

# TRANSPORTE PUERTA A PUERTA PARA PERSONAS CON MOVILIDAD LIMITADA: SU INICIO Y SU DESARROLLO

Preparada por  
Access Exchange International  
San Francisco



Publicado por

Access Exchange International  
San Francisco, California, USA  
www.globalride-sf.org  
tom@globalride-sf.org  
teléfono 1-415-661-6355



Este material puede ser reproducido o traducido para propósitos no comerciales, siempre y cuando se cite a Access Exchange International como la fuente. Por favor envíe una copia a AEI.

El diseño de la portada es contribución de Svayam, de Nueva Delhi

Portada: El título de esta publicación, "Transporte puerta a puerta para personas con movilidad limitada: Su inicio y su desarrollo," está superpuesto a la imagen de un semáforo en verde con el icono de una persona moviéndose en una silla de ruedas. En la parte inferior una cinta contiene un texto que dice "Preparado por Access Exchange International, San Francisco", seguido de fotos de un vehículo accesible de la flota de Persatuan Mobiliti en Kuala Lumpur, Malasia; y una sesión de prueba para mejorar la accesibilidad a "auto-rickshaws" motorizados en Nueva Delhi, India, coordinada por Svayam, en dicha ciudad.

**Traducción al español por Andrés Balcázar, abc-discapacidad.com  
Cd. de México**

# Transporte puerta a puerta para personas con movilidad limitada: Su inicio y su desarrollo

## Introducción

**Esta es una guía práctica, orientada a resultados. No es un estudio académico.**

Se trata de responder a la necesidad de las personas con discapacidad de un servicio puerta a puerta, cuando el servicio accesible de autobús o tren no está disponible o, si existe, no puede ser utilizado por personas que necesitan transporte más especializado.

Esta guía está dirigida a los funcionarios municipales, operadores de transporte, empresarios, organizaciones no gubernamentales (ONG), instituciones de servicios sociales y otras personas que deseen iniciar o ampliar servicios de transporte puerta a puerta, para ayudar a las personas con movilidad reducida a trasladarse a sus destinos. La guía proporciona información y orientación para las ciudades, pueblos y aldeas que se enfrentan a muchas barreras para operar este tipo de transporte. Estas barreras son tan grandes que muchas ciudades, por no hablar de las zonas rurales más allá de estas ciudades, ni siquiera han comenzado a abordar la tarea de proporcionar un servicio puerta a puerta accesible para aquellos que más lo necesitan.

Los temas financieros, de infraestructura y operativos son imponentes. En muchas zonas rurales casi *todas las personas* presentan movilidad reducida, porque hay una escasez de transporte público. La situación puede ser igual de mala en las ciudades, para las personas con discapacidad que no pueden utilizar los autobuses y líneas de ferrocarril. Permanecen atrapadas en el espacio donde viven debido al costo prohibitivo de contratar un taxi o encontrar un vehículo accesible.

¡Si los problemas son grandes, también lo son las oportunidades! Esta guía trata sobre cómo aprovechar las oportunidades para superar los problemas.

### **Definiciones clave**

Transporte accesible se refiere a los sistemas y servicios de transporte público operados de manera que puedan ser utilizados por algunas o todas las personas con problemas de movilidad. Por ejemplo, los vehículos que se utilizan para dar servicio a personas que deben permanecer en silla de ruedas durante el viaje, estarán equipados con elevadores o rampas y con características de seguridad para acomodar esas sillas de ruedas.

Servicio accesible puerta a puerta significa cosas diferentes en diferentes países. En esta guía, "transporte puerta a puerta" se refiere a la utilización de vehículos pequeños, como camionetas, minibuses, taxis, vehículos de tres ruedas motorizados (auto-rickshaws) o de pedales (ciclo-rickshaws), entre otros vehículos similares, operados para prestar un servicio de forma exclusiva o de forma parcial a personas con movilidad reducida. Estos servicios

son generalmente “de puerta a puerta” o a lo largo de rutas especiales, y son a veces llamados servicios “sobre demanda” o “de solicitud telefónica”. Ver página 6 para más detalles.

#### Personas con movilidad reducida abarcan:

- (1) *Las personas con limitaciones de movilidad, sensoriales o cognitivas que hacen que sea difícil superar las barreras para viajar.* Las personas con problemas de movilidad son aquellas con discapacidades visibles (por ejemplo, las personas que usan muletas, una silla de ruedas o un bastón) y discapacidades invisibles, como las personas con una enfermedad del corazón o artritis. Las personas con deficiencias *sensoriales* incluyen aquellos que son ciegos o con debilidad visual, y los sordos o que tienen problemas de audición. Las personas con deficiencias *cognitivas* son aquellos que no pueden entender fácilmente su entorno para utilizar el transporte público, debido a una discapacidad intelectual (por ejemplo, síndrome de Down o deficiencias mentales), o aquellos que se ven afectados por la gran complejidad de un viaje (por ejemplo, cuando somos turistas, visitantes o recién llegados, al utilizar por primera vez el sistema de transporte en una ciudad grande).
- (2) *Con frecuencia las personas mayores, las mujeres, los niños, entre otras, tienen movilidad reducida,* cuando se encuentran en situaciones en las que no pueden superar las barreras para viajar, tal vez por temor a la delincuencia o la violencia, o barreras físicas que interrumpen "la cadena de viaje" entre el origen y el destino de un traslado.

#### **Cómo utilizar esta guía**

Se recuerda al lector que los sistemas de transporte puerta a puerta son todos distintos. Esta guía presenta una gran variedad de temas. Dentro de cada tema se describen las soluciones que han funcionado para muchas instituciones, sin tratar de dictar soluciones a situaciones particulares. Las instituciones pequeñas, al contrario de las grandes, pueden encontrar que alguna de esta información no es tan relevante. Exhortamos a todos los lectores a ir más allá del material introductorio en esta guía.

Si usted está en el sector público, como funcionario de una agencia gubernamental o municipal, podría encontrar que las secciones 1 a 4 de la guía son un buen punto de partida.

Si usted está en el sector privado, como gerente de un negocio de transporte o similar, o es un emprendedor pensando iniciar o ampliar un servicio de transporte para incluir personas con discapacidad, es posible que desee ver primero la sección 1, así como las secciones 4 a la 8, antes de proceder a otras partes de la guía.

Si usted está en el sector de las organizaciones sin fines de lucro, como una agencia de servicio social o una organización no gubernamental (ONG), es posible que desee examinar en primer lugar las secciones 9 y 10 con materiales especialmente útiles para estos casos, y luego ir a los muchos otros temas de la guía que pueden ser de su interés.

Vaya por favor a la tabla de contenido en la siguiente página.



---

Esta guía es un resumen de la versión en inglés de "Paratransit for mobility-impaired persons," publicada por Access Exchange International (AEI) en septiembre de 2012 y disponible para su descarga sin costo en <http://www.globalride-sf.org/paratransit/Guide.pdf>. La versión en inglés incluye un tratamiento ampliado de algunos de los temas, así como estudios de casos adicionales de Moscú, Ciudad del Cabo, Nueva Delhi y Kuala Lumpur.

Para más información se recomienda acudir a la sub-sección "paratransit" de la sección de Recursos de nuestro sitio web en [www.globalride-sf.org](http://www.globalride-sf.org). Los recursos sobre muchos de los temas tratados en esta guía son cada vez más accesibles simplemente escribiendo palabras clave en un motor de búsqueda como Google. Por ejemplo, "transporte puerta a puerta para personas con discapacidad".

---

## Tabla de contenido

	Página
Principales conclusiones .....	5
Sección 1: Modelos de servicios y nuevas tecnologías.....	6
Sección 2: Análisis de la elegibilidad.....	12
Sección 3: Fuentes de financiamiento.....	14
Sección 4: Planificación y monitoreo del desempeño.....	17
<b>Estudio de caso</b> ISOM de Estambul.....	23
Sección 5: Vehículos, seguridad para las sillas de ruedas, mantenimiento .....	24
<b>Estudio de caso</b> Invataxi, una empresa de arranque en Moscú.....	32
Sección 6: Capacitación de conductores y personal.....	33
Sección 7: Programación, despacho y operaciones.....	42
<b>Estudio de caso</b> Atende y Ligado de São Paulo.....	50
Sección 8: Promoción y difusión .....	52
Sección 9: Transporte de ONGs .....	54
Sección 10: Transporte rural puerta a puerta .....	58
<b>Estudio de caso</b> Servicio puerta a puerta en distritos rurales de Francia .....	61
Colaboradores .....	62

## Principales conclusiones

- En todo el mundo se necesitan servicios accesibles puerta a puerta para complementar servicios accesibles de autobús y trenes de “ruta fija”. Los servicios puerta a puerta siempre serán necesarios para los adultos mayores y pasajeros con discapacidad que no pueden tomar otro tipo de transportes públicos o no pueden llegar a las paradas y estaciones, debido a lo inadecuado de las aceras y los cruces peatonales. Tanto los servicios accesibles de “ruta fija” y los servicios puerta a puerta más especializados son necesarios.
- Cuando existen y son accesibles, los modos de transporte abiertos al público en general tienden a ser más inclusivos, menos costosos y más rentables.
- Los sectores público, privado y social deben trabajar juntos para promover los servicios de transporte puerta a puerta. Las ciudades también pueden promover este tipo de transporte subvencionando la compra de vehículos, proporcionando combustible y mantenimiento a menor costo a las ONG y otros organismos, o mediante la contratación de proveedores privados o del sector social.
- Las nuevas tecnologías han abierto nuevas posibilidades para ampliar el servicio de transporte puerta a puerta, tales como el uso de los teléfonos inteligentes, tabletas y GPS.
- Los vehículos pequeños se pueden utilizar para ampliar un servicio puerta a puerta a bajo costo. El uso de centros de llamadas, junto con ligeros cambios en el diseño, pueden ayudar a las compañías de taxi y las organizaciones de vehículos de tres ruedas a proporcionar un servicio de bajo costo con una menor dependencia de las subvenciones públicas.
- Los servicios puerta a puerta zonificados pueden ofrecer más viajes para más personas en las grandes ciudades, sobre todo cuando se cuente con servicios de autobuses y trenes accesibles que proporcionan conexiones entre zonas en toda la ciudad.
- Las ONG pueden coordinarse para ahorrar dinero en combustible, mantenimiento y capacitación, y en algunos casos también pueden ahorrar dinero en la compra de vehículos.
- La programación inteligente sirve mejor a los pasajeros con un menor costo por viaje.
- ¡Mire antes de saltar! Los proveedores de servicios puerta a puerta pueden beneficiarse mediante el escalamiento gradual de sus servicios, sin verse rebasados por demasiados compromisos. Esto proporcionará más flexibilidad para reconfigurar los servicios, basándose en la experiencia real.
- Se deben identificar fuentes estables de financiamiento, con el fin de hacer sustentables las operaciones de transporte puerta a puerta de gran tamaño.
- La gestión de la demanda puede ayudar a expandir el servicio a las zonas rurales, donde los servicios no existen en la actualidad. Se debe considerar el horario de los servicios a intervalos periódicos, junto con otros enfoques para proporcionar transporte a un costo sustentable.
- Las ciudades deben considerar la gestión de la movilidad para servicios accesibles puerta a puerta para personas con discapacidad. Los Ministerios deben preparar planes detallados para iniciar y ampliar tales servicios en una forma que sirvan los intereses de todos los actores.

## **Sección 1: MODELOS DE SERVICIOS Y NUEVAS TECNOLOGÍAS**

**Objetivo de esta sección:** *Introducir diferentes modelos de negocio y de servicio para los profesionales que deseen iniciar o ampliar servicios de transporte accesible puerta a puerta para personas con discapacidad. Las nuevas tecnologías pueden crear nuevos modelos de servicio, especialmente cuando se utilizan en conjunto con los taxis u otros vehículos pequeños.*

### **Introducción**

En todos los países existen diferentes tipos de transporte para diferentes propósitos, que van desde los medios de transporte a pie o animal, al coche privado, pasando por muchos tipos distintos de transporte público, como autobuses, trenes, taxis y otros vehículos más pequeños. “Transporte público” se define a menudo como el servicio de transporte abierto al público que cobra una tarifa. El “servicio puerta a puerta” (“paratransit” en los EE.UU.) es un subconjunto de transporte público que utiliza minibuses, taxis u otros vehículos pequeños que normalmente no siguen rutas u horarios fijos.

Los servicios puerta a puerta pueden consistir en un taxi o un autobús pequeño que circulará a lo largo de una ruta más o menos definida y que se detiene para recoger o dejar pasajeros sobre pedido. Más a menudo, estos sistemas ofrecen el servicio puerta a puerta sobre pedido, desde cualquier origen a cualquier destino dentro de un área de servicio. El servicio puede ser operado por (1) agencias del gobierno, (2) empresas privadas, o (3) organizaciones no gubernamentales u otras organizaciones sin fines de lucro. Esta guía está escrita para estas tres categorías y las personas a las que sirven.

La definición del servicio que usamos en esta guía limita aún más nuestro tratamiento del tema al transporte que sirve exclusivamente o parcialmente a personas con movilidad reducida. Estos pasajeros representan frecuentemente quienes más necesitan el transporte, tienen menos posibilidad de pagar por ello y, en consecuencia, a menudo reciben un servicio de menor calidad. Históricamente, estos servicios, si los hay en absoluto, han sido proporcionados por la tercera categoría: por ONGs o instituciones de servicio social, es decir, el sector sin fines de lucro. En las regiones del mundo en desarrollo, este servicio para usuarios con movilidad reducida es ofrecido principalmente por estas instituciones, por lo general a sus propios clientes para que puedan llegar a los centros de salud, escuelas u otros centros de servicios sociales.

Afortunadamente, hay señales esperanzadoras de que los servicios de transporte puerta a puerta pueden ser cada vez más explotados por las dos primeras categorías: por las instituciones de transporte público y las empresas u operadores con fines de lucro, es decir, por los sectores público y privado. Esta tendencia puede resultar en el inicio y la expansión de los servicios de transporte en muchos lugares, en beneficio de los pasajeros con discapacidad y la sociedad en general.



Un objetivo principal de esta guía es promover la coordinación entre los sectores público, privado y social para que sumen sus fuerzas en iniciar y ampliar los servicios de transporte puerta a puerta.

### **1.1 Transporte puerta a puerta operado por el sector público.**

Los organismos del sector público, tales como los gobiernos municipales y los ministerios de transporte, tienen muchas ventajas. Son estables y a menudo poderosos, pueden tener la capacidad de adoptar y hacer cumplir los planes para una serie de objetivos sociales. Por ejemplo, los gobiernos municipales tienen una capacidad única para crear una base financiera sostenible para los servicios puerta a puerta, porque pueden tener acceso a fondos fiscales y acceso al financiamiento para la compra de vehículos o la operación de los servicios. Sin embargo, estas entidades públicas también pueden tener desventajas, incluyendo las ineficiencias burocráticas, la falta ocasional de la capacidad de gestión, la dificultad en el control de los costos de prestación de servicios, o agendas políticas.

Las entidades de transporte puerta a puerta del sector público pueden tomar muchas formas, operando a nivel nacional, estatal o local. Podrían crearse bajo una variedad de figuras legales, otorgándoles poder bajo la legislación nacional, estatal o local, o pueden estar formados mediante acuerdos conjuntos entre dos o más gobiernos locales, utilizando sus facultades legales existentes.

### **1.2 Transporte puerta a puerta operado por el sector privado**

El sector privado tiene un conjunto diferente de ventajas y desventajas. Por un lado, empresas de taxis con fines de lucro y otras empresas de transporte pueden ser más innovadoras, flexibles y eficientes, manteniendo los costos bajo control. Pueden proporcionar una gestión más profesional, con mayores conocimientos técnicos. Por otro lado, la necesidad de ganancias a veces da lugar a operaciones menos seguras (no respetando las leyes de tránsito), pobre mantenimiento de los vehículos y el desprecio de la normatividad. Estas desventajas son motivo de especial preocupación en lo que respecta a los servicios de transporte para personas con discapacidad. Algunas empresas de transporte no desean recoger a las personas con discapacidad si les toma más tiempo para abordar, o pueden ignorar el dar servicio a barrios de bajos ingresos.

Las entidades privadas de transporte para personas con discapacidad pueden adoptar muchas formas, que van desde un único operador, que es dueño de su propio vehículo, a las empresas familiares, asociaciones de varios propietarios, sociedades anónimas, diversos tipos de cooperativas o asociaciones de propietarios; así como empresas grandes, que cuentan tanto con vehículos propios como vehículos que son alquilados diariamente por otros conductores. En muchos países, el sector privado puede incluir operaciones menos formales que funcionan fuera del escrutinio público, pero que prestan servicios valiosos.

### **1.3 Los sectores público, privado y social colaborando para proveer el transporte**

- La regulación pública de los operadores privados: Este enfoque es común en todo el mundo. Por ejemplo, un ministerio de transporte puede regular y controlar las tarifas, establecer la seguridad del vehículo y las normas de mantenimiento, establecer normas para la capacitación de conductores (de especial importancia para las operaciones de transporte

de personas con discapacidad, como se describe en la Sección 6), aplicar multas y cobrar impuestos.

- Subsidio público: Se trata de una característica de muchos sistemas puerta a puerta urbanos, tan diversos como en las ciudades de São Paulo, Curitiba, Moscú, Nueva York, Londres, Kuala Lumpur, y Ciudad del Cabo. Los subsidios pueden provenir de muchas fuentes y pueden ser utilizados para compensar las tarifas a los pasajeros, para compra de vehículos, para proporcionar mantenimiento o combustible, o para otros fines. Vaya a la sección 3 sobre fuentes de financiamiento para más información.
- Contratación de servicios: El sector público contrata al sector privado o social para proveer servicios de transporte en muchas ciudades alrededor del mundo. Por ejemplo, los operadores privados o de la sociedad civil pueden presentar ofertas para prestar un servicio, con base en los costos por kilómetro, por horas, por pasajero u otro indicador. Todas las tarifas son transferidas a la entidad pública. Los servicios de transporte puerta a puerta en América del Norte y Europa tienden a seguir este modelo. **La contratación externa mantiene a la entidad pública “a distancia” del sector privado o social, con la esperanza de combinar las ventajas de la participación de los distintos sectores.** Un problema con este enfoque es que un operador privado podría tener que amortizar los costos de capital para vehículos y otros bienes durante un plazo de ejecución de, por ejemplo, 3 a 5 años, ya que el financiamiento puede ser incierto después de que expire el contrato, a menos que exista un sólido mercado de segunda mano para los vehículos usados. Una manera de abordar este problema es que la entidad pública arrende los vehículos y otros bienes a la empresa privada. A veces el leasing puede tener ventajas para las instituciones sociales, tal como se describe en la Sección 9.
- Asociaciones de operadores privados: Las empresas de taxis con taxímetro y los operadores informales de vehículos pequeños pueden formar asociaciones de diversos tipos para tener una voz unificada, por ejemplo, al negociar con el sector público en las licitaciones por los contratos, para hacer cumplir un nivel mínimo o mejorado de desempeño, para buscar financiamiento externo, para planificar los servicios junto con el sector público, para proporcionar un conjunto de vehículos para arrendar a los operadores, o para proporcionar un mantenimiento compartido. Mucho depende de la capacidad de las asociaciones para trabajar en armonía con los diferentes actores en una determinada ciudad.
- Coordinación y gestión de la movilidad: El sector público puede ser un “gestor de movilidad” para una ciudad o región, identificando a los proveedores de los servicios de transporte de personas con discapacidad, los mercados potenciales y las deficiencias en el servicio. Puede ofrecer competencias técnicas e intercambio de ideas. Puede estimular el uso de bienes compartidas como vehículos, instalaciones de mantenimiento, capacitación o estaciones de combustible. **Este enfoque con visión a futuro tiene una importancia especial en el inicio o ampliación de los servicios de transporte para personas con movilidad reducida.**
- Gestión de la demanda: Este enfoque ayuda al fomento de ciudades sustentables, mediante el desarrollo orientado al transporte, la promoción de horarios escalonados de trabajo y la provisión en tiempo real de información sobre todos los modos de transporte. En el mundo de los servicios de transporte para personas con discapacidad, la gestión de la demanda también podría alentar a las instituciones de servicio social a escalonar sus horarios y nivelar las “horas pico” para los servicios de transporte puerta a puerta. Si la

institución A da servicio a sus clientes de 09 a.m. a 03 p.m. y la institución B les da servicio de 11 a.m. a 05 p.m., sus necesidades de transporte pueden ser satisfechas con menos vehículos y conductores, lo que puede significar un menor costo por viaje o la capacidad de hacer más viajes, siendo una ventaja para todos los interesados. Más sobre esto en las Secciones 9 y 10, y el estudio de caso de Francia en la página 61.

Las organizaciones no gubernamentales (ONG) y otros organismos sin fines de lucro operan servicios de transporte puerta a puerta que incorporan varios modelos de servicio. En muchas regiones son a menudo los principales proveedores de este servicio de transporte. Vea la Sección 9 para obtener más información

#### **1.4 Transporte puerta a puerta para alimentar el transporte por autobús o ferroviario: la “intermodalidad” como complemento de otros modelos de servicio**

En muchos países y ciudades existe una alentadora tendencia hacia la provisión de servicios de autobuses y trenes que son más accesibles para las personas con discapacidad, las mujeres, los visitantes, los niños y otros pasajeros que pueden encontrarse con movilidad reducida cuando se trata de usar el transporte público. Por ejemplo, casi todas las ciudades más grandes de América Latina están construyendo u operando Sistemas Integrados de Transporte Masivo (SITM, o "BRT" en muchos países), que proporcionan una mayor accesibilidad a todos sus pasajeros. Los servicios puerta a puerta pueden proporcionar “servicios alimentadores” en diversas formas a los corredores SITM en los centros urbanos, que van desde el Metrobús de Ciudad de México, al MyCiti de Ciudad del Cabo o el Janmarg de Ahmedabad. También proporcionan servicios de enlace a subterráneos accesibles y líneas de trenes suburbanos, que van desde el metro elevado de Delhi, al subterráneo de Londres y el Metro de São Paulo. Cada vez más los servicios puerta a puerta para personas con movilidad reducida deben ser considerados como parte de esta gran “mezcla” de servicios, a fin de incluir a los pasajeros con discapacidad que pueden utilizarlos para transferirse a líneas accesibles de ruta fija. Esto proporciona dos ventajas importantes:

1) Las megaciudades emergentes del mundo son tan grandes, que los servicios puerta a puerta que dan servicio a toda la ciudad llegan a ser muy caros y muy lentos. Esto es especialmente preocupante para los pasajeros con discapacidad. Con más sistemas accesibles de transporte público, está claro que hay ventajas en proporcionar conexiones de transporte puerta a puerta directamente a los sistemas integrados de transporte masivo que proporcionan un servicio accesible, rápido y de bajo costo.



**Los triciclos motorizados (auto-rickshaws) están alineados en la parte superior de la imagen, en una estación de SITM de Janmarg en Ahmedabad, India - Foto de Jamie Osborne**

(2) Los servicios puerta a puerta pueden ser más eficientes cuando alimentan los servicios de autobuses y trenes accesibles que dan servicio a *toda* la ciudad. Esto hace más factible un enfoque de los servicios puerta a puerta para personas con discapacidad *dentro* de distritos, zonas o barrios de la ciudad, con un mayor énfasis en el transporte de más pasajeros con

movilidad reducida a las escuelas, universidades, centros comerciales, centros médicos y otros sitios clave dentro de cada distrito. **Se recomienda una cuidadosa consideración de las posibles ventajas de este modelo de servicio basado en “zonas” o “distritos”, con el fin de aumentar la cantidad del servicio puerta a puerta, especialmente en las grandes ciudades.** Este enfoque permite que los viajes sean más cortos, de modo que más pasajeros pueden ser transportados por hora a un costo menor. De esta forma, si el servicio es subsidiado por un municipio o un gobierno distrital, los servicios se pueden ampliar para incluir más propósitos de viaje dentro de una ciudad. Sin embargo, hay ventajas y desventajas, sobre todo si este modelo, que concentra el servicio dentro de zonas específicas, se utiliza para *reemplazar* un servicio actual que permite a los pasajeros viajar por toda la ciudad. Algunos pasajeros actuales se pueden quejar, con posibles repercusiones políticas. Pero si *un nuevo servicio* de transporte puerta a puerta se pone en marcha mediante el uso de un modelo con viajes limitados en zonas específicas, probablemente habrá menos quejas y en última instancia más personas se pueden beneficiar.

### **1.5 El impacto de las nuevas tecnologías, en combinación con vehículos pequeños de bajo costo, en la creación de modelos de servicios que aumenten la disponibilidad del transporte puerta a puerta**

#### Taxis y vehículos pequeños

Millones de personas con discapacidad viven en densas zonas urbanas. En muchos casos, los taxis adaptados con rampas y seguros para sillas de ruedas han prestado servicio de manera eficiente a cualquier hora, mientras que en las zonas con menor número de taxis, la utilización de camionetas o minibuses ha sido tradicionalmente más aconsejable. Flotillas de taxis ya ofrecen vehículos, conductores, mantenimiento, despacho y otros elementos de servicio. Aun cuando no se puede acceder en silla de ruedas, los taxis equipados con



asientos giratorios pueden servir al 90% de los pasajeros con discapacidad. Su uso puede eliminar la necesidad de “reinventar la rueda”, mediante la creación de un nuevo servicio especializado con camionetas o minibuses, que a menudo deben hacer viajes más largos para dar servicio a menos pasajeros en una densa zona urbana. La incorporación de las compañías de taxi en los sistemas municipales de transporte puerta a puerta es una actividad que puede beneficiarse del uso de una entidad

para coordinar los servicios para personas con discapacidad. Esta entidad podría coordinar la selección de taxis y/o proveedores comerciales con camionetas o minibuses, o una ONG; mediante licitaciones o acuerdos con estos proveedores que pueden ser privados u organizaciones sociales. Esta mezcla de vehículos puede servir a diferentes pasajeros en diversas situaciones o en barrios distintos con diferentes densidades. Este modelo es utilizado por algunas ciudades de EE.UU., incluyendo San Francisco (foto de arriba), el área metropolitana de Los Ángeles y Pittsburgh.

Los sistemas de posicionamiento global (GPS), teléfonos móviles y otras tecnologías relacionadas, son cada vez más frecuentes en las flotillas de taxis. Por ejemplo, la aplicación London Taxi, o la aplicación "Cabulous", que utiliza la tecnología GPS, permiten a una persona que necesita el servicio, ver dónde están ubicados los taxis cercanos en tiempo

real y entonces hablarle directamente a un conductor. Otras tecnologías, como por ejemplo la aplicación Google Wallet, o Isis (AT&T, Verizon y T-Mobile) permiten el pago electrónico en el lugar. Las tarjetas inteligentes o sistemas de pago con tarjeta bancaria permiten a los gobiernos proporcionar más fácilmente un subsidio directo a los pasajeros con discapacidad. Estas tecnologías serán menos costosas con el tiempo. Facilitan hacer pago de los servicios a los pasajeros con discapacidad que pueden costear un taxi y beneficiarse de la comodidad de un centro de atención telefónica con despacho centralizado de unidades.



Los vehículos más pequeños, tales como triciclos motorizados o de pedales y vehículos similares con tarifas bajas, también se deben considerar cuando sea posible. Estos vehículos pueden ser utilizados por la mayoría de las personas con discapacidad, incluidos los usuarios de sillas de ruedas que se pueden transferir al asiento del pasajero, siempre y cuando se haya previsto espacio para transportar de forma segura una silla de ruedas plegada. Centenares de miles de estos vehículos de tres ruedas existen en países asiáticos y en varios países en América Latina. Pueden ser especialmente adecuados para dar

servicio a las afueras de las ciudades (por ejemplo, de Lima, Perú) o en ciudades pequeñas y zonas rurales. Muchas personas con discapacidad en la actualidad dependen de ellos. Como los precios de los combustibles aumentan, es probable que también encontremos una mayor aceptación en Europa y América del Norte. India por sí sola produce unos 400,000 triciclos motorizados cada año. - Foto de sesión de prueba en Nueva Delhi, India, por AEI

Los empresarios, funcionarios municipales, y las grandes organizaciones no gubernamentales deben considerar el GPS y tecnologías de teléfonos móviles que abren nuevas posibilidades para servicios menos costosos y más convenientes, utilizando vehículos pequeños como los triciclos. Estos servicios utilizan cada vez más los centros de llamadas, que son especialmente útiles para los pasajeros con discapacidad que necesitan ser recogidos en donde viven. Algunos modelos de servicio invitan a participar a los actuales propietarios-conductores de "triciclos motorizados," mientras que otros utilizan flotas de vehículos de propiedad de una empresa.

Las ventajas de los vehículos pequeños incluyen costos más bajos y por lo tanto tarifas más bajas; a menudo tienen un diseño de piso bajo, y en algunos casos la capacidad de acomodar sillas de ruedas de tipo plegable. Sin embargo, las preocupaciones de seguridad aumentan con el uso de vehículos pequeños. En particular, es necesaria la investigación de métodos alternativos para la utilización de los cinturones de seguridad.

### Implicaciones a largo plazo

Si una persona con discapacidad puede comunicarse *directamente* con un taxi u otro vehículo cercano, el costo de la programación y despacho puede ser reducido o eliminado.

El GPS, teléfonos inteligentes y tecnologías de pago pueden permitir una reestructuración de los servicios de transporte puerta a puerta en muchas regiones en los próximos años. La infraestructura de estos desarrollos ya está en marcha en muchos lugares debido a la rápida expansión de los teléfonos móviles. Esta expansión del teléfono celular tenderá hacia teléfonos inteligentes con aplicaciones más y más útiles para personas con discapacidad. Sin embargo, todavía puede haber una necesidad de un organismo de integración “para ponerlo todo junto” en términos de elegir los clientes, si es que se ofrecen subsidios a las tarifas, o si se necesitan incentivos para los conductores o empresas para proporcionar un mayor nivel de servicio a los pasajeros con discapacidad .

En resumen, las nuevas tecnologías y el uso de flotas de vehículos comerciales pequeños ofrecen un gran avance en la creación de movilidad a mayor volumen y menor costo para las personas con discapacidad, incluso si los requisitos para este tipo de servicio involucran el uso de un agente para integrar y coordinar los diferentes elementos del sistema.

Los gobiernos que no pueden o no están dispuestos a subvencionar directamente las tarifas de transporte de personas con discapacidad de bajos ingresos, pueden, en cambio, considerar subsidios para los elementos de accesibilidad y otras comodidades para hacer que los vehículos sean más accesibles, así como una mejor capacitación para los operadores. No menos importante es el desarrollo de taxis y otros vehículos pequeños que sean más accesibles, para ser utilizados por los usuarios de sillas de ruedas que no pueden transferirse a un asiento regular durante el viaje.

## **Sección 2: ANÁLISIS DE LA ELEGIBILIDAD**

***Objetivo de esta sección:*** Presentar aspectos clave de los procesos para asegurar que los servicios de transporte puerta a puerta subvencionados lleguen a quienes más los necesitan.

El uso de los modos de bajo costo de transporte puerta a puerta, impulsados por el mercado, puede ayudar a que este transporte sea más disponible para las personas mayores y las personas con discapacidad, sin necesidad de un proceso para determinar su elegibilidad. Además, dado que los gobiernos están más conscientes de los “costos sociales” negativos de no proveer servicios de transporte para las personas con discapacidad, se puede esperar que se proporcionarán fondos para subsidiar aún más los servicios especializados de transporte puerta a puerta.

En la actualidad, sin embargo, el análisis de la elegibilidad sigue siendo un elemento crítico para las instituciones que se esfuerzan por servir a los que requieren de tarifas subsidiadas para poder pagar el servicio de transporte puerta a puerta.

Los proveedores de transporte puerta a puerta a menudo optan por limitar la elegibilidad basada en el tipo de discapacidad, el nivel de ingresos, edad, o propósito de un viaje (por ejemplo, al trabajo, a los servicios de rehabilitación, a la educación especial). Cada una de estas limitaciones restringe la movilidad de la población con discapacidad; sin embargo, la falta de recursos financieros hace necesarias estas medidas, con el fin de garantizar una aplicación razonable de la política.

Teniendo en cuenta lo valioso que este servicio puede ser en la vida de las personas con discapacidad, las decisiones acerca de la elegibilidad pueden tener un gran carga emocional y política. Por esta razón, es importante tener aportes sustantivos para la forma de diseñar el programa de elegibilidad, que se pueden obtener de los líderes de la comunidad.

**Es importante que el proceso de certificación de pasajeros a desarrollar sea lo más objetivo y justo posible.** En donde existan profesionales con experiencia en rehabilitación, sería conveniente involucrar a un terapeuta físico u ocupacional en el desarrollo, y posiblemente en la aplicación, del proceso de elegibilidad. El personal médico también se puede utilizar, aunque tienden a tener menos experiencia relevante en la evaluación de las capacidades funcionales para viajar en un autobús o un tren.

Una vez que la política de elegibilidad general ha sido decidida, los que participan tanto en la elaboración de políticas como en la prestación de servicios tendrán que crear criterios y procedimientos para ayudar a interpretar estas políticas. Por ejemplo, en muchos países hay una serie de categorías clave de elegibilidad, que podrían ser adaptadas a otros países. Las personas son elegibles para transporte puerta a puerta si su discapacidad les impide llegar a una parada de autobús o de tren, de subir o bajar del vehículo, o de poder viajar en el autobús. Esto se puede deber a razones físicas o cognitivas, o a causa de una discapacidad visual.

Si los recursos están disponibles, el proveedor de transporte puerta a puerta tal vez desee pedir que una persona realice una evaluación de la movilidad que incluya el simulacro del abordaje de un autobús en una parada, para poner a prueba las habilidades funcionales que se necesitarían para esta acción. Dado que se pretende replicar un entorno real, podría llevarse a cabo en un área donde hay cruces de calles, ruido del tráfico, calles anchas, autobuses atestados y otras barreras que pueden impedir que una persona con una discapacidad aborde un autobús. Si una parada de autobús está disponible cerca del sitio de la evaluación, el individuo también puede ir acompañado por un evaluador para determinar *sus capacidades funcionales*.

Suponiendo que el número de personas con discapacidad que necesitan el servicio de transporte puerta a puerta sobrepasaría la capacidad del servicio, parece ser inevitable la necesidad de incorporar una prueba *del nivel de los ingresos* de los que solicitan estos servicios. En otras palabras, mientras la mayoría de las personas con discapacidad tienden a ser pobres, los que son los más pobres tienden a ser los que más necesitan y tienen las menores alternativas de movilidad. Como tal, la instalación de un mecanismo para determinar los recursos financieros de un individuo, puede ser el primer paso para la instalación de una nueva política de elegibilidad.

Si bien las evaluaciones de elegibilidad pueden variar en función del contexto en el que se están ejecutando (como la disponibilidad de transporte, la accesibilidad del medio ambiente, los recursos financieros), los procedimientos deben ser desarrollados para asegurar que el acceso al transporte se distribuya de la manera más justa posible.

Especialmente cuando se cambian los requisitos de elegibilidad para un sistema de transporte puerta a puerta existente, se debe anticipar que las decisiones en torno al diseño de la política de elegibilidad serán difíciles. No obstante, pueden ser necesarias para garantizar la movilidad de las personas que más lo necesitan. *La mejor política puede ser*

comenzar con estrictos requisitos de elegibilidad, que más tarde se podrán relajar, si la capacidad del sistema lo permite. Esto le dará a los administradores la oportunidad de aprender de la experiencia conforme crece el sistema y no tener que explicar a los funcionarios públicos las razones de recortar el servicio para algunas categorías de usuarios. ¡Siempre es más fácil de añadir el servicio que quitarlo!

## **Sección 3: FUENTES DE FINANCIAMIENTO**

**Objetivo de esta sección:** Ayudar a los profesionales de transporte puerta a puerta que se enfrentan a la difícil tarea de financiar sus servicios, mediante una lista de las posibles fuentes de ingresos que pueden ser relevantes para su país o ciudad.

Los servicios comerciales de transporte accesible puerta a puerta están disponibles en algunas ciudades para los que pueden pagar el costo total de este servicio. Estos servicios pueden ser proporcionados por empresas pequeñas especializadas de taxis o de minibuses, o como parte de un espectro más amplio de servicios de otros proveedores de transporte puerta a puerta comerciales. Sin embargo, las tarifas cobradas por estos servicios están fuera del alcance de la mayoría de los pasajeros con movilidad reducida, a menos que sean altamente subsidiadas o suministradas a bajo costo con vehículos pequeños.

Con los pasajeros de bajos ingresos, los fondos necesarios para proveer el servicio puerta a puerta a menudo provienen de múltiples fuentes. Los sistemas de transporte puerta a puerta para personas con discapacidad de bajos ingresos suelen ser subvencionados a largo plazo, por lo general con fondos municipales, estatales, o provinciales usados para complementar las tarifas pagadas por los pasajeros. Nuestros estudios de caso de Estambul y São Paulo ilustran este punto. Servicios más pequeños, por lo general dirigidos por organizaciones no gubernamentales (relacionadas con la discapacidad o no), son generalmente financiados por organismos e individuos donantes.

Es importante que los funcionarios municipales, personal de las ONG y otros profesionales consideren toda la gama de posibles fuentes de financiamiento. Algunos de éstos se mencionan a continuación.

**(1) Las tarifas de los pasajeros** pueden convertirse en una fuente importante de ingresos para un sistema de transporte puerta a puerta. Estas tarifas pueden variar desde su ausencia en absoluto (Estambul, São Paulo), o un precio muy bajo, como un porcentaje del costo total (San Francisco, Hong Kong, Ciudad del Cabo), a un precio equivalente a la mitad del costo del servicio (“Social Taxi” municipal de Moscú). Algunos sistemas comerciales que utilizan taxis, o vehículos pequeños de tres ruedas de bajo costo, pueden proporcionar un servicio económico, que podría no requerir de subsidios tarifarios. Sin embargo, los gobiernos pueden tener que subsidiar las mejoras de acceso en esos vehículos o hacer que de alguna forma el servicio sea utilizable por personas con discapacidad.

**(2) Diferentes tipos de impuestos para apoyar los subsidios públicos de los sistemas de transporte puerta a puerta.** Estas fuentes de financiamiento pueden incluir impuestos sobre la propiedad o un incremento al impuesto general a las ventas. Una parte de un impuesto a los hoteles podrían aplicarse para financiar los servicios de transporte puerta a



puerta que servirían a los turistas de edad avanzada o con discapacidad que requieren este tipo de vehículos. Los sistemas puerta a puerta también podrían financiarse usando una porción de los impuestos sobre el juego o la lotería, como ocurre en los estados de Nueva Jersey y Pennsylvania en los EE.UU. Las cuotas relacionadas con el transporte también podrían ser una fuente de ingresos, incluyendo el registro vehicular y las cuotas para licencias, impuestos adicionales a las tarifas de estacionamiento, cuotas de impacto de transporte en el desarrollo de nuevas construcciones en los distritos comerciales, precios por los congestionamientos, o sobre las ventas de combustible.

**(3) La publicidad** en el exterior o interior de los vehículos puede generar fondos, o bien animar a las empresas a donar vehículos para su uso en tales sistemas.

**(4) Ingresos por los servicios** de transporte accesible puerta a puerta que se prestan a instituciones gubernamentales específicas también son otra fuente potencial de financiamiento. Por ejemplo, el servicio de transporte puerta a puerta se proporciona en conjunto con escuelas de educación especial en Curitiba y en el estado de São Paulo, en Brasil; mientras que Guayaquil, Ecuador, utiliza multas de penalización a los operadores de su sistema integrado de transporte masivo, para financiar un sistema pequeño de vehículos que conectan con las estaciones principales.

**(5) Las tarifas por el servicio pagadas por agencias "clientes"** pueden ser un componente clave de un sistema de transporte puerta a puerta. Algunas instituciones pueden beneficiarse de los pagos por el uso de sus vehículos para transportar a los clientes de otras instituciones. "Terceras partes" que se benefician de los servicios, podrían pagar el transporte de sus clientes a su lugar de trabajo, a los hospitales o escuelas. **Es una buena idea el negociar con dichas instituciones antes de la prestación del servicio.** Una vez que el servicio está en marcha, estas instituciones pueden asumir que el gobierno de una ciudad u otra institución están obligados a continuar el servicio gratuito. O pueden darse cuenta que no es políticamente factible cancelar estos servicios.

**(6) Donaciones y subvenciones de fundaciones, empresas, embajadas y consulados**

Las fundaciones y corporaciones son una fuente importante de donaciones de vehículos, que ayudan a las organizaciones no gubernamentales que dan servicio a sus clientes. Muchas fundaciones evitan proporcionar fondos para la operación diaria (por ejemplo, salarios de los conductores), pero pueden estar más interesados en ayudar a financiar los costos de capital, especialmente en vehículos o instalaciones, o para tareas de financiamiento a corto plazo, como la planificación que, idealmente, debería realizarse para iniciar un servicio de transporte puerta a puerta.

Precaución: Consulte la Sección 9 sobre Transporte de ONGs para ver algunos de los problemas que surgen de la operación de una pequeña flota de vehículos donados. No hay tal cosa como un vehículo "gratis", en el sentido de que las licencias, el combustible, el mantenimiento y los gastos de personal se deben pagar para poder operar cualquier vehículo. Las instituciones que donan vehículos podrían, en algunos casos, considerar mejor ayudar a las ONGs para que arrenden los vehículos.

**(7) Subvenciones de los bancos internacionales de desarrollo e instituciones de ayuda**

Hay que tener en cuenta que los bancos de desarrollo – tales como el Banco Mundial y el Banco Interamericano de Desarrollo – deben responder a los gobiernos que controlan su financiamiento, por lo general en respuesta a una petición directa de un ministerio o departamento nacional de un país al que sirven. Sin embargo, un ministerio nacional puede solicitar fondos a un banco de desarrollo internacional para planificar un sistema de transporte puerta a puerta que proporciona movilidad a las personas con discapacidad, o para planificar los servicios de transporte de este tipo que alimenten los nuevos sistemas de transporte público accesibles, como los sistemas integrados de transporte masivo. Tal vez el financiamiento para las estaciones de transferencia también califique. Estas sugerencias no son más que las ideas del editor de esta guía.

#### **(8) Las donaciones de individuos, con San Francisco, EE.UU., como un ejemplo**

- Otra posible fuente de ingresos sería un “aporte voluntario” de las personas que pagan una factura de servicios públicos municipales o privados, como las de electricidad, agua, alcantarillado, etc.
- La ciudad de San Francisco creó un "Fondo de transporte accesible puerta a puerta", gestionado por una fundación comunitaria sin fines de lucro, para manejar donaciones, deducibles de impuestos, de las personas que deseaban mantener los servicios de transporte puerta a puerta para las categorías establecidas de pasajeros.
- Otra fuente de donaciones voluntarias serían “contribuciones diferidas” por individuos que apoyan los servicios puerta a puerta en sus testamentos. Además, algunos individuos o sus familias puedan preocuparse por apoyar el transporte para las personas que tienen una discapacidad específica, relacionada con alguna enfermedad o condición, tal vez porque una persona en su familia la tiene.

Aunque estos métodos no eran capaces de satisfacer en sí mismos la mayoría de los fondos requeridos en San Francisco, se generó una publicidad favorable en los medios de comunicación y ayudó a convencer a los ciudadanos de la necesidad de fuentes de financiamiento más estables, ayudando a preparar el camino para que los votantes aprobaran un incremento de impuestos sobre las ventas, que condujo a un importante financiamiento adicional.

#### **Información general para las entidades que buscan financiamiento:**

- Hacer amistad con los funcionarios públicos electos que puedan ser capaces de patrocinar la legislación que proporcione ingresos fiscales o de otro tipo para los servicios de transporte puerta a puerta. Es posible que usted pueda preparar una legislación modelo y facilitársela a un funcionario que no tiene el tiempo para redactar dicho material. Asegúrese de que las instituciones gubernamentales y los funcionarios recibirán crédito por cualquier ayuda que proporcionen.
- Conozca los criterios de financiamiento de la fundación o corporación a la que usted se acerque. Rara vez se pueda decir que es buen uso de los recursos el estar enviando solicitudes masivas.

- Las corporaciones grandes, con criterios específicos de donación, pueden ser más difíciles de abordar que las empresas locales con un mejor conocimiento de los tipos de apoyo que podrían significar buena publicidad para ellas. Se puede perder mucho tiempo buscando posibles donantes, incluidas empresas, a menos que haya alguna razón para creer que estarán interesadas en su servicio. También hay que tener en cuenta que una conexión directa con un miembro de la junta directiva o personal ejecutivo de una fundación o corporación es a menudo un factor importante en la recepción de apoyos.

## **Sección 4: PLANIFICACIÓN Y MONITOREO DEL DESEMPEÑO**

**Objetivo de esta sección:** *Comentar sobre las herramientas disponibles para la planificación inicial de cualquier sistema de transporte puerta a puerta, así como el seguimiento y monitoreo del desempeño para ayudarle a alcanzar su meta de programar un servicio confiable y eficiente, manteniendo los costos bajo control.*

### **4.1 Planificación**

No importa cuán rico o pobre es un país, región o ciudad, sus ciudadanos pueden trabajar juntos para establecer metas razonables y hacer planes para el futuro. Es posible establecer un curso de acción para ir desde *donde se está* a la meta de *donde se desea estar*. La planificación es una forma ordenada de ayudar a alcanzar este objetivo. Al establecer objetivos específicos y realistas, se pueden alcanzar metas razonables a través de un proceso paso a paso. La planificación de entidades públicas, privadas o sociales, por lo general involucra a distintos actores. Cuando se planifica un nuevo servicio de transporte puerta a puerta para personas con discapacidad, estos actores necesitan:

- Establecer objetivos mutuamente acordados.
- Documentar y cuantificar (en lo posible) las necesidades de los potenciales pasajeros con discapacidad y otras personas que utilizarán el sistema, así como los recursos disponibles en ese momento, o propuestas para satisfacer estas necesidades.
- Involucrar a los diferentes actores en el proceso de planificación en los niveles apropiados.
- Comprender los problemas financieros.
- Desarrollar un proceso de implementación paso a paso, y
- Monitorear y evaluar los resultados de cada paso.

#### **Elementos de un proceso de planificación**

El proceso de planificación requiere aportes de la comunidad. Esto puede incluir la formación de *un comité asesor* o el uso de *grupos focales* de potenciales pasajeros usuarios del servicio, para asegurarse de que se entienden sus necesidades y la propuesta las satisface. Este es también el momento de obtener *el apoyo de personas clave* necesarias para ayudarle a alcanzar sus metas. Es una excelente oportunidad para establecer relaciones de cooperación con *distintos organismos gubernamentales* o ministerios que se espera que puedan ayudarle.

El proceso de planificación debe incluir *un inventario de los servicios existentes* para asegurarse de que entiende cuáles son los servicios de transporte puerta a puerta que están actualmente disponibles, las tarifas que cobran, el número de vehículos que despliegan y el nivel de accesibilidad de estos vehículos.

El proceso de planificación debe ayudarle a formar *una primera estimación* de la demanda para los servicios, incluyendo las categorías de personas a las que servirá (por ejemplo, los usuarios de sillas de ruedas, los estudiantes que necesiten transporte para educación especial), la demanda de los que tienen diferentes propósitos de viaje (por ejemplo, los viajes al trabajo, a establecimientos de salud, y/o escuelas) y la duración aproximada de los viajes necesarios. Los datos de población y estimaciones del número de personas con discapacidad en su ciudad o distrito pueden ser útiles, *si* son confiables. En general, lo mejor es centrar sus servicios en las áreas con las concentraciones más grandes de personas mayores y con discapacidad, que a menudo son simplemente las zonas con mayor densidad de población, junto con el sentido común de saber donde habitan las personas con los ingresos más bajos. Estimar la demanda suele ser difícil. **El enfoque más adecuado es hacer la mejor estimación, implementar los servicios, recopilar datos, y luego modificar el servicio según sea necesario.**

El proceso de planificación debe incluir la investigación sobre *la situación de la regulación*, es decir, cuáles son las normas o directrices que debe seguir o tratar de modificar si es necesario. El plan debe incluir *un componente fuerte de financiamiento*, teniendo en cuenta los fondos disponibles actualmente y las fuentes de financiamiento que puedan estar disponibles durante los períodos presupuestarios (por ejemplo, años fiscales), para obtener vehículos o cumplir con otros objetivos. El plan puede entonces proporcionar una serie de *pasos a seguir*, tales como la adquisición o introducción progresiva de nuevos vehículos; la gestión de la flota, incluyendo el garaje y mantenimiento; contratación y capacitación de conductores; el marketing hacia los usuarios y así sucesivamente. Todo esto puede parecer evidente para una ONG pequeña o un pequeño empresario con unos cuantos vehículos, pero alguna que otra sorpresa puede ocurrir cuando se estima el costo de operación y mantenimiento de una flota de vehículos, incluso si son donados.

Los sistemas municipales más grandes se enfrentan por supuesto a mayores tareas. Se requerirán planes de trabajo separados y detallados. Los pasos a seguir pueden incluir designar personal para preparar un plan de trabajo, o asignar personas para hacer la labor y asegurarse que los horarios se respeten. Los planes de trabajo deberán especificar las acciones necesarias y la persona o entidad responsable, y deben asignar los fondos necesarios para llevarlas a cabo.<sup>1</sup>

El proceso de planificación le ayudará a definir su modelo de servicio (véase la sección 1) y tomar decisiones básicas acerca de si desea proporcionar servicio puerta a puerta o centrarse en una o más "rutas de servicio" a los sitios clave. Este es también el momento de decidir si su servicio es "muchos a muchos" (de muchos lugares diferentes a muchos lugares diferentes), "muchos a algunos" (por ejemplo, de muchos lugares diferentes para algunos

---

<sup>1</sup> Mucho del material sobre planeación mencionado arriba es tomado de la publicación de Access Exchange International, *Lograr el Acceso: Una guía para activistas y planificadores* (2011), disponible en español a [http://www.globalride-sf.org/newsletters/Lograr\\_el\\_Acceso.pdf](http://www.globalride-sf.org/newsletters/Lograr_el_Acceso.pdf).

puntos clave), o "muchos a uno "(por ejemplo, de las casas de muchos estudiantes a una escuela única). Otras preguntas claves deben ser decididas durante este proceso:

#### ¿Quién se beneficiará de sus servicios?

- ¿El sistema es abierto al público en general o limitado a llevar a los clientes hacia y desde una institución de servicio social?
- ¿Las personas con discapacidad y los pasajeros de edad avanzada viajarán sin mezclarse con el público en general, o se pueden combinar según sea necesario?
- ¿Su servicio se centra principalmente en las personas que utilizan sillas de ruedas, o un grupo más amplio de personas con discapacidad?
- ¿Podrán las personas con discapacidad usar el servicio de forma temporal? ¿Los turistas podrán usar el servicio? (Los turistas pueden no necesitar tarifas subsidiadas y pueden traer ganancias adicionales a hoteles, restaurantes y atracciones turísticas.)

#### ¿Cuándo se ofrecerá el servicio?

- ¿Va a ofrecer el servicio todos los días, o sólo los días laborables, o simplemente por semana o en días de mercado?
- ¿Va a funcionar las 24 horas del día, o durante horas específicas del día, o posiblemente ofrecerá horas adicionales para viajes de ocio o de otro tipo en los fines de semana? ¿Va a ofrecer servicio durante horas extraordinarias cuando sea necesario ir a los aeropuertos, entre otras terminales de transporte?

#### ¿A dónde va a transportar a sus pasajeros?

- ¿Va a ofrecer transporte dentro de *zonas* de un área extensa, o en *toda* el área? (Esta es una decisión importante, y las zonas pueden ofrecer ventajas en las grandes ciudades.)
- ¿Su servicio incluye "servicio de alimentación" a las principales estaciones de tren o autobús?

#### ¿Qué propósitos de viaje serán permitidos?

- ¿Va a dar servicio a cualquier propósito de viaje o limitar sus viajes a sólo unos cuantos tipos tales como al trabajo, escuela o los servicios de salud?
- ¿Se pueden añadir viajes culturales y recreativos durante las horas de menor afluencia, como se señala en el estudio de caso de São Paulo?

#### ¿Cuánto va a cobrar por el servicio?

- ¿No va a cobrar ninguna tarifa, o una tarifa baja debido a que da servicio a personas muy pobres, o una tarifa más alta para reflejar los costos reales sin subsidio del servicio de transporte puerta a puerta? ¿Se cobrará una tarifa plana, o va a cobrar más por los viajes más largos o viajes a zonas diferentes?

#### ¿Qué nivel de servicios especializados ofrece?

- ¿Su servicio será de acera a acera (o desde el borde de la calle frente a una casa), o de puerta en puerta, o desde el interior de una residencia (para ayudar a una persona hacia el vehículo), o alguna combinación según sea necesario?
- ¿El servicio requiere reservaciones por adelantado, reservaciones el mismo día, o ambos?
- Si se da servicio a una institución de servicio social, ¿Será necesario un cierto número de pasajeros para utilizar eficientemente el vehículo? ¿Cada viaje del vehículo

recogerá a los pasajeros que viven cerca unos de otros en un solo barrio o a lo largo de una ruta con el fin de reducir el costo por viaje?

- ¿Se ofrecen asistentes para pasajeros de edad avanzada o con discapacidad?
- ¿Se limitará el peso o tamaño de las sillas de ruedas?

#### ¿Cuántos y qué tamaño de vehículos comprará inicialmente?

- Sus necesidades para la flotilla de vehículos se aclararán a medida que responda a las preguntas anteriores y determine los viajes estimados por vehículo por hora que se pueden conseguir en la situación prevista. Otras consideraciones incluyen el parque de vehículos actual si lo hubiere, y la disponibilidad de recursos para adquirir vehículos. La Sección 5 sobre los vehículos también puede ayudarle a responder esta pregunta. **Su proceso de planificación determina el tamaño y el número de vehículos requeridos.**
- ¿La mayoría o la totalidad de sus vehículos contará con rampas o elevadores de sillas de ruedas, por lo que requiere entonces aseguramientos para las sillas y sus ocupantes dentro de los mismos?
- Si va a importar vehículos nuevos, usados, o donados, ¿Cuáles son las normas de importación y aduana? Tenga en cuenta que los vehículos deben cumplir con la normatividad o tal vez no sea posible importarlos.

**Nota: Es mejor empezar poco a poco y aprender de sus errores, que empezar con un sistema grande y enfrentar mayores costos por viaje de lo que inicialmente había estimado, o las críticas en los medios por no poder cumplir sus promesas a los clientes con discapacidad. Ningún plan puede predecir perfectamente lo que sucederá una vez que comience; el plan es una herramienta necesaria, pero los primeros meses de servicio ofrecen la posibilidad de ajustarlo para hacer frente a los problemas imprevistos.**

Por esta y otras razones, se deben establecer indicadores de desempeño, que le permitan monitorear el servicio, con el fin de tener información para resolver problemas, aprovechar oportunidades imprevistas y mejorar el sistema con el tiempo.

## **4.2 Control del desempeño**

Obtener la retroalimentación necesaria sobre el rendimiento de un sistema de transporte puerta a puerta puede ser muy simple con un sistema pequeño de uno o dos vehículos. Sin embargo, cada sistema necesita indicadores clave de desempeño y los más grandes necesitan un sofisticado conjunto de indicadores que ayuden a monitorear y mejorar el sistema con el tiempo. Se deben establecer objetivos y normas para cada indicador, para que los administradores puedan evaluar la situación de cada uno. Incluso el más pequeño sistema de transporte puerta a puerta necesita los siguientes datos:

- El número total de pasajeros durante un mes o un año. Este no es el mismo que el número total de inscritos, que aumenta si usted no mantiene la lista al día. También puede calcular la cantidad de pasajeros por categoría, como personas con discapacidad, adultos mayores, o clientes de instituciones de servicio social.
- El número de viajes sencillos por mes, a partir de listas de despacho (1 ida y vuelta = 2 viajes)
- Total de vehículo-kilómetros por mes (tomados de los odómetros)
- Total de vehículo-horas por mes (por ejemplo, de las hojas de tiempo del controlador)

- A partir de estos datos se puede calcular el costo por vehículo-km o por vehículo-hora y comparar este costo mes con mes, para ver si su servicio es cada vez más eficiente.

Existen importantes indicadores de “calidad en el servicio”. Algunos de los más importantes son:

- Tiempo de rendimiento (porcentaje de las camionetas de pasajeros y las dejadas de pasajeros dentro de un cierta “ventana de tiempo”, por ejemplo dentro de los 15 minutos de la hora programada para recogerlo)
- Seguridad (accidentes prevenibles y no prevenibles por cada 100,000 vehículos-kilómetro)
- Averías (número por mes)
- Elevadores de silla de ruedas en operación (porcentaje de los no operables)
- Tiempo de viaje (promedio de tiempo que los pasajeros están a bordo de los vehículos, complementado por el porcentaje de viajes de más de 30 minutos, 60 minutos y 90 minutos)
- Negaciones de viaje (número por mes, por ejemplo, si no hay vehículos disponibles para responder a una solicitud de servicio)
- Quejas y elogios por mes, desglosado por categoría
- Si es posible, el tiempo de espera para responder a las solicitudes telefónicas
- Se puede obtener información adicional con grupos focales de una muestra de sus pasajeros, o en algunos casos de cuestionarios enviados por correo (pero por lo general esto se traduce en una baja tasa de retorno) y encuestas telefónicas (que pueden llevar mucho tiempo).

Por último, hay indicadores comerciales, incluyendo los ingresos por tarifas, el flujo de ingresos, flujo de efectivo, balance general, el porcentaje de deuda, ganancias de los accionistas, etc. Motores de búsqueda, como Google, proporcionarán a los lectores la definición de estos indicadores y los emprendedores deben consultar literatura especializada para obtener más información.

### Cuenta proxy para medir los resultados

Puede ser importante recopilar datos menos directos para medir el "bien público", creado por los servicios de transporte puerta a puerta accesibles. Estos datos a menudo dependen de los informes acerca de la situación antes de iniciar el servicio y después de que el servicio está en marcha. Será necesario tomar en cuenta esta situación para comenzar a reunir la información antes de iniciar el servicio y después. Las cuentas proxy podrían incluir:

- Aumento del nivel educativo, basado en aumento de la matrícula en, por ejemplo, formación vocacional o programas de educación especial
- Aumento de la atención de la salud, con base en informes de hospitales, clínicas, médicos, etc.
- Aumento del empleo, con base en los informes de los empleadores sobre el número de trabajadores con discapacidad, o datos de talleres protegidos o de servicios sociales
- Vida independiente, basada en una mayor capacidad para vivir en una vivienda residencial

La clave no es la generación de informes que se encuentran en los escritorios, sino en generar datos que se utilicen para mejorar el servicio, para comparar los diferentes tipos de servicio, y para comunicarlos con quienes financian su sistema y con el público en general, con el fin de ganar la buena voluntad y apoyo político.

Los gobiernos de las ciudades, y otras instituciones que contratan el servicio de transporte puerta a puerta, deben incluir medidas de desempeño en sus solicitudes de propuestas. La cuidadosa preparación de una propuesta es una tarea sumamente importante y muestras de estos formatos se pueden solicitar a las ciudades que tienen experiencia en la contratación externa de proveedores de transporte puerta a puerta. Cierta flexibilidad puede ser aconsejable, a fin de que los posibles contratantes y los proponentes puedan negociar modificaciones modestas con las autoridades de transporte. **Incentivos y multas financieras apropiadas, sobre la base de criterios objetivos, ayudarán a cumplir las estipulaciones del contrato.** Las medidas pueden incluir la opinión de los pasajeros, quejas, fiabilidad en los horarios, el tiempo de espera de llamadas telefónicas, y otros criterios.<sup>2</sup>

---

<sup>2</sup> Parte de la información sobre el uso de indicadores y medición del desempeño viene de la publicación de Access Exchange International, *Transport for All: What Should We Measure?* (2005, en inglés), disponible en la Sección de Recursos en [www.globalride-sf.org](http://www.globalride-sf.org).



## Estudio de caso: ESTAMBUL



### Introducción

Estambul es una ciudad enorme de unos 13.4 millones de habitantes, famosa por conectar la parte occidental de Turquía (europea) con la oriental (asiática). Estambul ha hecho más accesible su transporte público de rutas fijas en los últimos años. La mayoría de las estaciones de tranvía se presentan como accesibles, al igual que las del Metro (subterráneo/elevado) y las estaciones de ferrocarril. Cerca de 800 autobuses regulares están equipados con elevadores de sillas de ruedas, pero sólo ocho

estaciones del sistema integrado de transporte masivo se presentan como accesibles para sillas de ruedas. Pasajeros con discapacidad certificados viajan gratuitamente en el transporte público si cuentan con una "tarjeta blanca".

El servicio de transporte accesible puerta a puerta empezó en 2007, por el departamento de salud y servicios sociales de la Oficina de Personas con Discapacidad. El proyecto se inició dentro de un distrito de Estambul. El director del servicio es un médico. Un comité asesor se reúne frecuentemente e incluye a miembros con discapacidad. El activismo de un funcionario electo ciego, en el gobierno nacional, ayudó para poner en marcha el servicio.

### Datos del Servicio

#### Número de pasajeros

Los datos más recientes indican que este servicio ofrece más de 100,000 viajes al año.

#### Tarifas

El servicio se proporciona sin costo alguno.

#### Criterios de admisión y proceso de matriculación

Aproximadamente seis mil residentes están registrados para el servicio. El sistema sirve principalmente a personas con discapacidad de bajos ingresos, que requieren transporte a los servicios de rehabilitación en Estambul. El proceso de elegibilidad utiliza un panel de médicos, empleando un protocolo basado en la limitación funcional.

#### Parámetros del servicio

Los usuarios llaman a un solo número de teléfono para programar los viajes, principalmente para ir a los centros de rehabilitación. La planificación de viajes se realiza manualmente. Los viajes son mayormente "órdenes permanente" repetitivas, de viajes a los centros que ofrecen terapia física, con vehículos enviados desde sitios satélites dentro de los distritos de Estambul, aunque algunos viajes son para cruzar toda la ciudad.

### Costos de operación

El presupuesto operativo es de aproximadamente USD \$4 millones por año.

### Fuentes de financiamiento

El presupuesto total es financiado por la ciudad de Estambul.

### Estructura organizacional/personal

Además de los conductores, hay tres personas a tiempo completo en la oficina, además de la directora y un programador a tiempo completo, que son empleados de Istanbul Ozurluler Merkezi (ISOM) - el Centro para Personas con Discapacidad de Estambul.

### Flotilla y mantenimiento

El sistema utiliza aproximadamente sesenta vehículos Ford, diez con un ascensor para sillas de ruedas y accesorios de sujeción, dos camionetas con rampa para sillas de ruedas y 48 que prestan servicio a los pasajeros ambulatorios. Los vehículos son propiedad de una empresa a la que se le adjudicó un conjunto más amplio de servicios para personas con discapacidad financiado por la ciudad. El servicio puerta a puerta es parte de este contrato más grande. El financiamiento parece ser sostenible.

**Este estudio de caso se basa en entrevistas realizadas en diciembre de 2010, por Tulay Atalay en Estambul, a nombre de AEI, con Aylin Cifteci y Yunus Karacali de Istanbul Ozurluler Merkezi (ISOM). - Foto cortesía de ISOM**

## **Sección 5: VEHÍCULOS, SEGURIDAD PARA LAS SILLAS DE RUEDAS Y SUS OCUPANTES, MANTENIMIENTO**

**Objetivo de esta sección:** *La adquisición inteligente de vehículos, así como de accesorios para el aseguramiento de sillas de ruedas y otros equipos e instalaciones, ahorrará dinero, teniendo un impacto positivo en la forma en que sus pasajeros y el público en general ven la seguridad, fiabilidad, limpieza y comodidad de su servicio. El mantenimiento inteligente es necesario para obtener el valor total por lo que pagó. Esta sección también incluye algunos consejos sobre cómo ahorrar dinero en combustible.*

Algunos sistemas de transporte puerta a puerta prestan sus servicios con flotas compuestas de minibuses o minivans, como en el estudio de caso de Estambul. Otros sistemas pueden confiar más en vehículos tipo taxi, tales como el “Social Taxi” de Moscú. En todos los casos, los sistemas de transporte puerta a puerta necesitan comprar sabiamente el número y tipos apropiados de vehículos a un costo razonable y en buen estado. Necesitan tener los vehículos con un buen mantenimiento mientras están en el sistema y luego deshacerse de ellos en el momento adecuado de su vida útil. Los sistemas de transporte accesible puerta a puerta deben tener sistemas adecuados para el aseguramiento de las sillas de ruedas y sus ocupantes, así como otros tipos de equipos e instalaciones en función del tamaño del sistema.

## 5.1 Adquisición y enajenación de vehículos

Esta subsección se centrará en los vehículos utilizados para el transporte de personas con discapacidad y otros pasajeros, aún cuando los grandes sistemas de transporte puerta a puerta municipales también pueden tener otros vehículos destinados a propósitos de supervisión o mantenimiento.

Usted tendrá que determinar qué marca, modelo, edad y características son requeridos por sus vehículos. Dependiendo de las circunstancias, los vehículos podrían incluir pequeños autobuses, furgonetas o minivans, automóviles, o triciclos motorizados o de pedales. Caballos y otros vehículos que usan tracción animal también puede ser adecuados en algunas zonas rurales. (Vaya a [www.animaltraction.com](http://www.animaltraction.com) para más información.)

*Muchos factores* influyen en esta decisión, incluyendo:

- El número y la capacidad de pasajeros sentados de los vehículos que necesita.
- El número de vehículos que deben ser accesibles para sillas de ruedas. Muchas más personas con discapacidad puedan caminar o subir escalones con dificultad, que usar sillas de ruedas. En algunos casos, parte de la flotilla de vehículos puede proporcionar un acceso fácil para personas ambulatorias con discapacidad, siempre y cuando otras partes de la flotilla sean accesibles a los usuarios de sillas de ruedas.
- El costo de adquisición de un vehículo o vehículos nuevos o usados, o la disponibilidad de vehículos donados.
- Los requisitos para ascensores o rampas para sillas de ruedas, dispositivos de seguridad y rieles, así como cinturones de seguridad instalados de fábrica o posteriormente en el vehículo, teniendo en cuenta la necesidad de flexibilidad para configuraciones diferentes, incluyendo (1) posiciones para la fijación de sillas de ruedas y (2) espacio de almacenamiento para sillas de ruedas plegables, para los pasajeros que pueden transferirse a un asiento regular.
- La necesidad de pasamanos adecuados para los pasajeros con discapacidad, puertas anchas, escalones de mínima altura, contraste de color en los escalones y otras superficies importantes, así como el relleno que puede ser necesario en las superficies cortantes o duras.
- El uso de asientos cómodos bien diseñados y el equilibrio entre las ventajas y desventajas de asientos acolchados y asientos duros.
- Los costos de combustible que varían con los litros proyectados de combustible/100 km de viajes.
- Tipo de motor y la disponibilidad de combustible e instalaciones de abastecimiento.
- La necesidad de cumplir con altos estándares contra emisiones contaminantes.

- Disponibilidad de repuestos, mecánicos capacitados y tecnología de mantenimiento, así como los costos de mantenimiento previstos para los diferentes tipos de vehículos y la facilidad de reparación de cada tipo, incluyendo la disponibilidad de servicio local para la garantía.
- Carreteras y condiciones meteorológicas que pueden requerir vehículos de uso rudo o con una adecuada altura libre al pavimento, etc.
- La ubicación y el número de puertas y ventanas, incluyendo las salidas de emergencia.
- Aire acondicionado o calefacción para comodidad de los pasajeros y la capacidad de abrir las ventanas para permitir entrada de aire.
- El uso de equipo tecnológico, incluidos los dispositivos de cobro, taquillas inteligentes/electrónicas, GPS/terminales móviles de datos o tabletas, teléfonos celulares o radiocomunicación con un centro de llamadas, y cámaras de seguridad.
- Almacenamiento seguro o espacio de garaje para los vehículos.

#### Consejos útiles para la obtención de vehículos:

- (1) Los sistemas más grandes pueden considerar el escalonamiento en la compra de vehículos, de modo que haya aproximadamente el mismo número de vehículos comprados cada año.
- (2) Los operadores actuales pueden utilizar el número de viajes y la demanda para vehículos durante las horas pico para calcular el número y la variedad de tamaños de vehículos para satisfacer la demanda variable.
- (3) El aumento de servicio proyectado para los próximos años, además de las enajenaciones previstas de vehículos, ayudará a pronosticar el número de unidades nuevas que se necesitan.
- (4) El número de vehículos de repuesto puede basarse en la experiencia de otros sistemas similares y consejos de personas bien informadas.

#### ¿Cuándo debe ser eliminado un vehículo?

¡No cuando “se ha ido a tierra” y no sirve para nada! Por un lado, si reemplaza el vehículo antes de tiempo es más costo de capital sin justificación. Por otro lado, si se reemplaza el vehículo demasiado tarde hay más gastos de mantenimiento y de funcionamiento. Así que trate de estimar la vida útil óptima del vehículo que se traduzca en el menor costo de capital (costo inicial menos valor de enajenación) + costo de mantenimiento + costo de operación. También tomamos nota de esta preocupación en la Sección 9 (transporte de ONGs). Tenga en cuenta que en algunos casos puede ser más rentable rehabilitar y restaurar un vehículo, con el fin de extender de forma segura su vida.

## 5.2 Ascensores, rampas, y aseguramiento de las sillas de ruedas y sus ocupantes

Los vehículos utilizados para el transporte de sillas de ruedas y sus usuarios pueden ser pequeños, tal como un taxi, donde hay un espacio para el acomodo de una persona; o más grandes, por ejemplo un minibús, camioneta u otro vehículo capaz de llevar múltiples personas en sillas de ruedas.

Asientos: Minibuses y otros vehículos pueden tener la capacidad de cambiar su distribución interior, mediante la eliminación de los asientos para hacer espacio para las sillas de ruedas y ocupantes.



Los sistemas de pisos sin juntas, como el que se ilustra en la foto a la izquierda, pueden proporcionar una forma sencilla de lograr un piso plano con guías paralelas, que ayuden en la configuración de los asientos. Este enfoque de “diseño flexible”, puede permitir a los operadores maximizar el uso de sus vehículos, de forma que puedan responder a las diferentes necesidades de transporte según la demanda lo requiera. De esta manera,

se puede lograr el máximo retorno de la inversión de los vehículos.

Los accesorios desmontables y sistemas de guías en el suelo, mostrados a continuación, se puede utilizar para eliminar rápidamente los asientos según sea necesario.



### Sillas de ruedas

Los tipos de sillas de ruedas utilizadas por las personas con discapacidad variarán en función de sus necesidades individuales y el grado de discapacidad.

Cualquiera que sea el tipo de silla de ruedas, el fabricante es responsable de indicar si es adecuada para su uso como asiento dentro de un vehículo de motor. Los fabricantes cuyas

sillas de ruedas son adecuadas para su uso como asientos en vehículos, diseñarán y probarán sus productos de acuerdo con una o más normas internacionales o nacionales, tales como la ISO 7176 Parte 19 o, ANSI/RESNA WC19. Las declaraciones de cumplimiento de estas normas por una silla de ruedas estarán en el manual del usuario o instrucciones de uso, con detalles sobre cómo asegurar la silla de ruedas en el transporte.

Más información sobre los diferentes tipos de sillas de ruedas está disponible escribiendo “tipos de sillas de ruedas” en un motor de búsqueda. Los lectores en inglés pueden ir a ORN 21 en <http://globalride-sf.org/pdf/ORN21.PDF>.

### Ascensores y rampas para sillas de ruedas



El acceso al vehículo para los usuarios de sillas de ruedas se puede lograr utilizando ya sea una rampa o una ascensor de plataforma para pasajeros. Los lectores pueden usar un motor de búsqueda por información de rampas y ascensores. Debe tenerse cuidado de que las rampas y ascensores sigan todas las normas de seguridad aplicables. En los EE.UU., por ejemplo, hay regulaciones que rigen muchos aspectos de la rampa o el diseño del ascensor. Entre éstos, y para la mayoría de las

situaciones, existe el requisito de que la carga de diseño sea de al menos 600 libras (272 kg), que la rampa o el elevador tengan una anchura de al menos 30 pulgadas (mm 760), y que tengan una superficie antideslizante. Hay muchas otras normas para aplicar. Vea la Sección 6 para comentarios sobre la capacitación de los conductores en el uso seguro de los ascensores y las rampas.

– Foto cortesía de Handicaps Welfare Assn. de Singapur

Las rampas se pueden plegar para facilitar su uso y almacenamiento en el vehículo; son frecuentemente lo adecuado para vehículos pequeños, tipo taxi. Los vehículos más grandes para el transporte puerta a puerta suelen utilizar los ascensores de pasajeros, principalmente por la altura del vehículo sobre suelo. Cuando sea posible, se debe pedir a los proveedores la capacitación en el uso de los ascensores, así como en las diversas precauciones para garantizar la seguridad de los pasajeros y para operar a mano el mecanismo en caso de ser necesario.

Área para sujeción de sillas de ruedas: Por lo general, el espacio requerido para una silla de ruedas orientada hacia delante, incluyendo ocupante y amarres, será de 1300 mm de largo x 750 mm de ancho. En ocasiones, un espacio más grande puede ser necesario, dependiendo del tipo de silla de ruedas y su configuración.

### Sujeción de sillas de ruedas (amarres) y los sistemas de seguridad para ocupantes

Los términos “amarres para sillas de ruedas” y “sistemas de seguridad de los ocupantes” se utilizan para describir el equipo necesario para (1) *sujetar* una silla de ruedas con amarres, y (2) *asegurar* al usuario de la silla de ruedas, sentado en ella, en un vehículo de pasajeros. Los términos utilizados “sujetar una silla de ruedas “ y “asegurar a un ocupante”, han sido

cuidadosamente elegidos. (1) La silla de ruedas necesita estar sujeta al piso del vehículo para proporcionar una plataforma estable, similar a la de un asiento vehicular y (2) el pasajero sentado en su silla de ruedas debe estar asegurado de forma que se tenga un control de su movimiento para aminorar las fuerzas causadas por un choque. De esta manera, el riesgo de lesión del ocupante, por ser expulsado de su asiento y golpeado con el interior del vehículo, se reduce a niveles aceptables. Tenga en cuenta que los sistemas de sujeción de sillas de ruedas y los sistemas de aseguramiento de pasajeros necesitan estar separados unos de otros, para evitar que el peso de la silla de ruedas se transmita a su ocupante en caso de un accidente.

Es de importancia fundamental que los conductores y los ayudantes de los pasajeros lean cuidadosamente y sigan las instrucciones del fabricante para la sujeción de la silla de ruedas y el aseguramiento de sus ocupantes. La mayoría de los fabricantes tienen materiales de capacitación como diagramas y videos para ayudar en su uso correcto. Algunos buenos ejemplos se pueden ver en [www.unwin-safety.com](http://www.unwin-safety.com).

#### (1) Sujeción de la silla (amarres)

El medio más común para sujetar las sillas de ruedas para su transporte es el sistema de amarre de 4 puntos. El sistema de 4 puntos puede, en virtud de su diseño, utilizarse con una amplia gama de tipos y modelos de sillas de ruedas, para lograr un asiento estable durante el movimiento del vehículo, así como en caso de choque. El fabricante de la silla de ruedas es responsable de marcar los puntos de fijación.

Hay varios diferentes tipos genéricos de mecanismos de sujeción de sillas de ruedas que figuran en las normas nacionales e internacionales, como la ISO 10542, SAE J2249 y ANSI/RESNA WC18.

#### (2) Aseguramiento de los ocupantes

En general, los sistemas de aseguramiento para los ocupantes de sillas de ruedas (cinturones de seguridad) son del tipo 3 puntos, compuestos por una sección pélvica y un cinturón para el torso. El término 3 puntos se refiere al número de puntos de anclaje para el sistema de cinturón de seguridad, abarcando cada lado del cinturón de seguridad, en los lados izquierdo y derecho de la silla de ruedas, mas el anclaje superior en la pared lateral del vehículo para el cinturón del torso.

Consulte la Sección 6 sobre capacitación de conductores para obtener más información y fotos que ilustran el aseguramiento de sillas de ruedas y sus ocupantes.

### **5.3 Mantenimiento**

Hay tres tipos de mantenimiento: (1) diario de combustible, limpieza de vehículos y rotación de ascensores para sillas de ruedas (servicio), (2) mantenimiento programado a intervalos establecidos (mantenimiento preventivo, así como el servicio de garantía) y (3) aleatorio, según sea necesario (como ocurre con los accidentes de tráfico o cuando un vehículo se descompone a medio camino). Cuando el mantenimiento planificado no se ejecuta, el sistema tendrá que pagar más en el largo plazo, ya que se afectan la seguridad y la fiabilidad del servicio, junto con una percepción del público de que el servicio se está deteriorando. En

general, la atención del mantenimiento se debe hacer rápidamente, de acuerdo con la necesidad de mantener los vehículos en condiciones de operación para satisfacer la demanda diaria de servicio.

Ya sea que tenga usted un sistema de un solo vehículo o un sistema municipal grande, necesita tener un plan formal escrito de mantenimiento, con registros de mantenimiento de cada vehículo durante todo el período en que sea de su propiedad. Mediante el análisis de estos datos se puede controlar el sistema de mantenimiento y, por ejemplo, ver si las condiciones del camino en algunas rutas son excesivamente duras para los vehículos y rotarlos entre rutas según convenga.

Los sistemas más grandes deben tener líneas claras de autoridad para mostrar quién está a cargo cuando hay un desacuerdo entre el personal de operaciones (que quieren mantener suficientes vehículos disponibles) y el personal de mantenimiento (que quieren más tiempo para realizar el mantenimiento necesario).

En especial para los sistemas más pequeños, es a menudo aconsejable contratar el mantenimiento por fuera, pero se debe llevar y conservar el registro, así como vigilar las necesidades de mantenimiento, como si estuviera ocurriendo dentro de la propia empresa.

*Sus conductores* tienen un papel en el mantenimiento, mediante el uso de un conjunto formal de procedimientos de inspección pre-viaje y post-viaje, junto con un proceso que asegure que los resultados de estas inspecciones son tratados con el personal de mantenimiento, ya sea interno o externo.

*Sus pasajeros* también tienen un papel en el mantenimiento: Se necesita un proceso formal a través del cual pueden proporcionar las quejas y observaciones sobre los vehículos, con el fin de alertar al personal de mantenimiento.

Los profesionales del transporte accesible puerta a puerta debe ir a mayor detalle, por ejemplo, para buscar “listas de control de mantenimiento preventivo” (o “calendarizaciones”, o “software” de mantenimiento preventivo) en un motor de búsqueda como Google. También hay que tener en cuenta que los programas de mantenimiento deben darse a intervalos más cortos si esto es lo indicado, ya sea por las condiciones climáticas, de la carretera o la calidad del vehículo. El mantenimiento preventivo se basa en la bien probada premisa de que el mantenimiento regular (con base en los kilómetros/vehículo u horas de servicio /vehículo) costará menos y proporcionará vehículos más seguros y confiables que un plan de mantenimiento que se ha diseñado para que ocurra sólo cuando algo se rompe o parece que se va a romper. El servicio de garantía, en su caso, se debe hacer de manera oportuna con el fin de reducir los costos de mantenimiento y obtener un trabajo de calidad.

Cuando se produce una avería, y un mecánico en la empresa o contratado no puede resolver rápidamente el problema, el sistema de transporte puerta a puerta debe tener un procedimiento para remolcar los vehículos. Quien le de mantenimiento a sus vehículos debe tener un inventario suficiente de piezas de repuesto.



## Mantenimiento de los sistemas de sujeción y aseguramiento

Cuando no está en uso, y directamente después de su uso, todos los componentes para el amarre de la sillas de ruedas y los sistemas de aseguramiento de los ocupantes deben ser removidos del suelo del vehículo, emparejados y almacenados en un recipiente adecuado o en la pared lateral en el vehículo. Su remoción y almacenamiento evitará que el equipo se dañe o contamine con pisadas o rodadas de una silla de ruedas. El almacenamiento correcto también evitará que el equipo se convierta en un misil en el caso de un evento de choque.

Los amarres para sillas de ruedas y los sistemas de aseguramiento de ocupantes desempeñan un papel fundamental para proporcionar un transporte seguro para los pasajeros. La responsabilidad de la inspección periódica y el mantenimiento de todos los componentes del equipo recae en el proveedor de transporte. Todo el personal involucrado en el uso del equipo debe observar cuidadosamente las instrucciones de mantenimiento de los fabricantes.

Las pequeñas empresas de arranque pueden ser capaces de complementar grandes sistemas municipales de manera importante, pero pueden enfrentar mayores desafíos financieros. Una empresa de este tipo se presenta a continuación en el estudio de caso de Moscú. Tenga en cuenta que esta pequeña ONG de dos vehículos complementa los 450,000 viajes/año del servicio municipal subvencionado de Moscú "Social Taxi", que comprende una flota mixta de más de 300 automóviles, minivans y autobuses, en diferentes tamaños, para satisfacer las diversas necesidades de las personas con discapacidad.

## Estudio de caso: Una pequeña empresa de arranque de Moscú



Roman Kolpakov organizó "Invataxi" como una organización sin fines de lucro de dos vehículos, para satisfacer algunas de las necesidades de los usuarios de sillas de ruedas, entre otras personas con discapacidad moscovitas, o de los visitantes que no pueden utilizar el totalmente ocupado sistema municipal "Social Taxi". Invataxi opera un nuevo minibús Ford Transit, donado por una empresa de automóviles, que puede transportar tres usuarios de sillas de ruedas y nueve pasajeros sentados. También opera una vieja minivan Nissan equipada para un usuario de silla de ruedas y dos pasajeros sentados; la minivan vieja incurre en altos costos de mantenimiento y necesita ser reemplazada.

Kolpakov emplea dos conductores, que reciben capacitación especial y pueden ayudar a la gente a embarcar. Su esposa trabaja como despachadora y contadora, con oficina en su casa. La tarifa de Invataxi es de 600 rublos/hora (aprox. USD \$ 20/hr), casi el doble de la tarifa del Social Taxi, pero aún así no cubre todos los gastos. La duración mínima de un viaje es de tres horas. En una gran ciudad como Moscú, este viaje de larga duración es a menudo necesario para cruzar la ciudad en viaje a hospitales, excursiones y transferencias hacia o desde aeropuertos.

Al igual que algunas otras empresas de arranque del transporte accesible puerta a puerta, Kolpakov definitivamente no entró en esta obra "por el dinero". Él usa una silla de ruedas después de un accidente que sufrió hace unos diez años. Entonces se dio cuenta que tenía que planificar sus actividades con mucha anticipación, con el fin de acceder al sistema Social Taxi de la ciudad. Su objetivo es ayudar a los demás, proporcionando un servicio superior para aquellos que pueden "caer en el olvido" por el sistema municipal. Pero incluso con los vehículos donados, y aún cuando se está cargando el doble de la tarifa por hora del taxi subvencionado de Moscú, señala que debe contar con la asistencia de los donantes para el mantenimiento, garaje, seguros, salarios de los conductores y otros gastos.

**Este estudio de caso se basa en la correspondencia durante el año 2012 entre el Sr. Kolpakov y Tom Rickert de AEI, con la participación adicional de Elena Goubenko en Moscú.**

## Sección 6: CAPACITACIÓN DE CONDUCTORES Y PERSONAL

**Objetivo de esta sección:** Describir factores en la capacitación de conductores para asegurar cortesía y seguridad en su trato de personas mayores y personas con discapacidad.

Las organizaciones de transporte accesible puerta a puerta sólo son tan buenas como sus empleados y la forma en que estos empleados se ponen a trabajar. Los municipios, las empresas y las organizaciones no gubernamentales que inician un servicio de transporte puerta a puerta deben consultar los recursos disponibles sobre cómo reclutar y retener a los buenos empleados. Los sistemas de transporte accesible sirven a pasajeros cuyas discapacidades físicas, sensoriales o cognitivas hacen que sean más vulnerables a personal depredador y el reclutamiento debe prestar especial atención a asegurar que los conductores y otro personal están cuidadosamente seleccionados.

### Comentarios generales sobre la capacitación

La capacitación no es un tema de “una sola vez”. Es fácil olvidar conocimientos y habilidades si no se utilizan. Así, el *re-entrenamiento periódico* es importante para los conductores y otro personal. El *entrenamiento transversal* también puede ser necesario, por ejemplo para asegurar que tanto los conductores como los cuidadores (si es que se utilizan como parte de su servicio) pueden asegurar adecuadamente las sillas de ruedas y sus ocupantes.

La capacitación es necesaria para funciones diferentes, incluyendo la gestión, mantenimiento de vehículos, programación, planificación, contabilidad y finanzas, tecnología de la información, y la conducción de los vehículos de transporte.

La capacitación se proporciona a menudo en el local, por la agencia de transporte, usando personal de capacitación propio; o mediante los propios empleados regulares que tienen la obligación y oportunidad de guiar, asesorar y capacitar a los empleados nuevos. Observe el uso de conductores veteranos para capacitar a los nuevos por Atende, en el estudio de caso de São Paulo en las páginas 50-51.

La capacitación también puede ser proporcionada fuera de la organización. Los empleados pueden ser enviados a un centro de formación o a una escuela, a conferencias, o a programas establecidos por los fabricantes de vehículos, consultores, asociaciones de transporte o universidades locales. La capacitación también puede ser proporcionada por servicios en línea tales como Skype, seminarios web, sesiones de teleconferencia o mediante la compra de módulos de formación en medios electrónicos o impresos. A veces, los empleados pagan por esa formación y otras veces es la agencia quien lo hace.

Los gerentes que son nuevos a estos sistemas de transporte pueden no saber qué tipo de formación se necesita o qué vacíos existen. Puede que tengan que traer a un compañero o a un consultor de fuera para realizar una evaluación objetiva de la capacitación que necesitan los empleados.

## **Observaciones específicas en materia de sensibilización sobre discapacidad**

Los conductores del transporte accesible puerta a puerta necesitan capacitación adicional que complemente la formación que requiere cualquier conductor para las diferentes clases de vehículos. Módulos de sensibilización sobre la discapacidad pueden ser fácilmente incorporados en los programas de capacitación de conductores. La publicación británica “*Enhancing the mobility of disabled people: Guidelines for practitioners*”, (Mejorando la movilidad de las personas con discapacidad: Directrices para los profesionales), menciona los siguientes elementos que comúnmente se encuentran en la capacitación para ayudar a las personas con discapacidad.<sup>3</sup>

- Un análisis de *las barreras* que enfrentan las personas con discapacidad, abarcando la actitud, el entorno y las barreras organizacionales.
- *Información sobre las discapacidades*, incluyendo las discapacidades que no se detectan a simple vista.
- Sugerencias para *la eliminación de las barreras* que enfrentan los pasajeros con discapacidad (incluyendo la manera de conducir vehículos para mejorar la seguridad) y las habilidades necesarias para atender a pasajeros con discapacidad (por ejemplo, los taxistas necesitan aprender cómo doblar una silla de ruedas manual, siguiendo las instrucciones de su usuario, si este requiere trasladarse a un asiento regular)
- *Habilidades de comunicación*, para comunicarse con las personas con discapacidad, especialmente aquellos con problemas de audición o con dificultades de aprendizaje.
- *Habilitación del personal para hacer frente a acontecimientos inesperados* – a actuar sobre la marcha – si surge un problema (por ejemplo, qué hacer en caso de que haya un accidente u otra emergencia).

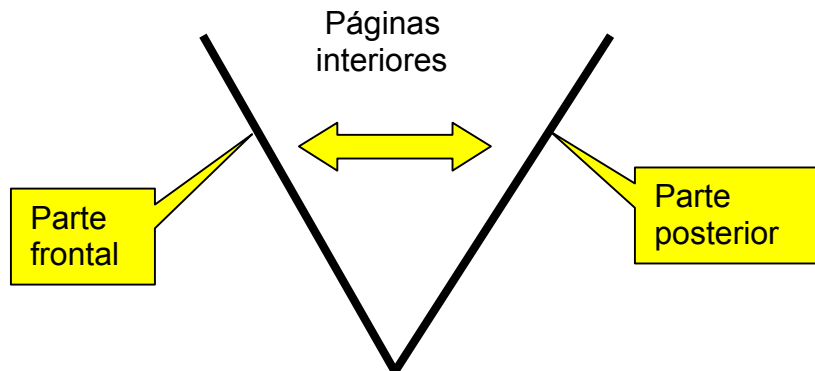
En situaciones donde la capacitación formal no está disponible, la publicación *Herramientas de Capacitación para el Acceso al Transporte Público* (español), elaborada por el editor para el Banco Mundial, está disponible en <http://go.worldbank.org/MQUMJCL1W1>. Este conjunto de herramientas incluye un modelo de guías de bolsillo para su uso con conductores de autobuses y transportes puerta a puerta, carteles para recordar a los conductores que proporcionen un servicio seguro y accesible, anuncios de servicio público para el personal de transporte y la comunidad en general; así como información sobre cómo realizar eventos de sensibilización sobre la discapacidad. El siguiente folleto modelo se copia de dicha publicación.

---

<sup>3</sup> Vaya a <http://globalride-sf.org/pdf/ORN21.PDF>

## Un folleto modelo para conductores y pasajeros de taxi u otro transporte “puerta a puerta” – Versión larga (preferida)

Imprima su folleto en una tarjeta doblada, de forma que tenga cuatro páginas. Asegúrese que las pautas sean aplicables a la situación local.



### Consejos para pasajeros con discapacidad y adultos mayores que usan taxis

- Trate al conductor y otros pasajeros con respeto y dignidad.
- Reserve con tiempo su viaje, al menos \_\_\_ horas antes, durante el horario de oficina. *(modifique este texto como sea necesario)*
- Contacte inmediatamente al taxi o la oficina si no le es posible realizar el viaje.
- Espere en la puerta a la hora acordada, a menos que se especifique lo contrario.
- Aborde usando un elevador o rampa, si está disponible. *(para los que los necesitan)*
- Asegúrese que el conductor le ayude con el cinturón de seguridad (y trabas para sillas de ruedas).
- Prepare el dinero exacto para pagar al conductor.
- Diga al conductor si necesita ayuda y explique qué tipo de asistencia necesita.
- No fume, beba o coma dentro del taxi.

### Cómo ayudar a los pasajeros con discapacidad usuarios de taxi

(y consejos de cómo pueden los pasajeros con discapacidad y adultos mayores ayudar a que los conductores hagan su trabajo)

#### ¿Quién es una persona con una discapacidad?

- Los pasajeros con movilidad reducida, como los adultos mayores y personas que utilizan muletas, bastones o sillas de ruedas
- Personas ciegas o con disminución visual
- Personas sordas o con problemas auditivos
- Personas que puedan tener un problema para entender letreros, señales y direcciones
- Personas con discapacidades como artritis, que no se ven a simple vista

Parte Posterior (Pág. 4)

Parte Frontal (Pág. 1)

[Vea la siguiente página para las páginas interiores](#)

### **Consejos para los Conductores de Taxis**

¡Los pasajeros con discapacidad y adultos mayores dependen de usted para llegar a su destino!

- Trate a los pasajeros con respeto, cortesía y sensibilidad.
- Maneje con precaución.
- De ser necesario, consulte con los pasajeros sus requerimientos de movilidad.
- Si es posible, notifique al despachador de ponerse en contacto con el pasajero, si llegará más de \_\_ minutos tarde.
- Llame al despachador si el pasajero no se presenta después de \_\_ minutos del tiempo acordado. *(anote los minutos)*
- Ayude a los pasajeros desde y hacia la puerta del edificio.
- Asegúrese que el pasajero esté sujeto con un cinturón de seguridad.

Interior: panel izquierdo (Pág.2)

- Esté dispuesto a cargar 2 paquetes de no más de \_\_ kg. si el pasajero necesita su ayuda. *(ponga el peso)*
- Esté dispuesto a repetir la información y usar frases cortas con una voz normal. Hable directamente a los pasajeros con discapacidad y no a sus acompañantes.
- Hable a los pasajeros sordos con voz normal, mirándolos a la cara, que puede ayudar a leer los labios. Tenga papel y lápiz a la mano si un pasajero no puede oír o comunicarse con usted con palabras.
- Prepárese para ayudar en el uso de la rampa o elevador, si están disponibles y el pasajero los necesita. Hay que siempre usar los cinturones y otras trabas para sillas de ruedas. Si necesita guardar una silla de ruedas, pregunte al pasajero cómo hacerlo.
- Llene los formularios que sean necesarios para cada viaje.

Interior: panel derecho (Pág. 3)

## **Un folleto modelo para conductores y pasajeros de taxis u otro transporte “puerta a puerta” – Versión corta**

Un folleto de tamaño de bolsillo puede imprimirse en ambos lados de una tarjeta pequeña, por ejemplo del tamaño de los cuadros siguientes, para distribuirse a los conductores, pasajeros con discapacidad y adultos mayores. Asegúrese que las pautas sean aplicables a la situación local.

### **Responsabilidades del conductor** (Servicio puerta a puerta )

- Maneje con precaución y trate a los pasajeros con discapacidad con cortesía y respeto.
- Si es posible, llame al despachador si llegará más de \_\_ minutos tarde.
- Llame al despachador si el pasajero se retrasa más de \_\_ minutos.
- Ayude a los pasajeros desde y hacia la puerta del edificio y dentro del vehículo. Asegúrese que el pasajero esté sentado correctamente, usando el cinturón de seguridad.
- Para ayudar al pasajero, puede cargar hasta 2 paquetes que no pesen más de \_\_ kg cada uno.
- Llene los formularios necesarios para cada viaje.

### **Consejos para los pasajeros con discapacidad usuarios de taxis**

- Trate al conductor y otros pasajeros con respeto.
- Reserve con tiempo su viaje, al menos \_\_ horas antes, durante el horario de oficina.
- Llame a la oficina del taxi a la brevedad posible si es necesario cancelar el viaje.
- Espere en la puerta a la hora acordada.
- Aborde usando un elevador o rampa, si está disponible.
- Pida un cinturón de seguridad si está disponible.

## **Capacitación para asistir a los pasajeros en silla de ruedas**

La Sección 5 trata sobre ascensores y rampas para sillas de ruedas, y los sistemas de sujeción para las mismas y sus ocupantes (cinturones de seguridad). Lo que sigue es una introducción a la capacitación para los conductores y asistentes, si estos últimos están disponibles, en el uso de este equipo. Los conductores y asistentes deben terminar la capacitación, de acuerdo con todas las normas aplicables, antes de que transporten a pasajeros en sillas de ruedas. Tenga en cuenta que la capacitación debe incluir la necesidad de estar seguros de que hay una clara ruta de desplazamiento para las personas con movilidad reducida una vez que son dejadas en sus destinos.

## Procedimientos para el uso de ascensores para sillas de ruedas

Los ascensores y rampas varían en diseño y las organizaciones deben seguir las instrucciones de los fabricantes. El procedimiento siguiente es un ejemplo del utilizado por una organización para la capacitación de conductores y ayudantes. Tendría que ser modificada para adaptarse a las diferencias en el diseño o funcionamiento:

- (1) Detenga el vehículo sobre una superficie plana, con un espacio adecuado para desplegar el ascensor de forma que la plataforma elevadora se pueda abrir sin golpear un obstáculo y el pasajero disponga de espacio suficiente para maniobrar la silla de ruedas en su posición.
- (2) Active el freno de emergencia o de estacionamiento, cambie la transmisión a “Park” y active las luces de emergencia.
- (3) Abra las puertas del ascensor desde el exterior del vehículo y asegúrelas en la posición abierta.
- (4) Pregunte al pasajero si necesita ayuda para ingresar a la plataforma elevadora.
- (5) Después de asegurarse de que el pasajero está utilizando su cinturón de seguridad *personal* (si lo hay) durante el uso del ascensor, empuje con cuidado al pasajero hacia el interior de la plataforma del ascensor, por lo general con el pasajero viendo hacia el exterior del vehículo (Nota: la posición que debe tener el pasajero podría variar con el diseño del vehículo).
- (6) Ajuste los frenos de la silla de ruedas, pida al pasajero que coloque sus manos en su regazo para reducir la posibilidad de lesiones y coloque el cinturón de seguridad *del ascensor*, si lo tiene.
- (7) De pie en el suelo, con una mano en la silla de ruedas y la otra en los controles, eleve el ascensor unos pocos centímetros para comprobar que las barras de seguridad están en su lugar y aseguradas, luego continúe elevando el ascensor hasta el piso del vehículo.
- (8) Cuando el ascensor esté al nivel del piso del vehículo, verifique que no haya espacios entre este y la plataforma, avise al pasajero que usted va a ingresar en el vehículo con el fin de ayudarlo a entrar, párese detrás del pasajero en silla de ruedas, libere los frenos de la silla, y llévela al interior del vehículo.

Tenga en cuenta que a menudo los frenos de las sillas de ruedas no funcionan correctamente, por lo que no confíe en ellos, incluso cuando estén puestos.

## Procedimientos para el uso de rampas para sillas de ruedas

Los proveedores del transporte accesible puerta a puerta que operan taxis con rampas y vehículos similares, deben seguir todos los requisitos aplicables para el uso seguro de las rampas. Los principios utilizados con los elevadores para las sillas, respecto a detener el vehículo sobre suelo nivelado, con espacio de maniobra adecuado y la sujeción adecuada



de cualquier tipo de cinturón de seguridad personal también aplican para la utilización de rampas. Tenga en cuenta que el ángulo de la rampa para sillas de ruedas puede ser menor si la rampa se despliega en una acera levantada sobre el nivel del pavimento. Un usuario de silla de ruedas puede estar en peligro de volcarse cuando se utiliza una rampa muy empinada sin ayuda (por ejemplo, con una pendiente de 1:6).

Cuando se utiliza una rampa, el conductor o el asistente empuja la silla de ruedas con su ocupante por la rampa, por lo general viendo hacia el vehículo, al subir, y al salir guía la silla de ruedas hacia atrás por la rampa (el pasajero viendo hacia el vehículo). La dirección hacia la que debe estar el pasajero podría variar con el diseño del vehículo. El conductor o el asistente siempre mantiene su cuerpo entre la silla de ruedas y la parte inferior de la rampa. Al salir, el cuerpo del conductor o su acompañante debe apoyar la silla de ruedas, pero mirando hacia atrás en la dirección del movimiento, manteniendo un firme control sobre la silla, para que no vaya a rodar por la pendiente. (Esta guía no tiene espacio para entrar en otros temas, como el maniobrar con seguridad por el bordillo con una silla de ruedas. Se recomienda que estos temas se consulten en un motor de búsqueda de internet)

#### Procedimientos para la sujeción de las sillas de ruedas.

Las fotos de abajo muestran cómo se utilizan los amarres de sillas de ruedas para unir su parte delantera y parte trasera al suelo del vehículo.



Los “puntos de fijación de la silla de ruedas” se especifican en la norma internacional ISO 7176/19. Esperamos que este símbolo se encuentre cada vez más en sillas de ruedas, indicando los puntos de seguridad para su fijación correcta cuando se transportan en vehículos. Si la silla de ruedas es de un tipo más antiguo o no tiene puntos de anclaje marcados, se deben usar cuatro puntos fuertes en el marco de la silla, como puntos de anclaje para fijarla. Se deben preferir los puntos en el marco de la silla que estén más abajo que la superficie del asiento. Los amarres nunca debe estar unidos a las partes desmontables de la silla de ruedas, tales como los soportes de los brazos, apoyos para los pies o a las ruedas.

Los amarres traseros deben estar colocados directamente detrás de los puntos de sujeción de la silla de ruedas, de modo que los amarres traseros sean casi paralelos; nunca se deben cruzar.

Es deseable que los amarres delanteros sigan un tramo recto desde el marco de la silla a puntos de anclaje en el suelo del vehículo. Los anclajes en el suelo que se encuentran más separados que el marco de la silla evitan interferencias con los soportes para los pies y también aumentan la estabilidad lateral durante el movimiento del vehículo.



Generalmente los amarres delanteros son los primeros en colocarse. Se colocan después los traseros, tensionándolos para obtener una silla estable.

Vistos desde un lado (foto de la izquierda), los cinturones traseros deben tener un ángulo de 30° a 45° respecto a la horizontal, para conseguir la máxima estabilidad de la silla de ruedas.

### Procedimientos para el uso de sistemas de sujeción de ocupantes

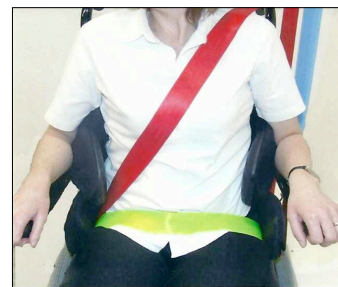
Después de que la silla de ruedas ha sido correctamente asegurada, es muy importante el correcto montaje del sistema de sujeción de los ocupantes. Un sistema de sujeción incorrectamente instalado no sólo no sujetará al pasajero, en algunos casos puede causar daño por sí mismo.

Algunos usuarios usan cinturones de apoyo a la postura, unidos a la estructura de su asiento, que los ayudan a mantener una posición vertical cuando están sentados en la silla de ruedas. Por lo regular, los cinturones de postura se colocan en partes no portantes del esqueleto humano y no debe ser utilizados como cinturones de seguridad para proporcionar protección a los ocupantes en caso de un accidente automovilístico. Siempre que sea posible, los cinturones de postura debe ser dejados en su lugar y colocar entonces el sistema de sujeción a prueba de choques.



En general, los sistemas de sujeción para los usuarios de sillas de ruedas son cinturones del tipo 3 puntos, compuestos por una sección pélvica y un cinturón de hombro. El término 3 puntos se refiere al número de puntos de anclaje, siendo una para cada lado del cinturón pélvico, en los lados izquierdo y derecho de la silla de ruedas, más el anclaje superior en la pared lateral del vehículo para el cinturón del torso. La foto ilustra una vista posterior de un cinturón de seguridad de 3 puntos, colocado para proteger al usuario, después de asegurar la silla de ruedas.

Es importante que el cinturón de seguridad esté montado en una posición baja, en la pelvis del ocupante y no sobre su estómago. Las lesiones graves pueden ocurrir si la parte del cinturón pélvico aplica presión en el abdomen, incluso en eventos de choques de menor importancia. La posición correcta del cinturón de seguridad se ilustra en la foto de la derecha.



El cinturón pélvico debe estar colocado en la parte superior de los muslos del pasajero. Cuando se ve desde el lado, como se muestra en la foto de la izquierda, el largo de la correa pélvica debe formar un ángulo de 45° a 75° con la horizontal. Este ángulo minimizará el riesgo de que el cinturón pélvico se suba al estómago y cause lesiones por intrusión abdominal.

En las sillas de ruedas que están diseñados para su uso en transportes, generalmente es posible colocar el cinturón pélvico entre el brazo de soporte y el respaldo vertical del asiento. En las sillas de ruedas en que esto no sea posible, puede ser necesario pasar los extremos del cinturón de seguridad a través de los espacios entre la superficie del asiento y el soporte del brazo.

El cinturón del torso debe acoplarse al cinturón pélvico, colocarse al centro del esternón del pasajero y salir desde la mitad del hombro. Tal como se muestra en la foto de la izquierda, el anclaje superior del cinturón debe estar por encima y detrás del hombro del pasajero y puede ser necesario ajustarlo, o ajustar la posición de la silla de ruedas, a fin de lograr un posicionamiento ideal.



En algunas circunstancias, el estado médico del pasajero en la silla de ruedas puede influir en el ajuste o posicionamiento del sistema de sujeción. Los conductores y ayudantes deben tomar esto en cuenta y considerar las necesidades individuales de cada pasajero.

### **Diferentes enfoques para la capacitación y motivación de conductores**

Los conductores sobresalientes *deben ser reconocidos por una conducción segura y cortés*. Muy frecuentemente, incluso cuando hay un número de teléfono para recibir comentarios de pasajeros, sólo se reciben quejas, en lugar de recibir también elogios. Tanto los pasajeros como los administradores deben ser alentados a elogiar a los buenos conductores. Por ejemplo, en algunos países existe el reconocimiento de “Conductor del Mes”, otorgando un certificado o premio. El reconocimiento podría tomar la forma de un premio en efectivo, un certificado de premio, una camiseta o una gorra, un fistol, una foto o un artículo en una gaceta o periódico local, entradas gratis para un evento

deportivo o una película, o tal vez una ONG de discapacidad podría entregar el certificado en la sede de la agencia que provee el servicio de transporte puerta a puerta.

Otro enfoque es planear *una sesión de “sensibilización en discapacidad”*. Se puede seleccionar a personas con discapacidad para que participen, junto con los conductores de transporte, entre otros. Tal evento se llevará a cabo en un ambiente positivo, con un refrigerio. Sería una buena oportunidad para premiar a los conductores destacados, además de intercambiar información básica acerca de las discapacidades y consejos sobre la comunicación con los pasajeros. También sería una buena oportunidad para juegos de rol, con los conductores (y el personal, incluidos los administradores) que interpreten el papel de los pasajeros con discapacidad, tal vez usando una silla de ruedas para la ocasión, o vendándose los ojos para entender lo que es para una persona ciega maniobrar dentro de un vehículo. Si lo desea, este tipo de evento también se podría coordinar con los operadores locales de rutas fijas accesibles de los sistemas de autobús o tren. Puede encontrar más información en la Sección 5 de la guía *Herramientas de Capacitación para el Acceso al Transporte Público*, señalada anteriormente.

**El texto en inglés sobre la capacitación para el uso de sujeciones para sillas de ruedas y ocupantes fue preparado por Unwin Safety Systems del Reino Unido. Las fotografías utilizadas en esta sección son cortesía de Unwin Safety Systems.**

## **Sección 7: PROGRAMACIÓN, DESPACHO, Y OPERACIONES**

En esta sección se presenta un tema complejo y se recomienda encarecidamente que las agencias con varios conductores y vehículos consulten material adicional para una información más completa de este tema. Las agencias municipales más grandes deben consultar bibliografía detallada sobre la programación y software para el despacho de unidades, que quizá no requieren los sistemas más pequeños.

***Objetivo de esta sección:*** *Introducción a lo que implica la recepción y la programación de las solicitudes de viaje, horarios de vehículos y asignaciones de conductores, así como responder a las emergencias.*

Esta sección es una introducción a los “tejes y manejes” de las operaciones de la mayoría de los proveedores de transporte que dan servicio a los pasajeros con discapacidad, *que programan la mayor parte de su servicios con un día o más de antelación*. Esta sección no es tan relevante para los sistemas de transporte que hacen *la programación en tiempo real a través de un centro de llamadas*, evitando en gran medida la complejidad de la programación anticipada, especialmente si no hay subvención para los pasajeros con discapacidad o si no se utiliza una aplicación de teléfono inteligente para manejar automáticamente los pagos subsidiados. Y mucho menos aplica a aquellos sistemas donde *los usuarios se contactan directamente con los conductores*, por ejemplo, utilizando una aplicación de teléfono inteligente para estar en contacto directo con un taxi o vehículo accesible de transporte puerta a puerta, localizado en las inmediaciones de su barrio.

## 7.1 Recepción de solicitudes de viajes

Las solicitudes de viaje pueden venir de los propios usuarios, miembros de la familia, amigos o cuidadores, o del servicio social u otras instituciones que actúen a nombre del pasajero. Dependiendo de la situación, las solicitudes de viaje se pueden recibir por teléfono, correo electrónico, carta o visitas personales. En la mayoría de las ciudades, las solicitudes se reciben por teléfono en un centro de llamadas. Incluso en sistemas muy pequeños, el programador debe tener un teléfono con un contestador automático para tomar mensajes cuando no hay nadie disponible, y este teléfono debe ser verificado al comienzo del día y varias veces durante el mismo. Por supuesto que los grandes sistemas municipales pueden tener varios programadores con una sofisticada operación asistida por computadoras, como es el caso con del Social Taxi de Moscú.

**La información clave** debe ser proporcionada por el pasajero, o verificada cuando la información ya está a la mano para viajes repetitivos (suscripción) del mismo usuario. Esta información incluye:

Quién: Nombre, dirección y (cuando esté disponible) el número de teléfono y correo electrónico del pasajero. También la edad y el sexo, si estos datos son relevantes.

Dónde y cuándo: La fecha y la hora del viaje solicitado y cualquier extensión adicional para ese viaje (por ejemplo, para múltiples citas médicas en el mismo día), con la ubicación y la hora de cada punto de ascenso y descenso. Si el servicio que se presta se limita a zonas dentro de una ciudad, tanto la recogida y las dejadas deben estar dentro de la misma zona.

Por qué: El objetivo del viaje, si es relevante, por ejemplo cuando los viajes son priorizados por su propósito, o cuando sólo ciertas categorías de viajes son permitidas por un sistema de subsidios (por ejemplo, sólo para los servicios de salud o rehabilitación).

Información adicional:

- ¿Es un viaje aleatorio de “una sola vez” o un viaje repetitivo (como ir todos los días a la escuela, o cada semana para ver a un médico)? Los viajes repetitivos siguen siendo válidos semana tras semana, hasta que se suspendan o cambien. Los viajes repetitivos son un gran compromiso y los programadores podrían considerar cuidadosamente estas solicitudes a la luz de la programación total, para asegurarse que pueden satisfacer de forma confiable esta necesidad en particular. **Los viajes repetitivos probablemente serán la base para la programación completa, con los viajes aleatorios acomodados para llenar los espacios dejados después de los viajes repetitivos.** A veces puede ser conveniente tomar unos días antes de comprometerse a aceptar una solicitud de viajes repetitivos, prometiendo primero volver a llamar dentro un tiempo determinado. Los viajes aleatorios pueden ser aceptados o rechazados en el acto, en algunos casos volviendo a llamar al pasajero para organizar la hora real de recogida. En otras ocasiones, los viajes aleatorios podrían ser parte de una “lista de espera,” o el usuario puede ser alentado a volver a llamar más tarde para ver si una cancelación ha abierto un espacio para un viaje.
- ¿La tarifa la paga una institución? ¿Cuál?

- ¿Un pasajero con una discapacidad irá acompañado por un asistente?
- ¿El pasajero utilizará una ayuda técnica, tal como una silla de ruedas, andador, bastón o un perro guía? Si se utiliza una silla de ruedas, ¿permanecerá el pasajero en la silla o se transferirá a un asiento regular y la silla se plegará y guardará en el vehículo?
- ¿El pasajero tiene limitaciones específicas de movilidad? (cognitivas, físicas, desórdenes de comportamiento, dificultad para utilizar escaleras, dificultad para caminar, etc.)
- ¿A quién se debe contactar en caso de emergencia? (Importante en caso de pasajeros con discapacidad y adultos mayores)
- Otros temas: Por ejemplo, ¿se necesita un asiento de seguridad para un bebé?

Una práctica importante para las reservaciones es repetir y verificar la información importante del viaje al final de cada llamada. Si es necesario, quien haga las reservaciones debe recibir instrucciones detalladas de recogida (puerta lateral, puerta trasera, cuál entrada de las instalaciones, etc.), especialmente para el caso de grandes instalaciones o viajes nuevos si los conductores no están familiarizados con la ubicación.

En los motores de búsqueda se encuentran imágenes de varios tipos de formularios de solicitudes de viaje.

Flexibilidad: Los pasajeros deben ser alentados, cuando sea posible, a ser flexibles en cuanto a sus viajes, en especial los viajes aleatorios de “una sola vez”, cuando no hay una hora de cita establecida. Esto facilita que el programador encuentre un espacio para el viaje solicitado, evitando tal vez las horas pico, cuando el programa ya está saturado. Al usar principios de “gestión de la demanda” los servicios de transporte pueden limitar los viajes a solo ciertos días u horas en determinadas localidades, incluidas las zonas rurales, a fin de prestar un servicio más eficiente y a menor costo. Véase el estudio de caso de las zonas rurales de Francia.

Cuando el pasajero no se presenta: Algunos usuarios pueden no presentarse de forma recurrente, lo cual significa no estar en el lugar acordado cuando llega el vehículo o cancelar el viaje justo en ese momento o dentro de un tiempo determinado (por ejemplo, dos horas), antes de la hora de recogida. **Es necesario que exista una política clara y procedimientos escritos para tratar estos casos y los pasajeros deben ser informados al respecto.** Por ejemplo, una política puede especificar que después de no presentarse 3 veces, en un período de 3 meses, se prohibirá al pasajero el uso del servicio durante 3 meses. Tenga en cuenta que una política firme a este respecto mantendrá una baja tasa de incidentes y terminará ayudando a que más personas puedan hacer más viajes.

Negaciones de viaje: Mantenga un registro de los viajes negados (por ejemplo, debido a la falta de capacidad) o los viajes en lista de espera y a los que no se dio servicio. Anote la hora y fecha de las deliberaciones, en caso de que haya una disputa o error de comunicación, por lo que el planificador debe tener copia de seguridad de los datos. Una lista de solicitudes de viaje negadas, o una lista de espera de las personas a entrar en el

sistema, pueden ser una herramienta importante para promover la expansión del mismo. En San Francisco, EE.UU., una lista documentada de espera de más de 2,000 personas era una herramienta poderosa para convencer a los votantes de aprobar un pequeño aumento en el impuesto sobre ventas de la ciudad, para proveer los fondos que cubrieran esta necesidad durante un período de veinte años.

El uso de asistentes: Algunos sistemas pueden utilizar asistentes que acompañen a los conductores en las rutas que tienen un alto número de pasajeros con necesidades especiales, o cuando hay problemas de conducta conocidos. Los asistentes ayudan a que el conductor se concentre en la conducción y toman el papel principal en las maniobras de ascenso y descenso de los pasajeros.

## **7.2 Programación de los viajes a realizar**

El transporte puerta a puerta, con sus cambios en el servicio diario, es más difícil de programar que las rutas fijas de autobuses o líneas de trenes. Los buenos programadores (y un buen software de ayuda para esta programación), proporcionan la flexibilidad necesaria para adaptarse a la demanda cambiante.

Las circunstancias difieren, pero en un sistema puerta a puerta *pequeño*, el programador puede mantener un registro de todos los viajes repetitivos y aleatorios con uno de varios métodos, tales como:

- Una gran pizarra en la pared con post-it para el horario del día siguiente y un cuaderno para los días subsecuentes,
- Un cuaderno con una página para cada día, o
- Una hoja de cálculo tipo Microsoft Excel con una hoja de trabajo para cada día.

Es evidente que los grandes sistemas se beneficiarán de una programación computarizada, teniendo en cuenta los costos de adquisición, mantenimiento y entrenamiento necesarios para el funcionamiento de dichos sistemas.

Un enfoque común es que el planificador programe primero todos los viajes de suscripción repetitivos, directamente en las rutas de vehículos y luego coloque los viajes no relacionados con suscripciones directamente en esas rutas, entre los viajes de suscripción; construyendo así poco a poco una agenda real de cada vehículo, según llegan las solicitudes. Esta “programación sobre la marcha” puede ayudar a asegurarse de que hay espacio para todos los viajes.

Todo esto puede ser simple si una agencia tiene un solo vehículo, por ejemplo para recoger a los niños de una escuela, quizá con un conductor de medio tiempo pero competente que tiene la experiencia para entender las necesidades de cada pasajero. Hay más complejidad cuando existen múltiples vehículos y conductores, por ejemplo en un sistema municipal grande de transporte puerta a puerta. Lo importante es hacer lo que funcione para una agencia y situación específica.

## A continuación algunos consejos sobre la programación de más viajes a un costo menor:

- A veces, lo mejor es comenzar con un viaje en la periferia de su área de servicio y luego continuar hacia el centro de la misma. ¡Sin embargo, lo contrario puede ser mejor! En todo caso, hay que tratar de minimizar una ruta tortuosa, con vehículos zigzagueando por toda la zona. De ser posible, trate de ir de un punto de recogida a otro en una línea recta o un arco.
- Trate de agrupar a los pasajeros para un solo vehículo en un área tan pequeña como sea posible, o bien a lo largo de un corredor (por ejemplo, a lo largo de un camino que conduce a un destino, como una escuela o lugar de trabajo). Por ejemplo, un servicio de minibuses hacia instituciones de servicios sociales podrían requerir que los pasajeros se agrupen y que se garantice un número mínimo para cada viaje desde un área específica, con el fin de utilizar eficientemente el vehículo. Una desventaja aquí es que la eficiencia de recoger muchos pasajeros puede llevar a viajes excesivamente largos. En muchos países, un viaje de más de 90 minutos en un vehículo es considerado como agotador para el pasajero y no es deseable.
- Si una parte de la flota de vehículos no está adaptada para sillas de ruedas, y el programador está reteniendo todas las solicitudes y luego programándolas como un “lote”, es una buena idea programar primero los viajes de los pasajeros que necesitan los vehículos más accesibles. A continuación, se programan los viajes más largos. Luego hacer los viajes cortos de pasajeros ambulatorios, que serán más fáciles de acomodar que los viajes más largos o los que requieren los vehículos que están adaptados para personas usuarias de sillas de ruedas.
- A medida que pasa el tiempo, aprenda sobre la duración del embarque y desembarque de cada pasajero, con el fin de planificar mejor el tiempo necesario para aquellos que embarquen rápidamente o los que lo hacen más lentamente. Usted tendrá que saber si el viaje es de puerta a puerta o si se queda en la calle, si la casa está muy lejos de la calle o junto a la acera, si el pasajero puede caminar o usa silla de ruedas, si requiere amplia asistencia para subir a bordo del vehículo y, por supuesto, el tiempo para abordar con seguridad mediante un elevador o rampa y luego asegurar adecuadamente tanto la silla como a la persona una vez a bordo.
- Programar con el tiempo necesario para las congestiones del tráfico, basado en la experiencia real. Es importante no subestimar los tiempos de viaje, ya que esto hará que los pasajeros lleguen tarde y puede mermar su confianza en el sistema.
- Programe el servicio mediante una “ventana” de tiempo en el que el vehículo puede llegar. El pasajero debe estar listo para abordar durante este periodo, lo que podría ser, por ejemplo, desde 15 minutos antes hasta 15 minutos después de la hora de recogida. (Digamos, entre las 9:45 a.m. y 10:15 a.m. para una recogida programada a las 10:00 a.m.).
- Los administradores y despachadores necesitan mapas precisos de la zona de servicio, esperando que muestren la ubicación de los domicilios por dirección de la calle (“Calle 12, No. 42”) o, en su defecto, con tanto detalle como sea posible para que puedan proporcionar información precisa a los conductores (“Calle 12, casa a la



izquierda de la estación de gas, a 1.2 km de la Avenida 2”). Ayude a los conductores con instrucciones si es necesario, pero asegúrese de que tengan un mapa general memorizado de la zona de servicio, o que están usando un sistema GPS para asistirles.

- Idealmente, la estación de combustible, el almacenamiento del vehículo y el área de mantenimiento se encuentran en el mismo lugar, de modo que el vehículo puede ser llenado ya sea antes de salir a su operación diaria o al final del día. Si la estación de combustible está situada en otro lugar, entonces el planificador necesita mostrarle exactamente al conductor cuándo llevar el vehículo a ser aprovisionado durante el día, en un momento en que el vehículo no tiene pasajeros y a la vez contiguo a un descanso programado del conductor. Los kilómetros conducidos sin pasajeros se llaman “kilómetros muertos” en muchos países. **Trate de minimizar el tiempo y los kilómetros muertos**, tal vez programando la primera recogida y la última dejada cerca del garaje o zona de almacenamiento del vehículo, y programando los descansos del conductor “en el terreno”, en lugar de requerir que el vehículo vuelva a la cochera, a menos que sea necesario.
- Los horarios deben tener en cuenta el programa de mantenimiento preventivo para cada vehículo. Los sistemas más grandes también deben tener en cuenta los conductores de alivio al final de los turnos de trabajo, evitando el tiempo y los kilómetros muertos todo lo posible al rotar a los conductores sobre el terreno, sin necesidad de que los vehículos regresen a la cochera.

### 7.3 Despacho

En un sistema muy pequeño, el planificador y el despachador podría ser la misma persona, pero en sistemas más grandes estos deberes por lo general se dividen. Hay diferentes categorías de tareas manejadas por la función de despachador y quien realiza estas actividades puede variar. Además, las tareas pueden variar según las circunstancias de un proveedor en particular.

#### Las tareas diarias incluyen:

- Durante la tarde o por la noche, antes del servicio, el planificador o despachador (tal vez con la ayuda de software de despacho) prepara las listas finales, hace copias de los horarios para los conductores, verifica su disponibilidad y los asigna junto con los vehículos, coordinándose con el mantenimiento para asegurarse que el número correcto de los vehículos estarán disponibles el día siguiente.
- En la mañana del servicio, el operador realiza los cambios de horarios requeridos, le da a cada conductor sus horarios, junto con las llaves del vehículo y el teléfono celular, se asegura de que cada conductor está presentable y apto para el servicio, vistiendo el uniforme si es requerido, que ha realizado una inspección del vehículos previa a la salida y que el vehículo sale de la cochera o patio de almacenamiento a la hora programada.
- Los despachadores deben idealmente tener el control completo de las rutas de los vehículos durante el día del servicio. Un error común es entregar las listas a los

conductores y decirles que llamen si tienen un problema. Idealmente, los conductores deben llamar al hacer *cada* recogida y dejada, o el sistema debe tener una forma de saber dónde están los conductores durante todo el día (terminales móviles de datos, etc.) Los despachadores deben entonces usar la última información de recogidas y dejadas para gestionar de forma proactiva los viajes que están surgiendo dentro de las próximas horas, incluyendo las nuevas solicitudes de viaje y teniendo en cuenta los pasajeros que no se presenten, así como las cancelaciones. **No sólo debe reaccionar a las corridas retrasadas, sino gestionarlas mediante la rotación de los viajes para mantenerlas a tiempo.** Y deben evaluar retrasos o interrupciones debido al mal tiempo, congestiones de tráfico, averías de vehículos, así como las preocupaciones que surgen con cualquier sistema de transporte. El despachador debe conocer la ubicación de cada vehículo. En sistemas grandes esto se realiza mejor con un dispositivo GPS en cada unidad, que muestre la ubicación del vehículo en una pantalla en la oficina central, mientras que el contacto directo con el conductor a través de teléfono celular o radio puede ser adecuado en un sistema más pequeño, siempre que los conductores sean precisos y honestos al informar sobre su ubicación.

- Al final del día de servicio, el distribuidor se asegura que el conductor realiza una inspección del vehículo post-viaje, recoge los formularios de inspección de pre y post viaje, recoge las llaves del vehículo y el teléfono celular, verifica que el conductor ha despejado el vehículo de objetos olvidados, que el vehículo se limpia y que las tarifas fueron cobradas con los controles adecuados.

Se recuerda a los lectores que no hay dos sistemas de transporte iguales y que ésta y otras secciones de esta guía puede proporcionar “demasiada información” para las agencias pequeñas como las del propietario de un sólo vehículo o una escuela pequeña con un minibús; o “muy poca información” para un gran sistema municipal que tendrá que invertir en software sofisticado de programación. Los profesionales pueden buscar recursos adicionales introduciendo “software para empresas del transporte público” en un motor de búsqueda como Google. Los profesionales del servicio puerta a puerta deben estar alertas a las nuevas tecnologías que permitirán cambios positivos en la estructura de los sistemas de transporte durante los próximos años.

## 7.4 Preparación para emergencias

**Gerentes y personal de despacho deben reflexionar sobre cómo prepararse para emergencias repentinas, incluidas aquellas para las que existe algún tipo de aviso (por ejemplo, huracanes) y aquellas para las que puede haber poca o ninguna advertencia (por ejemplo, terremotos).** Las emergencias también pueden variar de ser de alcance relativamente pequeño (un accidente de un solo vehículo o un incidente que implica a una sola persona) a muy grande en su alcance (por ejemplo, una gran inundación o deslizamiento de tierra). En todas estas emergencias, las flotillas de vehículos pueden convertirse en un elemento fundamental en la evacuación de poblaciones enteras en una zona de riesgo, o para la evacuación o asistencia a personas mayores y personas con discapacidad que pueden enfrentar problemas si no pueden conseguir los medicamentos necesarios, si requieren oxígeno, o si se necesita personal con conocimientos específicos para ayudar a quitarlas del peligro. Los preparativos de emergencia para los sistemas de transporte deben incluir una estrecha comunicación con instituciones de salud, la policía, los bomberos y otras organizaciones de transporte, así como con otros tipos de servicios. Los

gerentes deben tener información de contacto actualizada de dichas instituciones y coordinar planes en conjunto para hacer frente a situaciones de emergencia. También deben mantenerse al día las listas de aquellas personas con discapacidad que requieran asistencia especial, junto con planes de coordinación para evacuarlas de ser necesario. En una ciudad con servicios de emergencia bien desarrollados, los proveedores del servicio puerta a puerta pueden sumarse a los diferentes tipos de ejercicios de simulacros ante emergencias. O, en caso necesario, podrían tomar la iniciativa en promover la respuesta coordinada.

El Programa de Investigación Cooperativo del Transporte, de los EE.UU. ha publicado un manual sobre la preparación para emergencias para sistemas de transporte puerta a puerta. Lectores de habla inglesa pueden ir a un motor de búsqueda como Google e introducir "TCRP 'Paratransit Emergency Preparedness and Operations Handbook'" para ver o descargar este manual de cien páginas.

## Estudio de caso: Servicios “Atende” y “Ligado” de Sao Paulo



### Introducción

Brasil es líder en América Latina en comenzar a trabajar en serio las cuestiones de accesibilidad a sus enormes flotas de autobuses de ruta fija. La legislación nacional que entró en vigor en 2004 exige progreso hacia la plena accesibilidad para el 2014. Las ciudades de Curitiba y Uberlandia han abierto el camino, y otras grandes ciudades (incluyendo São Paulo, Río de Janeiro y Belo Horizonte) también han logrado importantes avances en esta dirección. El municipio de São Paulo, Brasil, es una de las ciudades más grandes del mundo,

con aproximadamente 18 millones de habitantes. Su flota municipal de autobuses es accesible en un 26%, con unos 3,900 autobuses con características para ayudar a los usuarios de sillas de ruedas, distribuidos en las 1,300 líneas de autobuses de la ciudad. La ciudad también ha emitido unas 250,000 tarjetas inteligentes para las personas con discapacidad y personas mayores de 65 años, que pueden viajar gratis en el sistemas de autobuses. Una pequeña flota de taxis equipada con ascensores (35 vehículos) ofrece unos 20,000 viajes/año y espera ampliarse con 15 vehículos más y también espera replicar su modelo en otras ciudades brasileñas. El Estado de São Paulo tiene de unos 20 a 30 millones de habitantes adicionales, dependiendo de cómo se defina el área metropolitana.

### Historia

Este estudio de caso abarca dos sistemas de transporte puerta a puerta que complementan el transporte de ruta fija:

- (1) Atende, un sistema dentro de la ciudad de São Paulo, se inició en 1996 y ha servido como modelo para otras catorce ciudades de Brasil.
- (2) Ligado se inició en 2009, inspirado en parte en Atende, y sirve en el estado más grande de São Paulo, que incluye la ciudad de São Paulo junto con otras 39 ciudades en su área metropolitana, 9 ciudades de la zona metropolitana de Baixada Santista y 19 en el área metropolitana de Campinas; o lo que es un total de 67 ciudades en un área de población muy densa.

### Datos del Servicio

#### Número de pasajeros

Atende ofrece aproximadamente 1.3 millones de viajes al año, registrando alrededor de un millón km/mes en sus vehículos. No se identificaron datos de viaje para Ligado.

Tarifas: Ninguno de los dos cobran, su servicio es gratuito.

#### Criterios de admisión y proceso de registro

Atende ofrece servicios para personas con discapacidad física con limitaciones motrices severas, que están certificadas por un médico y que no pueden usar el autobús de ruta fija o los servicios de trenes. Hay 23 centros de registro para los servicios Atende, abiertos los días laborables de 8 a.m. a 4 p.m.

Ligado sirve principalmente a niños y jóvenes de familias de bajos ingresos, con síndrome de Down y autismo y/o que utilizan sillas de ruedas. Sus servicios se proporcionan principalmente a 1,800 niños y adolescentes registrados y a sus acompañantes si es necesario. Da servicios a las escuelas de educación especial, además de proporcionar algunos viajes para propósitos de salud y culturales.

#### Parámetros del servicio

Atende opera siete días a la semana, de 7 a.m. a 8 p.m., principalmente para el cuidado de la salud, rehabilitación y viajes escolares, además de viajes en grupo los fines de semana principalmente con fines culturales y recreativos. Los viajes en grupo de fin de semana se deben programar al menos con una semana de antelación, por las organizaciones que atienden a personas con discapacidad. Los conductores de Atende reciben capacitación especial, luego conducen durante tres semanas bajo la supervisión directa de un conductor veterano, antes de conducir "por su cuenta".

Los conductores de Ligado toman un curso de capacitación especial, titulado "transporte para los alumnos con discapacidad o movilidad reducida". Los vehículos deben pasar una inspección detallada de cada seis meses. Los destinos principales entre semana son escuelas para los estudiantes de educación especial.

#### Fuentes de financiamiento

El presupuesto de Atende proviene de los operadores de unos 15 mil autobuses de ruta fija en São Paulo. Los servicios de Atende son contratados por SPTrans a las empresas de autobuses que prestan servicios de ruta fija.

El presupuesto para Ligado parece tener una estructura bastante similar, con su financiación a través de EMTU, quien supervisa los sistemas de autobús de rutas fijas en el estado de São Paulo. Los fondos para Ligado son proporcionados por el Depto. de Educación del Estado de São Paulo.

#### Estructura organizacional / Personal

Atende es operado por la ciudad de São Paulo y administrado por la agencia de transporte de superficie, SPTrans, que contrata los servicios Atende a las empresas de autobuses locales.

Ligado es operado por EMTU, quien administra el transporte interurbano en el Estado de São Paulo.

#### Flota y mantenimiento

Atende informa de una flota de 372 vehículos equipados con ascensor, principalmente minibuses.

Ligado informa de una flota de 106 camiones y minibuses, incluyendo 80 unidades accesibles para sillas de ruedas, con unos 80 vehículos adicionales que se añadirán.

Ligado y Atende esperan integrar sus servicios en el futuro.

**Este estudio de caso fue preparado por Tom Rickert, basado en los informes proporcionados principalmente por Moacir Mariano da Costa, quien era el jefe de Ligado en 2008 y 2009, complementado con reportes en los boletines de AEI e informes reunidos en 2012 de los sitios web de Atende y Ligado. Una visita previa por Rickert a Atende también ayuda a documentar este estudio.**

## **Sección 8: PROMOCIÓN Y DIFUSIÓN**

**Objetivo de esta sección:** *Tratar la manera de proporcionar información a los pasajeros, mejorar el servicio al aprender de ellos y mejorar la reputación del servicio ante el público en general.*

### **8.1 Introducción**

Los propósitos de los organismos de transporte puerta a puerta al divulgar información son para: (1) mantener a los pasajeros actuales bien informados acerca de sus servicios, (2) atraer a otros pasajeros elegibles al sistema, e (3) informar a quienes toman decisiones a nivel local y el público en general sobre los beneficios del sistema para la comunidad.

La información y difusión se centra en varios tipos de datos clave:

- *El conocimiento del sistema se incrementa* promoviéndolo con una imagen integral que cuente con el logo de la organización y su nombre, en conjunto con los colores de los vehículos y los uniformes o insignias para los conductores, todo lo cual debe evocar una imagen positiva y contribuir a mejorar la reputación del sistema.
- *Información sobre la forma en que funciona el sistema:* Información sobre cómo los pasajeros pueden certificarse para utilizar el sistema, los diferentes tipos de vehículos que se utilizan, qué opciones de accesibilidad se proporcionan por dichos vehículos, cómo comunicarse al sistema, cómo reservar un viaje y abordar un vehículo, las tarifas y la forma de pago. También se puede proporcionar información sobre los horarios y las rutas si el sistema incluye “rutas de servicio” o rutas que permiten a los vehículos desviarse una corta distancia para recoger a los pasajeros que viven cerca de las rutas de servicio.
- *Aprovechar las oportunidades de retroalimentación a través de elogios y quejas* de los pasajeros y del público en general, así como de los propios empleados del sistema, incluyendo el comentar y hacer sugerencias sobre el diseño del servicio, las tarifas, los vehículos, los conductores y los incidentes que puedan haber ocurrido.

La promoción del transporte puerta a puerta puede abarcar una amplia gama de técnicas, incluyendo la recomendación de boca en boca, material impreso (folletos, anuncios, correspondencia), radio y televisión. Estos medios están complementados por información en tiempo real a través de las redes sociales y el intercambio de datos vía la tecnología de comunicación personal. Esta información debe estar disponible en formatos alternativos para asegurar que las personas con discapacidad puedan acceder a ellos. Estos formatos pueden incluir macrotipos, la señalización en alto contraste (por ejemplo, negro sobre blanco o negro en amarillo son muy utilizados), el Braille, las letras en relieve (por ejemplo, para el número de vehículo dentro del mismo), y mensajes de texto en dispositivos móviles. Se pueden hacer ajustes razonables para las personas que no saben leer ni escribir el idioma local mediante el uso de símbolos, colores y asistencia oral. Tanto las técnicas tradicionales como las que son en tiempo real se puede utilizar para sensibilizar, proveer información del servicio y promover la retroalimentación de los usuarios. La utilización de estos medios depende del modelo de servicio, el tamaño y los objetivos de su sistema.

## **8.2 Las redes sociales y el intercambio de datos**

Las redes sociales y el acceso a la información en tiempo real están cambiando, mejorando, y creciendo cada vez más accesibles a menor costo. Muchos lectores potenciales de esta guía tendrán acceso a alguna forma de estas tecnologías a través de computadoras, tabletas, teléfonos móviles y otros dispositivos. Dependiendo de su situación, será cada vez más rentable aprovechar estas nuevas tecnologías.

Las organizaciones de transporte puerta a puerta a menudo optan por tener sitios web. Existen diferentes enfoques para hacer páginas web accesibles, acordes a las normas de accesibilidad vigentes. (Vaya a <http://www.w3.org/WAI/> para obtener información sobre la norma de accesibilidad web W3C).

Dependiendo de las circunstancias, es posible que pueda llegar a los usuarios de transporte actuales y a los potenciales, mediante información y publicidad en los sitios web y a través de correos electrónicos, Facebook, Twitter, Google, y aplicaciones (“apps”) que están disponibles a muy poco o ningún costo. Los sistemas de transporte que cobran diferentes tarifas entre las zonas o que limitan su servicio a zonas designadas, pueden proporcionar mapas para sus clientes.

Los vehículos pueden estar equipados con GPS y terminales móviles de datos con el fin de mantener informados a los despachadores de la ubicación de los vehículos y para transmitir información acerca de recogidas, dejadas, etc., entre el conductor y el despachador. Cada vez es más frecuente que tabletas y teléfonos equipados con GPS puedan ser rastreados y que la información de dos vías se pueda transmitir fácilmente a un costo que tiende a disminuir a medida que pasa el tiempo.

En algunas situaciones, los teléfonos inteligentes y las aplicaciones también se pueden utilizar para (1) localizar vehículos en su barrio y hablar directamente con el conductor para organizar un viaje, o (2) pagar por el servicio de forma remota o en el vehículo, con el monto descargándose de los teléfonos (para servicios de post-pago), en supermercados y puntos de venta especiales. Los pasajeros deben ser alentados a enviar retroalimentación positiva o negativa sobre este servicio a través de medios de comunicación electrónicos.

## **8.3 Los comités consultivos**

Un comité consultivo puede ser un elemento importante de cualquier sistema de transporte puerta a puerta y se convierte en un componente crítico para sistemas más grandes, que tienen una mayor necesidad de retroalimentación de sus pasajeros. Los comités consultivos podrían incluir o estar compuestos totalmente de personas con discapacidad y adultos mayores que son clientes de su sistema. Se debe prestar atención a la inclusión de las personas con diferentes discapacidades (por ejemplo, los usuarios de sillas de ruedas, personas ciegas y personas con discapacidades ocultas tales como la artritis o una enfermedad del corazón). El comité asesor podría también incluir a representantes de diferentes departamentos municipales. Si el sistema de transporte también da servicio a los turistas y visitantes, alguien de una organización de turismo podría ser miembro.

Los consejeros pueden proporcionar comentarios útiles sobre la accesibilidad del sistema, su seguridad y fiabilidad. El comité también podría incluir a representantes de organizaciones

públicas locales de autobuses y trenes, promover su accesibilidad de forma integral, a fin de que esos sistemas puedan dar servicio a bajo costo a un número creciente de personas con discapacidad. Los comités consultivos deben funcionar de forma transparente, especialmente para los sistemas de transporte puerta a puerta a cargo de las ciudades u otras entidades gubernamentales. La opinión de cada persona debe ser valorada, lo que implica que debe haber un reglamento, de forma que una sola persona no domine el comité, excluyendo los puntos de vista de los demás. Los miembros deben tomar en serio sus responsabilidades y, preferiblemente, deberían tener por escrito las expectativas en cuanto a su servicio. Las organizaciones de transporte debieran cooperar, proporcionando el transporte a las reuniones de estos comités. Los asesores deberán ser “entrenados a un nivel adecuado de competencia”, al familiarizarse con los retos y las dificultades que enfrentan los proveedores del servicio. Los comités consultivos no sólo proporcionan retroalimentación útil sobre la calidad del servicio y cualquier problema emergente, también pueden ayudar a las organizaciones a desarrollar criterios de servicio que sean más aceptable para la opinión pública y desviar la crítica de que las decisiones se toman sin la participación de la comunidad.

## **Sección 9: TRANSPORTE DE ONGs**

***Objetivo de esta sección:** Tratar algunas de las oportunidades que las ONGs podrían considerar al poner en marcha o ampliar los servicios de transporte puerta a puerta para sus clientes y otros miembros de la comunidad.*

### **Introducción**

Esta sección trata sobre ideas que pueden ser de especial interés para las ONGs que transportan a personas mayores y personas con discapacidad, centrándose en las áreas urbanas. La Sección 10 se centrará más en temas de transporte rural.

Hay decenas de miles de organizaciones no gubernamentales (ONG) alrededor del mundo. Si bien sirven muchos propósitos, el enfoque principal de un gran número de ONGs es satisfacer las necesidades de educación, salud o empleo de adultos mayores y personas con discapacidad. Estas organizaciones no gubernamentales a menudo tienen que adquirir, operar y mantener flotillas de vehículos de distintos tamaños para transportar estudiantes, pacientes, empleados u otras personas que no pueden acceder a los servicios municipales de autobuses o transporte ferroviario. Estas flotillas de vehículos pueden ser costosas de operar y ser un desafío para las organizaciones no gubernamentales, cuyas competencias a veces no abarcan los requisitos técnicos de los servicios de transporte puerta a puerta que operan. Después de los salarios del personal, el transporte es a menudo el mayor gasto de dichos organismos.

En conjunto, las organizaciones no gubernamentales en una determinada ciudad o pueblo pueden operar un gran número de camionetas, minibuses u otros vehículos pequeños. La presencia de posibles economías de escala abre las puertas a la consideración de algunas de las sugerencias que ofrecemos a continuación. Cada propuesta tiene ventajas y desventajas. No estamos dando soluciones, sino simplemente compartiendo ideas para se pueden considerar.



**(1) Las ONGs pueden cooperar entre sí para adquirir, utilizar o dar mantenimiento a los vehículos a un costo menor.**

La colaboración no es la panacea, pero a veces puede resultar en ventajas y ahorros reales. Dependiendo de las circunstancias, las ONG podrían considerar trabajar juntos con el fin de:

- Obtener un garaje o área para el almacenamiento seguro de sus vehículos cuando no estén en uso.
- Negociar la venta por volumen de combustible, con el mayor poder adquisitivo que viene de negociar en nombre de un grupo más amplio de organizaciones.
- Negociar el mantenimiento a menor costo de sus vehículos con una fuente comercial o, eventualmente, construir una base de mantenimiento para atender sus necesidades, aunque esto requeriría tener una larga historia de coordinación conjunta para apoyar un proyecto tan importante.
- Contratar la capacitación de sus conductores y demás personal por un proveedor profesional de capacitación, tal como se señaló en la Sección 6.
- Trabajar juntos para arrendar vehículos a costos relativamente bajos, lo que puede ser menos costoso que poseer muchas flotillas pequeñas de vehículos.

**(2) La coordinación entre las ONGs y otros organismos les puede permitir a todos atender a más pasajeros con más propósitos de viaje.**

A menudo, los vehículos de las ONGs son propiedad de un solo organismo, que se utiliza para fines específicos, y opera durante horas establecidas (por ejemplo, llevando a los estudiantes a la escuela todas las mañanas y devolviéndolos a sus hogares en la tarde). Es posible que sus vehículos puedan estar disponibles para otros usos gran parte del día. En algunos casos, las ONGs podrían ser capaces de dar servicio a otras categorías de pasajeros, especialmente durante los períodos de baja demanda. Por ejemplo, se podrían obtener ingresos adicionales al brindar un servicio de medio día durante las horas de baja demanda que dé prioridad a los pasajeros con discapacidad o adultos mayores; o de hecho, dar servicio a cualquier pasajero que desea utilizar el servicio en ese momento. El problema aquí es una confusión de obstáculos burocráticos, especialmente si las flotillas de las ONGs o las municipales, subvencionadas por fondos de los donantes o de la ciudad, son vistos como competencia para los proveedores de transporte privado, incluidos los proveedores informales. Sin embargo, esto no siempre es el caso y se podrían considerar estos servicios adicionales.

Las ciudades podrían fomentar la coordinación mediante el establecimiento de "una entidad de transporte puerta a puerta accesible", que podría ser a través de un contratista que ayude a dar respuesta a la demanda de este transporte por los pasajeros con discapacidad. La entidad coordinadora puede ayudar a las ONGs a ampliar su servicio de transporte accesible existente, proporcionando el servicio para otras organizaciones sin vehículos. Las ONGs sin experiencia en la prestación del servicio de transporte podrían funcionar a través de esta entidad, para identificar servicios para sus propios clientes. La incorporación de las flotillas de vehículos de las ONGs podría beneficiar a todas las partes, con la entidad de transporte

proveyendo las competencias profesionales de gestión, que podrían dar la seguridad a las ONGs de que sus clientes están en buenas manos.

**(3) Las ONGs podrían considerar la contratación de proveedores comerciales de transporte para dar servicio a sus clientes.**

En algunos casos se puede recurrir a los proveedores privados o informales para proporcionar el transporte a los clientes de las ONGs. Esto podría requerir asistencia técnica para ayudar a los proveedores menos formales a cumplir con las normas de seguridad y otras normas aplicables, y ciertamente supone que usarán conductores bien entrenados, así como vehículos accesibles y seguros para los clientes con discapacidad. Sub-flotillas de vehículos, como una empresa con una flota de taxis (o en algunos lugares vehículos motorizados de tres ruedas) y conductores especialmente capacitados, podrían ser capaces de responder eficazmente a las necesidades de la mayoría de los estudiantes, pacientes o empleados para llegar a un escuela, centro de salud o centro de trabajo a un costo menor, en lugar de que la escuela, la clínica o el empleador operaran sus propios vehículos.

**(4) Organizaciones no gubernamentales y los proveedores públicos o privados de transporte accesible podrían vender sus servicios a escuelas, hospitales y otras organizaciones que puedan tener los recursos para pagar por los mismos.**

Muchas ciudades y pueblos tienen una variedad de escuelas, universidades, hospitales, clínicas y otras instituciones que dan servicio a personas con discapacidades o personas adultas mayores, pero que no tienen vehículos para transportarlos a sus servicios. Se les podría ofrecer que compren el servicio. Por ejemplo, si la agencia A cuenta con vehículos para llevar a clientes con discapacidad a la escuela, con las horas pico entre las 8-9 a.m. y 4-5 p.m., tal vez un centro de diálisis renal en la misma ciudad podría comprar los servicios para llevar a sus clientes a su centro entre las 9 a.m. y las 4 p.m.

No ofrezca primero el servicio de forma gratuita y luego intente cobrarlo más tarde. Puede que sea demasiado tarde, ya que se pueden haber generado expectativas de que el servicio será gratis para siempre. Por ejemplo, al acudir primero a un centro de salud comercial, antes de ofrecer servicios, usted tendrá una mejor posición de negociación.

**(5) El sector público debe considerar un espectro de métodos de “gestión de la movilidad”, para ayudar al sector social a aumentar los servicios para los pasajeros con discapacidad y adultos mayores.**

Los gobiernos pueden descuidar las oportunidades de ayudar a las ONGs porque no quieren asumir el costo de subsidiar directamente la prestación por dichas agencias del transporte puerta a puerta accesible. Pero hay enfoques que son mucho menos costosos y pueden aprovechar los recursos que ya están a la mano.

Algunos de estos enfoques se indicaron arriba en (1), sobre la coordinación entre las organizaciones no gubernamentales, pero los gobiernos de las ciudades o de otros niveles pueden ir más allá y promover la coordinación haciendo que sea más rentable para las ONGs trabajar juntas. Las ciudades podrían ayudar con (1) programas de capacitación gratuita o de bajo costo para los conductores de las ONGs, (2) una cobertura de seguro a un costo menor, al permitir que un grupo de organizaciones negocien dicha cobertura después

de cumplir los requisitos de capacitación de los conductores, (3) la provisión de instalaciones de mantenimiento a menor costo (o ayudar a un consorcio de organizaciones que contraten el mantenimiento a un costo más bajo), y (4) el suministro de combustible a menor costo, permitiendo la compra a granel, posiblemente en un depósito central.

**Los gobiernos también podrían ayudar a las ONGs a sufragar el costo de sus vehículos.**

Esta sería una alternativa a la compra o arrendamiento de vehículos a granel. Y esto tiene la ventaja de ser un procedimiento más sencillo y permite que los gobiernos promuevan la seguridad, al poner como condición que se capacite adecuadamente a los conductores, y posiblemente exigir a las organizaciones que benefician a una población mayor, más allá de su propia base de clientes. Pero tenga en cuenta que puede haber consecuencias negativas si hay demasiadas “condiciones” para obtener asistencia municipal. Es una cuestión de equilibrio.

Nuestro estudio de caso de Invataxi en Moscú señaló la necesidad que tenía esta empresa de arranque de un subsidio para un vehículo nuevo. Muchos sistemas sin fines de lucro serían capaces de financiar gastos corrientes de operación, al tiempo que cumplen un papel importante en la provisión de servicios accesibles de transporte, si pueden recibir ayuda con los gastos no recurrentes de la compra de vehículos.

Un ejemplo a gran escala de este enfoque es el “Programa Sección 5310” del gobierno federal de los EE.UU., que proporciona vehículos a las organizaciones públicas y sociales para ayudarles a proveer servicios de transporte a personas con discapacidad y adultos mayores.

**(6) Asignaciones de fundaciones y corporaciones podrían ayudar en la expansión de los servicios de transporte de las ONGs**

Como se señaló en la Sección 3 de esta guía, fundaciones y corporaciones a menudo han donado vehículos a organizaciones no gubernamentales de todo el mundo, para que den servicio a sus bases de clientes. Cada vez más, los organismos de financiación son conscientes de la necesidad de ciudades sustentables con un componente de transporte puerta a puerta eficiente que proporcione acceso universal a todos. Además de la “creación de capacidad” para ayudar a las ONGs a administrar sus flotillas de vehículos, las fundaciones y las corporaciones necesitan considerar cómo enfocar también sus donaciones para promover la gestión de la demanda para ampliar los servicios accesibles que proporcionan las ONGs y otros proveedores de transporte.

**(7) El uso de voluntarios, bajo ciertas condiciones, también puede ayudar a aumentar los servicios existentes.**

El uso de voluntarios en los servicios de transporte puerta a puerta varía enormemente de un país a otro, dependiendo de muchos factores diferentes. En algunos países, y sólo en caso de corresponder, asistentes para conductores u otro personal voluntario podría incrementar la cantidad y calidad de los servicios. Por ejemplo, los voluntarios pueden prestar servicios como acompañantes de los vehículos cuyos conductores son empleados pagados. La adquisición, retención y terminación de los voluntarios debe ser manejada de manera profesional.

## **Sección 10: TRANSPORTE RURAL PUERTA A PUERTA**

**Objetivo de esta sección:** *Presentar ideas sobre el diseño de la infraestructura peatonal en las zonas rurales, comentarios sobre las características de accesibilidad de vehículos en dichas zonas, y posibles modelos de servicios que podrían mitigar los problemas de transporte accesible, mediante la gestión más eficiente de la demanda de viajes.*

### **Introducción**

En las regiones rurales, las cuestiones relacionadas con la discapacidad tienden a fundirse con problemas de pobreza y la accesibilidad en general; así como con la dificultad que todos tienen para llevar productos al mercado o para llegar a las escuelas, puestos de trabajo, o centros de salud. Además, la distinción entre transporte puerta a puerta y otros modos de transporte público puede desaparecer bajo ciertas circunstancias. El transporte rural es un reto sobre todo para las personas que necesitan viajar entre aldeas y centros distritales. Este “recorrido intermedio” es a menudo un eslabón perdido, por lo que es imposible llegar a rutas de autobuses, donde los vehículos por lo general carecen de características de accesibilidad. Hay información sobre el acceso al transporte rural de personas con discapacidad, disponible en un boletín del Foro Internacional para el Transporte Rural y el Desarrollo en <http://www.ifrtd.org/files/uploads/FN%2016.1%20Spa> [1].pdf.

### **11.1 Diseño de aceras peatonales e instalaciones**

La capacidad de toda persona de tener acceso a aceras peatonales y cruces de ríos es particularmente crítica en las zonas rurales donde caminar, utilizar un vehículo de dos ruedas, o transportarse de tracción animal son los principales medios de desplazamiento. Los diferentes actores de una comunidad o región podrían establecer un grupo de trabajo para evaluar la necesidad de aceras y su mantenimiento a largo plazo, haciendo mejoras modestas pero constante cada año. En algunos casos, puede ser necesario que los ciudadanos ofrezcan su mano de obra o den los fondos para hacer más accesibles las vías peatonales, o que trabajen con los proveedores locales de transporte para fomentar el transporte inclusivo que sirva a una gama tan amplia de personas como sea posible. Incluso en estas circunstancias difíciles, existe la necesidad de establecer metas y proceder paso a paso para planificar e implementar acciones que permitan alcanzar esos objetivos.

- (1) Debe prestarse especial atención para asegurar la separación de los caminos peatonales de los vehiculares, con el fin de disminuir el peligro de accidentes para los peatones. Las personas con discapacidad y las personas mayores presentan un mayor riesgo.
- (2) Idealmente, las aceras que necesitan las personas con discapacidad debe ser de al menos 1-2 metros de ancho y tan planas y bien pavimentadas como sea posible, con algún tipo de soporte (pasamanos de alambre o cuerda, por ejemplo), donde la pendiente exceda de 1:12. El drenaje adecuado es un punto crítico.
- (3) Estaciones de autobuses rurales (por ejemplo, en los pueblos atendidos por un servicio de autobús diario o semanal) se beneficiarían de refugios para todo clima que protejan a los pasajeros en espera. Por ejemplo, Cuba ofrece facilidades para personas con discapacidad en algunas de sus estaciones de autobuses rurales

## 11.2 Diseño del vehículo

El diseño del vehículo es una gran preocupación para todos los modos de transporte en las zonas rurales. Mientras que muchas ciudades están incluyendo características de accesibilidad a medida que mejoren sus flotas de autobuses nuevos, los vehículos usados entran en un mercado de segunda mano donde se envían a ciudades provinciales o poblados. Sin embargo, incluso en ausencia de accesos para los pasajeros que deben permanecer en silla de ruedas durante el viaje, se pueden hacer varias mejoras de bajo costo en los vehículos existentes, para dar un mejor servicio a personas con otras discapacidades. En tales circunstancias, los usuarios de sillas de ruedas tienen que depender de otras personas que les ayuden a abordar y guardar su silla de ruedas.



(1) Las diferentes versiones de vehículos de tres ruedas, motorizados o a pedales, son los principales modos de viaje en algunas zonas rurales. Sus pisos bajos son especialmente útiles. Cambios menores de diseño pueden ayudar a que estos modos de transporte mejoren su servicio a los pasajeros con discapacidad. Estos y otros vehículos tendrán más valor para su uso en transporte puerta a puerta si los pasajeros tienen teléfonos móviles y existen centros de llamadas. Si los pasajeros no pueden llamar con anticipación para el servicio, una ONG local u

otra agencia tal vez podría hacer las llamadas para reservar los viajes. La foto de la izquierda muestra un triciclo de pedales para el transporte público en Nicaragua.

(2) Mejores pasamanos, ubicados en cada lado a los escalones de acceso en el exterior de



las carrocerías de camiones, ayudarán a los pasajeros con movilidad reducida (y también a todos los demás) a entrar en el vehículo, como se muestra en la foto de Cuba a la izquierda.

(3) Pasamanos en ambos lados de las escaleras interiores de autobuses y minibuses permiten a los pasajeros con movilidad reducida utilizar la fuerza de la parte superior del cuerpo, incluso si esta fuerza es solamente de un lado del cuerpo. (Tenga en cuenta que

si hay pasamanos en un solo lado, no sirven a tales pasajeros si la misma puerta es tanto entrada como salida.)

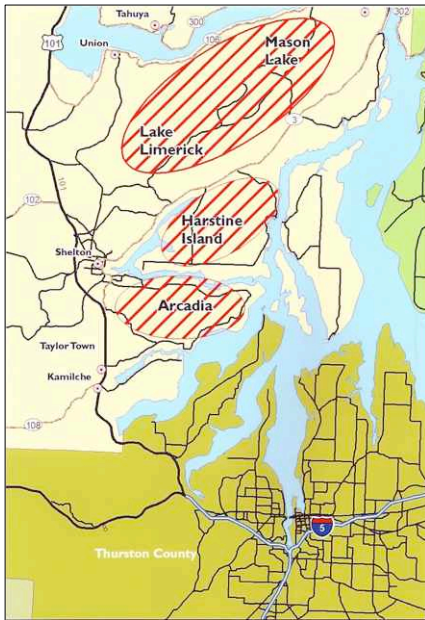
(4) El contraste de color en pasamanos y otras superficies clave dentro de un vehículo ayudará a las personas con baja visión (y todos los demás) para encontrar asientos o sujetarse mientras el vehículo está en movimiento. Letreros de destino con letras grandes también ayudará a estos pasajeros, especialmente si hay buen contraste de color (texto negro sobre un fondo blanco o amarillo es a menudo lo mejor).

(5) Cuando no hay capacitación disponible para los conductores de autobuses o vehículos de tres ruedas, las tarjetas de bolsillo y otras ayudas presentadas en la Sección 6 podrían ser de utilidad.

(6) Cuando las autoridades tengan menos capacidad para hacer cumplir las regulaciones vehiculares en algunas zonas rurales, por lo menos se debe hacer cumplir como mínimo el requisito de inspeccionar periódicamente los neumáticos, frenos y las luces del vehículo.

### 11.3 Modelos rentables de servicio para el transporte puerta a puerta rural<sup>4</sup>

Desviación de ruta: Un enfoque para proporcionar transporte puerta a puerta en áreas de baja densidad es tener vehículos que operan en una ruta establecida, con paradas programadas, pero a los que se les permite salirse de la ruta hasta una distancia establecida (por ejemplo, 1 km) con el fin de recoger a los pasajeros que hayan solicitado un viaje. Este enfoque puede ser modificado adicionalmente, de manera que los vehículos se desvíen de la ruta regular, pero sólo para recoger pasajeros que han solicitado un viaje desde *paradas pre-establecidos fuera de la ruta*. Esto claramente requiere la interacción con la comunidad atendida, a fin de planificar dónde ubicar las paradas. Otras variaciones en el concepto de “desviación de ruta” permitiría a los vehículos desviarse a lo largo de ciertos segmentos de la ruta (por ejemplo, al final de una línea) o en horas determinadas (por ejemplo, en las horas de baja demanda).



Gestión de la demanda: Hay también métodos de reducir el costo por viaje “agrupándolos”, mediante la concentración de la demanda de viajes para determinados momentos y lugares. Esto permite a los posibles pasajeros solicitar los viajes, o estar en las paradas a lo largo de las rutas en los momentos indicados. El servicio podría estar disponible sólo unas veces durante el día, o tal vez uno o dos días a la semana o incluso al mes; pero por lo menos permitiría que los pasajeros pudieran hacer planes con tiempo (por ejemplo, para programar citas médicas en un pueblo del distrito). La ilustración arriba muestra un ejemplo de tres zonas rurales (Lake Limerick, Harstine Island y Arcadia), que reciben cada una el servicio a diferentes momentos durante los días de semana, usando vehículos que se rotan entre estas comunidades, conectándose con una ciudad cercana (área verde a fondo de la ilustración) a fin de cumplir con su horario. Cuando el servicio puerta a puerta

es muy limitado, se deduce que el servicio puede servir múltiples necesidades de muchos pasajeros, entre ellos las personas adultas mayores y las personas con discapacidad.

– Las fotos en página 59 son por Tom Rickert (Nicaragua) y Kit Mitchell (Cuba).

**El estudio de caso a continuación ilustra cómo se aplican estos principios en las zonas rurales y semi-rurales de Francia.**

<sup>4</sup> Este texto se basa en una conversación con Russell Thatcher, planificador de transporte en TranSystems Corp. en Boston, E.U.A., y en un documento de que es coautor, junto con Ken Thompson de Proyecto ACTION, de Easter Seals en Washington, D.C., presentado en TRANSED en Nueva Delhi, en septiembre de 2012. La ilustración se basa en un gráfico del sitio web de Mason Transit, en la parte rural de Estado de Washington, E.U.A. y es usado con autorización.

## **Estudios de caso de transporte puerta a puerta rural y semi-rural: FRANCIA**

### **Introducción**

Mejorar las condiciones de movilidad es un tema importante en las zonas escasamente pobladas. La baja densidad de población en estas localidades a menudo significa que son necesarios viajes más largos para acceder a los servicios, llevar a cabo las actividades cotidianas o mantener relaciones sociales. Sectores enteros de la población . . . están efectivamente en desventaja en términos de movilidad, por la inadecuada provisión de transporte público . . . El transporte sobre demanda puede proporcionar una solución que es particularmente adecuada para estas áreas, gracias a su flexibilidad, su capacidad para adaptarse a los contextos locales, y el hecho de que los costos pueden, en cierta medida, ser controlados.

A continuación, **ejemplos de servicios** y cómo los parámetros están adaptados a las condiciones específicas, tales como viajes a las ciudades distritales en días de mercado, o mediante la recomendación a los pasajeros de ciertos días y horas para sus viajes.

### **(1) La Red Petit Pégase en el departamento de Mayenne**

El servicio Petit Pégase (“Pequeño Pegaso”), organizado por el consejo del departamento de Mayenne, opera de lunes a viernes, y sábados por la mañana, y permite a los residentes viajar desde su casa a destinos en casi 250 pueblos y aldeas, tanto dentro como fuera del departamento. Las tarifas se basan en un sistema de ocho sectores. Las reservas deben realizarse a través de una central de distribución, a más tardar a las 4 p.m. el día antes del viaje.

### **(2) Un servicio especial para el mercado de Nogent-le-Roy**

El consejo de distrito de Quatre Vallées en Eure-et-Loir ha estado operando un servicio de transporte puerta a puerta los sábados por la mañana, específicamente para el mercado semanal en Nogent-le-Roi, la principal ciudad del distrito. El servicio opera cinco rutas diferentes, en conjunto con las empresas locales de taxi. Las reservas pueden hacerse a través de un operador hasta el mediodía del viernes.

### **(3) Abbeville: Una red respaldada por una central de distribución**

En el distrito de Abbevillois (en el departamento de Somme), la mayoría de las comunidades rurales son atendidas por las líneas de transporte puerta a puerta integradas a la red de transporte público urbano, lo que permite a los usuarios desplazarse hasta el centro de Abbeville. Esta red tiene un aspecto particularmente innovador: Desde diciembre de 1997 se ha operado a través de una central de distribución que, además de hacer las reservas, ofrece otros tipo de servicios e información con respecto a las diferentes formas de transporte disponibles en el área. En total, más de 40 taxis están involucrados en estos servicios. . . La autoridad del transporte puede controlar los costos asociados con la operación del servicio, en particular al requerir que los pasajeros se agrupen en el mismo vehículo o incluso recomendando el uso de los servicios en ciertos días u horas.

**- Resumen de la Hoja N ° 1, Herramientas para la movilidad, febrero de 2009, “Adaptación de transporte público a las especificidades locales”. Estos materiales fueron enviados a AEI por Maryvonne Dejeammes de CERTU en Lyon, Francia.**

## COLABORADORES EN ESTA GUÍA

Agradecemos a las siguientes personas por aportar o revisar el contenido de esta publicación.

**Editorial:** Access Exchange International (AEI), San Francisco. AEI es una organización sin fines de lucro, con veintitrés años de experiencia en la promoción de todos los modos de transporte público accesible en los países en vías de desarrollo.

**Editor:** Tom Rickert, Director Ejecutivo de Access Exchange International. Tom fue coordinador del transporte accesible puerta a puerta de la agencia de transporte municipal de San Francisco durante diez años, antes de dimitir para fundar Access Exchange International en 1990. Desde entonces, ha informado sobre los servicios de transporte puerta a puerta en decenas de países en el boletín de AEI, realizando presentaciones sobre distintos modos de transporte público accesibles en veinticinco países. Tom ha preparado varias secciones de esta guía.

**Principal colaborador:** Richard Schultze escribió varias secciones de esta guía y ha contribuido en varias más, con base a sus treinta y cinco años de experiencia en el transporte público. Richard se retiró recientemente de su cargo de Director Ejecutivo de la Junta de Transporte del Condado de Greene (Estado de Ohio, EE.UU.).

**Revisores:** Individuos bien informados han revisado toda o parte de la versión en inglés de esta guía. Una lista completa de los mismos se encuentra en la versión en inglés de esta guía.

### Patrocinadores financieros



Access Exchange International es el principal patrocinador de esta guía, mediante donaciones individuales. El trabajo de cada uno de los contribuidores ha sido totalmente o mayormente pro bono, para avanzar en nuestra misión de promover el transporte accesible alrededor del mundo.



Los fondos para la traducción y difusión de esta versión en español fueron proporcionados por la Foundation Veolia Environnement, de París, Francia.

Otras agencias que contribuyeron fondos para la preparación de esta guía son:

- Unwin Safety Systems (United Kingdom), [www.unwin-safety.com](http://www.unwin-safety.com)
- A-Z Bus Sales, Inc. (California, USA), [www.a-zbus.com](http://www.a-zbus.com)
- Vehicle Technical Consultants (California, USA), [www.vtconsultants.net](http://www.vtconsultants.net)

---

Septiembre 2012 (Versión en inglés)  
Mayo 2013 (Versión en español)