias y operadores.

Página 11 - Comparación de tendencias de viajes

Los datos de viajes fueron obtenidos en base a respuestas a las encuestas para agencias y operadores y complementado por otros datos. Algunos datos para los sistemas más pequeños no fueron disponibles y fueron suplementados con datos en línea.

Las tasas reportadas de utilización general se calcularon a partir de datos agregados a nivel de la industria. Las estadísticas de duración y distancia se calcularon a partir de las respuestas a la encuesta para operadores,

ponderadas por viaje. Cabe señalar que las bicis compartidas con anclaje y las bicis compartidas no equipadas con GPS solo utilizan datos de punto a punto y pueden dar como resultado datos que muestren distancias de viaje más cortas.

Página 12 - Comparación de tendencias de vehículos

Los datos de viajes fueron obtenidos en base a respuestas a las encuestas para agencias y operadores y complementado por otros datos. Algunos datos para los sistemas más pequeños no fueron disponibles y fueron suplementados con datos en línea.

Los datos sobre vehículos fueron obtenidos en base a respuestas a las encuestas para agencias y operadores. Sin embargo, los datos de los vehículos de algunos sistemas pequeños no estaban disponibles; los datos faltantes fueron estimados en base al número de viajes y la tasa de utilización calculada y el promedio de días de servicio para ese tipo de tecnología, estimado en base a las respuestas a la encuesta para agencias de ese sistema. Los sistemas que fueron reportados como sistemas de bicis inteligentes fueron clasificados como sistema con o sin anclaje en base al tipo de tecnología y las características de operación.

Las estadísticas de sistemas de bicis eléctricas y bicis mecánicas se calcularon a partir de la base de datos de los sistemas de micromovilidad compartida de NABSA, y las comparaciones de utilización se calcularon a partir de las tasas de utilización promedio de los sistemas.

Estadísticas de sistemas por tamaño de ciudad

La cantidad de sistemas se derivó de la base de datos de los sistemas de micromovilidad de NABSA. Todas las demás estadísticas fueron calculadas como promedios de datos de sistema recopilados de las encuestas para agencias y operadores; las poblaciones y los tamaños de las ciudades fueron tomados de la Encuesta sobre la Comunidad Estadounidense - Estimados de 5 años del 2018 y de la Oficina del Censo de Estados Unidos respectivamente.

Página 14 - Características de Operación

Las estadísticas sobre los modelos de propiedad fueron calculadas en base a las respuestas a las encuestas para agencias y operadores. El número reportado de sistemas por operador se basa en las encuestas completas de operadores.

Los costos operativos y porcentajes de ingresos se calcularon a partir de las respuestas a las encuestas para operadores y agencias.

Página 15 - La micromovilidad compartida como transporte público

Las estadísticas de uso y conexión con el transporte público se calcularon a partir de las respuestas a las encuestas para operadores y agencias.

Estadísticas sobre la proximidad al transporte público se obtuvieron de la Oficina de Estadísticas del Departamento de Transporte de EE. UU. Los requisitos reportados de datos de las agencias se calcularon a partir de las respuestas a la encuesta para las agencias.

La recuperación de costos por tarifas de las bicis compartidas se calculó como un promedio de los datos de las encuestas para agencias y operadores, y los datos de la recuperación de costos por tarifas del transporte público se obtuvieron de la Base de datos de tránsito nacional de la Administración Federal de Tránsito para el mismo conjunto de ciudades que respondieron a esta pregunta en la encuesta.

El costo mensual por usuario fue calculado como un promedio de los datos públicamente disponibles de los costos de los pases mensuales para la micromovilidad y para el transporte público en las siguientes ciudades: Atlanta, Austin, Boston, Chicago, Cincinnati, Cleveland, Detroit, Fort Worth, Honolulu, Indianapolis, Los Angeles, Milwaukee, Minneapolis, Nueva York, Filadelfia, Portland, OR, San Francisco, Toledo, y Washington D.C.

Página 16 - Como NABSA apoya a la industria

Estas estadísticas fueron tomadas de datos registrados por NABSA.

Reconocimientos

La Asociación Norteamericana de Bicicletas y Monopatines Compartidos (NABSA) conecta la industria de la micromovilidad compartida para apoyar, promocionar y aumentar las alternativas compartidas al transporte tradicional a través de Norteamérica. NABSA es una organización de membresía para la industria y tiene representación de dueños de sistemas, operadores, ciudades anfitrionas, fabricantes de equipos y proveedores de tecnología.

En diciembre del 2018, NABSA amplió su alcance para incluir todos los aparatos de micromovilidad. Si cabe en un carril de bici, cabe en La Asociación Norteamericana de Bicicletas y Monopatines Compartidos.

La Asociación Norteamericana de Bicicletas y Monopatines Compartidos (NABSA) (2021):
Segundo informe anual del estado de la industria de la micromovilidad compartida
<https://doi.org/10.7922/G2057D6B>



Con el apoyo de: ClimateWorks



Para más información, contacte a hello@nabsa.net

Miembros del Comité de Investigación y Datos de NABSA 2021:

Samantha Herr, Directora Ejecutiva de NABSA
Jake Sion, Presidente del Comité de Investigación y Desarrollo 2021, Transit
Stefanie Brodie, Toole Design Group
Aaron Golbeck, District Department of Transportation
Destinie Hammond, NABSA
Josh Johnson, Spin
Debs Schrimmer, Lyft
Stephanie Seki, Populus
Peter Topalovic, City of Hamilton
Laurence Wilse-Samson, Bird
Amanda Woodall, City of Chicago

Equipo de investigación:



Toole Design

Adrian Witte, P.E.
Belinda Judelman
Mia Selders

UC Berkeley's Transportation Sustainability Research Center

Elliot Martin, PhD
Ziad Yassine, MS
Matthew Lin
Susan Shaheen, PhD