

## MEMORIA DE GESTIÓN 2024

Agencia de Obra Pública de la Junta de Andalucía



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

## 1. INTRODUCCIÓN:

La Consejería de Fomento, Articulación del Territorio y Vivienda gestiona, a través de la Agencia de Obra Pública de la Junta de Andalucía (AOPJA), los ferrocarriles metropolitanos en servicio comercial (Línea 1 del Metro de Sevilla, Líneas 1 y 2 del Metro de Málaga, Metro de Granada y Tranvía de la Bahía de Cádiz). La Consejería de Fomento ha apostado de forma inequívoca por cumplir con las directrices europeas: la reducción de las emisiones de CO2 a la atmósfera, fomentando el uso del transporte público, entre ellos los metropolitanos, con un servicio eficiente en términos de tiempos de viaje, regularidad y capacidad, y ambientalmente sostenibles.

Para fomentar el uso del transporte público hay que garantizar la calidad y eficacia del servicio, haciendo uso de las nuevas tecnologías del transporte, medidas que se han ido implementando a lo largo de estos años. Las nuevas tecnologías y la digitalización del sector de las infraestructuras han llegado para quedarse y no tienen otro objetivo que el de mejorar el servicio y captar más demanda para hacer ciudades más saludables.

Andalucía es la única comunidad autónoma que gestiona, directa o indirectamente, sistemas ferroviarios metropolitanos en cuatro aglomeraciones urbanas distintas: las de Sevilla, Málaga, Granada y la Bahía de Cádiz. Esta red de ferrocarriles metropolitanos suma 70 kilómetros de trazado, 85 paradas y estaciones, y una inversión ejecutada de 2.328 millones de euros.

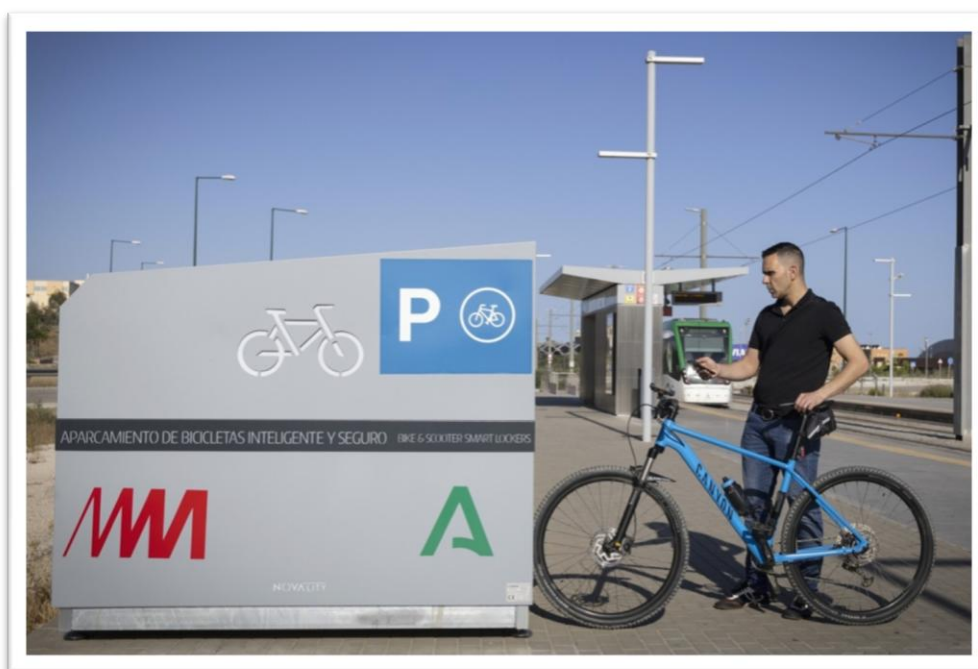
**En 2024**, fruto también de las políticas de bonificación del transporte público respaldadas por la Junta de Andalucía, el volumen de viajeros agregados de los cuatro metropolitanos rozó los **60 millones de viajeros**. Los metros de Sevilla, Málaga, Granada y el Tranvía de la Bahía de Cádiz han transportado durante el pasado año 2024 un volumen agregado de 59.359.680 usuarios. **Esta cifra equivale a un incremento del 18,3% con respecto al año anterior**, marcando así un nuevo record anual.

Por tanto, el servicio de los cuatro metropolitanos (Sevilla, Málaga, Granada y Bahía de Cádiz) ha logrado un desarrollo notable, tanto en términos cuantitativos, captando en 2024 unos 25,4 millones de viajeros adicionales respecto a 2022, en virtud de las puestas en servicio de la extensión del Metro de Málaga al centro histórico así como por la inauguración del Trambahía, la bonificación de los títulos multiviajes, o por las mejoras implementadas. Como, también, en términos cualitativos, pues las **encuestas anuales de satisfacción** del usuario han arrojado una valoración global en los cuatro sistemas de transporte de **notable alto** (algo más de un 8, en una escala de 0 a 10, en los cuatro casos).

### Beneficios medioambientales

Gracias a los desplazamientos en transporte público ferroviario en el año 2024, **se han evitado un total de 16,59 millones de desplazamientos en vehículos privados, así como la emisión de 29.487 toneladas de CO2 (dióxido de carbono) a la atmósfera** en estas áreas metropolitanas, contribuyendo así en la lucha contra el cambio climático.

En el tema medioambiental, la Agencia de Obra Pública instaló en junio de 2024 **aparcamientos seguros para cerca de 300 bicicletas y vehículos de movilidad personal (VMP), entre ellos patinetes eléctricos**, en estaciones y paradas de los metros de Sevilla, Málaga, Granada y del Trambahía, con un presupuesto de ejecución que ascendió a más de **medio millón de euros** cofinanciados con fondos europeos. También cabe resaltar la inauguración en abril de 2024 de la nueva cubierta vegetal sobre el Recinto de Talleres y Cocheras de Metro de Granada, que incorporó también la instalación de placas solares en éste y otros equipamientos del metropolitano, y el avance en la ejecución de la tercera fase de la Planta Solar de Metro de Málaga, entre otras acciones.



#### Mejoras en la operación:

En cuanto a la eficiencia energética y de modernización, se están llevando a cabo mejoras cualitativas en los metros andaluces y el Trambahía. La Agencia de Obra Pública, que gestiona estas redes metropolitanas, está aplicando medidas que elevan los parámetros de calidad de los servicios de explotación de los metros, según las necesidades de los ciudadanos. En términos generales, por ser de aplicación común en los cuatro ferrocarriles metropolitanos, figuran las siguientes actuaciones:

- **la implantación de sistemas inteligentes de pago mediante la validación directa con tarjeta bancaria (sistema EMV)** o teléfono móvil (implantado en Sevilla, Málaga y Bahía de Cádiz, y en ejecución en Granada);
- **la mejora en los canales de atención al usuarios** (incorporando asistentes “chabot” o programas inteligentes de mensajería, como es el caso de Metro de Sevilla, Málaga y Granada);
- **las mejoras en el mantenimiento de las flotas de trenes**, o la tendencia al autoconsumo de energía, mediante **la instalación de parque de energía solar fotovoltaica** en los metros de Sevilla (abril 2023), Málaga (en fase de ejecución final la III y última fase de su planta solar) y Granada (abril de 2024);

- **implantación de sistemas de conteo de usuarios** para controlar y anticipar la respuesta ante los flujos y ocupación en trenes y andenes (Metros de Sevilla y Málaga, y en fase de implementación en Metro de Granada y en el Trambahía);
- implantación de sensores para medir de la calidad ambiental (en Metro de Sevilla, en el interior de los trenes, y en Metro de Granada y en el Trambahía en las paradas en superficie, ya implementadas en los tres casos, entre el verano de 2022 y 2023);
- **la modernización de los sistemas de comunicaciones, seguridad e información al viajero** en los cuatro ferrocarriles metropolitanos, o la **implantación de simuladores de conducción** en Metro de Málaga (operativo desde julio de 2023) y en Metro de Granada (en 2024 en su fase final de ejecución para su implantación en 2025), o la recuperación/regeneración de energía a partir del frenado de los trenes (implantado en el Trambahía en junio de 2023 tras una inversión de 1 millón de euros) entre otras actuaciones.

#### Digitalización de la gestión:

También, desde el punto de vista de digitalización de la gestión, cabe destacar la **implantación de un gemelo digital BIM**, con una inversión en ejecución de 2,2 millones de euros, y en fase final de desarrollo, y que constituye un novedoso sistema de realidad virtual que permite recrear situaciones que para planificar un óptimo mantenimiento de esta infraestructura y mejorar los parámetros de calidad del servicio, así como para tener respuesta ante posibles incidencias que puedan ocurrir en el futuro. Se aplicará a la gestión/mantenimiento del Metro de Granada y del Trambahía.

## 2. METRO DE GRANADA:

Metro de Granada ha cerrado el año 2024 con **más de 16 millones de viajeros (16.243.044)**, un 14,5% más que el año anterior 2023. El metropolitano se anota así un nuevo récord de demanda y acumula a final de 2024 cerca de 80 millones de viajeros transportados desde su puesta en servicio en 2017(79.892.828).



El promedio de viajeros diarios durante 2024 se situó de 44.380 usuarios frente a los 38.851 usuarios de 2023. Las jornadas laborables (de lunes a viernes, salvo festivos) destacaron porque, por primera vez, se superó la media diaria de 50.000 pasajeros, mientras que el promedio diario en fin de semana y días festivos fue de 32.252 usuarios. El día que marcó el récord de pasajeros en 2024 en una misma jornada fue el 29 de mayo, día previo a la festividad del Corpus, con 89.913 usuarios.

En la encuesta de satisfacción anual, los usuarios del ferrocarril metropolitano destacaron como aspectos más valorados del servicio la conducción de los trenes, el mantenimiento y la limpieza de trenes y estaciones, **otorgando una valoración global del notable alto (8,33 sobre 10)** en la prestación del servicio.

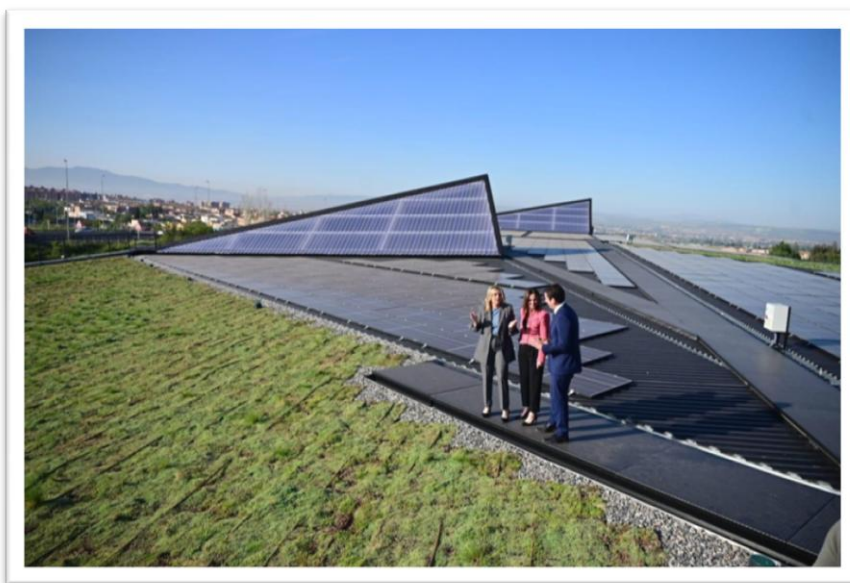
A lo largo de 2024, Metro de Granada ha continuado implementando mejoras para incrementar la satisfacción del usuario, en línea con el compromiso de la Junta de Andalucía en contribuir a una movilidad sostenible y eficiente. Principalmente, cabe destacar:

- en octubre de 2024 se procedió a la adjudicación y contratación de la implantación de **una plataforma CRM** (Customer Relationship Management), que incluye entre sus prestaciones la inclusión de un asistente virtual (Chatbot), una aplicación informática de inteligencia artificial diseñada para resolver dudas en tiempo real. Con este nuevo contrato, que se ha formalizado por 160.089 euros, el metropolitano espera dar un salto en la digitalización de la gestión integral de las relaciones con sus usuarios.
- el afán por satisfacer las necesidades de los usuarios y mejorar la calidad del servicio ha llevado a Metro de Granada a aprobar **un nuevo reglamento de viajeros** que, como novedad, permite el acceso al metro de mascotas y perros de compañía con transportín o bozal.
- Puesta en marcha de ocho nuevas unidades del Metro de Granada: Las ocho nuevas unidades adquiridas por la Agencia de Obra Pública para el Metro de Granada están concebidas, tanto para la mejora del actual servicio (línea Albolote-Maracena-Granada-Armilla), como para dar cobertura a la Prolongación Sur (Armilla-Churriana de la Vega-Las Gabias). El contrato de suministro de los nuevos trenes tiene un presupuesto de **40 millones de euros**.



Tras recibir las 8 nuevas unidades (Urbos 100) en el recinto de Talleres y Cocheras, y llevar a cabo las pruebas dinámicas en el trazado, la formación y habilitación de los conductores y la tramitación de la autorización para la puesta en servicio, en diciembre de 2024 se incorporaron al servicio 3 de los 8 nuevos trenes. Con la ampliación de la flota completa, ya en 2025, se ha aumentado la capacidad de transporte (plazas ofertadas) en un 21% y se ha mejorado la frecuencia de paso en hora punta (pasando de un intervalo de un tren cada 8 minutos a un tren cada 6 minutos).

- Cubierta Vegetal: Metro de Granada cuenta, a partir de abril de 2024, con una cubierta vegetal en el recinto de talleres y cocheras, que incluye una superficie ajardinada y la instalación de placas fotovoltaicas que refuerzan el carácter sostenible del metropolitano. Las obras de esta cubierta han supuesto una inversión de 6,36 millones de euros, a los que hay que sumar un millón más de la instalación de placas solares, lo que arroja una inversión total de 7,3 millones, cofinanciada con fondos React de la Unión Europea. La cubierta vegetal cumple un doble objetivo: proporciona sombra a la playa de vías del recinto de Talleres y Cocheras, prolongando la vida útil de los trenes y mejorando las condiciones de trabajo del personal de mantenimiento y explotación, e incrementa la eficiencia energética del Metro de Granada al combinar la producción de energía solar mediante placas fotovoltaicas con la absorción anual de casi 20 toneladas de CO<sub>2</sub>, reforzando su impacto positivo sobre la calidad del aire. La enorme estructura, de 9.000 metros cuadrados construida sobre 120 pilares de una altura máxima de 12 metros, alberga ocho vías con capacidad para el estacionamiento de hasta 32 unidades. Este aforo es más que suficiente, no solo para albergar la anterior flota de 15 unidades, sino para las ocho nuevas unidades adquiridas para la mejora del servicio y la futura Prolongación Sur del Metro de Granada. Por otra parte, la cubierta vegetal, con más de 3.300 metros cuadrados de superficie ajardinada y 1.400 placas fotovoltaicas instaladas (que ocupan 2.400 metros cuadrados), refuerza el carácter sostenible del metro, disminuyendo la huella de carbono y mejorando la eficiencia energética propia del medio de transporte colectivo.



### Prolongación sur del Metro de Granada:

La Prolongación Sur del Metro de Granada recorrerá las poblaciones de Armilla, Churriana de la Vega y Las Gabias. Tiene una longitud total de 4,7 kilómetros de trazado, 100% en superficie, y 7 nuevas paradas (sin contar la parada inicio de Armilla, que forma parte de la línea en explotación comercial).

Las obras de prolongación sur del Metro de Granada desde Armilla a Churriana de la Vega y Las Gabias comenzaron en Churriana en diciembre de 2023. En abril de 2024 comienzan las obras del tramo 2 en Las Gabias. Durante todo el ejercicio de 2024, el avance de las obras es notable en su parte de obra civil (infraestructura, montaje de vía, urbanización y marquesinas de paradas), sobre todo en la construcción de la plataforma de vía a lo largo del trazado. Los contratos de ejecución de las instalaciones y de la señalización ferroviaria (común a ambos tramos) se iniciaron el 8 marzo del año 2024.

Las obras del tramo 1 son de carácter más urbano, y están precedidas de la apertura de una Oficina de Atención al Ciudadano y numerosos desvíos de tráfico y habilitación de aparcamientos alternativos en coordinación con el Ayuntamiento de Churriana. En el tramo 2, las obras tienen un carácter más interurbano, destacando la construcción del puente sobre el río Dílar y el intercambiador de La Gloria. Igualmente, se avanzaba en la ejecución de subestaciones eléctricas y en el puesto de control secundario (PCS) en el Vial del Machuchón (cuyos acabados recrean los antiguos secaderos de tabaco de la Vega de Granada). A final de año, en diciembre de 2024, se hacía la primera soldadura de vía en Churriana de la Vega.



### Conexión ciclopeatonal entre el PTS y Armilla

Esta nueva vía ciclopeatonal, que supone una inversión de 3,44 millones de euros, discurre en gran parte de su recorrido en paralelo al trazado del Metro de Granada en una longitud total de 757 metros, salvando con un paso inferior la barrera física que constituye la autovía de circunvalación A-44 (actualmente denominada GR-30). La conexión ciclopeatonal se concibe como una conexión cómoda y segura para la movilidad activa y respetuosa con el medio ambiente. Se trata de una actuación muy demandada, sobre todo desde la apertura del centro comercial de esta zona donde se ubica la parada Sierra Nevada del Metro de Granada.

Las obras comenzaron en febrero de 2023. Una vez quedaron ejecutados los dos pasos inferiores bajo el tronco principal de la circunvalación A-44 (GR-30) y una vía de servicio, que constituían las dos principales y más complejas estructuras, en 2024 se siguió avanzando en su ejecución hasta completarse el 80% de la infraestructura. En junio de 2024, se suspende temporalmente la ejecución de las obras al no poder disponerse de los terrenos, de dominio público ferroviario, que cruzan la nueva infraestructura con el acceso viario rodado al centro comercial anexo.

### 3. TRAMBAHÍA:

Durante el ejercicio de 2024, el Trambahía ha contabilizado 2,16 millones de pasajeros, casi un 10% más que en 2023, consolidando así su servicio con trenes de recorrido corto hasta Río Arillo (San Fernando), con posibilidad de transbordo al Cercanías de Cádiz, y trenes de recorrido completo desde Pelagatos, en Chiclana de la Frontera, hasta estación de trenes de Cádiz capital. Superaba así, por primera vez desde su puesta en servicio (26/10/2022), el umbral de los dos millones de pasajeros/año. La encuesta de satisfacción del usuario en 2024 arrojó un notable alto, con un Índice de Calidad Percibida por el usuario del 8,16 (en una escala del 0 al 10). Durante 2024, además, ha mejorado y ampliado su oferta de servicios, incorporando 4 trayectos adicionales por sentido en fines de semana y festivos. Este segmento de jornadas es especialmente destacado en el Trambahía, por la demanda de desplazamientos de ocio, compras, etc.



Además, desde 2024, la AOPJA han iniciado la renovación de los contratos de mantenimiento del Trambahía, una vez van expirando las vigencias de los diferentes contratos de mantenimiento, limpieza y seguridad que se formalizaron antes del inicio de la explotación comercial. También ha licitado en octubre de 2024 por medio millón de euros, la sustitución de todas las luminarias del metropolitano de la Bahía de Cádiz por tecnología LED, profundizando así en la eficiencia energética del Trambahía.

En cuanto a la infraestructura, el hito más reseñable fue la puesta en servicio de la pasarela ciclopeatonal del Trambahía en Tres Caminos (Puerto Real): La estructura, inaugurada el 31/01/2024 tras una inversión de 1,4 millones de euros, proporciona un acceso para peatones y ciclistas desde la parada de

Tres Caminos del Trambahía, hasta la zona industrial y comercial situada al otro margen de la autovía CA-33, que une la A-4 (Sevilla-Cádiz) y la A-48 (Algeciras) con la ciudad de Cádiz rodeando San Fernando. La actuación da sentido a esta parada del tranvía, 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.



#### 4. METRO DE MÁLAGA:

La llegada del metro al centro de la ciudad (marzo de 2023) disparó exponencialmente las cifras de usuarios del metro, siendo todo un éxito y duplicando las cifras de demanda del año anterior. Hasta su llegada al centro, el Metro de Málaga transportaba una media diaria de 19.000 viajeros, lo que suponía un volumen anual de 6,7 millones de usuarios. La llegada al centro ha duplicado la demanda de viajeros (**13,6 millones de pasajeros en 2023 frente a 6,7 millones de usuarios de 2022, un 103% más**, cumpliéndose así la estimaciones iniciales de la Junta de Andalucía).



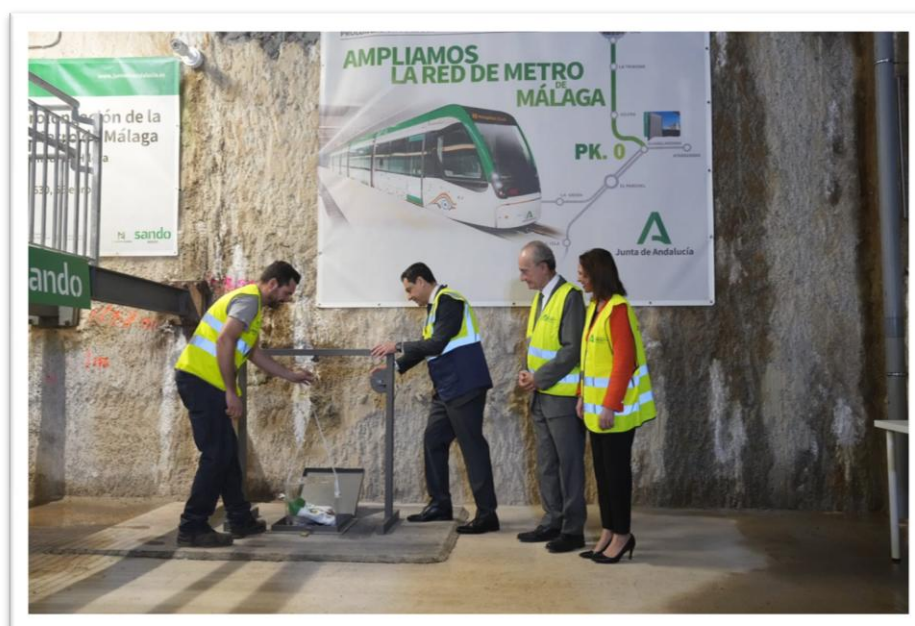
Esta senda de crecimiento **se ha mantenido durante el año 2024**, respaldada en mejoras como la puesta en servicio de 4 nuevos trenes (septiembre 2023), que ha permitido aumentar la capacidad de transporte y mejorar la frecuencia de paso en hora punta, arrojando un nuevo récord histórico de usuarios. En concreto, Metro de Málaga, sociedad concesionaria de la Junta de Andalucía participada en un 76,31% por el fondo Vauban y en el 23,69% del capital restante por la AOPJA, transportó a más de **18,25 millones de pasajeros en 2024** (un 34% más que en 2023), con un crecimiento en términos absolutos de 11,5 millones de usuarios nuevos frente al volumen de la anterior red, cuando el suburbano concluía en El Perchel/María Zambrano.

Asociada a la llegada del suburbano al centro histórico, se procedió a la **terminación** de las **obras reposición de la rampa que sirvió de acceso al túnel de ampliación del metro desde María Zambrano hasta Guadalmedina y Atarazanas**. Esta última *cicatriz urbana*, que se ha mantenido en Callejones del Perchel durante prácticamente 15 años, quedó restituida totalmente el 15 de julio de 2024 tras una inversión cercana al millón de euros (965.846 euros).

En marzo de 2024, se llevó a cabo la implantación del pago/validación directa con tarjeta bancaria en el Metro de Málaga. El suburbano dio un nuevo paso en la digitalización de su gestión y prestación del servicio. El suburbano incorporó el sistema de pago inteligente EMV Contactless, bajo la denominación comercial Metro Pay, que permite la validación directa de los usuarios con tarjeta bancaria, tanto en formato físico como con dispositivo móvil, para acceder al metro, sin tener que adquirir o recargar títulos de viaje. En una primera fase este sistema ha dado cobertura a los títulos ocasionales (billetes sencillos o univajes).

### Prolongación soterrada de la L2 del Metro de Málaga entre Guadalmedina y el Hospital Civil

La ampliación de la Línea 2 hasta la zona del nuevo hospital dará cobertura, principalmente, al distrito Bailén-Miraflores que cuenta con más de 60.000 habitantes y es uno de los más densamente poblados de la capital. Además, cubrirá equipamientos sanitarios de primer orden, como el Hospital Civil, el Materno y el futuro 3º Hospital de Málaga.



Las obras del primer tramo Guadalmedina - Hilera comenzaron en febrero de **2024** con un presupuesto de 45 millones de euros y un plazo de 36 meses, con la presencia del presidente de la Junta de Andalucía. El tramo se inscribe en las calles Armengual de la Mota, Hilera y Santa Elena. Con 637 metros de longitud, discurre bajo tierra desde la estación de Guadalmedina hasta una vez superada la futura estación Hilera.

En julio de 2024 se procedió a la licitación del segundo de los tres tramos en los que se divide la obra, en concreto de Hilera a Eugenio Gross, con un presupuesto de 58,14 millones de euros y 36 meses de plazo, tal y como anunció el presidente de la Junta en el acto de inicio de las obras del primer tramo (14/02/2024). Se deja para el 2025 la licitación de las obras del tercer y último tramo en el que se divide el trazado, entre Eugenio Gross y Blas de Lezo, por más de 63 millones de euros.

Además, en noviembre de 2024, la Agencia de Obra Pública procedió a la licitación del contrato para la **redacción del proyecto constructivo para la arquitectura de estaciones e instalaciones** de la prolongación de la Línea 2 del metro de Málaga hasta el Hospital Civil. El presupuesto base de licitación asciende a 850.000 euros. Este contrato permite seguir avanzando en los trabajos de puesta en servicio de la futura prolongación, ya que junto a los contratos de obra civil de los tres tramos, se deberán llevar a cabo también la ejecución del contrato de ejecución de la arquitectura de estaciones e instalaciones, así como de la señalización ferroviaria, en el conjunto del trazado.

#### Estudio Informativo para la Ampliación del Metro de Málaga

Finalmente, en septiembre del año 2024, la Agencia de Obra Pública procedió a la licitación de la redacción del **Estudio Informativo para la Ampliación del Metro de Málaga** por cerca de un millón de euros (900.000) y un plazo de 17 meses para su elaboración desde la formalización del contrato. La redacción del estudio informativo deberá analizar las alternativas de trazado de la ampliación de la red de Metro de Málaga, tomando como referencia los tres corredores prioritarios del Plan de Transporte Metropolitano del Área de Málaga: El Palo-Rincón de la Victoria; Ciudad Jardín y PTA. El estudio y selección de las distintas alternativas de trazado de los distintos corredores definirán una futura red de metro continua y completamente conectada a todos los niveles de infraestructura, superestructura de vía e instalaciones. El estudio informativo analizará las posibles conexiones intermodales con otros modos de transporte y sus infraestructuras existentes o futuras, con especial énfasis en los modos ferroviarios, incluyendo el estudio o diseño de intercambiadores y aparcamientos disuasorios. Este estudio servirá de base a los procedimientos de información pública, tramitación ambiental y evaluación de impacto en la salud, incluyendo las fases de evaluación de alegaciones, audiencia a las administraciones, y obtención de la Autorización Ambiental Unificada y de la Evaluación de Impacto en la salud, hasta la aprobación final del estudio informativo.

## 5. METRO DE SEVILLA:

Metro de Sevilla, sociedad concesionaria de la Junta de Andalucía participada mayoritariamente por Globalvia en un 88,23% del capital y en el 11,77% restante por la AOPJA, **cerró el año 2024 con 22.690.753 viajeros**, una cifra récord, con un crecimiento del 11% con respecto al año anterior. Desde su puesta en 2009, este transporte público adscrito a la Agencia de Obra Pública transportó cerca de 236 millones de usuarios (235.923.065) hasta final de año 2024. El promedio de viajeros anual durante

2024 se situó de 61.997/usuarios día, frente a los 55.970 de 2023. En jornadas laborables la media se elevó a 70.626 usuarios/día, mientras que en fin de semana es de 43.631.



Otros parámetros que han continuado estables en este 2024 son la distribución de los desplazamientos por títulos de viaje utilizados. Los títulos de transporte recurrentes, como la Tarjeta del Consorcio de Transportes, el Bonometro y el Bono Plus 45, ya sea validando con tarjeta sin contacto o bancaria, absorben el 97% de las validaciones. Cabe reseñar, también, que la validación directa con tarjeta bancaria, sistema lanzado de forma pionera en 2020 por Metro de Sevilla, sigue creciendo y alcanzó en 2024 una cuota del 23,65% de las validaciones totales realizadas. En la encuesta de satisfacción anual, los usuarios del ferrocarril sevillano declaran que eligen usar el metro por su rapidez, el aspecto más valorado del servicio de transporte, otorgando una valoración global del notable alto en la prestación del servicio.

A lo largo de 2024, Metro de Sevilla ha continuado implementando mejoras para incrementar la satisfacción del usuario, en línea con el compromiso de la sociedad concesionaria en contribuir a una movilidad sostenible y eficiente:

- Se ha llevado a cabo un proyecto de rediseño de la señalética para facilitar la orientación de las personas y optimizar su tránsito por las instalaciones y trenes, mejorando su experiencia. Tras un montaje piloto en el que se analizaron diferentes alternativas, se está extendiendo la solución a todas las estaciones e instalaciones del metropolitano.
- La renovación de la señalización va acompañada del cambio del logotipo de Metro de Sevilla, desarrollado por la Agencia de la Obra Pública. Esta renovación de la señalética y de la identidad visual busca ofrecer una imagen moderna, coherente y más alineada con las necesidades de los usuarios.

## 6. TRANVÍA DE JAÉN:

En el transcurso del año 2024, la Agencia de Obra Pública ha completado la puesta a punto de las cinco unidades del sistema tranviario de Jaén, cuyo presupuesto se eleva a 1,8 millones de euros. De hecho, en noviembre de 2024, y una vez concluida la revisión, reparación y reposición de componentes de las

5 unidades, se llevaron a cabo las pruebas por el trazado de estas unidades, al objeto de verificar la correcta puesta a punto de las cinco unidades de su flota. En el marco de este contrato, quedan pendientes pruebas de integración con los sistemas tranviarios, una vez concluya la puesta a punto de las instalaciones y sistemas. Además, las unidades han incorporado una nueva identidad corporativa acorde con la del conjunto de ferrocarriles metropolitanos gestionados por la Junta de Andalucía.



## 7. JORNADAS Y ENCUENTROS:

Jornadas sobre Autoprotección y Seguridad en metros y tranvías:



Hasta 180 responsables de la gestión y construcción de los ferrocarriles metropolitanos de toda España y de los operativos de emergencias en Andalucía, se han reunido durante los días 4 y 5 de marzo de 2024 en el Palacio de Congresos de Granada para poner en común **los planes de autoprotección de los metros y tranvías**, que procuran **desplazamientos seguros a los ciudadanos**. Estas jornadas fue-

ron organizadas por la Consejería de Fomento, Articulación del Territorio y Vivienda, a través de la Agencia de Obra Pública.

#### 29º Comités técnicos de Alamys en Granada:

Más de 150 expertos de países latinoamericanos y de la Península Ibérica se reunieron en Granada, del 30 de junio al 4 de julio, para analizar **soluciones energéticas y ambientales** que contribuyan a hacer de los metros y tranvías **un transporte público más eficiente**. Los 29º comités técnicos de Alamys se han celebrado en torno a temas sectoriales, en materia de planificación, gestión, mantenimiento, operaciones y comité de tranvías. Además, se han mantenido reuniones bilaterales, grupos de trabajo y visitas técnicas, concretamente a la cubierta vegetal en los talleres y cocheras del Metro de Granada, que ha ejercido de anfitrión.



#### Clúster andaluz de empresas ferroviarias:

Al margen de nuestra participación en otros proyectos o encuentros del clúster ferroviario, donde participan también empresas andaluzas, la AOPJA ha participado en abril de 2024 en el III Encuentro de Clústeres organizado por nuestro socio el Railway Innovation Hub. En este Foro, dedicado no solo a la industria ferroviaria, sino también naval y aeroespacial, la Agencia de Obra Pública tuvo la oportunidad de analizar los retos sectoriales y tecnológicos a los que se enfrentan los ferrocarriles metropolitanos andaluces.

La Agencia de Obra Pública, que tiene como una de sus líneas estratégicas la innovación tecnológica en los metros y ferrocarriles andaluces que gestiona, se adhirió en junio de 2021 al HUB ferroviario "Railway Innovation Hub Spain (RIH)", con sede en el Centro de Tecnologías Ferroviarias (CTF) de Málaga. Con su participación en este HUB, la AOPJA ha empezando a colaborar en la resolución de retos tec-

nológicos de administradores ferroviarios, y a beneficiarse de soluciones tecnológicas presentadas para dar respuesta a necesidades concretas del sector de la movilidad e infraestructuras ferroviarias. Además participa en el desarrollo de Líneas Estratégicas o Grupos de Trabajo, aportando su experiencia en las relacionadas con la "Metodología BIM en el Sector Ferroviario". También colabora con la oficina de Proyectos de I+D+i, para el impulso de iniciativas y resolución de necesidades tecnológicas de manera individual o conjunta, destacando también nuestra contribución al grupo que desarrolla baterías de hidrógeno para los trenes. El Railway Innovation Hub Spain (RIH), ubicado en el Parque Tecnológico de Andalucía (PTA), es una agrupación o clúster de empresas del sector ferroviario, industrial y de innovación que tiene como misión el impulso de la tecnología y conocimiento del sector ferroviario a nivel internacional, mediante la generación de proyectos colaborativos de I+D, la comercialización de tecnología y el know-how, la promoción del emprendimiento y la prestación de servicios especializados.