

INFORMACIÓN DE LA AGENCIA DE OBRA PÚBLICA DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA PARA LA ELABORACIÓN DE LA MEMORIA DEL SECTOR PÚBLICO EMPRESARIAL DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE ANDALUCÍA DEL EJERCICIO 2023





Junta de Andalucía

ACTIVIDADES

Introducción:

La Agencia de Obra Pública de la Junta de Andalucía (AOPJA) desarrolla su actividad principal en el ámbito de los ferrocarriles metropolitanos, con plena trazabilidad en todo el proceso. Es decir, partiendo de la gestión de los estudios de viabilidad y proyectos de construcción, la contratación, gestión y dirección de obras de la ejecución de las infraestructuras, instalaciones, sistemas y material rodante, así como gestionando también la etapa de la explotación comercial y el mantenimiento de la infraestructura y los sistemas, tanto a través de modelos de gestión indirecta (concesiones administrativas de los metros de Sevilla y Málaga, en los que ejerce la tutela, control, supervisión e inspección), como mediante modelos de gestión directa (Metro de Granada y Trambahía), apoyándose en contratos de operación y mantenimientos.

Como empresa pública adscrita a la Consejería de Fomento, Articulación del Territorio y Vivienda, la AOPJA gestiona actualmente los cuatro ferrocarriles metropolitanos de titularidad autonómica en servicio comercial: la Línea 1 del Metro de Sevilla, las Líneas 1 y 2 del Metro de Málaga, el Metropolitano de Granada y el Tranvía de la Bahía de Cádiz (Trambahía), que juntos han transportado en el año 2023 a un total de 50,2 millones de usuarios, lo que ha supuesto un crecimiento sustancial respecto al año 2022 del 46%, lo que equivale en términos absolutos a registrar 16 millones de viajeros nuevos.

Además, no solo hay que valorar el servicio de los metros y tranvías andaluces en términos cuantitativos, ya que en términos cualitativos, las encuestas anuales de satisfacción del usuario han arrojado una valoración global de los cuatro sistemas de transporte de notable alto (algo más de un 8, en una escala del 0 al 10, en los cuatro casos).

Igualmente, desde la AOPJA trabaja en las obras de ampliación de los Metros de Málaga (prolongación de la Línea 2 hasta el Nuevo Hospital de Málaga) y del Metro de Granada (Prolongación Sur Armilla – Churriana de la Vega – Las Gabias).

El hito principal del año 2023 ha sido la llegada del metro de Málaga al centro histórico (27/03/2023) con la puesta en servicio de los tramos El Perchel – Guadalmedina – Atarazanas, con un kilómetro de longitud y dos nuevas estaciones soterradas. La llegada del metro al centro de la ciudad ha disparado exponencialmente las cifras de usuarios, siendo todo un éxito y más que duplicando las cifras de demanda del año anterior (es decir, por encima de las previsiones de los estudios de demanda iniciales). Por otra parte, también hay que destacar el inicio de las obras de la prolongación sur del metro de Granada en Churriana de la Vega, en diciembre de 2023 (15/12/23).

1. Metro de Málaga:

Metro de Málaga, sociedad concesionaria de la Junta de Andalucía (donde la participación de la AOPJA equivale al 23,69% del capital), batió su récord histórico de viajeros transportados en 2023, con un volumen superior a los 13 millones de usuarios (13.606.294). El suburbano malagueño ha duplicado el número de viajeros (103%) en este año, un resultado que confirma las estimaciones iniciales de la Consejería de Fomento, Articulación del Territorio y Vivienda con la puesta en servicio del tramo de extensión al centro histórico (El Perchel-Atarazanas).



Junta de Andalucía

Puesta en servicio del Metro de Málaga al centro:

El nuevo tramo El Perchel – Atarazanas de llegada del metro de Málaga al centro, puesto en servicio el 27 de marzo de 2023, tiene un kilómetro de longitud, si bien, al confluir entre El Perchel y Guadalmedina ambas líneas, la infraestructura real construida es de 1,7 kilómetros (dos plataformas de doble vía para acoger a cada línea). La solución técnica adoptada para la correspondencia entre las líneas 1 y 2 en las estaciones comunes de El Perchel y Guadalmedina favorece un cómodo y ágil trasbordo entre ambos ramales, ya que los usuarios sólo tienen que desplazarse al lado opuesto del andén para combinar los trenes de ambas líneas, sin tener que cambiar de nivel.



En el recorrido se han construido dos nuevas estaciones soterradas: Guadalmedina y Atarazanas, tras una inversión total acometida de 160,87 millones de euros en este tramo de extensión al centro histórico. Las dos nuevas estaciones están dotadas de bocas de acceso (tres en el caso de Guadalmedina y dos en el caso de Atarazanas) que garantizan la funcionalidad y accesibilidad universal.

La extensión del suburbano hasta el corazón de la capital malagueña ha posibilitado a los viajeros tener acceso a todos los equipamientos de interés localizados en el centro histórico, fundamentalmente de carácter comercial, turístico y patrimonial, cultura, administrativo, así como de ocio.



Junta de Andalucía

Ampliación de la flota de trenes:

Metro de Málaga recibió en abril de 2023 la cuarta y última unidad de la ampliación de la flota de trenes adquiridas para dar cobertura a la actual fase de explotación, que desde el 27 de marzo de ese mismo año se prolonga hasta el centro histórico de la ciudad. La puesta en funcionamiento de las nuevas unidades, en el mes de septiembre de 2023, ha supuesto la reducción de los intervalos de paso de los trenes en hora punta de los siete minutos anteriores a poco más de cinco minutos (5 minutos y 20 segundos).

La flota resultante con estas incorporaciones (18 unidades), no solo ha dotado de mayor regularidad de paso de los trenes y la capacidad de transporte en la franja horaria de hora punta en días laborables (de 7.45 horas a 9.45 horas y de 13.00 a 15.00 horas), sino que ha ayudado a reforzar el servicio de forma puntual los días con eventos especiales en la ciudad.

Las nuevas unidades han sido contratadas a CAF, la empresa adjudicataria del contrato de suministro del material rodante para las líneas 1 y 2 del Metro de Málaga. Pertenecen a la serie *Urbos 100* de la citada empresa y constituyen una evolución de la serie actual, *Urbos 3*, con la que se conformó la actual flota de trenes del Metro, que empezó su explotación comercial con 14 unidades, y que con esta ampliación la eleva a 18 vehículos.



Ampliación de la Línea 2 desde Guadalmedina al Hospital Civil:

La ampliación del Metro de Málaga desde Guadalmedina hasta la zona del nuevo hospital dará cobertura al distrito Bailén – Miraflores, que cuenta con más de 60.000 habitantes y es uno de los más densamente poblados de la capital.

El Consejo de Gobierno autorizó en marzo de 2023 el expediente de gasto para la contratación de las obras, cuyo presupuesto asciende a 45 millones de euros. También se adjudicó en noviembre de 2023, por importe de más de 2 millones de euros, la implantación de los desvíos alternativos del tráfico y de aparcamientos relacionados con la afección viaria necesarios para acometer las obras de prolongación de la Línea 2 del Metro de Málaga desde Guadalmedina hasta el nuevo Hospital.



Junta de Andalucía

La vigencia temporal de estas medidas se extiende hasta que concluyan las obras de prolongación, incluidos los tres tramos en los que se ha dividido la actuación, ya que se trata de medidas comunes tanto de desvíos de tráfico como de habilitación de aparcamientos alternativos.

Las obras (que han comenzado en febrero de 2024) se adjudicaron, en un primer tramo de Guadalmedina a Hilera, en octubre de 2023. Este primer tramo discurre entre la Estación Guadalmedina, actualmente operativa y común a las líneas 1 y 2, y las calles Hilera y Santa Elena, con un trazado totalmente subterráneo. Con 637 metros de longitud, finaliza una vez superada la futura estación Hilera.

Rampa de acceso al túnel del metro de Málaga en Callejones del Perchel:

La Agencia de Obra Pública adjudica en noviembre de 2023, por importe de 965.846 euros, las obras de restitución de la última rampa de acceso al túnel del Metro de Málaga que restaba aún por cubrir y urbanizar en el tramo de extensión al centro histórico, localizada en los Callejones del Perchel. Las obras comienzan en 2023 aunque se desarrollan durante seis meses a lo largo del siguiente año.

Se trata del cierre de la última cicatriz en superficie que restaba del tramo del suburbano entre El Perchel y Atarazanas, una vez concluida su ejecución, y que dio paso a la puesta en servicio de la llegada al centro. Una vez se complete el relleno de la rampa que sirvió de acceso a la maquinaria utilizada para la apertura y excavación del túnel bajo los Callejones del Perchel y la Avenida de Andalucía, se ha realizado también la urbanización del viario público que ocupaba dicho acceso, con la reposición de la acera y la renovación del firme en la calzada. Esta actuación incluye la incorporación de plantaciones que se ha definido de la mano del Área de Parques y Jardines del Ayuntamiento de Málaga.

Igualmente, la AOPJA adjudicó por 120.637 euros en febrero de 2023 la redacción del proyecto básico y de ejecución del futuro espacio museístico del Metro de Málaga, que albergará la estación de Guadalmedina, donde ya están almacenados estos vestigios junto al muro de cierre de la muralla de Atabbanin (declarado Bien de Interés Cultural), desarrollándose durante el pasado año los trabajos del proyecto básico, conforme a la resolución de la Delegación Territorial de Cultura y Patrimonio Histórico de la Junta de Andalucía.

2. Metro de Granada:

Metro de Granada, que gestiona la Agencia de Obra Pública de la Junta de Andalucía, alcanzó en 2023 su cifra récord anual de demanda desde su puesta en servicio, con más de 14 millones de viajeros transportados (14.180.797). Esta cifra de pasajeros supone un incremento del 28,1% respecto al 2022 y de un 21% respecto a 2019, año anterior a la pandemia y que marcaba la anterior mejor marca con 11,72 millones de usuarios.

Durante el año 2023, se han incorporado mejoras en el servicio con el objetivo de aumentar la calidad de los desplazamientos en transporte público. De esta forma:

- En enero de 2023, la Agencia de Obra Pública, adjudica el contrato de mantenimiento integral del material rodante y de los talleres del Metro de Granada por casi 21 millones de euros (20.923.277) y una vigencia de 48 meses. El contrato ha recaído en la empresa CAF, fabricante también de los trenes. Este gasto, que fue autorizado en agosto por el Consejo de Gobierno de la Junta, da continuidad al contrato que expiraba a finales del pasado mes de diciembre.



Junta de Andalucía

El mantenimiento del material rodante, esencial para el óptimo funcionamiento del servicio, incluye las labores de mantenimiento tanto preventivo, como correctivo y modificativo (orientado éste último a pequeñas adaptaciones o modificaciones del material móvil por expresa petición de la Agencia de Obra Pública), garantizando así la fiabilidad en cuanto a la disponibilidad y buen estado del parque móvil.

- La Agencia de Obra Pública ha adjudicado también en enero la instalación de 18 equipos de medición de la calidad del aire en las instalaciones del Metro de Granada a la empresa Kunak Technologies por 127.647 euros. Los equipos, de tamaño discreto y fácil instalación, se han colocado en este mismo año sobre las paradas en superficie, postes de catenaria e instalaciones complementarias del Metro de Granada con el objeto de medir la contaminación atmosférica y aportar datos para un mapa de calidad del aire mucho más amplio del existente actualmente.



- En febrero de 2023, la Agencia de Obra Pública de la Junta de Andalucía adjudica el nuevo contrato de mantenimiento de la señalización ferroviaria del Metro de Granada por 2.610.770 euros a la empresa Siemens Rail Automation SA y un plazo de ejecución de 36 meses, con opción de una prórroga adicional de 12 meses.

La señalización ferroviaria constituye uno de los sistemas críticos en la explotación de un metro, pues garantiza la regulación y seguridad en la circulación de los trenes, cuestión que adquiere mayor relevancia en trazados mixtos, con tramos en superficie y soterrados, como sucede con el metropolitano granadino.



Junta de Andalucía

Este contrato de mantenimiento de la señalización ferroviaria está sirviendo para llevar a cabo un mantenimiento integral que contempla las tareas preventivas, correctivas y predictivas, entre otras. De esta forma, se alcanza el óptimo mantenimiento de todos los sistemas y subsistemas, y se dispone de la mano de obra, maquinaria, herramientas y suministros imprescindibles para llevar a efecto estas tareas de conservación.

En marzo de 2023, se adjudican dos contratos por casi 2,3 millones de euros (2.272.225) para la implantación de mejoras y mantenimiento de la flota de trenes del Metro de Granada. En concreto, se trata de un contrato para la limpieza de las unidades bajo criterios de sostenibilidad y otro para la implementación de un sistema de monitorización de los trenes que permitirá conocer en tiempo real incidencias de las unidades para la mejora de la gestión de la explotación.

También en marzo, la Consejería de Fomento adjudica y presenta en la estación de Recogidas el nuevo sistema de pago EuroPay EMV del Metro de Granada. Este sistema inteligente de pago, que supone una inversión de 2,3 millones de euros, permitirá a los usuarios acceder directamente al servicio de metro utilizando su tarjeta bancaria o móvil en los tornos o validadoras instaladas en los trenes, sin tener que adquirir o recargar títulos de viaje.

Los viajeros del Metro de Granada podrán, de esta forma, acceder y viajar en metro usando la tarjeta bancaria EMV *contactless*, de crédito o débito, en formato físico o en dispositivo móvil, sin tener que comprar ni recargar ningún título, y sin necesidad, por tanto, de hacer uso de las máquinas expendedoras de paradas y estaciones. Este sistema de pago inteligente permite a los viajeros acogerse a la tarifa y descuento más apropiado, según el uso que hagan del metro y del resto de modos del transporte público en el área metropolitana de Granada.





Junta de Andalucía

- En junio de 2023, la AOPJA adjudica el contrato para el desarrollo e implantación de la segunda fase de la página web del Metro de Granada, así como su aplicación para móviles (App). Con esta evolución, ambos canales ofrecerán un diseño más visual que posibilitará una navegación más cómoda e intuitiva, incorporando nuevas prestaciones como la posibilidad de crear itinerarios de viaje, consultar llegadas en tiempo real del próximo tren, conocer incidencias del servicio, contactar directamente con atención al cliente, o usar un gestor de recargas o conectar con la pasarela de pago para abonar el viaje desde el propio teléfono móvil. Además, tanto el portal como la app será bilingüe (español e inglés).

- En octubre de 2023, se adjudica el diseño, la instalación y el montaje de un simulador de conducción en las instalaciones del Metro de Granada para la formación, reciclaje y evaluación del personal de conducción en la línea actualmente en explotación del metro y sus futuras ampliaciones. El presupuesto base de licitación asciende a 847.000 euros y el plazo de ejecución es de ocho meses.

Este equipamiento, cuya contratación se cofinancia con fondos europeos React-EU, se instalará en el edificio de Talleres y Cocheras del Metro de Granada, y tendrá una repercusión directa en la comodidad y seguridad de los desplazamientos en este sistema de transportes. Con su disponibilidad, se fortalecerá la formación de los conductores al simularse averías e incidencias que se producen en la explotación real del metro y que se podrán afrontar con mayor eficacia a raíz de este nuevo dispositivo para la formación, de última generación.

Igualmente, en materia de digitalización de la gestión del metropolitano, a principios de 2023, se procedió a la licitación de la implantación de la plataforma CRM para la mejora y automatización de la gestión con el cliente (usuario), por un importe de 213.519,98 euros. Asociado a dicho sistema, está la implantación de un asistente virtual Chabot, que simulará conversaciones en tiempo real con los usuarios para atender consultas.

- En noviembre de 2023, la AOPJA adjudica tres concursos para la instalación de placas fotovoltaicas en el Metro de Granada con un presupuesto base que suma 3.042.688 euros (entre las ubicaciones de dichos paneles figura la nueva Cubierta Vegetal sobre el Recinto de Talleres y Cocheras del Metro de Granada, en cuya ejecución por 6,3 millones de euros se avanzó durante el pasado 2023). Esta actuación para la implantación de placas solares se enmarca en el objetivo de mejora de la sostenibilidad y la eficiencia energética de los ferrocarriles metropolitanos, por lo que recibe financiación de los fondos React de la Unión Europea.

- En diciembre se reciben los tres primeros trenes de ocho fabricados para la ampliación de la flota en los Talleres y Cocheras del Metro de Granada. La empresa Construcción y Auxiliar de Ferrocarriles (CAF), empresa que suministra y fabrica estos nuevos vehículos, entrega las primeras tres de las ocho nuevas unidades previstas que, una vez recibidos deberán someterse a las diferentes pruebas dinámicas, tanto en el recinto de talleres y cocheras y su playa de vías, como posteriormente en la propia línea de metro. Además, deberá procederse ya en el año 2024 a la formación de los conductores y al posterior trámite de autorización para su puesta en servicio.



Junta de Andalucía

Inicio de las obras de Prolongación sur del Metro de Granada:

Las obras de prolongación sur del Metro de Granada comienzan en diciembre de 2023 en su primer tramo Armilla - Churriana de la Vega. Durante todo el año 2023, se han licitado y adjudicado los concursos para la instalación de los sistemas y la señalización ferroviaria en el conjunto del trazado, y se ha licitado el tramo II de Churriana de la Vega a Las Gabias (adjudicado en febrero de 2024).

La Prolongación Sur completa del Metro de Granada, con una inversión estimada de 87 millones de euros, consta de un trazado de 4,7 kilómetros y siete paradas, y prevé una demanda anual de viajeros de dos millones de pasajeros/año. Dispone de fondos europeos Next Generation para su cofinanciación, y la dotación del material rodante necesario (trenes) procederá del contrato de ampliación del material móvil (8 nuevas unidades por importe de 40 millones de euros), al que antes se ha aludido.



El primer tramo Armilla-Churriana, cuyas obras comenzaron el 15-12-2023 y suponen una inversión de 27,8 millones de euros, tiene una longitud de 2,7 kilómetros (2,26 kilómetros son de vía doble y 0,44 km en vía única), que discurren en plataforma en superficie, disponiendo de su parada origen en la última parada de la línea actual del Metro de Granada en Armilla y concluyendo en el cruce existente de la carretera GR-3304 con la GR-3303, en una zona conocida localmente como La Gloria, una vez atravesado el casco urbano de Churriana de la Vega. En el recorrido habrá cuatro nuevas paradas, denominadas San Cayetano, La Paz, Churriana de la Vega y Arabuleila, todas ubicadas en el término municipal de Churriana.



Junta de Andalucía

Las obras comenzaron en el tramo urbano de Churriana de la Vega, concretamente con el reacondicionamiento de la calle Santa Lucía, que ha pasado a tener doble sentido para la circulación del tráfico rodado, modificando los sentidos de circulación de las calles adyacentes con el objeto de poder acometer los trabajos principales de la actuación en la calle San Ramón, y manteniendo en todo momento la accesibilidad a viviendas, garajes y a los establecimientos comerciales.

Las adjudicaciones que se producen en el último mes del año 2024 son las del contrato para la implantación de los sistemas e instalaciones por cerca de 25 millones de euros; y el contrato para la ejecución de la señalización ferroviaria por 6,7 millones euros.

En cuanto a otras ampliaciones del metro de Granada, en el mes de febrero de 2023 se inició la campaña de catas y sondeos geotécnicos en el futuro trazado de la **prolongación Norte del Metro de Granada**, entre la parada término del metro en Albolote y el municipio de Atarfe. Esta campaña, que está incluida dentro de los trabajos de redacción del proyecto constructivo para dicha ampliación, que lleva a cabo la Agencia de Obra Pública, es determinante para definir de forma precisa la infraestructura y disponer de un proyecto sólido para la futura licitación de las obras.

Inicio de las obras de Conexión ciclopeatonal PTS – Armilla:

La Junta de Andalucía inicia, en febrero de 2023, con una inversión de 3,4 millones de euros y con un plazo de ejecución de ocho meses, las obras de la vía ciclopeatonal que unirá Armilla con el Parque Tecnológico de la Salud, (PTS), una actuación vinculada al Metro de Granada. Esta infraestructura cuenta con una inversión de 3.441.154 euros y un plazo de ejecución de las obras de ocho meses.

El trazado discurre prácticamente en paralelo al Metro de Granada entre las paradas de Sierra Nevada y Parque Tecnológico. La nueva vía ciclista, que tiene una longitud de 757 metros, tiene su comienzo en la glorieta que configuran la avenida de las Palmeras con la calle Darwing y termina en la glorieta existente en la avenida del Conocimiento, ya en el PTS.

La conexión ciclopeatonal, obra compensatoria del Metro de Granada, pasará bajo la Circunvalación GR-30 de Granada (antigua A-44), aumentando la seguridad vial en un itinerario que es muy frecuentado por los ciudadanos. Esta nueva infraestructura servirá además como vía de servicio del metro, permitiendo el acceso a la plataforma ferroviaria para actuaciones de inspección, mantenimiento y explotación del servicio de transporte.





Junta de Andalucía

La actuación de mayor complejidad técnica y la unidad de obra de mayor presupuesto ha consistido en la colocación de dos estructuras para salvar el tronco de la Circunvalación GR-30 de Granada (antigua A-44) y una de sus vías colectoras. Debido a las altas intensidades de tráfico que registra esta circunvalación, esta actuación se ha realizado mediante un proceso constructivo que minimiza las afecciones, mediante la ejecución de la estructura principal por el método de hinca manteniendo el tráfico en la circunvalación. El paso inferior bajo al vía colectora se ha llevado a cabo ya en 2024.

Fin de obras de reurbanización calle Arabial:

La Consejería de Fomento, Articulación del Territorio y Vivienda finalizó en marzo de 2023 las obras de remodelación del eje completo Arabial-Palencia, que han supuesto una inversión de 6,3 millones de euros. Se trata del tercer y último tramo, que afecta a la calle Arabial desde Alejandro Otero a Camino de Purchil. Con las obras, ejecutadas por la Agencia de Obra Pública en tres fases en los últimos años (y más de seis millones de euros de inversión total), se ha acondicionado un eje de casi cuatro kilómetros de recorrido que sufrió los inconvenientes de las obras del Metro de Granada al canalizar una mayor intensidad de tráfico por ser el itinerario alternativo al Camino de Ronda.

Este tramo de la calle Arabial consta de 1.025 metros de longitud y ha requerido una inversión de dos millones de euros. Las principales actuaciones, en sintonía con los trabajos en los otros dos tramos ya inaugurados, son la renovación de la pavimentación y la reordenación de los viales de manera más acorde a las necesidades actuales. De esta forma, se ha implantado una ciclocalle, que compatibiliza el paso de las bicicletas con el tráfico rodado, limitado a una velocidad de 30 kilómetros/hora, para vertebrar gran parte de la ciudad, dar respuesta a los ciclistas y fomentar el transporte sostenible.

Este tercer y último tramo del eje Arabial-Palencia incluye, además, intervenciones en las calles adyacentes Camino de Purchil y Virgen Blanca. Además, se ha mejorado el firme de la calle Marqués de la Ensenada y se han hecho actuaciones en los encuentros de calle Arabial con calles Neptuno y Doctor Alejandro Otero.





Junta de Andalucía

Fin de obras de la Sala Jiménez Torrecillas:

Las obras de adecuación y equipamiento del vestíbulo norte de la estación de Alcázar Genil del Metro de Granada finalizaron en el mes de junio de 2023. La transformación del vestíbulo norte en sala de usos múltiples cuenta con un presupuesto de 899.846 euros.

Este espacio de usos múltiples está dotado de los equipos y tecnología necesaria para exposiciones y actividades culturales, y formará parte también de la explotación comercial del Metro de Granada. En la sala se han incorporado sistemas de video, sonorización e iluminación para conferencias, así como dispositivos para exposiciones, mobiliario de escenario y asientos para un aforo máximo de 200 personas.

La instalación del sistema de sonido e iluminación constituye una de las actuaciones más complejas, al tratarse de una estación de metro en funcionamiento y bajo tierra, con la acústica propia de un sistema de transportes. Se han implantado soluciones como baffles de absorción acústica y un telón de cierre de sala que también ayude a su climatización. La solución para la iluminación se adapta a todas las posibilidades de uso, e incluye un doble sistema de iluminación, para conferencias, con la alternativa de emisión en *streaming*, y para sala escénica. La sala es un espacio diáfano con una altura de 5,6 metros, 18 metros de largo y 13,4 metros de ancho, y está delimitada por un muro de vidrio de una altura de dos metros, que separa el tránsito de los usuarios de metro del de los visitantes a este futuro espacio expositivo y cultural.



La estación Alcázar Genil dispone de cuatro accesos en el vestíbulo sur, por donde actualmente se accede al andén y a los trenes, y de un acceso situado en la margen izquierda de Camino de Ronda de acceso al vestíbulo norte, donde está situada la Sala Multiusos Jiménez Torrecillas, pero que actualmente es de uso exclusivo para salida de emergencias. La Agencia de Obra Pública ha adjudicado en octubre de 2023 (para empezar las obras en mayo de 2024) las obras de ejecución de un segundo acceso al vestíbulo norte, que será de carácter pedestre (escaleras), y que posibilitará, conforme al Plan de Autoprotección del Metro de Granada y la normativa vigente, que la futura sala Jiménez Torrecillas pueda acoger un aforo máximo de 210 personas, frente al aforo inicial de 50 personas. Este segundo acceso del vestíbulo norte se habilitará para doble uso, es decir, tanto de salida de emergencias como de acceso de los usuarios. De este modo, Alcázar Genil ganará en accesibilidad con estas dos bocas.



Junta de Andalucía

Cubierta Vegetal en los Talleres y Cocheras del Metro de Granada:

Aunque se pone en servicio en abril de 2024, las obras de la Cubierta Vegetal construída en el recinto de los Talleres y Cocheras del Metro de Granada comienzan en marzo de 2023 con un plazo de ejecución de 12 meses.

Este nuevo cubrimiento tiene como finalidad la adecuada protección y sombra de los trenes del Metro de Granada, así como de los operarios que desarrollan su actividad diaria en la playa de vías, con el aumento de la vida útil de estas unidades móviles y su menor desgaste por exposición térmica.

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 actual 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.

El diseño de la cubierta ha tenido en cuenta, además de las ventajas funcionales, la búsqueda de la optimización energética y medioambiental, puesto que dicha estructura alberga placas de energía fotovoltaica para el autoconsumo. También se ha diseñado una superficie ajardinada con plantas autóctonas de bajo mantenimiento y acorde con el paisaje del entorno.

La inversión alcanza los 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.

Debido a las grandes dimensiones y a su diseño arquitectónico, la cubierta vegetal está llamada a convertirse en una imagen icónica de la marcada reputación ambiental del metro y de su compromiso con el entorno y con los ciudadanos, ofreciendo un servicio de transporte limpio y saludable en el área metropolitana de Granada.

Piscina Cubierta de Fuentenueva:

Aunque las obras no comienzan hasta julio de 2024, en marzo de 2023 se firma el convenio de colaboración con la Universidad de Granada para la reforma de la piscina cubierta situada en el campus universitario de Fuentenueva. Esta intervención se integra en las actuaciones compensatorias por las obras del Metro de Granada.

Tras la firma del convenio, se licitan por 4,6 millones de euros las obras en noviembre de 2023. De esta manera, se afronta la intervención integral que requiere la piscina, la única de dimensiones olímpicas en la ciudad de Granada, y que ha estado más de una década cerrada y con un estado deficiente de conservación.

La intervención en la piscina universitaria busca la renovación energética de todo el conjunto, el aprovechamiento máximo y la mejora de la zona de vestuarios, así como la cubrición de la piscina en temporada de invierno.

3. Metro de Sevilla:

Metro de Sevilla, sociedad concesionaria de la Junta de Andalucía participada por Globalvia, transportó a más de 20 millones de usuarios en 2023, lo que ha supuesto su registro histórico desde la inauguración

en abril de 2009. En concreto, el suburbano adscrito a la Agencia de Obra Pública contabilizó 20.429.032 pasajeros, lo que supone un incremento del 26% respecto a 2022 y del 20,1% sobre 2019, que, hasta ahora, fijaba el techo de viajeros con 17 millones de usuarios.

Metro de Sevilla tiene ya una larga trayectoria como servicio de transporte al ciudadano y en el año 2023 revalida sus prestaciones, consolidando además los servicios especiales que tienen un gran éxito en Semana Santa y Feria, así como en encuentros deportivos.

El servicio comercial se ha prestado cumpliendo estándares de calidad y se ha trabajado en el impulso de actuaciones de mejora del servicio y mantenimiento, así como en la estrategia de consumo sostenible de la Junta de Andalucía, cuyo objetivo principal es el uso de energías renovables en el transporte público.



Es por esto que Metro de Sevilla finalizó en mayo de 2023 los trabajos de **instalación de un parque solar fotovoltaico**, distribuido a lo largo de varias estaciones del suburbano, así como en su edificio corporativo de Talleres y Cocheras. La producción de energía de este parque solar, que se encuentra operativa tras una inversión de más de un millón de euros, se destinará íntegramente al autoconsumo del suburbano.

El parque fotovoltaico del Metro de Sevilla cuenta con casi 2.000 placas solares y abarca una superficie de 5.800 metros cuadrados. Las placas se han instalado en las cubiertas de las estaciones de Ciudad Expo y Cavaleri, en Mairena del Aljarafe; San Juan Alto y San Juan Bajo, en San Juan de Aznalfarache; Pablo de Olavide y Olivar de Quintos, en término municipal de Dos Hermanas, y finalmente en Sevilla capital, en las estaciones de Blas Infante y Cocheras, así como en el edificio central de Talleres y Cocheras, donde se encuentran ubicadas las oficinas del Metro de Sevilla. La energía producida por este parque solar metropolitano se destinará, íntegramente, al autoconsumo del metro.



Junta de Andalucía

En el mes de octubre y en el marco de la última edición de los premios *Global Light Rail Award*, los únicos premios internacionales dedicados a reconocer los logros, la innovación y la excelencia en el sector de los metros ligeros y tranvías, Metro de Sevilla ha recibido el premio en la categoría *Best Environmental and Sustainability Initiative* por su proyecto de parque solar fotovoltaico para promover el autoconsumo.

El jurado ha considerado que Metro de Sevilla merecía reconocimiento este año por ser pionero en construir un parque solar fotovoltaico para autoconsumo que produce anualmente casi dos millones de kWh, abasteciendo de energía tanto a trenes como a estaciones y aportando el 15% de la energía que consume anualmente el metro.

4. Trambahía:

El año 2023 fue el primer año en explotación completo del Tranvía de la Bahía de Cádiz (Trambahía) desde su puesta en servicio en octubre de 2022. En este año el Trambahía consolida su demanda rozando los dos millones de viajeros. En 2023, el Trambahía ha transportado a 1.976.278 viajeros, estabilizando 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.

El Trambahía, que gestiona la Consejería de Fomento a través de la Agencia de Obra Pública de la Junta de Andalucía, ha alcanzado una media diaria de viajeros en días laborales de cerca 6.000 usuarios/día (5.915) durante 2023, siendo la media diaria de 4.327 viajeros/día los sábados, domingos y festivos.

La explotación de este sistema de transporte ha tenido que ir adecuándose al resto de sistemas de transporte de la Bahía, dando servicios especiales a los principales acontecimientos de ocio y culturales (como el Carnaval de Cádiz) y resolviendo su paso por la calle Real teniendo en cuenta la intensa actividad ciudadana y municipal que soporta este espacio urbano.



Con motivo de los Carnavales de 2023, el Trambahía ha reforzado su oferta de servicios, con el doble de servicios comerciales y de plazas disponibles con respecto a un fin de semana normal. Además, el Trambahía se ha coordinado con los servicios de Renfe y ha puesto trenes especiales o lanzaderas en Río Arillo para facilitar el trasbordo con el Cercanías de Cádiz hacia San Fernando y Chiclana.



Junta de Andalucía

Finalmente, el mes de febrero ha sido el mejor mes del año en cuanto a demanda, con 206.171 viajeros, coincidiendo con los servicios especiales prestados con motivo del Carnaval de Cádiz.

El Trambahía conecta los municipios de Chiclana de la Frontera, San Fernando y Cádiz, con un sistema bimodal o híbrido (tipo tren-tranvía) que constituye una novedad en el panorama de las infraestructuras ferroviarias en España, en cuanto que conecta las redes pertenecientes a dos Administraciones Públicas distintas: la Red de Ferrocarriles Metropolitanos de nueva creación de la Junta de Andalucía con la Red Ferroviaria ya existente de Interés General (RFIG), cuya titularidad es de la Administración General del Estado, a través de la empresa pública ADIF.

En mayo de este año 2023, el servicio de operaciones del Trambahía, adscrito a la Consejería de Fomento, Articulación del Territorio y Vivienda, tomó una decisión para mejorar la accesibilidad en los transbordos al Cercanías en Río Arillo. A partir de ese mes se modificó 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 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.

Durante el año 2023, la Agencia de Obra Pública que gestiona el Trambahía ha ido implementando una serie de medidas encaminadas a mejorar el servicio de transporte, como la **instalación de siete equipos de medición de la calidad del aire** en las instalaciones del Trambahía, lo que ha supuesto una inversión de 47.998 euros.

Los equipos, de tamaño discreto y fácil instalación, se han colocado sobre las paradas, postes de catenaria e instalaciones complementarias del Tranvía de la Bahía de Cádiz, con el objeto de medir la contaminación atmosférica y aportar datos para un mapa de calidad del aire mucho más amplio del actualmente existente.

En julio de 2023, el Trambahía concluyó y realizó las pruebas, de modo satisfactorio, **del sistema instalado para la regeneración de la energía de frenado en las subestaciones de tracción, con una inversión de 1 millón de euros**. Durante algunas noches, se hicieron pruebas con unidades para cotejar esta herramienta, que posibilitará la eficiencia energética del tranvía y que, según las previsiones iniciales, supondrá la recuperación de hasta el 47% de la energía consumida en el frenado.

Con esta intervención, con un coste cercano al millón de euros cofinanciados con los fondos europeos React-EU, los nuevos equipos instalados en las subestaciones de tracción han quedado operativos y en servicio, pero en fase de observación y posibles ajustes, una vez entren en funcionamiento con la malla de circulación real de la explotación del Trambahía.



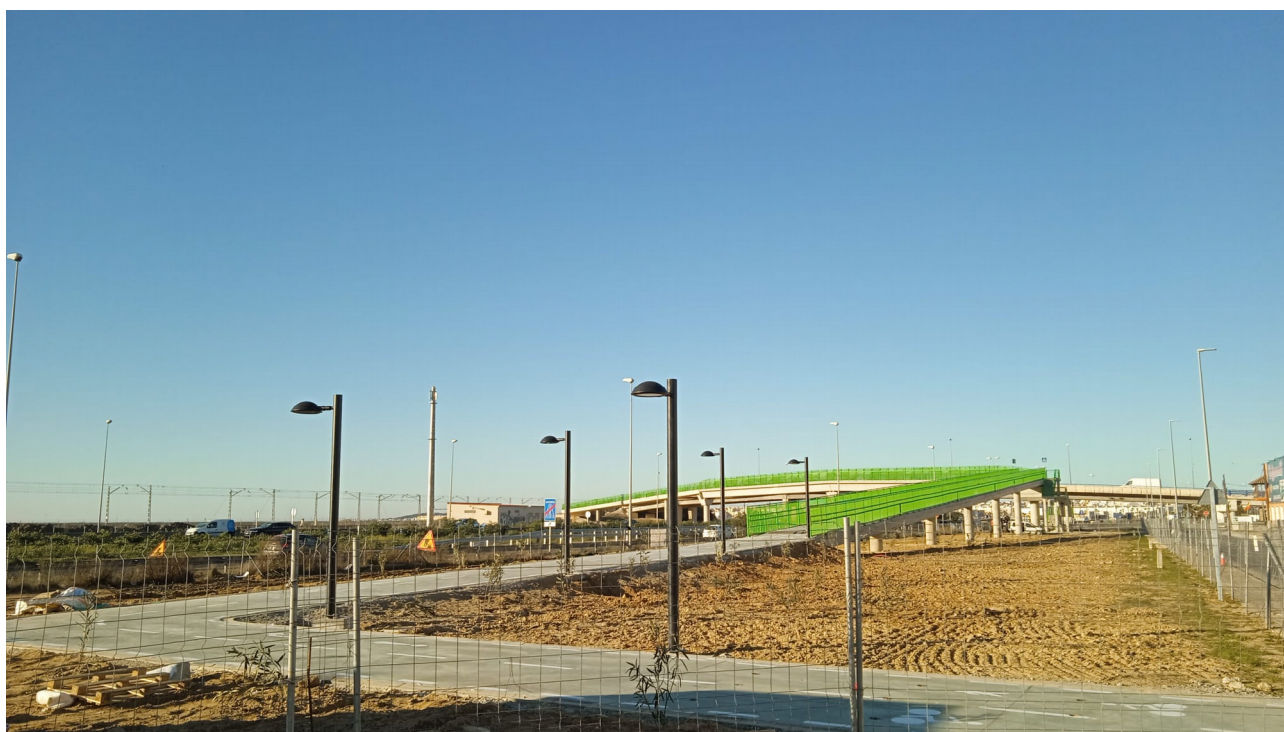
Junta de Andalucía

Fruto de todo este trabajo, el Trambahía recibió en el mes de mayo de 2023 **el premio a la Mejor Obra Pública de Andalucía** dentro de la segunda edición de los Premios Obras de Ingeniería Andaluza que organiza la Demarcación de Andalucía, Ceuta y Melilla del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos (CICCP). El acto de entrega de estos reconocimientos tuvo como escenario el Teatro Fundación Caja Granada, y contó, entre otras autoridades, con la presencia de la consejera de Fomento, Articulación del Territorio y Vivienda, Rocío Díaz.

Este galardón ha reconocido al trabajo desempeñado por la Consejería de Fomento, Articulación del Territorio y Vivienda, a través de la Agencia de Obra Pública, como promotor de esta infraestructura, pero también a más de una treintena de ingenieros de caminos, canales y puertos, procedentes tanto de la administración como de las constructoras y consultoras que participaron en su diseño y construcción.

Pasarela Ciclopeatonal de Tres Caminos:

Aunque se puso en servicio en enero de 2024, el año 2023 ha sido el año de las obras de construcción de la Pasarela de Tres caminos, que une la parada interurbana del Trambahía con el Polígono Industrial y Comercial de Tres Caminos, que se encuentra localizado al otro lado de la Autovía CA-33 en término municipal de Puerto Real.



La estructura, que ha supuesto una inversión de 1,37 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.



Junta de Andalucía

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 actuación comprende 412 metros e incluye una vía paralela al ramal de servicio de la CA-33, que parte de una vía ciclista existente junto a la parada Tres Caminos del Trambahía. Los cien primeros metros discurren en ligera pendiente ascendente sobre un terraplén. Seguidamente, se ha construido la estructura de hormigón, con 253 metros de longitud, de trece vanos de tres tipos diferentes, apoyados sobre pilas realizadas in situ y cimentadas mediante pilotes.

La estructura, que alcanza una altura máxima de siete metros para salvar la autovía, desciende ligeramente para acceder al viario del polígono por la calle Calamar, en la margen derecha de la autovía. Los últimos 59 metros para descender hasta la cota de calle se han ejecutado también en terraplén con el mismo diseño que al comienzo del acceso. Esta estructura está convenientemente señalizada y dotada de iluminación.

5. Tranvía de Jaén:

En el año 2023 continúan los esfuerzos de coordinación entre la Junta de Andalucía y el Ayuntamiento de Jaén para forjar la puesta en marcha del Tranvía de Jaén, una vez firmado el convenio en junio de 2021, y contratado con Alstom en 2022 la puesta a punto del material móvil, que son cinco unidades tranviarias, por importe de 1,81 millones de euros.

En octubre de 2023 se sentaron las bases, en una reunión mantenida en las más altas estancias entre el alcalde de Jaén y la consejera de Fomento, para coordinar todas las obras para la puesta a punto del tranvía de Jaén. Así empezaban los trabajos de revisión de toda la infraestructura ferroviaria con la intención de tener todos los sistemas en perfecto estado y, tras más de una década de abandono, encarrilar la puesta en servicio del tranvía de Jaén.

Los trabajos comenzaron con las labores de limpieza, desmontaje y análisis de los elementos tanto del recorrido del tranvía como de talleres y cocheras. Para esta puesta a punto ha sido clave la máxima colaboración con el Ayuntamiento de Jaén. Los trabajos, sobre todo los que afectan a la plataforma del tranvía que discurre por trazado urbano, han repercutido claramente en la circulación, ya que han significado el fin de la posibilidad de aparcar sobre las vías en zonas como el Paseo de la Estación, algo que se había convertido en costumbre. Igualmente, a finales del año 2023, se incian los trabajos de la **puesta a punto de las cinco unidades del sistema Tranviario de Jaén**, contratado por la AOPJA a Alstom, con un presupuesto de 1,8 millones de euros.



Junta de Andalucía

6. Ciclosend_Sur. Red Transfronteriza de ciclosenderos en el Algarve, Alentejo, Andalucía y Extremadura.

La AOPJA, fiel a su rol de liderazgo a nivel europeo en los proyectos INTERREG vinculados a la movilidad, ha dado por finalizado en octubre de 2023, tras algo más de dos años de vigencia, el proyecto CicloSend_Sur para conexiones ciclo-turísticas con el Algarve y el Alentejo portugués.

Se trata de un proyecto de ciclismo y senderismo sostenible con Extremadura, El Algarve y el Alentejo. Entre las actividades realizadas, se ha configurado la Propuesta de Red ciclopeatonal del área de cooperación, el Plan de Acción 2030 y el Manual de Recomendaciones técnicas.



El proyecto tiene entre otros objetivos valorizar el patrimonio cultural, natural y etnográfico a través de la mejora de la conexión del espacio transfronterizo mediante rutas de bajo impacto de carácter peatonal y ciclista; fomentando un turismo sostenible, de bienestar y alternativo para reducir la estacionalidad turística de la zona costera y establecer un modelo de gestión de itinerarios cicloturísticos para revitalizar las zonas rurales y fomentar su desarrollo socioeconómico, favoreciendo las iniciativas empresariales locales que actúen en ambos lados de la frontera.

Más concretamente y formando parte del proyecto europeo Interreg Poctep Ciclosend_Sur, la Agencia de Obra Pública ha colocado un total de 180 señales a lo largo de dos trazados en la provincia de Huelva. Por un lado, en la unión de las rutas europeas de cicloturismo Eurovelo 1 en el Atlántico y Eurovelo 8 del Mediterráneo, que han quedado unidas definitivamente por la señalización de 47 kilómetros de vías ciclistas que discurren por la provincia de Huelva, desde Matalascañas a Palos de la Frontera. Asimismo, se han señalizado otros 33 kilómetros, desde San Juan del Puerto hasta Valverde del Camino que forman parte de la Eurovelo 1 y que coinciden con la Vía Verde de los Molinos del Agua.



Junta de Andalucía

7. Desarrollo de otras actividades:

- Gemelo Digital: en el año 2023 se avanza en la licitación y adjudicación de los contratos para incorporar el gemelo digital al Metro de Granada y al TramBahía de Cádiz. El gemelo digital mejorará la gestión del sistema de operaciones y mantenimiento de los metros andaluces, ya que cualquier proyecto de futuro o incidencia se aborda primero desde la realidad virtual, de manera que se evaluará los resultados de forma más eficaz y sostenible. El ámbito de actuación se circunscribe en el tramo del Trambahía entre Chiclana de la Frontera y la estación de Río Arillo, y la línea existente en la actualidad del Metro de Granada, ambos sistemas gestionados y explotados directamente por la Agencia de Obra Pública de la Junta de Andalucía.

-Aparcamientos Seguros de Bicicletas en metros y tranvías: La AOPJA licitó y adjudicó en 2023 el contrato para la implantación de aparcamientos seguros de bicicletas y Vehículos de Movilidad Personal (VMP) en los metros de Sevilla, Málaga, Granada y Trambahía, para la puesta a disposición de casi 300 plazas, con un presupuesto superior a los 570.000 euros.

-Igualmente, la AOPJA recibió en 2023 por parte de la Viceconsejería de Fomento, Articulación del Territorio y Vivienda la encomienda de gestión para el seguimiento y evaluación del Plan de Infraestructuras del Transporte y la Movilidad de Andalucía (PITMA 2030), que constituye la planificación superior de la Junta de Andalucía en materia de infraestructuras, dando continuidad a la anterior encomienda para la coordinación de su elaboración, redacción y tramitación.

Sevilla, a 27 de septiembre de 2024