

## INFORME TRAMBAHÍA CUATRO MILLONES DE VIAJEROS

### 26 DE OCTUBRE SEGUNDO ANIVERSARIO DEL TRANVÍA DE LA BAHÍA DE CÁDIZ

Agencia de Obra Pública de la Junta de Andalucía

#### 1. DATOS PRINCIPALES DEL TRAMBAHÍA:

##### **Puesta en servicio: 26 de octubre de 2022**

INVERSIÓN TOTAL / La mayor inversión acometida por la Junta de Andalucía en la Bahía de Cádiz en materia de infraestructuras públicas:

- Más de **267 millones de euros** (incluye construcción y operaciones vinculadas a la puesta en marcha).
- Aportación anual media a la explotación de 14,4 millones de euros (contrato con Renfe Operadora, mantenedores, suministros, amortizaciones...).

##### Recorrido: **24 kilómetros**

- Nuevo trazado urbano e interurbano: 14 kilómetros
- Trazado ferroviario compartido con Adif: 10 kilómetros.

**Número de estaciones: 21** (incluye cinco estaciones ferroviarias en el tramo de Cádiz capital).

**Municipios beneficiados: Chiclana de la Frontera, Puerto Real, San Fernando y Cádiz capital.**

**Población servida** (a menos de 1000 metros de una estación): **234.000 personas.**

Frecuencia de paso: Aprox. cada media hora y adaptada a los horarios de Cercanías.

Flota de trenes: siete unidades.

##### Singularidad del Trambahía:

El Trambahía constituye una actuación innovadora en el conjunto del territorio español, ya que se trata de un sistema bimodal e híbrido en el que las unidades circulan por una plataforma tranviaria de nueva creación (entre Chiclana y San Fernando) y se incorporan en Río Arillo a la línea Sevilla – Cádiz de la Red Ferroviaria de Interés general del Estado.



Tipo de documento	Si hiciera falta dividir en columnas	1
Expediente		
Número de documento		



Este reto, que ha implicado la adaptación de la infraestructura, de los sistemas y, sobre todo, del material móvil, permite funcionar como ferrocarril metropolitano en los tramos urbanos (mayor accesibilidad e intermodalidad), y aprovechar la infraestructura ferroviaria existente para circular como tren de Cercanías (velocidades de hasta 100 kms/hora).



## 2. INTRODUCCIÓN / HISTÓRICO:

El Tranvía de la Bahía de Cádiz ha cumplido, el pasado 26 de octubre, dos años desde su puesta en servicio en octubre de 2022.

En los cuatro años entre 2019 y 2022, la Agencia de Obra Pública, encargada de la construcción y la gestión de la explotación del Trambahía, hizo un gran esfuerzo para terminar la infraestructura y sistemas, la ejecución de las pruebas dinámicas, el impulso de los contratos de mantenimiento, así como la coordinación efectiva y eficiente con Renfe, Adif y la Agencia Estatal de Seguridad Ferroviaria para la puesta en servicio del ferrocarril metropolitano en octubre de 2022.

El Trambahía recibió el premio a la **Mejor Obra Pública de Andalucía** en la segunda edición de los Premios Obras de Ingeniería Andaluza, celebrados en 2023 y organizados por la Demarcación de Andalucía, Ceuta y Melilla del Colegio de Caminos, Canales y Puertos (CICCP).

El Trambahía opera entre Chiclana de la Frontera y Cádiz, en viajes de ida y vuelta, en dos modalidades: viajes cortos, hasta Río Arillo, para su correspondencia con el Cercanías de la Bahía de Cádiz; y viajes largos o completos hasta la estación de Renfe en la capital gaditana. Comienza a circular a las 5:20h de la mañana en Pelagatos (en días laborables) y finaliza a las 00:30h de la noche hasta la mañana siguiente.

A lo largo de los dos años de explotación se han ido introduciendo mejoras, tanto para **aumentar la calidad del servicio**, como para mejorar la eficiencia energética y el respeto al medio ambiente. Estas mejoras tienen un último objetivo de captar mayor demanda de usuarios, en sintonía con los dictámenes de la Unión Europea y los objetivos estratégicos de las Naciones Unidas para combatir el cambio climático.

### Encuesta de satisfacción:

Los usuarios del Tranvía de la Bahía de Cádiz han valorado, en la encuesta anual llevada a cabo en diciembre de 2023, con **un 8,16 sobre 10** el servicio que ofrece este medio de transportes entre Chiclana



de la Frontera, San Fernando y Cádiz. La operadora Renfe Viajeros, que presta el servicio de operaciones del Trambahía, ha realizado la encuesta de satisfacción, en la que los aspectos generales más valorados han sido la relación calidad/precio (8,85 sobre 10), la sensación de seguridad (8,25 sobre 10) y la relación del propio Trambahía con los viajeros (8,14 sobre 10). Éste último aspecto se refiere al funcionamiento del sistema de quejas y sugerencias, y a la preocupación del Trambahía por las necesidades de los ciudadanos como usuarios del transporte público.



Además, los viajeros del Trambahía valoran ciertos atributos de este medio de transportes por encima de otros, como la facilidad de llegada a las paradas y la conexión con otros transportes públicos; el confort de los trenes y la comodidad de paradas y estaciones, así como la información que se da sobre el servicio (retrasos e incidencias) a través de la web y app de Renfe, en paradas y durante el viaje en tren, por megafonía y teleindicadores.

A esta valoración global del servicio se añaden otros indicadores de interés, muy positivos en los resultados. Así, se ha alcanzado un elevado nivel de satisfacción entre la población, ya que el 89% de los usuarios se encuentra muy o bastante satisfecho con la prestación del servicio del Trambahía. Otro buen indicador es que el 64,1% recomienda el uso del Trambahía, por lo que se convierten en promotores del servicio, y mientras tan solo un 6,6% no lo recomiendan o son detractores del servicio.

### 3. DATOS DE DEMANDA / CUATRO MILLONES DE VIAJEROS:

El Tranvía de la Bahía de Cádiz ha alcanzado la cifra de los **cuatro millones de usuarios el pasado viernes, 4 de octubre**, a pocos días del segundo aniversario de su puesta en servicio el 26 de octubre. En concreto, la demanda estimada hasta el 25 de octubre arroja un total de 4.140.000 millones de pasajeros acumulados.

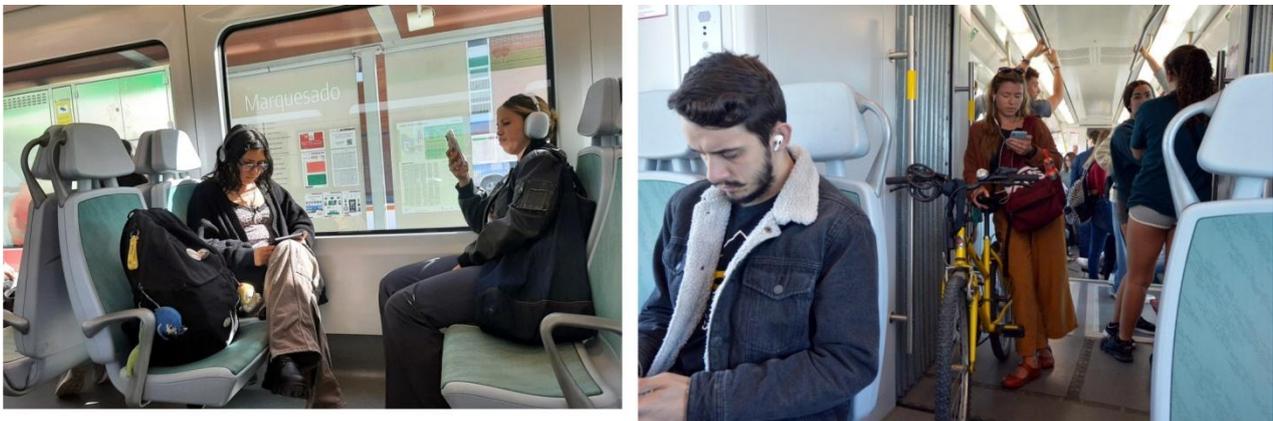


De esta forma, consolida e incrementa su demanda en el segundo año de explotación comercial, apreciándose en los últimos meses un **aumento considerable de la media diaria** y **una importante captación de la demanda en los meses de verano**, domingos y festivos.

Media diaria Viajeros Enero-Septiembre 2023	Media diaria Viajeros Enero-Septiembre 2024	% Crecimiento 24/23
5.393	5.787	7,3%

Teniendo en cuenta los meses completos del año 2024 hasta el 30 de septiembre, el Trambahía ha experimentado un incremento del 7,3% de viajeros con respecto a 2023. Sin embargo, son llamativos los incrementos de la demanda en meses como abril de 2024, en el que el Trambahía ha llegado a transportar un 32,4% más que en abril de 2023. Cabe destacar de igual forma el mes de mayo, con un crecimiento del 23,8% con respecto al año 2023.

Se mantienen también en una tendencia muy positiva de crecimiento **los meses de verano**, registrándose un aumento de la demanda en 2024 respecto al año anterior 2023, de un 21% en el mes de julio y un 16% en el caso de agosto. Mientras el resto de los ferrocarriles metropolitanos registra una caída de hasta el 40%, el tranvía de la Bahía de Cádiz mantiene en los meses de julio, agosto y septiembre el 98% de la demanda de los meses ordinarios. El Trambahía afianza con estos flujos de viajeros su perfil como sistema de transporte público para desplazamientos por ocios o compras.



**Media diaria:** El Trambahía, que gestiona la Agencia de Obra Pública con la Operadora de Renfe, ha alcanzado una media de viajeros en el año 2024 de cerca de 6.000 usuarios/día. A diferencia de otros medios de transporte ferroviario metropolitanos, la caída en fines de semana y festivos no es significativa. De hecho, **la media diaria de viajeros en días laborales se sitúa en 6.528 viajeros/día**, mientras que la media en fines de semana y festivos se sitúa en los 4.213 viajeros/día.

A partir de las últimas semanas de septiembre, con el inicio del curso escolar, **la media diaria de viajeros ha superado los 7.000 usuarios en días laborales**. Se aprecia también un incremento de viajeros a partir de que las obras del nudo de Tres Caminos que lleva a cabo el Ministerio de Fomento están afectando al tráfico rodado en la Autovía CA-33. Esto quiere decir que la tendencia al aumento de



viajeros es constante, por lo que haciendo una estimación en el año 2024 se podría llegar a los 2,2 millones de usuarios en 2024, frente a los dos millones alcanzados en 2023 (cuando transportó a 1.976.278 viajeros).

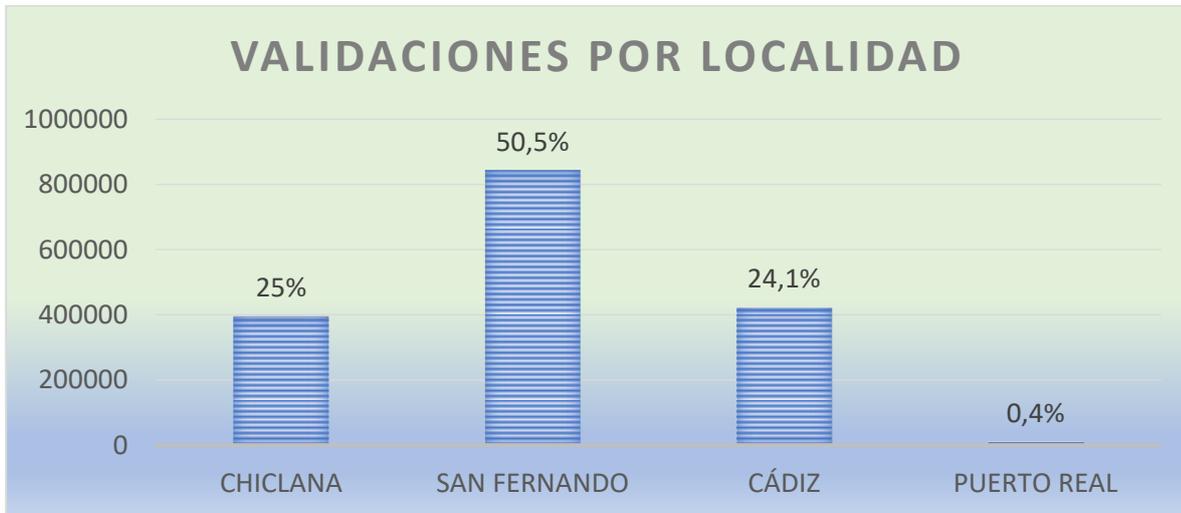


Como puede apreciarse en las cifras de viajeros, aunque los principales motivos para el uso del Trambahía son ir o volver del trabajo (un 31,5% según la última encuesta de satisfacción del usuario de 2023) y los desplazamientos de estudiantes (27%), es cierto que durante el fin de semana, un 66,5% de los usuarios lo cogen para el ocio y el turismo.

En cuanto al uso de los diferentes títulos de viaje, el 79% de los usuarios utiliza títulos de Renfe y Tú y el 21% restante el título multimodal del Consorcio de Transportes, lo que da muestra de la fidelidad de los usuarios a este medio de transporte.

Por paradas, las paradas más frecuentadas son las de la calle Real de San Fernando, desde la Venta de Vargas hasta el Santo Entierro, y la parada de Los Remedios en Chiclana de la Frontera.





#### 4. COMPROMISO CON LOS MUNICIPIOS DEL ÁREA METROPOLITANA:

Tras las obras de construcción de la infraestructura tranviaria, se ha llevado a cabo un proceso de reurbanización integral que ha incluido potentes operaciones de peatonalización, por ejemplo en la calle Real de San Fernando, y de semipeatonalización en la calle Mendizábal de Chiclana de la Frontera. Esto ha supuesto un cambio radical en la movilidad y en la vida diaria de los ciudadanos, principalmente en San Fernando, donde la plataforma del Trambahía se comparte con peatones y tráfico restringido (acceso a garajes, servicios de emergencias, servicios municipales y carga/descarga) a lo largo de 2,5 kilómetros.

La Agencia de Obra Pública, que gestiona el Trambahía, hace un esfuerzo constante junto a Renfe Operadora por adaptar el servicio, a lo largo de todo el año, a las actividades y acontecimientos que se ubican en el trazado, especialmente en la calle Real de San Fernando. Esto supone una máxima coordinación entre administraciones públicas, en este caso a tres niveles: administración del Estado, Junta de Andalucía y responsables municipales.

Con motivo del **Carnaval de Cádiz**, el Trambahía refuerza su oferta, con el doble de servicios comerciales y de plazas disponibles con respecto a un fin de semana ordinario. Los servicios especiales por Carnaval duplican a la oferta habitual. En 2024 esto ha supuesto un total de 149 trenes comerciales entre el sábado y el domingo frente a los 76 servicios habituales.

Además, el Trambahía se coordina con los servicios de Renfe y pone trenes especiales o lanzaderas en Río Arillo para facilitar el transbordo con el Cercanías de Cádiz hacia San Fernando y Chiclana. El mes de febrero ofrece los mejores datos de demanda de todo el año. En concreto, la suma de pasajeros durante el Carnaval de 2024 ascendió a 21.393 usuarios, con una media diaria de 7.131 viajeros y un incremento del 65% frente al promedio diario de tráfico habitual en los fines de semana.



Durante las **Ferias de Chiclana** (junio) y **San Fernando** (julio), el Trambahía ha reforzado el servicio, con la incorporación de trenes adicionales para facilitar el desplazamiento cómodo y seguro a los recintos feriales.

Otros acontecimientos, sobre todo de índoles religioso, como la **Semana Santa en Chiclana de la Frontera y en San Fernando** o el caso de la celebración de la Magna Mariana en San Fernando en el año 2023, condicionan el paso de los trenes por la calle Real, lo que obliga a una coordinación del Trambahía con el Ayuntamiento. La colocación de los palcos oficiales, por ejemplo, en plena calle Real, obliga al Trambahía a operar por vía única en este tramo durante los días festivos.

Otro de los acontecimientos que condiciona el servicio de transporte del Trambahía son las actividades programadas por el Ayuntamiento de San Fernando en la calle Real como consecuencia de **la celebración de Halloween**. El Trambahía se ve forzado a suprimir algunos servicios de trenes a su paso por la calle Real en las jornadas en las que se prevé que este eje viario albergue mayor multitud de personas debido a estas fiestas de origen anglosajón.



Ya que la calle Real de San Fernando es el centro neurálgico de la ciudad, cualquier manifestación, encuentro o acto público se organiza en este entorno, por lo que la coordinación entre el Trambahía y el Ayuntamiento de San Fernando debe ser continuada a lo largo del año.



## 5. LA IMPORTANCIA DE LA CALIDAD DEL SERVICIO:

La Agencia de Obra Pública de la Junta de Andalucía ha implementado durante los dos años de explotación comercial del Trambahía, una serie de medidas encaminadas a la mejora de la calidad del servicio de transporte y, en última instancia, a incrementar el número de usuarios del transporte público en el área metropolitana de la Bahía de Cádiz. De esta forma y atendiendo a los hábitos de movilidad y los flujos de los usuarios en sus desplazamientos, la operadora de Renfe y la Agencia de Obra Pública han tomado una serie de medidas en la operación de los trenes para acercarse a las necesidades de los usuarios:

- La Consejería de Fomento **ha reforzado el servicio de transporte los fines de semana (sábados y domingos) y los días festivos**, contando a partir del mes de junio de 2024 con ocho trenes adicionales, cuatro por sentido en su recorrido entre Pelagatos (Chiclana de la Frontera) y Cádiz.

Tras un profundo análisis de la demanda y del perfil del usuario, el Trambahía ha demostrado, tal y como se ha comentado en el análisis de la demanda, que no solo es un medio de transporte útil para los vecinos de la Bahía, sino también para el turismo y el ocio. El Trambahía tiene buen comportamiento los fines de semanas y festivos, así como en periodo estival. De esta manera, el tranvía actúa de manera demanda diferente a otros transportes colectivos, cuya demanda suele caer en verano por la menor actividad laboral y académica.

- Renfe ha establecido el sistema ‘Cronos’ en el núcleo de Cercanías de la Bahía de Cádiz y en el Trambahía para **el acceso y pago directo** del billete sencillo en los tornos o validadoras con tarjeta bancaria sin contacto.
- El servicio de operaciones del Trambahía, con el fin de **mejorar la intermodalidad** y teniendo en cuenta los hábitos de movilidad de los usuarios, modificó en mayo del pasado año la vía de estacionamiento en el intercambiador de Río Arillo (San Fernando) de la mayoría de los trenes del Trambahía que hacen los trayectos cortos de Pelagatos (Chiclana de la Frontera) a Río Arillo, de manera que las unidades estacionan en la actualidad en la vía 4, compartiendo andén con los trenes de Cercanías que circulan hacia Cádiz capital.



Con esta medida, se ha facilitado el transbordo a las personas con movilidad reducida (PMR), usuarios del Trambahía con carritos de bebés y bicicletas, especialmente, que ya no tienen que hacer uso de la pasarela y los ascensores en caso de que quieran transbordar en Río Arillo al Cercanías y continuar su



viaje hacia Cádiz. El cambio de vía de estacionamiento de los trenes del Trambahía ha beneficiado a un 90% de los viajes cortos entre Pelagatos y Río Arillo, donde se concentra la gran mayoría de usuarios del Trambahía que pretende hacer trasbordo al Cercanías.

El Trambahía ha adquirido, en menos de dos años desde su puesta en servicio, **el certificado AENOR** del Sistema de Gestión de Calidad. Esta distinción verifica que el sistema de gestión del servicio en el tramo tranviario se ajusta a la exigencia internacional de calidad. El Certificado AENOR verifica que el sistema de gestión cumple con unas normas internacionales muy exigentes, como es la UNE-EN ISO 9001, que se centra en los principios de calidad, incluyendo, entre otros, la orientación al cliente, la implicación de personal, el enfoque basado en procesos y la mejora continua.

En **temas de seguridad**, el Trambahía trabaja en coordinación con las fuerzas de seguridad y asistencia médica, con el objeto de estar preparados en caso de incidencias de distinta gravedad. Con este objetivo se organizan y celebran simulacros anuales, el último en la parada de Río Arillo en enero de este año 2024. La operación, en la que participaron más de un centenar de personas, consistió en la simulación de un accidente del tranvía que circulaba desde la parada de origen en Pelagatos, ubicada en Chiclana de la Frontera, con destino a la estación de Río Arillo, para continuar por el tramo ferroviario hacia Cádiz capital. La importancia de estas maniobras radica en comprobar la eficacia y coordinación entre el operador, las fuerzas de seguridad y equipos sanitarios en caso de accidentes.

El sistema de transportes del Trambahía, por otra parte, responde al **criterio de accesibilidad universal**, pensado para personas de todas las edades y todas las capacidades. Para garantizar la movilidad accesible, se han tenido en cuenta los criterios universales tanto en el diseño como en la construcción de la infraestructura, como en el material móvil y en los sistemas de señalización e información a los ciudadanos.

Los vehículos o trenes del Trambahía están adaptados a los andenes de las paradas metropolitanas y al andén de las paradas ferroviarias, con piso bajo en el primer caso, y piso alto en el segundo, y puertas a dos alturas con rampas y estribos desplegados. En ambos casos se garantiza la accesibilidad universal para todos los usuarios incluidas las personas con movilidad reducida. De hecho, el Trambahía se ofrece con total comodidad para carritos de bebé, y en días festivos pueden verse por docenas en su interior. Los trenes cuentan con un elevador interior que permite a este colectivo subir en una parada metropolitana y bajarse en una parada ferroviaria, y viceversa.

Las **nuevas tecnologías** también abren un abanico de posibilidades que se van integrando en la gestión eficiente del Trambahía. Esta infraestructura utiliza tecnología inteligente (Sistema GMAO) para la gestión avanzada de su mantenimiento, así como un monitoreo inalámbrico que permite el control geométrico de la plataforma ferroviaria en el tramo interurbano de los esteros. Una plataforma de integración de modelos digitales BIM y entornos GIS (Gemelo Digital) llevará la innovación a la explotación comercial y el mantenimiento del Tranvía de la Bahía de Cádiz.

#### Pasarela Tres Caminos:

La Consejería de Fomento, Articulación del Territorio y Vivienda ha construido (con una inversión de 1,37 millones de euros) y puesto en servicio en enero de 2024 la pasarela ciclopeatonal que une la parada del tranvía de la Bahía de Cádiz con el Polígono Industrial y Comercial de Tres Caminos, que se encuentra localizado al otro lado de la Autovía CA-33.



Esta pasarela, que ayuda también a captar más usuarios para el Trambahía, supone una vía más directa al Polígono Tres Caminos, ya no sólo para los usuarios, sino también para muchos de los trabajadores de las 320 empresas instaladas en este enclave.



La estructura proporciona un acceso para peatones y ciclistas desde la parada de Tres Caminos y da sentido a la parada de Tres Caminos, situada en un tramo interurbano del recorrido, en una zona de marismas y suelo no urbanizable protegido entre Chiclana de la Frontera y San Fernando, una localización que limitaba mucho su uso y funcionalidad.

El Polígono de Tres Caminos, ubicado en el término municipal de Puerto Real, alberga las principales marcas y enseñas comerciales, con hasta 340 empresas, y mantiene una intensa actividad económica con vistas a su crecimiento. Su actividad tiene repercusión no solo para Puerto Real, sino para el conjunto de la Bahía de Cádiz.

La media de usuarios de esta parada es de 52 personas en día laborales y 25 personas en días festivos.

#### Medidas medioambientales:

Otras medidas de mejoras implementadas en el Trambahía tienen que ver con el respeto al medio ambiente. Las directrices de la Unión Europea y de los objetivos estratégicos de las Naciones Unidas son claras en **la lucha contra el cambio climático**: hay que reducir las emisiones de CO<sub>2</sub> a la atmósfera y, por ende, hacer un traspaso efectivo del vehículo privado de combustión al transporte público, mucho más sostenible y económico.

Huella de Carbono: El Trambahía irrumpe en la Bahía de Cádiz como medio de transporte sostenible que, además de ofrecer un servicio útil a la ciudadanía, contribuye en la lucha contra el cambio climático. De hecho, teniendo como referente el número de viajeros de 2023, el Trambahía ha evitado 741.100 desplazamientos en coche, e igualmente, se han dejado de emitir 1.708 toneladas de CO<sub>2</sub> (dióxido de carbono) a la atmósfera.

No solo se trata de atraer demanda al transporte público, sino de hacer de los sistemas ferroviarios un medio de desplazamiento más limpio y eficiente cada día. Así, el Trambahía ha adoptado entre otras las siguientes medidas:

- La Consejería de Fomento ha instalado, a través de la AOPJA, siete **equipos de medición de la calidad del aire** a lo largo del recorrido del Trambahía. Los dispositivos se han colocado sobre las paradas en superficie, postes de catenaria e instalaciones complementarias del



tranvía para medir la contaminación atmosférica en la Bahía de Cádiz y aportar datos para un mapa de calidad del aire mucho más amplio del existente.

- El Trambahía ha instalado **un sistema para la regeneración de la energía de frenado** en las subestaciones de tracción. Este sistema posibilita la eficiencia energética del tranvía, ya que supone la recuperación de hasta el 47% de la energía consumida en el frenado.

Con un coste cercano al millón de euros cofinanciado con los fondos europeos React-EU, los nuevos equipos instalados en las subestaciones de tracción están en fase de observación y posibles ajustes, una vez han entrado en funcionamiento con la malla de circulación real de la explotación del Trambahía.

- El Trambahía ha instalado **aparcamientos seguros para bicicletas y patinetes eléctricos** en sus paradas: un módulo para 50 bicicletas o patinetes tipo hangar en la estación intermodal de La Ardila, y un módulo de taquillas para 10 bicicletas en los Talleres y Cocheras de Pelagatos, para uso de los trabajadores del tranvía.



Los aparcabicicletas seguros suponen un paso más en la estrategia de sostenibilidad y el fomento del uso del transporte público en las áreas metropolitanas andaluzas, ya que se ha demostrado que el uso de la bicicleta aumenta significativamente el área de influencia de las estaciones de los ferrocarriles metropolitanos, de manera que actúa como incentivo para el crecimiento de la demanda del transporte público.

### **Renovación Mantenimientos y nuevos contratos**

También en la línea de la mejora del servicio, este año se ha iniciado el proceso de renovación de contratos de mantenimiento cuya vigencia irá expirando durante los próximos meses. En concreto, ya se ha procedido a la licitación de nuevos contratos por valor total de casi **14 millones de euros** para renovar los mantenimientos de sistemas, señalización ferroviaria, limpieza técnica y no técnica, electrificación o telecomunicaciones ferroviarias, a los que se sumarán otros nuevos contratos (como mantenimiento de la obra civil o mantenimiento del material rodante, que se licitarán en breve). Por otra parte, en términos de mejora de la eficiencia energética, la Agencia de Obra Pública acaba de adjudicar por casi medio millón de euros **la sustitución de las luminarias por tecnología Led**.

**Sevilla, octubre de 2024**