

MEMORIA ANUAL

2021



metro bilbao
metrobilbao.eus

OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE



FÍN DE LA POBREZA

Poner fin a la pobreza en todas sus formas y en todo el mundo.



HAMBRE CERO

Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible.



SALUD Y BIENESTAR

Garantizar una vida sana y promover el bienestar de todas las personas a todas las edades.



EDUCACIÓN DE CALIDAD

Garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todas las personas.



IGUALDAD DE GÉNERO

Lograr la igualdad de género y empoderar a todas las mujeres y las niñas.



ENERGÍA ASEQUIBLE Y NO CONTAMINANTE

Garantizar el acceso a una energía asequible, fiable, sostenible y moderna para todas las personas.



TRABAJO DECENTE Y CRECIMIENTO ECONÓMICO

Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todas las personas.



INDUSTRIA, INNOVACIÓN E INFRAESTRUCTURA

Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación.



REDUCCIÓN DE LAS DESIGUALDADES

Reducir la desigualdad en los países y entre ellos.



CIUDADES Y COMUNIDADES SOSTENIBLES

Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles.



PRODUCCIÓN Y CONSUMO RESPONSABLES

Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles.



ACCIÓN POR EL CLIMA

Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos.



VIDA DE ECOSISTEMAS TERRESTRES

Proteger, restablecer y promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, gestionar sosteniblemente los bosques, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras y detener la pérdida de biodiversidad: gestión sostenible de los ecosistemas terrestres y la biodiversidad.



PAZ, JUSTICIA E INSTITUCIONES SÓLIDAS

Promover sociedades pacíficas e inclusivas para el desarrollo sostenible, facilitar el acceso a la justicia para todas las personas y construir a todos los niveles instituciones eficaces e inclusivas que rindan cuentas.

ÍNDICE

www.metrobilbao.es



05

Marco Institucional

Presentación de Presidente y Director Gerente
Consejo de administración
Comité de dirección
Organigrama

10

Acciones principales

26

El metro en cifras

32

Clientes y servicios

Servicios Ofertados
Títulos de transporte
Clientes
Campañas
Información y señalética
Acciones comerciales
Actuaciones en máquinas expendedoras
Carta de Servicios

56

Relación con la sociedad

Medios de comunicación
Programa Puertas Abiertas
Página web y redes sociales
Acciones "Más que un metro"
Acciones solidarias

68

Las personas

Plantilla
Selección y promoción
Medidas de conciliación de la vida laboral y familiar.
Formación
Gestión lingüística
Igualdad en la diversidad
Salud y acción preventiva

87

Área Técnica

Instalaciones
- Equipamiento
- Principales realizaciones

Material móvil
- Equipamiento
- Principales realizaciones

Oficina Técnica
Desarrollo corporativo

103

Responsabilidad social corporativa

Desarrollo sostenible
Accesibilidad
Eficiencia energética
Gestión medioambiental



Acciones solidarias.



Acciones solidarias.



Cierre del año con 66.779.959 viajes, “tu viaje seguro” y valoración de 8 sobre 10 de la clientela.
Empresa ferroviaria pionera en la eliminación de la arena de sílice y su sustitución por silicato de calcio.
Servicios ofertados.
Acciones de “Más que un metro”.
Medidas de conciliación de la vida laboral y familia.
Salud y acción preventiva.
Principales realizaciones de instalaciones.
Principales realizaciones de material móvil.
Oficina técnica.
Gestión Medioambiental.



Selección y promoción.
Plan de formación.
Igualdad en la diversidad.
Gestión medioambiental.



Impulsando la igualdad de género en la sociedad.
Acciones de “Más que un metro”.
Selección y promoción.
Medidas de conciliación de la vida laboral y familiar.
Igualdad en la diversidad.



Acciones principales. Eficiencia energética.
Eficiencia energética.



Salud y acción preventiva.
Principales realizaciones de instalaciones.
Oficina técnica.
Desarrollo corporativo.
Gestión medioambiental.



Cierre del año con 66.779.959 viajes, “tu viaje seguro” y valoración de 8 sobre 10 de la clientela.
Los trenes alcanzaron los 100 millones de kilómetros recorridos desde su puesta en servicio en 1995.
Mejoras en la accesibilidad.
Metro Bilbao estrena página web con nuevas funcionalidades y diseñada para su uso en dispositivos móviles.
Empresa ferroviaria pionera en la eliminación de la arena de sílice y su sustitución por silicato de calcio.
Actuaciones en máquinas expendedoras.
Principales realizaciones de instalaciones.
Equipamiento de material móvil.
Principales realizaciones de material móvil.
Desarrollo corporativo.
Accesibilidad.



Premio a la excelencia.
Mejoras en la accesibilidad.
Actuaciones en máquinas expendedoras.
Accesibilidad.



Cierre del año con 66.779.959 viajes, “tu viaje seguro” y valoración de 8 sobre 10 de la clientela.
Los trenes alcanzaron los 100 millones de kilómetros recorridos desde su puesta en servicio en 1995.
Premio a la excelencia.
Mejoras en la accesibilidad.
Impulsando la igualdad de género en la sociedad.
Exposición “Diseños para un metro” en colaboración con el Museo de Bellas Artes de Bilbao.
“Metro Akustikoa” en colaboración con Fair Saturday.
Campaña “La vuelta al metro: retoma tus buenos hábitos”.
Servicios ofertados.
Información y señalética.
Actuaciones en máquinas expendedoras.
Acciones “Más que un metro”.
Gestión lingüística.
Igualdad en la diversidad.
Desarrollo sostenible.
Accesibilidad.

ÍNDICE



“Metro Akustikoa” en colaboración con Fair Saturday.
Acciones principales. Eficiencia energética.
Servicios ofertados.
Equipamiento de material móvil.
Principales realizaciones de material móvil.
Eficiencia energética.



Los trenes alcanzaron los 100 millones de kilómetros recorridos desde su puesta en servicio en 1995.
Premio a la excelencia.
Metro Bilbao estrena página web con nuevas funcionalidades y diseñada para su uso en dispositivos móviles.
Acciones principales. Eficiencia energética.
Campaña “La vuelta al metro. Retoma tus buenos hábitos”.
Servicios ofertados.
Campañas.
Información y señalética.
Acciones comerciales.
Medios de comunicación.
Programa Puertas Abiertas.
Página web y redes sociales.
Eficiencia energética.



Programa Puertas Abiertas.

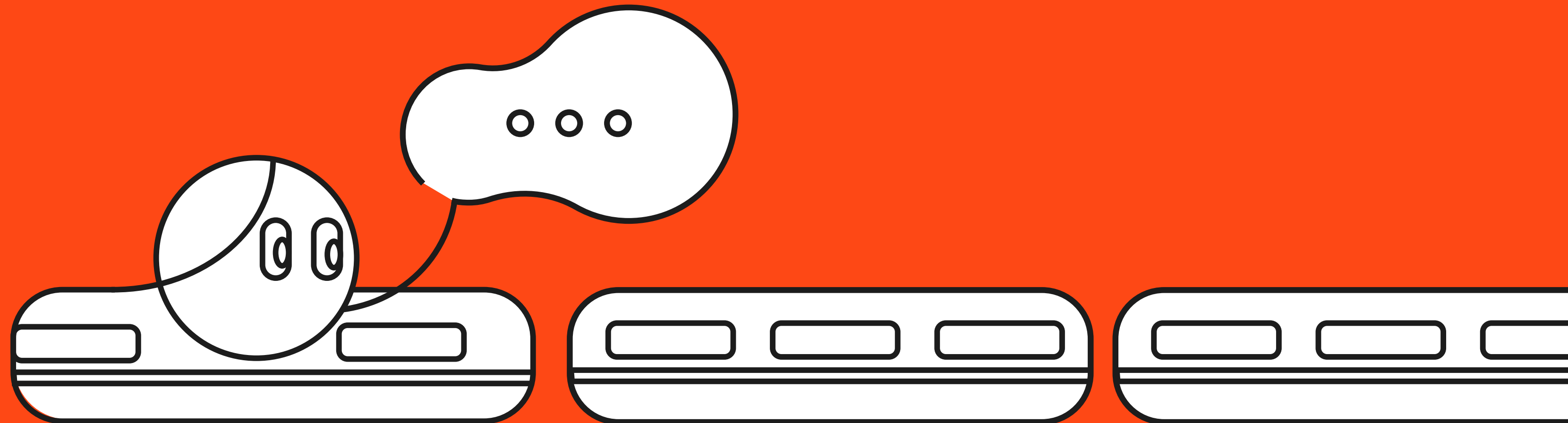


Metro Bilbao estrena página web con nuevas funcionalidades y diseñada para su uso en dispositivos móviles.
Campañas.
Información y señalética.
Acciones comerciales.
Carta de servicios.
Medios de comunicación.
Página web y redes sociales.

MARCO INSTITUCIONAL



- Presentación del Presidente y del Director Gerente
- Consejo de administración
- Comité de dirección
- Organigrama





PRESENTACIÓN DEL PRESIDENTE

Retomar los buenos hábitos

Una de las conclusiones que podemos extraer de 2021 es que durante ese año aprendimos a vivir en pandemia. En todos los ámbitos. Por eso una de las palabras más utilizadas para calificar el año 2021 es resiliencia, un concepto que define la capacidad de las personas para adaptarse a una situación adversa.

Como sociedad, decidimos que la pandemia no nos podía parar. Que necesitábamos recuperar el ritmo de nuestras vidas; el contacto con la familia, las reuniones sociales, disfrutar de la cultura, del ocio... Lo hemos hecho adaptándonos a la situación de pandemia, poniendo siempre por delante las medidas necesarias para proteger la salud. Y especialmente la salud de las personas más vulnerables.

Aún en pandemia, hemos buscado la normalidad cuidando la salud. Resiliencia. Y en la búsqueda de la normalidad, miles y miles de personas han seguido teniendo el Metro a su disposición. Como siempre lo ha estado, para hacernos la vida más fácil. Para retomar los buenos hábitos. Garantizando la posibilidad de desplazarnos con comodidad y de manera sostenible en el entorno metropolitano.

Conviene no perder nunca de vista la contribución que hace el Metro a una Bizkaia mejor. Día tras día, desde hace 26 años. También en pandemia, Metro Bilbao sigue siendo una parte fundamental de nuestra sociedad. Tomando las medidas necesarias para adaptarse a una situación excepcional.

Ello es posible gracias a las personas que trabajan en Metro. Mi reconocimiento y mi agradecimiento para todas ellas se suma al que ya manifiestan las personas usuarias. Una alta valoración que certifica el buen trabajo realizado hasta hoy y que debe renovar los ánimos para seguir mejorando día a día.

Eskerrik asko.



Unai Rementeria
Presidente



PRESENTACIÓN DEL DIRECTOR GERENTE



Un atisbo de luz en el túnel

Este 2021 ha sido un año de transición. A pesar de haber continuado conviviendo con la pandemia, hemos visto un atisbo de luz por la progresiva recuperación de la movilidad. Una paulatina, pero lenta, vuelta a la normalidad perdida que ha supuesto 10.792.494 viajes más respecto al año 2020, un 19,28%, y que ha hecho posible cerrar el año 2021 con un total de 66.779.959 viajes. Sin embargo, estamos muy lejos de 2019, cuando aún parece que se paró el mundo tal y como lo conocíamos.

Ha sido también un año especial, ya que en 2021 nuestros trenes han alcanzado los 100 millones de kilómetros recorridos desde 1995, el equivalente a 2.500 vueltas al mundo.

Y es que 2021 nos ha permitido seguir avanzando. A lo largo del año lo hemos hecho en accesibilidad con las mejoras introducidas en las 73 máquinas expendedoras de las estaciones, equipadas ahora con una versión de "compra fácil" y con un avisador de localización que se activa con mando a distancia. También se han adaptado las 430 máquinas canceladoras incorporando un nuevo aviso sonoro de saldo escaso, para que la clientela pueda programar la recarga de su tarjeta Barik. Estas medidas fueron reconocidas en el Premio Solidario ONCE.

Lo hemos hecho también en materia de prevención de riesgos. Un hecho capital ha sido la culminación de la eliminación de la arena de sílice de nuestros trenes e instalaciones y su sustitución por el silicato de calcio en un trabajo pionero que nos ha convertido en la primera empresa ferroviaria del mundo en acometer tan señalada actuación.

Otra gran novedad ha sido la nueva página web www.metrobilbao.eus con nuevas funcionalidades y diseñada para su uso en dispositivos móviles. Ahora se puede consultar on-line el paso de los trenes por las estaciones y cuenta también con un asistente virtual "Nora" para dar respuesta a quienes deseen hacer consultas.

Y hemos profundizado, aún más si cabe, nuestra relación con el Museo de Bellas Artes con la organización conjunta de una exposición que ha puesto de relieve todos los elementos de diseño con los que cuenta Metro Bilbao. Desde los tirantes de acero que sujetan las mezzaninas hasta el propio mobiliario ubicado en los andenes. Porque incluso los bancos y papeleras en Metro Bilbao son también elementos de diseño. Con un reconocimiento sentido a quienes hicieron posible la construcción del suburbano, cuidando hasta el más mínimo detalle gracias al "saber hacer" con el que contábamos a nivel local.

Estas son algunas de las actividades desarrolladas a lo largo del 2021 que, sumadas a muchas otras, nos han permitido recoger el Premio a la Excelencia de la mano de la Cadena Ser y, al tiempo, han llevado a nuestra clientela a valorar el servicio de metro con un 8 sobre 10 y a que el 93% de la clientela afirme reconocerse orgullosa de su metro. Un reconocimiento que nos anima a seguir trabajando para ganar la tan ansiada normalidad.

Eneko Arruebarrena
Director Gerente



CONSEJO DE ADMINISTRACIÓN

Consejero y Presidente

D. Unai Rementeria

Consejeros

D. Luis Pedro Marco De La Peña

D. Juan María Aburto Rike

Dña. Amaia Aguirre Muñoa

D. Asier Irigorri Basaguren

D. Miguel Angel Gómez Viar

Dña. María Aranzazu Leturiondo Aranzamendi *

Dña. M^a Dolores De Juan De Miguel

D. Hernando Lacalle Edeso

D. Josu Iñaki Garay Ibañez De Elejalde

D. Miguel De Los Toyos Nazabal **

Secretario no Consejero

D. Imanol Bilbao Eizagirre

* hasta el 29 de abril.

** desde el 29 de abril.

COMITÉ DE DIRECCIÓN

Director Gerente

Eneko Arruebarrena Elizondo

Director Gerente Adjunto

José Miguel Ortega Soldevilla

Director de Administración

José Echeandía Merru-Urrutia

Director Técnico

Iñigo Ortuondo Arambalza

Directora de Capital Humano

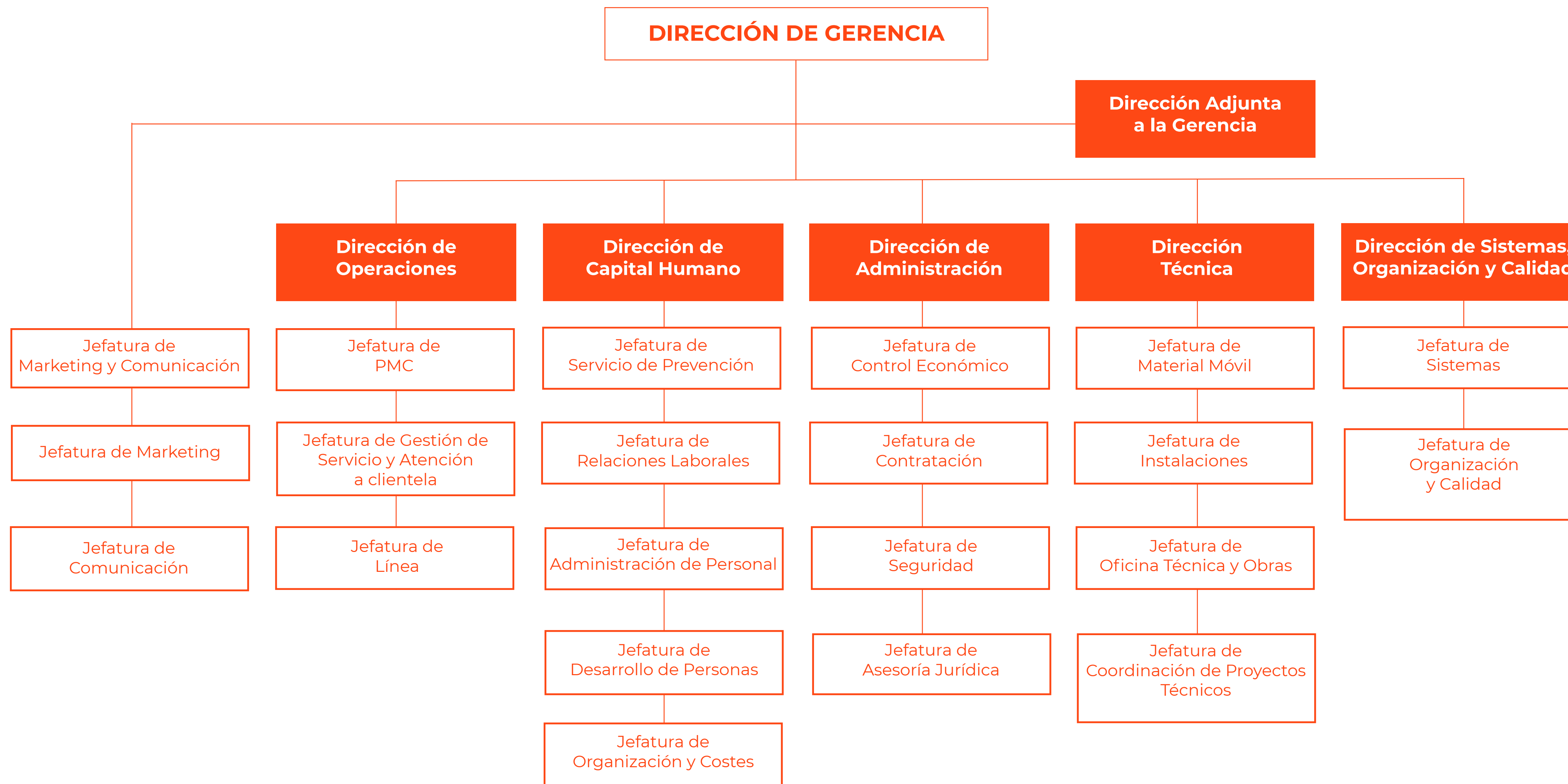
Rosa María Fernández-Villa Gutiérrez

Director de Sistemas, Organización y Calidad

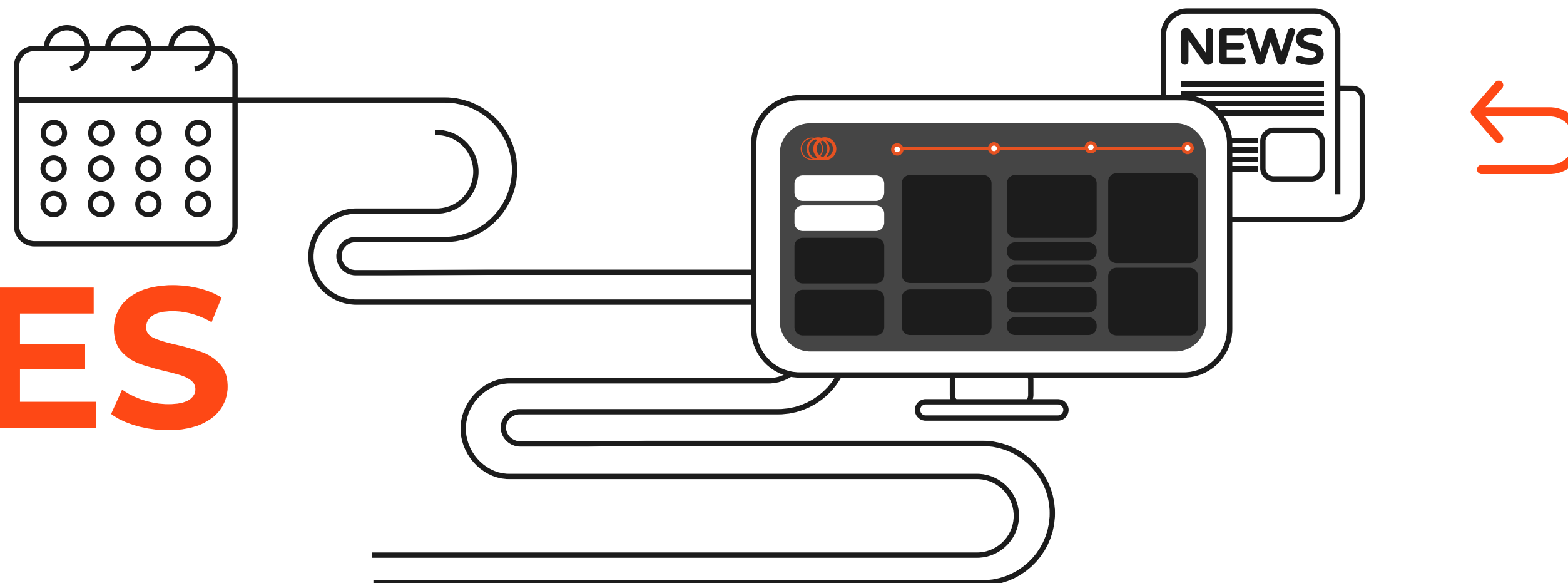
Pedro Zulueta Pérez

Director de Operaciones

Gregorio Sarasola González



ACCIONES PRINCIPALES



- Cierre del año con 66.779.959 viajes, “Tu viaje seguro” y valoración de 8 sobre 10 de la clientela.
- Los trenes alcanzaron los 100 millones de kilómetros recorridos desde su puesta en servicio en 1995.
- Premio a la Excelencia.
- Mejoras en la accesibilidad:
 - Medidas para facilitar el viaje y la adquisición de billetes a las personas con discapacidad funcional.
 - Premios Solidarios ONCE.
 - Campaña del uso prioritario del ascensor.
- Metro Bilbao estrena página web con nuevas funcionalidades y diseñada para su uso en dispositivos móviles.
- Empresa ferroviaria pionera en la eliminación de la arena de sílice y su sustitución por silicato de calcio.
- Impulsando la igualdad de género en la sociedad.
- Exposición “Diseños para un metro” en colaboración con el Museo de Bellas Artes.
- “Metro Akustikoa” en colaboración con Fair Saturday.
- Eficiencia energética.
- Campaña: “La vuelta al metro: Retoma tus buenos hábitos”.





CIERRE DEL AÑO CON 66.779.959 VIAJES, “TU VIAJE SEGURO” Y VALORACIÓN DE 8 SOBRE 10 DE LA CLIENTELA

Metro Bilbao cerró el año con 66.779.959 cancelaciones. Esta cifra constató un crecimiento del 19,28%, con 10.792.494 viajes más que en el ejercicio anterior. Este resultado mostró una tendencia ascendente a pesar de no haberse alcanzado las 91.570.001 cancelaciones del 2019. La recuperación de viajes más significativa se produjo en las franjas de la hora punta de mañana y de mediodía en día laborable. El año comenzó con las medidas restrictivas a la movilidad dictadas a finales de 2020 provocadas por la 3ª ola de pandemia. El servicio habitual diurno se mantuvo en su totalidad a lo largo de todo el año, pero el nocturno no se recuperó totalmente hasta el mes de octubre.

El 21 de mayo se reinició la circulación de los trenes entre las estaciones de Urduliz y Plentzia que se había visto interrumpida por un desprendimiento provocado por unas fuertes lluvias a las 18:00 horas del 5 de enero. A las 20:00 horas de ese mismo día, Metro Bilbao puso en marcha una red de autobuses que enlazó ambas estaciones, garantizando así la movilidad en el tramo afectado. Este servicio sustitutorio de autobuses mantuvo el mismo horario y frecuencia de metro.





Maskara erabili behar da metroaren instalazio guztietan:
Geltokira sartzen zarenetik irten arte.

Uso obligatorio de mascarilla en todas las instalaciones de metro:
Desde que accedes hasta que sales de la estación.

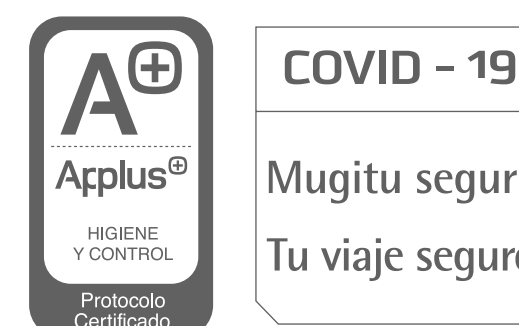


#NiArduratsuaNaiz
#YoElijoSerResponsable

 [metrobilbao](#)
 [metro_bilbao](#)
 [metrobilbaeus](#)

Por otra parte, se procedió a la renovación del Certificado de Protocolo de Aplicación de Medidas frente al Coronavirus “Tu viaje seguro” concedido por Applus Certification. Se superó la primera evaluación de auditoría que la entidad certificadora ejecuta para verificar el desarrollo adecuado de las medidas implantadas y certificadas en 2020. Destacar la creación del Comité Covid desde el inicio de la pandemia que pilotó al más alto nivel todas las actuaciones que se han ido implantando en la empresa.

En cuanto a la valoración que la clientela realiza del servicio, la puntuación obtenida fue de 8 puntos sobre 10, una nota excelente teniendo en cuenta las dificultades adicionales que supuso la gestión de un año pandémico.





LOS TRENES ALCANZARON LOS 100 MILLONES DE KILÓMETROS RECORRIDOS DESDE SU PUESTA EN SERVICIO EN 1995

El 17 de enero los trenes completaron la cifra de 100 millones de kilómetros recorridos desde que comenzaron a circular por las vías aquel histórico 11 de noviembre de 1995. Una cifra equivalente a dar 2.500 vueltas al mundo. Este kilometraje fue aumentando a lo largo de los años, en consonancia con el crecimiento del trazado, la prolongación del horario y el incremento de las frecuencias del servicio.

Las unidades tren recorren una media anual de cerca de 4.900.000 kilómetros. Del total de la flota son 37 los trenes que circulan en un día laborable de invierno en hora punta y recorren del orden de 14.000 km cada día. El trayecto más largo que un tren puede realizar al día es de 500 kilómetros.

Por otra parte, se realiza un mantenimiento preventivo en el taller cada vez que un tren recorre 12.500 kilómetros, cada 30 o 35 días. Las revisiones periódicas van aumentando su complejidad y minuciosidad hasta que el tren alcanza los 900.000 kilómetros recorridos, momento en el que se lleva a cabo la denominada “Gran Revisión”.

A lo largo de los años se han incluido mejoras como: la incorporación del quinto coche para aumentar la capacidad, la adaptación del interior cediendo más espacio a las sillas de ruedas y carros de bebé y la supresión de los asientos abatibles para mejorar la movilidad interior.





PREMIO A LA EXCELENCIA

En la V edición de los Premios Radio Bilbao a la Excelencia Metro Bilbao fue reconocido en la categoría de Impacto Social, tras 25 años de su puesta en marcha y más de 1.850 millones de viajes. El Director Gerente, Eneko Arruebarrena, destacó: “la importante labor de esta infraestructura a la hora de acercar a las personas, conectando municipios, impulsando la sostenibilidad del territorio y mostrándose al mundo como un ejemplo de innovación y excelencia que ha cambiado para siempre la movilidad y calidad de vida de los y las bizkainas; cuestiones que sin duda han sido posibles gracias al esfuerzo y a la dedicación de todas las personas que han pertenecido y las que pertenecen a la plantilla”.



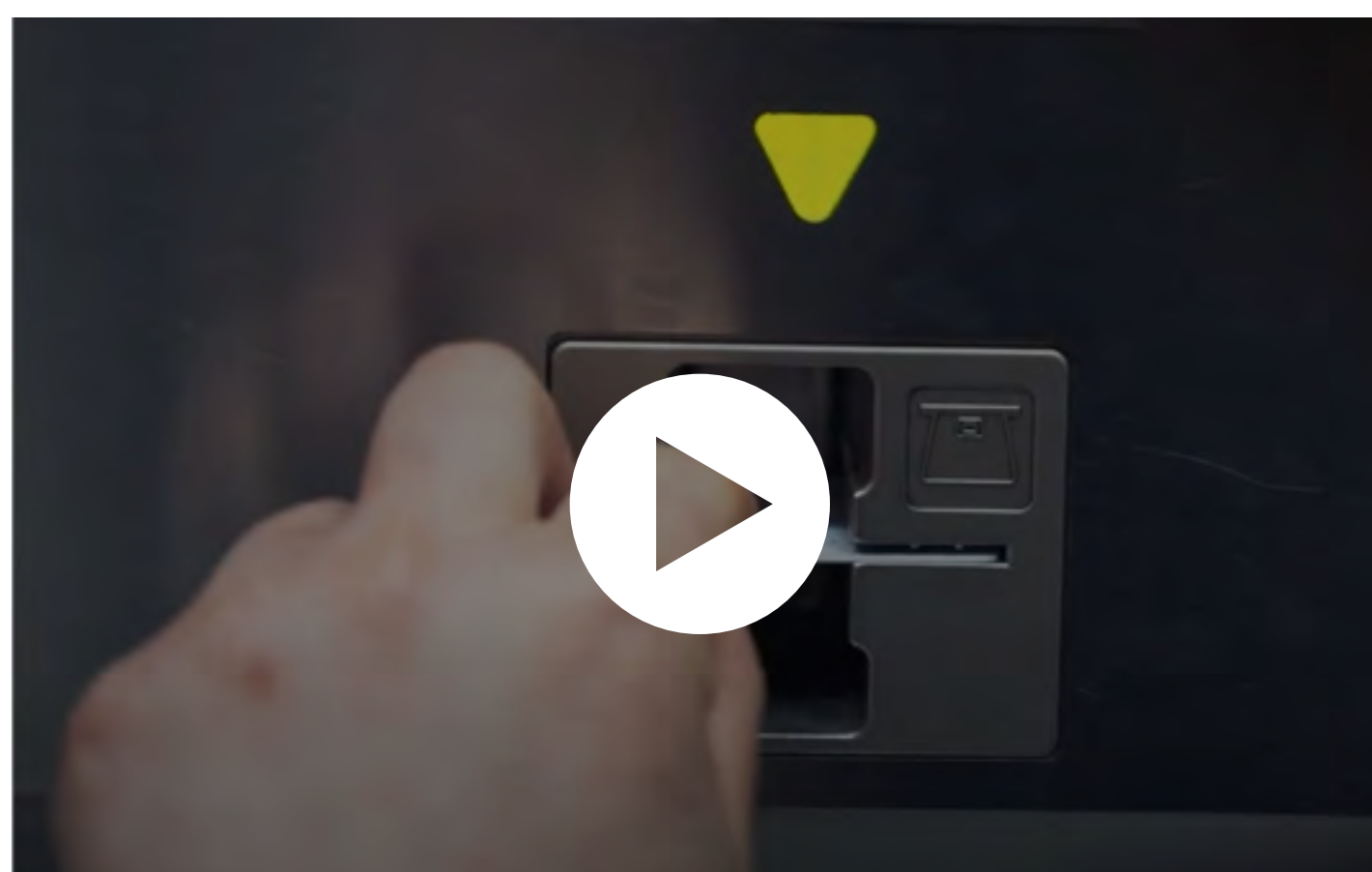
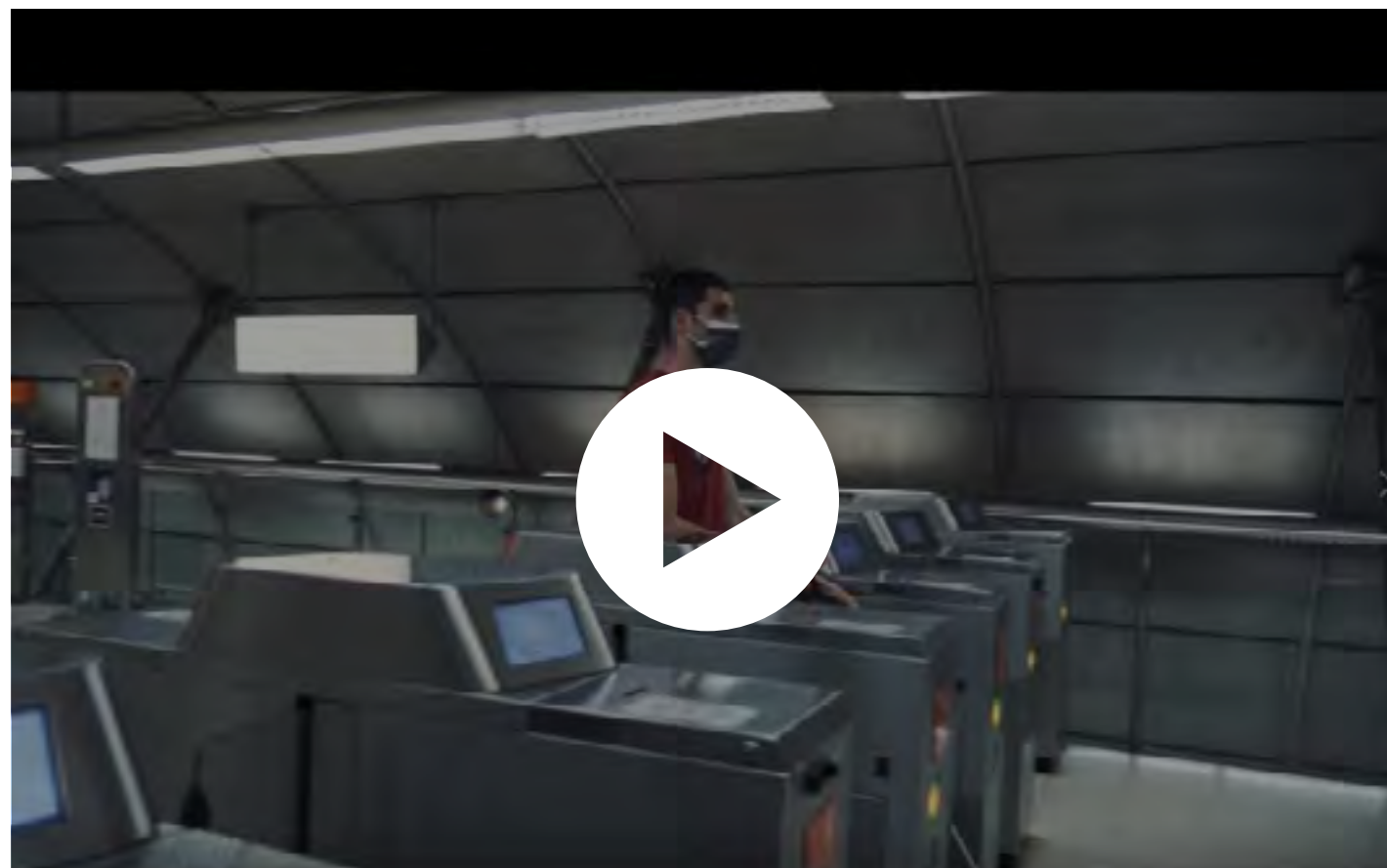


MEJORAS EN LA ACCESIBILIDAD

Medidas para facilitar el viaje y la adquisición de billetes a las personas con discapacidad funcional

Se implantaron dos medidas de accesibilidad destinadas a facilitar el viaje y la adquisición de billetes a las personas con discapacidad funcional. Se instaló un nuevo software y hardware en las máquinas expendedoras y canceladoras ubicadas en las estaciones de las líneas 1 y 2 de metro. En ambas iniciativas se colaboró con la ONCE y Gorabide para garantizar la eficacia del resultado. El coste ascendió a 375.300€ y se implantó en 430 máquinas canceladoras y 73 máquinas expendedoras de billetes.





Las medidas fueron:

- **Aviso sonoro de saldo disponible de 2 euros en las canceladoras:**

En el momento de cancelar la tarjeta Barik en la estación, las máquinas canceladoras emiten una alerta sonora que, sumada al aviso de texto ya existente, advierte de que el saldo disponible en el monedero de la tarjeta Barik no supera los 2 €. De esta forma, la clientela puede planificar la recarga del monedero, evitando encontrarse sin saldo cuando necesite viajar. Este nuevo sonido, que se activa con saldo insuficiente, es muy diferente al que se escucha cuando se valida el título de transporte. La nueva alerta, aplicada en todas las tarjetas Barik, es muy práctica para cualquier persona que viaje en metro.

- **Compra y recarga, fácil y autónoma, en las máquinas expendedoras de billetes:**

Las personas con discapacidad funcional no precisan de asistencia por parte del personal de supervisión de estaciones para comprar o recargar sus tarjetas de viaje. Lo pueden hacer de forma autónoma gracias a la activación de la compra asistida por voz denominada "Compra fácil". Además de esta nueva guía por voz, tanto la botonera como los números para marcar el pin en el caso de pago con tarjeta de crédito, están señalizados con el sistema braille. Por otra parte, se dispuso de un código semafórico con los colores rojo y verde que es muy útil a la hora de pulsar la pantalla para facilitar la gestión a las personas con discapacidad cognitiva. Asimismo, se implantó un botón de ayuda para los casos en los que sea necesario acudir al personal de supervisión de estación.

También se incorporó el sistema "bucle T" para facilitar la compra a las personas con discapacidad auditiva. Este sistema se activa de manera automática y se acopla al audífono que porta la persona.



Premios Solidarios ONCE

ONCE Euskadi falló los Premios Solidarios 2021 con objeto de reconocer y premiar a aquellas personas, entidades, instituciones o medios de comunicación que realizan una labor solidaria en su entorno de influencia. Se evalúa que procuren la inclusión social de toda la ciudadanía, la normalización y la autonomía personal, la accesibilidad universal, la vida independiente, que sean coincidentes con los valores esenciales de la cultura institucional del Grupo Social ONCE, la filosofía que impregna la economía social y los objetivos del tercer sector, para que su ejemplo cunda en todo tipo de organismos e individuos.

Eneko Arruebarrena, Director Gerente de Metro Bilbao, recibió el galardón en la categoría de Administración Pública el 14 de octubre. Supuso un reconocimiento al trabajo realizado en el ámbito de la accesibilidad en la adaptación para las personas ciegas de las máquinas expendedoras y canceladoras de los billetes de viaje. Asimismo, valoró positivamente la puesta en funcionamiento del sistema Navilens en la estación de Zazpikaleak/Casco Viejo para la orientación de las personas ciegas y con baja visión en toda la estación, e información sobre las líneas y los tiempos de espera.

Los otros tres premios fueron para: Har-Eman, "Premio Institución"; EITB Maratoia, "Premio Trabajo de Comunicación"; Iñigo Pombo Ortiz de Artiñano, por su larga trayectoria profesional en los cargos de organismos públicos relacionados con las políticas sociales y la Corporación Mondragón en el "Premio en economía circular".





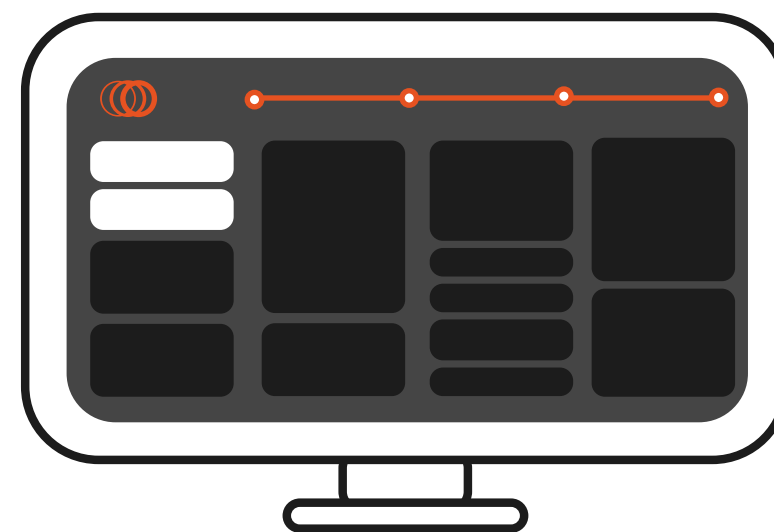
Campaña del uso prioritario del ascensor

Se difundió una campaña en nuestras redes sociales, oppis de estaciones y pantallas de máquinas expendedoras destinada a concienciar a la clientela de:

- Uso prioritario de los ascensores de las estaciones para las personas con silla de ruedas, seguidas de las personas mayores, sillas de bebé y en general, de todas aquellas personas de movilidad reducida.
- Lugares reservados en el interior de las unidades tren para personas con sillas de ruedas. Estos están en los coches con cabina y disponen de cinturones de seguridad y de unos pulsadores para comunicar al personal de conducción la presencia de una persona con silla de ruedas.

Nueva web accesible

El diseño de la nueva página web se ha desarrollado teniendo en cuenta el real Decreto 1112/2018, de 7 de septiembre, sobre accesibilidad de los sitios web y aplicaciones para dispositivos móviles del sector público.



#NiArduratsuaNaiz

Igogailuetan, ume-aulkiak, adineko pertsonak eta makuludunak heldu diren ordenan sartuko dira.

Erabateko lehentasuna
Prioridad absoluta

En los ascensores, los coches de bebé, personas mayores y con muletas, acceden por orden de llegada.

#YoElijoSerResponsable

metro bilbao



METRO BILBAO ESTRENA PÁGINA WEB CON NUEVAS FUNCIONALIDADES Y DISEÑADA PARA SU USO EN DISPOSITIVOS MÓVILES

El 10 de febrero se lanzó la nueva web con herramientas muy útiles para la clientela. Destaca su diseño adaptado para su uso en dispositivos móviles y que el eje central de su desarrollo estuvo orientado a la clientela. El objetivo fue el de facilitar una navegación accesible e intuitiva.

Detallamos a continuación algunas de las secciones más relevantes:

- **Próximos trenes: información en tiempo real del paso de trenes**

Con esta nueva versión la clientela puede saber, desde su móvil u ordenador, con total precisión, en qué momento pasará el siguiente metro. Incluso la estación origen del trayecto se puede establecer por geolocalización, si se tiene activada esta funcionalidad en el dispositivo, siendo de gran utilidad para aquellas personas que no conozcan la ciudad. Asimismo, se informa de la duración del trayecto y de la cantidad de CO2 que se ahorra en ese viaje por elegir la alternativa del transporte en metro frente al coche.

- **Planifica tu viaje**

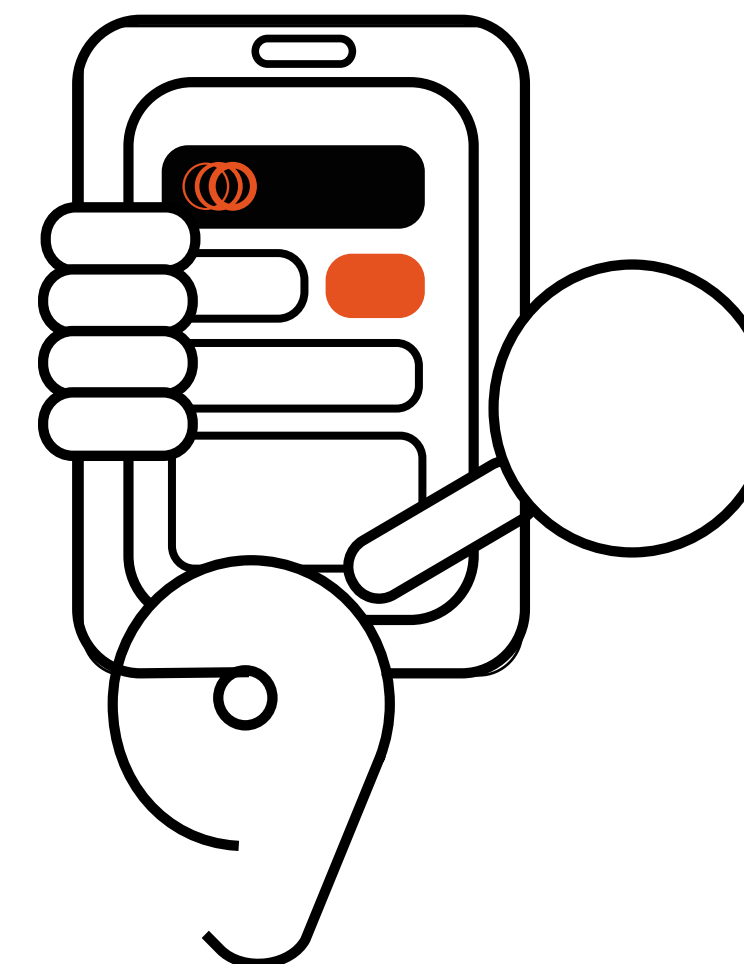
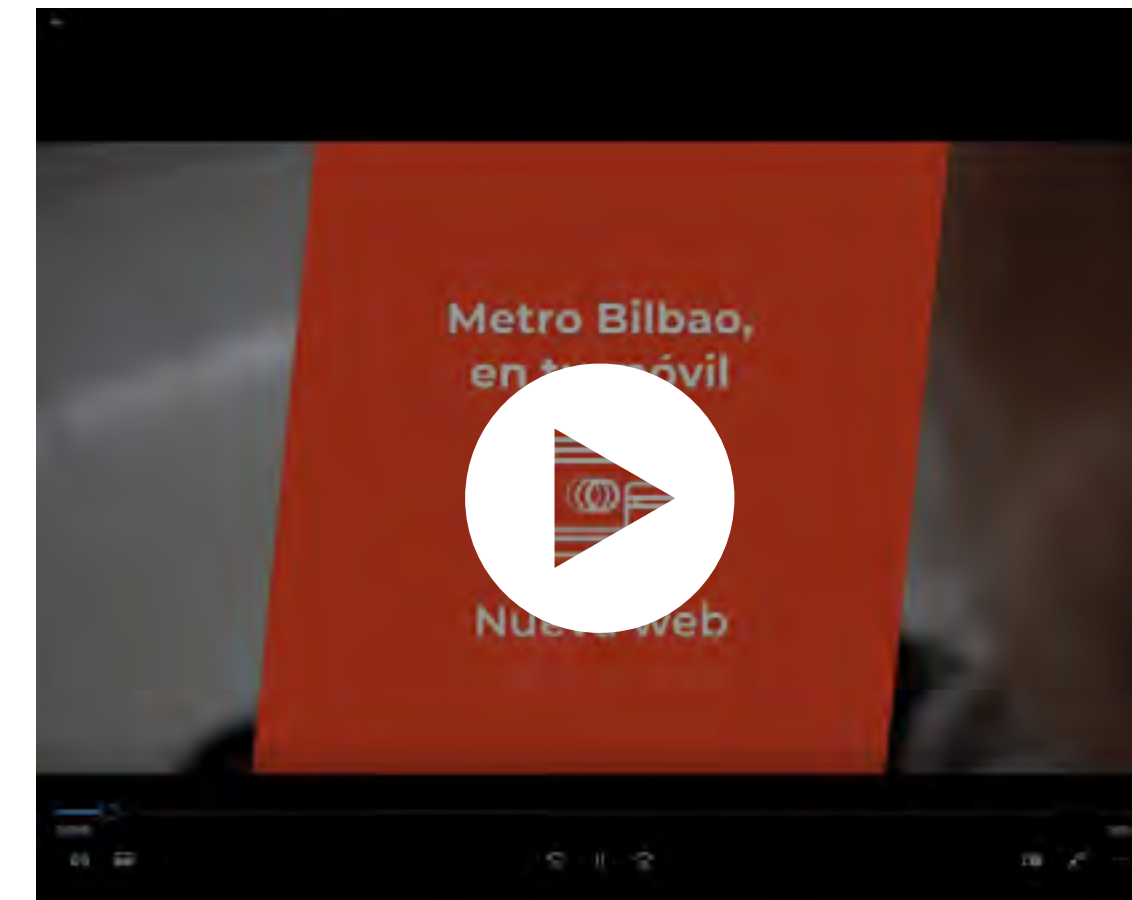
Permite planificar el viaje para otro momento y la aplicación mostrará los horarios programados para esa ruta, indicando también en caso de los trayectos con trasbordo, el tren con el que enlaza.

- **Cómo llegar**

Se puede consultar los pasos y direcciones que se deben tomar para llegar desde un punto concreto de partida hasta el destino final.

- **Información sobre estado del servicio**

En la página inicial de la web se muestra en una barra de información, en tiempo real, el estado del servicio, tanto si funciona con normalidad, como si se ha producido alguna incidencia.





EMPRESA FERROVIARIA PIONERA EN LA ELIMINACIÓN DE LA ARENA DE SÍLICE Y SU SUSTITUCIÓN POR SILICATO DE CALCIO

Metro Bilbao fue la primera empresa ferroviaria del mundo en eliminar la arena de sílice cristalina de sus trenes y de sus instalaciones. El producto que lo sustituye, el silicato de calcio, es muy eficaz en las frenadas de urgencia de los trenes y elimina un riesgo, principio básico en prevención de riesgos laborales. Se valoraron hasta ocho materiales diferentes. Algunos minerales de origen natural como el olivino o el granate, y otros reciclados como la granalla de vidrio

En julio de 2019 se firmó un acuerdo de colaboración con el INSST (Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo), en coordinación con CAF (empresa fabricante de los trenes), en el que se definió una hoja de ruta para la sustitución de la sílice cristalina por otro elemento que sin perder eficacia no supusiese un riesgo para la salud. Tras meses de trabajo, se logró con éxito el objetivo del proyecto, resultando el silicato de calcio un material alternativo ad-hoc.

Las pruebas que se realizaron nos permitieron caracterizar la resistividad eléctrica del material, su dureza, el coeficiente de fricción (adherencia), y se completaron con análisis cristalográficos del tipo de grano. Posteriormente, se realizó una prueba de 'discos gemelos' que reproduce en laboratorio las condiciones que el elemento va a tener que soportar en la vida real. Para finalizar, se llevaron a cabo pruebas con trenes fuera del servicio comercial, simulando carga máxima de clientela y condiciones de baja adherencia para lo que se rociaron los carriles con agua jabonosa. Estas pruebas nos permitieron comprobar que las distancias de frenado son similares a las que se lograban con la sílice.





IMPULSANDO LA IGUALDAD DE GÉNERO EN LA SOCIEDAD

Fundación Woman Forward

La Fundación Woman Forward presentó el 29 de octubre en Bilbao el informe de la investigación que realizó sobre: “La visión de los hombres sobre la igualdad en la empresa española”, en el que colaboraron Deusto Business School y la Asociación de Empresarias y Directivas de Bizkaia. En la mesa redonda participaron Rosa Fernández-Villa, directora de capital humano de Metro Bilbao, Macarena Abiega, socia de EY Abogados, y Pablo López-Garde de la asesoría jurídica de Elecnor.

“Rompiendo Moldes”

Se colaboró en el proyecto “Rompiendo Moldes (Breaking Gender Moulds)” financiado por el departamento de empleo, inclusión social e igualdad de la Diputación Foral de Bizkaia. El objetivo principal es el de incrementar el número de mujeres que realizan un itinerario formativo en ramas profesionales en las que predomina la presencia de hombres. Dentro de ese programa, en junio una compañera de la unidad de ingeniería atendió en el taller de Ariz la visita de alumnas de 3º y 4º de la ESO del instituto de Karrantza. Asimismo, dos maquinistas de tracción eléctrica acudieron al instituto de educación secundaria obligatoria de San Ignazio, a dos sesiones con las alumnas del centro.

Ruta empresarial

CEBEK tiene un programa de visitas centrado en lograr un acercamiento del profesorado de formación profesional a la realidad empresarial de Bizkaia. Metro Bilbao, como empresa de referencia del transporte público, se sumó a este interesante proyecto. El 30 de septiembre José Antonio Fernández Vidal, jefe de material móvil y José Félix García, jefe de mantenimiento de Metro Bilbao, explicaron los perfiles más demandados en el área de mantenimiento de material móvil e instalaciones, así como como las necesidades formativas y competencias en los puestos del área técnica. Otro de los temas tratados fue el relativo a nuestro plan de igualdad y la potenciación del perfil femenino en el área de mantenimiento.





EXPOSICIÓN “DISEÑOS PARA UN METRO” EN COLABORACIÓN CON EL MUSEO DE BELLAS ARTES DE BILBAO

El 11 de noviembre, fecha de nuestro 26 aniversario y coincidiendo con la celebración -entre el 18 y el 25 de noviembre- de la Bilbao Bizkaia Design Week 2021, el Museo de Bellas Artes de Bilbao y Metro Bilbao organizaron esta exposición, en colaboración con Gu Design, que transitó por varias estaciones.

Las fotografías de los catorce paneles mostraron los elementos más característicos del diseño de las estaciones de Norman Foster y de las otras tipologías de estación como son: Erandio, Sarriko, Ansio y Urbinaga en las que colaboraron otros arquitectos.

Las imágenes explicaron las peculiaridades del diseño de elementos como: el fosterito, que se ha convertido en un icono de Bilbao; las dovelas de hormigón que cubren las paredes y los techos de las estaciones y las luminarias, entre muchos otros. Asimismo, describieron el diseño del mobiliario de las estaciones subterráneas, el de la unidad tren, la identidad corporativa, la señalética y los mapas.

Posteriormente, en el auditorio del Museo de Bellas Artes se presentó la publicación en la que participaron el comisario Gilermo Zuaznabar, el director del Museo de Bellas Artes Miguel Zugaza y la jefa de marketing y comunicación de Metro Bilbao, Susana Palomino.

“Diseños para un metro” fue un nuevo proyecto que dio continuidad a la línea de investigación, interpretación y difusión de aspectos fundamentales de la identidad del suburbano emprendida en 2020 con ocasión de su 25 aniversario. Con este propósito, el museo presentó la primera gran retrospectiva internacional dedicada al prestigioso diseñador gráfico alemán Otl Aicher (Otl Aicher. Metro Bilbao).



“METRO AKUSTIKOA” EN COLABORACIÓN CON FAIR SATURDAY

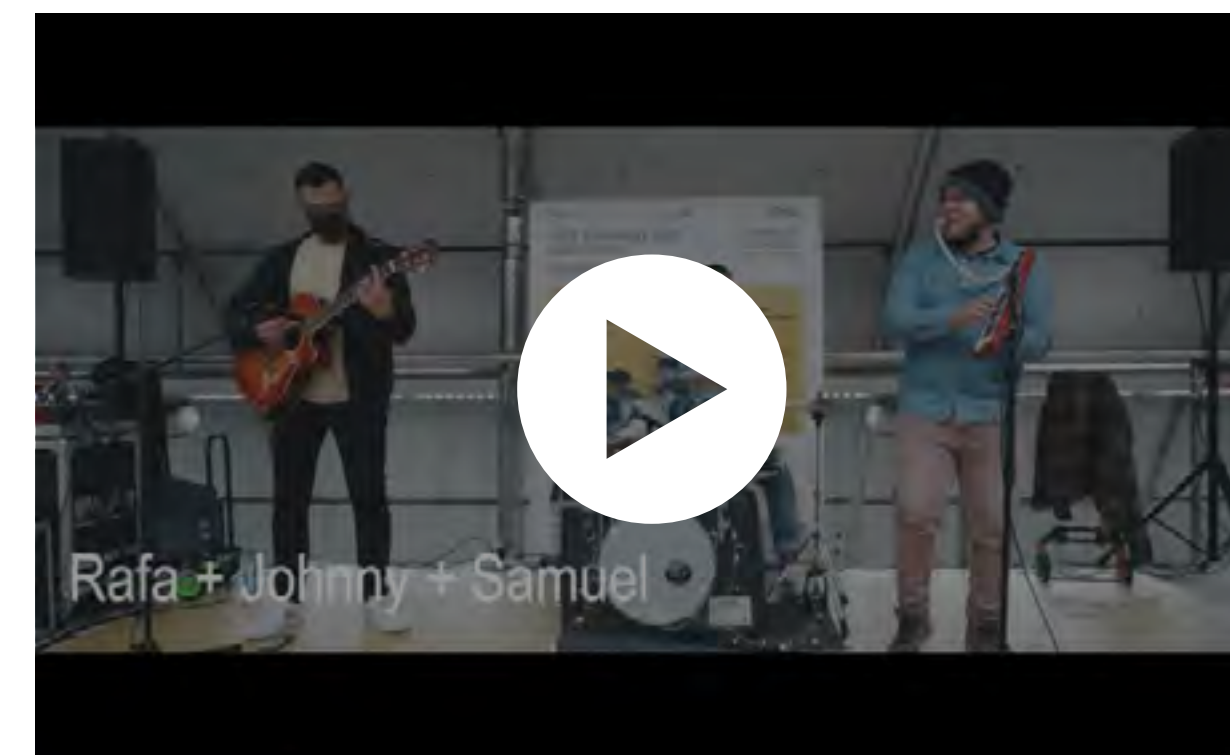
Metro Bilbao se sumó a la celebración Fair Saturday con el programa “Metro Akustikoa”. Ofreció dieciséis actuaciones musicales acústicas dentro de los actos programados en este movimiento cultural el sábado 27 de noviembre.

Se pudieron escuchar en cuatro estaciones de Bilbao:

- Zazpikaleak/Casco Viejo: acceso Unamuno.
- Abando: pasillo de acceso Renfe.
- Moyua: acceso Ercilla/Elkano.
- Santimami/San Mamés: hall de la Bilbao Intermodal.

Los y las artistas que tomaron parte fueron: Jon Moma, Lola, JULEN, Lorelei Green, Xabier Iriarte, Rafa+Johnny+Samuel, Viola Serra, Loida, The Last Hidden Fox, Eva Martin, Sara+Jon, Irene Aulestia, Ane Zugaza, Kepa+Kike, Myke y Mainer Legarreta.

Se pudieron realizar donaciones a través del número de Bizum 03836. La recaudación se destinó: el 50% al proyecto Etorkizuna Musikatan de la Asociación Norai para apoyo artístico y cultural de niños y niñas en riesgo de exclusión, y el 50% restante a la persona artista.

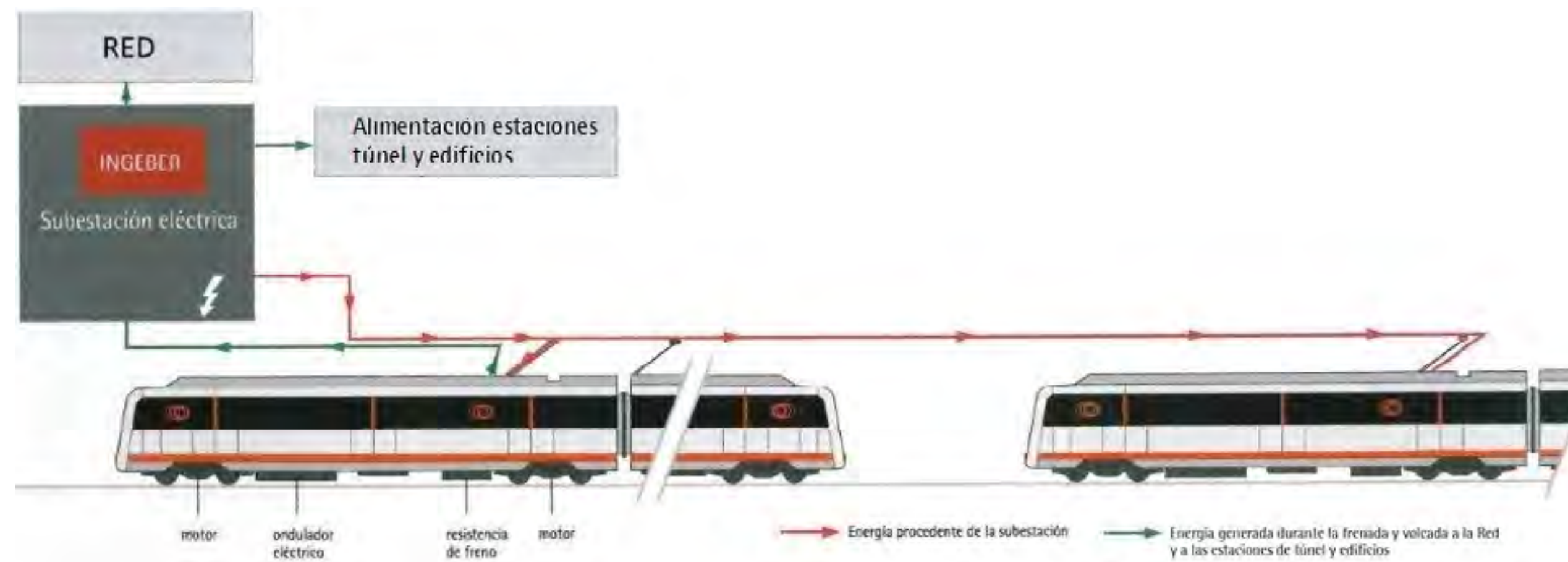




EFICIENCIA ENERGÉTICA



El consumo total de energía ascendió a 68,40 GWh/año y se ahorró 2,09 GWh/año (3%), que equivale al consumo anual de 596 viviendas (dato de IDAE, Instituto para la diversificación y ahorro de energía). Ello fue posible tanto por las medidas de eficiencia energética adoptadas en trenes y estaciones, como por la recuperación de energía procedente del frenado de los trenes que posibilitaron que 0,73 GWh se reutilizaran para autoconsumo en alimentación de las estaciones y edificios, y que 1,35GWh se devolviera a la red general REE. Toda la energía consumida fue verde.





CAMPAÑA “LA VUELTA AL METRO: RETOMA TUS BUENOS HÁBITOS”

A lo largo del mes de septiembre se lanzó una campaña con el eslogan: “La vuelta al metro: Retoma tus buenos hábitos” orientada a animar a la ciudadanía a que utilizase este servicio público de transporte sostenible. Se trató de fomentar el uso del metro, tanto para el retorno a la actividad habitual tras las vacaciones, como para el paulatino aumento de la movilidad que se estaba produciendo. Este regreso implicó no solo la vuelta al trabajo y a los estudios, sino el retomar otro tipo de actividad que había estado restringida como fue la afluencia a: establecimientos comerciales, locales de hostelería, museos y espectáculos, gimnasios, deporte escolar etc. La obligatoriedad del uso de la mascarilla estuvo presente a lo largo de toda la campaña.

Se divulgó en radio, redes sociales, soportes publicitarios callejeros, prensa digital y en el video marcador del estadio de fútbol de San Mamés.



De compras, al trabajo, al gym, a la pelu,
al teatro, a la uni, al fútbol, al cine,
de bares, al museo, con la cuadrilla...

En septiembre,

la vuelta al metro

Retoma tus buenos hábitos

Beti Siempre

metro bilbao



EL METRO EN CIFRAS





Características de la red	2020	2021
Longitud (Kilómetros)	45,10	45,10
Número de estaciones	42	42
Soterradas	26	26
De superficie	16	16
Accesos	84	84
Vestíbulos	71	71

Material Móvil	2020	2021
UT500 4 coches	11	11
UT500 5 coches	13	13
UTE5550 4 coches	13	13
UTE 600 5 coches	9	9
Material Móvil auxiliar	14	14

Distancia media entre estaciones	2020	2021
Kilómetros	1,09/1,06	1,06





Plantilla a 31 de diciembre	
Dirección Gerencia	12
Adjunta a la Gerencia	6
Administración	19
Capital Humano	23
Sistemas, Organización y Calidad	18
Técnica	202
Operaciones	492
Total	772

Kilómetros recorridos	2020	2021
Kilómetros totales	4.437.270	4.688.752
Kilómetros en servicio regular	4.282.738	4.563.621
Kilómetros en servicios especiales	4.865	3.271
Kilómetros en pruebas (sin pasaje)	149.667	121.860
Kilómetros ofertados	4.287.603	4.566.892





Oferta	2020	2021
Coche-Km ofertados	19.131.434	20.424.813
Plazas por tren 4 coches (4 p/m2)	600	600
Plazas por tren 5 coches (4 p/m2)	718	718
Plazas-Km ofertadas (4p/m2)	2.806.322.339	2.994.690.054
Número circulaciones realizadas	182.333	197.242

Demanda	2020	2021
Viajeras y viajeros totales	55.987.465	66.779.959
Media de laborable	189.469	226.963
Récord del año	339.517	293.350
Plazas-Km ocupadas	373.761.808	442.296.800





Ratios de Gestión	2020	2021
Plantilla/Km de red	17,27	17,12
Recorrido medio ofertado por coche (Km)	92.871	99.150
Recorrido medio por viajero-a (Km)	6,67	6,62
Viajeros-as/Km de red	1.241.407	1.480.709
Viajeros-as/Km tren ofertado	13,06	14,62
Viajeros-as/coche-Km ofertado	2,93	3,27
Viajeros-as/plantilla	71.871	86.503
Velocidad comercial Km/h	33,68	33,27
Plantilla/millón de coches-Km ofertados	40,72	37,80
Coches-Km ofertados/Km de red	424.200	452.878
Consumo energía eléctrica total (kw-h)	64.889.121	68.405.219
Consumo en tracción (kw-h)	41.210.576	44.503.424
Consumo en estaciones, áreas técnicas y oficinas (kw-h)	23.678.545	23.901.795
Consumo por viajero-a (kw-h/v)	1,16	1,02
Consumo (kw-h)/coche-Km (subestación)	2,08	2,12
Consumo (Kw-h)/coche-Km (wathorometro)	1,94	1,97
Plazas-Km ocupadas/Plazas-Km ofertadas	13,32%	14,77%





Ratios económicos – Ingresos	2020	2021
Ingreso por transporte de viajeros-as	42.065.841	49.719.713
Otros ingresos	1.642.080	1.518.269
Ingresos financieros	14.597	12.363
Ampliación capital CTB	27.000.000	31.000.000
Total Ingresos	70.722.518	82.250.345

Ratios económicos – Gastos	2020	2021
Gastos de personal	41.409.131	41.857.069
Energía	5.141.362	6.746.272
Gastos operacionales	29.851.277	31.098.405
Dotaciones amortización	2.142.099	1.936.560
Total Gastos	78.543.868	81.638.306

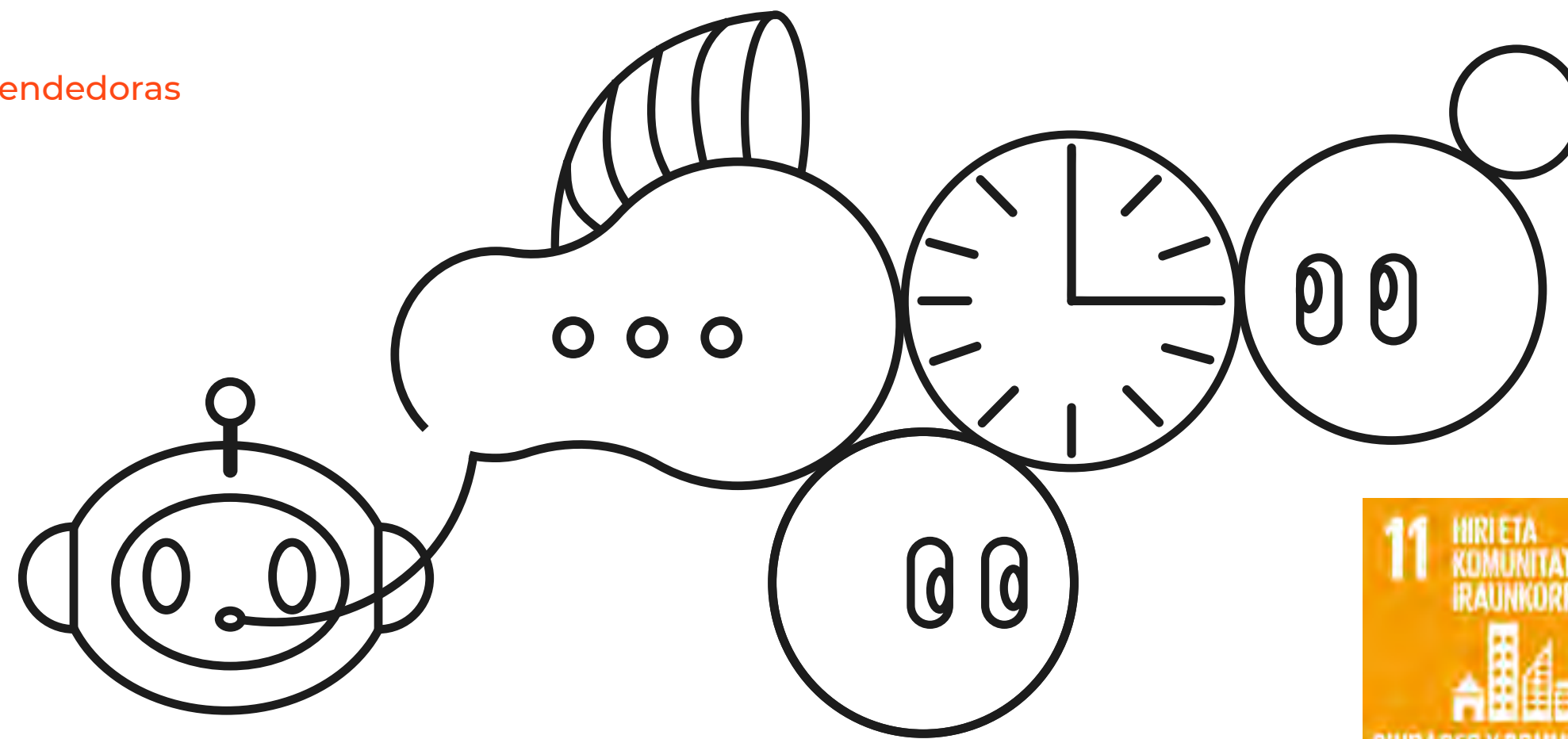
Ratios económicos – Resultados	2020	2021
Resultado del ejercicio	-34.821.350	-30.387.961
Resultado operacional	-32.693.848	-28.463.764
Índice de cobertura (Ing.op./gas.op.)	57,21%	64,29%



CLIENTES Y EL SERVICIO



- Servicios ofertados
- Títulos de transporte
- Clientes
- Campañas
- Información y señalética
- Acciones comerciales
- Actuaciones en máquinas expendedoras
- Carta de Servicios





SERVICIOS OFERTADOS

Servicios regulares

Son aquellos que se ofrecen de forma continuada durante un plazo de tiempo definido: invierno y verano.

Fechas	Servicio
Del 10 de enero al 30 de junio	Invierno 1ª fase
Del 1 al 31 de julio	Verano 1 1ª fase
Del 1 al 31 de agosto	Verano 2
Del 1 al 5 de septiembre	Verano 1 2ª fase
Del 6 de septiembre al 9 de enero del 2022	Invierno 2ª fase





Servicio de invierno

La primera fase estuvo en vigor desde el 10 de enero hasta el 30 de junio y la segunda, del 6 de septiembre al 9 de enero de 2022.

Principales características del servicio en día laborable (exceptuando primeros y últimos trenes):

- Malla base hora punta (7:00-9:30): 5' Kabiezes e Ibarbengoa, 10' Larrabasterra y 20' Plentzia.
- Malla base valle1 (9:30-15:30): 6' Kabiezes e Ibarbengoa, 12'/6' Larrabasterra y 18' Plentzia.
- Malla base valle 2 (15:30-21:00): 6,40' Kabiezes e Ibarbengoa, 7'/13' Larrabasterra y 20' Plentzia.
- Con una frecuencia de 2'30" en el tramo Etxebarri-San Ignazio en la hora punta de 07:00 a 9:30 y de 3'/3'20" de 09:30 a 21:30.

Servicio nocturno

En el mes de junio se recuperó parcialmente el servicio nocturno, cuyo horario de finalización fue variando para adaptarse a las diferentes medidas en vigor en cada momento. A lo largo de los cinco meses anteriores permaneció suspendido de acuerdo a lo dictaminado en diversos decretos del Lehendakari, para hacer frente a la pandemia del Covid.

El sábado 9 de octubre se reestableció plenamente el servicio nocturno ofertado, es decir, hasta las 02:00 horas las noches de viernes y vísperas de festivo y durante toda la noche los sábados.

Por último, el 29 de diciembre, debido al agravamiento de la pandemia, el Decreto 51/2021 de 28 de diciembre marcó nuevas medidas restrictivas limitando el horario máximo de salida del transporte público a las 02:00 horas.

De compras...

En septiembre,
la vuelta al metro

Retoma tus buenos hábitos

Betí Siempre

metro bilbao



Servicio de verano

- Verano 1 (Del 1 al 31 de julio y del 1 al 5 de septiembre): malla base en hora punta laborable (7:00-16:00) durante el servicio de verano 1:

- 6'40" Kabiezes e Ibarbengoa, 7'/13' Larrabasterra y 20' Plentzia.
- Malla base resto del día laborable: 10' hasta Kabiezes, Ibarbengoa y Larrabasterra y 20' Plentzia.

- Verano 2: agosto

- Frecuencia 10' hasta Kabiezes, Ibarbengoa y Larrabasterra y frecuencia 20' a Plentzia durante todo el día.

- Servicio nocturno:

- En el mes de julio se ofertó servicio hasta las 02:00 la noche del viernes, así como los sábados 24 y 31 de julio. El resto de sábados, el servicio de metro finalizaba a las 03:00 horas.
- En el mes de agosto, tanto en las noches de viernes y víspera de festivo como en las de sábado, el servicio finalizó a las 02:00 horas.



Servicios especiales

Son aquellos que se establecen de forma puntual planificada para dar respuesta a una demanda de transporte que surge en la sociedad y que se produce en unas fechas concretas del año.

Debido a la evolución que tuvo la pandemia, hasta el mes de octubre, los eventos y fiestas que habitualmente se celebran en los municipios por los que transcurre Metro Bilbao fueron suspendidos por lo que los únicos servicios especiales planificados fueron:

- Semana Blanca.
- Semana Santa.
- Ibilaldia.
- Noche Blanca de Bilbao.
- Viernes diciembre.
- Nochebuena.

Además de estos servicios especiales planificados, se ofreció servicio especial de trenes y/o refuerzo del personal de atención a clientes en estaciones en las que se celebraron eventos de gran movilidad como: partidos de fútbol, conciertos, festivales, entre otros.





TÍTULOS DE TRANSPORTE

Tarifas aplicadas

Billete	Gune 1 zona	Gune 2 zona	Gune 3 zona
Joanaldia / Ocasional	1,65	1,85	1,90
Creditrans	0,93	1,10	1,20
Gizatrans	0,36	0,36	0,36
Urtekoa26 / Anual 26(1)	233,50	270,50	312,00
Bidai 50(2)	32,00	37,80	43,00
Bidai 70(3)	38,00	44,00	50,00
Bidai Oro (4)	46,00	51,00	56,00
Gazte 70(3)	32,00	37,00	42,70
Gazte Oro(4)	39,00	43,00	47,00
Igogailua 1 Bidaia/Ascensor 1 Viaje	0,45		
Igogailua 10 Bidaia/Ascensor 10 Viajes	3,50		

(1) Viajes ilimitados durante un año

(2) Válido para 50 viajes en 30 días

(3) Válido para 70 viajes en 30 días

(4) Viajes ilimitados durante 30 días





Porcentaje de utilización de título

Billete	2020	2021
Creditrans	55,37%	55,92%
Gizatrans	11,55%	11,14%
Bidai 50	12,19%	12,06%
Bidai Oro	6,20%	5,84%
Anual	4,64%	4,26%
Bidai 70	2,26%	2,13%
Gazte 70	2,27%	2,94%
Ocasional	1,69%	1,78%
Gazte Oro	2,03%	2,18%
Otros + BAT	1,52%	1,45%
Ascensor Mallona	0,28%	0,30%
Total	100%	100%





CLIENTES

Por meses

	2020	2021
Enero	8.073.996	4.792.377
Febrero	7.924.629	4.576.326
Marzo	3.885.795	5.784.388
Abril	896.582	4.991.309
Mayo	2.176.677	5.733.744
Junio	4.325.261	5.912.488
Julio	4.685.875	5.202.004
Agosto	3.320.897	3.914.750
Septiembre	5.109.252	5.995.967
Octubre	5.590.408	6.693.245
Noviembre	4.875.361	6.860.338
Diciembre	5.122.732	6.323.023
Total	55.987.465	66.779.959



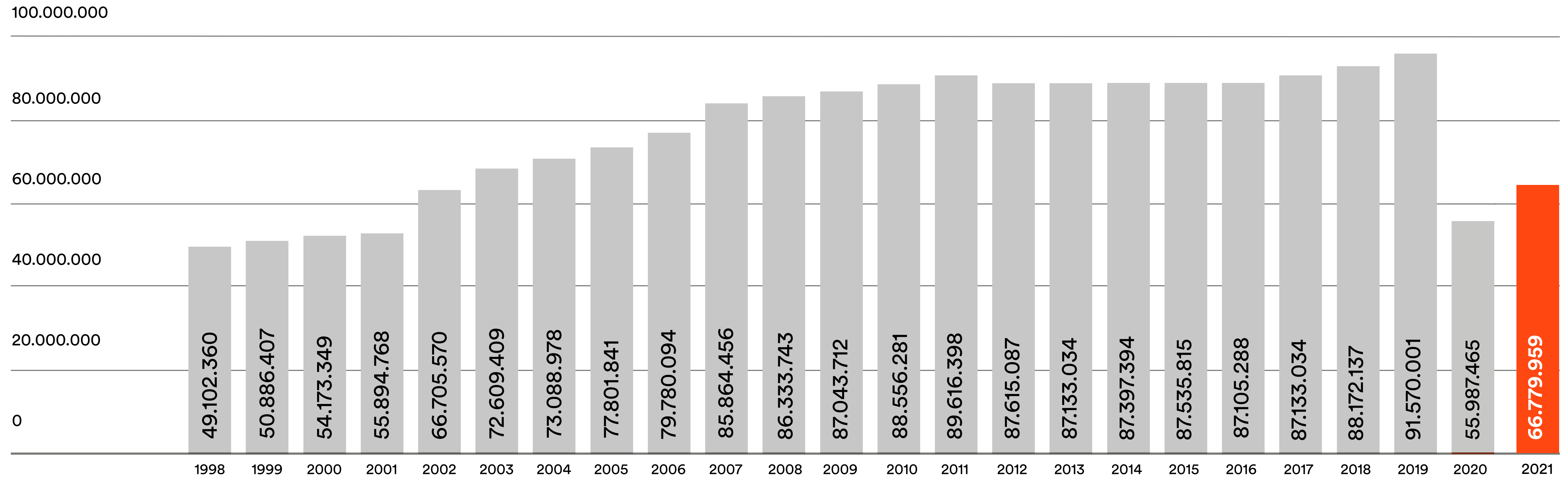


Por año

Año	Viajeros/as
1995	3.086.251
1996	31.660.119
1997	41.493.501
1998	49.102.360
1999	50.886.407
2000	54.173.349
2001	55.894.768
2002	66.705.570
2003	72.609.409
2004	73.088.978
2005	77.801.841
2006	79.780.094
2007	85.864.456
2008	86.333.743
2009	87.043.712

Año	Viajeros/as
2010	88.556.281
2011	89.616.398
2012	87.615.087
2013	87.133.034
2014	87.397.394
2015	87.535.815
2016	87.105.288
2017	88.172.137
2018	89.918.810
2019	91.570.001
2020	55.987.465
2021	66.779.959







Por estación

Estación	2020	2021	Estación	2020	2021
Zazpikaleak/Casco Viejo	4.257.786	5.081.673	Bolueta	825.536	996.099
Indautxu	3.870.987	4.641.773	Peñota	833.878	981.039
Moyua	3.651.329	4.327.358	Bidezabal	832.151	970.849
Abando	3.518.092	4.292.719	Kabiezés	657.006	777.813
Santimami/San Mamés	3.529.144	4.211.935	Leioa	637.251	743.272
Santutxu	2.801.069	3.338.161	Gobela	486.817	574.708
Deustu	2.539.791	3.133.326	Abatxolo	470.808	552.517
Barakaldo	2.287.417	2.686.535	Neguri	458.317	518.481
Gurutzeta/Cruces	2.302.239	2.640.901	Sopela	366.789	445.114
Areeta	2.096.858	2.481.381	Urduliz	268.786	431.839
Santurtzi	1.559.623	1.879.631	Larrabasterra	314.437	378.446
Sarriko	1.528.617	1.865.650	Plentzia	464.250	375.726
Sestao	1.533.751	1.799.857	Berango	292.886	356.675
Algorta	1.511.772	1.780.371	Aiboa	265.609	333.349
San Ignazio	1.468.339	1.762.300	Lamiako	199.376	250.880
Basarrate	1.391.590	1.610.660	Lutxana	138.526	159.088
Bagatza	1.345.321	1.594.550	Urbinaga	71.544	88.193
Ariz	1.325.056	1.533.247	*Ibarbengoa	25.883	63.016
Portugalete	1.328.624	1.501.249	Total	55.987.465	66.779.959
Erandio	1.151.803	1.382.089			
Ansio	776.705	1.131.518			
Basauri	909.052	1.066.272			
Astrabudua	852.907	1.021.886			
Etxebarri	839.743	1.017.813			

* Inauguración de la estación de Ibarbengoa el 15 de junio de 2020





Movilidad entre zonas

Trayecto	2020	%	2021	%
1 - 1	16.187.355	30,34%	19.645.409	29,42%
1 - 2.0	4.770.909	8,18%	5.608.118	8,40%
1 - 2.1	8.465.104	15,70%	10.086.392	15,10%
1 - 2.2	11.774.672	20,79%	13.906.874	20,82%
1 - 3	1.147.667	1,96%	1.329.577	1,99%
2.0 - 2.0	251.214	0,50%	292.932	0,44%
2.0 - 2.1	276.205	0,45%	335.773	0,50%
2.0 - 2.2	551.273	0,91%	651.709	0,98%
2.0 - 3	41.297	0,06%	47.794	0,07%
2.1 - 2.1	3.241.635	5,54%	3.837.439	5,75%
2.1 - 2.2	1.675.152	2,75%	2.012.818	3,01%
2.1 - 3	973.989	1,52%	1.152.201	1,73%
2.2 - 2.2	6.044.704	10,30%	7.203.620	10,79%
2.2 - 3	189.435	0,28%	224.635	0,34%
3 - 3	232.730	0,41%	246.882	0,37%
c/Navarra	164.124	0,31%	197.786	0,30%
Total	55.987.465	100%	66.779.959	100%

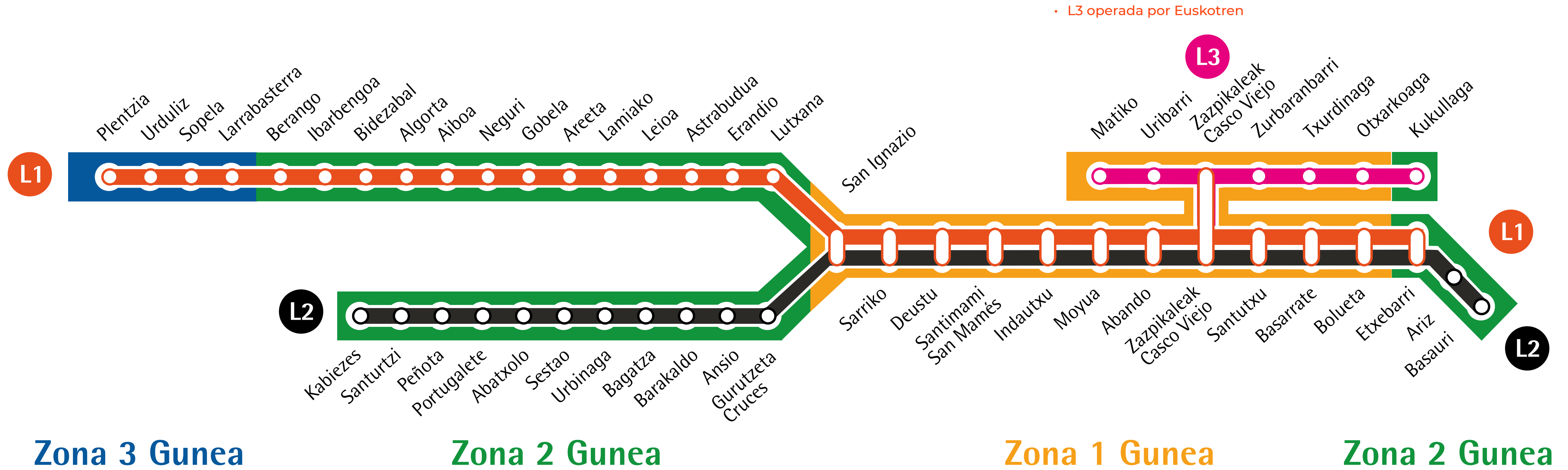


Distribución según zonas tarifarias (de Línea 1, Línea 2, Tronco Común y Trasmargos).

Zona 1: Bolueta - San Ignazio
 Zona 2.1: Lutxana - Berango
 Zona 2.2: Gurutzeta/Cruces - Kabiezes
 Zona 3: Larrabasterra - Plentzia
 Zona 2.0: Etxebarri - Basauri



Mapa zonal





Consideraciones sobre la demanda de servicio

El año se cerró con 66.779.959 viajes lo que supuso un incremento del 19,28% con respecto al ejercicio anterior, con 10.792.494 desplazamientos más.

Se sufrieron la tercera, la cuarta y la quinta ola de la pandemia del Covid-19, y la expansión de la variante Ómicron originó una sexta ola en el mes de diciembre. Esta evolución conllevó la aplicación de duras medidas restrictivas como toque de queda y cierres perimetrales o limitaciones de aforos, sobre todo durante los primeros meses del año. En el mes de mayo, tras superar la tercera ola decayó el estado de alarma y, a partir de ese momento, fueron alternándose periodos con medidas en vigor más o menos restrictivas, que afectaron a la movilidad y a la demanda del servicio de metro.

Por otra parte, las estaciones con mayor tránsito fueron cinco de las situadas en el centro de Bilbao. Las tres primeras conservaron la misma posición que en el ejercicio anterior:

- En la primera posición repitió Zazpikaleak/Casco Viejo con 5.081.673 desplazamientos, añadiendo 823.887 cancelaciones al total de las del año pasado.
- Indautxu fue la segunda más transitada con 4.641.773 viajes.
- Moyua conservó la tercera posición con 4.327.358 viajes.
- El incremento del número de viajes con destino a la estación de Abando la situó en la cuarta estación con un mayor tráfico que se incrementó en 4.292.719 validaciones.
- Por último, la quinta en el ranking fue Santimami/San Mamés que contabilizó 4.211.935 viajes.

En cuanto a los trayectos, el más frecuentados fue de nuevo el de Zazpikaleak/Casco Viejo-Indautxu que se repitió en 523.654 ocasiones, y el que menos Ibarbengoa-Urbinaga que tan solo se transitó en 15 ocasiones.

El promedio de viajes en día laborable alcanzó las 216.941 cancelaciones, superando las 183.099 del pasado año. La progresiva recuperación de la movilidad, a pesar de las olas de la pandemia que golpearon este ejercicio, fue el motivo del crecimiento de este promedio de laborable que se incrementó en un 18,48% con respecto al año 2020.





Análisis del trayecto por zonas tarifarias

• Trayectos dentro de una zona tarifaria

Se realizaron 31.226.282 viajes dentro de una zona sumando 5.268.644 cancelaciones a las del anterior ejercicio.

Los trayectos 1-1, es decir los realizados dentro del Tronco Común constituyeron el 29,42% del total con 19.645.409 trayectos, cifrándose en un incremento del 21,36 % con respecto al 2020.

Dentro de estos trayectos intrazona 1-1 la estación destino favorita fue Zazpikaleak/Casco Viejo con 3.013.340 cancelaciones. En segundo lugar, Santutxu con 2.476.098, seguida de Indautxu con 2.212.027, que superó a Santimami/San Mamés que pasó a ocupar el cuarto lugar con 2.204.317 viajes.

Entre los viajes de una zona de la Margen Derecha, esto es, en los trayectos 2.1-2.1, Areeta-Algorta continuó siendo el más transitado, concretamente 348.617 ocasiones, con un aumento de 59.918 con respecto al ejercicio anterior.

Los trayectos 2.2-2.2 son los comprendidos dentro de la Margen Izquierda y acumularon 7.203.620 viajes, lo que se tradujo en un aumento del 19,17% con respecto al año 2020. Los viajes más repetitivos tuvieron como origen la estación de Barakaldo y destino en Gurutzeta/Cruces alcanzando este trayecto al finalizar el año los 330.783 viajes.

• Trayectos entre dos zonas tarifarias

Se cancelaron 33.753.885 viajes de dos zonas lo que representó el 50,54% del total de viajes. Los de la Margen Derecha y el Tronco Común (1-2.1 y 1-2.2) acumularon 10.086.392 cancelaciones, es decir, el 29,88% de total. Y los trayectos entre la Margen Izquierda y el Tronco Común contabilizaron 13.906.874 viajes, es decir, el 41,20% del total de los viajes de dos zonas.

• Trayectos de tres zonas tarifarias

Son aquellos que tienen como origen o destino las estaciones de Larrabasterra, Sopela, Urduliz y Plentzia. El 1-3 fue el que mayor número de viajes registró (1.329.577). Los otros dos trayectos de tres zonas que corresponden a los viajes de trasbordo, el 2.2-3 y el 2.0-3, ascendieron respectivamente a 224.635 y 47.794 viajes.





Gestión de aparcamientos

El principal motivo del incremento del uso de estas instalaciones se centró en que, a pesar del azote de las tres olas de la pandemia COVID-19, la movilidad se fue recuperando paulatinamente.

- **Etxebarri**
La ocupación subió un 25,06% con respecto al año anterior y alcanzó los 82.624 vehículos.
- **Leioa**
El incremento fue de 9.709 vehículos de este parking disuasorio situado en la Margen Derecha de la ría, lo que supuso una subida del 22,83%.
- **Ibarbengoa**
Albergó a 6.863 vehículos.
- **BEC**
Un año más, este fue el más utilizado con 99.265 estacionamientos. El crecimiento de la movilidad y la celebración de un mayor número de eventos en el BEC, se tradujo en un aumento de 22,74 puntos respecto al ejercicio anterior. En concreto este año 18.394 vehículos más estacionaron en este parking.

Etxebarri	2016	2017	2018	2019	2020	2021	%
Total	99.727	102.503	97.562	106.221	66.069	82.624	25,06

Leioa	2016	2017	2018	2019	2020	2021	%
Total	91.937	92.634	89.252	93.888	42.529	52.238	22,83

Ibarbengoa	2016	2017	2018	2019	2020	2021	%
Total					2.095	6.863	227,59

Ansio-BEC	2016	2017	2018	2019	2020	2021	%
Total	124.084	129.105	107.912	141.450	80.871	99.265	22,74

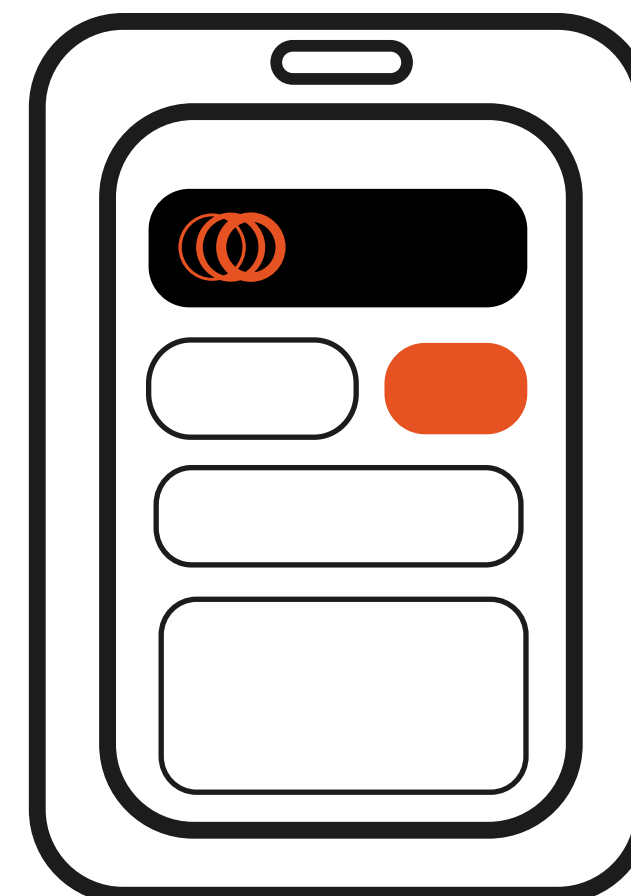


Hitos

El 5 de enero se produjo un desprendimiento de tierra, rocas y árboles, entre las estaciones de Urduliz y Plentzia (entre los PK 29,725 y 29,800). El incidente obligó a suspender la circulación de trenes en este tramo ofreciéndose un servicio de autobús sustitutorio. El viernes 21 de mayo, tras meses de trabajos de reparación, se recuperó el servicio de metro.

El 10 de febrero se lanzó la nueva web con secciones muy útiles para la clientela, como la de “Próximos trenes” con información en tiempo real del paso de los trenes, la de “planifica tu viaje”, o la información sobre el “estado del servicio”.

El día con un mayor número de viajes fue el viernes 26 de noviembre, contabilizándose 293.350 desplazamientos. Coincidió con la celebración del Black Friday y el encuentro de liga en San Mamés, en el que se enfrentaron Athletic Club y Granada CF a las 21:00 horas. Todo ello unido a una relajación de las medidas anti-COVID tras la quinta ola, permitió alcanzar el récord de viajes del año.





CAMPAÑAS

Son las destinadas a informar a la clientela de las características del servicio. Los soportes de difusión más habituales fueron: la prensa escrita, radios, pantallas meats, carteles en estaciones, vinilado de mobiliario de estaciones y fosteritos, pagina web, oppis, fundas para billetes, lona en la balconada de edificio central y redes sociales.

Se lanzaron dieciséis:

- Obligatoriedad de la correcta colocación del uso de mascarillas en nuestras instalaciones.
- Lanzamiento de la nueva web.
- Día Internacional de las Mujeres.
- Finales de Copa del Athletic.
- Obligatoriedad billete desde 6 años.
- Reutiliza el metro: campaña de captación/recuperación de clientes.
- Campaña de medioambiente
- Bilbao Bizkaia Pride, en colaboración con la asociación Ortzadar.
- Normas de Comportamiento.
- “La Vuelta al metro”.
- Renovación anticipada de billete anual: campaña intensiva durante los meses de agosto y septiembre en las cuatro redes sociales, que incluye videos.
- Metro Akustikoa-Fair Saturday.
- “Diseños para un metro”- Bilbao Bizkai Design Week.
- Día Internacional contra la Violencia de Género.
- Día Internacional del Euskera.
- Estaciones con Wifi disponible.





INFORMACIÓN Y SEÑALÉTICA

Las más significativas fueron las siguientes:

- De invierno y de verano:**
 Sufrieron numerosos cambios debido a las diferentes restricciones de movilidad dictaminadas para hacer frente a la pandemia. Igualmente sucedió en el caso de servicios especiales por partidos de fútbol, conciertos... y, al contrario, limitados en Nochebuena y Nochevieja.
- Vía única temporal entre Larrabasterra y Sopela:**
 Con información y señalización in situ en estas dos estaciones afectadas.
- Actualización folletos Anual 26** con especial hincapié a su venta en máquinas expendedoras.
- Nuevos planos de distrito.**
 Se finalizó el proyecto de colocación de los 340 nuevos mapas distribuidos en las 42 estaciones de los 14 municipios del trazado. Los mapas actualizaron la información de interés general de los paneles antiguos y la mejoraron incluyendo contenidos turísticos, culturales, deportivos y de ocio.





- **Mejora en paneles de avisos en estaciones.**

A lo largo del primer trimestre del año, el proyecto de mejora del sistema de apertura, sujeción y colocación de cartelería en los paneles de avisos no iluminados (iniciado en 2019) se extiende en su segunda fase a andenes y vestíbulos de las estaciones soterradas de la Margen Derecha, del Tronco Común y de la Línea 2 hasta Portugalete.

En septiembre, se acometió una prueba piloto en la estación de Etxebarri en uno de los paneles de avisos de exterior que, siendo iluminado, entrañaba mayor dificultad para aplicar la mejora de apertura, sujeción y colocación. La solución que se adoptó fue la de instalar un “panel nuevo” integrado en el mueble de 4 junto a 3 módulos “antiguos”. El resultado, salvo alguna pequeña modificación propuesta in situ, fue satisfactorio.

- **Actualización de la información de los aparcamientos de Etxebarri y Leioa** en cuanto a tarifas, tiempos de operación y títulos con bonificación.

- **Información en los funiculares de Mamariga.**

Se mejoraron los soportes de la información y señalización para retirar la anterior cartelería sobre caballete mediante la colocación de vinilos en: el exterior, en puertas abatibles de la línea de validación y avisos de carácter trilingüe para no apoyarse en las puertas.

- **Campaña “Prohibido fumar”.**

Se acentuó la presencia en las estaciones de superficie de acuerdo al contenido y diseño indicado por decreto de Gobierno Vasco.

- **Señalización meat's sin pago efectivo** mediante un vinilo trilingüe en 57 máquinas expendedoras informando del no pago en efectivo.





ACCIONES COMERCIALES

Se divulgaron 56 campañas comerciales a pesar de la situación aún excepcional provocada por el Covid-19 que conllevó la reducción de actividades de todo tipo. Los 117 soportes empleados en nuestras instalaciones fueron: escaleras mecánicas, mezzaninas, bancos, ascensores, barandillas exteriores, pasarelas y fosterazos, entre otros.

A continuación se detallan alguna acciones:

- Bilbao Bizkaia Pride.
- Metro Akustikoa - Fair Saturday.
- Normas de comportamiento.
- “La vuelta al metro”.
- Laboral Kutxa.
- Ulibarri Euskaltegia
- Igualatorio Médico Quirúrgico.
- Turismo de Soria y de León en Sarriko.

Destacar que la Diputación Foral de Bizkaia divulgó trece campañas en nuestros soportes: Bizkaia Aurrera, Bono Denda, Residuos Orgánicos, Hoy/ Mañana, Renta, Banda Ancha, Eup! Comercio, Aurrera Fest, Bizkaiup!, Sokatira Mundiala, Jornadas Europeas del Patrimonio, Familia-Harrera y Bono Turismo.





Otras acciones publicitarias.

- “Bidaiaren Txokoa” del Área de Cultura del Ayuntamiento de Bilbao.
- “Behargintza” de los Ayuntamientos de Basauri y Etxebarri.
- “Bilbao Poesia” del Área de Cultura del Ayuntamiento de Bilbao.
- “Mendiburu” y “Womanology” del Museo de Bellas Artes.
- “Prototipoak” y “Exposición Ana Laura” de Azkuna Zentroa.
- “Bertso Saioa” del Área de Cultura del Ayuntamiento de Bilbao.
- “BBK Azoka” de Fundación BBK.
- “Exposición Plasti”, “Historia del Deporte” y “Arte Contemporáneo” del Centro Comercial Artea.
- “Getxophoto” 15º Aniversario de Begihaundi Kultur Elkarte.
- “Estropatada” de Fundación Wop.
- “Yerma” de Fundación BBK.
- “Viaja a X €” de Vueling.
- “Open House Bilbao 2021” de Open House.
- “Argazkineta Santutxun” y “Zinebi” del Ayuntamiento de Bilbao.
- “Industria Erronka” de la Federación Vasca de Empresas del Metal.
- “BBK Kuna” de BBK.
- “Euskalgym” de la Federación Vasca de Gimnasia Rítmica.
- “No son cosas que pasan. Es machismo es violencia” del Departamento de Igualdad de la DFB.
- “Gernika” del Museo de Bellas Artes.
- “Comercio en Getxo” del Ayuntamiento de Getxo.
- “No veas lo que no es. Es violencia machista” del Departamento de Igualdad de la Diputación Foral de Bizkaia.
- “KAIXO-HALLO-Experiencias Inolvidables” del Colegio Alemán.
- “AhoBizi-BelarriPrest” de Euskaraldia.
- “The Future Game” de BBK Kuna.
- “Exposición Otl Aicher” del Museo de Bellas Artes.
- “Exposición Valdés” del Museo de Bellas Artes.
- “GetxoBono” del Ayuntamiento de Getxo.





ACTUACIONES EN MÁQUINAS EXPENDEDORAS

Se activó el pago seguro con el sistema EMV (Europay MasterCard VISA).

El Consorcio de Transportes de Bizkaia y Metro Bilbao activaron el módulo de pago EMV (Europay /MasterCard /VISA) en las máquinas expendedoras de billetes. Este sistema mejoró la seguridad de las transacciones, ya que obliga a introducir el PIN en todos los pagos que se realicen con tarjeta bancaria. Para su instalación se llevaron a cabo varias actuaciones en las máquinas expendedoras (MEAT) tales como: el acondicionamiento del teclado, la inclusión de una ranura para introducir la tarjeta y la implantación del software compatible con el sistema informático de Metro Bilbao. Estas labores se realizaron en horario nocturno. Tras una prueba piloto previa y satisfactoria en varias máquinas, el sistema se implantó en todas las estaciones.

Medidas para facilitar el viaje y la adquisición de billetes a las personas con discapacidad funcional

Se implantaron dos medidas de accesibilidad destinadas a facilitar el viaje y la adquisición de billetes a las personas con discapacidad funcional. Se instaló un nuevo software y hardware en las máquinas expendedoras y canceladoras ubicadas en las estaciones de las líneas 1 y 2 de metro. En ambas iniciativas se colaboró con la ONCE y Gorabide para garantizar la eficacia del resultado. El coste ascendió a 375.300€ y se implantó en 430 máquinas canceladoras y 73 máquinas expendedoras de billetes.

Otra medida consistió en el aviso sonoro de saldo disponible de 2 euros en las canceladoras que facilita que la clientela puede planificar la recarga del monedero, evitando encontrarse sin saldo cuando necesite viajar.





CARTA DE SERVICIOS

Es una publicación que pone en conocimiento de toda la ciudadanía las prestaciones que pueden demandar de este transporte público y los compromisos de cada área de Metro Bilbao.

Los resultados obtenidos en 2021 fueron los siguientes:

Zerbitzuen karta Carta de servicios 2022-2023



Esku artean duzue: Metro Bilbaoren Zerbitzuen Kartaren edizio berria, 2022 eta 2023 urteak hartuko dituen.

Gogoratzten dugu, zelan ez, aurrekoa, 2020koa argitaratu genuenaren, artean ez genezakeela bizitza bat-batean eta erabat aldatuko zitzaigula. Hala ere, azken bi urteotan metroak jarraitu du, herritarren mugikortasuna berriztatzen laguntzeko helburu imnoz, zerbitzu emanen eta inguruabarretara egokitzeko eta larraldeko kohezionatzen.

Gaur, zerbitzuaren %100az, eta goraka dagan eskariaz, 2019ko bidaiari-kopuruen errekorren %90 inguru, poik gatz berririo gizaratearen eta bezeroen aurrera zer konpromiso hartzen dugun aurkeztera. Eguneroko eguneroko metroa erabiltzen dituztenentzat garrantzitsuak diren ezaguarrizetan oinarritu gara irailganaren ere, puntualtasuna, lastertasuna eta garbitasuna gako direla azpimarratuz.

8. edizio honetan ere bezeroekiko komunikazioa hobetzera bideratutako adierazleek are garrantzi handiagoa hartzen dute. Kanpainak gehituak ditugu eta kanal digitalak eta webcan trenen pasatze-ordua denbora errealean ematea sustatuko ditugu.

Erronka eta konpromiso berriak etorkizun itzaropentsurako.

Eneko Arriabarrena Elizondo
Zuzendari Nagusia

Tenéis en vuestros manos una nueva edición de la Carta de Servicios de Metro Bilbao que, en esta ocasión, abarca los años 2022 y 2023.

No puedo evitar recordar que cuando publicamos la anterior edición en 2020 desconocíamos, aún, lo rápido y radicalmente que iba a cambiar nuestra vida. Pese a todo, durante estos últimos dos años el metro ha venido prestando servicio y adaptándose a las circunstancias, con el propósito firme de garantizar la movilidad de la ciudadanía y cohesionando el Territorio.

Hoy, con el servicio al 100% y una demanda creciente que ronda el 90% respecto a las cifras récord de viajes de 2019, volvemos ilusionados y presentamos los nuevos compromisos que adquirimos frente a la sociedad y a nuestra clientela, siempre basados en los atributos más importantes para quienes día a día utilizan el metro, destacando la puntualidad, rapidez y limpieza como elementos clave.

También en esta 8ª edición adquirieren importancia redoblada los indicadores enfocados a mejorar la comunicación con la clientela, incrementando en el número de campañas realizadas y potenciando los canales digitales y la información de paso de trenes en tiempo real en nuestra web.

Nuevos retos y compromisos para un futuro esperanzador.

Eneko Arriabarrena Elizondo
Director Gerente

Ordutegiak Horarios

Astelehenerdik ostiralera / Lunes a viernes
Zazpikaleak/Casco Viejo:
08:00 – 20:00

Areeta, Ansio:
09:00 – 19:30

Lanunbatetan eta jai-zubietan / Sábados y puentes
Sólo Zazpikaleak/Casco Viejo soilik:
09:00 – 15:00

Igandeetan eta jaiagunetan itxita / Domingos y festivos cerrado

Uztailcan (astelehenerdik ostiralera) / Julio (lunes a viernes)
Guztiak / Todas:
08:00 – 15:00

Abuztuaz (astelehenerdik ostiralera) / Agosto (lunes a viernes)
Zazpikaleak/Casco Viejo:
08:00 – 15:00

Gabonetan eta Aste Santuan / Navidad y Semana Santa
Ordutegi bereziak kontsultatu / Consultar horarios especiales

Bezeroen Arretarako Bulegoak Oficinas de Atención a Clientes

Estación Zazpikaleak/Casco Viejo
Pl. San Nikolas pl., 3 – 48006 Bilbao

Areeta
Ibaigane 17 – 48930 Areeta

Estación de Ansio
Pl. Ansio pl. s/n – 48903 Barakaldo

Bulego Nagusiak Oficinas Centrales

Nafarroa 2 – 48001 Bilbo
Tel: 94 425 40 00

Kontaktua/Contacto:
Telefona/ Teléfono:
94 685 50 00
Web
www.metrobilbao.eus

Bulego birtuala / Oficina virtual
metrobilbao.eus/eu/bulego-birtuala

Sare sozialak Redes sociales

metrobilbao
metro_bilbao
metrobilbaeus
Metro Bilbao



AENOR ENERGETICA 0E-2018/30 | **AENOR** GESTION AMBIENTAL GA-2002/0192 | **AENOR** SERVICIOS DE CALIDAD HCO-0002/2012 | **AENOR** CALIDAD DE SERVICIO ER 1210-1999

ISO 9001 | **ISO 14001** | **ISO 45001** | **COVID-19** | **AENOR** SERVICIOS DE CALIDAD Nº AS01000044

Emaitzak / Resultados 2021

Zerbitzuen kartaren bertsió osoa, hemen: www.metrobilbao.eus
Consulta la carta de servicios en su versión completa en: www.metrobilbao.eus

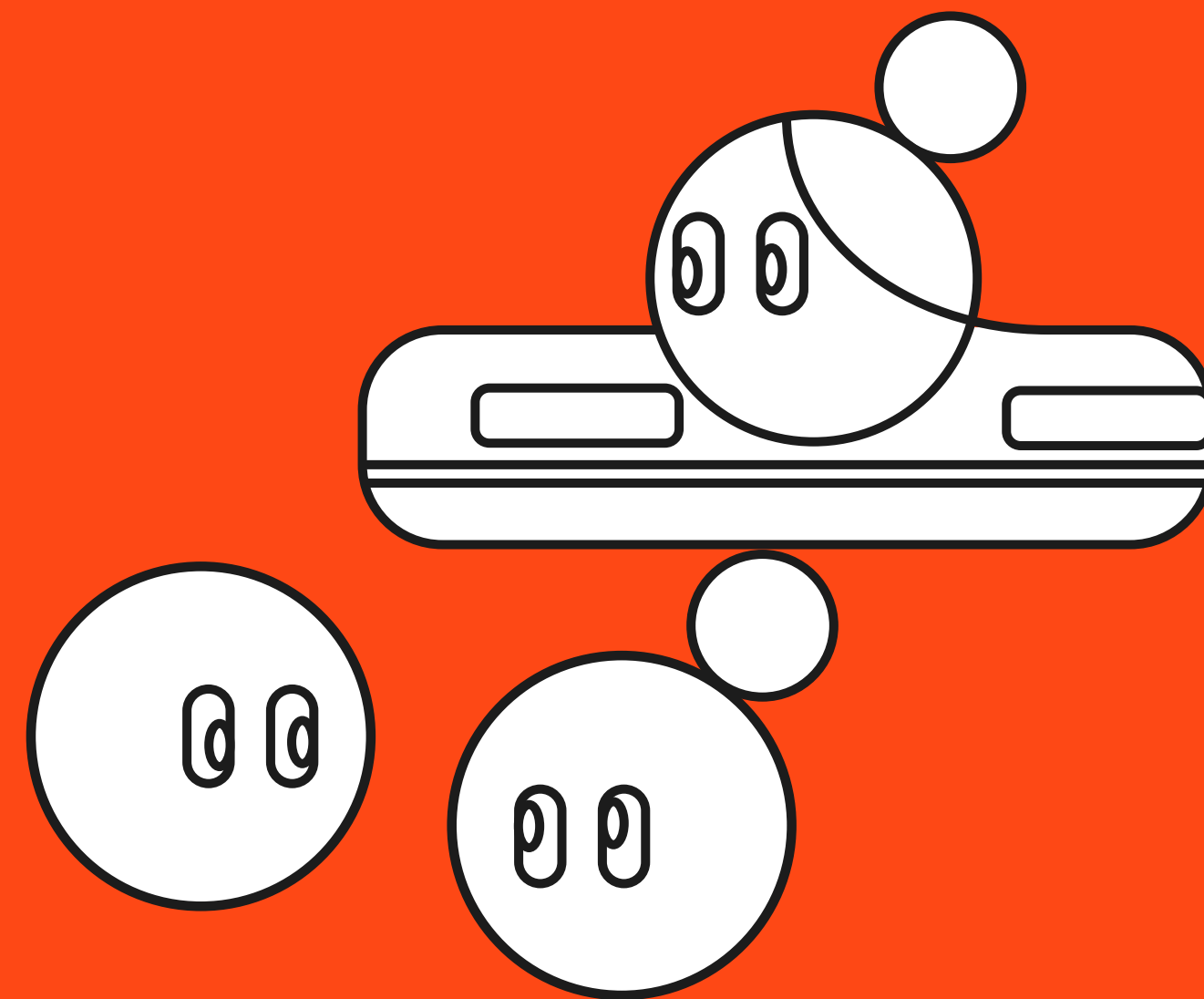
Konpromisoak / Compromisos	Urteko Helburua / Objetivo Anual	Emaitzak / Resultados 2021
Bidaiarien garraio-zerbitzu / Servicio de transporte de viajeros/as Metro Bilbaok eskaintako zerbitzu guztien %99 emango ditu. Metro Bilbao se compromete a realizar el 99% del total de servicios ofertados.	Mayor o igual al 99% edo gehiago	99,85%
Metro Bilbaok eguneroko eskaintzen dituen zerbitzetatik %97,5 puntual ibiliko dira (5 minutu baino atzerapenak). Metro Bilbao se compromete a que el 97,5% de los servicios ofrecidos diariamente sean puntuales (hasta 5 minutos de retraso).	Mayor o igual al 97,5% edo gehiago	98,33%
Ticketing zerbitzu / Servicio de Ticketing Metro Bilbaok txarteldegia eta balioztatze-makinak erabilgarri egongo dira gutxienez %98an. Metro Bilbao se compromete a que el grado de disponibilidad de las máquinas expendedoras y canceladoras sea como mínimo del 98%.	Mayor o igual al 98% edo gehiago	98,67% 99,58%
Garbiketa-zerbitzu / Servicio de Limpieza Metro Bilbaok trenak eta geltokiak garbitzeko aurreikusitako zerbitzu guztien %95 egingo ditu. Metro Bilbao se compromete a realizar el 95% del total de servicios de limpieza proyectados para trenes y estaciones.	Mayor o igual al 95% edo gehiago	Trenak / Trenes 98,28% Geltokiak / Estaciones 97,82%
Informazio-zerbitzu / Servicio de información Metro Bilbaok bezeroen informazio-ekari guztiak jaso eta erantzungo ditu. Epe hauean erantzungo dira: %85 3 egunean, %95 10 egunean eta %100 45 egunean. Metro Bilbao se compromete a recoger y a contestar todas las solicitudes de información planteadas por sus clientes. Serán respondidas con los siguientes plazos: 85% en 3 días, 95% en 10 días y 100% en 45 días.	85% / 95% / 100%	95,53% / 97,65% / 100%
Bezeroen arretarako zerbitzu / Servicio de atención al cliente Metro Bilbaok bezeroek aurkezten dizkizuten keza, iradokizun eta erreklamazio guztiak jaso eta erantzungo ditu. Kezak edota iradokizunak epe hauean erantzungo dira: %85 30 egunean, %95 60 egunean eta % 100 90 egunean. Erreklamazioak epe hauean erantzungo dira: %85 15 egunean, %95 30 egunean eta %100 45 egunean. Metro Bilbao se compromete a recoger y a contestar todas las quejas, sugerencias y reclamaciones planteadas por sus clientes. Las quejas y/o sugerencias serán respondidas con los siguientes plazos: 85% en 30 días, 95% en 60 días y 100% en 90 días. Las reclamaciones serán respondidas en los siguientes plazos: 85% en 15 días, 95% en 30 días y 100% en 45 días.	Mayor o igual al 85% / 95% / 100% edo gehiago	Kezak / Quejas 88,33% / 97,80% / 100,00% Erreklamazioak / Reclamaciones 94,49% / 97,92% / 100%
Kanpoko komunikazio zerbitzu / Servicio de comunicación externa Metro Bilbaok gutxienez 20 kanpaina egingo ditu eskaintzen dituen zerbitzuen hainbat alderdiri buruz. Metro Bilbao se compromete a realizar un mínimo de 20 campañas al año relacionadas con diferentes aspectos de los servicios que ofrece.	Mayor o igual que 20 edo gehiago	26
Segurtasun-zerbitzu / Servicio de seguridad Metro Bilbaoko gettokietako bideozaintzako sistemen %98 martxan egongo dira trenen bidaiari-zerbitzu osoan. Metro Bilbao se compromete a garantizar que el 98 % de los sistemas de videovigilancia de las estaciones estén operativos a lo largo de todo el servicio comercial de trenes.	Mayor o igual al 98% edo gehiago	98,11%
Mantentze-lanen zerbitzu / Servicio de mantenimiento Metro Bilbaoko igogailuen eta eskalera mekanikoen erabilgarritasuna gutxienez %98koa izango da, hileru. Metro Bilbao se compromete a que el grado de disponibilidad de ascensores y escaleras mecánicas sea como mínimo del 98%.	Mayor o igual al 98% edo gehiago	Igogailuak / Ascensores 99,33% Eskalera / Escaleras 99,21%



LA RELACIÓN CON LA SOCIEDAD



- Medios de comunicación
- Programa Puertas abiertas
- Página web y redes sociales
- Acciones “Más que un metro”
- Acciones solidarias





MEDIOS DE COMUNICACIÓN

Se mantuvo la actividad informativa comunicando puntualmente a la opinión pública todas las novedades del servicio de metro y de la empresa.

Se remitieron quince comunicados de prensa y se contactó en ciento siete ocasiones con las y los profesionales de los medios de comunicación que nos demandaron información.

Por otra parte, se convocaron cinco ruedas de prensa que versaron sobre las siguientes cuestiones:

- Presentación de la nueva página web, 10 de febrero.
- Presentación de la campaña “Se trata simplemente de un derecho, IGUALDAD”, 3 de marzo en la estación de Sopela con el ayuntamiento del municipio.
- Gala de los Premios Solidarios 2021 de Euskadi de la ONCE, 14 de octubre.
- Fair Saturday, 16 de noviembre, en el que se presentó el festival “Metro Akustikoa”.
- La exposición “Diseños para un metro” junto con el Museo de Bellas Artes, 18 de noviembre.





Por otro lado, la estación de Moyua se convirtió en el mes de diciembre en una emisora de radio, emitiéndose tres programas en directo:

- El día 15 le tocó el turno a Onda Vasca. Emitió el día a día de Metro Bilbao en una jornada monográfica comenzando a las 7 de la mañana y finalizando a las 8 de la tarde mediante conexiones en directo cada hora desde diferentes estaciones. A lo largo de las horas se comentó el desarrollo de un día en el metro a la vez que se recogían las opiniones de la clientela. Los periodistas Yaiza Arrizabalaga y Carlos Molina se convirtieron en corresponsales de la vida dentro del metro. La programación monográfica de Onda Vasca se completó con una edición especial de “La Movida deportiva” a las 13.00 horas en la que participaron dos clientes habituales de Metro Bilbao: el presentador José Manuel Monje y Javier Vizcaíno.
- El 16 fue el programa “Hoy por Hoy” de la Cadena Ser el que retransmitió el día a día de Metro Bilbao, dirigido por Azul Tejerina. En el mismo participaron nuestra compañera maquinista, Vanesa Alonso y Carlos Anguiano del PMC como personal esencial durante la pandemia. Vanesa comentó que son muchas las personas que desde que finalizó el estado de alarma se han vuelto a animar a coger el transporte público. Carlos añadió que el estado de alarma fue una situación rara, muy extraña, y que como personal esencial se tuvo que dar el callo.
- Bizkaia Irratia cerró el ciclo radiofónico con su programa “Lau haizetara” dirigido por Asier Txakartegi y Javier Onaindia. En el mismo participó nuestro compañero y supervisor de estación Koldo Uriarte en representación de Euskotrenbide Langileak Mugarik Gabe.



PROGRAMA PUERTAS ABIERTAS

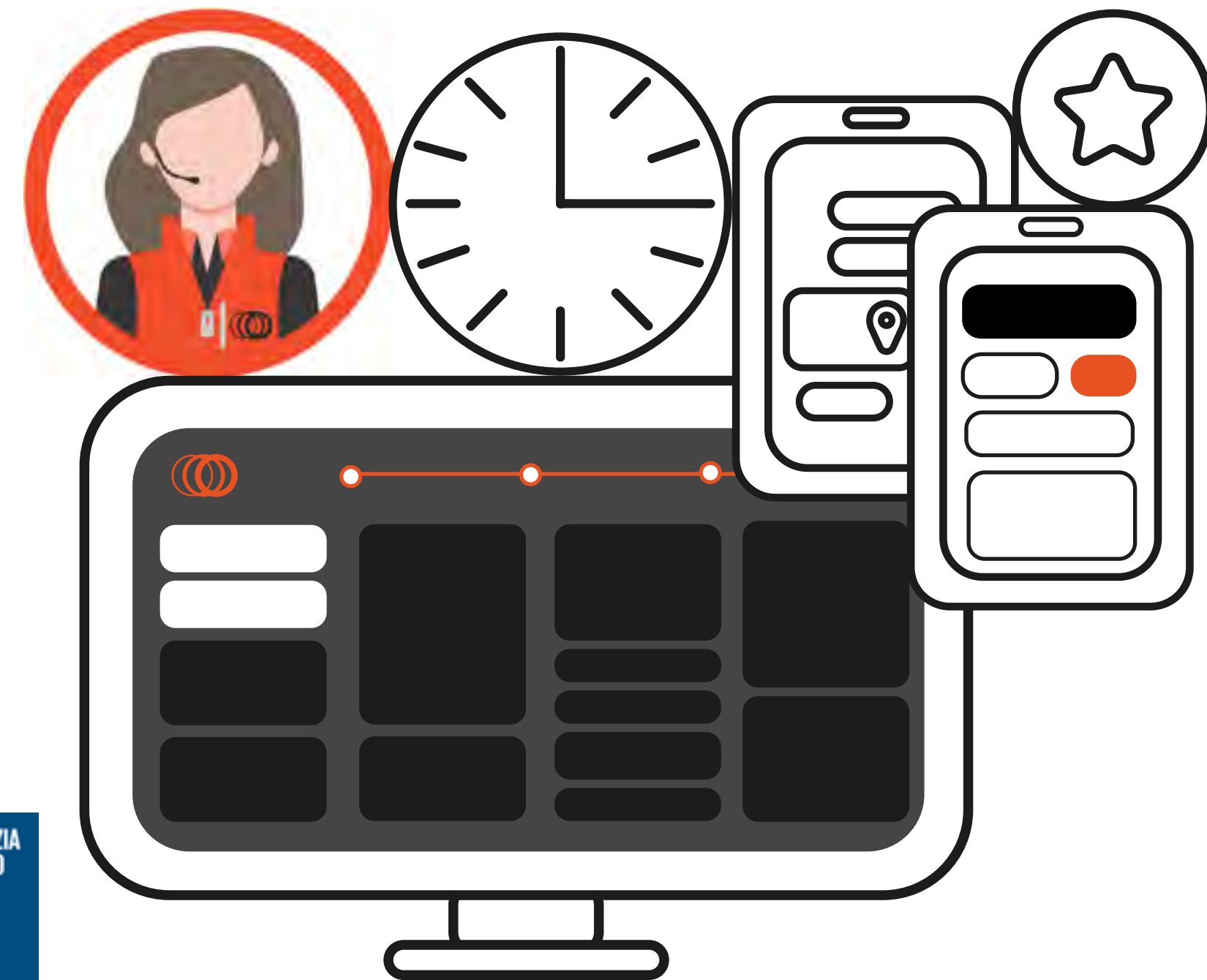
Visitas profesionales

Recibimos visitas de otros metros y ferrocarriles, así como de instituciones públicas orientadas al diseño urbanístico sostenible y empresas especializadas en el sector del transporte con interés en profundizar sobre algún aspecto específico:

- GEOF (Grupo de Expertos ferroviarios).
- II Edición del Máster en Ingeniería Ferroviaria “Universidad de Cantabria” (MAFEX).
- Tbilisi Transport Company.
- “Intelligent Rail Summit-Cumbre del Ferrocarril Inteligente”. Se celebró en Bilbao del 21 al 23 de septiembre y contó con la participación de un centenar de profesionales. La cumbre comenzó el 21 de septiembre con una visita a los talleres de Ariz, en la que nuestro compañero de ingeniería, Alberto Plano, explicó el sistema de monitorización para la mejora del mantenimiento de los trenes. Al día siguiente, impartió una conferencia sobre nuestra empresa en la que destacó los sistemas de monitorización del material rodante. Asistieron nuestros compañeros: César Fernández de Larrea, jefe de instalaciones, José Antonio Fernández Vidal, jefe de material móvil y José Ángel Izquierdo, de ingeniería.

El programa de “Puertas abiertas” ofrece la posibilidad de conocerlos mediante una visita a nuestras instalaciones. Sin embargo, debido a las medidas impuestas para la prevención del contagio del Covid-19, fueron temporalmente suspendidas. Desde su puesta en marcha en abril de 1996, las instalaciones de Metro Bilbao han sido visitadas por 4.036 grupos, con un total de 86.392 personas por medio de este programa.





PÁGINA WEB Y REDES SOCIALES

Página web

www.metrobilbao.eus

El 10 de febrero se estrenó la página web www.metrobilbao.eus con nuevas funcionalidades y diseñada para su uso en dispositivos móviles. Ahora se puede consultar on-line el paso de los trenes por las estaciones y cuenta también con un asistente virtual "Nora" para dar respuesta a quienes deseen hacer consultas.

Se recibieron 2.384.482 visitas frente a las 2.552.770 del ejercicio anterior. El número de personas usuarias registró un aumento anual del 4,41%, 873.663 personas accedieron a nuestra página web (14.898 diarias) frente a las 836.703 que lo hicieron en 2020. Asimismo, se registró un total de 5.437.811 visualizaciones de páginas frente a las 6.589.485 del año precedente. Por otra parte, los meses con un mayor número de visitas fueron septiembre y octubre.





Facebook

<https://www.facebook.com/metrobilbao/>

El año se inició con 17.721 personas seguidoras de la página que pulsaron “me gusta” sobre la misma. A 31 de diciembre esta cifra ascendió a 17.765, lo que supuso que 45 nuevas personas se sumaran a la página de Facebook.

Durante el año se lanzaron 975 publicaciones, sumando un total de 8.108 reacciones, 1.409 comentarios y 1.648 shares. En total, 11.989 interacciones durante el 2021.

El día con más interacciones (cualquier click, comentario, etc. por personas usuarias únicas) fue el 19 de julio, con 410 reacciones. Ese día se publicó la foto de los trabajos de desinfección y limpieza de alta intensidad en las escaleras mecánicas. El segundo día con más interacciones fue el 17 de enero. Donde se consiguieron un total de 116 reacciones con el contenido que se posteó felicitando al Athletic Club por la Supercopa ganada.

Twitter

[@metrobilbaoeus](https://twitter.com/metrobilbaoeus)

Comenzamos el año con 3.693 personas seguidoras y lo terminamos con 4.073, lo que supuso un incremento de 380 personas que comenzaron a seguir la cuenta.

Se publicaron 1.430 tweets, los cuales generaron 907.162 interacciones. Se obtuvieron 2.920 retweets, 11.589 “me gusta” y 3.500 respuestas.

El 9 de mayo se posteó una espectacular imagen de Bilbao desde la Estación Espacial Internacional lográndose 18 retweets y 72 “me gusta”.





Instagram

@metro_bilbao

El ejercicio comenzó con 4.996 personas seguidoras terminando con 5.729, lo que se traduce en 733 nuevas personas seguidoras.

Se realizaron 250 publicaciones en timeline que recibieron 26.941 "Me gusta" y 852 comentarios.

El contenido por motivo de las finales del Athletic Club en abril obtuvo 400 "me gusta" y 6 comentarios.

Youtube

<https://www.youtube.com/channel/UCAv40wOkaNdsVZLk-OBTRHA>

El canal abrió el ejercicio con un total de 61 suscriptores y finalizó con 163. Obtuvo 5.523 visualizaciones con una media de visualización de 54 segundos. En total, se ha visto el canal durante 104,7 horas.

El contenido con más reproducción es el video del recorrido por la red de metro con 2.530 reproducciones.



ACCIONES DE “MÁS QUE UN METRO”

“Más que un metro” pretende aportar un plus al viaje en metro. Para ello, Metro Bilbao cede gratuitamente un espacio en sus instalaciones para la realización de acciones diversas, destinadas a enriquecer y ofrecer un valor añadido a la clientela de este transporte público.

Exposiciones

A lo largo de los doce meses del año las paredes de nuestras estaciones han mostrado veinticinco muestras, muchas de ellas itinerantes que visitaron varias estaciones:

- “Loraldia Festibala 2021” sobre la creación cultural en lengua vasca dedicó su séptima edición a la creatividad.
- Amnistía Internacional de Bilbao: “Mujeres en Lucha”, sobre la lucha de las mujeres desde los distintos rincones del mundo, que reivindica una vida libre, sin discriminación, ni violencia, de cara al 8 de marzo.
- BCAM–Basque Center for Applied Mathematics organizó dos exposiciones simultáneas: “Matemáticas para un mundo mejor” y “Geometría natural”, con motivo del Día Internacional de las Matemáticas, 14 de marzo.
- “XIV. Lectura ininterrumpida”. El euskaltegi Bilbo Zaharra organizó la lectura ininterrumpida de clásicos en el Teatro Arriaga y expuso una muestra sobre las lecturas de ediciones anteriores.





- “Mercabilbao, 50 años con la sociedad” en conmemoración del mercado de abastos.
- Formarte: “Soy artista”: La exposición dio a conocer las obras de la cooperativa Nahiarte Faktory para personas con discapacidad psíquica o intelectual.
- “50 años de investigación en cáncer”. La muestra conmemoró el 50 aniversario de la creación de la Fundación Científica de la AECC para la investigación del cáncer, con el objetivo de mejorar la calidad de vida de las personas y lograr el 70% de supervivencia en 2030.
- “Estropatada 2021”. WOP fabricó los primeros patos del mundo con material de origen vegetal, con el sueño de acabar con las enfermedades neurodegenerativas.
- Ja! Bilbao divulgó la exposición “Flavita Banana en Metro Bilbao” con motivo del XII. Festival Internacional de Literatura y Arte con Humor.
- “Sokatira Mundiala” con motivo del Campeonato Mundial de Sokatira que se celebró entre el 16-19 de septiembre en Getxo, Fadura.
- “Bilbo Argazki 2021” de la Federación de Agrupaciones Fotográficas del País Vasco.
- 13º Festival Internacional de Cine Invisible “Film Sozialak Bilbao 2021” como una acción positiva para la igualdad de género.
- BBK Kuna, la casa de las ODS, presentó: “Bastida. Arquitectura Circular”, sobre el origen y nuevos usos de cinco edificios icónicos de Ricardo Bastida.
- La exposición “Melting Landscapes. Las Huellas del Deshielo” reflexionó sobre el cambio climático, con motivo de la Cumbre del Clima 2021.
- “Diseños para un metro” coincidiendo con la celebración de la BBDW21 (Bilbao Bizkaia Design Week 2021), Metro Bilbao y el Museo de Bellas Artes presentaron una exposición sobre los elementos de diseño de Metro.



- “25 años de refugio en Euskadi”: La comisión de Ayuda al Refugiado en Euskadi (CEAR-Euskadi) celebró su 25 aniversario y mostró su recorrido ejerciendo su labor.
- Euskal Idazleen Elkarteak presentó “Denboran mugabarik” sobre textos antiguos en euskera.
- “Diez años de FIG Bilbao” conmemorando el décimo aniversario de obra gráfica del Festival Internacional de Grabado y Arte sobre Papel.
- “Paisaje Antropizado”. El alumnado de fotografía de ID-Arte (Vitoria-Gasteiz) expuso fotografías de varias localidades y espacios de Bizkaia, enfocados en el paisaje antropizado.
- “Mendi Film Festival” volvió un año más con asombrosas instantáneas relacionadas con actividades deportivas en la montaña.
- “Memoria Visual Zorrotzaurre” reunió los testimonios visuales y protagonistas de los ciclos sociales y económicos de la historia reciente (S. XX); así mismo, contextualizó el origen de este espacio ribereño vinculado a la actividad de astilleros, marinos y navegantes (s. XIV-XIX).
- “Gaittun”. Gaittun Elkarteak nos presentó imágenes de mujeres del medio rural vasco.
- “Jesuitak Indautxu. 100 urte”. El Colegio Jesuitak Indautxu celebró sus 100 años con esta exposición.
- “Lumaltik Herriak”: más de 12.000 menores llegaron a España en 2018. “Una infancia que camina” es sinónimo de miles de rostros, de miradas, de historias y de pasados. Pero, sobre todo, es el título de miles de futuros.
- Fundación Síndrome de Down y otras discapacidades intelectuales País Vasco presentó la pasarela inclusiva “Denontzako Moda”, en esta ocasión, en formato editorial de moda.





“Metro Akustikoa”

Metro Bilbao contó con dieciséis actuaciones musicales acústicas dentro de los actos programados en el movimiento cultural Fair Saturday, el 27 de noviembre. Fue la primera ocasión en que se celebró el festival con música en cuatro estaciones de Bilbao: Zazpikaleak/Casco Viejo (acceso Unamuno), Abando (pasillo de acceso Renfe), Moyua (acceso Ercilla) y Santimami/ San Mamés.

Las y los músicos que tomaron parte fueron: Jon Moma, Lola, JULEN, Lorelei Green, Xabier Iriarte, Rafa+Johnny+Samuel, Viola Serra, Loida, The Last Hidden Fox, Eva Martin, Sara+Jon, Irene Aulestia, Ane Zugaza, Kepa+Kike, Myke y Mainer Legarreta.

Las actuaciones tuvieron una duración de entre 45 y 60 minutos y se llevaron a cabo entre las 11:00 y las 13:00 horas de la mañana, y entre las 18:00 horas y las 20:00 horas de la tarde del sábado.

Se pudieron hacer donaciones a través del número de Bizum 03836. La recaudación se destinó: el 50% al proyecto Etorkizuna Musikatan de la Asociación Norai para apoyo artístico y cultural de niños y niñas en riesgo de exclusión, y el 50% restante a la persona artista.



ACCIONES SOLIDARIAS

La plantilla de Metro Bilbao dona cestas de Navidad al Banco de Alimentos

El 5 de enero la directora de capital humano de Metro Bilbao, Rosa Fernández-Villa entregó a Txus Diharce, responsable de empresas del Banco de Alimentos, las cestas donadas por las empleadas y empleados de Metro Bilbao.

Proyecto humanitario “Ayuda a Cabo Verde” de “Euskal Trenbideetako Langileak Muagarik Gabe”

Este proyecto humanitario y sin ánimo de lucro, estuvo destinado a la formación de jóvenes adolescentes, tanto a nivel académico como en materias lúdico-culturales y deportivas. Colaboraron personas de la plantilla de Metro Bilbao con el objetivo de ayudarles a adquirir conocimientos académicos y a desarrollarse como personas mediante la realización de diferentes actividades. Se envió material variado: deportivo, para campamentos, escolar, musical, artístico, etc.

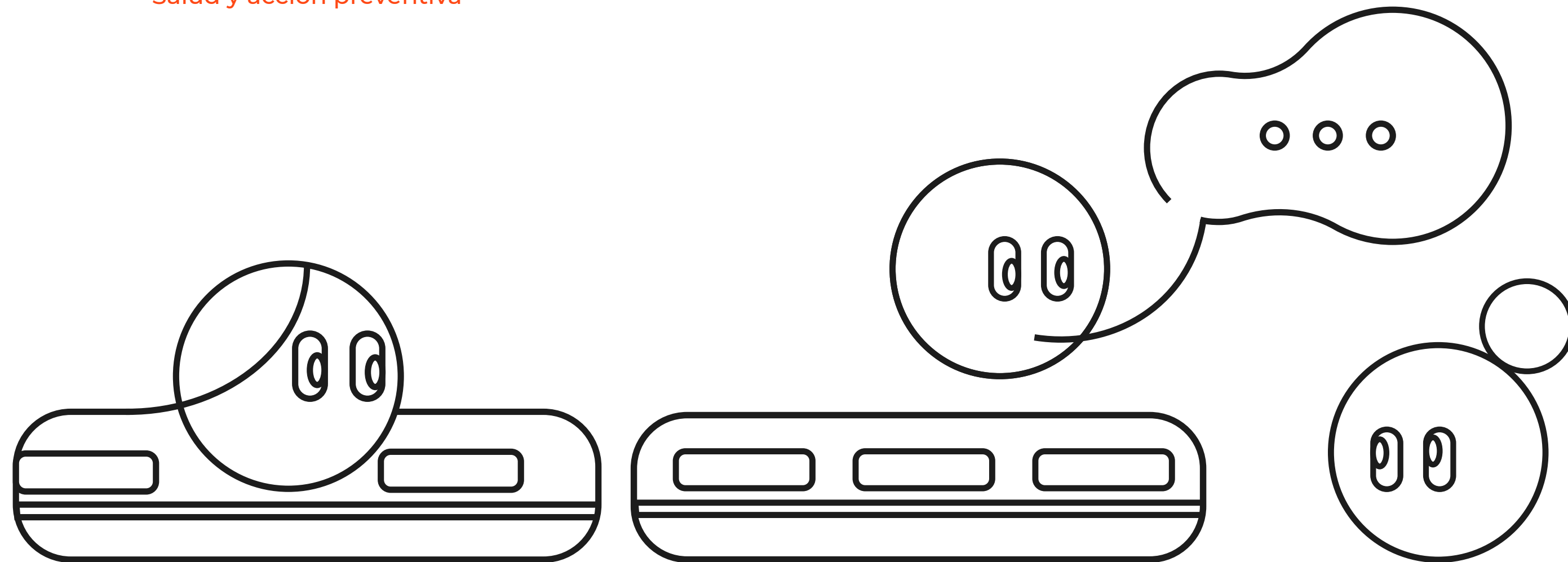
Otra contribución al proyecto fue la donación de las prendas del antiguo uniforme del personal de Metro Bilbao.



LAS PERSONAS



- Plantilla
- Selección y promoción
- Medidas de conciliación
- Formación
- Gestión lingüística
- Igualdad en la diversidad
- Salud y acción preventiva





PLANTILLA

Datos a 31 de diciembre:

Edad	Hombres	Mujeres	Total
20-25	3	0	3
26-30	10	4	14
31-35	36	14	50
36-40	41	33	74
41-45	80	66	146
46-50	112	77	189
51-55	123	35	158
56-60	71	16	87
>60	47	4	51
Total	523	249	772

Media de edad hombres 48,79

Media de edad mujeres 45,77

Media de edad de la plantilla 47,82

	Hombres	Mujeres	Total
Dirección Gerencia	2	10	12
Adjunta a la Gerencia	5	1	6
Administración	13	6	19
Capital Humano	10	13	23
Operaciones	291	201	492
Sistemas, Organización y Calidad	12	6	18
Técnica	190	12	202
Total	523	249	772



SELECCIÓN Y PROMOCIÓN

Procesos internos

En la promoción interna se realizaron los siguientes procesos:

- **En la Dirección de operaciones:**
 - Traslados voluntarios:
 - Maquinista de tracción eléctrica.
 - Supervisión de estaciones.
 - Lista con aprobado sin plaza:
 - Maquinista de tracción eléctrica.
 - PMC tráfico-energía.
 - Supervisión de puesto mando centralizado.
- **En la Dirección Técnica:**
 - Traslados voluntarios:
 - Supervisión mecánica-neumática.
 - Lista con aprobado sin plaza:
 - Supervisión mecánica-neumática.
 - Supervisión de instalaciones eléctricas.
- Sistema de aplicación de clasificación profesional.





Procesos externos

Se incorporaron 18 personas a la plantilla:

- **En orientación a la clientela y área técnica:**
 - Auxiliar de línea: 1
 - Supervisión de línea: 4
- **En el ámbito técnico:**
 - Maquinista de tracción eléctrica: 7
 - Personal técnico mantenimiento vía: 1
 - Personal técnico mantenimiento SCC: 1
- **En Dirección de operaciones:**
 - Dirección de operaciones: 1
- **En gestión asesoría jurídica:**
 - Gestión asesoría jurídica: 2
- **Retorno de excedencia voluntaria:**
 - Auxiliar de línea: 1

Cooperación Educativa

La jefatura de contratación tutorizó a un joven en prácticas dentro de los acuerdos de cooperación educativa y prácticas en alternancia.



MEDIDAS DE CONCILIACIÓN DE LA VIDA LABORAL Y FAMILIAR

Tipo de reducción de jornada	Hombres	Mujeres	Total
Guarda legal (art. 37,5 ET)	44	81	125
Voluntarias (normativa interna)	15	16	31
Total	59	97	156
Porcentaje	37,82%	62,18%	100%

Tipo de reducción de jornada	Guarda legal (art. 37,5 ET)		Voluntarias (normativa interna MB)		Total
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	
Personal de línea	28	65	11	15	119
Supervisión de estación	9	46	9	13	77
Maquinista de tracción eléctrica	17	18	2	2	39
Personal USI	2	1	0	0	3
Personal mantenimiento	11	1	1	0	13
Instalaciones	4	0	1	0	5
Material móvil	7	1	0	0	8
Personal PMC/OAC	1	6	1	1	9
Puesto de mando centralizado	1	4	1	0	6
Oficinas de atención a clientes	0	2	0	1	3
Resto de colectivos	4	9	2	0	15
Total	44	81	15	16	156
Porcentaje	28,21%	51,92%	9,62%	10,26%	100%





PLAN DE FORMACIÓN

Estuvo orientado, por un lado, a la acogida y acompañamiento de las 27 personas que se incorporaron a la organización o que, estando ya dentro de la empresa, cambiaron temporal o definitivamente de puesto de trabajo. Y por otro, se destinó al mantenimiento y desarrollo de las competencias de los diferentes puestos, principalmente a la formación continua en operaciones y al apoyo en la puesta en marcha de nuevos proyectos y mejora en diferentes procesos de empresa. Recordar que fue un año complejo debido a las restricciones impuestas por la pandemia Covid-19.

Balance general de la formación

Las 165 acciones formativas impartidas se tradujeron en 35.067 horas.

Los indicadores más significativos fueron los siguientes:

Acciones de formación	Grupos	Participantes	Horas Totales
165	417	3.411	35.067
Promedio de horas realizadas por cada trabajador o trabajadora (interno)	35.067 / 772 = 45.42 horas/persona		
Cumplimiento del plan	89 %		
Presupuesto consumido	95 %		
Índice de satisfacción sobre 10	7,75		





Acciones de formación

Se programaron 165 acciones formativas dirigidas a las diferentes unidades de la empresa. El mayor porcentaje, tanto por el número de acciones como por las horas dedicadas, se destinó a las unidades de operaciones y de material móvil, en los ámbitos de desarrollo profesional y de formación continua.

Para el personal de la unidad de mantenimiento de material móvil se puso en marcha el nuevo gestor de mantenimiento asistido por ordenador GMAO, y se impartió la formación necesaria a cada puesto de trabajo para la puesta en marcha de la nueva app.

Destacar la formación continua y la impartida a demanda en la unidad de operaciones. Asimismo, se ofrecieron sesiones de refuerzo y de recuperación de la formación continua en circulación para el personal de estaciones. La reubicación de una persona formadora del puesto de mando, con gran experiencia y conocimiento en circulación, permitió formar, de manera específica e individualizada, al personal de estaciones para el manejo de los nuevos ebiscreen de las estaciones de Gurutzeta/Cruces y Barakaldo.

Por otra parte, las acciones formativas dirigidas a ámbitos o unidades concretas fueron:

- **Jefaturas de unidad, mandos y responsables técnicos:**
 - Nueva aplicación: gestión de trabajos.
 - Tecnologías de medida y adquisición.
 - Igualdad de hombres y mujeres.
- **Personal de gestión:**
 - Formación RGPD-LOPDGDD.
 - Concienciación eficiente en ciberseguridad con Kaspersky ASAP.
- **Unidad de sistemas:**
 - Procesos SAP HCM.
 - Aplicaciones distribuidas sobre la plataforma .NET 5 y .NET 6.
 - Curso de preparación para el examen CISM.
- **Personal de supervisión de estación:**
 - Formación a demanda.
 - Prácticas con ebiscreen.



Programas de acogida para diferentes puestos de nueva incorporación y cambios de puesto en promociones internas

Destinado a 27 personas que se incorporaron a la organización o que cambiaron de puesto de trabajo dentro de la empresa:

- Personal técnico SCC.
- Responsables técnicos.
- Dirección de operaciones.
- Personal auxiliar de línea.
- Personal administrativo de capital humano.
- Personal administrativo de línea.
- Gestión de mano de obra.
- Personal administrativo.
- Recepción y distribución de materiales.
- Personal técnico mantenimiento mecánico-neumático.
- Personal técnico mantenimiento de energía y electro mecanismos.
- Personal técnico de vía.
- Atención a la clientela y recepción.
- Personal técnico de mantenimiento eléctrico-electrónico.
- Supervisión de puesto de mando centralizado.
- Personal operador de PMC tráfico-energía.
- Reciclaje de maquinistas de tracción eléctrica.





Las acciones formativas dirigidas al desarrollo de las competencias del personal de operaciones fueron para:

- **Maquinista de tracción eléctrica, estaciones y puesto de mando centralizado:**

En el mes de enero se impartieron conocimientos relacionados con diferentes áreas: bienestar emocional, información covid y primeros auxilios, competencias técnicas, manejo de agujas, procedimientos de actuación ante averías del material móvil y plan de autoprotección, entre otras, en consonancia con los acuerdos del convenio colectivo.

A lo largo de enero y febrero se desplegó la formación continua en operaciones:

- Maquinista tracción eléctrica: dos ciclos de formación continua en el simulador de conducción, taller y plataforma de teleformación.
- Estaciones: dos ciclos de circulación en CML y ebescreeen, un ciclo de formación a demanda y en el mes de diciembre se comenzó a impartir una formación de refuerzo con el ebiscreen y la migración de varias estaciones a esta nueva interface para la circulación.
- PMC: conocimiento de las instalaciones de línea y material móvil.
- Formación a demanda en estaciones: en febrero se lanzó la encuesta de necesidades de formación individualizada, en la que cada persona solicitó una actividad formativa de las ofrecidas.
- Charlas y talleres de bienestar emocional: en enero se contó con la participación de 340 personas, repitiéndose en octubre y noviembre.

- **Personal de mantenimiento:**

- SCC:
 - Redes Ethernet y TCP/IP.
 - Segmentación y securización informática de la red de estaciones de Metro Bilbao.
 - Accionamiento EBI Switch.
 - PRL básico recurso preventivo.
- EEMM:
 - Curso subestaciones de transformación y distribución de Metro Bilbao. CITRACC.
 - Sistemas de detección incendios ESSER y VESDA.
- Vía:
 - Curso motor de aguja Ebiswitch A700H.
- Catenaria:
 - Nuevo vehículo Unimog.





- Material Móvil:
 - GMAO Soldadura por arco eléctrico con electrodo revestido y soldadura TIG.
 - Vinilado.
 - Operador de carretillas elevadoras.
 - Encarrilamiento.
 - Plataformas elevadoras móviles de personal Teknodidaktika.
 - Trabajos en altura.
 - Manipulación de equipos con sistemas frigoríficos de cualquier carga de refrigerantes fluorados.
 - PRL Riesgos eléctricos.
 - Grúa puente.
 - Carretilla elevadora.
 - Nueva aplicación: gestión de trabajos.
 - Alternativas a la Sílice Feb.
 - Averías de freno electroneumático.
 - CCTV-HASLER reforma CCTV S500.
 - CCTV-HASLER Prototipo registrador.
 - Averías de cableado en UT Mar.
 - Prácticas de acoplamiento y freno remolcado.
 - Prácticas nocturnas en talleres personal técnico mantenimiento.
 - Nueva ficha de artículo de la aplicación de Gestión de Almacén (GA).
 - Formación en cierres electromecánicos en UT.
 - GMAO(1)(2)(3). Introducción y Generalidades. Correctivo. Preventivo.
 - 2ª sesión prácticas nocturnas en talleres personal técnico de mantenimiento.
 - GMAO (2). Ejecución del correctivo.
 - GMAO (4) (5) (6). Validación y control. Planificación y Programación. Gestión Contratas.
 - GMAO (3). Ejecución del preventivo.
 - GMAO (7). Gestión del trabajo diario y planificación.
 - GMAO (9). Prácticas en taller.
 - GMAO (9.) Prácticas en taller bis.

Berdintasuna eskubidea da. Noiz gauzatuko da?

Martxoak 8 Emakumeen Nazioarteko Eguna

La igualdad es un derecho. ¿Para cuándo una realidad?

8 de marzo Día Internacional de las Mujeres



• **Otras acciones formativas presenciales:**

- MS Excel: desarrollo de aplicaciones VBA.
- La gestión de compras basada en el cuadro de mando.
- Bienestar emocional.
- Prioriza, Planifica, Haz.
- Gestión del estrés y bienestar emocional.
- Herramientas digitales para generar contenidos de impacto.
- Formación accesibilidad PDF.
- Herramientas y habilidades para la resolución de situaciones difíciles al equipo de OAC.
- Accesibilidad: especialista en diseño universal.
- Cadena de suministro digital: modelos y mediciones.
- Excelencia femenina. Cuerpo y Autonomía.
- Igualdad de hombres y mujeres.
- Gestión de contenidos de la nueva web de Metro Bilbao.
- Gestión de atención a clientes, objetos perdidos y visitas guiadas de la nueva web de Metro Bilbao.
- Lanak. Coordinación actividades empresariales.
- Foro Aranzadi.
- Cumplimiento normativo con incidencia en cuestiones de control dinerario y de proveedores.
- Claves de la selección en el sector público.
- Curso práctico de procedimiento laboral.
- Orden y limpieza en el entorno laboral. Metodología 5S.
- Concienciación en PRL de mandos intermedios.
- Transporte de mercancías peligrosas por carretera. ADR.
- Trabajos saludables: gestionemos el estrés.





GESTIÓN LINGÜÍSTICA

A continuación se presentan algunas de las acciones más significativas que se llevaron a cabo en un año complicado, en el que la pandemia no terminó de dar tregua y ralentizó la ejecución de la dinámica prevista en el plan de gestión lingüística. Entre estas actuaciones destacaron:

Buenas prácticas en gestión lingüística

El 26 de octubre se tomó parte en las jornadas que se impartieron en el Palacio Euskalduna y en las que Cikautxo, Osatek, Fagor Arrasate Corporación Corporativa y Emakunde compartieron sus buenas prácticas en la gestión lingüística interna.

Objetivos Desarrollo Sostenible

Se incorporaron dentro de la estrategia de empresa y su reporte. Nuestra contribución a los ODS está elaborada de acuerdo con la estrategia vasca 2030 de impulso de todos los objetivos y para los que se han definido diversos indicadores con los que estamos trabajando. Especialmente relevante para esta sección es el ODS número 5 "Igualdad de género".

Día del euskera

Un año más nos sumamos a la campaña del Día internacional del Euskara para impulsarlo y promover su uso en nuestro entorno natural, ejerciendo así una influencia favorable en nuestra convivencia. Con el mensaje "Nik ♥ euskara" se realizaron diversas acciones: colocación de carteles en los soportes informativos de las estaciones y una lona en la balconada del edificio de la calle Navarra, distribución de fundas conmemorativas y publicación de anuncio en prensa.





II Plan de Gestión Lingüística

Tras más de un año analizando y actualizado los criterios lingüísticos, se presentó en diciembre el documento al departamento de política lingüística del Gobierno Vasco para su revisión y, una vez recibido el informe y ajustada alguna acción, se presentará a la organización.

Exposición de Euskal Idazleen Elkartea

La asociación Euskal Idazleen Elkartea expuso la muestra titulada “Denbora Muga barik” en las estaciones de Moyua, Basauri y Zazpikaleak/Casco Viejo. Compuesta por 28 paneles con escritos en euskera de diferentes personas consagradas como: Resurrección María de Azkue (1846), Domingo Agirre (1864), Kirikiño (1866), Sorne Unzueta (1900) entre otros escritores y escritoras.

Lectura de Clásicos: “Linguae Vasconum Primitiae”

El alumnado y profesorado del euskaltegi Bilbo Zaharra organizó la decimocuarta edición. Se trata de leer una obra clásica en euskera entre muchas personas de forma continuada, desde las 8 hasta las 20 horas, en un día. Este año se dedicó a la lectura del libro “Linguae Vasconum Primitiae” de Bernat Etxepare, por ser un ejemplo de la poesía popular, en su versión adaptada al euskera batua por Xabier Amuriza. Como viene siendo habitual, Metro Bilbao ha participado en la lectura de todas las ediciones y en esta ocasión leyó nuestra compañera Uxune Iriondo.

Los clásicos leídos en años anteriores fueron: “Gero” de Axular, “Peru Abarca” de Mogel, “Haur besoetakoa” de Jon Miranda, “Hamaika pauso” de Saizarbitoria, “Zergatik Panpox” de Arantxa Urretabizkaia, “Obabakak” de Bernardo Atxaga, “Harri eta Herri” de Gabriel Aresti, “Narrazioa Guztiak” de Sarrionandia, “Metamorfosia” de Franz Kafka, “%100 Basque” de Itxaro Borda, “Kresala” de Txomin Agirre, “Otto Pette” de Anjel Lertxundi, “Ipuin hautatuak” de Mariasun Landa y este año, “Linguae Vasconum Primitiae” de Bernat Etxepare.

Asimismo, como ya viene siendo habitual, nuestras estaciones de Zazpikaleak/Casco Viejo y Abando se hicieron eco de la convocatoria exponiendo las fotografías de las anteriores ediciones.





IGUALDAD EN LA DIVERSIDAD

A continuación, se detallan algunas de las acciones más significativas impulsadas por el grupo Denok. Este grupo es un equipo de trabajo permanente formado por personas voluntarias que representan a diversos colectivos de la empresa (supervisión de estaciones, maquinistas de tracción eléctrica, mantenimiento y atención a la clientela, entre otros) y por representantes de todas las secciones sindicales que integran el comité de empresa.

Formación en materia de igualdad

Dirigida a las jefaturas de unidad con los siguientes objetivos:

- Reflexionar sobre la desigualdad actual estructural de mujeres y hombres.
- Analizar y consensuar conceptos básicos y estrategias relacionadas con la igualdad de mujeres y hombres.
- Identificar elementos básicos de género que mejoran la gestión en las organizaciones.

Prácticas de conciliación corresponsable y fomento de las masculinidades cuidadoras.

El 22 de septiembre, el equipo directivo compuesto por 22 personas asistió a una jornada-taller formativa dentro del proyecto europeo 'Men In Care', que tuvo como objetivo el fomento de la participación masculina en los cuidados. Este proyecto estuvo dirigido a potenciar las medidas de conciliación y corresponsabilidad que impliquen repartos equitativos de las tareas, como elemento imprescindible para avanzar en la igualdad entre mujeres y hombres. Para ello, se requiere la implicación de las empresas y de las administraciones públicas.

Ruta Empresarial

El programa de visitas que organiza CEBEK está centrado en lograr un acercamiento del profesorado de formación profesional a la realidad empresarial de Bizkaia, para que luego lo incluyan en su enseñanza académica. Cobran vital importancia las materias relativas a las nuevas tendencias tecnológicas y de gestión. Metro Bilbao expuso el proyecto "Rompiendo Moldes" que se lleva a cabo en los centros de formación, realizando charlas y visitas dirigidas únicamente a las mujeres para desmontar el estereotipo de la masculinidad en puestos técnicos.

Rompiendo Moldes (Breaking Gender Moulds)

Proyecto financiado por el Departamento de Empleo, Inclusión Social e Igualdad de la Diputación Foral de Bizkaia y llevado a cabo por ERK Proyectos. El objetivo principal es incrementar el número de mujeres que realizan un itinerario formativo en ramas profesionales en las que predomina la presencia de hombres y que cuenten con buenas oportunidades de empleabilidad. Y, en el mismo sentido, romper con prejuicios, estereotipos y mitos que vinculan determinadas profesiones a uno u otro sexo.

Para ello, el centro seleccionó a alumnas de 3º de ESO, que se encuentran a punto de adentrarse en la fase de orientación. Apuntar que, para abordar el tema de forma integral, se implicó a las familias del alumnado, a los centros de formación profesional que imparten estas ramas de formación y a empresas de estos sectores. Se organizó una sesión de sensibilización con las alumnas para trabajar los estereotipos y prejuicios que condicionan sus decisiones, y posteriormente, se visitaron los centros educativos y empresas, conociendo en primera persona ramas de estudio y profesiones actualmente muy masculinizadas en Bizkaia y guiadas por mujeres que trabajan o estudian en ellas. Así, las jóvenes participantes tuvieron la oportunidad de conocer a mujeres que pueden ser referentes para ellas en los sectores de transporte y mantenimiento de vehículos, edificación y obra civil e informática y comunicaciones.





Dentro de ese programa, en junio una mujer de la unidad de ingeniería de Metro Bilbao atendió en el taller de Ariz la visita de alumnas de 3º y 4º de la ESO del instituto de Karrantza. Asimismo, dos de nuestras maquinistas de tracción eléctrica acudieron al instituto de educación secundaria obligatoria de San Ignazio a dos sesiones con las alumnas del centro.

Participación en la 1ª edición de “Líderes a bordo” de PWN (Profesional Woman’s Network)

PWN Bilbao es una organización sin ánimo de lucro que trabaja por el avance de la carrera profesional de las mujeres y la igualdad de género en las empresas. Reunió más de 40 líderes de las empresas más relevantes de Euskadi en su I. Edición de “Líderes a bordo”.

La jornada llevada a cabo en Azkuna Zentroa, sirvió de reflexión en torno al “Equilibrio de Género” como un factor que impulsa la recuperación económica, la competitividad y el talento de las empresas.

Asimismo, se presentaron las conclusiones de un estudio elaborado por PWN BILBAO sobre el liderazgo inclusivo, a través del cual se han realizado más de 1.300 encuestas en distintas empresas de Euskadi. El estudio contó con el apoyo técnico de la Universidad de Deusto y la Diputación Foral de Bizkaia.

Ponencia organizada por Woman forward: “La visión de los hombres sobre la igualdad de género en las empresas españolas”

Contó con la participación de nuestra Directora de Capital Humano, Rosa Fernández-Villa en la ponencia organizada por la Fundación Woman Forward con la colaboración de la Universidad Pontificia de Comillas. Se pretendió analizar, a través de una investigación, el nivel de convicción personal de los hombres en relación con la igualdad de género, así como las preguntas y preocupación que plantea esta dinámica, buscando identificar lo que, según los hombres, las empresas deben hacer para lograr más igualdad en las organizaciones.



Cuestionario empresas proveedoras

El 26 de octubre se envió un cuestionario de valoración del desempeño a empresas proveedoras, en las que se incluían preguntas sobre igualdad y plan lingüístico.

8 de marzo, “Día Internacional de la mujer”

Se colocaron 450 carteles en las estaciones con el lema: “La igualdad es un derecho. ¿Para cuándo una realidad?” y se publicó en la página web y en redes sociales.

Por otra parte, se distribuyó entre la plantilla una mascarilla morada para conmemorar este día como símbolo de la lucha por la igualdad y por los derechos de las mujeres.

25 de noviembre, “Día Internacional para la eliminación de la violencia contra las Mujeres”

Para conmemorar este día tan señalado se realizaron varias acciones:

- Se colocó el cartel conmemorativo divulgando el gesto para pedir ayuda en 450 soportes informativos de las estaciones y se publicó en la página web, en prensa y en redes sociales. También estuvo presente con una lona conmemorativa en el edificio.
- Se acogió la muestra patrocinada por la Diputación Foral de Bizkaia con el lema: “No son cosas que pasan, el machismo es violencia”. Se editaron 10.000 fundas para barik, conformando parte de la campaña de esta institución y se vinilaron dos tramos de escaleras en el acceso Berastegi de la estación de Abando.
- Se publicó en Gure Tokia la “Guía de actuación frente a violencia machista”, editada por el Ministerio de Igualdad.

Ezagutzen duzu laguntza eskatzeko keinua? ¿Conoces el gesto para pedir ayuda?

1. Jari esku-ahurra hatz lodia tolestuta duzula. Sitúa la palma de tu mano con el pulgar doblado.

2. Ilxi ukabila hatz lodia hatz artian ezkutatuta duzula. Cierra el puño con el pulgar escondido entre tus dedos.

Indarkeria matxistaren biktima bazara eta ezin baduzu esan, egin keinu hau. Si eres víctima de violencia machista y no lo puedes decir, haz este gesto.

Azaroak 25, Emakumeen kontrako indarkeria desagerrarazteko Nazioarteko Eguna. 25 de noviembre, Día Internacional para la eliminación de la violencia contra las Mujeres.

EMAKUMEEN AURKAKO INDARKERIAK EZ NO A LA VIOLENCIA CONTRA LAS MUJERES



No son cosas que pasan

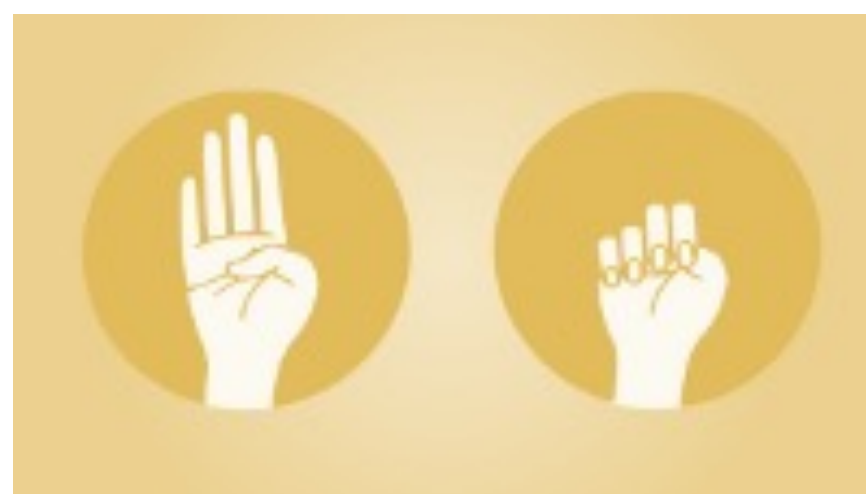
Ez da berke barik gertatzen

El machismo es violencia

#ZORRIKABE

DÍA INTERNACIONAL CONTRA LA VIOLENCIA HACIA LAS MUJERES

Bizkaia



IV Concurso Cuentos por la Igualdad MetroBilbao.

Participaron empleadas y empleados, sus parejas y cónyuges, e hijas e hijos, con el lema: “¿Conoces el gesto para pedir ayuda?”. Las personas ganadoras fueron:

- De 12 a 16 años, ambos incluidos, en euskera.
 - Mutil misterioitsua-Naia Díaz de Sarralde. Hija de Gonzalo Díaz de Sarralde, maquinista de tracción eléctrica.
- De 12 a 16 años, ambos incluidos, en castellano.
 - “Historias de Instituto”-Iker Barriuso. Hijo de Raúl Barriuso, maquinista de tracción eléctrica.
- De 17 en adelante, en euskera.
 - “Beste modu bat”-Iván Poyato, recepción y distribución de materiales.
- De 17 en adelante, en castellano.
 - “Inútil”-Irakusne Iñarritu, auxiliar servicios generales.

Publicación Bardin nº 4 y nº 5

Recoge las acciones de los proyectos del plan de igualdad y del plan de gestión lingüística que se realizan a lo largo del año. Este año no fue posible el reparto físico a consecuencia de la pandemia, por lo que se divulgó por medios telemáticos.

Se convocó el concurso “Beldur Barik”, impulsado por Emakunde y con la colaboración de todas las instituciones vascas, para la prevención de la violencia sexista dirigido a jóvenes de entre 12 y 26 años.





SALUD Y ACCIÓN PREVENTIVA

A continuación, se presenta la evolución de los indicadores de absentismo por enfermedad (ITCC) y por accidente (ITCL).

Indicador	2017	2018	2019	2020	2021
% de absentismo laboral por ITCC	6,59	7,14	7,85	11,64	10,90
% de absentismo laboral por ITCL	0,51	0,54	0,46	0,43	0,45





Accidentabilidad

A lo largo de este ejercicio se produjeron 17 accidentes laborales con baja, resultando los indicadores de accidentabilidad que se exponen a continuación:

Año	Horas Trabajadas	Nº Accidentes			Absentismo		Índice de Frecuencia		Índice de Gravedad
		Baja	Sin Baja	Baja in itinere	Horas	%	Baja	Total	
12	944.068	19	51	3	1.966	0,19	20	74	0,19
13	948.085	16	55	8	3.434	0,33	17	75	0,38
14	968.672	24	61	3	3.955	0,37	25	88	0,43
15	985.290	20	54	1	3.038	0,28	20	75	0,28
16	968.494	23	56	5	6.373	0,59	24	82	0,62
17	961.680	26	64	4	5.514	0,51	27	94	0,56
18	972.710	27	41	2	5.960	0,54	27	70	0,63
19	990.252	15	48	5	5.146	0,46	15	64	0,48
20	965.624	27	42	2	4.887	0,43	28	71	0,57
21	982.279	17	59	6	5.182	0,45	17	77	0,52

- Índice de Frecuencia con baja= Número de accidentes con baja por millón de horas trabajadas.
- Índice de Frecuencia total= Número de accidentes con baja y sin baja por millón de horas trabajadas.
- Índice de Gravedad= Número de jornadas laborales perdidas por cada mil horas trabajadas.
- Índice de Frecuencia con baja= Número de accidentes con baja por millón de horas trabajadas.
- Índice de Frecuencia total= Número de accidentes con baja y sin baja por millón de horas trabajadas.

ÁREA TÉCNICA



Instalaciones

- Equipamiento
- Principales realizaciones

Material móvil

- Equipamiento en talleres
- Principales realizaciones

Oficina Técnica

Desarrollo corporativo





INSTALACIONES

Equipamiento

Energía	
Subestaciones de 30 Kv	10
Subestaciones de 13,2 Kv	2
Potencia instalada (MVA)	136,90
Centros de transformación de 13,2 Kv	31
Potencia instalada (MVA)	48
Centros de transformación de 3 Kv	14
Consumo anual AT GWh	67,53

Instalaciones electromecánicas	
Escaleras mecánicas y pasillos rodantes	142
Ascensores	114
Funiculares	2
Ventilación de extracción bajo andén (E.B.A.)	22
Caudal de aire extraído por ventilador	12m ³ /s
Ventilación de emergencia	48x2
Caudal de aire extraído/impulsado por equipo de ventilación	90m ³ /s
Pozos de bombeo	71
Máquinas canceladoras (CAE)	430
Máquinas expendedoras automáticas (MEAT y MiniMEAT)	234
Compuertas anti-inundación de accionamiento hidráulico	4



Vía	
Ancho de vía (mm)	1.000
Longitud vía doble (km)	41,92
Longitud vía única (km)	3,17
Vía en túnel (km)	24,28
Vía en superficie (km)	20,82
Vía en placa (km)	28,26
Vía en balasto (km)	16,84
Desvíos simples	73
Desvíos escape	5
Dobles desvíos diagonales	20
Aparatos de dilatación	32
Encarriladoras	10
Travesía	1

Catenaria	
Tensión de catenaria (voltios en corriente continua)	1.650

Material móvil auxiliar	
Dresina	2
Vehículo mixto carretera-vía (Unimog)	1
Vehículo mixto carretera-vía (Quad)	1
Alucar	1
Tolvas	2
Plataformas	4



PRINCIPALES REALIZACIONES

Se acometieron diferentes actuaciones en: catenaria, infraestructura, vía, túneles, señalización, comunicaciones, energía y electromecanismos y se mejoraron los medios técnicos.

En catenaria

- Se facilitó la accesibilidad a los seccionadores de Bidezabal.
- Se instalaron 5 detectores de tensión de catenaria, en coordinación con Consorcio de Transportes de Bizkaia, en los cantones del ámbito de la estación de Urduliz y en el trayecto Urduliz-Plentzia, como prueba piloto para llevar la tensión real de catenaria al PMC.
- Se colocaron 14 equipos de compensación (TENSOREX) en los cantones de catenaria convencional en el tramo comprendido entre Indautxu y Zazpikaleak/Casco Viejo, todo ello en coordinación con el CTB.
- Se renovaron macizos y postes de catenaria de cara a restaurar cimentaciones y postes en los tramos: Larrabasterra-Sopela-Urduliz y Erandio-Astrabudua.
- Se sustituyó el hilo de contacto en los tramos con desgaste.
- Se renovaron los brazos y atirantados en los tramos: Ibarbengoa-Sopela y Urduliz-Plentzia.





En infraestructuras

- Las lluvias de diciembre del 2020 provocaron un deslizamiento de la ladera externa a la traza y se acometieron actuaciones de contención de la plataforma de vía que realizaron en coordinación con CTB. Se construyó un talud en Barrika, en el tramo Urduliz-Plentzia y se supervisó su evolución.
- Refuerzo del muro Larrabasterra-Sopela dañado por el agua.
- Afianzamiento de taludes.
- Se colocaron nuevos muros de contención y taludes, así como adecuaciones y mejoras de tajeas en los siguientes tramos: Erandio-Astrabudua, Sopela-Urduliz y Urduliz-Plentzia.
- Asimismo, se instalaron nuevos cerramientos de vía en los tramos de Erandio-Astrabudua, Sopela-Urduliz y Urduliz-Plentzia.
- Por otra parte, a iniciativa del CTB se colocó una pantalla acústica en el tramo Larrabasterra-Sopela, con el objetivo de minimizar el impacto acústico del tránsito de trenes y de la interacción rueda carril en una zona con viviendas próximas.



En túneles

- Se canalizaron goteras y se adecuó la manta impermeabilizante para minimizar el impacto y agresión del agua y de las humedades sobre las estructuras.



En vía

- Se renovó la vía en placa tipo STEDEF en los tramos: San Ignazio-Gurutzeta/Cruces y Santimami/San Mamés-Deustu; sustituyéndose por una tipología de vía en placa directa con sujeciones adherizadas. Las labores se llevaron a cabo sin afección a la circulación en las traviesas bibloque de la vía en placa, en los subfluviales de Olabeaga y un tramo de San Ignazio-Gurutzeta/Cruces.
- También se mejoró la red de drenaje, saneamiento y renovación de vía en el ámbito de la estación de Larrabasterra.
- Canalización de comunicaciones/fibra óptica y cruces de vía.
- En coordinación con el Consorcio de Transportes de Bizkaia se instalaron debajo de la vía diversas canalizaciones, tanto longitudinales como transversales, para su uso como conducciones de comunicaciones.
- **Renovaciones de materiales de vía**
- Se sustituyó el carril de algunas curvas de los tramos: Santimami/San Mamés-Deusto, Erandio-Astrabudua, Sarriko-San Ignazio, Bagatza-Sestao, Algorta-Bidezabal, Bidezabal-Ibarbengoa, Ibarbengoa-Berango, Larrabasterra-Sopela. Todas las actuaciones se llevaron a cabo sin ninguna afección al servicio.
- Se continuó con la inspección en parámetros de vía y de las infraestructuras (túneles, taludes, puentes). Concretamente, se potenció la inspección continua del carril mediante campañas de auscultación de ultrasonidos y de geometría de vía, así como la toma de datos de desgaste de carril y desgaste ondulatorio en continuo. Se incorporó la inspección de ultrasonidos en aparatos de vía. También se incluyó dentro de la toma de datos el mapeado de infraestructuras como túneles y puentes.





Mejoras de medios técnicos

• En material móvil auxiliar:

- Se puso en funcionamiento el nuevo vehículo bivial con castillete y grúa para las labores de mantenimiento de catenaria.
- Se adecuó la plataforma de catenaria a la nueva dresina.

• En señalización y comunicaciones:

- Mejora de la detección de intrusión.
- Migración a cámaras de videovigilancia IP en el almacén de Ariz y renovación de cámaras en San Ignazio y Santimami/San Mamés.
- Se instaló la señal LED correspondiente al V31P30 incorporando una barrera móvil con señalización.
- Plataforma unificada de comunicaciones en enclavamientos.

• Adaptación 72 MiniMEATs a invidentes que requirió la adaptación:

- Del software para el nuevo interfaz.
- Del hardware con modificaciones mecánicas, reingeniería de la adaptación, cableado y electrónica y sistema de localización de minimeats mediante sistema de mando a distancia homologados por la ONCE (avisador acústico).
- Implementación de las modificaciones necesarias en el puesto de mando centralizado para mitigar los problemas de ciberseguridad.



En energía y electromecanismos

- Se instalaron equipos de ventilación en San Ignazio para la mejora de la calidad del aire interior, incluyendo la implementación de un sistema de purificación de aire ambiente activa por ionización bipolar que combate bacterias, virus, polución en el aire (VOC=Compuestos Orgánicos Volátiles) y olores, tanto en la oficina de jefatura de operaciones como en la sala de descanso.
- Cambio iluminación a LED en túneles en el tramo San Ignazio-Santutxu.

Otras actuaciones

- Limpieza de ropa de trabajo.
- Limpiezas y desinfecciones específicas COVID19 de las estaciones, áreas técnicas, OACs y edificios de oficinas. Se sustituyeron los productos para garantizar una mejor desinfección y se reforzó el servicio presencial de personal de limpieza en las distintas dependencias. Asimismo, se procedió a realizar desinfecciones mediante vaporización de todas las estaciones, taller de instalaciones (incluidos vehículos de vía y carretera, así como locales de contratas), PMC, Taller de material móvil de Sopela, Taller de Ariz y edificio calle Navarra.
- Se pusieron en marcha dos furgonetas eléctricas para realizar labores de mantenimiento en el área de instalaciones. Adicionalmente, instalaron cargadores para las furgonetas eléctricas en los talleres de Sopela y Ariz y en los parking de Bolueta y Urbinaga.
- Se continuó con el cambio a un amaestramiento electromecánico.





MATERIAL MÓVIL

Equipamiento

Material móvil		46
Unidades de tren UT-500	11 de 4 coches	
	13 de 5 coches	
Unidades de tren UT-550	13 de 4 coches	
Unidades de tren UT-600	9 de 5 coches	
Consumo anual AT GWh		67,53

Material móvil auxiliar		12
Dresina		2
Vehículo mixto carretera-vía (Unimog)		1
Vehículo mixto carretera-vía (Quad)		1
Alucar		1
Tolvas		2
Plataformas		3
Plataforma auxiliar de arrastre		2

El 17 de enero los trenes completaron la cifra de 100 millones de kilómetros recorridos desde que comenzaron a circular por las vías aquel histórico 11 de noviembre de 1995. Una cifra equivalente a dar 2.500 vueltas al mundo. Este kilometraje fue aumentando a lo largo de los años, en consonancia con el crecimiento del trazado, la prolongación del horario y el incremento de las frecuencias del servicio.

Las unidades tren recorren una media anual de cerca de 4.900.000 kilómetros. Del total de la flota, son 37 los trenes que circulan en un día laborable de invierno en hora punta y recorren del orden de 14.000 km cada día. El trayecto más largo que un tren puede realizar al día es de 500 kilómetros.

Por otra parte, se realiza un mantenimiento preventivo en el taller cada vez que un tren recorre 12.500 kilómetros, cada 30 o 35 días. Las revisiones periódicas van aumentando su complejidad y minuciosidad hasta que el tren alcanza los 900.000 kilómetros recorridos, momento en el que se lleva a cabo la denominada "Gran Revisión".

A lo largo de los años se han incluido mejoras como: la incorporación del quinto coche para aumentar la capacidad y la adaptación del interior cediendo más espacio a las sillas de ruedas y carros de bebé mediante la supresión de los asientos abatibles para mejorar la movilidad interior.





Taller de Sopela

- 3 vías de fosa con plataformas de acceso al techo de la unidad.
- 7 vías de depósito.
- 1 vía de desmontaje de bogies.
- Laboratorio de electrónica.
- Laboratorio de neumática.
- Torno de ruedas Danobat con sistema de precarga.
- Cabina de pintura. Permite pintar un coche completo de una unidad.
- Túnel de soplado. Permite realizar el soplado de equipos bajo bastidor y del equipo de aire acondicionado en el techo de la unidad de una manera automática. Plataformas de acceso al techo de la unidad a lo largo de toda su longitud en las vías de mantenimiento de foso.
- Dos vías de levante. Permiten levantar la unidad completa, de cinco coches, por medio de columnas de elevación.
- Equipo de encarrilamiento para actuación urgente.
- Equipamiento en vía de pruebas de un sistema ATP/ATO. Para poder realizar comprobaciones de los equipos embarcados.
- Sistema automático de transporte de arena. Para realizar la carga de arena de los areneros de la unidad.
- Máquina de lavado de trenes. Permite lavar una unidad con la máquina fija y la unidad moviéndose con tracción propia a 3 Km/h.
- Foso de limpieza de bogies. Para limpiar los bogies de la unidad antes de las revisiones y con anterioridad al torneado de ruedas.
- Centralización y automatización de alumbrado de taller.
- Banco de pruebas de equipos de sistemas de información.
- Cabina de limpieza y pintura.
- Dos grúas puente de 12,5 Tm.
- Dos polipastos, de 1 y 1,5 Tm en vía 11.
- Grúa ligera, de 1 Tm, en plataforma vía 10.
- Dos carretillas elevadoras a batería, de 5 y 1 Tm.
- Una plataforma elevadora eléctrica de traslación manual.
- Una plataforma electro hidráulica para montaje y desmontaje de motores tracción.
- Cuatro plataformas elevadoras eléctricas autopropulsadas mediante batería.
- 2 bastidores para apilamiento vertical de bogies.
- 3 bastidores para apilamiento vertical de ejes montados.
- Maquinaria auxiliar: torno semiautomático, fresadora, prensa, esmeril, sierra, etc.
- Sistema de carga de aceite nuevo y recogida de aceite usado en reductoras de Uts.
- 1 útil de desmontaje de puertas de pasaje.
- 1 máquina de soldar por electrodo.
- 1 máquina de soldar TIG.
- Puerta corredera en plataforma vía 10.
- 1 transportador eléctrico de cargas paletizadas.
- Máquina de limpieza de piezas mecánicas.
- Máquina de ensayo de amortiguadores de lazo.
- 4 máquinas de recarga de líquidos refrigerantes para aire acondicionado.
- Máquina de pruebas de válvulas de panel neumático.
- Sistema integral de rodadura, Aura Wheel de la compañía NEM SOLUTIONS con sistema de detección de impactos verticales (planos en ruedas).
- Sistema de calefacción general nave mediante tubos radiantes alimentados a gas natural.
- Equipo neumático de fijación de lunas de UT's.
- Equipamiento mecánico para fijación de lunas laterales y frontales en UTs.
- Plataforma de protección para mecanismo de fijación de lunas en UTs.
- Remolcador de bogies.
- Equipo de calado y decalado acoplamiento motor-reductor.
- Sistemas de retención de caída a fosa en las vías de mantenimiento 8-10 y en parte de las vías de depósito 3 y 6.
- Líneas de vida verticales en acceso a tolvas y silo de almacenamiento de arena.
- Equipo dosificador para engrase de acoplamiento Flender.



Taller de Ariz

- 3 vías de fosa.
- 12 vías de depósito.
- 1 vía de depósito habilitada para mantenimiento.
- Laboratorio de electrónica.
- Laboratorio de neumática.
- Cabina de limpieza.
- Plataformas de acceso al techo de la unidad, a lo largo de toda ella, en las vías de mantenimiento.
- Sistemas de retención de caída a fosa en las vías de mantenimiento 12-14, 15 y 16.
- Líneas de vida verticales en acceso a tolvas y silo de almacenamiento de arena.
- Una vía levante que permite levantar la unidad completa, 5 coches, por medio de 20 columnas de elevación.
- Ménsula giratoria con polipasto en vía 16 para desmontaje de compresores de aire acondicionado y pantógrafos.
- Equipamiento en vía de pruebas de un sistema ATP/ATO. Para realizar las comprobaciones de los equipos instalados.
- Sistema automático de transporte y aspiración de arena.
- Máquina de lavado de trenes. Permite lavar una unidad con la máquina fija, moviendo la UT con tracción propia a 3 Km/h.
- Centralización y automatización alumbrado del taller.
- 2 útiles para desmontaje de disyuntores.
- 1 útil para desmontaje de puertas de pasaje.
- 1 máquina de filtrado de pintura de interiorismo.
- 1 máquina de soldar por electrodo.
- 1 máquina de soldar TIG.
- 1 grúa de 12 TN.
- 2 unidades plataformas elevadoras.
- Puerta corredera en plataforma vía 16.
- 2 carretillas elevadoras.
- 1 transportador eléctrico de cargas paletizadas.
- Máquina de limpieza de piezas mecánicas.

- Máquina de ensayo de amortiguadores antilazo.
- 2 máquinas de carga refrigerante onduladores.
- Máquina de pruebas de válvulas de panel neumático.
- Maquinaria auxiliar: torno semiautomático, fresadora, prensa, esmeril, sierra, etc.
- 1 recinto de pintura.
- 1 mesa desmontaje de componentes bogie con plataforma de acceso zona superior del bogie.
- Una plataforma electro hidráulica para montaje y desmontaje motores tracción.
- Un torno de foso para reperfilado de ruedas de UTs y discos de freno DANOBAT RAILWAYS SYSTEMS situado en vía 13.
- Un medidor de parámetros de rueda automático al paso de UT hasta 10km/h situado en vía 10.
- Sistema integral de rodadura, Aura Wheel de la compañía NEM SOLUTIONS con sistema de detección de impactos verticales (planos en ruedas).
- 3 bastidores para almacenaje de ejes montados de UTs.
- 3 máquinas de recarga de refrigerante.
- Plataforma elevadora para montaje y desmontaje de equipos bajo bastidor de UT.
- Equipamiento mecánico para fijación de lunas laterales y frontales en UTs.
- Remolcador de bogies.
- 1 plataforma elevadora móvil para desmontaje de cofres de onduladores y baterías.
- 1 plataforma elevadora para desmontaje de tándems motores.
- Plataforma de protección para mecanismo de fijación de lunas en UTs.

Equipamiento en vía

- Equipo detector de planos y de cajas de grasa caliente entre las estaciones de Indautxu y Santimami/San Mamés.
- Equipo detector de cajas de grasa calientes, entre las estaciones de Indautxu y Santimami/San Mamés.



Principales realizaciones

Se sustituyó la arena de sílice por arena de silicato de calcio en las instalaciones de transporte y carga de arena de los talleres de Sopela y Ariz y en 30 unidades tren. Metro Bilbao fue la primera empresa ferroviaria del mundo en eliminar la arena de sílice cristalina de sus trenes y de sus instalaciones. El producto que lo sustituye, el silicato de calcio, es muy eficaz en las frenadas de urgencia de los trenes y elimina un riesgo, principio básico en prevención de riesgos laborales. Se valoraron hasta ocho materiales diferentes. Algunos minerales de origen natural como el olivino o el granate, y otros reciclados como la granalla de vidrio.

En julio de 2019 se firmó un acuerdo de colaboración con el INSST (Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo) y en coordinación con CAF (empresa fabricante de los trenes), en el que se definió una hoja de ruta para la sustitución de la sílice cristalina por otro elemento que, sin perder eficacia, no supusiese un riesgo para la salud. Tras meses de trabajo se logró con éxito el objetivo del proyecto, resultando el silicato de calcio un material alternativo ad-hoc.

Las pruebas que se realizaron nos permitieron caracterizar la resistividad eléctrica del material, su dureza, el coeficiente de fricción (adherencia) y se completaron con análisis cristalográficos del tipo de grano. Posteriormente, se realizó una prueba de 'discos gemelos' que reproduce en laboratorio las condiciones que el elemento va a tener que soportar en la vida real. Para finalizar, se llevaron a cabo pruebas con trenes fuera del servicio comercial, simulando carga máxima de clientela y condiciones de baja adherencia para lo que se rociaron los carriles con agua jabonosa. Estas pruebas nos permitieron comprobar que las distancias de frenado son similares a las que se lograban con la sílice.





Unidades tren

- Revisión principal P3 de 6 unidades de la serie 500.
- Renovación del suelo de 3 coches completos y 15 plataformas de viajeros en 5 unidades tren.
- Reforma del sistema CCTV en una unidad tren de la S600 a modo de prototipo para la descarga remota de imágenes.
- Protección de los regleteros de los armarios de BT del departamento de clientes de las unidades tren contra contacto eléctrico directo.
- Vinilado interior de hojas de las puertas de clientes de 7 unidades de la serie 500.
- Incremento del caudal de aire fresco en los equipos de aire acondicionado de clientes de las unidades tren como medida de protección contra la infección por COVID-19.
- Protección de los vidrios de las ventanas laterales de cabina mediante láminas antivandálicas.
- Instalación de un sistema de cerradura electromagnética de seguridad en el acceso de departamento de clientes a cabina en 2 UTs.
- Refuerzo de dinteles de puertas en caja de viajeros en 5UT disponiendo de un total de 38 UTs en los coches motores, en un remolque de la serie 500 y en una UT de la serie 600.
- Renovación de asientos de cabina en 5 UTs de la serie 500 en 2021 disponiendo de un total de 14 UTs con asientos de cabina reformados.

Principales indicadores

Concepto	2020	2021
Consumo kwh/coche km		
Medido en watorámetro	1,90	1,97
Medido en subestación		
Recuperación de energía %	46,35	45,86
Fiabilidad km/incidencia	17.449,44	16.113
UT500	16.559,06	12.974
UT550	19.349,22	24.766
UT600	17.170,62	16.858
Disponibilidad % UTs útiles / UTs total	93,01	91,65
UT500	92,59	91,61
UT550	94,34	95,03
UT600	92,22	86,88
Kilómetros recorridos	4.437.270	4.688.752
UT500	2.154.678	2.309.304
UT550	1.336.751	1.485.949
UT600	945.841	893.499



OFICINA TÉCNICA

Se llevaron a cabo obras destinadas tanto a mejorar la seguridad, como a lograr un óptimo mantenimiento y funcionalidad.

Obras para mejora de las condiciones de seguridad

Para la plantilla y personal contratista:

- Se aplicó un tratamiento antideslizante con resinas en la solera destinada a limpieza de grafitis en el lavadero de unidades en Ariz.
- Se delimitó la zona de estacionamiento de motos y bicicletas en el área técnica de Ariz.
- En el lavadero de unidades del taller de Sopela se instalaron rejillas antideslizantes.
- Taller de Instalaciones: reubicación de la puerta corredera en planta 1ª del almacén de instalaciones para facilitar la maniobra de carga y descarga.





Para clientes

- En todas las estaciones, instalación de dosificadores de gel hidroalcohólico.
- Se señaló con prohibido el paso las puertas de punta de anden de las estaciones de superficie.
- Ansio: señalización vertical de la dársena de autobuses y señalización con banda reductora de velocidad en el acceso al vial de acceso a la dársena.

Obras de mantenimiento y reforma de la obra civil

• Para la plantilla

- En el taller de instalaciones se repararon las chapas de cubierta en el entorno de los lucernarios de taller y se rotuló para señalar la recarga de vehículos eléctricos en dos plazas adicionales de estacionamiento.
- En el taller de Sopela se repararon las placas de lucernarios y las chapas de cubiertas deterioradas, así como la canalización a la red exterior de pluviales del agua proveniente de la playa de vías.

• Para clientes

- Se reparó la escalera mecánica de bajada de la estación de Basarrate.
- En Santutxu se instalaron los paneles centrales del filtro acústico de la ventilación de emergencia.
- Bidezabal: reparación del portón de acceso a la estación tras el incidente por el impacto de un vehículo privado.



DESARROLLO CORPORATIVO

La finalidad del área de “Desarrollo corporativo” es identificar, desarrollar, valorar e implantar nuevas oportunidades de negocio tanto a nivel interno como externo basándose fundamentalmente en:

- Explorar e identificar nuevas oportunidades de negocio tanto a nivel interno como externo.
- Elaborar los estudios de viabilidad técnica y económica necesarios de anteproyectos vinculados a oportunidades de negocio internos.
- Definir y desarrollar los proyectos necesarios para acometer dichas oportunidades de negocio.
- Realizar labores de asesoramiento externo a empresas del sector en diferentes ámbitos de actuación: transferencia conocimiento o know-how del negocio, desarrollo en el exterior de la tecnología aplicada en Metro Bilbao, etc.

Este año se ofreció asistencia técnica a: “Project Management LRT Haifa-Nazareth (Israel)”. Se colaboró con IDOM INGENIERÍA Y CONSULTORÍA, S.A en la Asistencia Técnica sobre la elaboración de los diferentes estudios e informes técnicos para el “Project Management LRT Haifa-Nazareth (Israel)”, en el ámbito de:

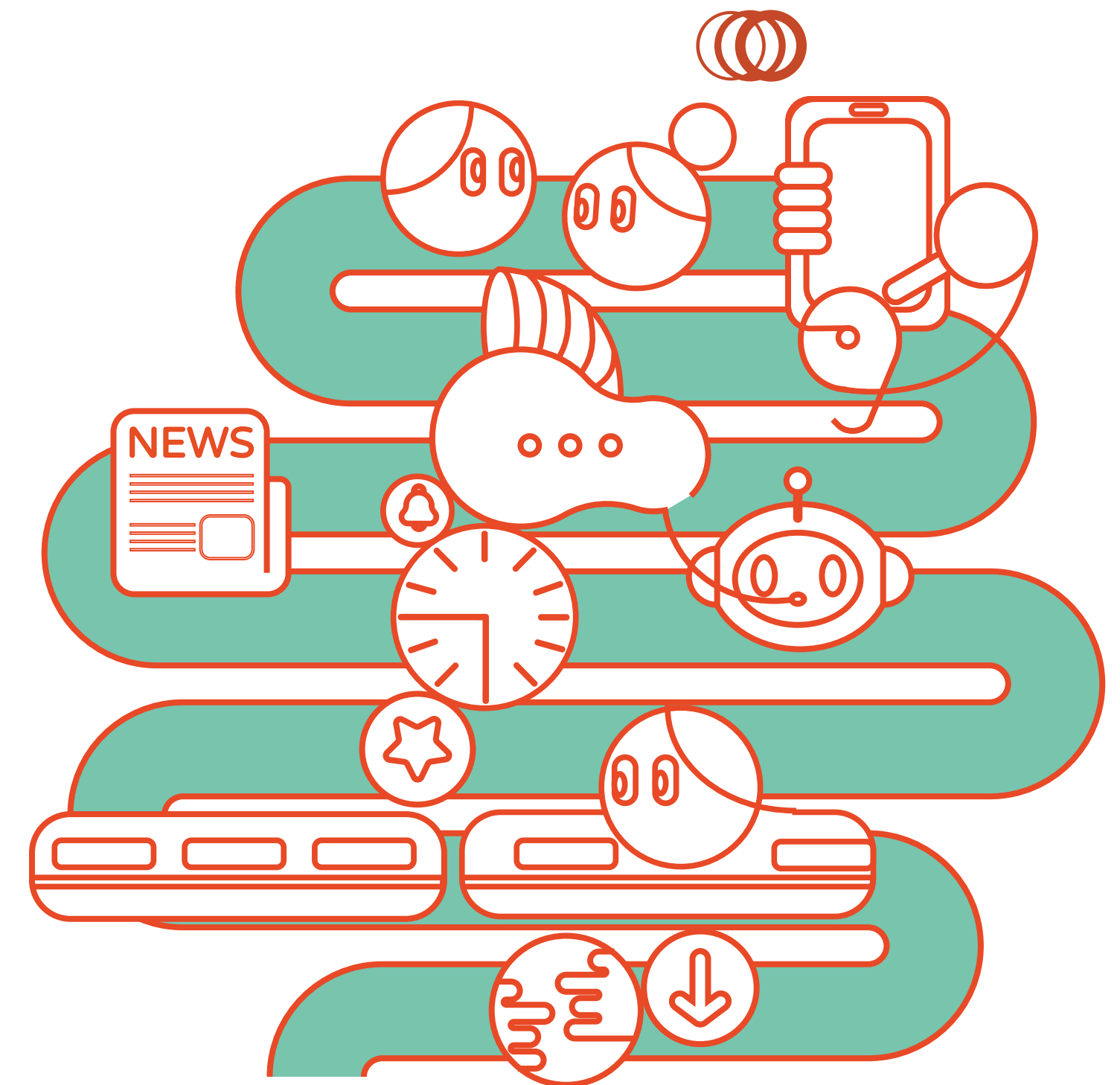
- Operación y mantenimiento.
- Señalización.
- Electrificación.
- Vía.
- Análisis de costes.



RESPONSABILIDAD SOCIAL CORPORATIVA



- Desarrollo sostenible
- Accesibilidad
- Eficiencia energética
- Gestión medioambiental





DESARROLLO SOSTENIBLE

Se cuenta con un Sistema de Gestión Ética y Socialmente Responsable, certificado en base a la Norma SGE21, implantado desde el año 2006. A través de la gestión de este sistema se pretende dar respuesta a los retos de transparencia, integridad y sostenibilidad.

Durante los últimos quince años, se ha renovado el compromiso con la sostenibilidad en materia económica, social y ambiental, aplicando unos valores éticos en su gestión.

Hemos cumplido siete años ocupando la Secretaría General de IZAITE (Asociación de Empresa Vasca por la Sostenibilidad), si bien en la asamblea celebrada el noviembre de 2020, Metro Bilbao fue elegido para el cargo de la Presidencia, renovándose y fortaleciéndose nuestro compromiso con esta asociación. La asociación IZAITE ha cumplido diecisiete años de trabajo por el desarrollo sostenible y medioambiental. En este ejercicio avanzó en la integración de planes y objetivos con la Agenda Basque Country 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Asimismo, encargó un estudio a KPMG para la valoración de la contribución de las empresas asociadas a los ODS y a la agenda 2030.

También somos miembro de BBK Kuna, la Casa de los ODS, que es un espacio de innovación social formado por diversos agentes vinculados a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) para ofrecer a la sociedad bizkaína múltiples soluciones que den respuesta a los retos del futuro. La Casa de los ODS promueve proyectos innovadores que aportan soluciones a retos como: el envejecimiento de la población y la soledad de las personas mayores, el cambio climático, la revolución tecnológica, la transformación de las ciudades o la migración. Retos vinculados a la Agenda 2030 que hay que abordar para poder seguir creciendo como sociedad sin dejar a ninguna persona atrás.

En la memoria anual de actividad se incluye nuestra contribución a los ODS en cada una de las acciones realizadas desde el año 2020.





ACCESIBILIDAD

Más accesibilidad en las máquinas expendedoras y canceladoras y Premios Solidarios ONCE

ONCE Euskadi falló los Premios Solidarios 2021 con objeto de reconocer y premiar a aquellas personas, entidades, instituciones o medios de comunicación que realizan una labor solidaria en su entorno de influencia, procurando la inclusión social de toda la ciudadanía y la normalización y la autonomía personal, la accesibilidad universal, la vida independiente que sean coincidentes con los valores esenciales de la cultura institucional del Grupo Social ONCE, la filosofía que impregna la economía social y los objetivos del tercer sector, para que su ejemplo cunda en todo tipo de organismos y personas.

Supuso un reconocimiento al trabajo realizado en el ámbito de la accesibilidad en la adaptación para las personas ciegas de las máquinas expendedoras y canceladoras de los billetes de viaje. Así como la puesta en valor del funcionamiento del sistema Navilens en la estación de Zazpikaleak/Casco Viejo, para la orientación de las personas ciegas y con baja visión en toda la estación e información sobre las líneas y los tiempos de espera.

Se implantaron dos medidas de accesibilidad destinadas a facilitar el viaje y la adquisición de billetes a las personas con discapacidad funcional. Se instaló un nuevo software y hardware en las máquinas expendedoras y canceladoras ubicadas en las estaciones de las líneas 1 y 2 de metro. En ambas iniciativas se colaboró con la ONCE y Gorabide para garantizar la eficacia del resultado. El coste ascendió a 375.300€ y se implantó en 430 máquinas canceladoras y 73 máquinas expendedoras de billetes.

Las medidas fueron:

- **Aviso sonoro de saldo disponible de 2 euros en las canceladoras:**

En el momento de cancelar la tarjeta Barik en la estación, las máquinas canceladoras emiten una alerta sonora que, sumada al aviso de texto ya existente, advierte de que el saldo disponible en el monedero de la tarjeta Barik no supera los 2 €. De esta forma, la clientela puede planificar la recarga del monedero, evitando encontrarse sin saldo cuando necesite viajar. Este nuevo sonido, que se activa con saldo insuficiente, es muy diferente al que se escucha cuando se valida el título de transporte. La nueva alerta, aplicada en todas las tarjetas Barik, es muy práctica para cualquier persona que viaje en metro.

- **Compra y recarga, fácil y autónoma, en las máquinas expendedoras de billetes:**

Las personas con discapacidad funcional no precisan de asistencia por parte del personal de supervisión de estaciones para comprar o recargar sus tarjetas de viaje. Lo pueden hacer de forma autónoma gracias a la activación de la compra asistida por voz denominada "Compra fácil". Además de esta nueva guía por voz, tanto la botonera como los números para marcar el pin en el caso de pago con tarjeta de crédito, están señalizados con el sistema braille. Por otra parte, se dispuso de un código semafórico con los colores rojo y verde que es muy útil a la hora de pulsar la pantalla para facilitar la gestión a las personas con discapacidad cognitiva. Asimismo, se implantó un botón de ayuda para los casos en los que sea necesario acudir al personal de supervisión de estación.

También se incorporó el sistema "bucle T" para facilitar la compra a las personas con discapacidad auditiva. Este sistema se activa de manera automática y se acopla al audífono que porta la persona.





Nueva web accesible

La nueva web se diseñó teniendo en cuenta el Real Decreto 1112/2018 de 7 de septiembre sobre accesibilidad de los sitios web y aplicaciones para dispositivos móviles del sector público.

Campaña en redes sociales del uso prioritario del ascensor

Se difundió una campaña en nuestras redes sociales destinadas a concienciar a la clientela de:

- Uso prioritario de los ascensores de las estaciones para las personas con silla de ruedas. Las personas mayores, sillas de bebé, y en general las personas con movilidad reducida accederán por orden de llegada.
- Lugares reservados en el interior de las unidades tren para clientes con sillas de ruedas. Estos están en los coches con cabina y disponen de cinturones de seguridad y de unos pulsadores para comunicar al personal de conducción la presencia de una persona con silla de ruedas.





EFICIENCIA ENERGÉTICA

El consumo total de energía ascendió a 68,40 GWh y se ahorraron 2,09 GWh (3%), que equivale al consumo anual de 596 viviendas (dato de IDAE, Instituto para la diversificación y ahorro de energía). Ello fue posible tanto por las medidas de eficiencia energética adoptadas en trenes y estaciones, como por la recuperación de energía procedente del frenado de los trenes que posibilitó que 0,73 GWh se reutilizara para autoconsumo en alimentación de estaciones y edificios, y 1,35 GWh se devolviera a la red general REE. Toda la energía suministrada y por tanto consumida fue verde.

Destacar que el servicio de metro evitó la circulación de 51 millones coches el año pasado.

Asimismo, siguiendo con la política de eficiencia energética puesta en marcha en años anteriores, se avanzó en la aplicación de las medidas ya adoptadas:

En trenes

Una vez incorporado el software de gestión de conducción eficiente en 2019 y definido el cuadro de mando de modos de conducción para incrementar el porcentaje de marcha comercial (marcha eficiente), se prosiguió con las pruebas de funcionamiento en todos los trenes para posibilitar el cumplimiento de los cuadros de marcha.

Con estos nuevos modos de conducción, que además no penalizan el tiempo de marcha ni suponen perjuicio alguno para las unidades, se obtuvo una mayor eficiencia energética al reducirse el consumo del tren.

En este sentido, se realizó el seguimiento y monitorización de dos trenes porque son representativos de todo el parque de material móvil, concretamente las unidades UT510 y UT609, para identificar consumos de energía de tracción y de servicios auxiliares (iluminación, aire acondicionado y compresores). Con la información recopilada a lo largo del pasado ejercicio se extrajeron importantes conclusiones que se aplicaron para ir optimizando el sistema.

En estaciones

Se continuó incorporando equipos economizadores en las escaleras mecánicas tal y como se ha venido haciendo en años anteriores, y en este ejercicio se instaló en la estación de Santutxu. Es una acción que tiene un impacto importante en el consumo ya que la escalera supone el 53% del consumo total de la estación, y la reducción en el consumo de la escalera por la instalación del economizador es el 60%.





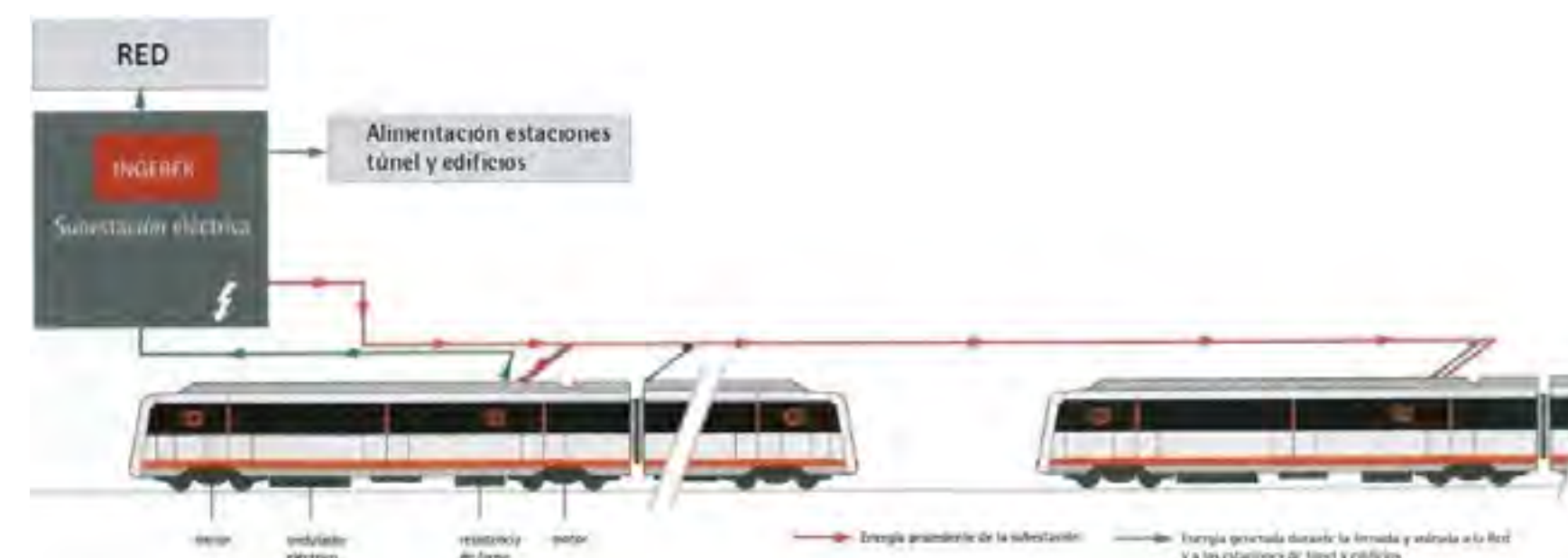
En tecnología LED

Se siguió instalando la tecnología LED en:

- Los teleindicadores de andenes y de las señales indicadoras de destino de los vestíbulos de las estaciones de Zazpikaleak/Casco Viejo y Abando.
- El alumbrado del túnel en el tramo San Ignazio-Moyua-Basarrate.

Distribución de energía

- En la contratación del suministro de energía eléctrica en alta tensión A.T. se concursó conjuntamente con otras explotaciones ferroviarias. El objetivo se centró en facilitar un mejor y mayor acceso a foros, de cara a participar en posibles modificaciones regulatorias, así como en la consecución de una mejora en el precio y en la conveniencia de contratar energía eléctrica verde proveniente de fuentes renovables. El grupo estuvo formado por Metro Barcelona, Metro Málaga, Tranvía de Murcia y Metro Bilbao.
- Se continuó con la adecuación de potencias contratadas en Alta y Baja tensión A.T/B.T., se analizaron mensualmente las acciones correctoras en función de la necesidad de potencia demandada en las subestaciones en A.T. y en las estaciones de superficie en B.T. y se modificaron cuando se producía un ahorro efectivo. Para ello, se estudiaron los datos en cada subestación de tracción y se decidió la conveniencia de modificar las potencias contratadas en función del exceso de coste producido. Todo ello, supeditado al ahorro estimado y al coste de la modificación de potencia.





En Edificios y Talleres. Estudio para la producción de energía eléctrica mediante paneles fotovoltaicos

Este proyecto del Consorcio de Transportes de Bizkaia se centra en la instalación de una planta fotovoltaica en el área técnica del taller de Ariz con el objetivo de obtener un autoconsumo del suministro de energía eléctrica desde esta planta fotovoltaica a toda el Área Técnica de Ariz (taller, cochera de trenes, edificio de oficinas y playa de vías de acceso a talleres).

Contempla el reforzamiento previo de la cubierta de la nave donde están ubicados los talleres y cochera de los trenes y la instalación del generador fotovoltaico constituido por un total de 1080 módulos fotovoltaicos de 500 Wp cada uno, totalizándose una potencia pico para el generador de 540.000 Wp (1080 módulos x 500 Wp/módulo).

El generador fotovoltaico se dispondrá mediante una estructura metálica lastrada fija inclinada 10° y orientada hacia el sureste con azimut solar -18.8°, de modo que se alinee con la cubierta.

Se respeta lo establecido en la Directiva Europea 2010/31/UE relativa a la eficiencia energética, que indica que a partir del 31 de diciembre del 2020 todos los edificios tendrán que tener un consumo de energía casi cero (nearly Zero Energy Building nZEB: edificio con un nivel de eficiencia muy alta). Dicho consumo deberá provenir de energía procedente de fuentes renovables, producida in situ o en el entorno.



GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL

Simulacro Medioambiental

El 4 de junio se realizó un simulacro en el almacén de productos químicos del área técnica de Ariz, para comprobar la eficacia del procedimiento de actuación ante emergencias medioambientales y el nivel de formación del personal. El escenario del accidente medioambiental simulado consistió en la caída sobre el pavimento de una garrafa con limpiador ácido. Se ensayó el protocolo de primeros auxilios por quemaduras por productos químicos y comunicaciones en caso de accidente laboral a la Mutua.

Formación

Se impartió formación medioambiental y energética a 41 personas de la plantilla en diversas acciones formativas que sumaron 883 horas, sobre los sistemas de gestión medioambiental y energética.

Residuos peligrosos

Los residuos peligrosos totales producidos en las áreas técnicas (Sopela y Ariz), en las oficinas y en estaciones, se redujeron en 22.664 kg en términos absolutos, lo que representa un descenso porcentual del 33,13 % con respecto a 2020. Esta disminución fue posible gracias a que no fue necesaria la recogida de aguas con limo procedente del tratamiento bacteriano en las depuradoras de las instalaciones de lavado de trenes (LER 120301) en las áreas técnicas de Sopela y de Ariz, que en 2020 en Sopela y en Ariz fueron 17.360 kg y 15.740 kg, respectivamente.





En el Área Técnica de Sopela destacó el aumento de residuos de equipos eléctricos y electrónicos (LER 160213) en 2.490 kg (128,68 %) y el de papeles y textiles contaminados (LER 150202) en 1.280 kg (87,67 %). Por otra parte, se redujo la cantidad de agua con disolvente de limpieza de grafiti (LER 140603) debido a que no se generó este tipo de residuo.

En el Área Técnica de Ariz se produjo un incremento de agua con disolvente de limpieza de grafiti (LER 140603) en 11.060 kg (252,51 %), y el de papeles y textiles contaminados (LER 150202) en 1.960 kg (144,12 %). Por el contrario, se disminuyó las soluciones acuosas de limpieza (LER 120301) en un 25 % (100l).

Residuos no peligrosos

La producción global de residuos no peligrosos en las áreas técnicas, oficinas y estaciones aumentó 57.837 kg, lo que supuso un incremento porcentual del 64,11 % con respecto al año 2020. La principal causa fue la retirada de la arena de sílice (LER 170904) del sistema de frenado de emergencia de los trenes, que fue sustituida por silicato de calcio. Se retiraron 52.140 kg de arena de sílice, 29.000 kg en el taller Sopela y 23.140 kg en el de Ariz. Además, se generaron otros 730 de residuos no peligrosos en el taller de Sopela y 150 en el de Ariz. En las estaciones y oficinas aumentaron hasta los 4.817,20 kg, un 16,15 % más que el año anterior.

Por otra parte, se redujo la recogida de caucho: en el taller de Ariz 1.200 kg (- 36,14 %) y en el taller de Sopela 2.680 kg (- 47,86 %). Este residuo proviene, principalmente, de las sustituciones por deterioro de los pasillos de intercirculación de los trenes.



Ruido y Vibraciones

Metro Bilbao es una empresa sensibilizada con la importancia y el impacto que genera el ruido y, por ello, realiza diversos trabajos para la reducción del ruido producido por la circulación de las unidades tren como: la instalación de lubricadores inversos, sustitución de carril por otro extraduro en algunos tramos y el amolado en la vía, reduciendo el desgaste ondulatorio en la cabeza del carril y minimizando la producción de ruido.

Asimismo, el Consorcio de Transportes de Bizkaia, propietario de la infraestructura y del material móvil, emprendió ensayos acústicos y de vibraciones en diversos puntos en las proximidades de la línea.

En cumplimiento del Real Decreto 1513/2005 y del Decreto Autonómico 213/2012, el Consorcio de Transportes de Bizkaia confeccionó un plan de acción para la mejora de la situación acústica respecto de los objetivos de calidad acústica identificados en el diagnóstico realizado en 2012. Dicho plan se concretó en el documento "Plan de Acción Contra el Ruido y las Vibraciones de las Líneas de Ferrocarril Metropolitano de Bilbao. Periodo 2017-2021".

Los ensayos acústicos y de vibraciones contratados por el Consorcio de Transportes de Bizkaia para determinar los niveles sonoros ambientales y de vibraciones generados por la circulación de trenes se realizaron en: Sopela, Maidagan (dos ubicaciones), Algorta (dos ubicaciones), Aioa (dos campañas diferenciadas en el tiempo), Neguri y Elorrieta. Con las mediciones realizadas se analizó la reducción del ruido y vibraciones obtenida por las campañas de amolado de carril.

Los días 14 y 15 de octubre y 3 de noviembre, Metro Bilbao realizó mediciones sonoras en el interior y en el perímetro del área técnica de Ariz. La finalidad de estos sondeos es la de determinar los niveles sonoros originados por la actividad diaria de los talleres mediante la evaluación del ruido en varios puntos distribuidos en el perímetro de los talleres.

Mantenimiento preventivo de los sistemas que afectan al medio ambiente

En lo que respecta a la maquinaria e instalaciones cuya gestión afecta al medio ambiente y/o a la gestión energética, se ejecutaron las siguientes acciones:

- Planificación de su mantenimiento preventivo e inspecciones periódicas reglamentarias cuando procede.
- Realización de listas de comprobación para la recogida de datos y evidencias de la correcta realización de las diferentes labores de mantenimiento.
- Seguimiento del cumplimiento de los trabajos de mantenimiento planificados, así como del cumplimentado de las correspondientes listas de comprobación.





Documentos del sistema de gestión medioambiental

Los procedimientos y normas técnicas de control operacional se revisan periódicamente para verificar que son eficaces y se publican en la intranet para general conocimiento de la plantilla.

También se presentó y se verificó la Declaración EMAS como se hace anualmente.

Difusión de las acciones medioambientales

Se publicaron comunicaciones internas en la intranet corporativa, salvapantallas y pantallas de los ascensores y comunicaciones externas en medios de comunicación, páginas web y redes sociales de informaciones relativas a acciones medioambientales. Sirvan de ejemplo: el 5 de marzo,

Día Mundial de la Eficiencia Energética; el 22 de marzo, Día Mundial del Agua con recomendaciones para el consumo responsable del agua y la reducción en el uso de botellas de plástico; el 26 de marzo, Día Mundial del Clima, con recomendaciones para la reducción del consumo energético y de las emisiones de CO2, y los resultados de la verificación de la Huella de Carbono según norma ISO 14064, instalación de cuatro puntos verdes para la correcta segregación de residuos en varias instalaciones de la empresa el taller, entre otras muchas.

Por último, recordar que la Política Medioambiental y Energética se muestra en la oficina de atención a clientes, en las oficinas centrales y en las áreas técnicas de Sopela y Ariz.

Documentos del Sistema de Gestión Medioambiental

Periódicamente, se revisan los procedimientos y normas técnicas de control operacional para verificar que están completos y en vigor en función de posibles modificaciones de las condiciones operacionales, actualización del registro de aspectos ambientales, objetivos y metas medioambientales y energéticas.

Todo el personal de Metro Bilbao tiene acceso a los citados documentos, mediante su publicación en la intranet (Biblioteca/ medioambiente y energía/procedimientos).

También se presenta en la Declaración EMAS que Metro Bilbao verifica anualmente.





metro bilbao

www.metrobilbao.eus

