

# Mejora de la Movilidad Rural: Opciones para el Desarrollo del Transporte Motorizado y No Motorizado En las Areas Rurales



*Paul Starkey  
Simon Ellis  
John Hine  
Anna Ternell*

# **Mejora de la Movilidad Rural: Opciones para el Desarrollo del Transporte Motorizado y No Motorizado En las Areas Rurales**



*Paul Starkey*  
*Simon Ellis*  
*John Hine*  
*Anna Ternell*

---

Esta es una traducción al español del documento publicado informalmente por el Banco Mundial. Los criterios y las interpretaciones aquí contenidas son las de los autores y no deben atribuirse al Banco Mundial, a sus organizaciones afiliadas, o a cualquier individuo que actúe en su nombre.

# INDICE

<b>PREFACIO</b> .....	<b>ii</b>
<b>RESUMEN</b> .....	<b>iii</b>
<b>AGRADECIMIENTOS</b> .....	<b>iv</b>
<b>PERSPECTIVA GENERAL</b> .....	<b>1</b>
El Transporte Rural Es Crucial Para La Reducción De La Pobreza.....	1
Los Esfuerzos Para Mejorar Los Servicios De Transporte Rural Deben Considerar Muchos Temas .....	1
¿Qué Se Debe Hacer Para Promover El Transporte Rural?.....	5
<b>1. LA NATURALEZA E IMPORTANCIA DEL TRANSPORTE RURAL</b> .....	<b>9</b>
El Transporte Rural Y La Reducción De La Pobreza.....	9
Patrones De Transporte Rural.....	11
<b>2. TEMAS QUE AFECTAN A LA MOVILIDAD RURAL</b> .....	<b>13</b>
Gama Amplia De Interesados e Involucrados Directos.....	13
Masa Crítica De Usuarios, Operadores Y Proveedores.....	21
Densidades De Población Y Niveles De Ingresos .....	22
Patrones De Adopción Y Uso De Los Servicios De Transporte .....	24
Servicios Complementarios Y Competitivos.....	25
Temas Relacionados Con El Costo.....	27
<b>3. PROMOCIÓN DE LA MOVILIDAD RURAL</b> .....	<b>30</b>
La Importancia De Los Métodos Inclusivos Y Participativos .....	30
Consideraciones Financieras .....	33
Consideraciones Reglamentarias .....	38
Opciones Complementarias .....	44
La Importancia de las Terminales Urbanas .....	47
<b>ANEXO 1. TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA UN ESTUDIO DE PAÍS DE SERVICIOS DE TRANSPORTE RURAL</b> .....	<b>48</b>
<b>ANEXO 2. TRES SITUACIONES CONTRASTANTES DE TRANSPORTE RURAL</b> .....	<b>53</b>
<b>ANEXO 3. LOS PROBLEMAS, LOS REMEDIOS Y LAS OPCIONES DE IMPLEMENTACIÓN DEL TRANSPORTE RURAL</b> .....	<b>57</b>
<b>ANEXO 4. OPCIONES PARA LOS SERVICIOS DE TRANSPORTE RURAL</b> .....	<b>61</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....	<b>66</b>

## PREFACIO

La pobreza rural está generalizada y es difícil de abordar. La mejora de la movilidad puede reducir la pobreza rural al facilitar un acceso más fluido a los servicios (educación, salud, finanzas, mercados), a la obtención de bienes e ingresos y a la participación en las actividades sociales, políticas y comunitarias de mujeres, hombres y niños que viven en las zonas rurales. La movilidad requiere una combinación de infraestructura apropiada de transporte, mejores servicios de transporte y medios de transporte asequibles, tanto motorizados como no motorizados. Esta publicación se concentra en los muchos y variados tipos de transporte que proporcionan esa movilidad, tales como los servicios de autobús, camiones de carga, taxis colectivos, animales de transporte, bicicletas o carretillas.

Los autores recalcan la interdependencia y la complementariedad de los diferentes medios de transporte, motorizados y no motorizados, grandes y pequeños, urbanos y rurales, terrestres y acuáticos. Subrayan la necesidad de un enfoque integrado para desarrollar (y mantener) la infraestructura y los servicios de transporte, con mayor conectividad entre los sistemas de transporte (vial, acuático, aéreo, ferroviario), los tipos de servicio (larga distancia, local) y los operadores (públicos, comerciales, individuales). Inevitablemente, esto incluye potencialmente a una gama muy amplia de interesados e involucrados directos, tanto por el lado de la demanda como por el lado de la oferta de los servicios de transporte.

Como resultado, esta publicación ayudará a los planificadores de transporte, a los gobiernos, a los proveedores de servicios de transporte, a las organizaciones comunitarias, a los organismos donantes y a los profesionales del desarrollo en otros sectores. Trata las opciones para crear un entorno favorable para permitir un transporte eficiente y lucrativo y una mayor movilidad rural para los grupos desfavorecidos. Sugiere un enfoque holístico de la planificación que incluya a todos los interesados e involucrados directos, gobiernos, operadores de medios de transporte y usuarios y que aliente la formación de redes que atraviesen los límites geográficos y los sectores, para maximizar el progreso.

*Mejora de la movilidad rural: Opciones para el desarrollo del transporte motorizado y no motorizado* es uno de cuatro documentos sobre el transporte rural elaborado por el Grupo Temático de Transporte Rural del Banco Mundial. Las otras tres publicaciones son:

- *Opciones para la gestión y financiación de la infraestructura de transporte rural.*
- *Diseño y evaluación de la infraestructura de transporte rural: Garantizar el acceso básico para las comunidades rurales.*
- *Desarrollo de políticas y estrategias de transporte rural* (en preparación).

**John Flora**

*Director*

*Transporte y Desarrollo Urbano*

## RESUMEN

Muchos habitantes de las zonas rurales en los países en desarrollo carecen de acceso adecuado y asequible a la infraestructura y los servicios de transporte. El acceso limitado al transporte constriñe el desarrollo económico y social y contribuye a la pobreza. Mejores servicios de transporte pueden estimular la actividad económica y el mejoramiento social, conduciendo al acceso más fácil y a un círculo virtuoso que reduce la pobreza y mejora las vidas de los residentes rurales pobres. La mejora del acceso de la población rural a los servicios esenciales requiere una mejor movilidad a través de la infraestructura y los servicios de transporte, así como la ubicación, el precio y la calidad de las instalaciones. Este informe se centra en la mejora de la movilidad rural al facilitar la provisión de medios y servicios de transporte asequibles.

Hay muchos obstáculos para un transporte rural más barato y eficiente y muchos factores influyen en los esfuerzos para promover los servicios de transporte rural. A pesar del gasto masivo, muchos de los esfuerzos gubernamentales y de donantes para mejorar el transporte rural no han satisfecho las necesidades de los residentes rurales. Es más, el mercado no ha prestado servicios de transporte a las áreas con demanda baja y a los segmentos más pobres y menos móviles de la comunidad. Para proporcionar beneficios económicos y sociales significativos, la inversión en el transporte debe adoptar un enfoque integrado. En lugar de enfocarse exclusivamente en la ampliación de las redes viales, también se debe prestar atención a los caminos más pequeños, senderos y sendas; al uso de medios privados y comerciales de transporte (motorizados y no motorizados) y a la importancia de los centros de transporte y los mercados. Los planificadores de transporte deben adoptar un enfoque holístico que incluya a todos los interesados e involucrados directos en un proceso participativo de evaluación de las necesidades, dentro de un marco de política claro, basado en la interdependencia y la complementariedad de los diferentes medios de transporte. Además, las políticas favorables y los entornos operativos pueden permitirle al sector privado y a las organizaciones no gubernamentales (ONG) desempeñar funciones importantes en iniciativas nuevas.

Se pueden usar las actividades piloto para promover medios intermedios de transporte de tecnología de más bajo nivel, lo que puede mejorar la productividad local en las áreas de baja densidad y bajos ingresos. La planificación de los esfuerzos debe considerar las necesidades de las mujeres y de los grupos desfavorecidos. La vigilancia y evaluación que incluyan a los interesados e involucrados directos son también importantes, como lo es la formación de redes locales, nacionales e internacionales. Sobre la base de estos esfuerzos, los gobiernos y los planificadores de proyectos pueden adoptar medidas en tres áreas—financiera, reglamentaria y complementaria—para promover una mayor identificación con los medios intermedios de transporte y la provisión privada de los servicios de transporte rural.

## AGRADECIMIENTOS

El Grupo Temático de Transporte Rural del Banco Mundial autorizó esta publicación después de una iniciativa de Jerry Lebo y Dieter Schelling. La Agencia Danesa para el Desarrollo Internacional (Danida ) proporcionó los fondos fiduciarios para el trabajo, y el contrato fue otorgado al Carl Bro Group (Dinamarca). Anna Ternell (Carl Bro) fue la responsable de coordinar el trabajo. La redacción detallada fue realizada principalmente por Paul Starkey (Animal Traction Development y University of Reading, Reino Unido) y por Simon Ellis y John Hine del Transport Research Laboratory (TRL), Reino Unido. Phil Fouracre de TRL colaboró con la edición inicial y Meta Coquereaumont hizo la revisión final.

Esta publicación se basó en estudios anteriores por Ellis y Hine (1998) y Starkey (2001b). Para completar el documento, el equipo realizó estudios adicionales sobre el terreno. Quisiéramos agradecer en particular a los colegas en Camboya, Cuba, RPD de Laos, Nicaragua, Perú y Viet Nam, quienes brindaron su ayuda durante las discusiones profesionales y las visitas sobre el terreno.

El primer borrador se tituló “En movimiento en las zonas rurales: Un enfoque integrado e inclusivo de las operaciones de transporte rural”. Los temas planteados en este borrador se analizaron durante una discusión vía correo electrónico a lo largo de tres semanas (que incluyó a 65 personas de muchos países) y un taller de un día (al que asistieron 33 personas, que incluyó representantes de grupos de foros nacionales de transporte de África, Asia y América Latina). Estas actividades fueron coordinadas por Priyanthi Fernando del International Forum for Rural Transport and Development (IFRTD) con financiamiento del Departamento para el Desarrollo Internacional (DFID) del Reino Unido. A la luz de la respuesta y observaciones de los participantes y revisores, la publicación fue revisada y reestructurada y se volvieron a escribir varias secciones.

Los autores desean reconocer los aportes de los muchos especialistas en transporte que participaron en la discusión a través del correo electrónico y el taller y que revisaron el texto. De Rajendra Aryal, Joaquín Caraballo, Jean-Charles Crochet, Ron Dennis, Priyanthi Fernando, Susanne Holste, John Howe, Christina Malmberg Calvo, Peter Njenga, Dieter Schelling, y Ranjith de Silva se recibieron observaciones y retroalimentación técnica detallada. Otros colegas suministraron ideas durante las discusiones, los talleres y las visitas en el terreno, y quisiéramos agradecerles a todos por su valioso aporte.

Los autores también desean agradecer a todas las otras personas y organizaciones que contribuyeron a este estudio y proporcionaron ideas valiosas y retroalimentación. Es su deseo que esta cooperación dará lugar a una mayor comprensión, un mejor intercambio de información y una colaboración más estrecha en esta área tan importante del desarrollo.

## **PERSPECTIVA GENERAL**

El acceso limitado al transporte en las zonas rurales de los países en desarrollo constriñe el desarrollo económico y social y contribuye a la pobreza. La mejora del acceso de la población rural a los servicios esenciales requiere una mejora de la movilidad, mediante infraestructura de transporte y mejores servicios y la atención a la ubicación, la calidad y el precio de las instalaciones. Una mayor movilidad brinda a la gente mejor acceso a los servicios (educación, salud, finanzas), los mercados, las oportunidades de obtener ingresos y a las actividades sociales, políticas y comunitarias.

### **El Transporte Rural Es Crucial Para La Reducción De La Pobreza**

En muchos países en desarrollo, la infraestructura de transporte rural—caminos locales, senderos, veredas y puentes usados para llegar hasta las fincas, mercados, fuentes de agua, escuelas y consultorios—frecuentemente está en malas condiciones durante todo el año o parte de él. Los servicios de transporte, tanto los medios motorizados en gran escala como los camiones, autobuses, camionetas y automóviles así como los medios intermedios como carretillas, bicicletas, motocicletas y carros de tracción a sangre, a menudo son inadecuados y demasiado costosos para los habitantes rurales. En muchas áreas rurales, el transporte local significa principalmente personas que caminan y acarrean.

Mientras el costo constriñe el uso de los servicios de transporte, la falta de una demanda concentrada constriñe el desarrollo de servicios más baratos, más eficientes. La mejora de la movilidad rural para reducir la pobreza, por lo tanto, requiere una combinación de infraestructura apropiada de transporte y mejores servicios de transporte usando medios asequibles de transporte. Este informe se centra en los servicios de transporte rural; otros dos informes en esta serie exploran la infraestructura de transporte.

### **Los Esfuerzos Para Mejorar Los Servicios De Transporte Rural Deben Considerar Muchos Temas**

Muchos de los esfuerzos gubernamentales y de donantes para mejorar el transporte rural se han centrado en la ampliación de las redes de caminos, con poca atención a la sostenibilidad, a la necesidad de desarrollar movilidad en los caminos o a las necesidades y los criterios de los usuarios del transporte, especialmente los pobres rurales. Como resultado, a pesar del gasto masivo, tales intervenciones no han satisfecho las necesidades de transporte de hombres y mujeres que viven en las zonas rurales para una variedad amplia de actividades de subsistencia, sociales y económicas. Es más, el mercado no ha prestado servicios de transporte a las áreas con demanda baja y a los miembros más pobres y menos móviles de la comunidad.

Los sistemas eficaces de transporte rural incluyen modalidades de transporte complementarias de grande y pequeña escala. Los medios de transporte intermedios son importantes para el transporte en la finca, dentro del pueblo y del pueblo al mercado, así como para los viajes cortos dentro de las ciudades y las áreas periurbanas. Se necesitan

vehículos motorizados más grandes en las rutas con demanda alta, como los enlaces rurales-urbanos. Los camiones y los autobuses dependen del transporte alimentador local para la concentración y dispersión de los pasajeros y los productos, en particular de los centros de transporte (mercados, terminales de pueblos y terminales de camiones).

En años recientes, sin embargo, se ha estado reconociendo cada vez más que sin un enfoque integrado hacia la infraestructura y servicios de transporte, es poco probable que la inversión en el transporte traiga beneficios económicos y sociales acordes. Los gobiernos en los países en desarrollo están siendo alentados a crear políticas y entornos operativos favorables, permitiendo que el sector privado y las organizaciones no gubernamentales (ONG) desempeñen funciones importantes en nuevas iniciativas de transporte rural.

De todos modos, hay muchos obstáculos para un transporte rural más barato y eficiente y muchos factores influyen en los esfuerzos para promover los servicios de transporte rural, incluidos la amplia gama de interesados e involucrados directos, la necesidad de una masa crítica de usuarios, operadores y proveedores, densidad de población y su nivel de ingresos y la adopción de modelos de servicios de transporte.

### **Se deben considerar las necesidades de una gama amplia de interesados e involucrados directos**

Hay muchos interesados e involucrados directos en los servicios de transporte rural con una variedad de prioridades y programas distintos. Estos interesados e involucrados directos influyen en la provisión, en el precio, en la cantidad y la calidad de los servicios de transporte rural. Todos ellos deben ser incluidos cuando se planifican y ponen en práctica intervenciones de transporte. Los participantes principales son los *usuarios*, los *operadores*, y los *reguladores*.

Las soluciones de transporte deben reflejar las condiciones, necesidades y preferencias de los *usuarios* de transportes. Los temas importantes a examinar cuando se planifican intervenciones de transporte incluyen diferencias entre los sexos en las necesidades de transporte, los grupos desfavorecidos y otros con necesidades especiales, la ocupación o la tarea, la densidad y los ingresos de la población y la tradición y la cultura.

Hay diferencias entre los sexos en las tareas de transporte y el acceso a las tecnologías. Los programas de transporte a menudo han descuidado las necesidades especiales de las mujeres. La mayoría del transporte es de propiedad de hombres y operado por ellos. Las relaciones de poder entre los géneros y el acceso desigual al dinero restringen la movilidad de las mujeres. Las mujeres se ven fortalecidas por una mayor movilidad, y el transporte puede causar un cambio en los roles de los géneros.

Algunos medios de transporte son principalmente para mejorar la movilidad personal o doméstica. Estos reducen la carga de las tareas domésticas, ahorran tiempo o aumentan las opciones generadoras de ingresos. También se pueden usar para prestar servicios de transporte informal a los vecinos.



Los *operadores* de servicios de transporte incluyen empresas, tanto públicas como privadas y personas particulares. Las empresas tienden a operar vehículos de tamaño mediano y grandes, que requieren una inversión y un apoyo organizativo significativos. Las personas particulares tienden a invertir en microbuses, camionetas y medios intermedios de transporte (incluidos los tractores pequeños). Los operadores de transporte influyen en el sector del transporte principalmente a través de sus asociaciones, las que pueden afectar la calidad, la cantidad, y el precio de los servicios de transporte rural, tanto para vehículos motorizados como no motorizados. En los lugares donde las asociaciones de transporte son política y económicamente poderosas y operan sin competencia real, el transporte rural se vuelve más costoso y menos atractivo para los usuarios. Las asociaciones son fuertes cuando representan los intereses de sus miembros, pero tienden a pasar por alto los intereses más amplios de los usuarios de transportes y las comunidades a las que ellos sirven.

Los *reguladores* de transporte en los países en desarrollo tienden a ser débiles, creando un ambiente desfavorable para los servicios de transporte. Muchas leyes de tránsito son inadecuadas para el tránsito y las condiciones de transporte modernas, y muchos ministerios de transporte tienen recursos y capacidad humana limitados, lo que dificulta que los reguladores monitoreen los requisitos de los usuarios y proporcionen un ambiente conducente a la provisión de servicios de transporte. Los gobiernos locales se encargan de las leyes que reglamentan a los operadores de transporte en los pueblos de los cuales emanan las operaciones rurales. Las terminales de transporte son, por lo general, de propiedad de los gobiernos locales y tienden a estar mal mantenidas y administradas. Los gobiernos locales también tienen generalmente el control del número de vehículos y las rutas. Pero a veces estos poderes no se aplican efectivamente, especialmente en las áreas donde los operadores de transporte son políticamente influyentes.

### **El mantenimiento de los servicios requiere una masa crítica de usuarios, operadores y proveedores**

Los medios de transporte, tanto motorizados como no motorizados, requieren una infraestructura de apoyo para su fabricación, suministro y reparación. Sin servicios de apoyo, es difícil que se desarrolle una masa crítica de usuarios, en tanto que es improbable que se desarrollen servicios de apoyo sostenibles en ausencia de una masa crítica de usuarios. Las inhibiciones socioculturales pueden constreñir el uso de ciertos medios de transporte hasta que una masa crítica de usuarios los hace aceptables. Por ejemplo, una vez que suficientes mujeres comienzan a usar bicicletas y los beneficios se hacen evidentes, otras mujeres encontrarán más fácil superar las limitaciones económicas y sociales para el uso de bicicletas.

### **Las densidades de población y sus niveles de ingresos afectan a la demanda y oferta de transporte**

Los patrones de demanda y oferta de transporte a menudo están vinculados con la densidad de población y los niveles de ingresos en tres categorías amplias. La primera es la baja densidad del transporte en las áreas de bajos ingresos, con pocos vehículos

motorizados o medios intermedios de transporte. Un círculo vicioso de transporte, usuarios y servicios insuficientes impide el desarrollo. Este tipo de patrones se encuentran en zonas rurales remotas en África al sur del Sahara, Asia y América Latina.

La segunda categoría tiene una densidad mayor de transporte en las áreas de ingresos bajos a medios y se asocia con una densidad de población media a alta, agricultura irrigada, cultivos comerciales, sistemas de comercialización eficientes y empleo no agrícola. En dichas áreas los servicios de transporte han logrado una masa crítica, haciendo fácil la compra y el mantenimiento de diversos medios de transporte. Tales patrones se encuentran en áreas rurales y periurbanas de mayores ingresos en el África al sur del Sahara y del Norte, gran parte del Asia meridional rural y del Sudeste Asiático y algunas zonas rurales de América Latina.

La tercera categoría tiene una densidad de transporte baja a media en las zonas rurales de ingresos altos. La infraestructura de transporte es en general buena, y la gente usa el transporte motorizado regularmente para ir a trabajar, a los consultorios, los hospitales y los mercados; para visitar a amigos y familiares; y para participar en acontecimientos sociales y funciones religiosas. Tales patrones se encuentran en las zonas periurbanas en todo el mundo y en las zonas rurales de los países en mejor situación de las Américas, Asia, Australasia y Europa.

### **Los patrones de adopción y uso reflejan las condiciones locales**

Los patrones de adopción y uso de los medios de transporte varían mucho, en parte reflejando factores sociales, económicos y ambientales y en parte las características idiosincráticas. Algunos medios de transporte (bicicletas, motocicletas, camionetas, camiones) pueden estar generalizados, pero su concentración varía enormemente. Otros (carretas de asnos, motocultivadoras) pueden estar agrupados sólo en ciertas localidades. Los agrupamientos nacionales y locales y las diferencias pueden correlacionarse con las diferencias en la densidad de población, la cultura, la infraestructura, los ingresos, las políticas, la topografía, el clima, o los cultivos y los animales. Las condiciones que favorecen la adopción deben ser comprendidas para que puedan crearse ambientes más conducentes. La mayoría de los medios de transporte se difunden como resultado de iniciativas privadas en pequeña escala, en lugar de campañas de promoción formales del gobierno.

### **Los servicios complementarios y competitivos son importantes para satisfacer las diferentes necesidades**

Muchos servicios de transporte complementarios están disponibles con diferentes –pero parcialmente superpuestas– variedades, capacidades, costos de operación, cargas útiles, velocidades, durabilidad, requisitos de infraestructura, características estéticas, requisitos de divisas y servicios de apoyo. Operando conjuntamente en un sistema de transporte multimodal, los medios de transporte complementarios pueden satisfacer diferentes necesidades del mercado. La importancia de los servicios de transporte complementarios no siempre es reconocida, especialmente la de los medios intermedios de transporte.

Los servicios de transporte pueden ser competitivos, así como complementarios. Las zonas rurales remotas con producción agrícola baja pueden contar con sólo unos cuantos medios multiuso de transporte (carros de tracción a sangre, unas pocas camionetas, quizás bicicletas), de manera que cualquier medio de transporte nuevo tiene que competir por el mercado de transporte pequeño. Los carros de tracción a sangre le pueden quitar el trabajo de transporte a los porteadores; las camionetas pueden quitarle el transporte de cargas a las carretas.

### **Algunas intervenciones pueden reducir los costos**

Los servicios motorizados de transporte en las zonas rurales son en general más costosos que los medios equivalentes de transporte urbano e interurbano. Los principales factores que contribuyen a las diferencias de costo están relacionados con los costos operativos de los vehículos (fijos y variables), la baja demanda y un entorno operativo no competitivo. Pero hay maneras de bajar el costo, como sugieren las marcadas diferencias en el precio del transporte dentro de los países y entre éstos. La competencia entre los proveedores ayuda a mantener bajo el precio de los vehículos, los repuestos y los servicios de apoyo. La competencia entre los operadores aguza su atención al desempeño del transporte y los costos de operación y promueve prácticas de bajo costo.

### **¿Qué Se Debe Hacer Para Promover El Transporte Rural?**

Se deben promover activamente los servicios de transporte rural para transformar el círculo vicioso de servicios de transporte insuficiente e incapacidad para pagar por ellos en un círculo virtuoso de mejores servicios de transporte que estimulen la actividad económica y el mejoramiento social, conduciendo a su vez al acceso más fácil a servicios de transporte más eficaces. Los gobiernos y las ONG deben promover nuevos medios de transporte en muchas áreas de baja densidad y bajos ingresos, y los esfuerzos deben considerar las necesidades de los grupos marginados.

Todas las intervenciones de transporte rural, ya fuesen patrocinadas por los gobiernos, las ONG, el sector privado o los donantes, deben abordar la imagen completa del transporte, mirando a la infraestructura y la movilidad como una solución integrada. Los métodos inclusivos, participativos que incluyen a todos los interesados e involucrados directos son esenciales para determinar las prioridades de infraestructura, las ubicaciones apropiadas para las instalaciones y los medios apropiados de transporte. Las prioridades deben reflejar las necesidades locales y el desarrollo económico y las metas de equidad. Cualquier conflicto de intereses debe abordarse en forma transparente. La promoción y los subsidios tienen poco efecto a largo plazo, a menos que los servicios que se promueven sean apropiados para el medio ambiente y las necesidades reales y percibidas de la gente.

La formación de redes amplias nacionales e internacionales es importante debido a la magnitud de los problemas de transporte rural, el número de interesados e involucrados directos y la necesidad de intervenciones diversas. De igual importancia son las redes locales formales o informales que reúnen a personas que de otro modo no estarían vinculadas y deben ser incluidas en la planificación, la ejecución, el monitoreo, y

la evaluación. Los interesados e involucrados directos vinculados a través de las redes pueden ser particularmente importantes al desarrollar iniciativas descentralizadas.

Sobre la base de este proceso participativo, los gobiernos y los planificadores de proyectos pueden tomar medidas *financieras, reglamentarias y complementarias* para promover la prestación privada de servicios de transporte rural.

### **Consideraciones financieras**

Entre las principales consideraciones financieras para los responsables de la política de transporte y los planificadores están el crédito y los subsidios para los vehículos de transporte, los incentivos operativos para promover la prestación de los servicios en las zonas rurales y los mecanismos para fortalecer los sistemas privados de suministro, distribución y mantenimiento.

El crédito puede acelerar extraordinariamente la adopción de los medios de transporte, pero el acceso al crédito es generalmente limitado en las zonas rurales, en particular para las mujeres. Las condiciones de reintegro para el crédito agrícola estacional rara vez son apropiadas para adquirir medios de transporte. Los programas de transporte pueden ayudar a las asociaciones de crédito o bancos agrícolas locales a que desarrollen productos a mediano plazo apropiados para adquirir medios de transporte. El crédito rural localizado, a veces proporcionado por programas dirigidos de donantes, a menudo se subsidia y se presta sólo para medios particulares de transporte. Se debe tener cuidado al extender créditos y subsidios para medios específicos de transporte, que pueden distorsionar los mercados o no lograr ayudar a las personas que más lo necesitan. Los subsidios pueden ayudar a lanzar nuevos medios de transporte, pero no siempre son necesarios o sostenibles.

Para asegurar que las zonas rurales remotas en los países en desarrollo tengan servicios adecuados de transporte, se pueden necesitar soluciones creativas. Los subsidios pueden ser la única manera de establecer servicios de transporte rural en las áreas pobres con baja densidad de demanda. También se pueden necesitar subsidios o subsidios cruzados para mantener un nivel mínimo de servicio por razones sociales. Los subsidios operativos son una solución común en países de ingresos altos y pueden ser apropiados para ciertas zonas en países en desarrollo. Los incentivos de precio para establecer servicios basados en nuevos medios de transporte también pueden ser útiles.

Otra manera de aumentar la demanda es bajando los derechos e impuestos. Pero aunque la disminución de derechos e impuestos para reducir los costos de capital de los vehículos automotores puede aumentar extraordinariamente el número de vehículos, esto puede tener poco efecto sobre su disponibilidad en las zonas rurales. El argumento es más fácil de sostener en el caso de menores derechos e impuestos sobre los vehículos y repuestos usados principalmente en las zonas rurales, como tractores o bicicletas y otros medios no motorizados de transporte. La combinación de tales medidas con subsidios que bajen los costos variables de la operación (como costos de combustible) puede persuadir a algunos operadores de que las operaciones rurales merecen emprenderse.

El escaso uso de medios intermedios de transporte en las zonas rurales remotas a menudo está vinculado a un círculo vicioso de oferta escasa y demanda baja. El primer paso para aumentar la disponibilidad es identificar y abordar los factores limitantes, incluidas la escasez de capital, de sistemas de comercialización, componentes y materias primas, o de establecimientos y aptitudes para la fabricación. En muchas áreas de baja densidad, los problemas de suministro pueden estar vinculados al poder adquisitivo débil de los usuarios, en particular de las mujeres. Tales situaciones pueden superarse proporcionando crédito, oportunidades de generación de ingresos o subsidios.

### **Consideraciones reglamentarias**

Los servicios eficaces de transporte requieren planificación y reglamentación adecuadas, en particular cuando se trata de intervenciones para áreas de baja densidad y grupos desfavorecidos. Pero los reguladores y los planificadores en los países en desarrollo a menudo cuentan con recursos y personal insuficientes, y las intervenciones de transporte rara vez abordan los medios intermedios de transporte o usan procesos participativos o análisis de problemas de género. Es más, el progreso es lento porque los planificadores no logran construir sobre la base de la experiencia y las lecciones de otros países, y la colaboración entre sectores es rara.

Una reglamentación efectiva puede apoyar un sistema eficiente de transporte a través de los controles de cantidad (para igualar la demanda y la oferta), los controles de calidad (para asegurar la seguridad de los conductores, pasajeros y otros usuarios viales, así como proteger el medio ambiente) y la reglamentación de los medios intermedios de transporte (incluidos los temas de bienestar de los animales). El principal tema reglamentario para el transporte rural es cómo aumentar la cantidad del servicio.

Las comunidades rurales a menudo son un mercado cautivo para los operadores de transporte porque tienen poca o ninguna alternativa de proveedores de servicio y pocos medios para ejercer presión sobre los operadores para que cambien sus prácticas o bajen sus precios. Las comunidades pueden aumentar su poder de negociación estableciendo grupos de usuarios para negociar con los operadores y ejercer presiones políticas sobre el gobierno. Las asociaciones de operadores de transporte a menudo controlan el mercado para los servicios de transporte, pero también pueden mejorar los servicios de transporte. Para hacerlo, las asociaciones deben ser ayudadas a ver cómo se vería beneficiada su industria mediante la adopción de diferentes prácticas operativas. Además, los gobiernos y las ONG pueden facilitar la prestación de servicios de capacitación técnica y empresarial para los dueños y los operadores de vehículos, tanto motorizados como no motorizados.

### **Opciones complementarias**

La promoción de los servicios de transporte rural también requiere acciones complementarias para desarrollar una infraestructura interconectada adecuada, alentar el uso de los agentes comerciales de transporte y la tecnología de comunicaciones, crear mercados rurales y mejorar las terminales urbanas. La movilidad rural depende de una buena infraestructura de transporte rural (camino, senderos, veredas, puentes), así como

de servicios de transporte buenos y de bajo costo. Se puede requerir entrenamiento y aumento de la capacidad para los expertos locales en temas clave como los medios intermedios de transporte, los procesos participativos y el análisis de problemas de género. Las campañas de educación pública deben presentar imágenes positivas de los medios complementarios de transporte. La prioridad en los servicios de transporte en las zonas rurales debe ser mantener el acceso básico de vehículos durante todo el año para los tipos de vehículos que probablemente vayan a operar. La cantidad del acceso es aún más importante que la calidad.

Al proporcionarles acceso a las comunidades rurales remotas, los ingenieros y planificadores viales tratan a menudo de reducir al mínimo los costos evitando la redundancia, disminuyendo al mínimo el número de enlaces y la longitud del camino. Un resultado es que las redes rurales de caminos vecinales tienen muchos callejones sin salida. Para los operadores de transporte, estas rutas ocasionan costos y riesgos mayores. Las rutas interconectadas ayudan a maximizar la demanda potencial de los servicios de transporte.

Los sistemas de transporte eficientes también dependen de buenas comunicaciones para hacer coincidir los vehículos y las cargas. Un buen sistema de comunicación permite servicios eficientes de agentes comerciales de transporte, sea para la carga de larga distancia o para las necesidades irregulares de las comunidades rurales. La mayoría de las comunidades rurales todavía no cuentan con comunicaciones eficientes, pero el costo declinante de los medios de comunicación móvil debe mejorar el intercambio de información y complementar cada vez más los esquemas de mejoramiento de caminos y servicios de transporte.

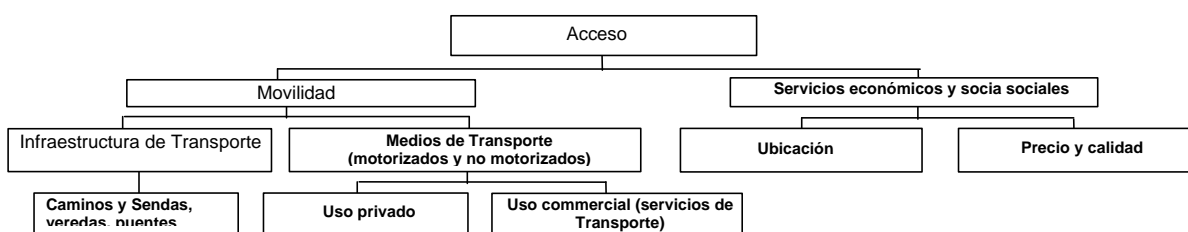
En un círculo virtuoso, los servicios de transporte eficientes promueven sistemas eficientes de comercialización, y los mercados rurales promueven servicios de transporte rural eficientes cuando llenan dos condiciones: que los mercados estén lo suficientemente cercanos a las comunidades rurales para que pueda usarse el medio intermedio de transporte y que la población rural pueda vender directamente en los mercados sin la necesidad de comerciantes y mayoristas. Pero en las áreas de baja densidad, las poblaciones y los mercados están dispersos, contribuyendo a las largas distancias promedio hasta los mercados. Si las distancias son demasiado largas, la demanda de servicios de transporte vehicular puede ser insuficiente para algunos medios de transporte. En algunos países, gran parte de la red rural de caminos se planifica alrededor de los centros comerciales para maximizar los beneficios de las inversiones de transporte.

La planificación de los servicios de transporte rural también debe tener en cuenta las instalaciones y la ubicación de las terminales urbanas de autobuses y camiones. La mayoría de los viajes rurales de media y larga distancia tienen por destino a las zonas urbanas, y muchos de los vehículos motorizados usados en el transporte rural son poseídos, alojados y operados desde ubicaciones urbanas. Por lo tanto, las maneras en las que se operan las terminales urbanas de autobuses y camiones afectan a los servicios de transporte rural.

# 1. LA NATURALEZA E IMPORTANCIA DEL TRANSPORTE RURAL

El acceso limitado al transporte en las zonas rurales de los países en desarrollo constriñe el desarrollo económico y social y contribuye a la pobreza. La mejora del acceso de la población rural a los servicios esenciales requiere una mejora de la movilidad, mediante una mejor infraestructura y servicios de transporte y la atención a la ubicación, la calidad y el precio de los establecimientos (gráfico 1).

Gráfico 1 Elementos del Acceso Físico



El transporte rural, que es el enfoque de esta publicación, incluye las operaciones de transporte, ya sean los *servicios de transporte* primarios o el *transporte privado*. La infraestructura de transporte y las operaciones de transporte forman los *sistemas de transporte*. La movilidad para los hombres, las mujeres, los niños y productos, depende de la disponibilidad, la asequibilidad y eficiencia de dichos sistemas de transporte. Aunque la movilidad no siempre es productiva, mejores sistemas de transporte pueden aumentar la accesibilidad, reducir la pobreza y el aislamiento y mejorar el desarrollo social y económico. Una mejor movilidad les da a las personas mejor acceso a los servicios (educación, salud, finanzas), a los mercados, a oportunidades de ganar ingresos y a las actividades, sociales, políticas y comunitarias (recuadro 1).

## El Transporte Rural Y La Reducción De La Pobreza

En muchos países en desarrollo, la infraestructura de transporte rural—camino vecinales, sendas, veredas y puentes usados para llegar hasta las fincas, mercados, fuentes de agua, escuelas y consultorios—a menudo está en malas condiciones durante todo el año o parte de él (en algunas zonas rurales las vías navegables y los ferrocarriles son también elementos importantes de la infraestructura de transporte rural, pero ellos no se tratan en este informe). Además, los servicios de transporte, tanto los medios motorizados de gran tamaño como camiones, autobuses, camionetas y automóviles, así como los medios intermedios de menor tamaño, como carretillas de mano, bicicletas, motocicletas y carretas de tracción a sangre son a menudo inadecuados y demasiado costosos para la población rural. En muchas áreas, incluida la mayor parte de África al sur del Sahara, gran parte del transporte en los pueblos todavía significa personas que caminan y acarrear.

### **Recuadro 1. ¿Qué son los sistemas de transporte rural?**

Toda comunidad requiere **acceso** a suministros, servicios, medios y oportunidades. Las necesidades básicas incluyen el agua, la energía, los alimentos, los servicios de salud, la educación y el empleo. La gente necesita acceso a los mercados y puede desear participar en actividades cívicas, religiosas y de esparcimiento. La accesibilidad puede ser medida en tiempo, esfuerzo y costo. Ella depende de la infraestructura (disponibilidad de fuentes de agua, caminos y puentes, escuelas, hospitales, mercados) y de las opciones de transporte disponibles y asequibles para la gente y sus cargas. La población rural pobre con frecuencia tiene que emplear mucho tiempo y esfuerzo para satisfacer sus necesidades básicas, y la disminución del aislamiento y la inaccesibilidad son fundamentales para la reducción de la pobreza. La accesibilidad depende de la **movilidad** (facilidad y frecuencia de movimientos) y la **proximidad** (distancia). El acceso puede ser mejorado por una movilidad y una proximidad mayores a los servicios (agua corriente, centros de salud locales).

El **medio de transporte** más básico es el transporte humano: gente caminando entre lugares y cargando cosas consigo. Caminar y acarrear es sencillo, barato y eficiente para distancias cortas, terrenos difíciles y cargas pequeñas. En el otro extremo del espectro están los medios de transporte de gran tamaño, incluidos los camiones, autobuses, automóviles, trenes, aviones y buques. Éstos son generalmente diseñados para trasladar gente y bienes rápidamente a través de grandes distancias y con grandes cargas. Estas tecnologías son intrínsecamente complicadas y costosas. Sin embargo, las economías de escala pueden reducir el costo de la tonelada-kilómetro o persona-kilómetro transportada, siempre que las operaciones sean eficientes y la utilización de la capacidad sea alta.

Entre estos extremos de la escala hay una amplia variedad de soluciones locales de transporte intermedias que pueden implicar formas diferentes de una tecnología de nivel más bajo. Estos medios, que a menudo se les designa como **medios de transporte intermedios**, aumentan la capacidad de transporte local y reducen la carga del trabajo doméstico a un costo relativamente bajo. Se usan comúnmente para distancias relativamente cortas de hasta 20 kilómetros. Algunos no son motorizados (carretillas, bicicletas, transportes a tracción animal), mientras que otros tienen motores pequeños (motocicletas, remolques motorizados). Los medios de transporte acuático equivalentes incluyen canoas, balsas y otras embarcaciones pequeñas.

El transporte rural depende de una **infraestructura** apropiada (senderos, caminos, vías navegables, puentes, vías de ferrocarril y sus sistemas asociados de mantenimiento y manejo de tráfico). La infraestructura incluye senderos, veredas, sendas, caminos de acceso o vecinales, caminos secundarios y caminos troncales primarios. Éstos pueden variar en calidad, dependiendo del clima, la estación, su construcción y mantenimiento. Además, algunos medios de transporte requieren ciertos estándares de infraestructura para operar de manera efectiva.

Una variedad de medios de transporte opera sobre la infraestructura de transporte, llevando pasajeros y carga. Ellos incluyen camiones, camionetas, autobuses, mini-buses, automóviles, taxis, transporte animal, motocicletas, triciclos, bicicletas y carretillas. Pueden ser para uso **privado o comercial**. Existe una gran variedad de arreglos entre el arriendo comercial y el uso privado, con la utilización de muchos medios locales de transporte tanto para fines familiares como para arrendamientos informales.

Si bien el costo constriñe el uso de los servicios de transporte, la falta de concentración de la demanda constriñe el desarrollo de servicios más baratos y más eficientes. La mejora de la movilidad rural para reducir la pobreza requiere, por lo tanto, una combinación de infraestructura de transporte apropiada y mejores servicios de transporte



utilizando medios de transporte asequibles. Este informe se centra en los servicios de transporte; otros dos informes en esta serie, *Options for Managing and Financing Rural Transport Infrastructure* (Opciones para la gestión y el financiamiento de la infraestructura de transporte rural) (Malmberg Calvo 1998) y *Design and Appraisal of Rural Transport Infrastructure: Ensuring Basic Access for Rural Communities* (El diseño y la evaluación de la infraestructura de transporte rural: Asegurando el acceso básico a las comunidades rurales) (Schelling y Lebo 2001), exploran la infraestructura de transporte.

## Patrones De Transporte Rural

El transporte rural incluye muchos tipos de movimiento para una gama amplia de finalidades, tanto dentro de las aldeas como más allá de ellos (Recuadro 2). La finalidad del viaje puede relacionarse con el hogar (obtener agua, combustible y alimentos), la agricultura (atender y comercializar cultivos y ganado) o una variedad amplia de actividades socioeconómicas (educación, religión, recreación, salud, empleo, generación de ingresos). Los viajes pueden tener finalidades múltiples. El medio de transporte apropiado puede diferir, dependiendo de la infraestructura, la finalidad, la distancia, el sexo y la edad.

### Recuadro 2. El transporte en las aldeas: La familia Mapendere de Sachuru, Zimbabwe

El transporte rural tiene lugar en gran parte en las proximidades de las aldeas. Los viajes externos (motorizados y no motorizados) son menos, pero tienen importancia económica y social. En un estudio en la provincia de Aurora de las Filipinas, el 93 por ciento de los viajes rurales ocurrían alrededor de la aldea, particularmente para recoger agua y leña. Los viajes internos anuales por familia equivalían a 100 días laborables y 32 toneladas por kilómetro.

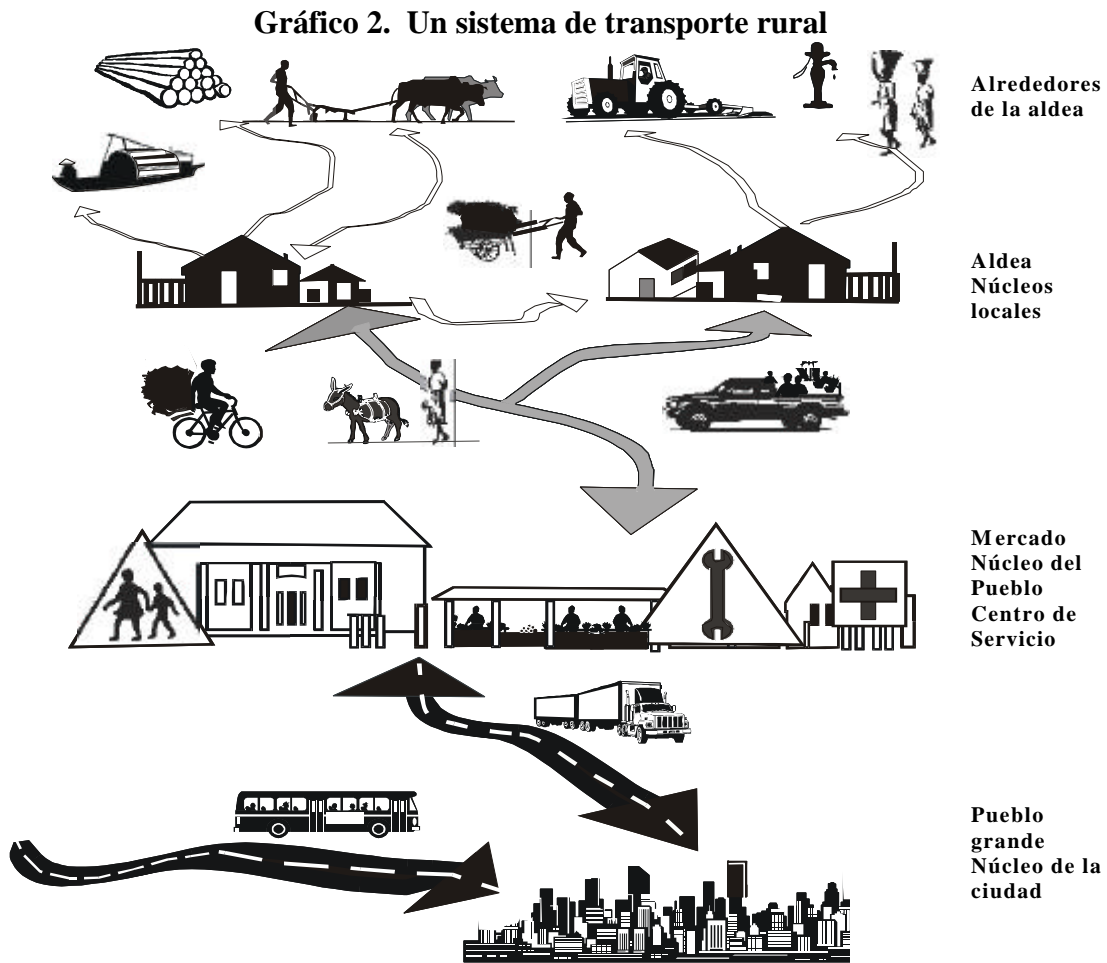
El transporte rural consume mucho tiempo. Cada miembro de la familia tiene necesidades y papeles diversos, con diferencias importantes por género. Y los viajes motorizados son, por lo general, infrecuentes. Los patrones de viaje de la familia Mapendere en Sachuru, Zimbabwe, exhiben algunas de estas características. Desde su aldea hay 20 kilómetros (en camino transitable por vehículos a motor) hasta el camino de grava más cercano, y desde allí, 70 kilómetros a Sanyati, un pueblo pequeño pero en crecimiento, con mercado. La familia no tiene vehículos y por lo tanto depende de lo que pueda alcanzar a pie o de los servicios de vehículos de alquiler. Madre e hija recogen 20 litros de agua dos veces al día en un viaje de ida y vuelta de 40 minutos dentro y en los alrededores de la aldea. Recogen leña dos veces por semana: la madre carga 25 kilogramos y la hija 10 kilogramos, y el viaje de ida y vuelta toma un poco más de una hora. La escuela toma una hora a pie en cada sentido. Un viaje al hospital requiere una caminata de 12 horas. Una vez al mes la madre alquila un asno para llevar 60 kilogramos de maíz en un viaje de 12 horas a la molienda más cercana. En la época de cultivo, la madre y el padre caminan 30 minutos cada uno dos veces al día hasta los cultivos. Los niños ayudan los sábados. El padre va a Sanyati dos veces al año para comprar semillas de maíz y algodón. Sale de su casa a la medianoche, llegando a la carretera principal a las 4 de la madrugada para tomar un autobús, regresando alrededor de la medianoche del día siguiente. Para llevar la cosecha desde los campos hasta la aldea se arrienda una carreta con bueyes. Para llevar los productos al mercado, alguien de la aldea tiene que ir a Sanyati para encontrar un operador de tractor o camión que esté dispuesto a viajar hasta la aldea.

*Fuente:* Dawson y Barwell 1993; Ellis 1996.

El transporte rural eficaz depende de una variedad de medios de transporte para trasladar pasajeros y productos, cuyo tipo y diversidad dependen de la infraestructura, las condiciones ambientales, los usuarios y la demanda (Gráfico 2). La mayor parte del

transporte rural tiene lugar en los alrededores de las aldeas. Los viajes implican en general distancias cortas y cargas pequeñas por senderos y sendas, por lo general para comerciar, recoger agua y leña y atender los cultivos y los animales. Los medios intermedios de transporte son ideales para tales finalidades, pero no son promovidos lo suficiente o apoyados por los planificadores de transporte del gobierno y son costosos para la población rural pobre.

Los viajes fuera de la aldea son menos comunes pero de enorme importancia económica y social, incluidos los viajes hacia y desde las fincas y mercados distantes, las oportunidades laborales, las escuelas, los establecimientos sanitarios, los molinos y los amigos y familiares. Estos viajes suponen distancias más largas y es más probable que impliquen medios intermedios de transporte o servicios de transporte motorizados. Pero en muchas zonas rurales, el caminar y acarrear puede hacerse aun para distancias largas. Los servicios de transporte motorizado rural, públicos y privados, se concentran en las rutas desde las aldeas hacia los pueblos con mercado, y de los pueblos a las ciudades, donde hay mayor demanda y mejor infraestructura.



## **2. TEMAS QUE AFECTAN A LA MOVILIDAD RURAL**

Muchos esfuerzos gubernamentales y de donantes para mejorar el acceso al transporte rural se han centrado en la ampliación de la red vial, prestando poca atención a la sostenibilidad, al desarrollo de medios de transporte y servicios en los caminos, o a las necesidades y los criterios de los usuarios de los transportes, especialmente de la población rural pobre. Como resultado, a pesar del gasto masivo en la construcción de caminos, las intervenciones no han satisfecho las necesidades de transporte de mujeres y hombres en las zonas rurales para una variedad amplia de actividades de subsistencia, sociales y económicas para maximizar sus formas de vida. Es más, el mercado no ha prestado servicios de transporte a las áreas con demanda baja y a los segmentos más pobres y menos móviles de la comunidad. Muchas personas en las zonas rurales, especialmente las mujeres, caminan distancias largas todos los días soportando pesadas cargas de agua, leña y granos, así como productos agrícolas y bienes para su comercialización.

En años recientes, sin embargo, ha habido un reconocimiento creciente de que, sin un enfoque integrado a la infraestructura y servicios de transporte, es poco probable que la inversión en el transporte produzca beneficios económicos y sociales acordes. Como resultado, los países en África, Asia y América Latina están prestando más atención a los caminos más pequeños, senderos y sendas y al uso de medios intermedios de transporte. Varios estudios han recalcado la importancia de las soluciones de transporte locales, con infraestructura y servicios de transporte complementarios. Los gobiernos de los países en desarrollo están siendo alentados a crear políticas y entornos operativos favorables que permitan que el sector privado y las organizaciones no gubernamentales (ONG) desempeñen papeles importantes en las nuevas iniciativas de transporte rural (Riverson y Carapetis 1991; Malmberg Calvo 1994b; Dawson y Barwell 1993; Connerley y Schroeder 1996; Howe 1997; Edmonds 1998; Ellis e Hine 1998; Starkey 2001b).

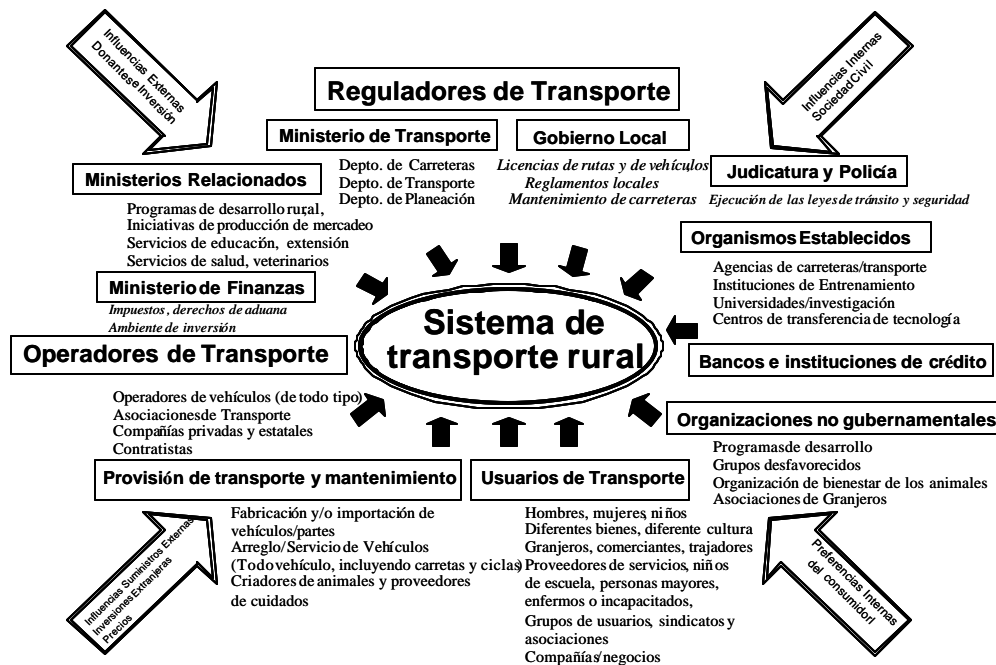
De todos modos, hay muchos obstáculos para un transporte rural de menor costo y más eficiente (ver el Anexo 3) y muchos factores que influyen sobre los esfuerzos para promover los servicios de transporte rural, entre ellos la gama amplia de interesados e involucrados directos; la necesidad de una masa crítica de usuarios, operadores y proveedores; la densidad de población y los niveles de ingresos; y los patrones de adopción de los servicios de transporte.

### **Gama Amplia De Interesados e Involucrados Directos**

Hay muchos interesados e involucrados directos en el transporte rural, con muchas prioridades y programas diferentes. Estos interesados e involucrados directos influyen en la provisión, el precio, la cantidad y la calidad de los medios y servicios de transporte y deben ser incluidos al planificar e implementar las intervenciones de transporte. Los participantes principales son los usuarios, los operadores y los reguladores. Otros participantes incluyen a los principales interesados e involucrados directos institucionales en los sectores públicos y privados (gobierno nacional, gobierno local, organismos de transporte, instituciones de financiamiento, organizaciones de capacitación), los

proveedores de los vehículos de transporte (de carga y de pasajeros, en pequeña y gran escala, formales e informales), los proveedores de los servicios de apoyo (fabricantes, importadores, minoristas, mecánicos y artesanos), contratistas de infraestructura de transporte (grandes y pequeños), los sindicatos y las asociaciones profesionales y las ONG pertinentes (Gráfico 3). Aquí la discusión se concentra en los interesados e involucrados directos primarios en los servicios de transporte rural: *usuarios, operadores y reguladores*.

**Gráfico 3. Partes Interesadas en los Sistemas de Transporte Rural**



### Usuarios

Las soluciones de transporte difieren según las condiciones, las necesidades y las preferencias de los usuarios del transporte. Entre los temas importantes a examinar cuando se planifican las intervenciones de transporte se cuentan el género, los grupos marginados y otros grupos con necesidades especiales, la ocupación o la tarea, la densidad de población y los ingresos (ver “Densidad de población y niveles de ingresos” más adelante en este capítulo) y la tradición y la cultura (ver “Patrones de adopción y uso de servicios de transporte” más adelante en este capítulo).

**GÉNERO.** Los hombres tienen la propiedad y la operación de la mayoría de los servicios de transporte, aun en los países donde las mujeres son los transportadores principales. Hay diferencias entre los sexos en las tareas de transporte y en el acceso a los servicios de transporte (Recuadro 3). Las mujeres se encargan a menudo de cargar a los

niños y del transporte del agua, la leña, los cultivos y los granos para la molienda. En el África al Sur del Sahara las mujeres a menudo pasan entre 15 y 30 horas a la semana en actividades de transporte, mucho más que los hombres (Dawson y Barwell 1993). A veces se mantiene a las niñas fuera de la escuela para que ayuden con las tareas de transporte y domésticas relacionadas con el género. Las cargas de transporte de las mujeres son aumentadas por el hecho de que por lo general tienen menos recursos para pagar por los servicios de transporte y pueden encontrar amenazador o culturalmente inadmisibles el atiborrado transporte público.

### **Recuadro 3. El género y los servicios de transporte**

Existen diferencias entre los géneros en su percepción y utilización de muchos medios de transporte. Un estudio en Uganda, por ejemplo, encontró que las bicicletas eran apreciadas, ya que permitían que los hombres viajaran más rápido fuera de la aldea, facilitando de esa manera el comercio. Pero muchos hombres y mujeres sentían que si las mujeres usaran bicicletas, la gente pensaría que estaban actuando como hombres. Los hombres estaban celosos de las implicaciones de un comportamiento tan liberal, particularmente de parte de sus esposas. Más aún, las bicicletas para mujeres no eran fáciles de conseguir, y la mayoría de las mujeres carecía de suficiente dinero o crédito para comprarlas.

Las bicicletas pueden dar poder a las mujeres y cambiarles su vida. Un proyecto en Tamil Nadu, India, en los años noventa, introdujo bicicletas como parte de una campaña de alfabetización de las mujeres. Las bicicletas aumentaron la movilidad de las mujeres, dándoles un acceso más rápido a las escuelas, hospitales y mercados. Los papeles de género cambiaron a medida que las mujeres emprendieron algunas tareas consideradas previamente como 'masculinas', tales como el mercadeo, llevar a los niños a la escuela y hacer los mandados. Las bicicletas permitieron que las mujeres completaran sus tareas más rápidamente y de manera más fácil, dándoles tiempo para otras actividades.

Tal progreso demuestra cómo los programas de transporte pueden encarar los desequilibrios entre los géneros. Los resultados son especialmente impresionantes cuando los proyectos involucran a las mujeres en la planificación o cuando tienen como meta actividades de información, crédito o de proyectos para transportistas femeninas. Por ejemplo, un proyecto en una región de baja densidad en el noreste de Tanzania introdujo bueyes, carretas tiradas por bueyes, asnos y carretas tiradas por asnos para enfrentar la escasez de energía y transporte agrícola. A medida que el proyecto se hacía más sensible a las cuestiones de género, se hizo evidente que aunque las mujeres tenían igualdad de derechos legales, su representación en los procesos de toma de decisiones era mínima en todos los ámbitos sociales.

Por lo tanto se hicieron esfuerzos para darle poder a la mujer a través de la formación de agrupaciones de mujeres y del enfoque de las actividades de proyectos y planes de crédito a las mujeres campesinas. Los bueyes solían ser de propiedad de los hombres, que eran quienes los arreaban, y los asnos no eran tomados tan en serio. Por ende, las mujeres descubrieron que era más fácil, social y financieramente así como más práctico, ser dueñas de los asnos y manejarlos. Ya que las mujeres eran responsables por casi todo el transporte alrededor de la aldea, se beneficiaron con la propagación de carretas tiradas por asnos, que podían ser utilizadas para llevar gente, agua, leña, cosechas, alimento para los animales y bienes para comerciar.

*Fuente:* Malmberg Calvo 1992, 1994a; Rao 2001; Starkey y Mutagubya 1992; Starkey y Grimm 1994; Fischer 1994a, b; Makwanda 1994.

Los medios de transporte no son neutrales con respecto al género. Algunos son más adecuados para los hombres que para las mujeres. Esto puede ser debido a las diferencias biológicas (tamaño promedio y fuerza), debido a las funciones tradicionales de un sexo para algunas tareas de transporte o debido a las relaciones de poder por

motivos de género que determinan las convenciones culturales acerca de lo que las mujeres pueden hacer o no. Los programas de transporte rural han tendido a promover medios “estándar” de transporte, que se basan casi invariablemente en diseños desarrollados por y para los hombres. En Tanzania las mujeres no estaban satisfechas con el diseño de las carretillas, que requieren dos manos e impiden que las mujeres empujen la carretilla y carguen a un niño al mismo tiempo.

En algunas sociedades, ciertos medios tradicionales de transporte (bueyes, caballos, camellos) y algunos más modernos (bicicletas, motocicletas, automóviles) tienen fuertes asociaciones masculinas. Las relaciones de poder de género, reforzadas por las tradiciones sociales y el acceso desigual al dinero, el crédito y las opciones generadoras de ingresos, restringen el uso de tales dispositivos por parte de las mujeres. Pero las mujeres aspiran en general a mayor movilidad.

El problema del acceso desigual de los géneros al transporte está más claro en las comunidades rurales pobres, donde los ingresos de las mujeres son bajos y los servicios de transporte son pocos. Sin embargo, dado que algunas mujeres pobres no pueden darse el lujo de seguir tradiciones culturales restrictivas (como en Bangladesh), a veces tienen mayor movilidad que sus contrapartes más adineradas (Matin y otros 2001). En las áreas urbanas y periurbanas, donde el empleo femenino es mayor y el transporte es más fácilmente disponible, la desigualdad de género es menos marcada para las formas más baratas de transporte. En el Viet Nam urbano y periurbano, las mujeres representan casi la mitad de los ciclistas y entre el 30 y el 40 por ciento de los motociclistas. En la RPD de Laos, las mujeres manejan más del 40 por ciento de las motocicletas. Pero en estos y otros países, los hombres conducen la mayoría de los automóviles y las camionetas.

Las mujeres son potenciadas en general por mayor movilidad y acceso a los servicios de transporte, aunque la propiedad masculina de ciertos medios de transporte (bicicletas, carretillas de mano, carros a tracción animal, motocultivadoras) puede beneficiar indirectamente a las mujeres si los hombres y los niños se hacen cargo de algunas de las tareas tradicionales de las mujeres como recoger el agua (Malmberg Calvo 1992, 1994b; ITSL 1998). Y cuando las mujeres tienen mejor acceso al transporte, pueden hacerse cargo de tareas anteriormente cumplidas por los hombres (Rao 2001).

A pesar de la necesidad de las mujeres de servicios de transporte y su claramente escasa representación entre los usuarios de transportes, las mujeres han tendido a ser invisibles para los planificadores de transporte. Con mucha frecuencia, los proyectos de transporte no han logrado tomar en cuenta las necesidades de las mujeres como clientes de transporte (Fernando 1997). La planificación convencional de transporte se ha centrado en las redes viales y el movimiento de productos a larga distancia, descuidando las soluciones locales de transporte para el transporte de corta distancia, especialmente para cubrir las necesidades de las mujeres. Pocos proyectos de transporte han incorporado el análisis de problemas de género o tenido en cuenta que las mujeres tienen menos acceso a la información, el capital, el crédito, los ingresos en efectivo y las actividades de transporte económicamente lucrativas.

Los temas de diseño relativos al género deben ser considerados cuando se evalúan y promueven los servicios de transporte (ver el Recuadro 3). Sujeto a la opinión local, los programas de transporte podrían promover las bicicletas unisexo sin barras cruzadas, lo que puede ofrecer beneficios particulares a las mujeres y los niños. De igual manera, algunos programas han encontrado que los asnos pueden proporcionar beneficios particulares de transporte a las mujeres (Starkey 1994, 1999; Fernando y Starkey 2000).

**PERSONAS CON NECESIDADES ESPECIALES.** Las personas ancianas, discapacitadas y enfermas y los niños muy pequeños tienen necesidades particulares con respecto a los servicios de transporte. Las soluciones locales de transporte pueden ser importantes para mejorar su calidad de vida (Clarke 1999). Los medios intermedios de transporte ordinarios y los dispositivos especializados como triciclos operados manualmente, sillas de ruedas y ambulancias sencillas (basadas en bicicletas, animales, sidecares de motocicleta) pueden ser útiles. Los servicios motorizados de transporte deben reconocer a las personas con necesidades especiales y hacer los ajustes apropiados. Con la esperanza de vida y las tasas de supervivencia en aumento, es posible que dichos usuarios especializados se tornen más importantes.

**OCUPACIÓN Y TAREA.** El trabajo que realizan las personas y las tareas que ejecutan influyen en la determinación de cuáles son las soluciones de transporte más apropiadas. La disponibilidad y el costo de los medios de transporte apropiados influyen enormemente en el esfuerzo, la productividad, el tiempo de viaje y los ingresos de una persona.

Los agricultores tienen que viajar a sus campos, necesitan transportar los insumos, y tienen enormes requerimientos estacionales de transporte en el momento de la cosecha. Mucho del transporte entre la finca y el pueblo implica caminar y acarrear a lo largo de senderos estrechos. Con mejores sendas y tecnologías de transporte (animales, carros, remolques de tractor) los agricultores pueden llevar cargas más pesadas de una manera más oportuna. El transporte de las cosechas a los mercados del pueblo y los puntos de acopio a menudo involucra a medios intermedios de transporte, para conectar con servicios de transporte más grandes y motorizados, necesarios para trasladar los productos a los mercados distantes. Dichos servicios motorizados de transporte pueden no estar disponibles después de la época de la cosecha, cuando los precios de los cultivos son mayores y los agricultores podrían conseguir más por sus cultivos si pudiesen llevarlos al mercado.

Es posible que las personas que viajan desde sus casas para trabajar en la ciudad, las plantaciones, o las minas tengan acceso a servicios motorizados de transporte en los caminos troncales, pero puede que tengan que caminar o cabalgar para llegar a la ruta del transporte. Las personas que viajan para el comercio y la comercialización pueden tener mayores problemas, en particular si están llevando cargas difíciles (peces, hortalizas). Los servicios de transporte son más comunes y están más repletos durante las horas punta y en las rutas con gran demanda. Si las ocupaciones de la gente implican el viaje en otras rutas o en los momentos de menor afluencia, los servicios de transporte pueden ser poco frecuentes y poco fiables.

Los servicios de transporte poco frecuentes, poco seguros y repletos de gente pueden impedir el acceso a las oportunidades laborales y a los mercados. Las mujeres y los hombres sin acceso a servicios de transporte eficientes a menudo son forzados a ocupaciones menos lucrativas y reciben precios inferiores por sus productos. Frecuentemente las mujeres tienen que combinar el empleo con responsabilidades en la familia o el hogar, y tienden a tener múltiples tareas que requieren transporte. Las estructuras tarifarias orientadas al viaje sencillo cotidiano al trabajo pueden ser costosas para aquellos con viajes complejos (escuela, mercado, trabajo).

## **Operadores**

Los operadores de servicio de transporte incluyen empresas, tanto públicas como privadas y particulares. Las empresas tienden a manejar vehículos de tamaño mediano y grande, que requieren inversión y apoyo organizativo significativos. Las personas particulares tienden a invertir en automóviles, tractores, microbuses, camionetas y medios intermedios de transporte, conduciéndolos ellos mismos, empleando a conductores, o contratándolos cuando fuesen necesarios.

**ASOCIACIONES.** Los operadores de transporte influyen en el sector de transporte principalmente a través de sus asociaciones (también llamadas uniones, comités, o sindicatos), que pueden afectar la calidad, la cantidad y el precio de los servicios de transporte rural, tanto para vehículos motorizados como no motorizados (Recuadro 4).

Las asociaciones pueden basarse en rutas individuales, tipos de vehículos usados, zonas geográficas, o países en su totalidad. Las empresas y las asociaciones pueden ser monopolizadoras o sumamente competitivas. En los lugares donde las asociaciones de transporte son fuertes, tienen conexiones políticas y ninguna competencia real, el transporte rural es más costoso y menos atractivo para los usuarios. Las asociaciones a menudo asumen la responsabilidad de la concesión de licencias de cantidades, la asignación de rutas y la fijación de tarifas. Además, con frecuencia las asociaciones ejercen presiones políticas sobre los gobiernos en nombre de los intereses de sus miembros y pueden prestar apoyo a sus miembros (como hacer arreglos para la obtención de crédito para la compra de vehículos y repuestos).

### **Recuadro 4. La Unión de Transporte Privado por Carretera de Ghana**

La Unión de Transporte Privado por Carretera de Ghana es una asociación nacional de transporte extremadamente poderosa. Ella controla el 80 por ciento de las terminales de camiones de Ghana y lleva a cabo el registro de vehículos para diferentes rutas, cobrando un derecho que depende de las utilidades que ofrece la ruta. Las tarifas para pasajeros y bienes son fijas, y la unión recibe del 5 al 10 por ciento de las tarifas. La unión además cobra entrada a las terminales de camiones y cobra un 3 por ciento de impuesto sobre los ingresos para el organismo impositivo nacional. Las cargas que se adquieren fuera de estas terminales de camiones están también sujetas a una comisión para la unión y a la retención del impuesto sobre la renta. Los vehículos deben esperar en fila en las terminales, a veces por una o dos semanas. En las áreas donde la unión es especialmente poderosa, ésta controla los precios locales de transporte y arado con tractor. Algunas veces la unión le ha prohibido el uso de los caminos principales a los servicios arrendables que utilizan medios intermedios de transporte. La unión ofrece una gama de servicios sociales a sus miembros y a veces sufragar el mantenimiento de caminos en malas condiciones.

*Fuente:* Delaquis 1993.



Es probable que las asociaciones estén obligadas por las leyes que rigen las cooperativas y los sindicatos que establecen las estructuras, los procedimientos, las obligaciones, el financiamiento, y cosas por el estilo. Las asociaciones más grandes a menudo incluyen una secretaría, administradores locales, personal de la terminal (controladores y despachadores), y a veces, personal de vigilancia o policial interno. Las asociaciones son fuertes al representar los intereses de sus miembros, como en Etiopía, donde se formó una Asociación de Dueños de Asnos para mejorar las condiciones de trabajo y ejercer presiones políticas por los derechos de los dueños de asnos en relación con los conductores de camiones.

Las asociaciones también tienen varios puntos flacos. Rara vez fundamentan sus argumentos con análisis bien documentados, y a menudo pasan por alto los intereses más amplios de los usuarios de transportes y las comunidades que ellos sirven. A diferencia de una empresa pública o privada, una asociación no tiene poder suficiente para realizar subsidios cruzados entre rutas, promover el intercambio entre las rutas, o proporcionar alguna semblanza de una red integrada. Una asociación puede no ser siquiera capaz de hacer cumplir sus propias reglas, y las luchas internas son comunes.

**RENTABILIDAD Y DESIGUALDAD.** La rentabilidad es un factor crucial en la adopción y operación de los medios de transporte. Las personas seleccionan un medio particular de transporte porque genera ingresos, ahorra tiempo o aumenta la eficiencia de una empresa lucrativa. El potencial de generación de ingresos puede ser alta en las zonas urbanas y alrededor de los mercados, y la mayoría de los servicios de transporte operan en estas áreas de actividad económica alta. Tales concentraciones ocurren a pesar de las necesidades claras (posiblemente más sociales que económicas) de servicios de transporte en las zonas rurales para reducir la labor esforzada y el tiempo requerido para las tareas de transporte doméstico.

Dado que la adopción de innovaciones en el transporte puede ahorrar tiempo y crear oportunidades económicas, puede dar lugar a mayor desigualdad económica y social. Aquellos capaces de beneficiarse de las inversiones en el transporte tienen mayor capacidad productiva, beneficios financieros y posición social que los que no pueden, que se sienten cada vez más empobrecidos. El empobrecimiento quizá sea relativo (ningún cambio real en las circunstancias) o absoluto (aquellos con transporte pueden quitar opciones generadoras de ingresos o empleo a los que no lo tienen). Ya que los hombres son los dueños y operadores principales de los medios de transporte, a menudo aumenta la diferenciación de géneros, con las mujeres cada vez más marginadas.

## **Reguladores**

Los reguladores del transporte en los países en desarrollo tienden a ser débiles, con capacidad inadecuada, creando un ambiente desfavorable para los servicios de transporte. Es probable que las autoridades sean entes gubernamentales (central, local, o ambos) como un ministerio de transporte. El marco legal para el transporte rural consiste en gran parte de leyes y ordenanzas de tránsito cuyos programas y disposiciones reglamentarias son supervisados por el ministro responsable. Otras leyes aplicables pueden estar

asociadas con poderes locales del gobierno, la legislación empresaria y sindical y la generación de ingresos del gobierno (impuestos e impuestos indirectos).

Las leyes de tránsito por lo general cubren:

- La construcción y uso de vehículos.
- El registro y la concesión de licencias de vehículos, incluida la inspección de aptitud para circular.
- La concesión de licencias para los conductores, incluida su calificación e instrucción.
- El uso de las carreteras, incluidas las provisiones de seguridad.
- Poderes policiales.
- Infracciones de tránsito y sanciones.
- Requisitos de seguro.

Muchas leyes de tránsito son inadecuadas para el tránsito y las condiciones de transporte modernas. Las tendencias recientes hacia la liberalización de los servicios de transporte y la formación de organismos viales han destacado la escasez de los recursos y la capacidad humana disponible para los ministerios de transporte. Por ejemplo, en 2001, en el Ministerio de Uganda de Obras, Vivienda y Comunicaciones, por cada persona asignada para trabajar en la planificación de transportes y los temas de reglamentación, se asignaron 20 personas para realizar el trabajo de planificación de caminos e ingeniería. En Etiopía, la Autoridad de Transporte Vial es el pariente pobre de la Autoridad Vial. Tales arreglos hacen muy difícil que las autoridades normativas atiendan a los requerimientos de los usuarios y proporcionen un ambiente conducente a los servicios de transporte.

Los poderes del gobierno de gravar e imponer derechos sobre las importaciones también afectan a los operadores de transporte, principalmente a través de los precios de los vehículos importados, los repuestos y los combustibles. Las tasas pueden ser ponderadas para disuadir o promover las importaciones de ciertos tipos de vehículos.

Los gobiernos locales se encargan de las leyes que gobiernan a los operadores de transporte en los pueblos de los cuales emanan operaciones rurales. Las terminales de transporte por lo general son de propiedad de los gobiernos locales, que pueden tener obligaciones estatutarias que incluyen la seguridad de los pasajeros y el mantenimiento de las terminales y por ello imponen derechos por su uso. Pero tales terminales tienden a ser mal mantenidas y administradas, con gobiernos locales que delegan sus responsabilidades a los operadores.

Es también probable que los gobiernos locales controlen el número de vehículos que prestan servicios de transporte y sus rutas. Pero estos poderes pueden no ser efectivamente aplicados, especialmente donde los operadores de transporte son políticamente influyentes. Se dedica poca planificación al diseño de rutas. Con frecuencia las estructuras de las rutas evolucionan mediante el tanteo y en respuesta a los niveles de las tarifas, la disponibilidad de espacio en las terminales y la competencia entre los conductores y entre las asociaciones. En los lugares donde los gobiernos locales ejercen

influencia en la planificación de las rutas, sus acciones pueden sencillamente respaldar los enfoques que ya han adoptado los conductores. Una razón de esto es que la planificación de rutas basada en técnicas analíticas es una empresa compleja, que requiere una pericia que la mayoría de los gobiernos locales no tienen.

Los gobiernos locales también pueden tener la responsabilidad de la reglamentación de los medios intermedios de transporte, por ejemplo, sobre los asuntos relacionados con las licencias de las rutas y las condiciones para el uso del transporte animal. Pero estos reglamentos cubren en general sólo las zonas urbanas y periurbanas. En las zonas rurales, los gobiernos nacionales y locales tienden a desempeñar una función más limitada, aunque en algunos países los servicios de extensión agrícola pueden promover las carretas tiradas por animal o los tractores.

### **Masa Crítica De Usuarios, Operadores Y Proveedores**

Los medios de transporte, tanto motorizados como no motorizados, requieren infraestructura de apoyo para su fabricación, suministro y reparación. Sin una masa crítica de usuarios es muy improbable que se desarrollen servicios de apoyo sostenibles, no obstante, es difícil desarrollar una masa crítica de usuarios sin servicios de apoyo (Recuadro 5). Por lo tanto, los primeros adoptantes tienen que obtener y mantener sus medios de transporte sin apoyo técnico local.

#### **Recuadro 5. La importancia de alcanzar la masa crítica**

##### *Reparaciones de transporte en Madagascar*

La mayoría de las 850 familias de la aldea de Anjanadoria en Madagascar, tiene una carreta tirada por buey, pero pocas familias tienen bicicletas. Dos carpinteros de la aldea fabrican y arreglan carretas tiradas por buey, pero nadie repara bicicletas porque hay poca demanda, y la falta de talleres de reparación es una de las razones por las cuales poca gente tiene bicicletas. Las bicicletas que necesitan reparaciones tienen que ser llevadas por carreta tirada por buey hasta el pueblo local con mercado que queda a 15 kilómetros de distancia, donde hay artesanos que han establecido pequeños talleres de reparaciones.

##### *Introducción de carretas tiradas por bueyes en Guinea y Sierra Leona*

Para introducir un nuevo medio de transporte, algunos proyectos en Guinea y Sierra Leona colocaron una carreta tirada por buey en varias aldeas. Pero muchas carretas dejaron de ser utilizadas después del primer pinchazo de neumático. Si los proyectos hubieran concentrado las carretas en pocas aldeas, podrían haber estimulado el establecimiento de servicios viables de reparación de pinchazos.

##### *Uso innovador de motores y motocicletas en Camboya*

Los sistemas de transporte innovadores han alcanzado una masa crítica de usuarios en Camboya. Los pequeños motores Diesel y las piezas de recambio utilizadas en motocultivadoras, bombas y pequeñas embarcaciones están fácilmente disponibles, lo que permite innovaciones en el transporte tales como los vehículos “buey de hierro” para carreteras y las plataformas motorizadas que corren sobre rieles existentes. Más aún, hay gente que ha comenzado a utilizar las motocicletas para arrastrar remolques que llevan bienes o hasta 25 personas. Estos medios de transporte intermedios relativamente no ortodoxos se han copiado muchas veces y han llegado a ser medios de transporte aceptados de servicios de transporte rural.

*Fuente:* Starkey 2000, 2001b.

Una vez que existe una masa crítica de operadores de transporte, los servicios de apoyo comienzan a estar más ampliamente disponibles. En la mayoría de los pueblos en

África, Asia y América Latina los mecánicos y los comerciantes compiten para proporcionar suministros y servicios de reparación en los caminos de acceso alrededor de los mercados y las terminales de transporte. Con el tiempo, los arneses, los cojinetes de las carretas, las llaves, las recámaras y las correas de ventilador comienzan a ser vendidos en los mercados del pueblo, haciendo más fácil el uso y el mantenimiento de los servicios de transporte rural.

Las inhibiciones socioculturales pueden constreñir el uso de ciertos medios de transporte hasta que una masa crítica de usuarios los hace aceptables. Por ejemplo, los medios de transporte no motorizados como las carretillas de mano sencillas pueden carecer de prestigio. Algunas personas pueden no desear ser vistas en un taxi de bicicleta o triciclo. Las mujeres pueden considerar impropio el uso de las bicicletas.

Una vez que un medio de transporte se torna ampliamente aceptado, es mucho más fácil que las personas lo usen. Cuando una cantidad suficiente de mujeres comienza a usar bicicletas y los beneficios son visibles, otras mujeres encontrarán más fácil superar las limitaciones económicas y sociales y empezar a usar las bicicletas, como sucedió en partes de Burkina Faso, Cuba y Viet Nam. Pero hay todavía muchos países (o áreas) donde las ciclistas son raras (como en partes de Ghana, Guatemala, Guinea, India y Malawi).

Cuando los vehículos son de uso común, muchos proveedores mantienen reservas de repuestos. Pero según van envejeciendo los vehículos, se vuelve más difícil mantenerlos porque los repuestos escasean, y si la demanda de servicios artesanales de apoyo disminuye, el resto de los usuarios hallarán que cada vez es más difícil mantener un medio particular de transporte. El uso decreciente de las ruedas de madera para carros en México y las colleras de caballos en parte de Europa oriental ha reducido el número de artesanos y sus aprendices, reduciendo la sostenibilidad de los medios de transporte que dependen de estas piezas de repuesto. Cuando se pierde la masa crítica, puede comenzar un círculo vicioso.

### **Densidades De Población Y Niveles De Ingresos**

La mayoría de los países en desarrollo tienen algunas zonas rurales con elevada demanda de transporte y otras con demanda baja. Por ejemplo, en Viet Nam la densidad es alta en el campo alrededor de Hanoi, pero baja en la región montañosa a sólo 200 kilómetros al oeste. De igual manera, la mayoría de los países en África y América Latina tienen zonas rurales remotas de baja densidad y zonas periurbanas de alta densidad. Las comparaciones internacionales son sumamente útiles si comparan las situaciones de baja densidad o de alta densidad en diferentes partes del mundo.

Los patrones de demanda y oferta de servicios de transporte rural a menudo están vinculados a la densidad de población y niveles de ingresos en tres categorías amplias:

- *Baja densidad de transporte en áreas de bajos ingresos.* La densidad de población baja se asocia con baja densidad de transporte, con pocos vehículos

motorizados y pocos medios intermedios de transporte. Un círculo vicioso de transporte, usuarios y servicios insuficientes impide el desarrollo. La elección de los servicios de transporte está severamente limitada por costos elevados y rentabilidad baja. Las personas en las zonas rurales, en particular las mujeres, quedan con una pesada carga de transporte para satisfacer sus necesidades de subsistencia y son aisladas de los servicios esenciales económicos y sociales. Caminar es la manera más común de viajar, y algunos productos son aún transportados a pie por largas distancias (más de 40 kilómetros). Los servicios regulares motorizados de transporte a menudo están a una distancia de entre 5 y 20 kilómetros (o más) de los hogares. Las personas tienen poco dinero y por lo tanto hacen un uso muy limitado del transporte motorizado. Los que pueden pagarlo lo usan principalmente para llevar los productos cosechados desde la aldea. El transporte motorizado se usa rara vez para viajar con finalidades sociales. Este patrón se encuentra en zonas rurales remotas en África al sur del Sahara, Asia y América Latina y en la mayoría de las zonas montañosas en muchas partes del mundo.

- *Mayor densidad de transporte en las áreas de ingresos bajos a medianos.* La densidad de población de media a alta, la agricultura irrigada (reduciendo el carácter estacional), los cultivos comerciales, los sistemas de comercialización eficientes y el empleo no agrícola se asocian con una densidad de transporte mayor. En las áreas con estas características los servicios de transporte han logrado una masa crítica, haciendo más fácil la compra y el mantenimiento de los medios motorizados y no motorizados de transporte. Aunque el viaje a pie es común, hay mucho mayor acceso a los medios intermedios de transporte que en la categoría de baja densidad. Muchas personas poseen bicicletas. Los servicios de transporte están fácilmente disponibles a costo entre bajo y mediano. Las personas tienden a visitar el mercado local regularmente y a usar el transporte motorizado para llevar los productos cosechados. Es más probable que las personas tengan dinero excedente para pagar por el transporte motorizado si tienen algo para vender en el mercado. El transporte motorizado también se usa para ir a los hospitales, para las visitas sociales ocasionales y para los movimientos de pasajeros de más larga distancia (más de 20 kilómetros). Los servicios de transporte quizá estén a menos de cinco kilómetros de distancia. Los autobuses, los microbuses, los camiones y los trenes se usan para el transporte de larga distancia. Este patrón se encuentra en las zonas periurbanas y rurales de mayores ingresos de África del Norte y al sur del Sahara, gran parte de Asia meridional y el Sudeste Asiático rural y algunas zonas rurales en América Latina.
- *Baja a mediana densidad de transporte en zonas rurales de altos ingresos.* Algunas áreas de baja a mediana densidad de transporte se asocian con una densidad de población de baja a mediana con fuertes conexiones urbano-rurales. Las personas reciben en general ingresos del empleo asalariado, pequeños negocios informales o la agricultura con uso intensivo de capital. La infraestructura de transporte es en general buena, y las personas usan el transporte motorizado regularmente para ir a trabajar, a los consultorios, hospitales y

mercados; para visitar amigos y familiares; y para participar en eventos sociales y ceremonias religiosas. Las personas tienen, en general, acceso a las bicicletas y a veces a motocicletas y tractores. Los viajes de larga distancia son hechos en autobús, microbús o tren. Los escolares primarios caminan o van en bicicleta a la escuela, aunque los viajes a la escuela secundaria al comienzo y final del ciclo escolar o en los fines de semana se pueden hacer en vehículo automotor. Este patrón se encuentra en las zonas periurbanas en todo el mundo y en las zonas rurales en los países en mejor situación de las Américas, Asia, Australasia y Europa.

### **Patrones De Adopción Y Uso De Los Servicios De Transporte**

Los patrones de adopción y uso de los servicios de transporte varían mucho, reflejando en parte factores sociales, económicos y ambientales y en parte las características idiosincrásicas. Algunos medios de transporte se difunden lentamente, otros rápidamente, y algunos nunca son adoptados en algunas áreas. En algunas áreas, diferentes medios de transporte pueden coexistir por años, mientras en otras, un medio de transporte reemplaza rápidamente al otro. Los patrones más estables se encuentran con medios intermedios tradicionales de transporte hechos por artesanos, como las carretas de bueyes (Ramaswamy y Narasimhan 1984). Los patrones cambiantes más rápidos ocurren con medios de transporte producidos masivamente, como las bicicletas y los vehículos automotores.

Algunos medios de transporte (bicicletas, motocicletas, camionetas, camiones) pueden estar muy difundidos, pero su concentración puede variar grandemente. Otros (carretas de asnos, motocultivadoras) pueden agruparse sólo en ciertas localidades. Los agrupamientos nacionales y locales y las diferencias pueden correlacionarse con las diferencias en la densidad de población, la cultura, los ingresos, la topografía, el clima, o los cultivos y los animales. Las motocicletas se asocian generalmente con las áreas más ricas y de mayor densidad, las bicicletas con las áreas más llanas y de ingresos medios. Las diferencias culturales pueden explicar porqué las ventas de las bicicletas de mujer son mucho menores en Burkina Faso occidental que en el resto del país (Sifa 2001). Algunas concentraciones locales pueden ser resultado de iniciativas promocionales (por fábricas locales o proveedores, carteles de operadores o proyectos de gobierno) o de las diferencias en las condiciones económicas locales (como la densidad de demanda de transporte), las políticas (como las prohibiciones) o la infraestructura (como mejoras viales o provisión de rutas de bicicleta).

Cuando se conocen las condiciones que favorecen la adopción, se pueden crear ambientes más conducentes. La mayoría de los medios de transporte se difunden como resultado de iniciativas privadas en pequeña escala antes que de campañas de promoción formal del gobierno. Los ejemplos incluyen el uso generalizado de las carretas de bueyes en Asia, los asnos de carga en Etiopía, los caballos en América Latina, las motocicletas en los ambientes periurbanos, y las camionetas en las zonas rurales en todo el mundo. Algunos medios de transporte se difunden espontáneamente aun a través de las fronteras políticas mediante el trabajo de los negociantes locales: triciclos del Perú a Bolivia, *tuk-*

*tuks* motorizados de tres ruedas de Tailandia a la RPD de Laos, las carretas tiradas por asnos del Senegal a Guinea-Bissau, bicimotos de Burkina Faso a Togo y autobuses escolares de los Estados Unidos a América Latina. Los taxis de bicicleta, primero usados en la frontera entre Uganda y Kenya, subsecuentemente se han extendido ampliamente dentro de estos dos países (ver el Recuadro 6).

**Recuadro 6. La bicicleta *boda boda* y los servicios de transporte de motocicletas**

En los años sesenta, algunos hombres jóvenes comenzaron a utilizar bicicletas para llevar personas y bienes en los cruces de frontera entre Uganda y Kenya. Estos taxis bicicleta de frontera se llegaron a conocer como *boda bodas*. Un medio conveniente de transporte para distancias cortas, los *boda bodas* llegaron a muchas áreas de Kenya y Uganda, proporcionando oportunidades de empleo a un gran número de jóvenes desempleados.

Aunque el costo por kilómetro era más alto que el de los autobuses comunales, los *boda bodas* eran mucho más baratos que los taxis de motor y prestaban un servicio conveniente de puerta a puerta. En los años noventa las bicicletas *boda bodas* fueron complementadas por motocicletas pequeñas, que eran más rápidas y podían viajar distancias más largas. Para el 2000 se estimaba que había unas 200.000 bicicletas *boda bodas* y unas 70.000 motocicletas *boda bodas* en Uganda. Los operadores de los *boda bodas* han formado asociaciones para apoyar a sus miembros y para estabilizar las condiciones y tarifas. En 2001 se otorgó a los Transportadores en Bicicleta Ngware de Kenya el Premio Colin Relf por trabajo innovador en transporte rural.

*Fuente:* Howe 2001 e IFRTD 2001b.

Para que tal adopción espontánea funcione, tiene que haber una demanda de transporte y un ambiente favorable. Lo que no se puede saber es cuántos otros casos de adopción espontánea podrían haber ocurrido si el entorno hubiese sido más conducente. Hacer a los ambientes más conducentes requiere la identificación de las condiciones que favorecen el uso y propagación de diferentes medios de transporte; este es el tema del capítulo 3.

## **Servicios Complementarios Y Competitivos**

### **Servicios complementarios**

Muchos servicios de transporte complementarios están disponibles con diferentes—pero parcialmente superpuestas—variedades, capacidades, costos de operación, precios de compra, cargas útiles, complejidad, pesos, velocidades, durabilidad, requerimientos de infraestructura, características estéticas, fuentes de energía (ser humano, animales, electricidad, petróleo), requerimientos de divisas y servicios de apoyo (mecánico, artesanal, veterinario, financiero, informática, habilidades tradicionales). Algunas de las opciones y sus requerimientos se resumen en el Anexo 4.

Los medios complementarios de transporte pueden operar conjuntamente, satisfaciendo diferentes necesidades del mercado. El transporte motorizado en gran escala rara vez es eficaz en función de los costos para las distancias cortas y las cargas pequeñas. El primero y el último de los eslabones de los sistemas de transporte y las cadenas de comercialización incluyen la colección y la distribución local, de manera que

es común el uso de dos o más servicios de transporte para un viaje. Para estos servicios secundarios es probable que los medios intermedios de transporte sean apropiados, convenientes y asequibles (ver el Recuadro 7).

#### **Recuadro 7. Medios de transporte intermedios**

En las áreas rurales los medios de transporte intermedios están usualmente limitados al uso particular, y ocasionalmente son prestados o alquilados. Pero en algunos casos los medios de transporte intermedios son mantenidos primordialmente para su alquiler, particularmente alrededor de los mercados rurales y en las áreas urbanas y periurbanas. Los servicios de transporte en pequeña escala son particularmente comunes en el sur de Asia y en Indochina, e incluyen tanto a los medios de transporte no motorizados (rickshaws en Bangladesh y en la India, bicicletas en Camboya y en Viet Nam) como motorizados (tuk-tuks en Tailandia, auto-rickshaws en la India, motocicletas en Camboya). En donde existen altas concentraciones de servicios de transporte que utilizan medios de transporte intermedios, los operadores generalmente forman asociaciones formales o informales.

La promoción y el financiamiento de los medios de transporte intermedios con frecuencia son emprendidos por organizaciones pequeñas (proyectos, las ONG, el sector privado). Los análisis y la experiencia de los usuarios han demostrado el potencial de rentabilidad y la accesibilidad financiera de tales programas. Sin embargo, la falta de servicios de transporte en muchas comunidades rurales refleja a menudo la falta de viabilidad financiera, especialmente para los servicios motorizados. Las organizaciones y los proyectos tienen que ser realistas en cuanto a los beneficios económicos probables de varios de los servicios de transporte.

Esta base complementaria y multimodal del transporte rural se puede ver en todo el mundo. Se ilustra más claramente en los núcleos donde los sistemas locales de transporte reúnen los vehículos de larga distancia como autobuses, camiones, trenes, aviones y barcos (ver el Gráfico 2). Los pasajeros y los productos llegan y parten en una amplia variedad de vehículos más pequeños, motorizados o no, incluyendo carretas, bicicletas, motocicletas, animales, taxis, camionetas, microbuses y embarcaciones pequeñas.

No siempre se reconoce la importancia de los servicios de transporte complementarios. Algunas autoridades han tratado de desalentar las soluciones sencillas locales de transporte (carretilla de mano, animales, rickshaws de bicicleta, triciclos motorizados), considerándolos como anticuados e inferiores o contribuyentes a la congestión. Pero todos los países tienen nichos complementarios para tales medios intermedios de transporte como bicicletas, animales, carretillas, carretas de entrega, remolques agrícolas y vehículos de transporte especiales para los viejos, los jóvenes y los minusválidos, de manera que las soluciones locales de transporte se deben tener en cuenta.

En todo el mundo, los sistemas de transporte multimodal incluyen servicios de transporte complementario aéreo, acuático y terrestre. Si bien los aeropuertos son núcleos de transporte reconocidos, a menudo con costosas conexiones ferroviarias y viales, la complementariedad entre el camino rural y el transporte fluvial tiende a ser descuidada. En muchos países los barcos prestan importantes servicios de transporte de conexión y de larga distancia en los canales navegables y las zonas costeras.



## **Servicios competitivos**

La alta demanda económica del transporte (alrededor de mercados y núcleos de transporte) crea potencial para una diversidad mayor de los medios complementarios de transporte, cada uno ofreciendo ciertas combinaciones de costo, carga, velocidad y comodidad. En zonas rurales remotas con producción agrícola baja, puede haber sólo unos pocos medios de transporte multiuso (carretas tiradas por animales, unas cuantas camionetas, quizás bicicletas). Entre las razones de esta falta de diversidad están la demanda global de transporte, la disponibilidad de dinero en efectivo y crédito, el carácter estacional, la masa crítica (ver arriba), los flujos de información, los suministros y servicios, la promoción y los factores socioculturales. Cualquier medio de transporte nuevo tiene que competir por un mercado de transporte pequeño, y así los servicios de transporte pueden ser competitivos, así como complementarios. Las carretas tiradas por animales le pueden quitar el trabajo de transporte a los porteadores; las camionetas le pueden quitar la rentabilidad de las cargas a las carretas.

## **Temas Relacionados Con El Costo**

Hay grandes diferencias en el precio del transporte dentro de los países y entre éstos. Estas disparidades indican que en muchas partes del mundo podría haber intervenciones que podrían bajar los costos. Siempre es probable que el costo por kilómetro sea mayor para el transporte rural que para el transporte nacional, regional, o urbano debido a la demanda inferior, las distancias más cortas, los vehículos más pequeños y los caminos más deficientes. Pero todavía hay mucho lugar para el mejoramiento. Los estudios sobre el transporte rural de corta distancia (menos de 30 kilómetros) han encontrado que los costos son entre dos y dos veces y medio mayores en algunos países que en otros para una variedad de vehículos, incluidos los animales, los tractores, las motocultivadoras, las camionetas y los camiones. La mayoría de las diferencias de costo están relacionadas con la compra de vehículos y los costos de operación y el mercado para los servicios de transporte, así como las interacciones entre ellos. (Algunos de estos temas se destacan en el Recuadro 8 sobre el transporte de cargas a larga distancia, aunque las lecciones son las mismas para los vehículos de transporte rural.)

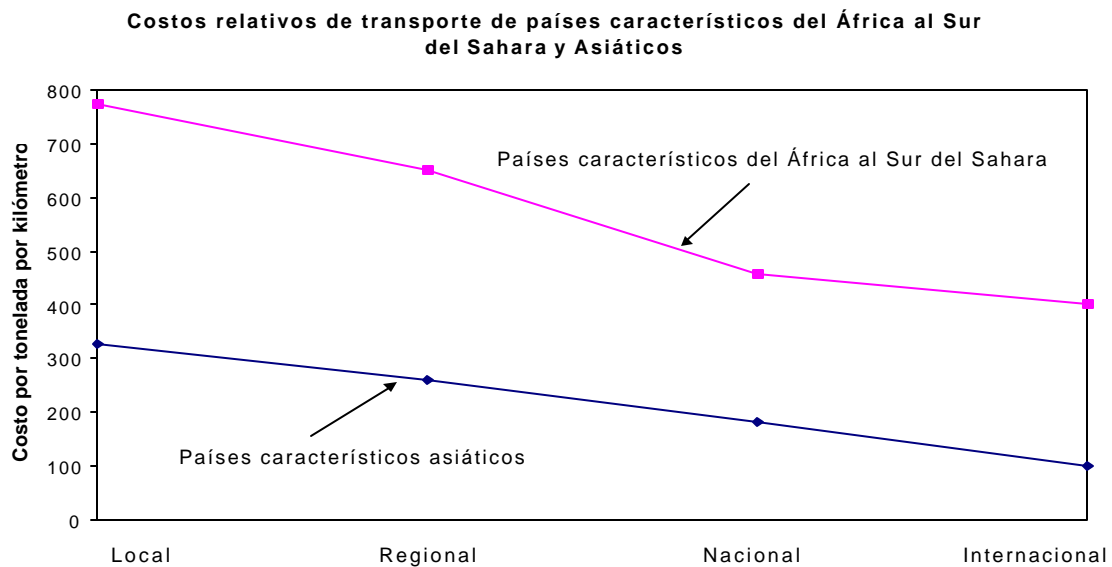
Los costos de manejar un vehículo incluyen los costos fijos (costo de capital del vehículo, pagos de intereses, seguro y otros gastos generales) y los costos variables (reparaciones, combustible, mantenimiento de rutina, neumáticos). El impacto de los costos fijos en los costos totales de operación depende del uso: cuanto mayor es el nivel de uso, menor es la carga de los costos fijos. Los componentes mayores de los costos operativos de los vehículos son el costo del vehículo, la tasa de uso, el mantenimiento habitual y los costos de combustible. Todos estos componentes son afectados por el mercado para el transporte.

Las diferencias sustanciales de precio para un mismo producto pueden persistir durante períodos largos en diferentes mercados nacionales. Sin embargo, las tasas de cambio y los impuestos pueden disimular las diferencias. Por ejemplo, los precios de los automóviles en el Reino Unido han sido mayores que en el resto de Europa por más de 20

años. La publicidad reciente ha indicado que para ciertos modelos los precios pueden ser un 60 por ciento mayores en el Reino Unido que en el mercado europeo más barato.

**Recuadro 8. Costos del transporte de cargas en diferentes países**

Estudios detallados han encontrado que los costos del transporte de carga son hasta cinco veces mayores en el África al Sur del Sahara que en muchos de los países de Asia (ver gráfico). Existen además grandes diferencias entre países del mismo continente y entre diferentes tipos de movimiento en el mismo país. El transporte local y rural de corta distancia se encuentra en particular desventaja. En Zambia, por ejemplo, es más barato importar maíz de Zimbabwe que transportar las cosechas desde las áreas rurales dentro de Zambia.



Varios factores explican los elevados costos de transporte en el África:

- La condición deficiente de la infraestructura de transporte.
- Las bajas tasas de utilización, como resultado de la baja densidad de la demanda y de las agrupaciones de transporte monopolísticas que racionan la demanda en las terminales de autobuses y camiones.
- Las prácticas de operación y mantenimiento deficientes de vehículos, como resultado de insuficiente entrenamiento y conocimiento de los conductores.
- Los altos precios de los vehículos y los repuestos, como resultado de la limitada competencia entre proveedores.

A causa de estos factores, los operadores de transporte del África pagan más. El operador de un camión de dos ejes en Tanzania, por ejemplo, paga alrededor de siete veces más por neumáticos que los choferes en Indonesia y Pakistán, y varias veces más en costos de capital. El combustible, el mantenimiento y los gastos generales también son más caros en Tanzania.

*Fuente:* Adaptado de Rizet y Hine 1993 y Hine, Ebden y Swan 1997.

Las tasas de uso de vehículos afectan considerablemente los costos operativos de los vehículos. Por ejemplo, los tractores se usan más del doble en Pakistán que en Ghana y un 30 por ciento más que en Sri Lanka (Cuadro 1). Hay diferencias similares del transporte basado en animales: una carreta de bueyes trabaja cinco veces más tiempo en Pakistán que en Zimbabwe.

**Cuadro 1. Niveles de uso de diferentes vehículos en diversos países**

<i>Vehículo</i>	<i>Tailandia</i>	<i>Sri Lanka</i>	<i>Pakistán</i>	<i>Zimbabwe</i>	<i>Ghana</i>
Camión pequeño (kilómetros/año)	61.000	-	44.000	-	29.000
Tractor (horas/año)	-	1.440	1.900	750	800
Motocultivadora (horas/año)	500	740	-	-	400
Carreta tirada por buey (horas/año)	-	875	2.000	400	-
Carreta tirada por burro (kilómetros/año)	-	-	4.600	1.600	-

*Fuente:* Ellis 1996.

El mantenimiento de rutina es vital para el funcionamiento eficiente de los vehículos motorizados y no motorizados. La atención diaria previene el desgaste prematuro de las partes móviles y disminuye la falla de los componentes, manteniendo bajas las cuentas de reparación. Asimismo, la buena crianza prolonga la vida económica de los animales de transporte.

Para los vehículos motorizados de pasajeros y carga, el combustible representa a menudo entre el 10 y el 40 por ciento de los costos de operación. Los operadores de vehículos son sumamente sensibles a los costos del combustible, de manera que el precio del transporte con frecuencia sube acompañando al aumento del precio del combustible. Al fijar los derechos e impuestos sobre el combustible, es importante considerar el efecto sobre el costo del transporte para los consumidores, en particular en zonas rurales remotas. Aunque algunos países tratan de adoptar la fijación de precios de combustibles uniformes, puede haber diferencias grandes entre las zonas urbanas y rurales. Por ejemplo, los precios del combustible en Zambia pueden ser un 20 por ciento mayores en los distritos rurales que en Lusaka.

Aunque la demanda baja o los mercados pequeños pueden contribuir al menor uso de vehículos y precios elevados de vehículos y repuestos, también puede hacerlo un entorno operativo no competitivo. La competencia promueve las prácticas de bajo costo en muchos aspectos. La competencia concientiza a los dueños de todos los aspectos del desempeño y los costos de operación de sus vehículos. De igual manera, la competencia puede ayudar a mantener bajos los precios de los vehículos y repuestos, porque los clientes pueden elegir entre proveedores. Las asociaciones de transporte fijan reglas para sus miembros que a menudo conducen a prácticas no competitivas (se brindan opciones para abordar este problema en el Capítulo 3).

### **3. PROMOCIÓN DE LA MOVILIDAD RURAL**

Se requiere una promoción activa para transformar el círculo vicioso de medios y servicios de transporte insuficientes y la incapacidad para pagar por ellos en un círculo virtuoso de mejor transporte que estimule la actividad económica y el mejoramiento social, conduciendo a un acceso más fácil y a medios y servicios de transporte más eficientes. Los problemas persistentes del transporte rural en muchas áreas de baja densidad y bajos ingresos del África, Asia y las Américas indican la necesidad de promover medios de transporte adicionales. Cuando las tecnologías de transporte estuviesen adoptándose en áreas de densidad mayor, la promoción dirigida a los grupos marginados se puede justificar.

#### **La Importancia De Los Métodos Inclusivos Y Participativos**

Todas las intervenciones de transporte rural deben abordar el cuadro completo del transporte, considerando la movilidad como una solución integrada junto con la infraestructura de transporte complementaria y los medios de transporte. Para determinar las prioridades de infraestructura, las ubicaciones apropiadas para los establecimientos y los medios de transporte apropiados, son esenciales los métodos inclusivos y participativos que incluyan a todos los interesados e involucrados directos. Un examen reciente de los esfuerzos para promover las soluciones locales de transporte (Starkey 2001b) destaca la importancia de los procesos participativos al planificar, poner en práctica y evaluar los programas promocionales. La promoción y los subsidios tienen poco efecto a largo plazo a menos que los medios de transporte que se promuevan sean apropiados para el entorno y para las necesidades reales y percibidas de las personas (Recuadro 9). Los programas tienen a menudo resultados decepcionantes cuando promueven medios específicos de transporte (en lugar de una variedad de opciones) y no logran distinguir entre las aspiraciones y las posibilidades económicas reales.

#### **Establecimiento de prioridades**

La promoción de los servicios de transporte rural para satisfacer las necesidades de las zonas rurales requiere, por lo tanto, establecer primero la escala de prioridades, considerando las necesidades y los recursos. Luego los recursos deben movilizarse a los niveles nacionales, provinciales y comunitarios. Los responsables de la política y los planificadores del proyecto deben comprender y resolver las demandas conflictivas, concentrando los recursos en las áreas donde las mejoras fuesen de suma importancia para el desarrollo económico o la equidad. Las evaluaciones de necesidades deben tener en cuenta los criterios de reducción de la pobreza, y la planificación debe seguir un enfoque que considere al género y los temas importantes para los grupos marginados.

En la evaluación de las necesidades de los interesados e involucrados directos, los planificadores deben incluir a tantos usuarios de transportes y proveedores de servicios como fuese posible para comprender sus diversas perspectivas y preferencias (Recuadro 10). Algunas preferencias pueden ser incompatibles, y los conflictos deben abordarse en forma transparente y equitativa. La colaboración entre los interesados e involucrados directos se debe promover desde el principio. Las redes nacionales, vinculadas a las redes

internacionales, pueden proporcionar a los interesados e involucrados directos más opciones y deben ser parte integral de la planificación del transporte.

**Recuadro 9. Los remolques para bicicletas orientados a las mujeres en Ghana generan euforia, luego desilusión**

Los remolques para bicicletas existen en pequeño número en casi todas partes del mundo, pero no son comunes en ningún lugar. Los remolques para bicicleta aumentan el peso y el volumen que se pueden llevar con seguridad por una bicicleta. Son también separables, permitiendo así que la bicicleta pueda ser utilizada en forma normal. Durante los años noventa, los remolques para bicicleta fueron promovidos por proyectos de desarrollo en la India, Sri Lanka y en otros lugares, pero nunca llegaron a alcanzar una masa crítica. En el norte de Ghana, los remolques para bicicletas fueron promovidos para el uso de las mujeres, pero probaron ser inapropiados y no han sido ampliamente adoptados.

1987: La promoción de los remolques para bicicleta en Ghana fue recomendada por consultores, que sugirieron una demanda potencial de 36.000. El Proyecto de Rehabilitación del Transporte, apoyado por el Banco Mundial, inició un proyecto piloto.

1991: Dos ONG suministraron cantidades voluminosas de bicicletas y remolques. Se diseñaron subsidios generosos y condiciones atractivas de crédito para fomentar su adopción rápida por las mujeres. Las primeras usuarias fueron descritas como “entusiasmadas”. Se brindó ayuda a dos talleres en Tamale para que comenzaran una producción comercial.

1992: El Banco Mundial publicó las experiencias iniciales del proyecto como una reseña de caso positiva: “Las mujeres rurales han sido las principales beneficiarias. La acogida de estos... remolques ha sido entusiasta”.

1993: Un consultor reportó que los remolques para bicicleta no eran tan populares con las mujeres. Las razones principales eran: son caros y no funcionan bien en los senderos de las aldeas.

1994: Un investigador de Ghana llegó a la conclusión de que los remolques para bicicleta eran medios de transporte inapropiados y que la iniciativa era un fracaso. Los remolques no eran lo suficientemente fuertes para llevar cargas grandes y eran pesados para halar una vez cargados. La mayoría de las mujeres no tenía ni utilizaba bicicletas. Lo más importante era que una bicicleta normal era más flexible y capaz de llevar cargas significativas y costaba la mitad del precio de una combinación bicicleta y remolque.

2000: En el norte de Ghana, los hombres estaban adoptando las bicicletas rápidamente. Sin embargo, no se estaba fabricando ningún remolque para bicicleta y ninguno se encontraba en uso regular por hombres o mujeres. A pesar de la falta de adopción de los remolques para bicicleta, algunos de los informes optimistas iniciales seguían circulando, y había profesionales en el área de transporte de varios países (incluyendo Ghana) que obraban bajo la falsa impresión de que este proyecto de remolque para bicicleta había tenido éxito. Una reseña difundida en esa época todavía declaraba: “Las mujeres han aceptado con entusiasmo las bicicletas y los remolques”.

*Fuente:* Howe y Barwell 1987; Banco Mundial 1992, 2001; Salifu 1994; Starkey 2001b, c.

Los planificadores de transporte también deben inspeccionar los servicios y los recursos existentes mediante algún tipo de evaluación rural participativa (en el Anexo 1 se proporciona términos de referencia para un estudio de ese tipo), trabajando con grupos seleccionados para elegir las intervenciones apropiadas al entorno y las limitaciones de transporte locales. La densidad de la demanda, los niveles de ingresos, la provisión de infraestructuras, los reglamentos y la cultura afectan significativamente el nivel, el precio y el tipo de servicios de transporte prestados.

La asignación de prioridades en cuanto a la densidad de la demanda dependerá de los objetivos de política. Los objetivos políticos y económicos a corto plazo tienden a favorecer a las áreas de alta densidad. Pero los objetivos de reducción de la pobreza, de equidad y desarrollo a largo plazo justifican las intervenciones en las áreas de baja

densidad. El reto para los programas de transporte es identificar y apoyar las intervenciones más apropiadas que pueden ser emprendidas por diferentes interesados e involucrados directos. En los casos en que coexistiesen condiciones de alta y baja densidad, será necesario mezclar y armonizar para encontrar la combinación correcta de las intervenciones para cada uno.

**Recuadro 10. Elección de medios de transporte con las mujeres de zonas rurales en Madagascar**

En Manakara, Madagascar, la ONG Lalana desarrolló un proyecto piloto para ayudar a que las mujeres rurales adquirieran medios intermedios de transporte. Inicialmente, Lalana tenía planeado introducir un pequeño número de carretillas, rickshaws y triciclos. Pero en discusiones con las mujeres se identificó que la infraestructura era un factor limitante. No se pudieron identificar alternativas viables para acarrear cargas en la cabeza en los senderos angostos y empinados (no habían asnos en esta área). Para los senderos y las veredas más amplias, los medios de transporte posiblemente asequibles incluían las carretas tiradas por animales, las carretillas, las carretas de mano y las bicicletas.

Sin embargo, las carretas tiradas por animales no eran utilizadas en esta área y eran relativamente caras y complicadas para una mujer sola. Y aunque los hombres usaban las carretillas para cargar leña, las mujeres las consideraban caras. Aún así, 20 carretillas fueron prestadas para evaluar su valor en las faenas de transporte de las mujeres.

Pero si las veredas son lo suficientemente amplias, las carretas de dos ruedas son mejores que las carretillas, ya que ofrecen mayor estabilidad y mayor capacidad de carga con menos incomodidad. Aunque los precios parecían altos, las mujeres estaban interesadas en las carretas de mano de dos ruedas utilizadas en el África Occidental. Se sugirió que se proveyeran 20 carretas de mano a crédito para evaluar su viabilidad.

Las mujeres también estaban interesadas en los triciclos y en el potencial de carga de las bicicletas. Algunas mujeres en Manakara andaban en bicicleta, pero los triciclos no eran utilizados por mujeres u hombres en ningún lugar de Madagascar. En otros lados, los triciclos generalmente se establecen en áreas urbanas con operadores masculinos, expandiéndose a localidades periurbanas y rurales y a la utilización por mujeres. Las mujeres estuvieron de acuerdo en que era mejor empezar con bicicletas, y se introdujeron 20 para ayudar a crear una masa crítica de usuarios. Las bicicletas debieran tener un impacto más sostenible que los cinco triciclos planeados inicialmente. Además, se desarrolló un proyecto piloto para una localidad urbana para investigar el potencial de triciclos para Madagascar. Si el proyecto tiene éxito y se desarrolla una masa crítica, los triciclos podrían ser introducidos en Manakara y eventualmente a las aldeas que la rodean.

*Fuente:* Lalana 2000; Starkey 2001a.

Al determinar las prioridades para las intervenciones para mejorar el transporte rural, los planificadores deben evaluar:

- El nivel de la demanda económica del transporte (en relación con los presupuestos hogareños y las oportunidades para la producción, la comercialización y el empleo).
- Los costos de los medios de transporte e insumos operativos.
- La competencia en los mercados de transporte.
- La existencia de una masa crítica de usuarios y proveedores de servicio.
- El tipo y la calidad de la infraestructura.

- La disponibilidad de una variedad de medios de transporte apropiados y asequibles.
- Las políticas, reglamentos y presupuestos del gobierno.
- La repercusión de la cultura y las relaciones de género en los patrones de demanda y uso.

### **Implementación de programas y actividades piloto**

Una vez que se han decidido las intervenciones y los beneficiarios, pueden elegirse las actividades piloto para promover medios intermedios de transporte (motorizados o no) para mejorar la productividad local y complementar los servicios de transporte motorizados de más larga distancia. Es importante también incluir a los interesados e involucrados directos en la vigilancia y evaluación y los resultados deben compartirse ampliamente para acelerar el aprendizaje y el progreso. Los resultados de la vigilancia y la evaluación de los programas de transporte en diferentes áreas o países pueden beneficiar a todos los programas.

### **Fomento de la formación de redes**

Debido a la magnitud de los problemas de transporte rural, el número de interesados e involucrados directos, y la necesidad de intervenciones diversas, se debe promover la formación de redes nacionales e internacionales amplias. También se deben promover las redes locales formales o informales (foros de transporte, comités directivos nacionales o provinciales) que vinculan grupos diferentes de personas e incluirlas en la planificación, la ejecución, el monitoreo y la evaluación. Los intercambios interactivos mediante la correspondencia, las visitas y los talleres deben facilitar la crítica constructiva, que es vital para el aprendizaje, la mejora de los programas, y la elaboración de políticas eficaces. La vinculación de los programas y las organizaciones en diferentes áreas y países proporciona beneficios mutuos, permitiéndoles a los interesados e involucrados directos enterarse de diferentes opciones de transporte rural. La vigilancia y evaluación colaboradora pueden producir numerosos beneficios.

La promoción de los servicios de transporte rural requiere, por lo tanto, un enfoque inclusivo y holístico que incluya a todos los interesados e involucrados directos en un proceso participativo de evaluación de necesidades dentro de un marco de política. Basado en este proceso, los gobiernos y planificadores de proyectos pueden adoptar medidas en tres áreas para promover la prestación privada de servicios de transporte rural: acciones financieras, reglamentarias y complementarias.

### **Consideraciones Financieras**

Entre las principales consideraciones financieras para los responsables de la política y planificadores de transporte están el crédito y los subsidios para los vehículos de transporte, los incentivos operativos para promover la prestación de los servicios en las zonas rurales y los mecanismos para fortalecer los sistemas privados de suministro, distribución y mantenimiento.

## Crédito y subsidios

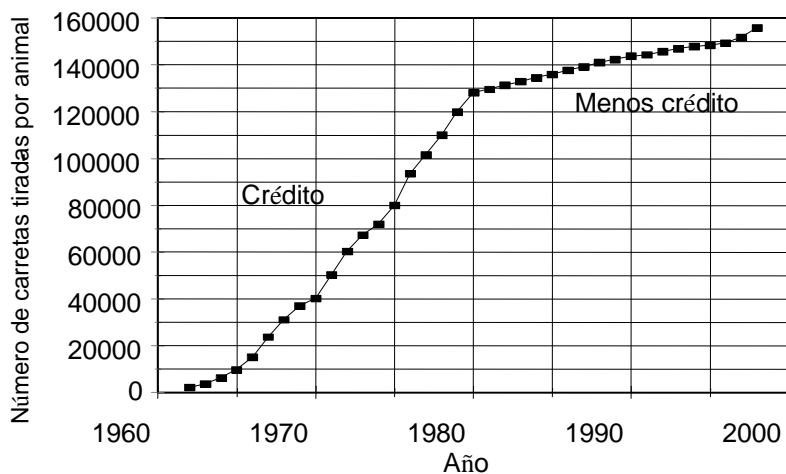
En lugares donde aun la más sencilla de las tecnologías de transporte puede representar una porción significativa de los ingresos anuales de una persona pobre, la disponibilidad del crédito es un componente importante en el fomento de la adopción y el avance hacia una masa crítica. Es muy probable que se requieran intervenciones de crédito cuando las intervenciones de transporte están concebidas para las personas pobres y los residentes rurales. Cuando fuese posible, se deben poner a la disposición facilidades de crédito para satisfacer la necesidad apropiada, tanto para vehículos motorizados como no motorizados.

El crédito puede acelerar extraordinariamente la adopción de los medios intermedios de transporte. El modelo del crecimiento en las ventas de los carros tirados por animales en el Senegal (Recuadro 11) y Zambia muestra cómo, a falta de crédito institucional, las ventas de carros se desaceleraron.

### Recuadro 11. La producción de carretas en gran escala en el Senegal es afectada por las políticas de crédito

La expansión de las carretas tiradas por animales en Senegal está asociada con la amplia disponibilidad de ejes y componentes de buena calidad y la disponibilidad de crédito. En 1960 Siscoma construyó una fábrica para producir carretas. Pero, con el apoyo del gobierno, en 1981 fue formada la Compañía Sismar para tomar posesión de la fábrica y diversificarla, así como los implementos agrícolas fueron altas en los años sesenta y setenta, impulsadas por esquemas de crédito agrícola. La terminación repentina del crédito en 1980 causó que las ventas cayeran dramáticamente, llevando a la bancarrota de Siscoma.

#### Ventas acumulativas de carretas de SISMAR



Desde 1960, Siscoma/Sismar ha vendido más de 150.000 carretas. También ha suministrado ejes y componentes por separado. Las carretas de Sismar son fuertes pero relativamente ligeras y fácil de halar, y su diseño ha sido copiado por muchos otros fabricantes de la región. Las carretas de Sismar y sus copias tienen una masa crítica de usuarios, facilitando a los comerciantes el mantener un inventario de repuestos y a los artesanos proveer servicios de reparación. En muchos otros países de África y América Latina, la adopción de las carretas ha estado restringida por la falta de crédito y por la escasez (en áreas rurales) de ejes apropiados.

*Fuente:* Havard y Faye 1988; Sismar 1999; Starkey 2001b.



El acceso al crédito para la compra de vehículos varía considerablemente. En Pakistán, el crédito de las redes de familia extendida y de otros agentes en el negocio de cargas ayuda a mantener la eficiencia de los servicios motorizados de transporte. El crédito se proporciona en la forma de una compra a plazos. Aunque las tasas de interés efectivas varían mucho, el promedio está cerca del 20 por ciento (la inflación está cerca del 8 por ciento), y la tasa de incumplimiento parece ser baja. En otros lugares, las organizaciones han usado el crédito para mejorar el acceso de los usuarios con pocos recursos. Los esquemas de crédito innovadores han permitido a las mujeres con poco dinero ser dueñas de diversos medios de transporte rural.

En el área rural de África al sur del Sahara, sin embargo, el acceso al crédito para el transporte es casi inexistente, sea de fuentes formales o informales. En lugares donde el crédito está disponible, se asocia generalmente con programas dirigidos de donantes que ofrecen préstamos subsidiados para medios de transporte específicos. Algunos préstamos para medios de transporte costosos (como tractores) han sido otorgados a grupos, pero los programas han tenido un éxito limitado.

Los programas de crédito agrícola rara vez están diseñados para proporcionar préstamos para la compra de medios de transporte, y es poco probable que los préstamos agrícolas estacionales sean por montos o plazos suficientes para la compra de medios de transporte (motorizados o no motorizados). Una manera eficaz de aumentar el crédito en función de los costos para el transporte sería aumentar la cooperación entre los organismos agrícolas y de transporte, permitiendo que los recursos del sector de transporte fuesen concatenados con los programas de crédito agrícola. Un buen modelo es el Banco de Agricultura y Cooperativas de Tailandia, que presta para una variedad de maquinaria agrícola y de transporte. Este concepto podría ampliarse a las bicicletas y carretas tiradas por animales.

La provisión del crédito para medios específicos del transporte puede, sin embargo, distorsionar los mercados. Los usuarios pueden optar por los medios de transporte siendo promovidos con crédito, en lugar de algo que satisficiera mejor sus necesidades. Las mismas lecciones se aplican a los subsidios. Los subsidios pueden ayudar a lanzar nuevos medios de transporte, pero no siempre son necesarios o, en el caso de medios de transporte inapropiados, sostenibles (ver el Recuadro 9 sobre la experiencia con remolques para bicicletas en Ghana). Los subsidios tienden a distorsionar los mercados, y el medio alternativo de transporte puede ser injustamente desfavorecido. Los subsidios en el sector formal costoso y los productos importados crean competencia desleal con el sector informal más barato y los productos autóctonos.

### **Incentivos operativos**

Para asegurar que las zonas rurales remotas en los países en desarrollo tengan servicios adecuados de transporte se necesitan soluciones creativas. Los subsidios operativos son una solución común en los países de ingresos altos y quizá sean apropiados para algunas zonas en los países en desarrollo. Otras soluciones pueden incluir incentivos de precio

Los subsidios indirectos son usados ampliamente por el gobierno, los proyectos de donantes, las compañías privadas, los proyectos públicos y las ONG. Estos incluyen subsidios para capacitar, preparar para la fabricación (costos de herramientas y montajes), y valorar las producciones iniciales como si se hubieran beneficiado de las economías de escala de la producción en gran escala. Los productores de vehículos no tratan inicialmente de recuperar los costos de desarrollo de los productos. El costo de los primeros modelos, producidos con técnicas onerosas de producción de lotes pequeños, se calcula como si formaran parte de tramos más grandes con materiales y componentes obtenidos a granel. En los arreglos piloto de comercialización, los costos de distribución y el valor del tiempo y los viajes del personal necesarios para el apoyo y la promoción tempranas de los productos no se reflejan en los precios iniciales.

El subsidio puede ser la única manera de establecer servicios de transporte rural en las áreas pobres con baja densidad de demanda. También se pueden necesitar subsidios o subsidios cruzados para mantener un nivel mínimo de servicio por razones sociales. Los países de ingresos altos han usado una variedad de subsidios de transporte para asegurar los servicios de transporte de pasajeros a tarifas razonables. El gobierno del R.U. ha usado subsidios de combustible para los autobuses y subvenciones a los autobuses de las rutas rurales. Algunas autoridades locales han proporcionado subsidios específicos de ruta.

En los países en desarrollo la mayoría de los subsidios de transporte ha sido diseñada para proteger a las poblaciones urbanas (más ricas) de precios mayores. Dado que el transporte rural es más informal y en gran parte provisto por el sector privado, los operadores de transporte rural no han recibido tantos subsidios operativos directos como sus contrapartes urbanas.

Una manera de implementar los subsidios operativos es autorizar varias rutas juntas y exigir a los operadores que liciten competitivamente por el mercado. Podría alentarse a grupos de operadores para que formasen empresas para licitar en las rutas. Las frecuencias, las tarifas y los montos del subsidio se harían explícitos durante la licitación y las negociaciones. Los operadores podrían competir para suministrar el servicio, especificando el subsidio mínimo que necesitarían para operar la ruta. Donde la competencia directa no fuese posible, la eficiencia podría aumentarse a través de un contrato para suministrar el servicio. La competencia ocurre antes de que el contrato se firme y cuando el contrato tiene que ser renovado. Este enfoque proporciona una opción a la reglamentación detallada. Las tarifas y aranceles más bajos y el servicio regular promoverían una expansión del mercado ya que una mayor certidumbre conduciría a un mayor uso (para la comercialización de cultivos, búsqueda de empleo, etc.).

Un inconveniente de este enfoque es que una vez que se acepta la cotización y comienza el servicio, la competencia adicional se puede reducir. Además, para garantizar el servicio en las rutas con demanda baja, el operador puede requerir protección de la competencia en las rutas lucrativas de demanda alta. En las ubicaciones rurales, no obstante, esto puede ser difícil de hacer cumplir.

El subsidio a los servicios no siempre ayuda a las personas que más lo necesitan. Los beneficiarios principales son generalmente los segmentos más ricos de la población, que son los viajeros más frecuentes. Aunque es improbable que esto sea un problema cuando se subsidian servicios específicos a poblaciones rurales remotas, puede ser una consideración importante cuando se concede un subsidio general a una red de rutas suburbanas y rurales.

En el contexto actual, es improbable que los subsidios desempeñen un papel importante en los servicios de transporte rural. Pero deben ser examinados como una solución para proporcionar transporte a ubicaciones remotas donde no haya servicio regular o donde la frecuencia de servicio se mida en semanas o meses.

Otra manera de aumentar la demanda es bajar los impuestos y los derechos, ya que la adopción de los medios de transporte es influida fuertemente por el costo. Es mucho más costoso operar vehículos en las zonas rurales que en otras áreas. La infraestructura es deficiente, las distancias son largas, la demanda está dispersa y los ingresos son bajos.

La reducción de los costos de capital de los vehículos automotores con la reducción de los impuestos y los derechos puede aumentar extraordinariamente el número de vehículos pero puede no tener mucho efecto sobre su disponibilidad en las zonas rurales. Pero la combinación de tales medidas con subsidios que bajen los costos variables de la operación puede persuadir a algunos operadores de que las operaciones rurales merecen emprenderse. El combustible es un componente principal de los costos variables. La desgravación de los impuestos y derechos sobre los repuestos también proporcionaría incentivos a los operadores rurales, pero puede resultar difícil dirigir los beneficios exclusivamente a los operadores rurales.

El argumento es más fácil de sostener en el caso de las reducciones de los impuestos y derechos sobre los vehículos (y repuestos) usados principalmente en las zonas rurales. Tales medidas pueden usarse para promover los medios intermedios de transporte; por ejemplo, las bicicletas importadas, los ejes de carro y los materiales relacionados (nuevos o usados) podrían estar exentos de los derechos de importación y de los impuestos. Cuando Pakistán y Sri Lanka adoptaron tales políticas, el número de tractores y motocultivadoras usados para el transporte aumentó considerablemente.

### **Suministro, distribución y sistemas de mantenimiento**

El uso escaso de los medios intermedios de transporte en zonas rurales remotas a menudo está vinculado a un círculo vicioso de demanda baja y poca oferta. Hay muchos casos de suministro mejorado de vehículos y repuestos que han estimulado la demanda y conducido a una adopción más rápida.

El primer paso para aumentar la disponibilidad es identificar los factores limitantes. Estos pueden ser los componentes y las materias primas (locales o importados), las instalaciones y habilidades de fabricación, el diseño de los vehículos de

transporte, la disponibilidad de capital, o los sistemas de comercialización. Cada uno puede tener que encararse.

En algunos casos, la escasez de suministros puede superarse capacitando a los artesanos. Pero en muchos casos eso no será suficiente. La capacitación técnica puede necesitar combinarse con crédito y capacitación en la comercialización y administración de una pequeña empresa.

En muchas áreas de baja densidad, los problemas de suministro pueden estar vinculados al escaso poder adquisitivo de los usuarios, en particular de las mujeres. Los proveedores no invertirán en la fabricación o en existencias si no creen que hay un mercado económico. En tales situaciones, aumentar el poder adquisitivo rural mediante programas de crédito, esquemas generadores de ingresos, o subsidios debería estimular tanto a la demanda como a la oferta de los servicios de transporte.

Se podría usar el sector privado para obtener vehículos de bajo costo de todo el mundo. Los medios de transporte y los repuestos tienen diferentes precios y especificaciones en todo el mundo, y estos influyen significativamente en los costos de operación y los derechos de transporte. Se podría lograr un ahorro considerable importando soluciones locales de transporte como las bicicletas, porque las importaciones de producción masiva se consiguen por una fracción del precio que una industria local pequeña puede lograr. Las importaciones también podrían limitar el poder de los distribuidores de vehículos monopólicos encontrados en algunos países. El ensamblaje local de componentes importados baratos también es una opción.

### **Consideraciones Reglamentarias**

Los servicios de transporte requieren planificación y reglamentación para operar eficazmente, en particular en el caso de las intervenciones para áreas de baja densidad y grupos desfavorecidos. Pero los reguladores y los planificadores a menudo carecen de recursos y personal. La información y la comprensión insuficientes pueden ser limitaciones fundamentales para la eficacia de una política y reglamentación de transporte rural. Las intervenciones de transporte rara vez abordan los medios intermedios de transporte o usan procesos participativos o análisis de problemas de género. El progreso es lento porque los planificadores no logran construir sobre la base de las experiencias y las lecciones anteriores de otros países, y la colaboración entre los sectores es rara.

### **Reglamentación de las operaciones de transporte**

La liberalización no significa necesariamente abolir todas las regulaciones y los controles. En su forma más eficaz, la liberalización ayuda a utilizar las fuerzas competitivas para proporcionar servicios adaptados al mercado bajo controles de cantidad y calidad diseñados para reducir las limitaciones a la entrada y hacer al sector más receptivo al mercado. En algunos países, sin embargo, la liberalización ha conducido a la abolición de los reglamentos vigentes, en detrimento del público que viaja y los operadores de transporte.

Hay cuatro áreas principales donde la reglamentación vigente puede apoyar un sistema eficaz de transporte:

- Controles cuantitativos para asegurar un equilibrio razonable entre la demanda y la oferta.
- Controles de calidad para garantizar niveles de seguridad mínimos para los pasajeros y otros usuarios viales, así como la adecuada protección del medio ambiente.
- La reglamentación de los medios intermedios de transporte, incluidos los temas de bienestar animal.
- La reglamentación para asegurar la competencia justa y proteger contra la formación de carteles fuertes que prohíban la entrada o coludan en el precio y las rutas.

En las zonas urbanas los controles de cantidad incluyen la limitación del número de vehículos y operadores autorizados a operar en las rutas y en toda la red para evitar el exceso de capacidad e impedir que los operadores compitan sólo en las rutas más lucrativas. Por contraste, el tema principal para el transporte rural es cómo aumentar la frecuencia del servicio. Cuando las asociaciones de operadores imponen controles de cantidad, aun las zonas rurales pueden ser afectadas porque los controles restringen las rutas en las cuales pueden desplazarse los vehículos y restringen artificialmente la oferta al obligar a esperar en fila a los pasajeros y las cargas. El resultado es un servicio poco frecuente y vehículos sobrecargados que a menudo no se detienen para recoger a nuevos pasajeros. Los gobiernos pueden tener que intervenir para aumentar la frecuencia de servicio al detener la práctica de hacer esperar turno para las cargas.

En un ambiente liberalizado también es necesario expedir licencias de calidad, para proteger a los pasajeros de vehículos sobrecargados y no aptos para circular. El otorgamiento de licencias es también una manera de asegurar que los operadores tengan un seguro para pasajeros adecuado. Una concesión de licencias de calidad demasiado rigurosa, sin embargo, puede mejorar la seguridad del vehículo pero también reducir la frecuencia del servicio o incrementar las tarifas.

En contraposición a la reglamentación débil de los servicios motorizados de transporte, hay a veces un control excesivo de los medios intermedios de transporte. Algunas autoridades de transporte prohíben ciertas modalidades de transporte que perciben como atrasados. Se dijo que este fue el caso con la prohibición de los rickshaws de bicicleta en Calcuta (India) y Yakarta (Indonesia), el transporte animal y rickshaws de bicicleta en Islamabad (Pakistán), los taxis de caballos en Addis Ababa (Etiopía) y Bamako (Malí) y los asnos en partes de Sudáfrica (ITDP 1996; Starkey 1995).

Es común que los vehículos no motorizados sean excluidos de los caminos principales debido a los riesgos de seguridad. La reglamentación de los medios intermedios de transporte debe cubrir los dispositivos de seguridad básicos, como los reflectores. Aún más importante, los medios intermedios de transporte pueden mejorarse a través de la planificación y la infraestructura apropiada (Guitink 1996; Vidanpathiranage 1999; Litman y otros 2000). La creación de carriles separados o rutas para las bicicletas y otros vehículos pequeños o que se desplazan lentamente puede ser particularmente valiosa. Los carriles para bicicletas pueden encontrarse en las ciudades de todo el mundo, de Amsterdam a Beijing. En Bamako un puente vial recientemente construido y sus caminos de acceso tienen aceras peatonales y carriles de bicicletas separados. Algunas ciudades indias tienen carriles separados para los peatones, las bicicletas, las carretas y los vehículos automotores.

Dicha infraestructura tiene implicaciones de planificación y costo importantes, así como beneficios sociales y económicos. La atención a los criterios sociales y de reducción de la pobreza aseguró que el crédito internacional para el puente vial de Jamuna en Bangladesh se condicionara a la inclusión de carriles para medios intermedios de transporte.

La protección del bienestar de los animales de transporte requiere una combinación de educación, legislación y medios para el cumplimiento de la ley. Algunos países tienen leyes de bienestar animal, pero pocos tienen sistemas para su cumplimiento activo. Cuba introdujo recientemente la legislación para proteger a los animales mientras promovía servicios de transporte eficientes y reglamentados (Recuadro 12). La gente necesita estar convencida del valor del bienestar y la seguridad animal, con vigilancia constante para asegurar el cumplimiento. Las organizaciones de bienestar animal no gubernamentales tienen un papel importante al destacar los temas y ejercer presiones para el cumplimiento activo de la legislación.

**Recuadro 12. Reglamentación de los servicios de transporte de tracción animal y basados en bicicletas en Cuba**

Durante los años noventa, se experimentó en Cuba un resurgimiento de los servicios de transporte tirados por caballos y una proliferación de taxis de triciclos. En su mayor parte, éstos eran operados por individuos particulares sin un marco regulador. La Resolución 97 del Ministerio de Transporte del 24 de marzo de 1997 decretó que se requerían licencias de operación de transporte para aquellas personas que ofrecieran servicios de transporte (de pasajeros o de carga) utilizando carruajes o carretas tiradas por caballo y bicicletas y triciclos impelidas por humanos. Las carretas tiradas por buey no fueron incluidas. Para el año 2000, se habían otorgado licencias para 16.000 vehículos tirados por animales incluyendo 6.000 carretas de cuatro ruedas (mayormente para el transporte de carga) y 10.000 autobuses de cuatro ruedas y carruajes (mayormente para servicios para pasajeros).

Para obtener una licencia, el vehículo tenía que ser inspeccionado para determinar si eran aptos para circular, y el dueño debía tener una póliza de seguro válida cubriendo responsabilidad civil. Los operadores de los vehículos tirados por caballo también tenían que exhibir certificados confirmando su posesión legítima de los animales y la buena salud de éstos. La protección de los animales fue incluida en los reglamentos: sólo se podían utilizar caballos de 3 a 20 años y la carga máxima permitida era de 8 personas o 500 kilogramos de carga por cada caballo o mula que se usara.

*Fuente:* Valdés 2001.

Los reguladores también pueden desempeñar una función importante al asegurar una base equitativa para los operadores y al vigilar la calidad y el precio de los servicios. Una autoridad normativa puede proteger contra las prácticas anticompetitivas y tomar medidas contra ellas una vez que la legislación se ha implantado.

La reglamentación puede contribuir a sistemas de transporte eficientes sólo si hay cumplimiento efectivo y la información de planificación necesaria para las intervenciones prudentes. Esto requiere recursos y cooperación suficiente entre las autoridades pertinentes. Si ha de haber reglamentación efectiva para satisfacer las necesidades de los usuarios, tendrá que haber considerablemente más énfasis en el fortalecimiento de la capacidad de los ministerios de transporte.

### **Mayor eficiencia de los operadores**

**EL PODER DE NEGOCIACIÓN DE LOS USUARIOS DE TRANSPORTES.** Las comunidades rurales son un mercado cautivo para los operadores de transporte porque no tienen ninguna alternativa de proveedores de servicio y ningún medio para presionar a los operadores para que cambien sus prácticas o bajen sus precios. Las comunidades pueden aumentar su poder de negociación estableciendo grupos de usuarios para negociar con los operadores y ejercer presiones políticas sobre el gobierno. Los grupos de usuarios podrían incluir a representantes locales del gobierno, líderes comunitarios, grupos de agricultores, cooperativas y agentes de comercialización. Tales grupos necesitan estar informados acerca de lo que pueden esperar auténticamente de los proveedores rurales de servicio de transporte.

**ASOCIACIONES DE TRANSPORTE Y UN AMBIENTE COMPETITIVO.** Una mayor competencia puede aumentar el uso de vehículos, la eficiencia operativa y la satisfacción de los clientes. Las asociaciones de transporte, las uniones y los carteles informales a menudo controlan el mercado de los servicios de transporte al fijar las tarifas, las rutas y los derechos de comisión y exigiendo esperar turno para las cargas. Esta organización a menudo conduce a la subutilización de los vehículos y a prácticas operativas ineficientes.

Pero si bien los sindicatos de y las asociaciones transporte pueden causar distorsiones en el mercado para el transporte, tienen papeles importantes que desempeñar. Ellas pueden:

- Representar los intereses de los operadores de transporte rural y de los pasajeros.
- Promover un transporte rural más seguro y más cómodo.
- Capacitar a los operadores rurales en el mantenimiento de vehículos y la gestión de negocios.
- Influir sobre el gobierno para reconocer la importancia de los medios intermedios de transporte.
- Influir sobre el gobierno para obtener incentivos de precio a los operadores rurales (como reembolsos tributarios en combustible).

- Permitir a los miembros fijar los precios según sus costos de operación y no dictar las tarifas, al tiempo que asegura que no se está explotando.

El reto es cómo convencer a las asociaciones que su industria se beneficiaría al adoptar diferentes prácticas operativas. Esto se puede hacer:

- Incluyendo plenamente a las asociaciones en las discusiones sobre cómo aumentar la eficiencia de los servicios de transporte, explicando cómo los ahorros obtenidos beneficiarán tanto a los operadores como a los clientes.
- Explicando cómo puede reducir los costos de operación el aumento del uso y la mejora del mantenimiento de los vehículos.
- Proporcionando capacitación para los operadores que incluya el mantenimiento de vehículos y técnicas sencillas de gestión de negocios. Los fondos para los programas de adiestramiento podrían canalizarse a través de las asociaciones, para promover la identificación.
- Informando a los grupos de pasajeros y otros usuarios de transportes de los beneficios potenciales de un mercado más desregulado y del ejercicio de la influencia política.
- Explicando el valor de servicios vehiculares más profesionales (Recuadro 13).

Se podrían organizar viajes de estudios para permitir a los interesados e involucrados directos aprender de las experiencias de otros (Recuadro 14).

#### **Recuadro 13. Aumento del profesionalismo de la industria del transporte**

##### *Taxis urbanos en el Perú*

Un gran número de taxis, un servicio al cliente pésimo y una congestión severa llevó a la municipalidad de Lima a mejorar el profesionalismo de su servicio de taxi. Se introdujo el licenciamiento, las inspecciones de los vehículos, la uniformidad en las marcas de los taxis, y 95 estaciones oficiales de taxis. La municipalidad también proveyó repuestos con descuento, servicios gratis de emergencia y mejores facilidades de crédito, así como un programa de capacitación de tres años que cubre relaciones públicas, conocimientos del idioma inglés, primeros auxilios e información turística. Estos esfuerzos han resultado en considerables beneficios para los choferes de taxi, aumentando sus ingresos en un 50 por ciento.

##### *Camiones rurales en Zambia*

Los miembros de la Asociación de Transporte y Público de Zambia son los operadores privados de camiones que manejan principalmente desde los centros provinciales y de distrito a las áreas rurales. La Asociación alienta a sus miembros para que pongan asientos y una cubierta en la parte trasera de sus camiones para aumentar la comodidad y seguridad de los pasajeros y ayuda a sus miembros a obtener vehículos nuevos y más eficientes y a prestar un buen servicio. Debido al sistema de hacer fila de Zambia, sin embargo, a menudo estos vehículos tienen que esperar detrás de vehículos viejos, incómodos e inseguros.

*Fuente:* Ellis 1997.



#### **Recuadro 14. Influencias de la competencia en el transporte rural en el Camerún**

La competencia puede conducir a un transporte rural mejor, más seguro y más barato. Encuestas hechas en el sur y en el norte de Camerún encontraron que el transporte rural motorizado y el transporte interurbano eran más baratos en el norte. En el Distrito de Muyuka (al sur) las tarifas de pasajeros eran entre un 53 por ciento (para 10 kilómetros) y un 370 por ciento (para 200 kilómetros) más altas que en el Distrito de Ngoundere (al norte).

En Ngoundere los operadores forman agencias de transporte que operan desde terminales de autobuses específicas y tienen reglas estrictas sobre la calidad de los vehículos. Un comité técnico inspecciona los autobuses de 32 asientos antes de permitir que operen. Si un número suficiente de pasajeros se queja, los choferes pueden ser despedidos. La competencia es fuerte, ya que los alcaldes locales permiten que varias agencias operen dentro de sus pueblos. En sólo dos años los derechos por transporte han bajado un 40 por ciento.

Los operadores de Muyuka forman sindicatos de transporte, que operan como las agencias pero sin competencia. Los vehículos son generalmente automóviles sobrecargados y en pésimas condiciones, todos operando desde la misma terminal de autobuses. Si bien las diferencias entre el norte y el sur se pueden deber a muchos factores, la falta de competencia puede ser especialmente importante.

Utilizando redes de contactos, los inversionistas principales en Camerún pueden ser sensibilizados a los diferentes enfoques. Pueden coordinarse giras de estudio para permitir que los diferentes operadores, representantes de sindicatos, oficiales y representantes de los usuarios vean y discutan cómo se pueden organizar los sistemas de transporte motorizado.

*Fuente:* Lisinge 2001.

**ENTRENAMIENTO Y SERVICIOS DE APOYO.** El entrenamiento y el aumento de la capacidad son necesarios para desarrollar medios intermedios de transporte, procesos participativos y análisis de problemas de género. La educación y los esfuerzos de promoción a través de los medios masivos pueden aumentar la aceptación de las bicicletas, la tracción animal y otros medios de transporte no motorizados. Además, se deben realizar estudios acerca de las necesidades de los usuarios y las limitaciones de transporte, y las redes nacionales e internacionales deben intercambiar el conocimiento, las ideas y las experiencias. El Foro Internacional para el Transporte y Desarrollo Rural (IFRTD) es una red internacional que ayuda a tal intercambio de información (IFRTD 2001a).

Obtener el mayor provecho de los esfuerzos para mejorar los servicios de transporte rural requiere una fuerza laboral educada que comprenda el negocio de operar un vehículo. Los operadores y dueños de vehículos requieren capacitación en tres áreas básicas:

- El mantenimiento y las operaciones de vehículos, explicando los beneficios del mantenimiento habitual y la circulación lenta.
- La gestión empresarial, mayor conciencia de los costos operativos de los vehículos y la importancia de la planificación a largo plazo y de hacer a los conductores responsables de llevar registros y buscar el comercio.
- El servicio al cliente, que es especialmente importante en un ambiente competitivo, donde los clientes puedan elegir los servicios de transporte.

Para que los operadores de vehículos tengan confianza en su capacidad de prestar un servicio, deben tener acceso a los servicios de reparación. Las zonas rurales necesitan empresas en pequeña escala para reparar y mantener los vehículos y, donde fuese conveniente, para fabricar repuestos y modificar los vehículos. Estos empresarios también necesitarán capacitación en habilidades técnicas y empresariales.

### **Opciones Complementarias**

La promoción de los servicios de transporte rural también requiere acciones complementarias para desarrollar una infraestructura interconectada adecuada, alentar el uso de agentes comerciales de transporte y de la tecnología de comunicaciones, crear mercados rurales y mejorar las terminales urbanas.

#### **Infraestructura interconectada**

La movilidad rural depende de una buena infraestructura de transporte rural (caminos, senderos, veredas, puentes), así como de servicios de transporte buenos y de bajo costo. Dos publicaciones anteriores en esta serie proporcionan un análisis exhaustivo de las normas apropiadas de diseño y un marco para mejorar el manejo y el financiamiento de los caminos y los senderos rurales (Malmberg Calvo 1998; Schelling y Lebo 2001). Para los servicios de transporte en las zonas rurales, la prioridad debe ser el mantenimiento del acceso básico durante todo el año para los tipos de vehículos que fuesen probablemente a operar. La cantidad del acceso es aún más importante que la calidad.

Al proporcionar acceso a las comunidades rurales remotas, los ingenieros y planificadores viales a menudo tratan de reducir al mínimo los costos, evitando la redundancia (tener más que el mínimo de enlaces y longitud de camino en una red vial). Un resultado es que las redes rurales de caminos vecinales tienen muchos caminos sin salida. El final quizá ocurra en un pueblo o aldea o en un obstáculo natural como un río o una montaña. Algunas rutas sin salida exceden los 100 kilómetros, como en las provincias del norte y orientales de Zambia. Para los operadores de transporte estas rutas entrañan un riesgo mayor de factores de carga e ingresos bajos que en las rutas con redundancia. Los costos de una falla mecánica son también mayores.

Los beneficios de proporcionar rutas interconectadas aumentan a medida que aumenta la longitud del camino. Las rutas interconectadas ayudan a maximizar la demanda potencial de los servicios de transporte. Hay menos perspectivas de factores de carga bajos y las comunidades rurales pueden responder a una variedad mayor de oportunidades de mercado. Con rutas directas, los volúmenes de tránsito aumentarán debido a una mayor demanda y porque los operadores pueden recorrer una ruta buscando clientes con menos riesgo de un viaje de retorno vacío. Y con un número mayor de operadores de transporte usando una ruta, mayor es la probabilidad de que se establezca la competencia en la prestación de servicios de transporte.

## Los Agentes Comerciales de Transporte y la Tecnología de Comunicaciones

Los sistemas de transporte eficientes dependen de buenas comunicaciones para hacer coincidir los vehículos con las cargas. Las buenas comunicaciones son particularmente importantes en las áreas de demanda baja, donde no es viable que los operadores viajen por si acaso recogiesen alguna carga. La mayoría de las comunidades rurales tienen poca o ninguna comunicación con el mundo exterior, pero a medida que los costos de los dispositivos de comunicación móvil disminuyen, estos dispositivos complementarán los esquemas de mejoramiento de caminos y los seios de transporte.

Un buen sistema de comunicación permite los servicios eficaces de agentes comerciales de transporte. Para ser más eficaz, un servicio de agencia de transportes necesita una red de agentes comerciales por toda la nación que estén en contacto continuo con transportadores y clientes. Aunque los agentes comerciales de transporte han satisfecho tradicionalmente las necesidades de los vehículos de larga distancia, las comunidades rurales con necesidades de servicio de vehículos poco frecuentes podrían contactar a los agentes comerciales cuando requiriesen transporte.

### Provisión de mercados rurales

Hay una sinergia entre la comercialización y el transporte rural (Recuadro 15). Los servicios eficientes de transporte promueven sistemas eficientes de comercialización, y los mercados rurales promueven servicios de transporte rural eficientes bajo dos condiciones:

#### **Recuadro 15. Carretas de bueyes, demanda de transporte y comercialización en Zambia**

Entre 1985 y 1994 un proyecto introdujo las carretas tiradas por bueyes en un área remota y de baja densidad del noroeste de Zambia. Durante las encuestas participativas de evaluación, los campesinos señalaron a la comercialización como uno de los impedimentos claves para el desarrollo agrícola y a la falta de transporte local como un impedimento para la comercialización. Así fue que el proyecto estableció almacenes en mercados rurales e introdujo carretas tiradas por bueyes, aptas para las condiciones locales, para que los campesinos pudieran transportar maíz a los almacenes. Los campesinos adoptaron las carretas rápidamente, ayudados por los servicios de extensión y los créditos. La renta de las ventas del maíz y del arrendamiento de las carretas permitió que pagaran los préstamos.

Los almacenes para la comercialización y las carretas tiradas por bueyes impulsaron el crecimiento económico del área, estimulando una demanda mayor de transporte. Se cultivó más maíz, proporcionando más trabajo para las carretas tiradas por bueyes, y los campesinos comercializaron más frutas y vegetales. Muchos otros productos fueron también transportados; las carretas recogían agua y leña y a veces actuaban como ambulancias. Algunas personas usaban sus carretas para comerciar entre las aldeas, aumentando los círculos de comercio y mercadeo. Para el 2001, 10 años después que se terminara el apoyo significativo de los donadores al proyecto, las carretas tiradas por bueyes se habían convertido en una parte regular de la vida rural y en algunos caminos habían logrado una masa crítica. Sin embargo, los bueyes y las carretas de buey eran caros, y la escasez de crédito limitó la producción y venta de las carretas, de manera que el número de carretas nuevas en uso era bastante bajo.

*Fuente:* Starkey, Dibbits y Mwenya 1991; Löffler 1994; Lukungu 2000.

- Que los mercados estén lo suficientemente cerca de las comunidades rurales como para que puedan usarse medios intermedios de transporte.

- Que la población rural pueda vender directamente en los mercados sin la necesidad de intermediarios y mayoristas.

Los mercados juntan a los productos y a las personas, concentrando la demanda de transporte (Recuadro 16). En las áreas de baja densidad las poblaciones y los

**Recuadro 16. Los costos de transporte, el desarrollo agrícola y el impacto de los mercados rurales**

Los altos costos de transportar los productos básicos por distancias cortas pueden impedir el desarrollo agrícola y reducir las ganancias del hogar. Si se utiliza trabajo familiar para llevar los bienes desde los campos a los bordes de los caminos o a las aldeas, existen costos de oportunidad en tiempo y esfuerzo. Si la mano de obra se contrata, hay gastos en efectivo. Asimismo existen pruebas en muchos países de que las cosechas se quedan sin recoger, o se echan a perder después de cosechadas, debido al inadecuado abastecimiento de vehículos durante la época de cosecha. Una mejora en el transporte disminuye los costos de hacer llegar los productos a los mercados, aumenta la eficiencia y reduce el desperdicio de los cultivos. Por ejemplo, se asume a menudo que un aumento de un por ciento en los precios a nivel de la explotación agrícola conduce a un aumento de un por ciento en la producción (una elasticidad de oferta agrícola de uno). Así que si el costo de transportar los productos a un mercado urbano es equivalente a un 30 por ciento de los precios a nivel de la explotación agrícola, una reducción de un 20 por ciento en los costos de transporte (si se le transfiere al agricultor) es equivalente a un aumento de un 6 por ciento en los precios a nivel de la explotación agrícola, conduciendo a un aumento de un 6 por ciento en la producción agrícola. El asegurar que haya servicios de transporte rural y operaciones de vehículos más eficientes (de las diversas maneras discutidas en otras partes de este documento) debe disminuir los costos de transporte para la agricultura, la industria, y el movimiento de un individuo.

***Mercados semanales en Malí***

Mucho del transporte rural en Malí está asociado con los mercados semanales. Las aldeas y los pueblos tienen días regulares de mercado, con cada mercado sirviendo a un grupo de aldeas, la mayoría dentro de unos 30 kilómetros. Los habitantes de las aldeas usualmente caminan a su mercado o utilizan medios intermedios de transporte, aunque existen servicios motorizados que circulan por las aldeas en los días de mercado para transportar a las personas y los productos. Los comerciantes utilizan medios de transporte motorizados e intermedios para viajar entre los mercados, que pueden estar separados por 50 kilómetros.

***Baja densidad de los mercados y servicio de transporte centralizado en Zambia***

Zambia, a diferencia de Malí, no tiene un sistema de mercados semanales cercanos. Los mercados rurales formales son escasos y están distantes y concentrados en los centros de los distritos. En las provincias de baja densidad del este y del norte, la distancia promedio a un mercado es de 40 kilómetros. La comercialización agrícola está dominada por compañías grandes que envían camiones de gran capacidad para entregar los insumos y recoger los productos. Este modelo quita trabajo potencial a los transportistas locales y contribuye al círculo vicioso de baja demanda y servicios de transporte infrecuentes y caros.

***Aumo de la densidad de los mercados con mercados móviles periódicos en Honduras***

En el municipio de Güinope en Honduras, el mercado más cercano está a 60 kilómetros de la capital, Tegucigalpa. Si bien los caballos y carretas tiradas por bueyes se utilizaban extensivamente como transporte local, el mercado estaba demasiado lejos para la mayoría de las personas. Como resultado, la gente tenía que depender de comerciantes para vender sus productos. Las comunidades se sentían explotadas y por lo tanto crearon mercados móviles periódicos que eran anunciados en la radio. Como resultado, los mercados quedaron dentro del alcance de los medios de transporte intermedios, permitiendo el contacto directo entre los campesinos y los compradores.

*Fuente:* Ellis y Hine 1998.

mercados están dispersos, contribuyendo a las largas distancias promedio hasta los mercados. Si las distancias son demasiado largas, es menos probable que la gente haga viajes al mercado, y la demanda puede ser insuficiente para hacer viables los servicios de

algunos medios de transporte. Por lo tanto, en países como Bangladesh y Camboya, gran parte de la red vial rural se planifica alrededor de los centros de mercado para maximizar los beneficios de las inversiones de transporte.

Una de las maneras más eficaces que tienen los agricultores de conseguir el mejor precio para sus productos es vendiéndolos directamente a los consumidores finales en los mercados rurales o urbanos. Los mayoristas ambulantes, los comerciantes y las grandes empresas de comercialización públicas o privadas reducen el poder de negociación de los agricultores. La comercialización directa por los agricultores limita el poder de los carteles de comercialización. Se debe alentar el emplazamiento de mercados de agricultores cerca de las terminales de transporte urbanas, donde los agricultores pueden vender sus productos sin ser desfavorecidos o molestados.

### **La Importancia de las Terminales Urbanas**

El transporte rural y el urbano están inextricablemente vinculados. La planificación del transporte rural debe tener en cuenta las instalaciones y la ubicación de las terminales urbanas de autobuses y camiones. La mayoría de los viajes rurales de media y larga distancia tienen como destino a las zonas urbanas. Muchos de los vehículos motorizados usados en el transporte rural son de propiedad de residentes urbanos, son guardados en ubicaciones urbanas y operados desde éstas. Por lo tanto, la manera en la que se operan las terminales urbanas de autobuses y camiones tiene un efecto profundo sobre los servicios de transporte rural.

Como se ha observado, en muchas partes del mundo los sindicatos y los carteles de transporte controlan las terminales de autobuses y camiones urbanos y rurales para restringir la competencia y mantener las tarifas altas. Debido a los derechos altos para estacionar y cargar en Phnom Penh, Camboya, por ejemplo, algunas terminales de autobuses de larga distancia se han establecido lejos fuera la ciudad. Como resultado, las personas pagan un adicional para usar motocicletas, remolques de motocicleta y otros medios de transporte para viajar los 10 a 15 kilómetros desde el centro de la ciudad a las terminales de autobuses. Esta organización es ineficiente, costosa y contribuye a la congestión. Los esfuerzos para mejorar las terminales urbanas deben incluir a los operadores y a las autoridades urbanas, teniendo en cuenta las implicaciones tanto para el transporte urbano como el rural.

## **ANEXO 1. TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA UN ESTUDIO DE PAÍS DE SERVICIOS DE TRANSPORTE RURAL**

Este anexo proporciona términos de referencia genéricos para un estudio sobre los servicios de transporte rural y los medios intermedios de transporte. Los detalles se deben ajustar a las circunstancias del país o el área bajo estudio.

### **ANTECEDENTES**

Estos términos de referencia se centran en una encuesta de la movilidad rural en un país o región particular con la intención de elaborar una estrategia o intervenciones para mejorar los servicios de transporte rural. Plantean un análisis de la situación, incluido el uso real de y la demanda evaluada de transporte rural, tratan de identificar las limitaciones a la provisión de soluciones de transporte rural y elaboran una estrategia para mitigar estas limitaciones para promover soluciones de transporte asequibles para los pobres que viven en las zonas rurales. La encuesta debe abordar la amplia gama de la provisión de transporte pertinente al área, incluidos los medios motorizados y no motorizados así como los servicios de transporte y el transporte privado.

### **CONTEXTO DEL PAÍS**

La falta de soluciones de transporte rural se identifica con frecuencia como una limitación principal al desarrollo rural. Los servicios de transporte y la infraestructura a menudo son deficientes o hacen falta y los planificadores en general no le han dado un enfoque integrado al problema. Se han centrado tradicionalmente en mejoras a la infraestructura de transporte, generalmente caminos, como el remedio principal, en el supuesto que la iniciativa privada respondería a la demanda resultante de la movilidad. Sin embargo, a menudo hay problemas que impiden el desarrollo de esta iniciativa privada, de manera que el suministro y la calidad de los servicios de transporte son insatisfactorios. La evidencia mostrada por proyectos de desarrollo financiados por el Banco Mundial y otros donantes manifiestan que los buenos caminos no se traducen necesariamente en buenos servicios de transporte. En efecto, es común ver caminos de buena calidad usados principalmente por peatones y medios no motorizados de transporte en países en desarrollo.

La política del gobierno y la reglamentación del mercado para los servicios de transporte así como las asociaciones y sindicatos de transporte quizá impidan la prestación de servicios de transporte rural. A menudo se puede observar un desajuste urbano-rural. Es común observar las filas de espera para las cargas en los parques de camiones en ciertas rutas urbanas o interurbanas con escasez de servicios en las rutas rurales. Dado que las intervenciones del gobierno en los servicios de transporte han declinado, los carteles privados a veces han ocupado su lugar, creando distorsiones significativas en los mercados de transporte. Esta situación, combinada con otros factores, conduce a costos de transporte de tres a cinco veces más altos en África que en Asia. Los costos más bajos aumentarían la demanda eficaz de servicios de transporte de las comunidades rurales.

Los servicios de transporte privado como las bicicletas, las carretas, los animales y las motocicletas a menudo son subutilizados por los pobres rurales y los más vulnerables, incluidas las mujeres, que, en muchas partes del mundo, tienen la responsabilidad principal de transportar los productos. El uso es limitado en parte debido a factores socioculturales, costos elevados y la falta de suministros, mantenimiento y repuestos en las zonas rurales. La disminución de los impuestos sobre los vehículos de transporte ha mostrado que aumenta el número de vehículos, mientras los esfuerzos promocionales como el crédito, el aumento de concientización y el adiestramiento han aumentado su uso.

### **EL OBJETIVO DEL ESTUDIO**

El objetivo principal del estudio es identificar los problemas en la movilidad rural en un país o región que obstaculizan el desarrollo y elaborar una estrategia que pueda aliviar estos problemas. El estudio será usado por los responsables de la política, gerentes de tareas, oficiales de programa, planificadores comunitarios y organizaciones no gubernamentales (ONG) para mejorar la prestación de servicios de transporte. Se debe esbozar la situación del área y describir un plan de acción que indique quién es responsable, el plazo propuesto y las complicaciones potenciales.

### **ALCANCE DEL TRABAJO**

El estudio encuestará la situación actual respecto a la movilidad rural, los servicios de transporte y los medios de transporte dentro y fuera de la región o país específico para extraer las lecciones de casos similares. El estudio debe considerar diferentes soluciones de transporte basadas en las condiciones y los potenciales y debe integrar los servicios de transporte y la infraestructura, si bien las intervenciones se deben centrar en los medios de transporte. Debido a las diversas normas de los caminos y la densidad de población en una ruta específica, el estudio también debe considerar las vinculaciones entre el transporte motorizado y no motorizado. El estudio debe presentar la razón fundamental y la justificación para mejorar la movilidad rural y revisar su contribución a los objetivos de aumentar la productividad agrícola y el bienestar rural y a facilitar el acceso a los servicios económicos y sociales.

El informe se podría dividir en tres secciones. La primera examinaría la situación existente para aumentar la comprensión de las condiciones prevalentes del uso, la oferta y la demanda en el transporte rural, los medios de transporte disponibles, las leyes y los reglamentos, la tradición y la cultura, y así sucesivamente. La segunda sección destacaría las limitaciones y los problemas en la provisión y el uso del transporte rural. La sección tercera esbozaría una estrategia para emprender programas y actividades para promover y desarrollar la movilidad rural. La estrategia debe identificar y abordar a los actores que pueden contribuir al desarrollo de los servicios de transporte, como las comunidades, el gobierno, los operadores, los fabricantes, los donantes, las instituciones y las ONG. En cada sección se deben abordar varios temas; los principales se mencionan a continuación.

## **Parte 1: Análisis de la situación:**

### **La naturaleza de la movilidad rural (medios de transporte e infraestructura)**

Esta parte es una evaluación de la variedad de servicios de transporte en el área y el acceso de la gente a estos y una descripción de la infraestructura vial existente y la planificada (incluidos los caminos más grandes así como caminos más pequeños y los puentes peatonales) y las responsabilidades de su construcción y mantenimiento.

- Evaluar el acceso a los establecimientos y las necesidades y las preferencias relativas a las soluciones de transporte.
- Identificar a los usuarios de transportes. Evaluar los patrones de la demanda y cualquier variación estacional.
- Describir las condiciones de género y culturales que afectan las necesidades de transporte y el uso.
- Analizar la asequibilidad y las opciones económicas para los servicios de transporte (ingresos y distribución, créditos y subsidios disponibles para la compra de vehículos o usar los servicios, costo de los vehículos, repuestos, mantenimiento y servicios, propiedad, y así sucesivamente).
- Evaluar la concientización y la capacidad de la comunidad para las opciones de transporte y el potencial.
- Examinar el proceso de identificación, planificación, y el inicio de los servicios de transporte; la participación de las comunidades y los sectores públicos y privados; la participación de los donantes, las ONG y los departamentos del gobierno; y la repercusión de las políticas que afecta al sector. Identificar a los interesados e involucrados directos y sus funciones.
- Describir la organización de los servicios de transporte rural identificando a los interesados e involucrados directos, usuarios, operadores, carteles, autoridades normativas y la gestión de los servicios de transporte rural.
- Describir el marco legal para el sector de transporte (como impuestos y derechos sobre los vehículos y servicios).
- Reexaminar la política de transporte rural (si la hubiese) y su ejecución.
- Evaluar la eficiencia económica y la rentabilidad de los servicios de transporte incluidos los costos de transporte, los costos operativos de los vehículos y las desventajas o los beneficios socioeconómicos de las opciones de transporte existentes.
- Describir el suministro, los servicios posventas y los establecimientos de mantenimiento disponibles para el sector de transporte.
- Analizar la seguridad y los problemas ambientales relacionados con las soluciones de transporte existentes.
- Estudiar otras opciones para mejorar la accesibilidad, como los mercados rurales, los consultorios y los establecimientos de otro tipo.



## **Parte 2: Análisis de los problemas:**

### **Analizar los problemas relacionados con la situación actual de transporte**

- El acceso a los servicios de transporte.
- La asequibilidad y las opciones económicas.
- Los obstáculos de género y culturales.
- El grado de empoderamiento y la participación de la comunidad en la planificación del gobierno local.
- La conciencia local y nacional sobre las opciones de transporte.
- Las iniciativas locales.
- Las operaciones de transporte.
- Las razones de la falta de servicios y vehículos, infraestructura vial, asequibilidad y masa crítica.
- Los suministros de vehículos y repuestos y las características de los sistemas de comercialización.
- La falta de o leyes desfavorables y reglamentos.
- Los arreglos institucionales y la participación de los interesados e involucrados directos en la toma de decisiones.
- Los mercados rurales, el acceso a los establecimientos, el tipo y la condición de la infraestructura.
- La seguridad y los problemas ambientales.

## **Parte 3: Recomendaciones**

### **Estrategia propuesta para mejorar la disponibilidad de medios y servicios de transporte**

#### **PROMOCIÓN DE LA PROPIEDAD PRIVADA DE LOS MEDIOS DE TRANSPORTE**

- Esbozar las opciones para los servicios de transporte rural apropiados y mostrar cómo la complementariedad y la diversidad pueden mejorar la movilidad rural.
- Proporcionar orientación sobre el gasto apropiado para los servicios de transporte con relación a las personas servidas, tonelaje manejado, mayores ingresos de las ventas, y así sucesivamente. Considerar opciones económicas para mejorar la asequibilidad y el uso del transporte entre los pobres (incluido el crédito, subsidios, impuestos y derechos).
- Proponer formas de adoptar la planificación participativa y el empoderamiento y explicar los beneficios.
- Proponer las formas de mejorar la capacidad humana y la concientización y de estimular las iniciativas locales.
- Proponer intervenciones para abordar los obstáculos de género y culturales para hacer disponible el transporte a los pobres.

## **PROMOCIÓN DE LOS SERVICIOS DE TRANSPORTE**

- Considerar las formas de mejorar el suministro y la distribución de los vehículos y el mantenimiento.
- Considerar las formas de mejorar la demanda efectiva.
- Esbozar las opciones para mejorar la seguridad y las condiciones ambientales.
- Considerar opciones económicas que promuevan el uso de transportes (crédito, subsidios, impuestos, derechos).
- Esbozar las opciones para los arreglos institucionales y la participación de los interesados e involucrados directos.

## **OTRAS OPCIONES**

- Considerar formas alternativas de mejorar el acceso (mercados rurales, reubicación de establecimientos, provisión de infraestructura).

## **CÁLCULO DE LA CONTRIBUCIÓN DEL CONSULTOR**

La primera tarea del consultor será formular un primer memorando detallando las preguntas a ser examinadas, la metodología del trabajo y el calendario de trabajo. El memorando se tratará y se aprobará antes del comienzo del estudio. Se espera que el estudio requerirá un total de [indicar número] persona-semanas. El equipo debe incluir a un economista de transporte, un especialista de transporte rural y un profesional de las ciencias sociales.

El consultor informará a [incluir el nombre del cliente]. El consultor le presentará el primer memorando al cliente y al líder del equipo de tareas antes de comenzar la parte sustantiva del trabajo. Los informes preliminares y finales serán revisados por el cliente y el líder del equipo de tareas. Se solicitarán observaciones también de profesionales e instituciones con experiencia en transporte, planificación y desarrollo rural.

## **REQUISITOS DE PRESENTACIÓN DE INFORMES**

Se preparará un informe preliminar un mes después del comienzo del estudio. Se debe preparar un borrador del informe final dos semanas después de la finalización de los servicios. El informe final se debe presentar dos semanas después de la recepción de las observaciones al mismo. El consultor entregará [indicar número] copias de cada informe así como un disquete del informe final.

## ANEXO 2. TRES SITUACIONES CONTRASTANTES DE TRANSPORTE RURAL

*Nota:* Este cuadro muy simplificado fue diseñado para ilustrar algunas de las características contrastantes de los servicios de transporte rural. En la realidad, existe una continuidad de condiciones. Las diferentes áreas y situaciones tienen sus características únicas que hacen imposible una comparación directa.

<b>Característica</b>	<b>Baja densidad de transporte en áreas de bajos ingresos</b> <i>(Condiciones relativamente desfavorables)</i>	<b>Alta densidad de transporte en áreas de bajos ingresos</b> <i>(Condiciones relativamente favorables)</i>	<b>Transporte de baja a mediana densidad en las áreas de ingresos altos</b> <i>(Comparación de ingresos altos)</i>
Población e ingresos	<p>Población rural de baja a mediana densidad</p> <p>Abundancia de tierra, pero no necesariamente fértil</p> <p>La agricultura basada mayormente en cosechas tradicionales de subsistencia o ganadería extensiva</p> <p>Poco empleo no-agrícola y generalmente ingresos bajos</p> <p>Baja densidad de servicios básicos: agua, salud, educación y mercados</p>	<p>Población rural de mediana a alta densidad</p> <p>Poca tierra disponible</p> <p>La agricultura involucra cultivos básicos de alimento y comerciales, posiblemente con irrigación</p> <p>Diversos servicios rurales para la población y algún ingreso no-agrícola</p> <p>Mayor densidad de servicios básicos: agua, salud, educación y mercados</p>	<p>Población rural de baja a mediana densidad con fuertes conexiones urbanas/rurales</p> <p>Agricultura basada mayormente en el mercado y mecanizada, con muchos insumos externos</p> <p>Altos ingresos, incluyendo ingresos no-agrícolas</p> <p>Alta densidad de servicios básicos: agua, salud, educación y mercados</p>
Características del transporte	<p>Infraestructura de transporte mala</p> <p>Baja propiedad de vehículos</p> <p>Baja diversidad de servicios de transporte</p> <p>Medios intermedios de transporte son caros</p> <p>Servicios de transporte infrecuentes y de costo alto</p> <p>Falta frecuente de transporte para tareas 'domésticas' (agua y leña)</p> <p>El transporte fluvial puede ser esencial en algunas localidades</p>	<p>Infraestructura de transporte adecuada</p> <p>Propiedad alta o mediana de medios intermedios de transporte, incluyendo las motocicletas</p> <p>Alta diversidad de servicios de transporte</p> <p>Medios intermedios de transporte bastante baratos</p> <p>Servicios de transporte ampliamente disponibles y de costo bajo a mediano</p> <p>Medios intermedios de transporte pueden ser utilizados para tareas 'domésticas' (agua/leña)</p> <p>El transporte fluvial puede ser importante en algunas localidades</p>	<p>Buena infraestructura de transporte</p> <p>Niveles moderados a altos de propiedad de vehículos motorizados y/o medios intermedios de transporte</p> <p>Alta diversidad de los servicios de transporte</p> <p>Servicios de transporte bastante disponibles en áreas altamente pobladas</p> <p>El costo del transporte rural varía y depende altamente de la demanda</p> <p>Las familias casi nunca necesitan medios de transporte para conseguir agua o combustible</p> <p>El transporte fluvial tiene poca importancia.</p>

<b>Característica</b>	<b>Baja densidad de transporte en áreas de bajos ingresos</b> <i>(Condiciones relativamente desfavorables)</i>	<b>Alta densidad de transporte en áreas de bajos ingresos</b> <i>(Condiciones relativamente favorables)</i>	<b>Transporte de baja a mediana densidad en las áreas de ingresos altos</b> <i>(Comparación de ingresos altos)</i>
Áreas donde es aplicable	<p>La mayoría de las áreas rurales en el África al Sur del Sahara</p> <p>Áreas rurales remotas en Asia (RDP Laos, noroeste de Viet Nam, noreste de Camboya, Mongolia)</p> <p>Áreas rurales remotas en América Latina (Bolivia, el norte del Perú)</p> <p>Áreas montañosas en muchas partes del mundo</p>	<p>La mayoría de las áreas periurbanas en el África al Sur del Sahara, el Norte de África</p> <p>Las áreas rurales fértiles en el Sur y Sudeste Asia</p> <p>Las áreas periurbanas en los países más pobres de América Latina y de Asia</p> <p>Las áreas de alto potencial de las altiplanicies</p>	<p>Las áreas periurbanas en los países más ricos de América Latina y de Asia</p> <p>Las zonas de explotación agrícola en gran escala en África</p> <p>La mayoría de las áreas de Europa y Norteamérica</p>

<b>Característica</b>	<b>Baja densidad de transporte en áreas de bajos ingresos</b> <i>(Condiciones relativamente desfavorables)</i>	<b>Alta densidad de transporte en áreas de bajos ingresos</b> <i>(Condiciones relativamente favorables)</i>	<b>Transporte de baja a mediana densidad en las áreas de ingresos altos</b> <i>(Comparación de ingresos altos)</i>
Ejemplos de problemas específicos	<p>Aislamiento de los servicios sociales y económicos esenciales y de opciones de comercialización</p> <p>Sobrepoblación y seguridad escasa</p> <p>La mayoría de las personas carecen de transporte y se encuentran aisladas debido a que los servicios de transporte son infrecuentes y relativamente fuera de su alcance económico</p> <p>Las operaciones de transporte no son viables debido a los altos costos y la baja demanda económica</p> <p>Falta de competencia y de un marco regulatorio en el sector de transporte</p> <p>Soluciones para el transporte local no están disponibles ni son asequibles</p> <p>Baja utilización de los medios intermedios de transporte, particularmente por las mujeres</p> <p>Falta de una estrategia o apoyo para el transporte rural</p> <p>Desarrollo escaso de los sistemas complementarios de transporte fluvial</p>	<p>Sobrepoblación y seguridad escasa</p> <p>Alta contaminación</p> <p>Falta de coordinación del transporte</p> <p>Marco legal y cumplimiento del mismo débil</p> <p>Los medios intermedios de transporte no están incluidos en el marco organizativo</p> <p>Los usuarios de los medios intermedios de transporte están marginados por otros vehículos</p> <p>Personas marginadas (ancianos, discapacitados, desempleados) puede que hallen el transporte inadecuado y/o fuera de su alcance económico</p> <p>Falta de estrategia y apoyo al transporte rural</p>	<p>Servicios de transporte rural inapropiados debido a una población dispersa y/o a la alta utilización de vehículos privados</p> <p>Personas marginadas (ancianos, discapacitados, desempleados) carecen de transporte y se encuentran aislados debido a servicios de transporte infrecuentes y de un costo relativamente alto</p> <p>Los usuarios de medios intermedios de transporte están marginados por otros vehículos</p> <p>Falta de estrategia y apoyo al transporte rural</p>

<b>Característica</b>	<b>Baja densidad de transporte en áreas de bajos ingresos</b> <i>(Condiciones relativamente desfavorables)</i>	<b>Alta densidad de transporte en áreas de bajos ingresos</b> <i>(Condiciones relativamente favorables)</i>	<b>Transporte de baja a mediana densidad en las áreas de ingresos altos</b> <i>(Comparación de ingresos altos)</i>
Ejemplos de posibles intervenciones que pueden ser consideradas por los profesionales del transporte	<p>Técnicas de planificación y administración inclusivas y participativas, que incluyan a todos los inversionistas</p> <p>Subsidios (fondos rurales)</p> <p>Reforma fundamental del sector de servicios de transporte (estrategias, liberalización, impuestos y derechos), sociedades públicas-privadas, licitación competitiva para rutas y/o áreas</p> <p>Promoción y apoyo/ créditos financieros para la producción y/o compra de medios intermedios de transporte</p> <p>Desarrollo de mercados bien ubicados</p> <p>Adiestramiento en todo el sector, que incluya el mantenimiento de vehículos</p> <p>Planificación de rutas</p> <p>Reparación de baches viales</p> <p>Transporte combinado (productos y pasajeros)</p> <p>Obras viales basadas en la mano de obra</p>	<p>Técnicas de planificación y administración inclusivas y participativas, que incluyan a todos los interesados e involucrados directos</p> <p>Rutas/carriles especiales para vehículos de baja velocidad (bicicletas, carretas tiradas por animales)</p> <p>Mejorar la eficiencia de la seguridad, el ambiente y el transporte a través de una coordinación mejor de los interesados e involucrados directos, un marco legal apropiado y el cumplimiento de los reglamentos</p> <p>Adiestramiento en todo el sector, que incluya el mantenimiento de vehículos</p>	<p>Técnicas de planificación y administración inclusivas y participativas, que incluyan a todos los interesados e involucrados directos</p> <p>Subsidios para los servicios de transporte rural</p> <p>Telemática de transporte</p> <p>Sistemas de información mejorados</p> <p>Transporte combinado (productos y pasajeros)</p>

### ANEXO 3. LOS PROBLEMAS, LOS REMEDIOS Y LAS OPCIONES DE IMPLEMENTACIÓN DEL TRANSPORTE RURAL

*Nota:* Esta no es una lista definitiva, sino un ejemplo de los tipos de asuntos que los programas nacionales pueden identificar.

Problema	Remedios posibles	Opciones de implementación
La provisión del transporte no tiene como punto focal al usuario o a la pobreza	Aumentar el diálogo y la inclusión	Utilizar técnicas de mayor inclusión y de participación en el desarrollo de planes, acciones y estrategias
	Adoptar un enfoque más holístico en la planificación del transporte	Adoptar un enfoque multisectorial, involucrando a distintos ministerios. Los principios y prácticas de la Planificación Integrada de la Accesibilidad Rural (PIAR) y del análisis para un Marco de Sustento Sostenible pueden ser útiles.
	Incorporar un enfoque centrado en la pobreza para las intervenciones de transporte	Planificar las intervenciones del transporte dentro un contexto más amplio del sustento, los recursos, el conocimiento y los derechos.
	Abordar las diferencias entre los géneros y aumentar la conciencia sobre los temas relativos al género	Incorporar el análisis de género en la planificación del transporte rural y en todas sus intervenciones.
	Definir las necesidades de transporte de la población rural	Utilizar técnicas participativas, grupos dirigidos de discusión, talleres y encuestas interactivas para definir las distintas necesidades de transporte de las mujeres, los hombres y los niños rurales.
	Considerar las necesidades especiales y las inquietudes de las mujeres	Planificar las necesidades especiales de transporte y las inquietudes de las mujeres, incluyendo el acceso, el diseño, la seguridad, las rutas de transporte y los horarios.
	Considerar los requisitos especiales de los niños	Planificar las necesidades de transporte de los niños escolares y estudiantes rurales
	Tomar en cuenta a los grupos marginados	Planificar los requisitos especiales de transporte de los ancianos, los discapacitados y las minorías
	Mejorar la infraestructura de pequeña escala de las aldeas (senderos locales, veredas, puentes peatonales)	Iniciar programas de infraestructura para las aldeas y añadir el mejoramiento de senderos y veredas como componentes de proyectos convencionales de infraestructura.
	Mejorar el acceso básico a través de la reparación de baches en los caminos	Aumentar el acceso durante todo el año mediante programas dirigidos de reparación de baches de bajo costo.
Aumentar el acceso general adoptando estándares más apropiadas	Dar mantenimiento a más caminos rurales a lo largo del año mediante la adopción de normas apropiadas (más bajas) (los caminos de bajo volumen sólo requieren el ancho de un carril de tráfico)	
Emprender un monitoreo y una evaluación más rigurosa	Ver ' <i>Instituciones y capacidad débiles</i> ' más adelante.	

<b>Problema</b>	<b>Remedios posibles</b>	<b>Opciones de implementación</b>
	Capacitar a los planificadores en técnicas de procesos participativos	Ver ' <i>Instituciones y capacidad débiles</i> ' más adelante.
	Conectar a los usuarios y a los interesados e involucrados directos a través de redes	Ver ' <i>Instituciones y capacidad débiles</i> ' más adelante.
Demanda de baja densidad	Amalgamar la demanda disponible	Promover sistemas para amalgamar cargas mediante la coordinación de un enfoque que abarque a distintas autoridades del nivel central y local.
	Aumentar los dispositivos de acceso al transporte	Promover los medios intermedios de transporte. Ver ' <i>Escasa diversidad de vehículos</i> ' más adelante.
	Desarrollar nuevos mercados bien localizados	Mejorar los sistemas de comercialización y planificar cuidadosamente la ubicación de los mercados.
	Mejorar los vínculos intermodales	Identificar y mejorar los intercambios de transporte (tales como en donde se juntan las vías navegables y el transporte terrestre).
	Aumentar la eficiencia en el uso de los vehículos	Planificar una mayor interconectividad de las rutas de transporte.
	Estimular los flujos de información	Maximizar las ganancias del transporte existente mediante iniciativas multisectoriales que utilicen tecnologías de información para identificar la demanda y el acceso eficiente a los mercados
	Estimular una demanda adicional	Introducir programas para estimular la sinergia entre el transporte y la economía rural, incluyendo la producción agrícola mejorada y la creación de empleo.
	Introducir obras viales y de mantenimiento basados en la mano de obra	Utilizar programas basados en la mano de obra (pagados con ahorros en maquinaria convencional y gastos de combustible) Puede aumentar el ingreso rural y el suministro y la demanda del transporte
	Considerar subsidios para el transporte rural si el acceso y la movilidad están por debajo de las normas mínimas	Considerar subsidios directos o indirectos para las rutas de servicios y medios intermedios de transporte no económicos, aún cuando los subsidios puedan distorsionar el mercado.
	Estimular la demanda a través de costos más bajos	Ver ' <i>Escasa competencia y mala calidad de los servicios</i> ' más adelante.
Escasa diversidad de vehículos	Fomentar la promoción y el uso de los medios intermedios de transporte	Aplicar un enfoque coordinado con varias iniciativas delegadas que involucran a varios ministerios, ONG y a los sectores privados formal e informal.
	Fomentar el uso de energía agrícola en el transporte	Promover el uso del transporte (bajo circunstancias apropiadas) de tracción animal, motocultivadoras y tractores a través del ministerio de agricultura y las ONG.



<b>Problema</b>	<b>Remedios posibles</b>	<b>Opciones de implementación</b>
	Expandir la provisión de crédito para los compradores	Utilizar los esquemas existentes de crédito agrícola, suministrando fondos para préstamos a mediano plazo apropiados para las compras de medios de transporte.
	Mejorar los esquemas de crédito para los proveedores	Trabajar con los programas que asisten a las pequeñas y medianas empresas para asegurar que incluyan consejos de crédito y administración a los fabricantes y proveedores de medios intermedios de transporte.
	Mejorar la imagen de los medios intermedios de transporte	Suministrar información multimedios clara para los planificadores y establecimientos de enseñanza de transporte. Proveer mejor cobertura en los medios masivos de información.
	Asistir a la masa crítica	Concentrar los recursos (las promociones, demostraciones, medios de información, crédito, subsidios) para ayudar a que se desarrolle la masa crítica de usuarios y los servicios.
	Fomentar la diversidad y promover alternativas	Fomentar un enfoque coordinado para suministrar información y aumentar la diversidad involucrando a varios ministerios, ONG y los sectores privados formal e informal
Escasa competencia y mala calidad de servicios	Trabajar con los sindicatos, los carteles, las asociaciones y los líderes políticos en contra de las prácticas restrictivas	Fomentar prácticas más competitivas mediante la educación, el adiestramiento e incentivos.
	Fomentar grupos de usuarios con una amplia participación	Fomentar la formación de grupos de usuarios que promuevan mejoras y para igualar el poder de los operadores de transporte
	Fomentar el perfeccionamiento de las normas mediante la colaboración entre operadores y grupos de usuarios	Organizar giras de estudio conjuntas con los operadores, los usuarios y los oficiales locales para observar alternativas de sistemas de manejo de la demanda. Colaboración a través de redes.
	Promover centros urbanos buenos y competitivos	Mediante la educación, el adiestramiento e incentivos, trabajar con los líderes políticos y las autoridades locales para permitir terminales buenas y competitivas
	Aumentar el profesionalismo para enfrentar el aumento en la competencia	Ofrecer una amplia gama de adiestramiento técnico y de administración comercial a los que manejan los animales, los choferes, los técnicos y los administradores.
	Encarar la corrupción como un factor en la provisión de los servicios	Utilizar un enfoque ligero y coordinado para fomentar la transparencia y un debate abierto de los temas para reducir los problemas causados por la corrupción local, que afecta los costos del transporte y su calidad.

<b>Problema</b>	<b>Remedios posibles</b>	<b>Opciones de implementación</b>
Instituciones y capacidad débiles	Incluir metas para los servicios y elementos del transporte en los programas de infraestructura	Asegurar que los planificadores del transporte desarrollan estrategias integradas que incluyen abordar los asuntos de los servicios de transporte rural.
	Fortalecer a las autoridades reglamentarias y de planificación	Proveer apoyo y adiestramiento mediante la asistencia técnica al Ministerio de Transporte.
	Ampliar la capacidad profesional en los campos relativos al transporte	Ampliar los cursos actuales de capacitación y llevar a cabo la capacitación en el lugar de trabajo (en todos los sectores) para incluir los medios intermedios de transporte, temas de transporte fluvial, etc.
	Promover un monitoreo y una evaluación más rigurosa	Fomentar el realismo y la autocrítica en los programas de transporte (todos los sectores). Apoyar la cooperación de sur a sur en el monitoreo y la evaluación de programas.
	Apoyar a las redes nacionales de forma activa	Apoyar el establecimiento y las actividades de redes nacionales con bases amplias o de foros de discusión de transporte que fomenten el debate de temas y la interacción y colaboración de los interesados e involucrados directos.
	Promover el intercambio a través de redes internacionales	Apoyar las actividades de redes internacionales, incluyendo giras de estudio, talleres y el desarrollo de publicaciones de recursos.

## **ANEXO 4. OPCIONES PARA LOS SERVICIOS DE TRANSPORTE RURAL**

### **CARGA, CARRETILLAS, CARRETAS DE MANO Y CARRITOS RODANTES**

Si bien los seres humanos pueden cargar fardos de hasta 50 kilogramos (Kg) a distancias cortas, las cargas de 10–20 Kg son más normales. La comodidad de cargar estos fardos se puede aumentar con tecnologías sencillas como palos, yugos de hombro, o mochilas. Cargar es flexible, requiere poca infraestructura y es el medio de transporte preferido para cargas livianas y distancias muy cortas. Quizá sea la única opción realista en medios difíciles (como aquellos con fango, laderas, corrientes de agua, o vegetación densa).

Los dispositivos sencillos con ruedas como carretillas, carretas de mano y carritos rodantes aumentan la capacidad de transporte humano. Dependiendo del entorno (superficie del terreno y pendiente), estos pueden cargar cómodamente 50–100 Kg. Las carretas de mano equilibradas (con el mayor peso sobre las ruedas) son más cómodas que las carretillas con una rueda delantera. Las carretillas pueden operar en los senderos más pequeños pero necesitan dos manos para manejarlas. Los carros, las carretillas y los carritos rodantes son fáciles de cargar y estacionar y son buenos para los viajes cortos o intermitentes (venta itinerante, recolección o entregas). Se usan en general para las distancias cortas (100–2.000 metros).

### **BICICLETAS, REMOLQUES DE BICICLETA, SIDECARES Y TRICICLOS**

Las bicicletas son los medios más disponibles, asequibles y flexibles para transportar personas y cargas pequeñas a distancias cortas, y son cada vez más comunes en las zonas rurales. En algunos países las bicicletas tienen funciones importantes para llevar a otras personas (familiares, amigos, contratar) y cargas pequeñas (hasta 100 Kg). Las bicicletas no necesitan una infraestructura compleja pero funcionan mejor en las áreas llanas con superficies duras. Si bien los viajes largos son posibles, las bicicletas se usan principalmente para distancias de 1-10 kilómetros. Las bicicletas pueden equiparse con carga-portadores o asientos adicionales (para niños o adultos). Para cargas muy grandes, las bicicletas se pueden empujar en lugar de montarlas. En Viet Nam las bicicletas equipadas con plataformas laterales y varillas para equilibrar el manubrio y la montura cargan volúmenes y cargas extraordinarios.

Los remolques desmontables de bicicletas pueden aumentar el peso y el volumen que se puede llevar con seguridad en una bicicleta. Aunque se pueden ver ejemplos en muchos países (Camboya, Dinamarca, Estados Unidos), éstos no son comunes. Los intentos recientes de su promoción en zonas rurales han sido decepcionantes. En algunos países, incluida Cuba, PDR de Laos y Filipinas, se usan sidecares de bicicleta para transportar personas y productos.

Los triciclos también aumentan el peso y el volumen que se puede transportar con seguridad. Éstos pueden tener dos ruedas al frente (como en Perú) o atrás (las carretas de

bicicletas del subcontinente indio). Aunque los triciclos se usan principalmente en las zonas urbanas, se pueden usar en las zonas rurales para llevar personas y productos. Los triciclos han logrado masa crítica en varios países asiáticos y latinoamericanos, pero todavía no se usan ampliamente en el África.

<b>Cuadro A1 Medios de transporte con características indicativas y requisitos importantes</b>									
<b>Medios de transporte</b>	<b>Características indicativas</b>					<b>Requisitos importantes</b>			
	<i>Precio de costo (relativo al \$)</i>	<i>Carga (Kg.)</i>	<i>Velocidad (km/hr)</i>	<i>Alcance (Km.)</i>	<i>Costo/tonelada/Km (relativo al \$)</i>	<i>Divisas</i>	<i>Animales y servicios veterinarios</i>	<i>Mecánicos</i>	<i>Carreteras o senderos buenos</i>
Acarreo/carga en cabeza	0	20	5	10	1.50	Bajo	Ninguno	Bajo	Bajo
Trineo	10	100	4	3	0.80	Bajo	Alto	Bajo	Bajo
Carretilla	30	100	4	1	0.40	Bajo	Ninguno	Bajo	Bajo
Carreta de mano	60	150	4	5	0.35	Bajo	Ninguno	Bajo	Mediano
Asno de carga	60	80	7	20	0.70	Bajo	Alto	Bajo	Bajo
Bicicleta	100	60	10	20	0.60	Mediano	Ninguno	Mediano	Mediano
Rikshaw de bicicleta	170	150	8	15	0.45	Mediano	Ninguno	Mediano	Alto
Carreta tirada por asno	300	400	6	15	0.60	Mediano	Alto	Mediano	Mediano
Carreta tirada por caballo	500	1,000	7	15	0.60	Mediano	Alto	Mediano	Mediano
Carreta tirada por buey	500	1,000	5	10	0.20	Mediano	Alto	Mediano	Mediano
Motocicleta	900	100	50	50	1.30	Alto	Ninguno	Alto	Mediano
Motocultivadora	5,000	1,000	10	15	0.70	Alto	Ninguno	Alto	Mediano
Camioneta	12,000	1,200	80	200	0.70	Alto	Ninguno	Alto	Alto
Camión ligero	60,000	12,000	80	200	0.50	Alto	Ninguno	Alto	Alto

*Nota:* Estas son cantidades fuera-de-magnitud y solamente indicativas. Los costos, precios, cargas, velocidades y distancias varían grandemente de acuerdo al país, el pueblo, el ambiente, la infraestructura y los vehículos u animales. No es poco común que los medios de transporte indicados aquí lleven cargas mucho más grandes y que viajen distancias más largas. Estas cantidades son simplemente una indicación de lo que se logra comúnmente.

a. Estos números son muy aproximados. Son altamente sensibles a presunciones de costos, cargas y distancias y son estimados para viajes de cinco kilómetros.

*Fuente:* Starkey 2001b; costo por tonelada/kilómetro principalmente de Crossley y Ellis 1996.

## TRACCIÓN ANIMAL

El transporte animal es común y está en aumento en muchas partes del mundo. Generalmente pertenecen a particulares y proporcionan servicios de transporte para la familia así como para contratar. Se pueden usar muchos animales diferentes para cabalgar, como bestias de carga, y para tirar trineos, carretas y vagones. Diferentes especie ofrecen diferentes ventajas y desventajas. Estos incluyen bueyes (disponibles y fuertes, pero lentos y costosos), vacas (multiuso) y búfalos (fuertes pero sensibles al calor). Los caballos (fuertes pero delicados) son animales de transporte rápido, más comunes en las zonas templadas, subtropicales y montañosas. Los asnos (pequeños pero baratos) se encuentran principalmente en las zonas semiáridas. Las mulas, los camellos, las llamas, los elefantes y los perros tienen nichos de transporte más especializados. Los

animales se pueden usar solos o en equipos, proporcionando una gama amplia de capacidades de transporte, de 50 Kg (animal pequeño de carga único) a 5.000 Kg (vagón tirado por dos o más bueyes, caballos, o mulas). Los animales se usan más comúnmente para los viajes de 1-10 kilómetros, pero son posibles viajes más largos.

El transporte animal es a menudo apropiado y asequible en las zonas rurales, donde los recursos de alimentos están disponibles y los animales tienen funciones múltiples. Las carretas con tracción animal pueden soportar cargas significativas entre los campos, las granjas y las aldeas aunque los senderos estén en malas condiciones. Las carretas pueden ser costosas en relación con los ingresos rurales, pero su mantenimiento es sencillo y barato. Las carretas se usan principalmente en las zonas llanas, mientras que las bestias de carga proporcionan movilidad de importancia en las zonas escarpadas.

### **MOTOCICLETAS Y BICICLETAS DE TRES RUEDAS**

Las motocicletas, las bicimotos y las motonetas son costosas en relación con los ingresos rurales pero proporcionan transporte conveniente, rápido y flexible para pasajeros y pequeñas cargas. Los servicios de transporte basados en las motocicletas están aumentando en la mayoría de los países en desarrollo, particularmente en las zonas urbanas y periurbanas.

Se puede aumentar la capacidad de transporte de las motocicletas mediante el uso de un sidecar o un remolque. También se pueden adaptar para convertirlas en motocicletas de tres ruedas para llevar los pasajeros y productos. En las Filipinas los sidecares de las motocicletas comúnmente llevan seis o más personas. En Camboya los remolques de motocicleta pueden llevar a más de 10 personas, o más de 500 Kg, sin ninguna modificación principal (o dispositivos de seguridad). En gran parte de Asia, las motocicletas de tres ruedas basadas en la tecnología de motocicleta proporcionan servicios de transporte urbanos y rurales. Estas tienen cubiertas básicas para proteger a los pasajeros y los productos del clima. Si bien las motocicletas se pueden usar en los senderos en malas condiciones, los remolques de motocicleta y las motocicletas de tres ruedas requieren buenos caminos sin pendientes pronunciadas.

### **TRACTORES, MOTOCULTIVADORAS Y VEHÍCULOS DE SERVICIO**

Los tractores agrícolas de cuatro ruedas son máquinas complicadas, especializadas para la tracción en terrenos malos. Pueden tirar remolques con más de cinco toneladas métricas en sendas muy deficientes. Los tractores son costosos pero se pueden beneficiar de los derechos agrícolas preferenciales. Los tractores son sumamente importantes para el transporte de distancias cortas (1-5 kilómetros) en la agricultura, el mantenimiento de caminos y la silvicultura. Debido a la escasez de otras opciones de transporte en las zonas rurales, los tractores se pueden usar en los caminos como vehículos multiuso para distancias más largas.

En el Asia meridional y el Sudeste Asiático los remolques tirados por tractores agrícolas de dos ruedas (motocultivadoras) se están volviendo muy importantes para el transporte rural (1-10 kilómetros). Los agricultores los pueden usar lucrativamente en los

sistemas regados de arroz, con usos adicionales para el transporte familiar y el transporte contratado. Los remolques también se pueden usar principalmente como servicios de transporte, en parte debido a los impuestos y los derechos preferenciales en el equipo agrícola. En las zonas llanas, los remolques pueden transportar a más de 20 personas.

El transporte nocturno con motocultivadoras es un riesgo reconocido en muchos países. El uso de las motocultivadoras se ha probado en varios países en África y América Latina, pero generalmente no son apropiados para los sistemas convencionales de agricultura de secano, y ha enfrentado problemas para alcanzar una masa crítica de unidades económicamente viables.

En Asia Sudoriental los empresarios locales fabrican camiones pequeños baratos empleando un motor diesel que encajan en un chasis de desecho. Estos se conocen como itaen (Tailandia), koyun (Camboya) y congong (Viet Nam), que significa “bueyes de hierro,” el primer nombre usado para las motocultivadoras. Tienen pocos refinamientos (o dispositivos de seguridad), y no hay dos vehículos idénticos. Algunos talleres pequeños fabrican más de 100 al año. Generalmente los operan los empresarios de transporte, llevando materiales de construcción, productos y personas en zonas rurales y periurbanas.

### **AUTOMÓVILES, CAMIONETAS Y MICROBUSES**

Las camionetas con capacidad de carga de 1 tonelada métrica y con capacidad para llevar a una docena de pasajeros confortablemente (y muchos más si fuera necesario) son vehículos versátiles ampliamente usados en el transporte rural. Se usan principalmente para viajes de mediana a larga distancia (10-200 kilómetros). Las camionetas usadas en los servicios de transporte rural se pueden equipar con bancos para los pasajeros y rejillas en el techo para las cargas.

El tamaño, la velocidad, y el potencial flexible de carga de las camionetas y su capacidad de poder andar en caminos malos a lo largo del año, los hacen adecuados a las necesidades de transporte a larga distancia de comunidades pequeñas, dispersas. Los automóviles (taxis colectivos) y los microbuses llenan nichos similares en las zonas periurbanas y rurales pero no tienen la misma capacidad de poder andar en caminos en malas condiciones. Los microbuses se están tornando cada vez más comunes para transportar pasajeros y cargas pequeñas en las áreas donde los caminos se mantienen bien.

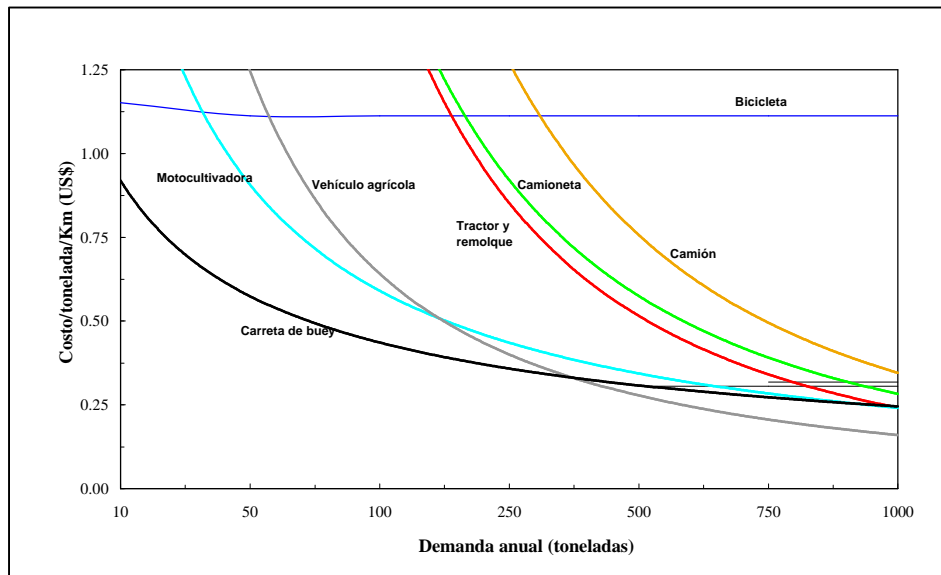
### **AUTOBUSES Y CAMIONES GRANDES**

Los camiones grandes (5-30 toneladas métricas) y los autobuses (30-60 pasajeros) son sumamente económicos cuando transportan cargas completas por distancias largas (20-200 kilómetros). No siempre son bien apropiados para el transporte rural porque la demanda es dispersa, dificultando lograr un factor de carga razonable. Los camiones tienen una demanda muy estacional en las zonas rurales (con puntos máximos alrededor de la época de cosecha). Los autobuses pueden ser viables en las rutas interurbanas, periurbanas y de alta densidad, pero quizá sean inapropiados para las comunidades rurales pobres, dispersas. Según suba la producción rural, la abundancia y la demanda de

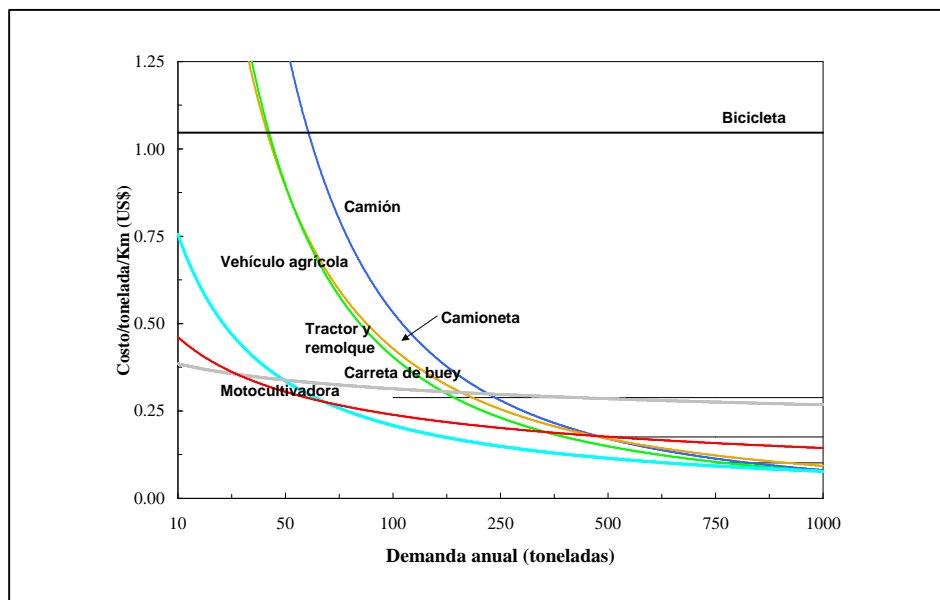
transporte, los camiones y autobuses grandes se tornan cada vez más importantes como las opciones más baratas de transporte para las cargas consolidadas.

Los gráficos A1 y A2 muestran cómo algunos de los vehículos descritos se comparan en cuanto a los costos para distancias dadas y niveles de demanda. Cada vehículo tiene una ventaja de costo en alguna combinación de distancia y demanda. Para las distancias cortas y demanda general baja, las bicicletas son económicas para cargas livianas y las carretas de bueyes para cargas más pesadas. Los camiones grandes se tornan eficaces en función de los costos para las distancias más largas y los niveles de demanda más altos.

**Gráfico A1 Costos operativos de vehículos para una distancia de 10 kilómetros y una demanda variable**



**Gráfico A2 Costos operativos de vehículos para una distancia de 50 kilómetros y una demanda variable**



## Bibliografía

- Airey, T., y I. Barwell. 1991. "Report on Interim Analysis of First Village-level Survey in Zambia: Village-Level Transport and Travel Surveys and Related Case Studies." IT Transport Ltd., Ardington, U.K.
- Barwell, I. 1996. *Transport and the Village: Findings from African Village-level Travel and Transport Surveys and Related Studies*. World Bank Discussion Paper 344. Washington, D.C.
- Clarke, N. 1999. "Considering Wheelchair Riders as Transport Users." In *Meeting Transport Needs with Intermediate Modes of Transport*. Colombo, Sri Lanka: Lanka Forum of Rural Transport Development. ISBN 955-8233801-3
- Connerley, E., y L. Schroeder. 1996. "Rural Transport Planning: Approach Paper." SSATP Working Paper 19. World Bank, Sub-Saharan Africa Transport Policy Program, Washington, D.C.
- Crossley, P., y S. Ellis. 1996. *A Handbook of Rural Transport Vehicles in Developing Countries*. Silsoe College, Cranfield, United Kingdom, and Transport Research Laboratory, Crowthorne, U.K.
- Dawson, J., y I. Barwell. 1993. *Roads Are Not Enough: New Perspectives on Rural Transport Planning in Developing Countries*. London: Intermediate Technology Publications. ISBN 1 85339 191 3
- Delaquis, M. 1993. "Vehicle Efficiency and Agricultural Transport in Ghana." MSc thesis. University of Manitoba, Department of Engineering, Canada.
- Edmonds, G. 1998. *Wasted Time: The Price of Poor Access*. Geneva: International Labour Office.
- Ellis, S. 1996. "The Economics of the Provision of Rural Transport Services." Ph.D. thesis. Cranfield University, U.K. 1997. "Rural Transport Services in Zambia." RTTP case study. World Bank, Rural Travel and Transport Program, Washington, D.C.
- . 1997. "Rural Transport Services in Zambia." RTTP case study. World Bank, Rural Travel and Transport Program, Washington, D.C.
- Ellis, S. D., y J. L. Hine. 1998. "The Provision of Rural Transport Services: Approach Paper." SSATP Working Paper 37. World Bank, Sub-Saharan Africa Transport Policy Program, Washington, D.C.
- Fernando, P. 1997. *Balancing the Load: Gender Issues in Rural Transport*. London: International Forum for Rural Transport and Development.
- Fernando, P., y P. Starkey. 2000. "Donkeys and Development: Socio-economic Issues." In P. Starkey y D. Fielding, eds., *Donkeys, People and Development*. A resource book of the Animal Traction Network for Eastern and Southern Africa. Wageningen, the Netherlands: Technical Centre for Agricultural and Rural Cooperation. ISBN 92-9081-219-2. [www.atnesa.org]
- Fischer, R. 1994a. "A Note on the Use of Donkeys for Rural Road Maintenance in Tanga Region, Tanzania." In P. Starkey, E. Mwenya, y J. Stares, eds., *Improving Animal Traction Technology*. Wageningen, the Netherlands: Technical Centre for Agricultural and Rural Cooperation. ISBN 92-9081-127-7



- . 1994b. “Transfer of Animal Traction Technology: Lessons from Project Experiences in Zimbabwe, Cameroon and Tanzania.” In P. Starkey, E. Mwenya, y J. Stares, eds., *Improving Animal Traction Technology*. Wageningen, the Netherlands: Technical Centre for Agricultural and Rural Cooperation. ISBN 92-9081-127-7
- Guitink, P. 1996. “Strategic Planning for Non-motorized Mobility.” Transport Note OT-4. World Bank, Washington, D.C.  
[<http://www.worldbank.org/html/fpd/transport/publicat/tdot4.htm>]
- Havard, M., y A. Faye. 1988. “Eléments d’analyse de la situation actuelle de la culture attelée au Sénégal: perspectives d’études et de recherches.” In P. H. Starkey y F. Ndiamé, eds., *Animal Power in Farming Systems*. Vieweg for German Appropriate Technology Exchange. Eschborn, Germany: GTZ. ISBN 3-528-02047-4
- Hine, J.L., y J. Rutter. 2000. “Roads, Personal Mobility and Poverty: The Challenge.” Paper presented at a workshop on transport and poverty alleviation, 13 June, World Bank, Washington, D.C.
- Hine, J. L., J. H. Ebdon, y P. Swan. 1997. “A Comparison of Freight Transport Operations in Tanzania and Indonesia.” TRL Report 267. Transport Research Laboratory, Crowthorne, U.K.
- Howe, J. 1997. *Transport for the Poor or Poor Transport? A General Review of Rural Transport Policy in Developing Countries with Emphasis on Low-income Areas*. Geneva: International Labour Office. ISBN 92-2-110473-7
- . 2001. “Boda boda: Uganda’s rural and urban low-capacity transport services.” Sustainable Livelihoods, Mobility and Access Needs Report for Department for International Development, U.K. in collaboration with Makerere Institute of Social Research, Makerere University, Uganda.
- Howe, J., y I. Barwell. 1987. *Study of Potential for Intermediate Means of Transport*. vols. 1 y 2. Report prepared for the World Bank and Ghana Ministry of Transport. Ardington, U.K.: IT Transport Ltd.
- Howe, J., y P. Zille. 1988. *The Transport Demands of Small-farm Households in Africa: A Synthesis of IT Transport Research*. Ardington, U.K.: IT Transport Ltd.
- IFRTD (International Forum for Rural Transport and Development). 2001a. “Report 1999- 2001.” International Forum for Rural Transport and Development, London, U.K. [<http://www.ifrtd.org>]
- . 2001b. “Twice the Success: Colin Relf Award 2001.” *Forum News* 9:2. International Forum for Rural Transport and Development, London, U.K. [[www.ifrtd.org](http://www.ifrtd.org)]
- ITDP (Institute for Transportation and Development Policy). 1996. “Jakarta’s Non-motorized Modes ‘Living Dangerously.’” *Sustainable Transport* 6 (summer): 8-10.
- ITSL (IT Sri Lanka). 1998. “Cycle-Based Transport Project Completion Report.” Colombo, Sri Lanka.
- IT Transport. 1996. “Promoting Intermediate Means of Transport: Approach Paper.” SSATP Working Paper 20. World Bank, Sub-Saharan Africa Transport Policy Program, Washington, D.C.
- Kauffman, S. 1993. “A Review of the Poverty Alleviation Components within a Feeder Roads Program.” Ministry of Transport, Northern Region Pilot Scheme, Accra, Ghana.

- Lalana. 2000. *Promotion de moyens intermédiaires de transport pour les femmes Antemoro dans la zone de Lokomby, Sous-Préfecture de Manakara, Province de Fianarantsoa, Madagascar*. Dossier pour requête de financement. Antananarivo, Madagascar.
- Lisinge, R. T. 2001. "Transport, Sustainable Livelihoods and Travel Patterns in Rural Cameroon." TRL Limited, Crowthorne, U.K.
- Litman, T., R. Blair, W. Demopoulos, N. Eddy, A. Fritzel, D. Laidlaw, y H. Maddox. 2000. "Pedestrian and Bicycle Planning: A Guide to Best Practices." Victoria Transport Policy Institute, Victoria BC, Canada. [<http://www.vtppi.org>]
- Löffler, C. 1994. "Transfer of Animal Traction Technology to Farmers in the North Western Province of Zambia." In P. Starkey, E. Mwenya, y J. Stares, eds., *Improving Animal Traction Technology*. Wageningen, the Netherlands: Technical Centre for Agricultural and Rural Cooperation. ISBN 92-9081-127-7
- Lukungu, N. J. 2000. Personal communication. Muzama Crafts Ltd, Manyinka, Zambia.
- Makwanda, A. C. 1994. "Women and Animal Traction Technology: Experiences of the Tanga Draft Animal Project." In P. Starkey, E. Mwenya, y J. Stares, eds., *Improving Animal Traction Technology*. Wageningen, the Netherlands: Technical Centre for Agricultural and Rural Cooperation. ISBN 92-9081-127-7
- Malmberg Calvo, C. 1992. "Case Studies on Intermediate Means of Transport and the Role of Women in Rural Transport." SSATP Working Paper 3. World Bank, Sub-Saharan Africa Transport Policy Program, Washington, D.C.
- . 1994a. "Case Study on Intermediate Means of Transport: Bicycles and Rural Women in Uganda." SSATP Working Paper 12. World Bank, Sub-Saharan Africa Transport Policy Program, Washington, D.C.
- . 1994b. "Case Study on the Role of Women in Rural Transport: Access of Women to Domestic Facilities." SSATP Working Paper 11. World Bank, Sub-Saharan Africa Transport Policy Program, Washington, D.C.
- . 1998. "Options for Managing and Financing Rural Transport Infrastructure" Technical Paper 411. World Bank, Washington, D.C. ISBN 0-8213-4248-7
- Matin, N., M. Mukib, H. Begum, y D. Khanam. 2001. "Spatial Mobility and Women's Empowerment: Implications for Developing Rural Transport in Bangladesh." In P. Fernando y G. Porter, eds., *Balancing the Load*. London: Zed Books.
- Pankaj, T. 1991. "Designing Low-cost Rural Transport Components to Reach the Poor." *Infrastructure Notes Transport RD-3*. World Bank, Transportation, Water, and Urban Development Department, Washington, D.C.  
[[www.worldbank.org/html/fpd/transport/publicat/td-rd3.htm](http://www.worldbank.org/html/fpd/transport/publicat/td-rd3.htm)]
- PTMR (Programme de Transport en Milieu Rural). 1999. "Résumé exécutif de l'atelier national 10-12 mai, 1999, Antananarivo." Ministère des Travaux Publics, Antananarivo, Madagascar.
- Ramaswamy, N. S., y C. L. Narasimhan. 1984. "India's Animal-drawn Vehicles." Indian Institute of Management, Bangalore, and Department of Science and Technology, New Delhi.
- Rao, N. 2001. "Cycling into the Future: The Experience of Women in Pudukkottai, Tamil Nadu, India." In P. Fernando y G. Porter, eds., *Balancing the Load*. London: Zed Books.
- Riverson, J. D. N., y S. Carapetis. 1991. *Intermediate Means of Transport in Sub-Saharan Africa: Its Potential for Improving Rural Travel and Transport*. World Bank Technical Paper 161. Washington, D.C.
- Rizet, C., y J. Hine. 1993. "A Comparison of the Costs and Productivity of Road Freight Transport in Africa and Pakistan." *Transport Reviews* 13 (2): 151-65.

- Ruthven, O., y M. Koné. 1995. "Bankass, Mali." In *Changing Places? Women, Resource Management and Migration in the Sahel*. London: SOS Sahel.
- Salifu, M. 1994. "The Cycle Trailer in Ghana: A Reasonable but Inappropriate Technology." *African Technology Forum* 7 (3): 37-40.
- Schelling, D., y J. Lebo. 2001. "Design and Appraisal of Rural Transport Infrastructure: Ensuring Basic Access for Rural Communities". Technical Paper. World Bank, Washington, D.C. ISBN 0-8213-4919-8
- Sifa (Société Industrielle du Faso). 2001. "Production et distribution de vélos en milieu rural cas de la Sifa (Société Industrielle du Faso)." Paper presented at a Groupe Forum National du Burkina seminar on gender and transport, 3-5 April, Ouagadougou, Burkina Faso.
- Sisay, Zenebe, y Tilahun Fekade. 2000. "The Role of Donkey Pack Transport in the Major Grain Market of Addis Ababa." In P. Starkey y D. Fielding, eds., *Donkeys, People and Development*. A resource book of the Animal Traction Network for Eastern and Southern Africa. Wageningen, the Netherlands: Technical Centre for Agricultural and Rural Cooperation. ISBN 92-9081-219-2 [www.atnesa.org]
- Sismar. 1999. Personal communication. Dakar, Senegal.
- Starkey, P. 1994. "Donkey Utilization in Sub-Saharan Africa: Recent Changes and Apparent Needs." In M. Bakkoury y R. A. Prentis, eds., *Working Equines*. Rabat, Morocco: Actes Editions.
- , ed. 1995. *Animal Power in South Africa: Empowering Rural Communities*. Gauteng, South Africa: Development Bank of Southern Africa. ISBN 1-874878-67-6
- . 1998. *Networking for Development*. London: International Forum for Rural Transport and Development. ISBN 1-85339-430-0.
- . 1999. "Transport Using Animal Power: Some Key Issues for Asia." In *Meeting Transport Needs with Intermediate Modes of Transport*. Colombo, Sri Lanka: Lanka Forum of Rural Transport Development. ISBN 955-8233801-3.
- . 2000. Personal observations during field visits. Animal Traction Development, Reading, U.K.
- . 2001a. "Aide mémoire de la mission de 16 février-8 mars 2001" Ministère des Transports et de la Météorologie, Programme Sectoriel des Transports, Antananarivo, Madagascar.
- . 2001b. "Local Transport Solutions: People, Paradoxes and Progress." SSATP Working Paper 56. World Bank, Sub-Saharan Africa Transport Policy Program, Washington D.C.
- . 2001c. Personal observations during field visits. Animal Traction Development, Reading, U.K.
- Starkey, P., y J. Grimm. 1994. *The Introduction of Animal Traction in the Tanga Region, Tanzania*. Eschborn, Germany: GTZ.
- Starkey, P., y W. Mutagubya. 1992. "Animal Traction in Tanzania: Experience, Trends and Priorities." Ministry of Agriculture, Dar es Salaam, and Natural Resources Institute, Chatham, U.K.
- Starkey, P., H. Dibbits, y E. Mwenya. 1991. "Animal Traction in Zambia: Status, Progress and Trends." Ministry of Agriculture, Lusaka, y IMAG-DLO, Wageningen, the Netherlands.
- Valdés Ríos, H. 2001. "Public transport services using animal power in Cuba". Centro de Investigación y Desarrollo del Transporte, La Habana, Cuba. [www.recta.org].
- Vidanpathiranage, J. 1999. "The Importance of Including Intermediate Modes of Transport in Highway Designing in Sri Lanka." In *Meeting Transport Needs with Intermediate Modes of Transport*. Colombo, Sri Lanka: Lanka Forum of Rural Transport Development. ISBN 955-8233801-3.
- World Bank. 1992. *Poverty Reduction Handbook*. Washington, D.C.

- . 2000. *World Development Report 2001/2001: Attacking Poverty*. New York: Oxford University Press [[www.worldbank.org/poverty/wdrpoverty/report/index.htm](http://www.worldbank.org/poverty/wdrpoverty/report/index.htm)].
- . 2001. "Rural Transport in Ghana." In *Gender in Agriculture: A World Bank Learning Module*. Washington, D.C. [[www.worldbank.org/gender/module/cases/transprt.htm](http://www.worldbank.org/gender/module/cases/transprt.htm)]

**Muchos habitantes de las zonas rurales en los países en desarrollo carecen de acceso adecuado y asequible a la infraestructura y los servicios de transporte. El acceso limitado al transporte constriñe el desarrollo económico y social y contribuye a la pobreza.**

**Este informe se centra en la mejora de la movilidad rural al facilitar la provisión de medios y servicios de transporte asequibles.**

**Hay muchos obstáculos para un transporte rural más barato y eficiente y muchos factores influyen en los esfuerzos para promover los servicios de transporte rural. Para proporcionar beneficios económicos y sociales significativos, la inversión en el transporte debe adoptar un enfoque integrado que incluya no solo la ampliación de las redes viales, sino los caminos más pequeños, senderos y sendas; el uso de medios privados y comerciales de transporte (motorizados y no motorizados) y la importancia de los centros de transporte y los mercados. Los planificadores deben involucrar los interesados e involucrados directos, incluyendo las mujeres y los grupos desfavorecidos, en un proceso participativo. Los esfuerzos de planeación deben considerar medios intermedios de transporte de tecnología de más bajo nivel lo que puede mejorar la productividad local en las áreas de baja densidad y bajos ingresos. La vigilancia y evaluación que incluyan a los interesados e involucrados directos son también importantes, como lo es la formación de redes locales, nacionales e internacionales. Un marco de política claro y un ambiente favorable de operación pueden permitirle al sector privado y a las organizaciones no gubernamentales jugar un papel importante para mejorar la movilidad de la población rural.**