

Ciclo de formaciones internas sobre Movilidad Urbana Sostenible

Octubre / Noviembre 2023



Agenda

Fecha	Hora	Módulo de entrenamiento
Lunes 23/10	9am - 11am	Introducción a la movilidad sostenible
Miércoles 25/10	9am - 11am	Introducción a modos activos
Lunes 30/10	9am - 11am	Introducción a género y movilidad urbana
Jueves 02/11	9am - 11am	Introducción a transporte informal y la necesidad de su transformación

Módulo 4: Introducción al transporte informal y la necesidad de su transformación

2 de noviembre 2023



Ponentes



Nicolás Mateo Gómez
Experto en movilidad sostenible -
MobiliseYourCity



Francesca Gal
Encargada de cooperación en
Perú - CODATU

Esta sesión fue desarrollada por



Donantes:

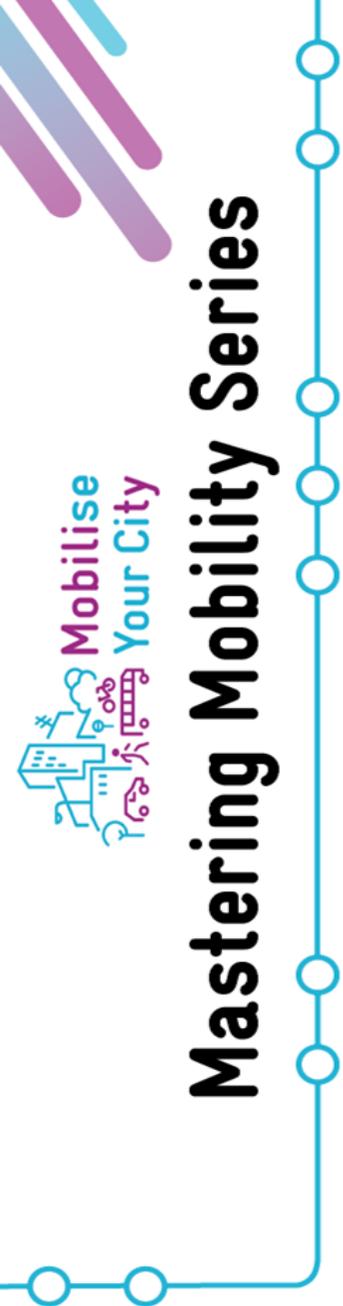


En colaboración con



Más información sobre la Alianza MobiliseYourCity y nuestras ofertas de formación: www.mobiliseyourcity.net





Objetivos de la sesión

- ✓ Familiarizarse con el concepto del transporte informal
- ✓ Conocer la importancia del transporte informal en la movilidad urbana
- ✓ Discutir sobre las Implicaciones del transporte informal en la planificación de la movilidad urbana
- ✓ Entender el cómo funciona el transporte informal y conocer algunas medidas para mejorarlo

1

Definiciones

¿Qué es el transporte informal?



Muchos nombres para un servicio diverso

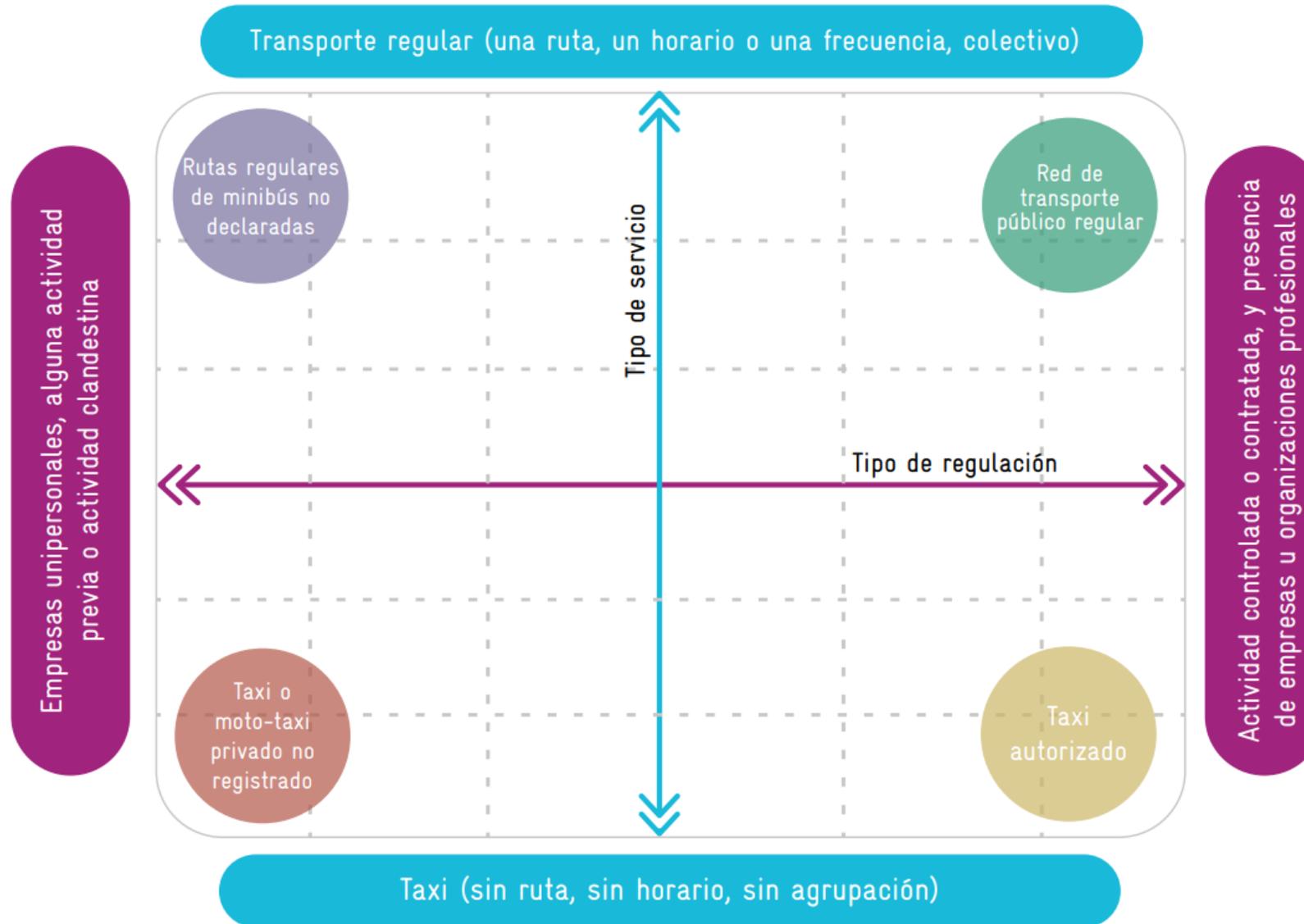
- Transporte informal
- Paratránsito
- Transporte público intermedio
- Transporte público artesanal
- Transporte POPULAR

Definido según la perspectiva:

- Política y regulatoria
- Organizacional
- Laboral
- Operacional
- Usuarios

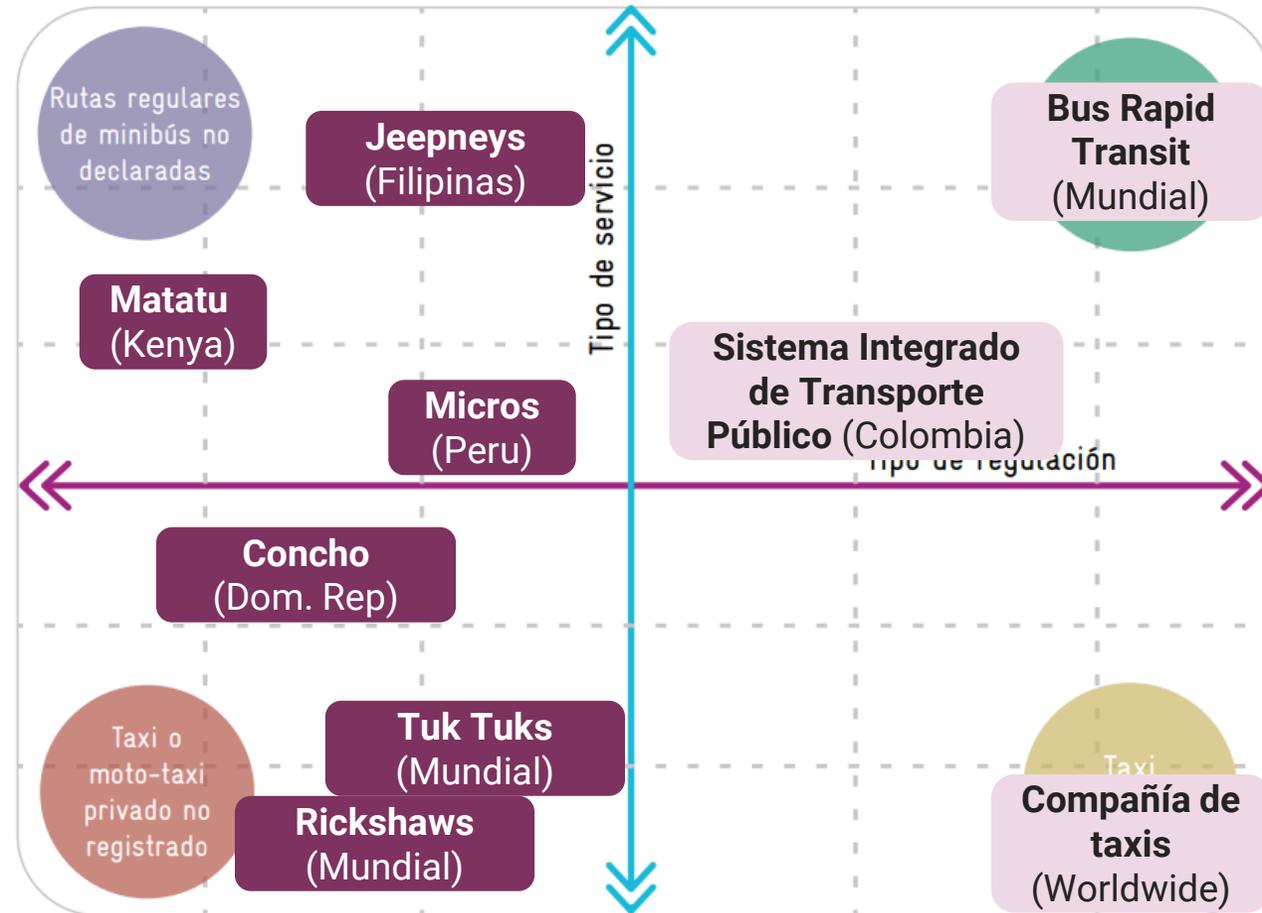


Tipos de servicio de transporte informal



Tipos de servicio de transporte informal

Transporte regular (una ruta, un horario o una frecuencia, colectivo)



Empresas unipersonales, alguna actividad previa o actividad clandestina

Actividad controlada o contratada, y presencia de empresas u organizaciones profesionales

Taxi (sin ruta, sin horario, sin agrupación)



Transporte informal, accesibilidad e inclusión

Un **sector clave** en muchas ciudades de todo mundo

Un **sector diversificado** que provee un rango amplio de servicios adaptados a la demanda

Un **sector en evolución**, receptivo a las innovaciones



Tipos de vehículos

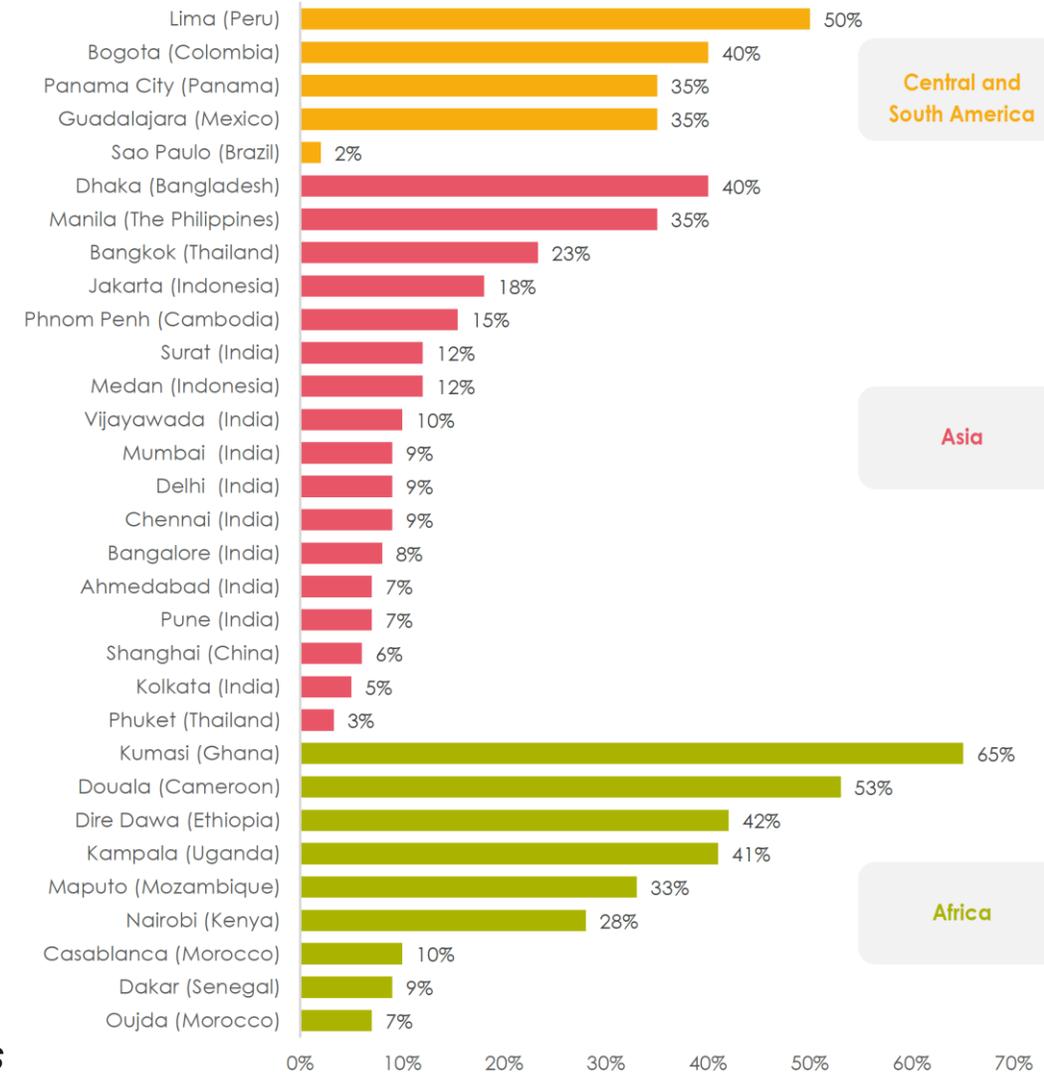
- 2 ruedas
- 3 ruedas
- 4 ruedas

Tipos de servicio

- Rutas fijas o semi fijas
- Servicios por demanda

Tipos de tecnología

- Herramientas digitales
- Hacia energías más limpias

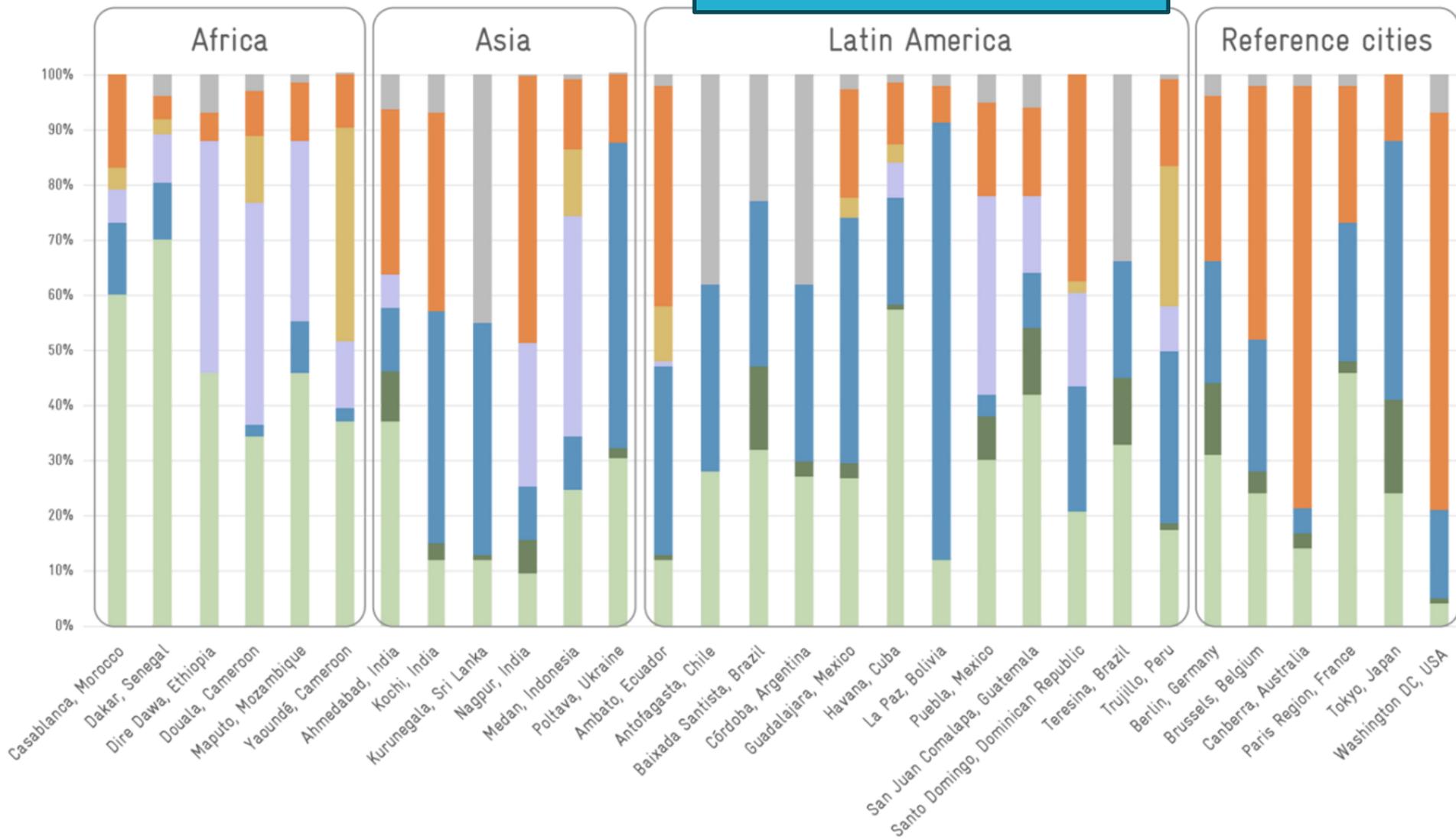


Comparison of Paratransit Modal share in various cities
(modal share is calculated differently in each city)

Figure from « Paratransit services in Asian cities : scalable solutions to reform, modernise and integrate » AFD-MobiliseYourCity (by Espelia-Codatu)

Partición modal en las ciudades miembro de MobiliseYourCity

¿Qué pasa en América Latina?



Lluvia de ideas :

¿Qué tipo de servicios de transporte informal existen en Perú?

¿Qué problemas y ventajas tienen?



La importancia del transporte informal en la movilidad urbana



Transporte informal y seguridad vial

En Nairobi : **normas Michuki**, que incluyen políticas de "no permanecer de pie", exigencia de cinturones de seguridad y reguladores de velocidad, y procedimientos de concesión de licencias

¿Cuál fue el impacto en los siniestros viales en Nairobi tras la introducción y la aplicación de las normas de seguridad en el transporte informal?

- a. los siniestros se redujeron más de un 90% en los tres primeros meses
- b. los siniestros disminuyeron un 50% tras el primer año
- c. no hubo cambios estadísticamente significativos





90% menos de accidentes

Cuando se aplican leyes como ésta, funcionan: los accidentes con matatus se redujeron un 94% en los tres primeros meses tras la entrada en vigor de la normativa.

Fuente: [Matatus, Mototaxis, and More: Paratransit and Inequality \(harvard.edu\)](#)



Transporte informal y empleo

Lagos (Nigeria) tiene 14 millones de habitantes y el 70% de los desplazamientos motorizados se realizan en modos de transporte informal.

Aproximadamente, ¿cuántas personas trabajan en el sector del transporte informal para satisfacer las necesidades de movilidad de estos millones de habitantes de Lagos?

- a. 70.000 empleos
- b. 150.000 empleos
- c. 500.000 empleos





500.000 empleos en el sector del transporte informal

En Lagos (Nigeria), el servicio de transporte informal proporciona 500.000 puestos de trabajo, entre conductores, mecánicos, vendedores de piezas de recambio y personal de empresas de alquiler. Para comparar: el número total de empleados que trabajan en el sector del transporte alemán es de 808.000.

Fuente: [Future of paratransit and shared mobility.pdf \(mobiliseyourcity.net\)](#)
[Lagos_NMTPolicy.pdf \(unep.org\)](#)





Transporte informal y acceso a los servicios de transporte

Aproximadamente, ¿qué porcentaje de todos los viajes motorizados de personas en Filipinas los realizan los Jeepneys, su minibús nacional de transporte informal que se inventó al final de la Segunda Guerra Mundial?

- a. 20% de todos los desplazamientos motorizados
- b. 40% de todos los desplazamientos motorizados
- c. 15% de todos los desplazamientos motorizados



El transporte informal representa el 40% de todos los viajes

Más de 160.000 jeepneys en todo el país realizan en torno al 40% de todos los desplazamientos motorizados en Filipinas, o lo que es lo mismo, unos 40 millones de desplazamientos diarios.

Fuente: ["I wait for it. I don't ride the old Jeepneys." - Modernizing the Jeepney Sector - Changing Transport \(changing-transport.org\)](#)



¿Por qué es indispensable considerar el transporte informal?

Opción de movilidad flexible para ciudades de todo el mundo

El transporte informal presta entre el 60 y el 90% de los servicios de transporte en muchas ciudades del sur global

Parte vital de las economías urbanas del Sur Global

El transporte informal es responsable del 15-30 % del empleo en ciudades como Dhaka (Bangladesh). Sin embargo, las condiciones de trabajo son duras y los empleados son vulnerables.

Causa de niveles desproporcionadamente altos de contaminación atmosférica y gases de efecto invernadero

En Ciudad de México, la flota de transporte informal (1,5 % del total de la flota de transporte) es responsable del 22 % de las emisiones contaminantes locales y del 10 % de las emisiones de GEI.



El transporte informal afecta a todas las dimensiones de la sostenibilidad



Social



Económica



Ambiental

¿Y por qué es importante?

... para la sociedad



El transporte informal es una **opción de movilidad accesible y asequible** para las ciudades de todo el mundo, proporciona entre el 60 % y el 90 % de los servicios de transporte en muchas ciudades en el mundo.

El transporte informal es en muchas ciudades la **única forma de transporte público** disponible para los ciudadanos.

Incluso en las capitales este servicio es esencial:

Parte modal del transporte informal (valores estimados (2013; 2020))



Sin embargo, el transporte informal tiene **connotaciones negativas**:

- Baja seguridad vial
- No atiende las necesidades de las mujeres y las poblaciones vulnerables
- Puede ser muy caro



¿Y por qué es importante?

... para la economía

Como parte vital de las economías urbanas en muchas ciudades del mundo, el transporte informal proporciona empleo a decenas de millones de personas.

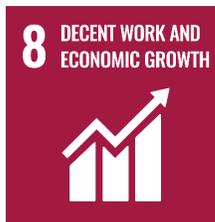
Sólo en la India, 10 millones de auto-rickshaws dan empleo a millones de personas.

Número estimado de personas empleadas en las ciudades seleccionadas (en miles)



Sin embargo, el transporte informal tiene varias connotaciones negativas:

- Las condiciones de los trabajadores son precarias y están en el origen de muchos de los problemas del sector.



¿Y por qué es importante?

... para el medio ambiente



El transporte informal es la causa de niveles desproporcionadamente altos de contaminación atmosférica y gases de efecto invernadero.

La edad media de un vehículo de transporte informal en muchas ciudades supera los 15 años, lo que los convierte no sólo en un peligro para el medio ambiente, sino también para la salud y la seguridad.

En Filipinas, **200.000 Jeepneys** generan **el 15,5 % de las 28 MtCO_{2e}** del sector del transporte (2015).

En Ciudad de México, **35.000 microbuses** (1,5 % del total de la flota de transporte) son responsables del **22 % de las emisiones contaminantes locales y del 10 % de las emisiones de gases de efecto invernadero.**

El transporte informal contribuye significativamente a las muertes inducidas por la contaminación. El **98 % de las ciudades de más de 100 mil habitantes del** Sur Global no alcanzan los umbrales de la OMS



El transporte informal y los ODS



Meta 3.6 Para 2020, reducir a la mitad el número mundial de muertos y heridos por accidentes de tráfico



Meta 8.3 Promover políticas orientadas al desarrollo que apoyen las actividades productivas y la creación de empleo digno.

Meta 8.4 Esforzarse por desvincular el crecimiento económico de la degradación medioambiental



Meta 9.1 Desarrollar infraestructuras de calidad, fiables, sostenibles y resilientes

Meta 9.a Facilitar el desarrollo de infraestructuras sostenibles y resilientes en los países en desarrollo mediante la mejora del apoyo financiero, tecnológico y técnico

El transporte informal y los ODS



Meta 11.2 Para 2030, proporcionar acceso a sistemas de transporte seguros, asequibles, accesibles y sostenibles para todos.

Meta 11.6 Para 2030, reducir el impacto ambiental adverso per cápita de las ciudades, prestando especial atención a la calidad del aire.



Meta 13.2 Integrar las medidas relativas al cambio climático en las políticas, estrategias y planificación nacionales

Meta 13.3 Mejorar la educación, la sensibilización y la capacidad humana e institucional en materia de mitigación del cambio climático, adaptación, reducción del impacto y alerta temprana.



Meta 17.3 Movilizar recursos financieros adicionales de múltiples fuentes para los países en desarrollo

Meta 17.9 Aumentar el apoyo internacional para llevar a cabo una creación de capacidad eficaz y específica en los países en desarrollo

Meta 17.19 Mejorar la alianza mundial para el desarrollo sostenible a fin de compartir conocimientos, experiencia, tecnología y recursos financieros.

Lluvia de ideas :

¿Cuales son los principales
razgos del transporte
informal en Perú?



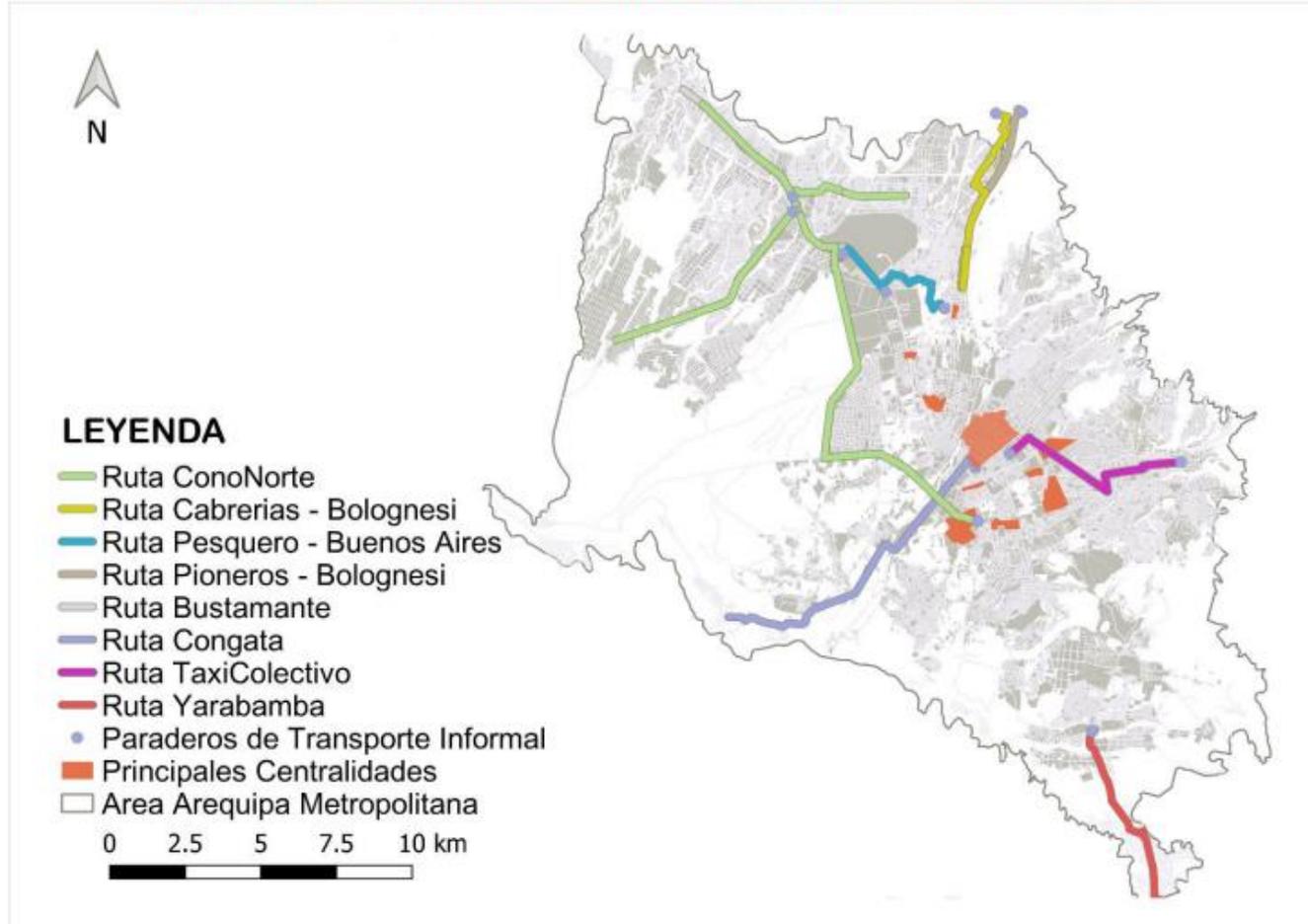
Algunos datos claves - Arequipa

N°	Nombre del indicador	Valor
1	Sobreoferta de rutas de transporte público regular ⁹ (%)	+51 %
2	Sobreoferta del SIT en flota de transporte público regular ¹⁰ (%)	+39 %
3	Sobreoferta global real en flota de transporte público regular ¹¹ (%)	+81 %
4	Velocidad comercial en transporte público regular en periodo punta (km/h)	7.3 km/h
5	Velocidad comercial en transporte público regular en periodo valle (km/h)	23.2 km/h
5	Cobertura espacial del transporte público regular (%)	61 %
6	Vehículos de transporte público regular con elementos de accesibilidad física (%)	0 %
7	Informalidad/ilegalidad en el servicio de transporte público regular (%)	63 %
8	Acoso a mujeres en transporte público (%)	54 %

Algunos datos claves - Arequipa

Fuente : PMUS de Arequipa

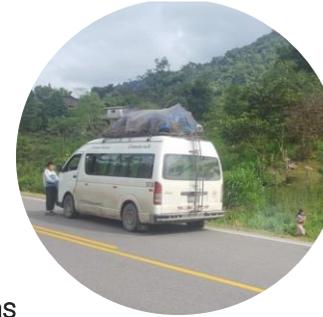
Figura 18. Paraderos y rutas informales tipo "loncheritas" y el servicio de taxi colectivo



Tipos de transporte informal identificados :

- “Loncheritas” (vehículos motorizados de categoría M1) - se estima que existen al menos 1 200 vehículos
- Taxis colectivos (categoría M1) – al menos 50 vehículos
- Buses, microbuses y camionetas rurales que circulan dentro del área de Arequipa Metropolitana

¿Y en el resto de las ciudades peruanas?



Un marco legal générico

Ley General de Transporte y Tránsito Terrestre (Ley N°27181), es la ley marco que establece los lineamientos generales económicos, organizativos y normativos del transporte y tránsito terrestre, aplicables en todo el territorio nacional. Establece además que la acción estatal en materia de transporte y tránsito terrestre se orienta a la satisfacción de las necesidades de los usuarios y al resguardo de sus condiciones de seguridad y salud, así como a la protección del ambiente y la comunidad en su conjunto.

En su reglamento, clasifica los tipos de servicios de transporte (por el ámbito territorial, por el elemento transportado y por la naturaleza de la actividad realizada).

Además, contempla la articulación entre municipalidades con zonas conurbanas.



Una gobernanza compleja



El MTC, a través de la DGTT, regula los estándares óptimos y requisitos necesarios para la prestación del servicio de transporte terrestre.

Los gobiernos locales están facultados para dictar normas complementarias aplicables a su jurisdicción, sujetándose a los criterios previstos en la Ley y los reglamentos nacionales.



En la práctica

Un **incumplimiento** de la ley diario (infracciones, falta de control y fiscalización).

Una **idiosincrasia** cultural, climática y socio-económica heterogénea reflejada en la diversidad de las prácticas y modos de transporte predominantes.

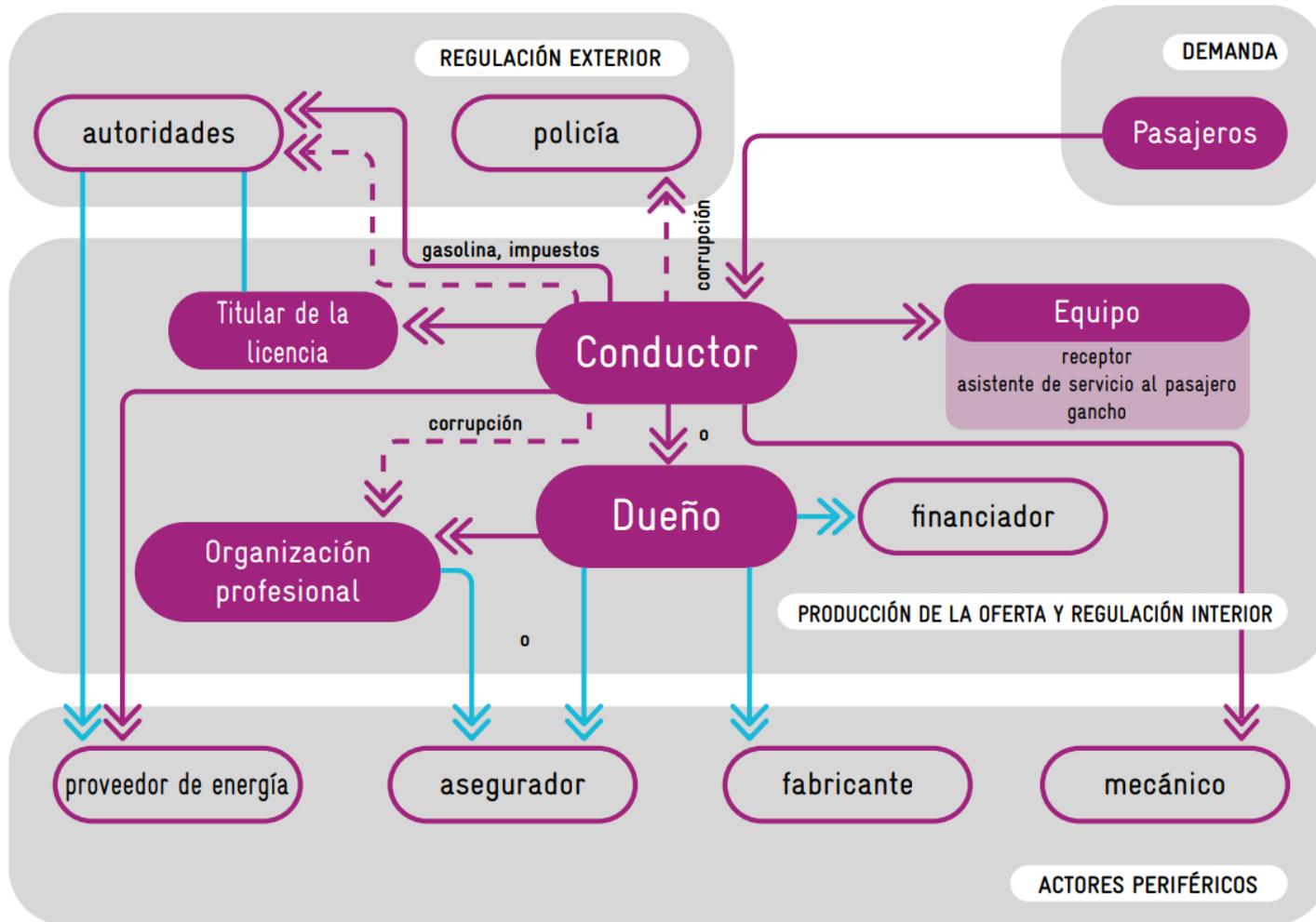
Una **cultura** de la prestación de los servicios de movilidad dominada por un carácter micro-empresarial, modelos de afiliación particular y competencia individual.

Ausencia de datos fiables y actualizados para entender la magnitud de esta problemática, diagnosticarlo y crear políticas adecuadas.

¿Cómo funciona el transporte informal?



Transporte informal: Un ecosistema complejo de actores



- Un complejo conjunto de interacciones, en el que cada actor tiene sus propios intereses y arbitrajes
- Un sector político: importante proveedor de empleo, fuerte corrupción

→ Es crucial comprender la dinámica de las partes interesadas para introducir medidas y reformas aceptables.

— Flujos directos de dinero (impacto sobre las tarifas y el modelo económico)
— Flujos secundarios
- - - Flujos informales

Conocer el transport informal: Principales preguntas

Pregunta 0: ¿Cómo describir el sistema de transporte?

- ¿Cuál es la oferta de transporte?
- ¿Existe una oferta de transporte público?
- ¿Cuál es el modelo de regulación?
- ¿Quiénes son las autoridades responsables de la regulación?

Pregunta 1: ¿Cómo se gestiona el riesgo empresarial?

- ¿Qué tipo de acuerdo y/o contrato existe?
- ¿Cómo rastrear las cuentas de explotación?
- ¿Qué impacto tiene el sistema de venta de billetes en las operaciones?

Pregunta 2: ¿Cómo está regulado el sector?

- ¿Cómo se conceden las licencias?
- ¿Cómo se fijan las rutas?
- ¿Quién fija las tarifas?
- ¿Se aplica el reglamento en el campo?
- ¿Quién es responsable de las operaciones de la flota?

Pregunta 3: ¿Cómo se gestionan las instalaciones?

- ¿Cómo se gestionan las paradas y estaciones?
- ¿Pagan impuestos los operadores?
- ¿Son depósitos, centros de mantenimiento y aparcamientos?

Pregunta 4: ¿Cuál es el papel de los pasajeros?

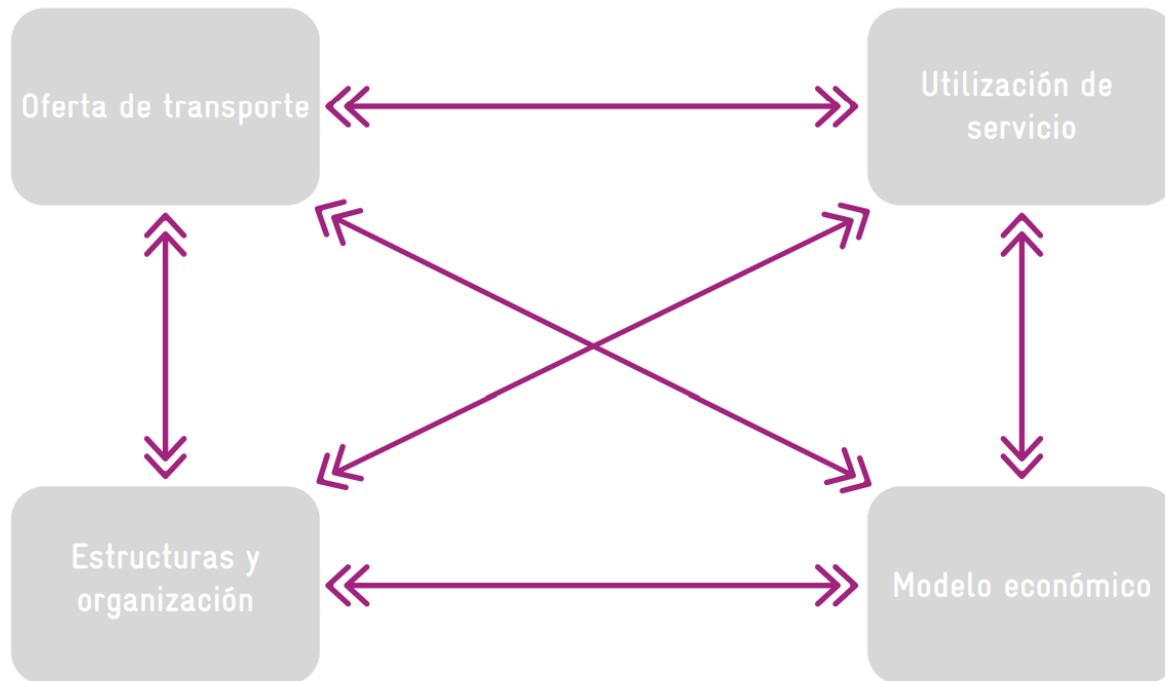
- ¿Cuál es el perfil socioeconómico de los usuarios?
- ¿Hay información para los pasajeros?
- ¿Cuál es el comportamiento ante las tecnologías digitales?

Pregunta 5: ¿Cuáles son los rendimientos y las ineficiencias del sistema?

- ¿Cuáles son las ineficiencias del sistema?
- ¿Cuáles son los infracostes actuales que deben incluirse?
- ¿Cuáles son los costes ocultos que pueden afectar al modelo de negocio?

Los cuatro componentes del transporte informal

Los 4 componentes del transporte informal



Fuentes que pueden utilizarse para un diagnóstico

	Entrevistas	Encuestas y observaciones sobre el terreno	Datos
Oferta	Entrevistas a los conductores en los puntos de agrupación. Entrevistas a empresas u asociaciones, si existen.	Registros de recorridos con GPS. Encuestas y conteos en los puntos de agrupación y a bordo. Identificación y caracterización de los puntos de agrupación.	Bases de datos de licencias/autorizaciones (autoridades).
Demanda	Entrevistas a los conductores en los puntos de agrupación. Entrevistas a empresas u asociaciones si existen.	Encuestas y recuentos en los puntos de agrupación y a bordo. Encuestas a los pasajeros.	Encuestas domiciliarias de movilidad.
Modelo de negocio	Entrevistas a conductores, propietarios, asociaciones y empresas: fijación de precios, estructura de costos, sistema de remuneración, evolución.		Índices de evolución del precio de los combustibles.
Estructura y organización	Entrevistas a las autoridades reguladoras (Estado, ayuntamientos, etc.). Entrevistas a conductores, propietarios, asociaciones y empresas.		Convenios, leyes y reglamentos. Bases de datos de licencias/autorizaciones.

Transporte informal: Externalidades positivas y negativas - Análisis DAFO



USUARIOS	FUERZA	DEBILIDAD
INTERIOR	<ul style="list-style-type: none"> - Disponibilidad de la oferta - Flexibilidad - Servicio puerta a puerta - Tarifas - Velocidad 	<ul style="list-style-type: none"> - No fiable - No hay información sobre pasajeros - Tarifas - Congestión - Contaminación - Seguridad vial - Inseguridad (dentro y alrededor de los vehículos)
EXTERNO	<ul style="list-style-type: none"> - Herramientas de planificación de viajes - Integración modal y tarifaria - Confort en los vehículos 	<ul style="list-style-type: none"> - Menos disponibilidad en caso de reforma - Aumento de tarifas

Transporte informal: Externalidades positivas y negativas - Análisis DAFO



CONDUCTORES	FUERZA	DEBILIDAD
INTERIOR	<ul style="list-style-type: none"> - Acceso al empleo (si se permite) - Ingresos - Estatus social - En algunos casos, forma de protección social 	<ul style="list-style-type: none"> - Fuerte competencia - Sistema objetivo - Sin protección social - Malas condiciones de trabajo - Corrupción
EXTERNO	<ul style="list-style-type: none"> - Mejora de las condiciones de trabajo - Optimización de la tasa de llenado de los vehículos - Vehículos menos costosos de mantener - Acceso a ventajas sociales 	<ul style="list-style-type: none"> - Pérdida de empleo si se reforma - Disminución de los ingresos diarios - Dificultades para acceder al sector

Transporte informal: Externalidades positivas y negativas - Análisis DAFO



PROPIETARIOS	FUERZA	DEBILIDAD
INTERIOR	<ul style="list-style-type: none"> - Ingresos regulares - Se necesita poco capital - Puesta en común de necesidades en alguna organización profesional - Importancia de la demanda - Estatus social 	<ul style="list-style-type: none"> - Fuerte competencia - Sin economías de escala - Presión de la organización profesional - Corrupción - Riesgo comercial
EXTERNO	<ul style="list-style-type: none"> - Optimización de la tasa de llenado de los vehículos - Vehículos menos costosos de mantener - Compra 	<ul style="list-style-type: none"> - Pérdida de ingresos - Dificultades para acceder al sector

Transporte informal: Externalidades positivas y negativas - Análisis DAFO



GOBIERNO LOCAL	FUERZA	DEBILIDAD
INTERIOR	<ul style="list-style-type: none"> - Sin subvenciones - Adaptación de la oferta a la demanda - Sector de pruebas de empleo - No se necesita infraestructura - Sector que forma parte de la cultura y la identidad locales 	<ul style="list-style-type: none"> - No es un servicio público - Competencia con la oferta de transporte público (si existe) - Congestión - Contaminación - Seguridad vial - Difícil de regular - Falta de información - Poder político
EXTERNO	<ul style="list-style-type: none"> - Nuevas herramientas para facilitar y mejorar la regulación - Integración modal y tarifaria - Vehículos más seguros y limpios 	<ul style="list-style-type: none"> - Oposición política de las partes interesadas en caso de reforma - Pérdida de empleo - Descrédito de la nueva oferta de transporte (si procede)

Lluvia de ideas :

¿En Perú, quién gestiona,
opera y usa modos de
transporte informal?



Medidas para mejorar el transporte informal



Caja de herramientas de MobiliseYourCity para el transporte informal

50+ medidas para reformar el paratransito en un catálogo fácil de usar para profesionales y responsables políticos



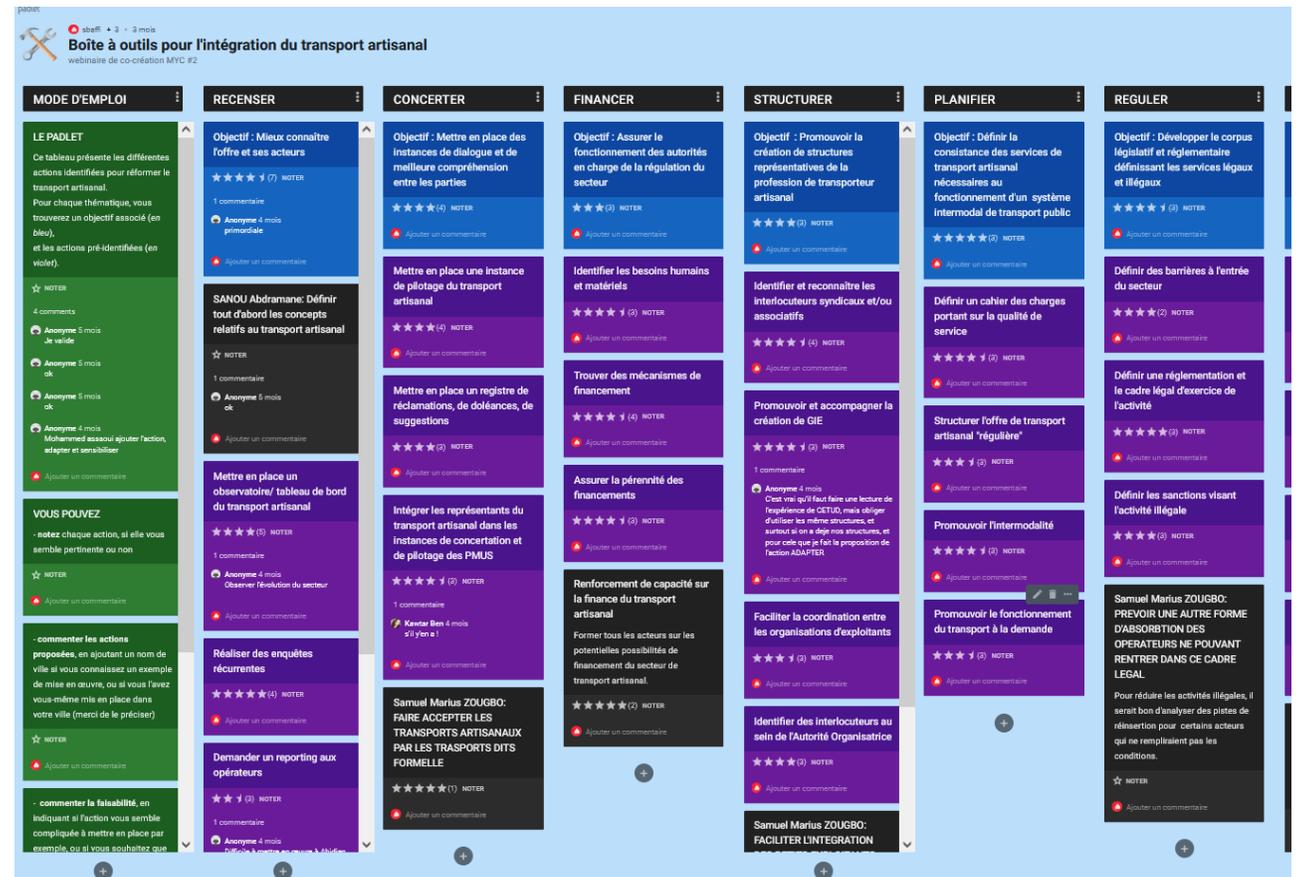
Transporte informal: Objetivos generales de la reforma del sector

- Transporte informal más eficiente: menor tiempo de transporte, servicios más fiables, tarifas reducidas,...
- Ampliación de los servicios hacia los usuarios no rentables: tiempo, cobertura geográfica
- Mayor calidad para los usuarios: información, comodidad,...
- Mejores condiciones laborales
- Reducción de externalidades negativas: Emisiones de GEI, calidad del aire, seguridad vial



Metodología de la caja de herramientas

- Objetivo de la caja de herramientas: tras el diagnóstico, facilitar la puesta en marcha de acciones.
- Elaboración de la caja de herramientas: una metodología co-constructiva
- Acciones a aplicar " a la carta ", según:
 - Las necesidades identificadas en el diagnóstico
 - Los medios disponibles
 - Los objetivos del PMUS, en su caso
- las herramientas son adaptables
- Las acciones propuestas son progresivas, con algunas acciones " básicas ", y soluciones más elaboradas



El proceso de transformación del transporte informal

1

PREPARAR LA REFORMA

2

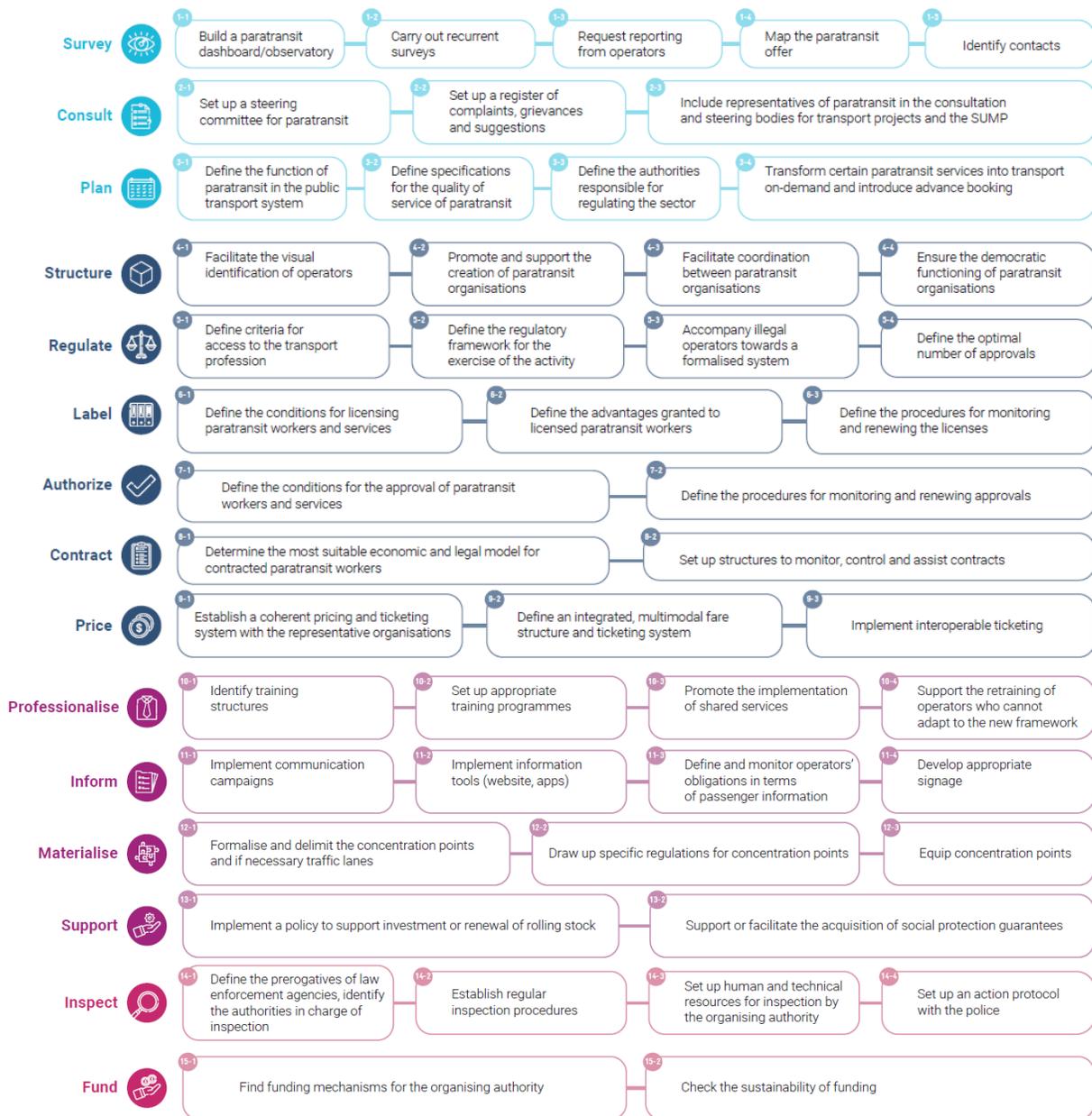
REFORMA DEL SECTOR

3

APOYO A LAS REFORMAS

4

GARANTIZAR LA APLICACIÓN



Lluvia de ideas :

¿Es necesario transformar el sector del transporte informal en las ciudades de PROMOVILIDAD?

¿De dónde empezar?



Reetroalimentación (de las 4 sesiones)

Lluvia de ideas :

¿Cuáles de las medidas
identificadas podrían ser
implementadas en las
ciudades objeto de
PROMOVILIDAD?



Retroalimentación

Después de estas 4 sesiones:

- ✓ ¿Qué se llevan para su trabajo diario?
- ✓ ¿Qué creen que aún deben profundizar?
- ✓ ¿Qué otros temas les gustaría explorar?

Gracias por su atención

Manténgase en contacto



Subscribe to our newsletter [aquí](#)



Mobiliseyourcity.net



contact@mobiliseyourcity.net



@MobiliseCity



MobiliseYourCity



MobiliseYourCity



Codatu



AFD



Mobilise
Your City