



WORLD  
RESOURCES  
INSTITUTE

WRI ROSS CENTER FOR  
SUSTAINABLE  
CITIES

# MODELOS DE NEGOCIO PARA SISTEMAS DE BICICLETAS DE USO COMPARTIDO

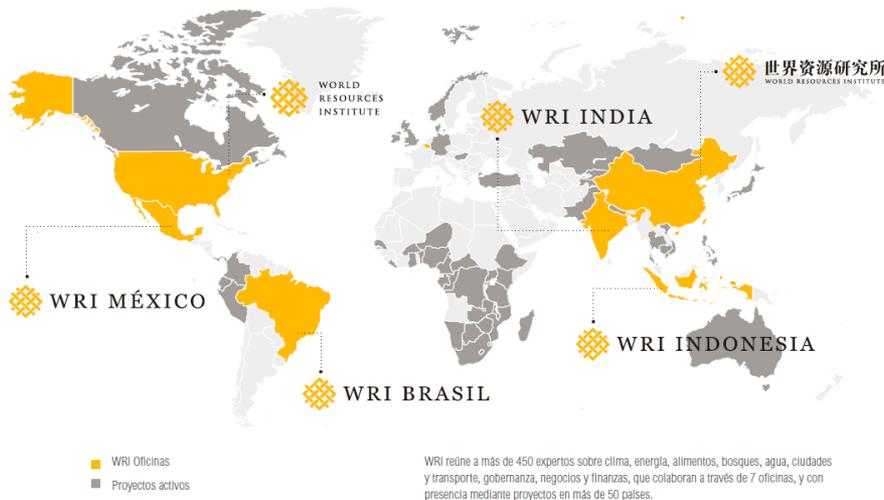
29 de noviembre de 2017

Luca Lo Re – [luca.lore.5@wri.org](mailto:luca.lore.5@wri.org)  
Ivan de la Lanza - [ivan.delalanza@wri.org](mailto:ivan.delalanza@wri.org)  
Sebastián Castellanos - [scastellanos@wri.org](mailto:scastellanos@wri.org)

# MISIÓN

Mover a la sociedad hacia un modelo de vida que proteja al medio ambiente y que asegure la capacidad de proveer recursos para satisfacer las necesidades de las generaciones presentes y futuras.

## WRI EN EL MUNDO



+700 Expertos WRI

180 en Transporte

# TEORÍA DEL CAMBIO

En WRI trabajamos sobre tres niveles de incidencia:

**1. Medir** Realizamos **investigación** para identificar riesgos, oportunidades, información y estrategias.

**2. Transformar** Influimos en gobiernos, iniciativa privada y sociedad civil para **hacer realidad proyectos**, políticas públicas y programas avalados por evidencia.

**3. Escalar** Trabajamos con socios estratégicos para **expandir cambios** a nivel regional y global.

# SISTEMAS DE BICICLETAS DE USO COMPARTIDO

- ¿Qué es un sistema de bicicletas de uso compartido?
- ¿Qué ha mostrado la experiencia internacional?
- Como pagar los componentes de inversión: fuentes de recursos
- Como pagar los componentes de inversión: productos financieros

# SISTEMAS DE BICICLETAS DE USO COMPARTIDO

- ¿Qué es un sistema de bicicletas de uso compartido?
- ¿Qué ha mostrado la experiencia internacional?
- Como pagar los componentes de inversión: fuentes de recursos
- Como pagar los componentes de inversión: productos financieros

# ¿Cuales palabras definen mejor un sistema de bicicletas de uso compartido?



Slide is not active

Activate

age

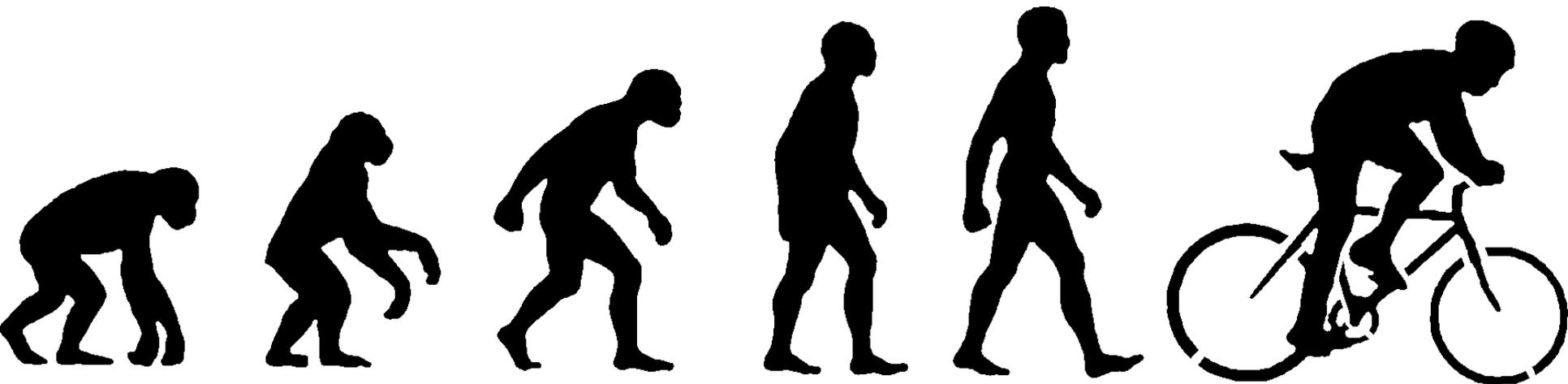
0

# ¿Qué es un sistema de bicicletas de uso compartido?

**Cuando un número de bicicletas se ponen a disposición de unos usuarios, que no son dueños de éstas**

- 1. Bicicletas**
- 2. Registro de usuarios**
- 3. Forma de acceso a las bicicletas**

# UN POCO DE HISTORIA



Go to [www.menti.com](https://www.menti.com) and use the code **12 80 45**



Mentimeter

¿Cuándo ha sido concebido el concepto de sistemas de bicicletas compartidas?



Slide is not active

Activate

age

0



**PRIMERA GENERACIÓN  
WITTE FIETSEN – AMSTERDAM (1965)**



**SEGUNDA GENERACIÓN  
BYCYKLEN - COPENHAGEN (1995)**

A close-up photograph of a person's hand holding a blue and green 'Velo à la Carte' card over a payment terminal on a bicycle. The terminal is black and silver with a digital display and several buttons. The background is a grassy area.

UNIVERSIDAD DE PORTSMOUTH – 1996  
VELO'V EN LYON - 2001  
VELIB' EN PARIS - 2007

**TERCERA GENERACIÓN  
SMARTBIKE - RENNES (1998)**



**¿CUARTA GENERACIÓN?  
DOCKLESS+TECNOLOGÍA AVANZADA - CHINA (HOY)**

# TERCERA GENERACIÓN

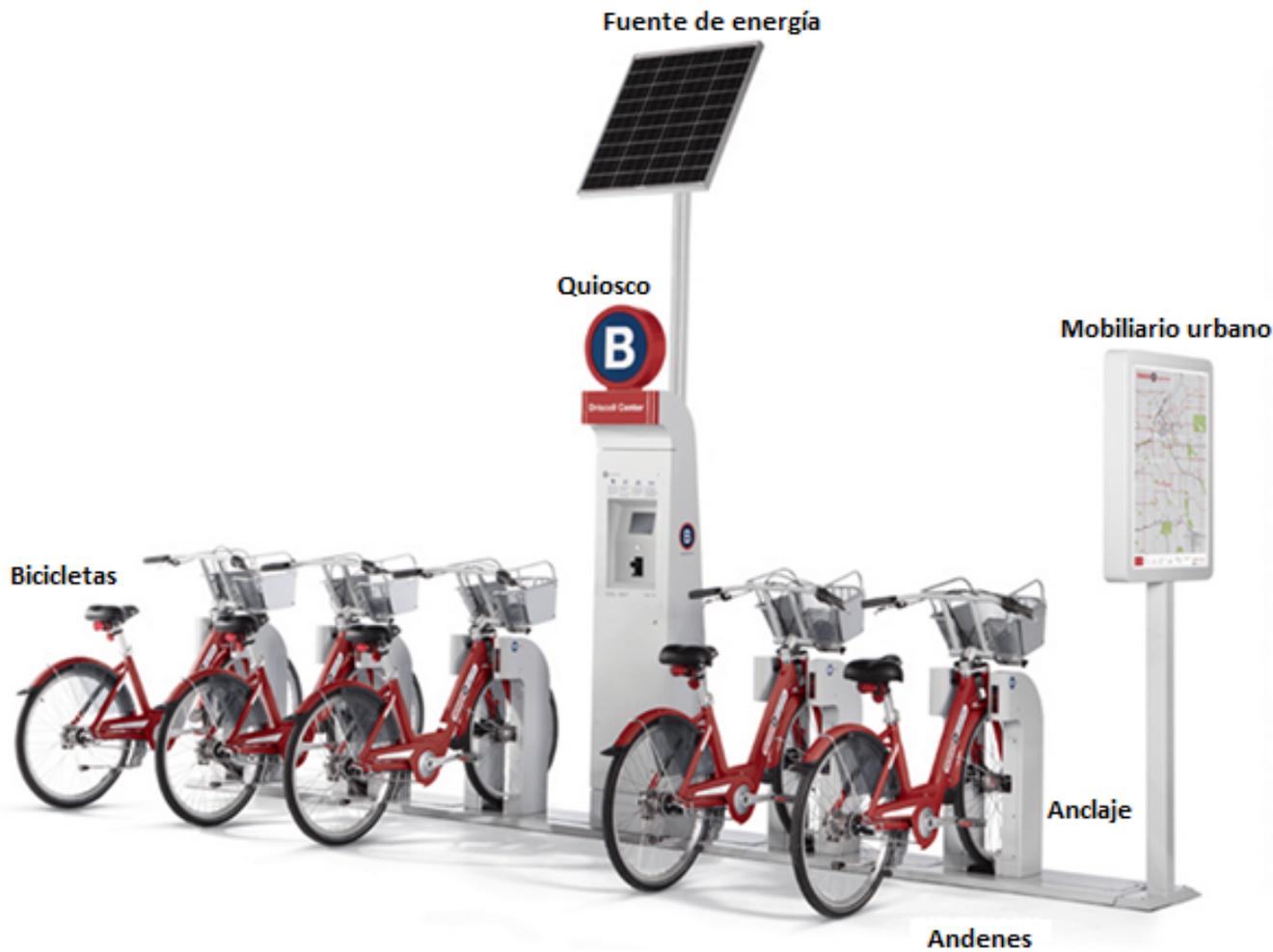
Bicicleta

Quiosco  
(+ sistema  
central)

Punto de  
anclaje



1. Bicicletas
2. Registro de usuarios
3. Forma de acceso a las bicicletas



Tarjeta inteligente / FOB



Vehículos de balanceo



Sistemas centrales



Aplicaciones en línea



Aplicaciones móviles



Instalaciones



Cicloinfraestructura



WORLD RESOURCES INSTITUTE

# ACTIVOS TANGIBLES: CICLORUTAS



Paris

# ACTIVOS TANGIBLES: CENTROS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO



**ECOBICI**  
**Ciudad de**  
**México**

# ACTIVOS TANGIBLES: VEHÍCULOS DE BALANCEO

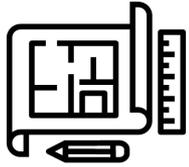


68  
vehículos

ECOBICI  
Ciudad de  
México

# COMPONENTES DE INVERSIÓN

## Activos tangibles



Uso de suelo  
(Aceras,  
estacionamientos,  
propiedad privada)



Equipamiento  
(Bicicletas, anclajes,  
vehículos de balanceo)

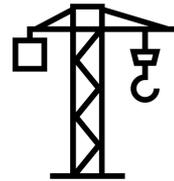


Infraestructura  
adicional  
(Ciclorutas  
Centros de operación y  
mantenimiento)

## Procesos



Planeación  
y estudios  
(Diseño, capacitación  
consulta pública)



Adquisición  
e instalación  
(Montaje, trabajos  
de construcción)

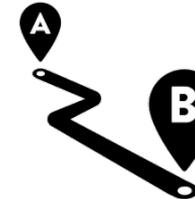


Operación y  
mantenimiento  
(Balanceo, recaudo,  
atención al usuario,  
mercadeo, seguros)

## Activos intangibles



Seguridad  
y salud  
(infraestructura  
segura)



Accesibilidad  
e integración  
con transporte  
(ubicación,  
formas de pago)



Reputación  
y marca



Cultura  
Ciudadana  
(ciclo-cultura)

# SISTEMAS DE BICICLETAS DE USO COMPARTIDO

- ¿Qué es un sistema de bicicletas de uso compartido?
- ¿Qué ha mostrado la experiencia internacional?
- Como pagar los componentes de inversión: fuentes de recursos
- Como pagar los componentes de inversión: productos financieros

Go to [www.menti.com](https://www.menti.com) and use the code **12 80 45**



Mentimeter

# ¿Cuántos sistemas de bicicletas compartidas existen en el mundo?



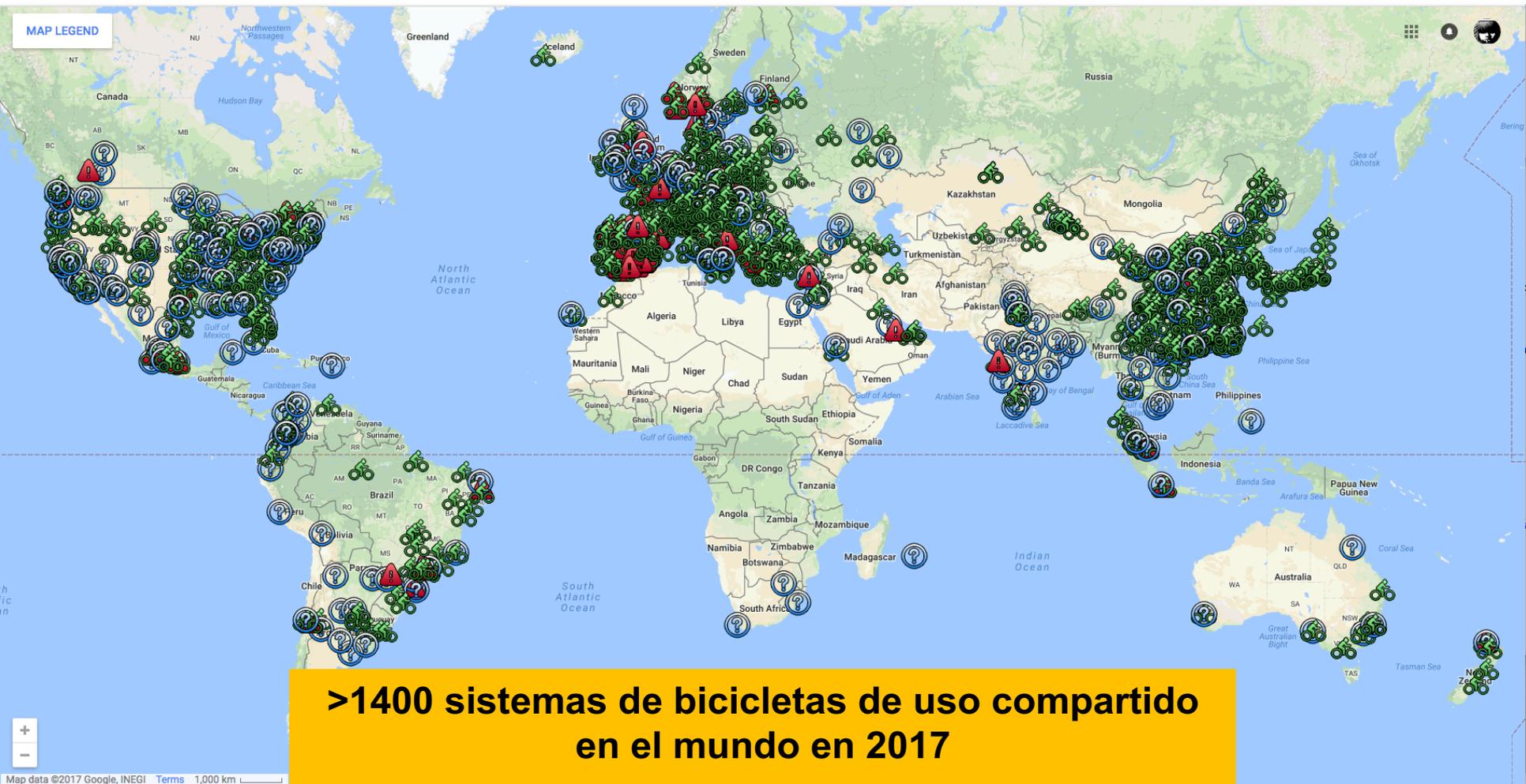
Slide is not active

Activate

age

0

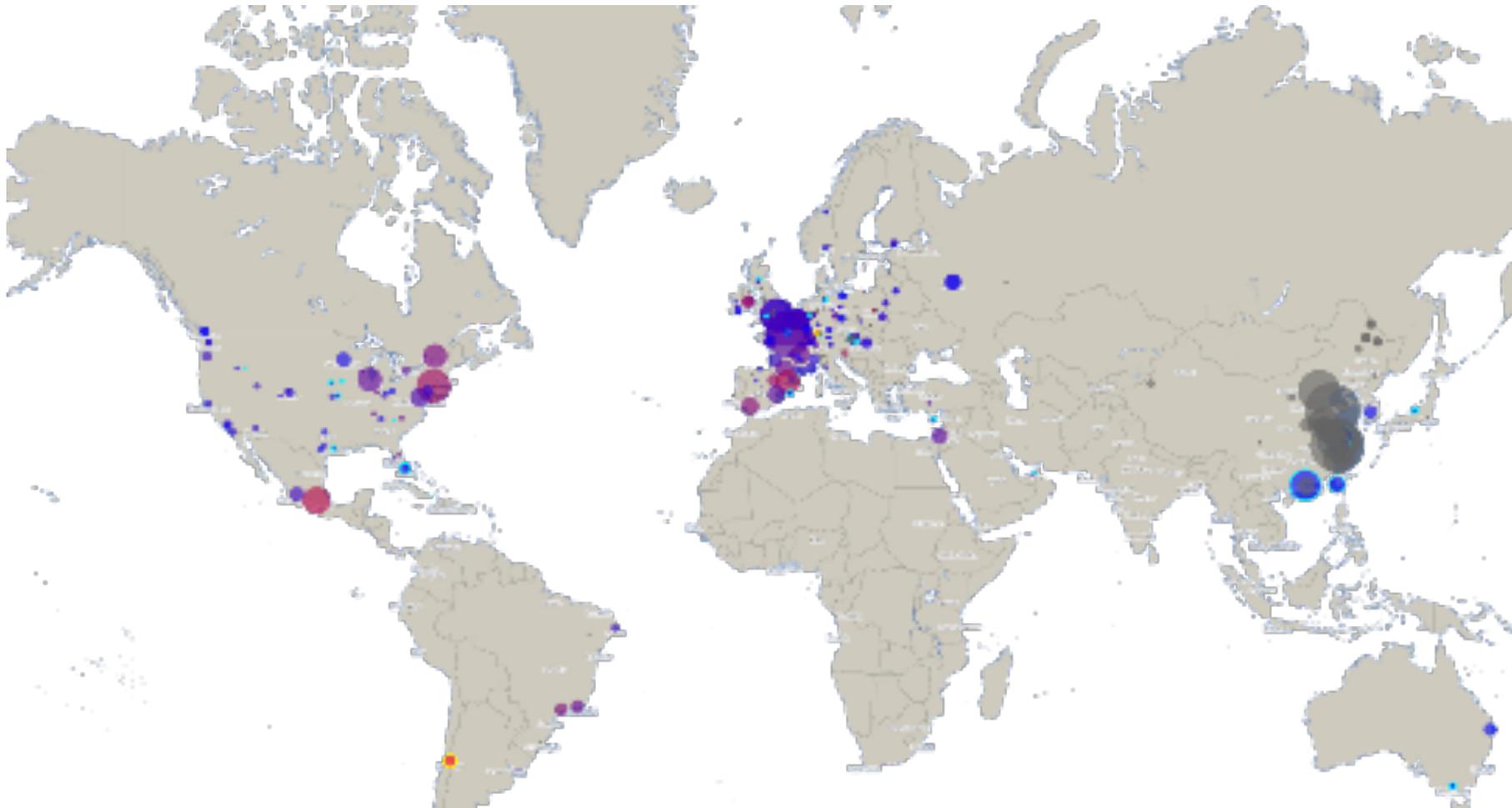
# SISTEMAS DE BICICLETAS DE USO COMPARTIDO EN EL MUNDO



# LOS SISTEMAS DE BICICLETAS DE USO COMPARTIDO EN AMÉRICA LATINA

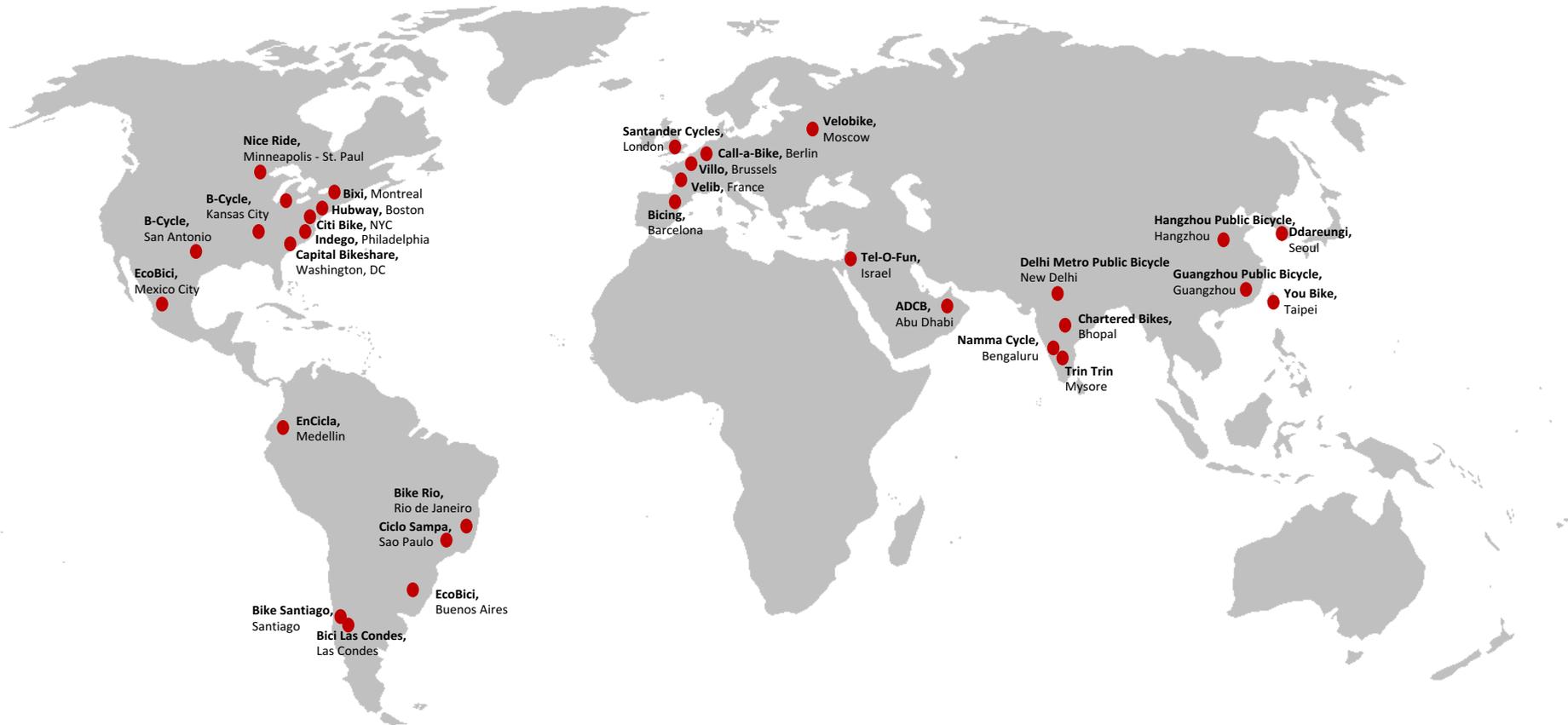


# LAS CIUDADES POR TODAS PARTES DEL MUNDO HAN ESTADO INVIRTIENDO EN SISTEMAS DE BICICLETAS DE USO COMPARTIDO



**¿Por qué los sistemas de bicicletas compartidas no se están desarrollando de manera uniforme y más amplia?**

# ¿QUÉ MODELOS DE NEGOCIO UTILIZAN LAS CIUDADES? HEMOS ANALIZADO MÁS DE 30 ESTUDIOS DE CASO



Américas		Asia y Pacífico		Europa
N. América	Latinoamérica	Asia	Oriente Medio	Europa
9	7	6	2	6

## Metodología investigación:

- Revisión bibliográfica
- Entrevistas con expertos en todo el mundo

Go to [www.menti.com](https://www.menti.com) and use the code **12 80 45**



Mentimeter

# ¿A que asocian el concepto de modelo de negocio?



Slide is not active

Activate

age



# ¿QUÉ ES UN MODELO DE NEGOCIO?

## ¿Cómo movilizar capital de inversión?

Los productos financieros reembolsables que pueden utilizarse para movilizar capital de terceros

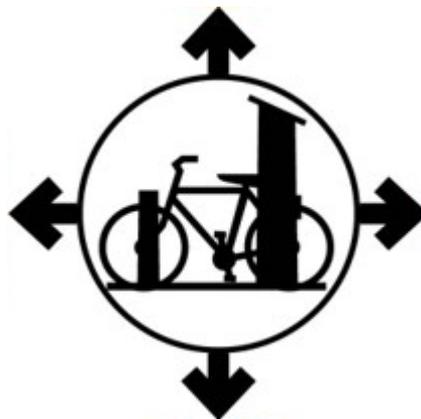


## ¿Cómo estructurar la implementación?

La distribución de riesgos y responsabilidades entre todas las partes interesadas



**¿En qué invertir?**  
Los elementos que forman parte de una inversión en un sistema de bicicletas compartidas

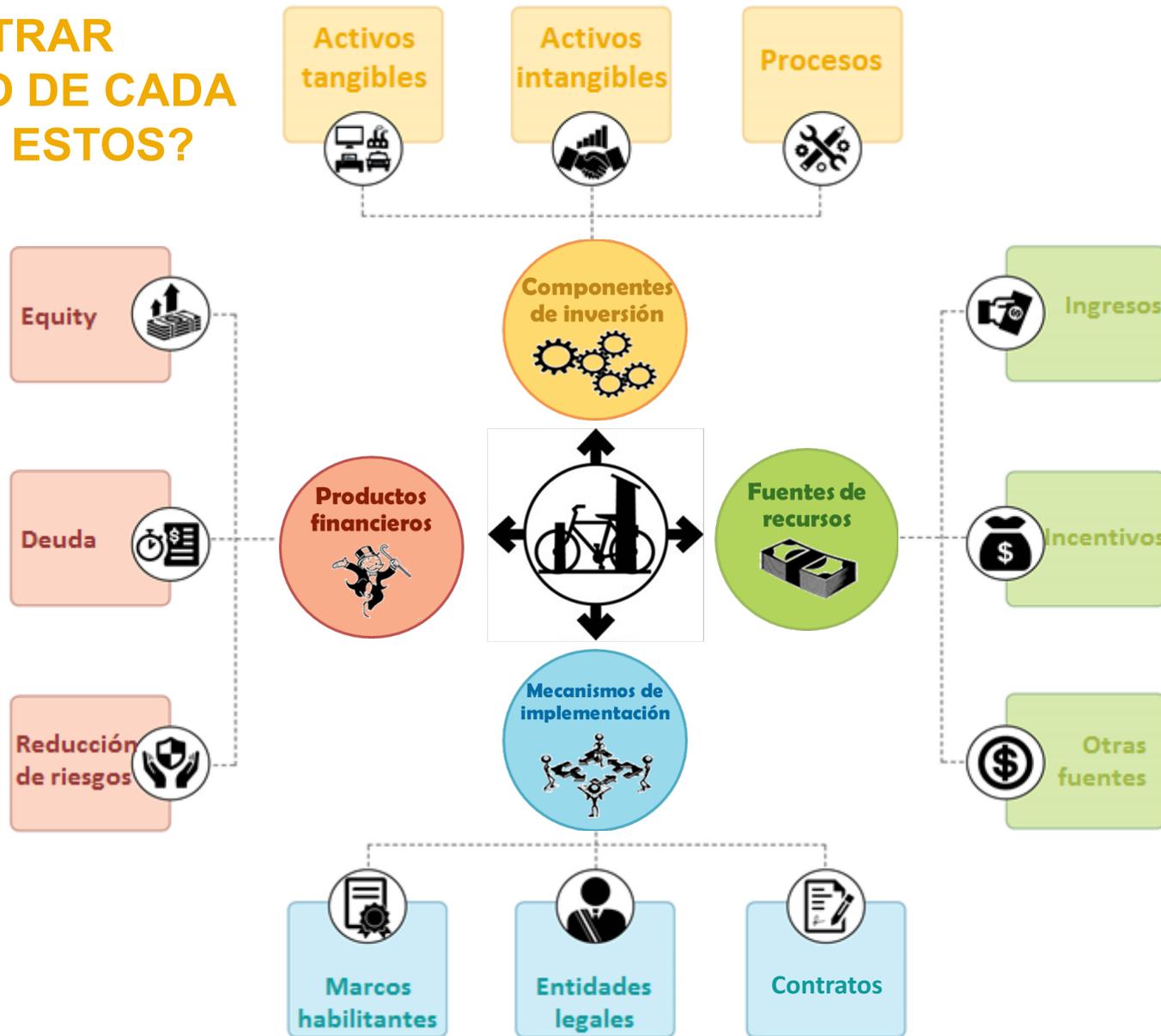


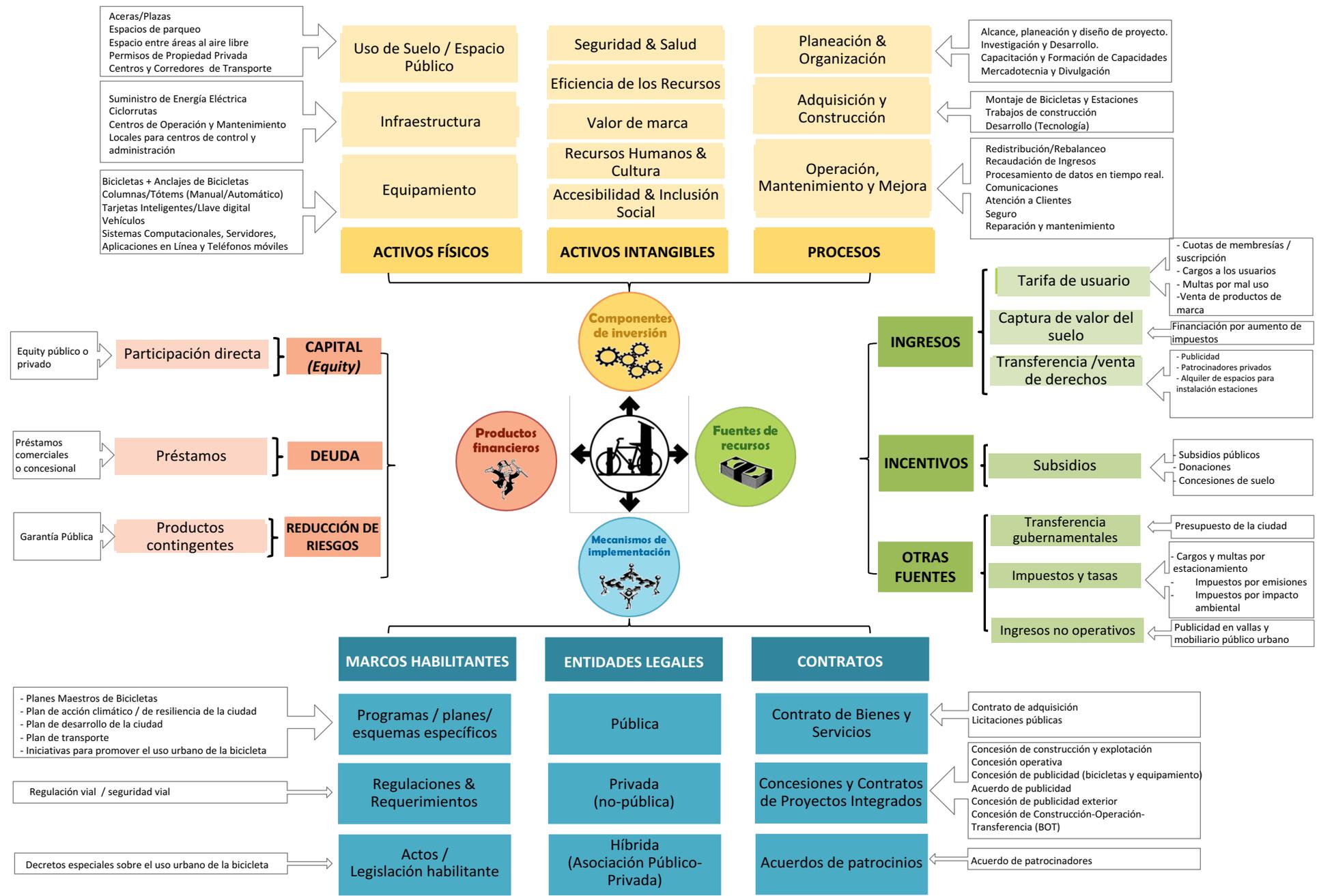
## ¿Cómo pagar el sistema?

Las fuentes de recursos no reembolsables que existen para pagar la inversión

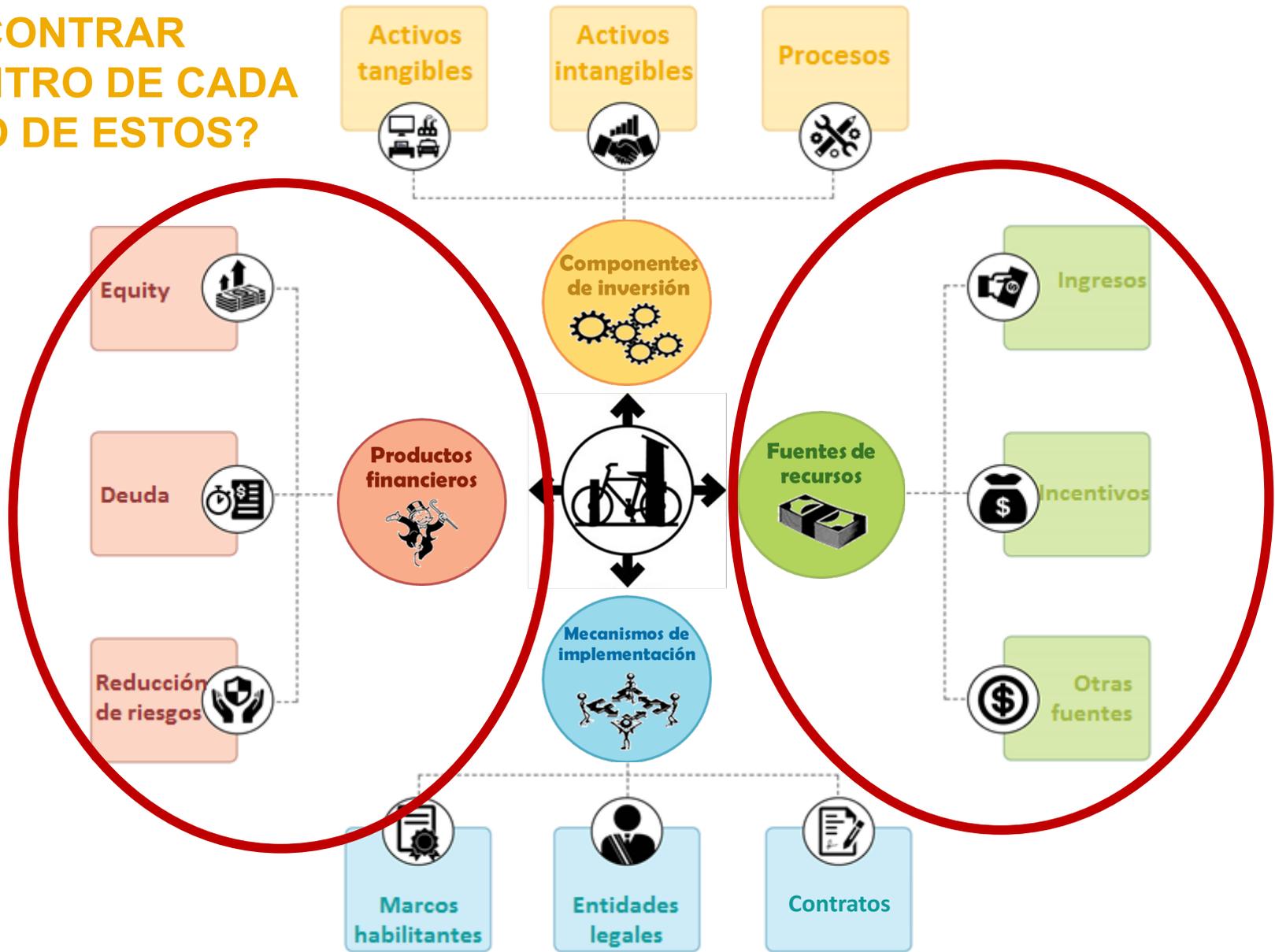


# ¿QUÉ PODEMOS ENCONTRAR DENTRO DE CADA UNO DE ESTOS?





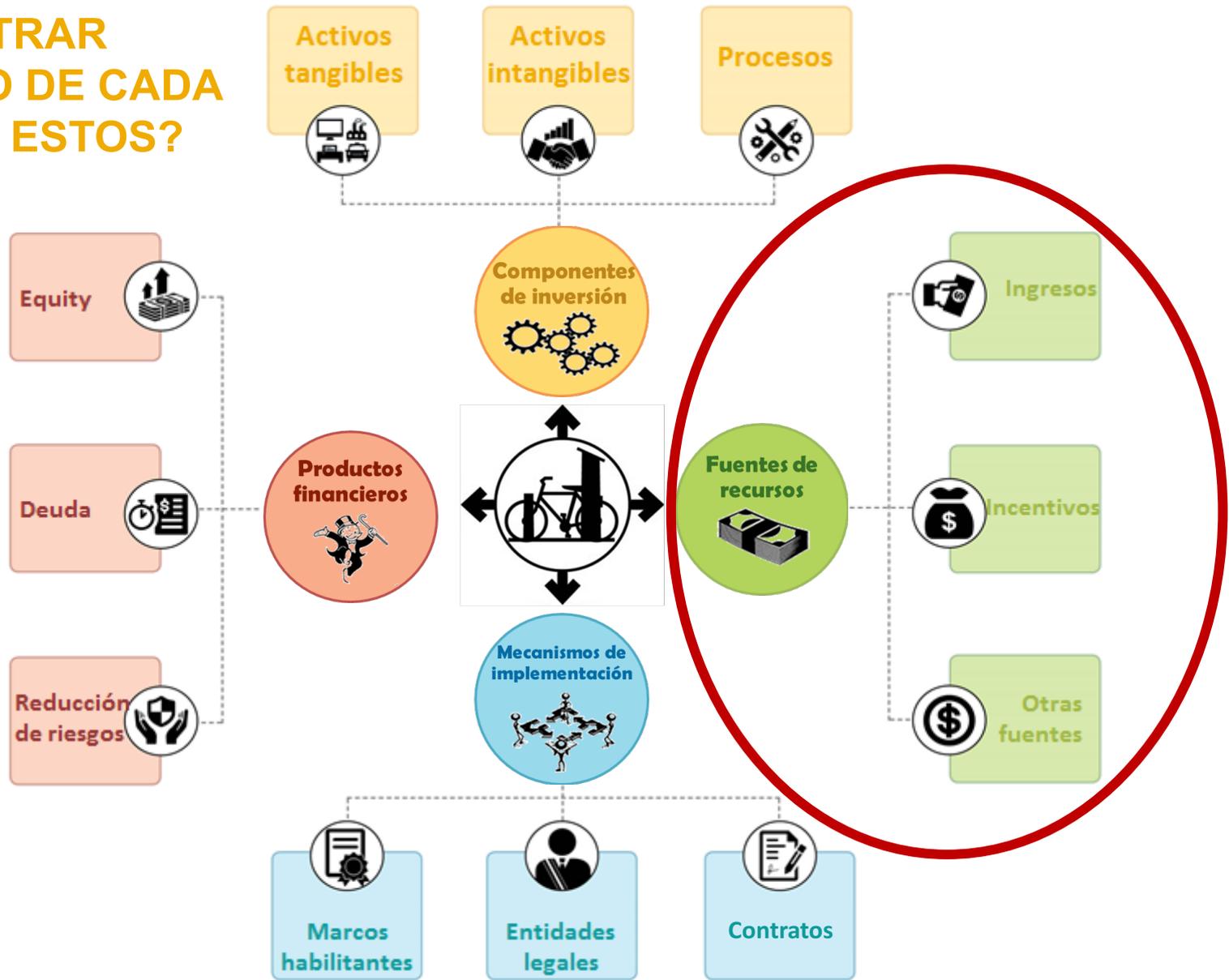
# ¿QUÉ PODEMOS ENCONTRAR DENTRO DE CADA UNO DE ESTOS?



# SISTEMAS DE BICICLETAS DE USO COMPARTIDO

- ¿Qué es un sistema de bicicletas de uso compartido?
- ¿Qué ha mostrado la experiencia internacional?
- Como pagar los componentes de inversión: fuentes de recursos
- Como pagar los componentes de inversión: productos financieros

# ¿QUÉ PODEMOS ENCONTRAR DENTRO DE CADA UNO DE ESTOS?



# FUENTES DE RECURSOS: ¿QUÉ HAY QUE SABER?

- Recursos no reembolsables usados para pagar los componentes de inversión.
- Necesarios para desbloquear capital de terceros.

# FUENTES DE RECURSOS



Tarifa al usuario  
y multas



Captura de  
valor del suelo  
en estaciones



Venta de  
derechos  
(Patrocinadores,  
alquiler de espacio)

# FUENTES DE RECURSOS



Tarifa al usuario  
y multas



Donaciones  
(crowdfunding)



Captura de  
valor del suelo  
en estaciones



Subsidios  
(Públicos, Privados  
-tierra, dinero)



Venta de  
derechos  
(Patrocinadores,  
alquiler de espacio)

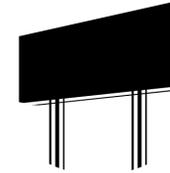
# FUENTES DE RECURSOS



Tarifa al usuario  
y multas



Donaciones  
(crowdfunding)



No operativos  
(Publicidad  
en estaciones  
e infraestructura)



Captura de  
valor del suelo  
en estaciones



Subsidios  
(Públicos, Privados  
-tierra, dinero)



Impuestos  
y tasas  
(estacionamiento,  
emisiones)



Venta de  
derechos  
(Patrocinadores,  
alquiler de espacio)



Transferencias  
gubernamentales  
(presupuesto)

# PRINCIPALES CONCLUSIONES DE LA INVESTIGACIÓN: FUENTES DE RECURSOS

## Combinación de diferentes fuentes de recursos:

- Los ingresos procedentes de las tarifas de usuarios suelen complementarse con otras fuentes de recursos (patrocinios, derechos de publicidad, impuestos ambientales locales y multas de estacionamiento)
- Muchas ciudades consideran los sistemas de bicicletas compartidas dentro de un sistema de transporte público más amplio: asignan fondos públicos para cubrir los costos de operaciones

# BICING - BARCELONA

Subvención de la administración:  
ingresos por el estacionamiento  
regulado en calzada



# ENCLICLA – MEDELLIN



Sobretasa ambiental

# SISTEMAS DE BICICLETAS DE USO COMPARTIDO

- ¿Qué es un sistema de bicicletas de uso compartido?
- ¿Qué ha mostrado la experiencia internacional?
- Como pagar los componentes de inversión: fuentes de recursos
- Como pagar los componentes de inversión: productos financieros

# ¿QUÉ PODEMOS ENCONTRAR DENTRO DE CADA UNO DE ESTOS?



# PRODUCTOS FINANCIEROS: ¿QUÉ HAY QUE SABER?

- Recursos generalmente reembolsables y con expectativa de ganancia por el riesgo inherente.
- Pueden ser mecanismos para reducir el costo (reducir riesgo asociado a la inversión).

# PRODUCTOS FINANCIEROS

Equity



Deuda



Reducción  
de riesgos



Inversionistas  
Privados  
(empresas de seguros,  
bancos y construcción)



Equity público

# PRODUCTOS FINANCIEROS

Equity



Deuda



Reducción  
de riesgos



Inversionistas  
Privados  
(empresas de seguros,  
bancos y construcción)



Préstamos  
bancarios



Equity público



Préstamos  
concesionales

# PRODUCTOS FINANCIEROS

Equity



Deuda



Reducción  
de riesgos



Inversionistas  
Privados  
(empresas de seguros,  
bancos y construcción)



Préstamos  
bancarios



Garantía  
pública



Equity público



Préstamos  
concesionales

# PRINCIPALES CONCLUSIONES DE LA INVESTIGACIÓN: PRODUCTOS FINANCIEROS

- Necesidad limitada de productos financieros por parte del sector público:
  - Los sistemas de bicicletas compartidas son inversiones de capital inicial relativamente bajo
  - Es poco probable que las ciudades incurran en deuda
  - En algunos casos: préstamos comerciales y garantías

# NUEVA YORK

## Deuda:

Prestamos de Goldman Sachs:

- Inicial: USD 42 millones (coste capital)
- Incremento: USD 15 millones

## Equity:

Bike Share Holdings LLC: inversión de USD 30 millones para la expansión del sistema



WORLD  
RESOURCES  
INSTITUTE

WRI ROSS CENTER FOR  
SUSTAINABLE  
CITIES

# ¡GRACIAS POR SU ATENCIÓN!

EQUIPO DE WRI EN LA *FINANCING SUSTAINABLE CITIES INITIATIVE* – INVESTIGADORES Y COLABORADORES PARA SISTEMAS DE BICICLETAS COMPARTIDAS:



Anne Maassen



Apoorva Shenvi



Sebastian Castellanos



Luca Lo Re



Ivan de la Lanza



Sarika Panda Bhatt



Amit Bhatt



Azra Khan



WORLD  
RESOURCES  
INSTITUTE

WRI ROSS CENTER FOR  
SUSTAINABLE  
CITIES

# MODELOS DE NEGOCIO PARA SISTEMAS DE BICICLETAS DE USO COMPARTIDO

29 de noviembre de 2017

Luca Lo Re – [luca.lore.5@wri.org](mailto:luca.lore.5@wri.org)  
Ivan de la Lanza - [ivan.delanza@wri.org](mailto:ivan.delanza@wri.org)  
Sebastián Castellanos - [scastellanos@wri.org](mailto:scastellanos@wri.org)