



BONOPARK

sustainable urban mobility

1. LOS SISTEMAS DE BICICLETA PÚBLICA Y LA MOVILIDAD ELÉCTRICA

El boom de la bicicleta urbana

Los Sistemas de Bicicleta Pública (SBP)

La bicicleta eléctrica en los SBP

2. BONOPARK: PRODUCTO Y MODELO OPERACIONAL

Descripción y funcionamiento de nuestro producto

La integración con otros sistemas de transporte (*ticketing*)

Modelo de financiación

3. NUESTRA EXPERIENCIA

Dbizi: implantación inicial y mejoras

BiciMAD: datos de la operación

4. EL FUTURO DE LA BICI ELÉCTRICA EN LOS SISTEMAS DE BICICLETA COMPARTIDA





1

**LOS SISTEMAS DE BICICLETA PÚBLICA
Y LA MOVILIDAD ELÉCTRICA**

El boom de la bicicleta urbana



El uso de la bicicleta se ha puesto de moda en los últimos años, por ser un medio de transporte eficiente, ecológico y saludable.



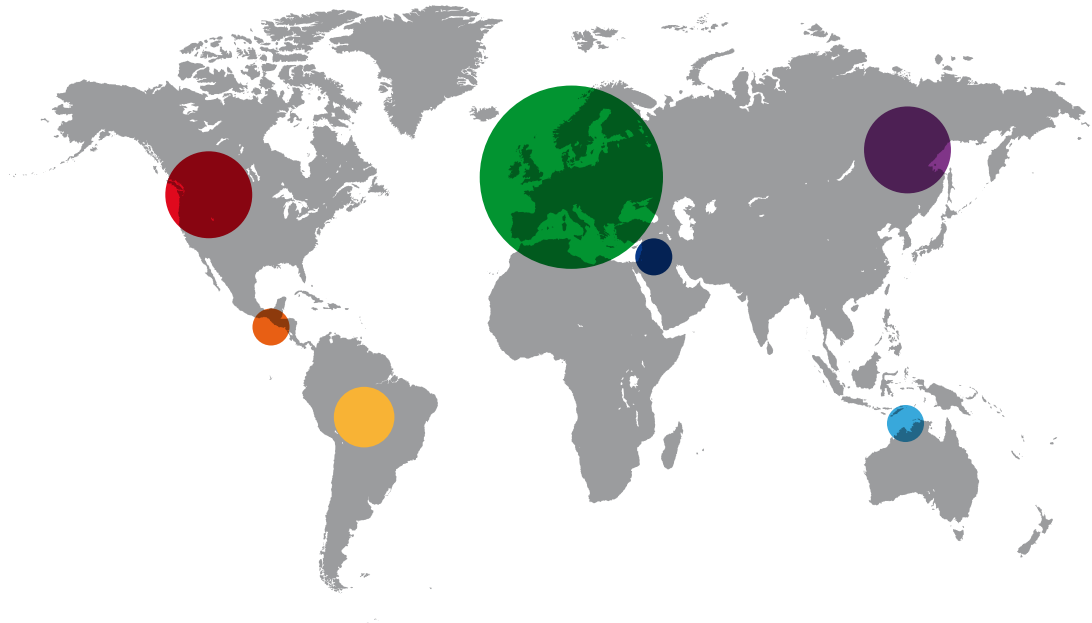
Los Sistemas de Bicicleta Pública (SBP)



La bicicleta ya está presente en la mayoría de **Smart Cities** como una opción más para el transporte diario.

Se ha convertido en el sistema de movilidad ideal para cubrir los trayectos urbanos de corta duración de una forma más rápida, económica y respetuosa con el medio ambiente.

Además, la implantación de sistemas de bicicleta pública en las ciudades mejora su calidad ambiental y fomenta la visibilidad de este medio de transporte .



La bicicleta eléctrica de los SBP



e-bike

Cada vez hay más ciudades que apuestan por optimizar sus SBP con modelos eléctricos.

Londres, Copenhague, Milán y Barcelona ya han incorporado este tipo de bicicletas a su flota de vehículos convencionales.



- Para todos los públicos



- Asistencia al pedaleo.
- Orografía
- Forma física no es importante.



- Eficiencia
- Permite recorrer largas distancias sin esfuerzo.



- Climatología



- Menos costes de redistribución.
- Los usuarios llegan a todas las estaciones.
- El 45% de los costes están destinados a redistribución.

Perfil de usuarios dBizi

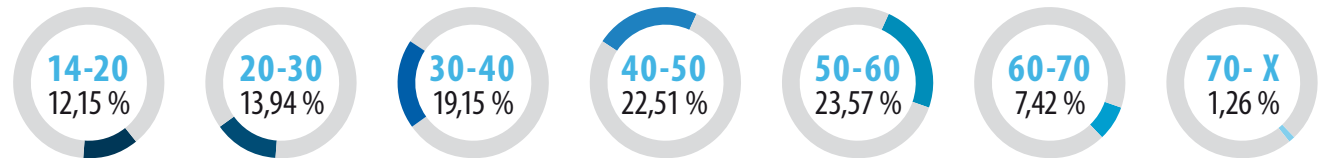


43,22 %
MUJERES

56,78 %
HOMBRES



Edad



Retos que debe afrontar



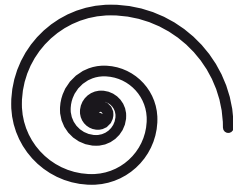
- Costes de mantenimiento y redistribución



- Averías



- Vandalismo y robo



- Complejidad del sistema



2

BONOPARK PRODUCTO Y MODELO OPERACIONAL



¿Quiénes somos?



BONOPARK
sustainable urban mobility



Somos una joven empresa española dedicada a la movilidad sostenible que iniciamos nuestra andadura en 2009 con la fabricación de un sistema propio de bicicleta eléctrica compartida.



dBizi

En 2013 iniciamos la gestión de dBizi en Donostia / San Sebastián, convirtiéndola en la primera ciudad del mundo que disponía de un sistema 100% eléctrico.

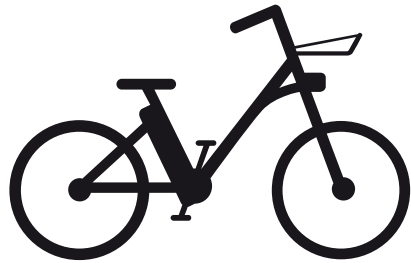


BiciMAD

Con la experiencia adquirida en Donostia, decidimos presentarnos al concurso del SBP para Madrid. En junio de 2014 nos iniciamos como operadores de BiciMAD.

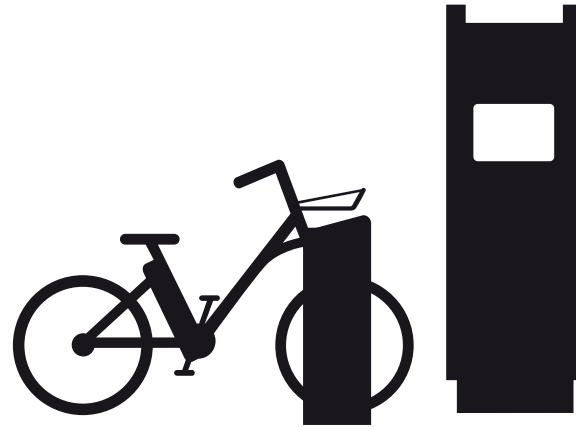


¿Qué ofrecemos?



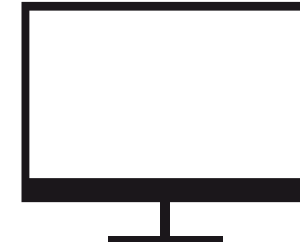
Bicicletas eléctricas

- Diseño anti-vandálico.
- 3 niveles de asistencia.
- Chip identificativo.
- GPS – integrado.



Estaciones

- Bases de carga inteligente.
- Sistema de anclaje reforzado.
- Diseño modular de fácil instalación.



Software de gestión

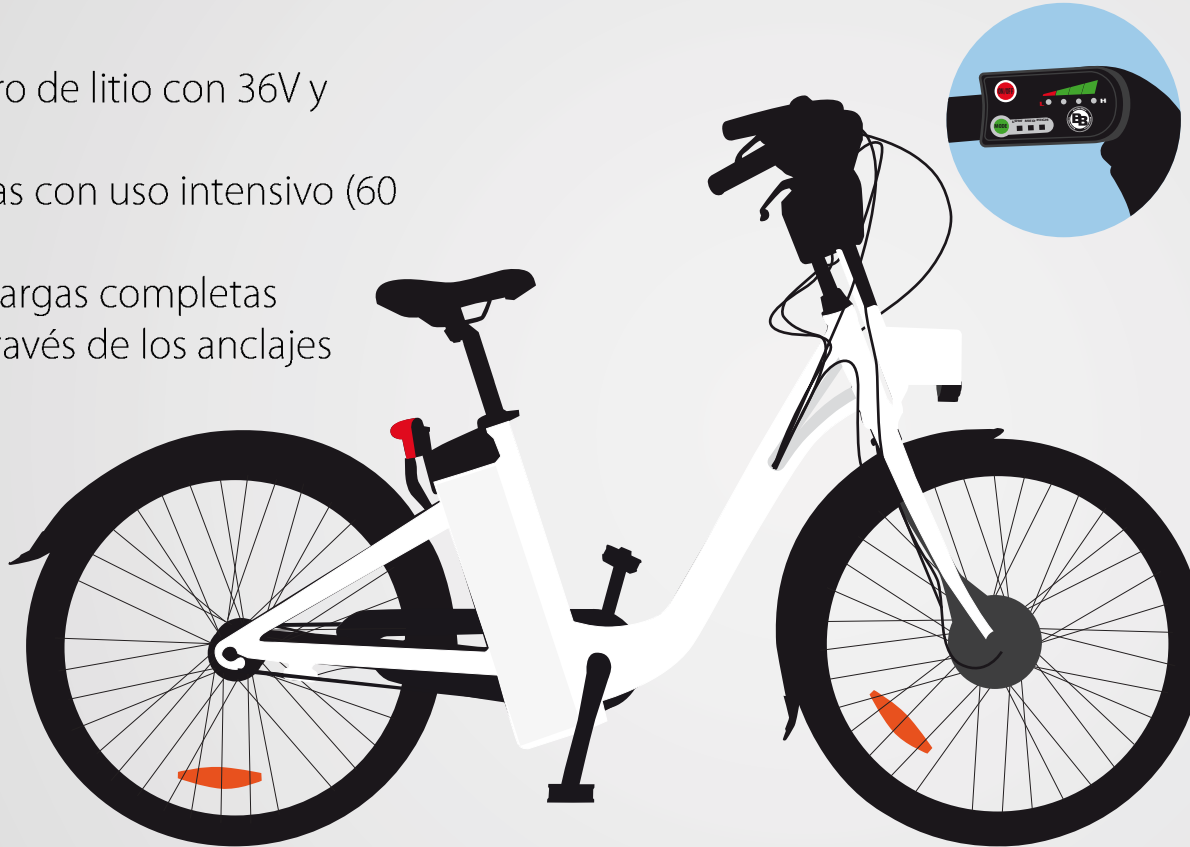
- Fácil acceso a la información.
- Ayuda al usuario: disponibilidad, reserva de bases, etc.
- Datos operativos para el centro de control.

Bicicleta eléctrica

Especificaciones técnicas

Batería

- Fabricada en polímero de litio con 36V y 10Ah
- Autonomía de 3 horas con uso intensivo (60 km)
- Ciclo de vida: 2.000 cargas completas
- Carga inteligente a través de los anclajes



Localización con GPS

De última generación (en piloto en Madrid).

Denominador – ID de la bicicleta

Contiene matrícula de la bici y graba los datos del recorrido.

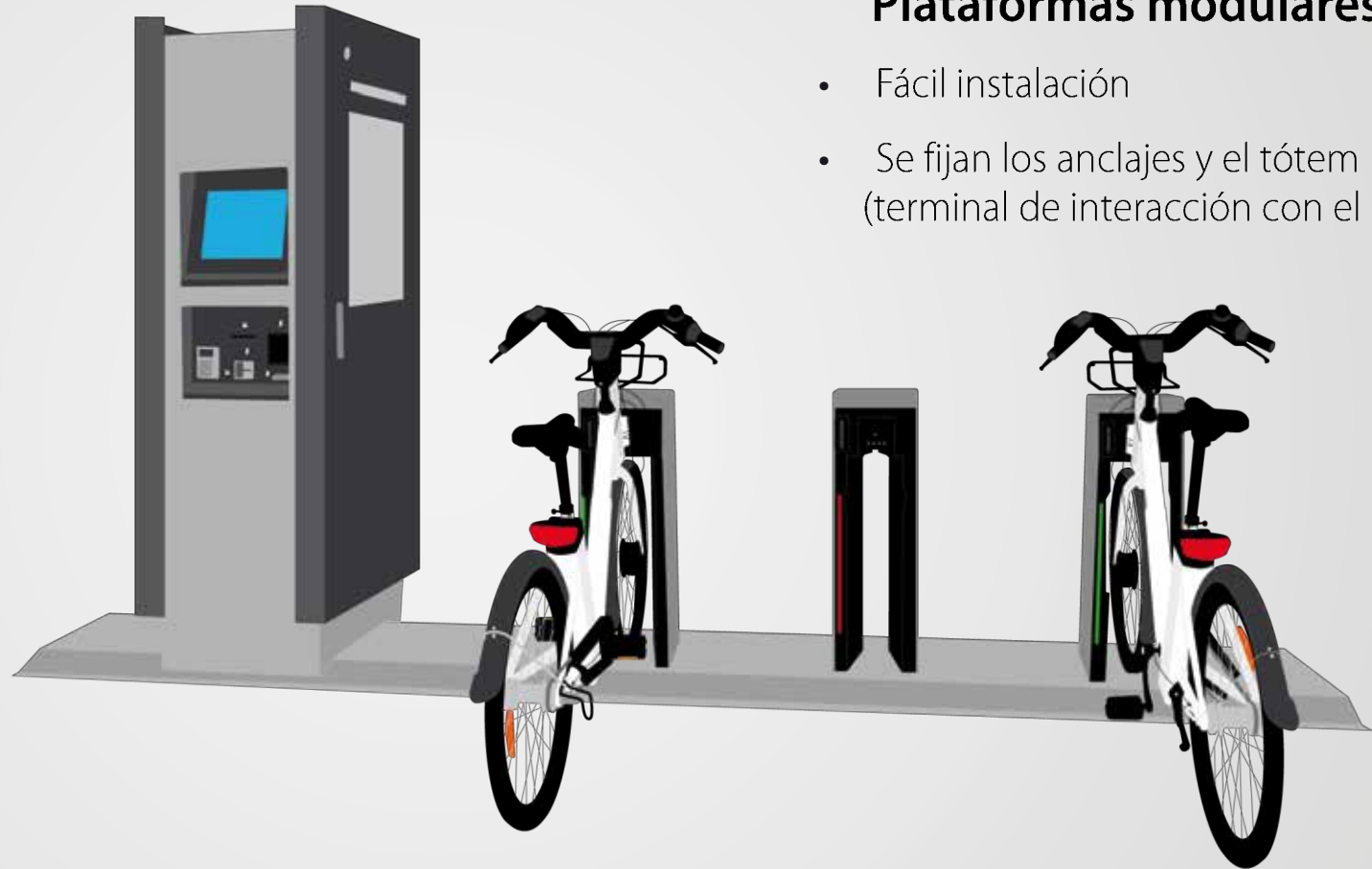
Motor

- 25 km/h de velocidad máxima.
- 500W de potencia y 36V.
- Consumo a los 100km inferior a 1kw/h.
- Control de asistencia al pedaleo mediante un display en el manillar.

Estación

Contiene un PC industrial para la gestión de la estación:

- Comunicación autónoma mediante un **sistema 3G**.
- Se basa en un protocolo estándar con **control de funciones** maestro/esclavo (tótem/bases).
- Centro de interacción con el cliente con **ticketing**, acceso a la información mediante su pantalla táctil y medios de pago.

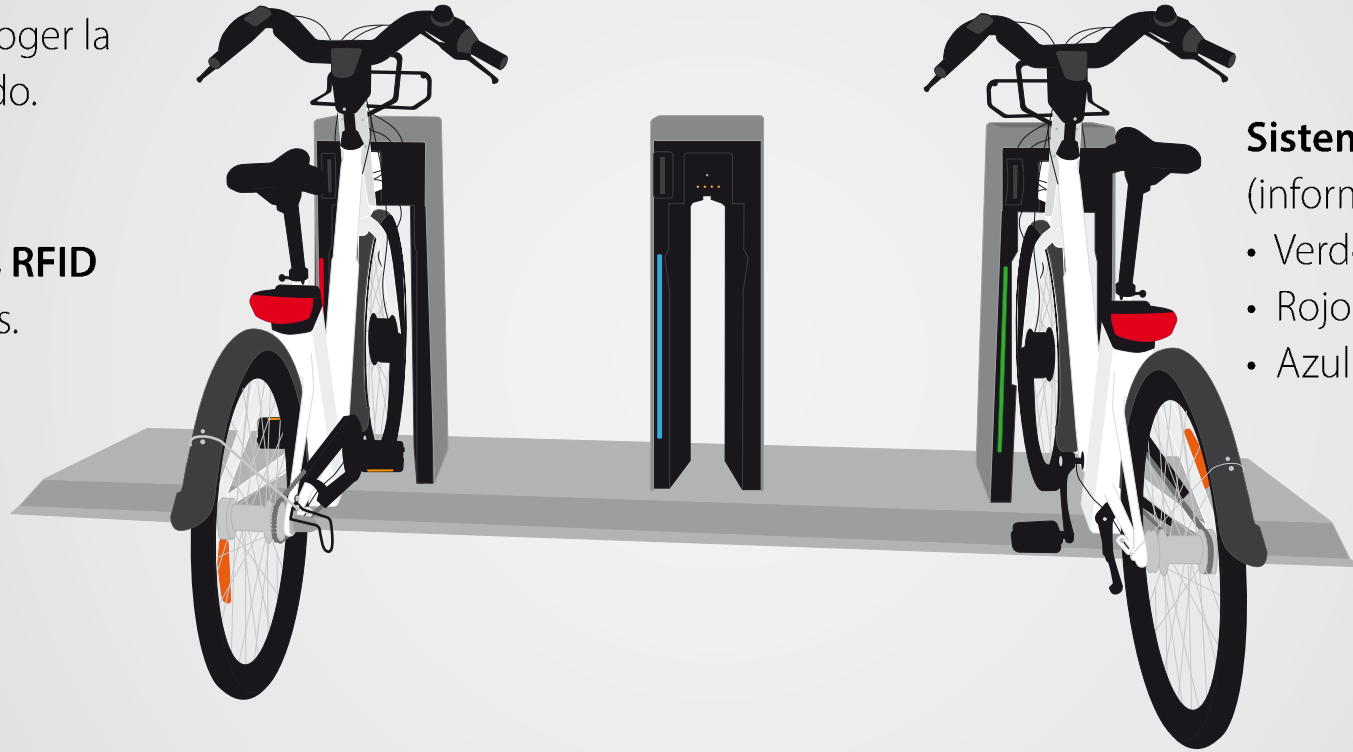
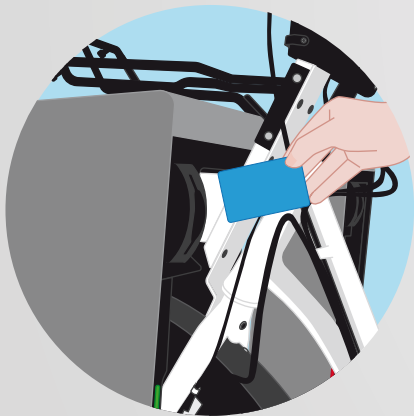


Plataformas modulares

- Fácil instalación
- Se fijan los anclajes y el tótem (terminal de interacción con el usuario).

Anclaje

- Es la pieza donde se enganchan las bicicletas. Sirve también para recargar sus baterías y recoger la información de su recorrido.
- Incluye **lector de tarjetas RFID** para identificar los abonos.

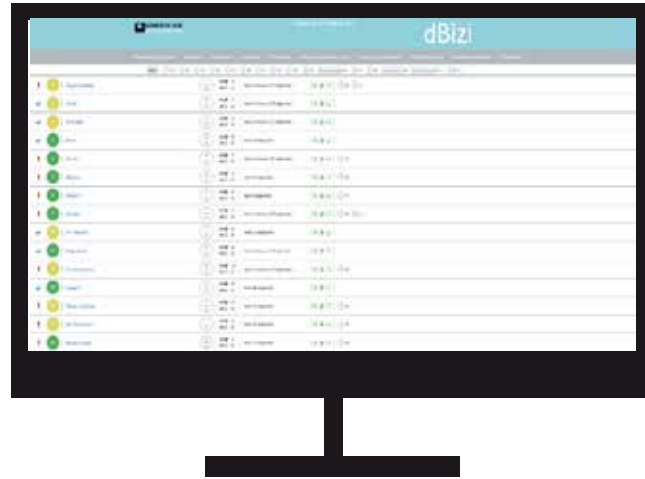


Sistema semafórico en LED

(informa el estado de la bicicleta anclada)

- Verde = bici disponible
- Rojo = bici no disponible
- Azul = base reservada

Software de gestión



Software de gestión

Es la plataforma informática que facilita el control y la supervisión del estado de bicicletas y estaciones de forma sincronizada.

Permite establecer prioridades en las tareas de mantenimiento y redistribución del servicio.

De cara al cliente, este software mejora la experiencia del usuario a través del tótem.

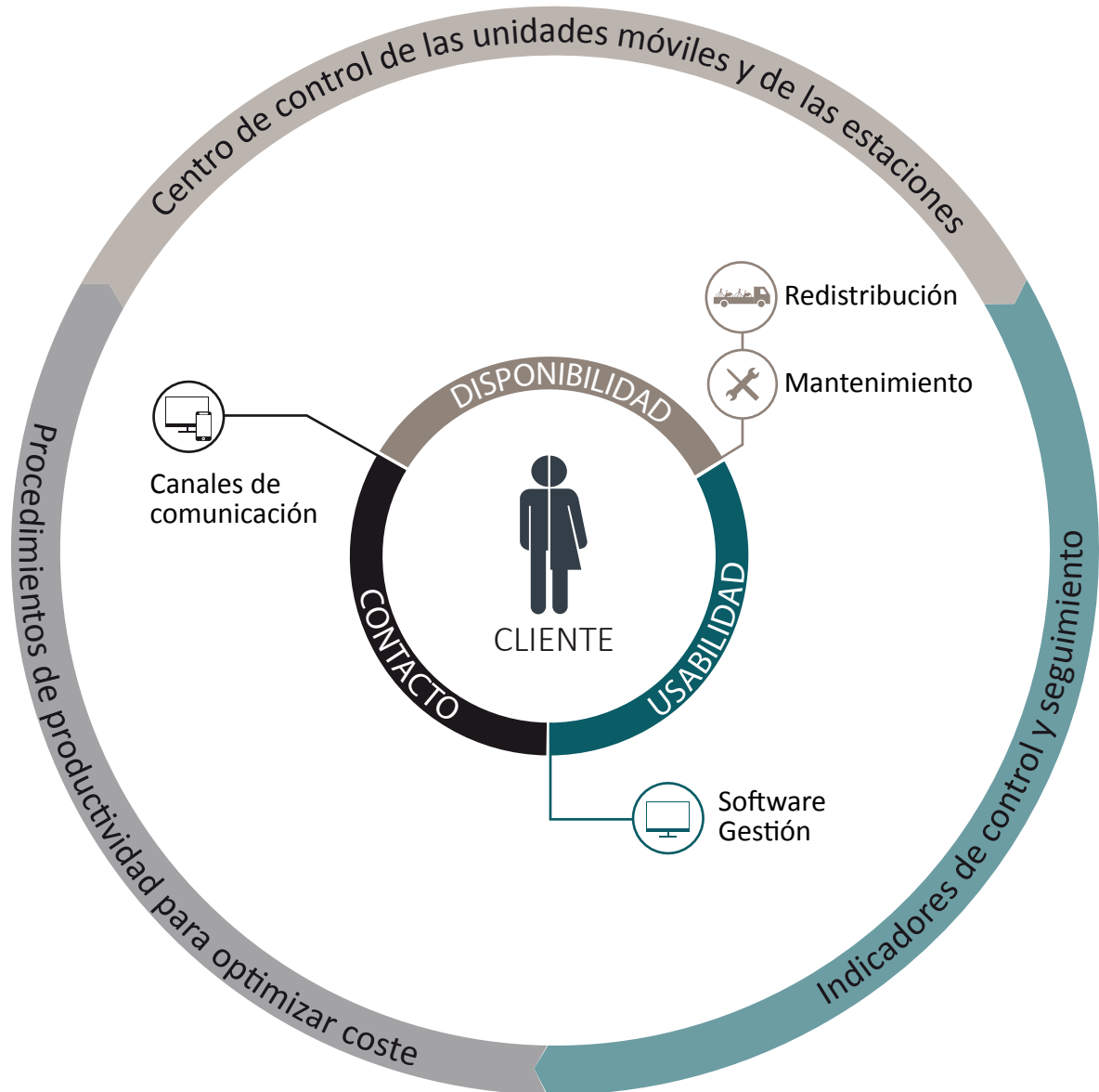


Web

Facilita el proceso de **alta al cliente** y le aporta información sobre el sistema.

Incluye un **área de usuario** en la que pueden consultar el saldo del abono, sus recorridos o actualizar sus datos de contacto.

Nuestro modelo operacional

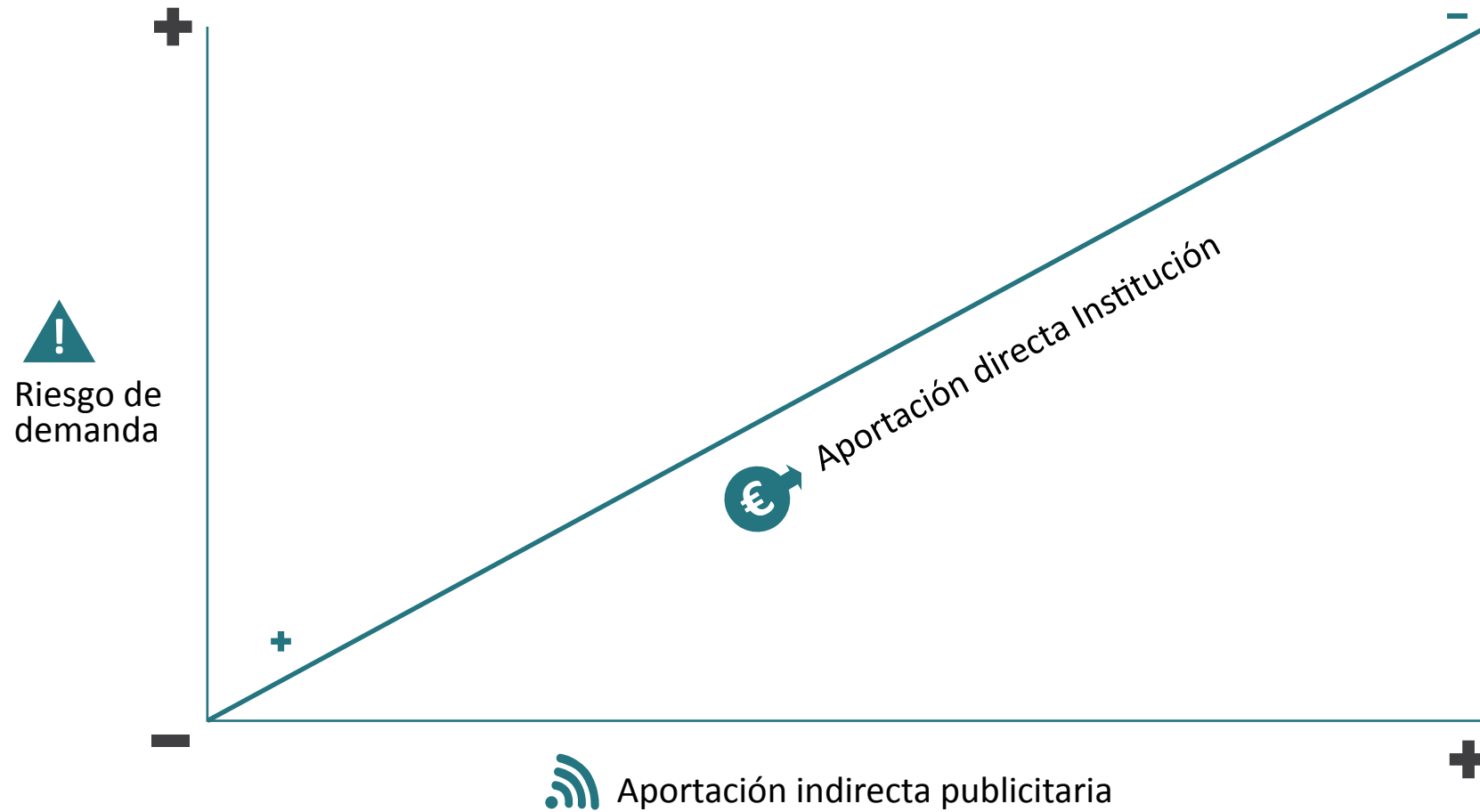


Está enfocado en el cliente, con la finalidad última de garantizar la disponibilidad de bicicletas/anclajes en las estaciones de origen y destino.

El procedimiento engloba:

- Centro de comunicación con el servicio de Atención al Cliente.
- Unidad de redistribución y mantenimiento correctivo en calle.
- Mantenimiento de la unidad móvil desempeñado desde el taller central.
- Mantenimiento de estaciones.
- Soporte central de sistemas y medios de pago.

Modelos de sostenibilidad económica



Tipos de usuario



Cliente habitual

Residente que utiliza el sistema para sus desplazamientos diarios (trabajo, ocio, compras).

Emplean la bicicleta como único medio o como complemento a otros sistemas de transporte urbano.

Turista

Permite explorar la ciudad desde un punto de vista diferente... ¡a pedales!

3

NUESTRA EXPERIENCIA



Nuestra operaciones



dBizi

- 16 estaciones (7 estaciones con tótem interactivo)
- 125 bicicletas



BiciMAD

1ª Fase del proyecto:

- 123 estaciones
- 1.560 bicicletas eléctricas

Ampliación de 2015:

- 165 estaciones
- 2.028 bicicletas eléctricas

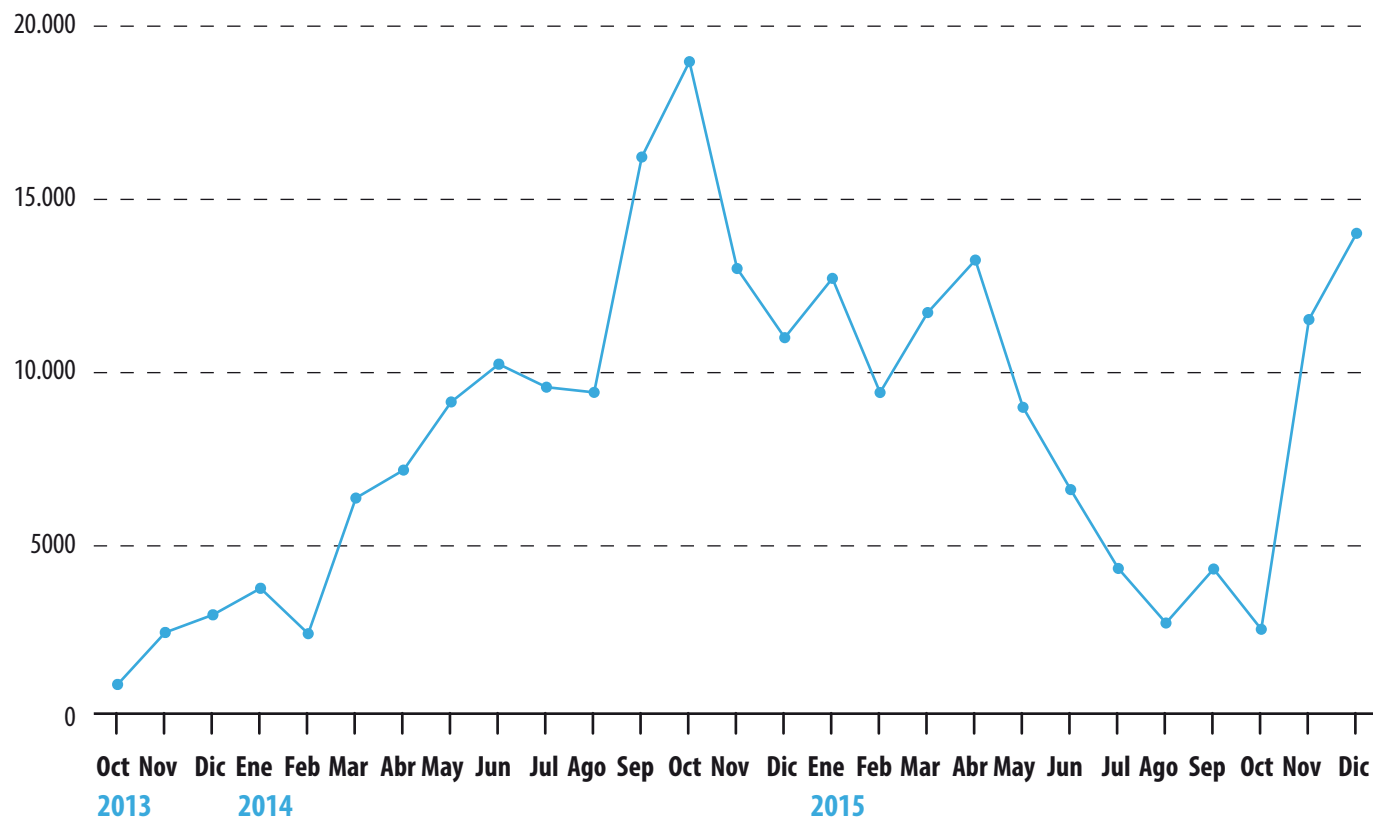


Estaciones separadas por un radio de 300m.

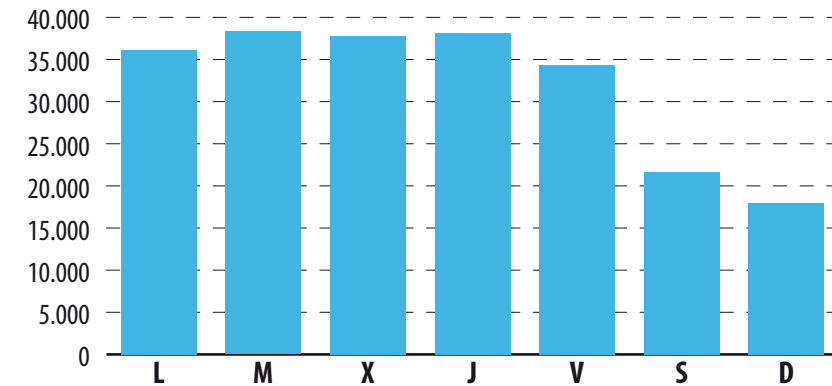
dBizi: Evolución del servicio

Desde el inicio Datos globales > 223.769 Usos anual > 728 Usos ocasional > 224.497 Usos totales

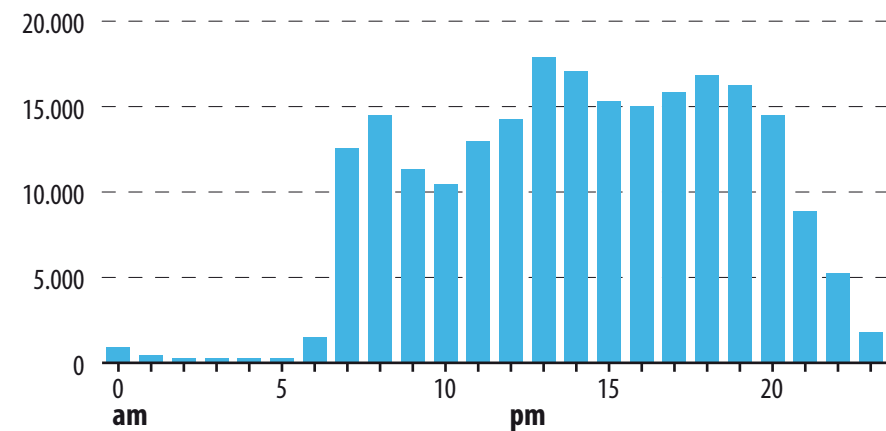
Viajes por mes



Viajes por día



Viajes por horas del día



dBizi: Actualización del sistema a finales del 2015



Las innovaciones en el sistema de Madrid han contribuido a la mejora del servicio dBizi, con un plan de renovación integral que llevamos a cabo el pasado mes de noviembre.

Ahora las estaciones disponen de anclajes reforzados contra el vandalismo y tótems interactivos que permiten:

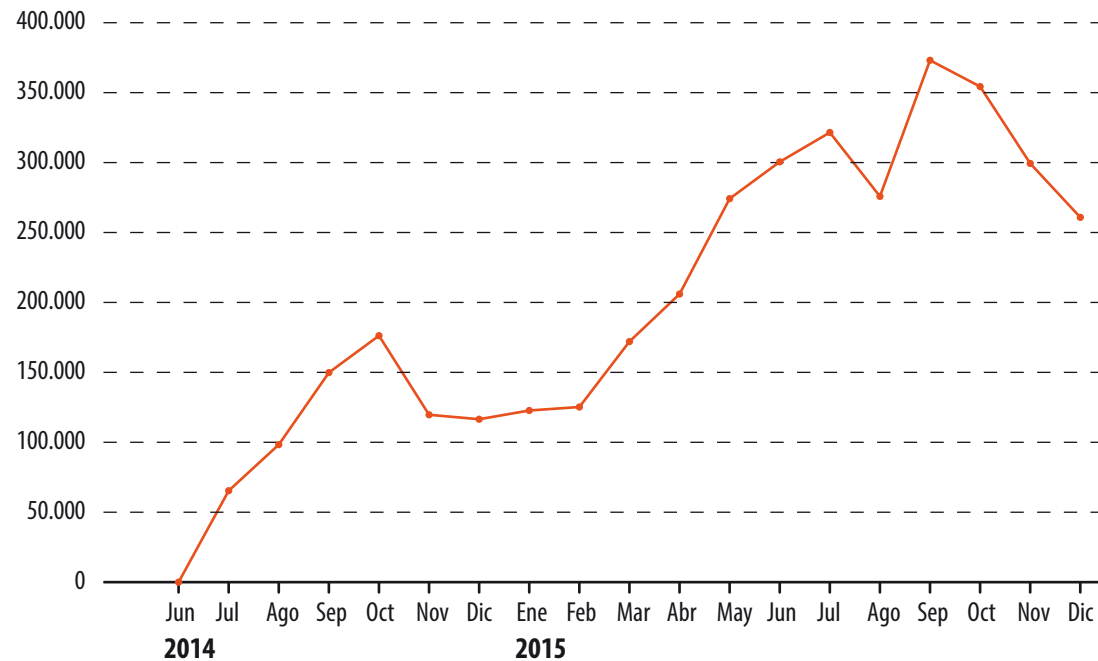
- Venta de abonos.
- Consulta de disponibilidad de bicicletas y estaciones en tiempo real.

BiciMAD: Evolución del servicio

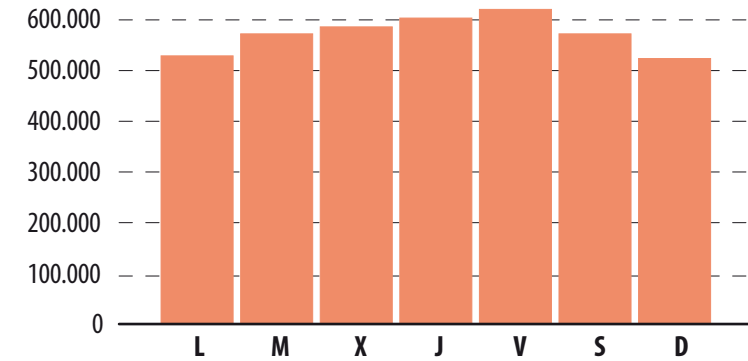
BiciMAD cuenta con más de **60.000 usuarios activos** que desde su inicio en 2014 han realizado casi 4 millones de trayectos por la ciudad.

Desde el inicio > 3.901.915 > 82.927 > 3.927.842
Datos globales > Usos anual > Usos ocasional > Usos totales

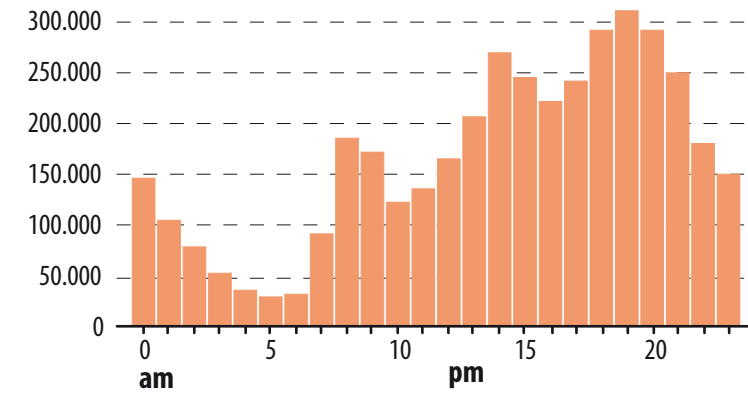
Viajes por mes



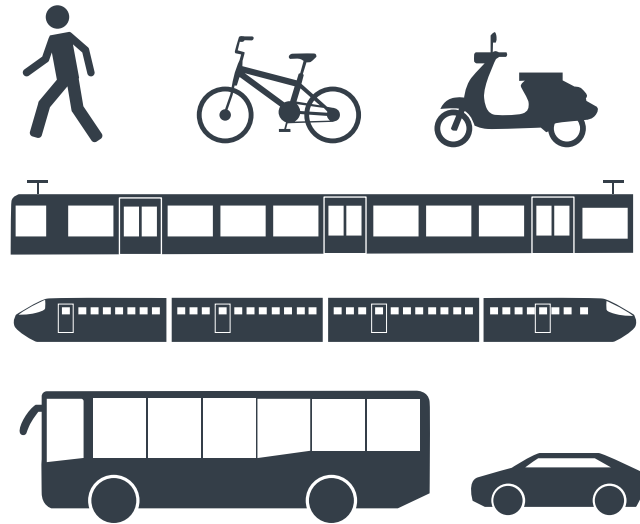
Viajes por día



Viajes por horas del día



La integración intermodal



- La bicicleta eléctrica debería estar presente en los grandes intercambiadores de transportes, aunque ello representa un reto en la gestión de la redistribución.
- La integración en los abonos combinados incentivará su uso pero también puede colapsar el sistema de forma puntual.
- Se necesitará contar con una infraestructura ciclista suficientemente desarrollada para atraer esta clase de movilidad.

Donostia / San Sebastián:
Madrid:

¿Qué nos espera?



En el futuro, las empresas **e-bike** en sistemas de bicicleta compartida deberán apostar por:

- Innovación tecnológica para facilitar su uso y trabajar en la integración con modelos compartidos (bici eléctrica y convencional)
- Reducir el peso y la robustez de la bicicleta, mejorando los componentes (reducir TCO)
- Incrementar la autonomía de la batería
- Establecer modelos de financiación sostenibles (con o sin riesgo de demanda) con las administraciones



Gracias



BONOPARK
sustainable urban mobility