



WORLD
RESOURCES
INSTITUTE

SISTEMAS DE BICICLETAS COMPARTIDAS SIN ANCLAJE (DOCKLESS)

CDMX 1 DE MARZO 2018

Iván de la Lanza - ivan.delalanza@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.



+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.

GENERANDO CONOCIMIENTO PARA LA ACCIÓN



MARCOS REGULATORIOS EN CIUDADES

- **WRI Global** ha trabajado en el análisis de **marcos regulatorios** para Nueva Movilidad (Car Sharing, Car Pooling, On-Demand Bus, Ride Hailing, Bike Sharing).
- **3 aspectos principales:** Seguridad y responsabilidad, requerimientos de servicio y datos.
- **Sistemas sin Anclaje / Análisis en desarrollo del comparativo de experiencias** entre marcos regulatorios de ciudades que han tenido sistemas sin anclaje.
- Beijing, Brasil, Londres, Washington, Seattle, San Francisco, Milán.

¿QUÉ ES UN SISTEMA DE BICICLETAS DE USO COMPARTIDO?

Una **solución urbana de movilidad** para la que se ofrece una cierta cantidad de bicicletas a **usuarios que no son sus propietarios**.

Al igual que otras soluciones de movilidad compartida, las SBS están experimentando un crecimiento considerable.

Los gobiernos locales de todo el mundo recurren cada vez más a estos sistemas para **ofrecer una solución de movilidad activa y asequible integrada con los sistemas de transporte**.

¿QUÉ ES UN SISTEMA DE BICICLETAS DE USO COMPARTIDO?

“Las bicicletas compartidas están devolviendo el ciclismo a la vida de las personas y hacen que el transporte público sea más atractivo y conveniente, alentando a las personas a ser más activas”.

Bernhard Schwartlander; world health organization representative organization in China.

UN POCO DE HISTORIA

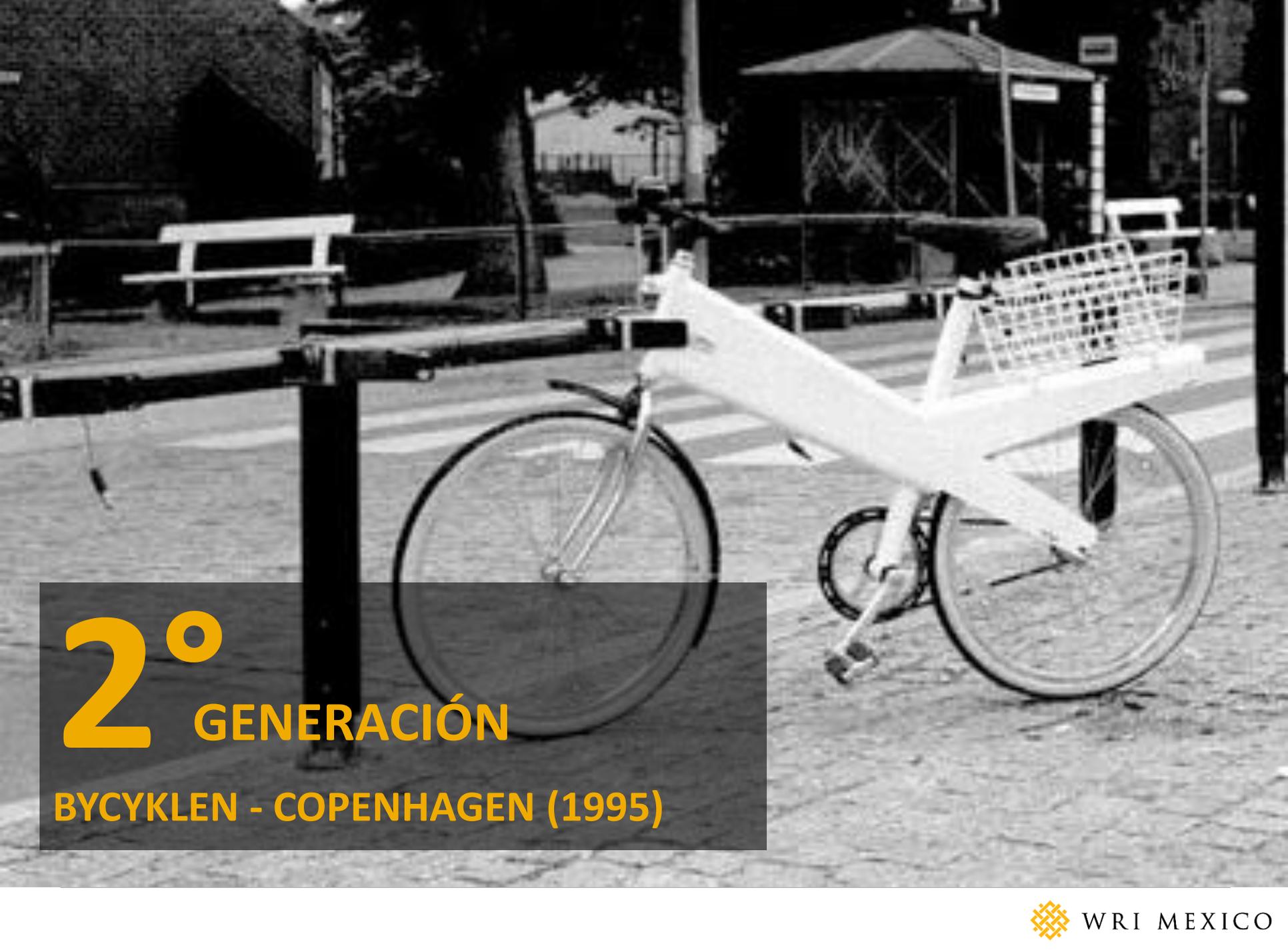




1^o

GENERACIÓN

WITTE FIETSEN – AMSTERDAM (1965)



2° GENERACIÓN
BYCYKLEN - COPENHAGEN (1995)



3^o
GENERACIÓN
SMARTBIKE - RENNES (1998)



4° GENERACIÓN ¿?

DOCKLESS+TECNOLOGÍA AVANZADA
CHINA Y OTROS PAÍSES (HOY)

DOCKLESS – SIN ANCLAJE

- 
- 2016 SURGIMIENTO EN CHINA.
 - No requieren estación de anclaje (Ventaja / Desventaja).
 - Integración del anclaje en la bicicleta.
 - Innovación, conveniencia, “accesibilidad”: procesos flexibles y fáciles.
 - Nueva tecnología incorporada a procesos Smartphone, App, Sistemas de información.

Fuentes: <https://www.itdp.org/dockless-bikeshare-know-so-far/>

<http://blogs.worldbank.org/voices/es/lo-que-aprendimos-sobre-las-bicicletas-compartidas-sin-anclajes-durante-ttdc2018>

<https://www.theguardian.com/politics/2017/nov/05/why-we-cant-have-nice-things-dockless-bikes-and-the-tragedy-of-the-commons>

DOCKLESS – SIN ANCLAJE

- De acuerdo con el artículo Dockless Bike Share (ITDP a Octubre 2017), lo que conocemos hasta ahora, existen 70 Compañías y 16 millones de bicicletas solo en China.
- **100 millones de usuarios registrados**
- 165 Ciudades en China con 60 millones de viajes por día.
- Mobike y Ofo han recaudado cada una +1 Billón de dólares en 2017.

Fuentes: <https://www.itdp.org/dockless-bikeshare-know-so-far/>

<http://blogs.worldbank.org/voices/es/lo-que-aprendimos-sobre-las-bicicletas-compartidas-sin-anclajes-durante-ttdc2018>

<https://www.theguardian.com/politics/2017/nov/05/why-we-cant-have-nice-things-dockless-bikes-and-the-tragedy-of-the-commons>

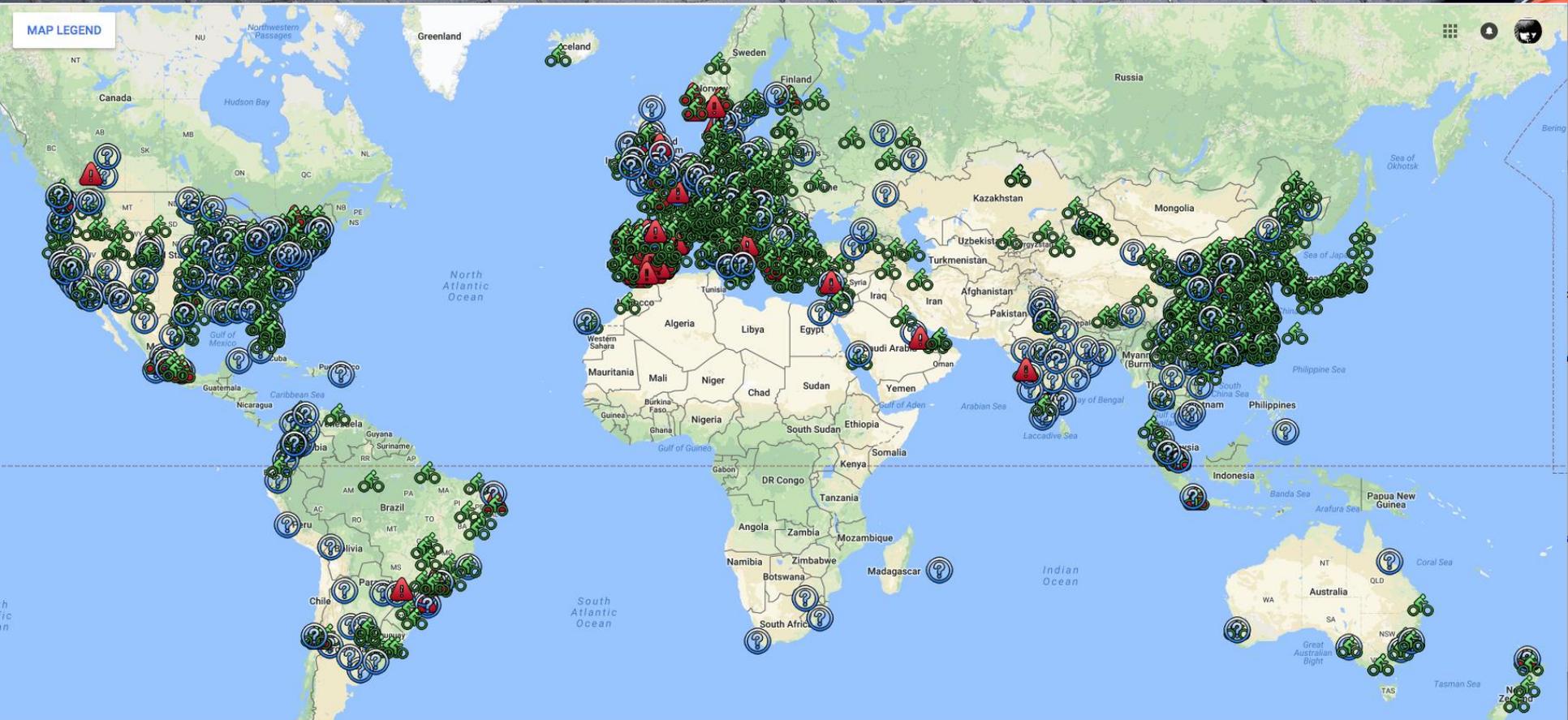
DOCKLESS – SIN ANCLAJE

- **MoBike y Ofo han recaudado más de \$1 billón de dólares cada uno tan solo en 2017.** LimBike que comenzó operaciones en enero, ya ha recaudado 62 millones de dólares de inversores, incluido Andressen Horowitz, que cuenta con Skype, Twitter e Instagram, entre sus protegidos.
- “Las guerras de las bicis están aquí”.
- Principal ventaja para ciudades al no tener que invertir en el sistema y poder probar pilotos rápida.

SISTEMAS DE BICICLETAS DE USO COMPARTIDO EN EL MUNDO



SISTEMAS DE BICICLETAS DE USO COMPARTIDO EN EL MUNDO



En 2015: 1,188 sistemas con 1.2 millones de bicicletas.

SISTEMAS DE BICICLETAS DE USO COMPARTIDO EN EL MUNDO

En 2 años se incrementaron 212 sistemas y 12.8 millones de bicicletas



En 2017: 1,400 sistemas con más de 16 millones de bicicletas en más de 980 ciudades el mundo.

GENERAN BENEFICIOS EN TÉRMINOS DE:

- **Conectividad** de primer y última milla de los sistemas de transporte público.
- Fomentan el **uso del transporte público**.
- **Incrementan los viajes ciclistas** en las ciudades.
- **Salud Pública** particularmente en enfermedades cardiovasculares.
- **Reducción de emisiones.**
- **Activación económica.**
- **Ahorro de tiempos y productividad.**
- **Cambio modal.**
- **Accesibilidad y género.**

RETOS Y OPORTUNIDADES

- **No tener anclaje:**
 - Reducción de hasta 50% del monto de Inversión Inicial (CAPEX) y consecuentemente mantenimiento.
 - Conveniencia Puerta a Puerta.
 - Se reducen problemas de encontrar una estación llena o vacía.
- Procesos de Inscripción + fáciles.
- Una solución más flexible para gobierno en términos del modelo de negocio e inversiones.
- El costo por viaje es más barato que el de los sistemas tradicionales (a corto plazo).

RETOS Y OPORTUNIDADES

- **No tener anclaje.**
- En algunas ciudades el **servicio de operación y redistribución** por parte del operador no es claro.
- **Invasión del espacio público** por bicicletas mal estacionadas (particularmente banquetas).
- Bicicletas rotas, en mal estado y abandonadas.
- Robo y vandalismo.
- Ausencia de diseño y planeación como parte de una estrategia integral.
- Sobre oferta y falta de estimación de demanda.
- Integración con el Sistema de Transporte Público.

RETOS Y OPORTUNIDADES

- Aclarar condiciones, y términos de operación.
- Claridad en el modelo financiero (ingresos).
 - Uso / venta de datos.
 - Publicidad en App.
 - Ingresos de membresías y usos.
- Sustentabilidad financiera y responsabilidad con usuarios (Ej. Caso Bluegogo 20 mil usuarios perdieron sus depósitos de garantía).
- Compartimento de datos con la ciudad y datos abiertos con ciudadanía.
- Sustentabilidad ambiental.
- Condiciones laborales.
- Protección de datos personales.

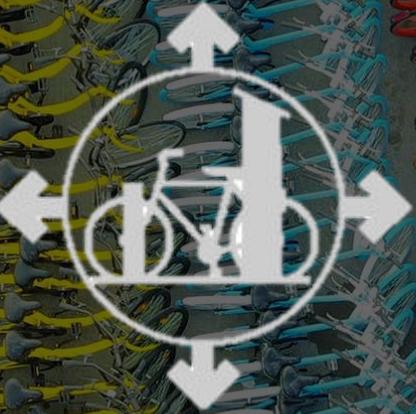
MODELO DE NEGOCIO

¿Cómo movilizar capital de inversión?

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



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



¿Cómo estructurar la implementación?

La distribución de riesgos y responsabilidades entre todas las partes interesadas



¿Cómo pagar el sistema?
Las fuentes de recursos no reembolsables que existen para pagar la inversión

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

COMPONENTES DE INVERSIÓN

Activos tangibles

Uso de suelo
(Aceras,
estacionamientos,
propiedad privada)

Procesos

Planeación y estudios
(Diseño, capacitación
consulta pública)

Activos intangibles

Seguridad y salud
(infraestructura
segura)

Equipamiento
(Bicicletas, anclajes,
vehículos de balanceo)

Adquisición e instalación
(Montaje, trabajos
de construcción)

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

Infraestructura adicional
(Ciclorutas
Centros de operación y
mantenimiento)

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

Reputación
y marca

Cultura Ciudadana
(ciclo-cultura)

MODELO DE NEGOCIO

¿Cómo movilizar capital de inversión?

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



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



¿Cómo estructurar la implementación?

La distribución de riesgos y responsabilidades entre todas las partes interesadas



¿Cómo pagar el sistema?
Las fuentes de recursos no reembolsables que existen para pagar la inversión

FUENTES DE RECURSOS

Ingresos

Tarifa al usuario y multas

Captura de valor del suelo en estaciones

Venta de derechos (Patrocinadores, alquiler de espacio)

Incentivos

Donaciones (crowdfunding)

Subsidios (Públicos, Privados -tierra, dinero)

Otras fuentes

No operativos (Publicidad en estaciones e infraestructura)

Impuestos y tasas (estacionamiento, emisiones)

Transferencias gubernamentales (presupuesto)

MODELO DE NEGOCIO

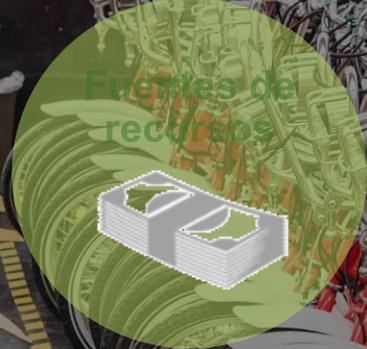
¿Cómo movilizar capital de inversión?

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



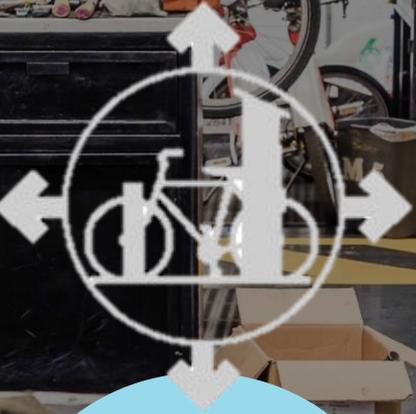
¿En qué invertir?

Los elementos que forman parte de una inversión en un sistema de bicicletas compartidas



¿Cómo estructurar la implementación?

La distribución de riesgos y responsabilidades entre todas las partes interesadas



MECANISMOS DE IMPLEMENTACIÓN

Contratos

Contratos de
bienes y servicios

Concesión

Acuerdos de
patrocinio

**Entidades
legales**

Públicos

Privados

Mixtos

**Marcos
habilitantes**

Planes y metas

Regulaciones
y requerimientos
(Regulación vial)

Leyes habilitantes

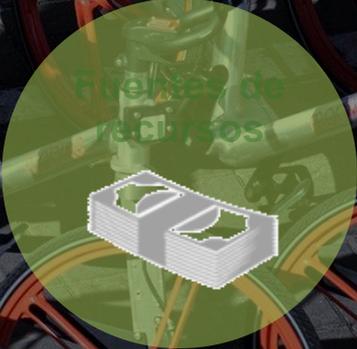
MODELO DE NEGOCIO

¿Cómo movilizar capital de inversión?

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



¿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



¿Cómo estructurar la implementación?
La distribución de riesgos y responsabilidades entre todas las partes interesadas

PRODUCTOS FINANCIEROS

Equidad

Inversionistas
Privados

(empresas de seguros,
bancos y construcción)

Equity público

Deuda

Préstamos
bancarios

Préstamos
concesionales

Reducción de riesgos

Garantía
pública

MARCOS REGULATORIOS EN CIUDADES (ANÁLISIS)

1.- SEGURIDAD

2.- MANTENIMIENTO

3.- OPERACIÓN

4.-
ESTACIONAMIENTO
ESPACIO PUBLICO

5.-TARIFAS

6.- SERVICIO,
COMUNICACIÓN /
EDUCACIÓN

7.- DATOS

8.-REQUISITOS

MARCOS REGULATORIOS EN CIUDADES (ANÁLISIS)

1. SEGURIDAD

- **Estándares internacionales de calidad y de seguridad ISO 43.150**, subsección 4210; **ISO 4210:2014**.
- **Asistencia eléctrica**, regulación.
- **Luces**: especificaciones de alcance, sistemas de dínamos, reflejantes.
- Frenos, especificaciones.
- **Protocolos y procesos de actuación en caso de accidentes**.
- Seguro de Usuario.
- Edad mínima de inscripción.

2. MANTENIMIENTO

- **Centro de operaciones** en la ciudad donde se otorgue el permiso.
- **Retiro de bicicletas inoperables en 24 horas** y deberán ser reparadas antes de reingresarlas a servicio.
- **Plan de reparación, mantenimiento y limpieza**.

3. OPERACIÓN

- **Disponibilidad de bicicletas** por milla cuadrada.
- **Planes de balanceo y operación** incluyendo información de personal por bicicleta.
- **Establecimiento de flotas máximas** de operación escalables con base en incremento del piloto.
- **Determinación de un polígono** de actuación por parte de autoridad con base en planeación del transporte.
- **GPS** por bicicleta.
- Programas de manejo para residuos de bicicletas.

4. ESTACIONAMIENTO ESPACIO PUBLICO

- **Determinación de áreas específicas con base en planeación de transporte, demanda y autoridades. estacionamiento (retiro y llegada - geofencing)**.
- Restricciones en banquetas: (esquinas, zonas de carga, rampas y áreas de accesibilidad, en el acceso al mobiliario, etc.).
- Operador debe acomodar o retirar bicicletas mal estacionadas. Operadores deben informar a usuarios de los lugares adecuados de estacionamiento.
- Geofencing para polígono complete y áreas de estaciones.
- Instalación de mobiliario urbano.

MARCOS REGULATORIOS EN CIUDADES (ANÁLISIS)

5. TARIFAS

- **Políticas de inclusión y accesibilidad para bajos ingresos.** (Sistemas operativos con 2,000 o más bicicletas debe incluir barrios de bajos ingresos en 20% o más de su área de servicio).
- **Determinación de incrementos de tarifas y tarifas dinámicas.**
- Compatibilidad con tarjetas de transporte público.
- Emitir comprobante electrónico para el usuario, que contenga el origen y destino del viaje, su tiempo total y tarifa.

6. SERVICIO, COMUNICACIÓN / EDUCACIÓN

- **Mecanismos de comunicación en tiempo real con usuario 24/7.**
- **Capacitación y educación de ciclismo urbano con base en reglamentos locales.**
- **Tarifas, términos y condiciones en app y web**
- Plan para educar al usuario e incentivos sobre estacionamiento correcto.
- Capacitación y sensibilización a personal de operación y mantenimiento.

7. DATOS

- Compartir información en tiempo real con las autoridades.
- Open data de viajes acceso público.
- Protección de datos personales y comercialización de los mismos.
- Registros de operación y mantenimiento.
- Registros de accidentalidad.
- Auditorías externas de evaluación por parte de gobiernos locales.

8. REQUISITOS

- Pago del uso de espacio público o mobiliario de la ciudad y permiso de piloto.
- Pago de tarifas o penalizaciones en caso que la ciudad deba reubicar bicicletas.
- Seguros de RC a usuarios y fondo de responsabilidad para la ciudad (en caso de dejar operación).
- Propuestas de factibilidad y demanda con base en planes de la ciudad.
- Planes de operación, mantenimiento.
- Acuerdo de cese de operaciones.
- Resultados de pruebas de calidad de bicicletas.

CONCLUSIONES

Conclusiones hasta ahora...

- Es demasiado pronto para sacar conclusiones de los efectos.
- **Potencial para ser parte de la solución** de movilidad urbana si se logran **integrar a las redes de transporte** como los SBS tradicionales.
- **Autoridades deben seguir realizando estrategias integrales que contemplen otros aspectos** (ej. Infraestructura).
- Gobiernos y Compañías deben trabajar en estrecha colaboración deben para **desarrollar regulaciones sustentables**.
- **Operación de manera segura y ordenada** que ayude a alcanzar objetivos de movilidad y sustentabilidad.
- **Necesidad de mayor investigación** para apoyar a ciudades.

FUENTES

Fuentes:

Lineamientos y condiciones de operación

San Francisco, Estados Unidos:

https://www.sfmta.com/sites/default/files/projects/2017/Bike%20Share%20Permit_v1.1_FINAL.pdf

Seattle, Estados Unidos:

<https://www.seattle.gov/Documents/Departments/SDOT/BikeProgram/BicycleSharePermitRequirements.pdf>

Sao Paulo, Brasil:

http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/transportes/cmuv/resolucao_bike_sharing_12_12_17.pdf

Londres, Reino Unido:

<http://content.tfl.gov.uk/dockless-bike-share-code-of-practice-september-2017.pdf>

Otros Links:

<https://www.itdp.org/dockless-bikeshare-know-so-far/>

<http://blogs.worldbank.org/voices/es/lo-que-aprendimos-sobre-las-bicicletas-compartidas-sin-anclajes-durante-ttdc2018>

<https://www.theguardian.com/politics/2017/nov/05/why-we-cant-have-nice-things-dockless-bikes-and-the-tragedy-of-the-commons>

<http://www.itoworld.com/wp-content/uploads/2017/11/bikeshare-draft-v7.2lr.mp4>

www.bikesharingmap.com, 2017

: <http://blogs.worldbank.org/voices/es/lo-que-aprendimos-sobre-las-bicicletas-compartidas-sin-anclajes-durante-ttdc2018>

<http://www.wri.org/blog/2018/01/chinese-cities-aim-rein-bike-sharing-boom>

CONTACTO



Iván de la Lanza
Gerente de Movilidad Activa
WRI México
ivan.delalanza@wri.org