

2019

memoria
anual



metro
bilbao

índice

Marco institucional	5	Títulos	40
Carta Presentación de Presidente y Director Gerente	6	Satisfacción de la clientela	42
Consejo de Administración	8	Campañas	43
Comité de Dirección	8	Señalética	45
Organigrama	9	Acciones comerciales	46
Principales realizaciones	10	Carta de servicios	49
El metro en cifras	19	La relación con la sociedad	51
Clientes y servicio	25	Medios de comunicación	52
Servicios ofertados	26	Programa de Puertas Abiertas	54
Clientela	30	Página Web y redes sociales	57
		Acciones "Más que un Metro"	59

índice

Las personas

64

Plantilla

65

Selección y promoción

66

Formación

69

Gestión lingüística

72

Igualdad en la diversidad

75

Acciones con la plantilla

81

Salud y acción preventiva

82

Los recursos técnicos

84

Instalaciones

85

Equipamiento

85

Principales realizaciones

87

Mantenimiento

96

Material móvil

97

Equipamiento de unidades y en talleres

98

Principales realizaciones

102

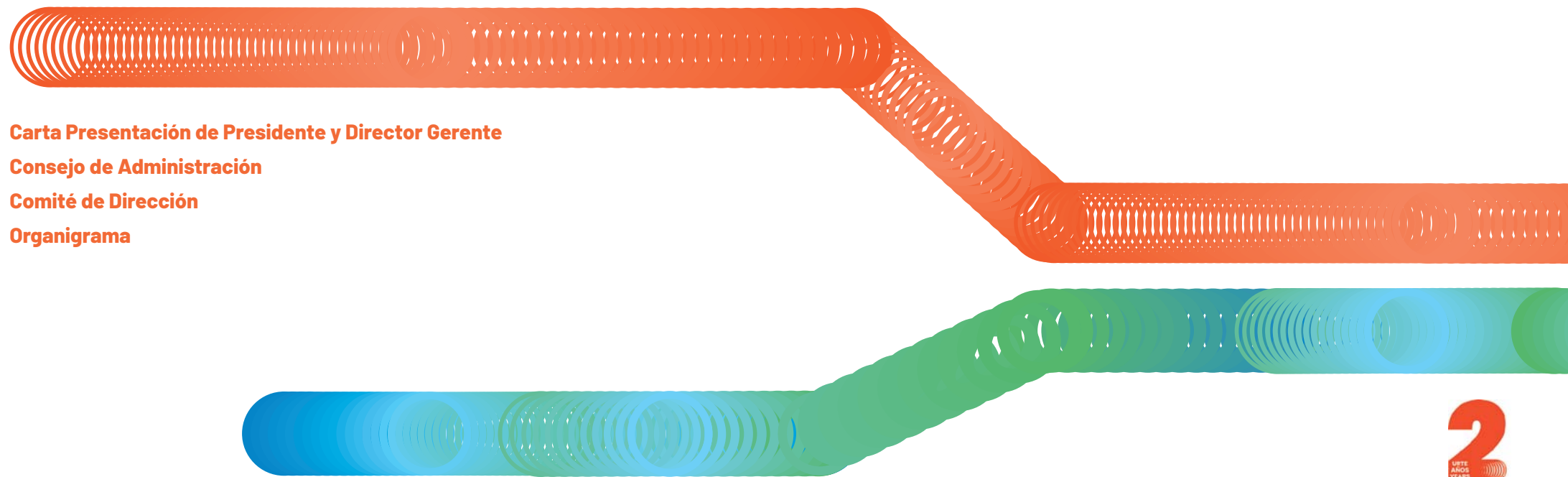
Datos de material móvil

103

índice

Oficina técnica	105
Sistemas	110
Desarrollo corporativo	111
Responsabilidad social corporativa	115
Desarrollo sostenible	116
Eficiencia energética	117
Gestión medioambiental	120
Opinión de la sociedad	128

marco institucional



Carta Presentación de Presidente y Director Gerente

Consejo de Administración

Comité de Dirección

Organigrama



Presentación del Presidente

Las decisiones valientes

De todo lo bueno que vivió el metro en 2019, me quedo con lo mejor: la opinión de la gente. La nota del examen más importante, el de cada día, es de un 8,35 sobre 10. Es la mejor valoración de los últimos años y una de las mejores de la historia del metro, lo cual es para, por un lado, sentirnos orgullosos del trabajo de todas las personas que hacen posible que Bizkaia se mueva rápida, cómoda y segura cada día; y, por otro, para motivarnos con el maravilloso reto de no dejar de mejorar un servicio que cada vez usan más personas (91.570.001 viajes en 2019, más que nunca).

El metro cumple 25 años en 2020. Ahora es difícil recordar cómo era Bizkaia antes del metro. Pero sencillo admitir que nos cambió la vida. Que nos la ha hecho más fácil. El metro, al autobús, el tren, cada vez más la bicicleta... El metro y el transporte público son calidad de vida para Bizkaia. Si volviésemos todo ese tiempo atrás con lo que ahora sabemos, es muy probable que todos hiciésemos lo mismo que hicieron entonces la Diputación de Bizkaia y el Gobierno Vasco: decidir construir el metro. Hace 25 años, sin embargo, no fue una decisión tan sencilla, sino difícil y valiente. Uno de esos momentos trascendentales que cambian la vida de millones de personas y que nos recuerdan hoy que tenemos que seguir tomando decisiones difíciles y valientes para Bizkaia. Como la decisión de llevar el metro a Galdakao, Usansolo y los barrios del sur de Bilbao para que siga creciendo, mejorando y cambiando la vida de las personas de Bizkaia.

Unai Rementeria Maiz
Presidente



Presentación del Director Gerente

Orgullo recíproco

Dicen los usos que 25 años de compromiso son "bodas de plata", y si es así las personas que conformamos Metro Bilbao las hemos cumplido con nuestra clientela, a la que servimos con dedicación, entrega y profesionalidad desde va ya para 25 años..

La plata nos encaja como anillo al dedo, no solo por la nobleza del metal sino por su color... ¡tan nuestro! El gris claro del cielo de Bilbao, el del titanio del Guggenheim y el del acero de nuestros báculos y fosteritos. Y sobre todo el plateado de las canas que peinan quienes trabajaron en el proyecto del metro y tuvieron la visión, hace más de 25 años... unos cuantos más, de soñar que el metro de Bizkaia podría llegar a transportar a más de 90 millones de personas.

Y así ha sido. Lo acabamos de hacer cumpliendo además de manera excelente con unos estándares de calidad muy exigentes comprometidos en nuestra Carta de Servicios, que es para Metro un auténtico contrato sagrado con nuestra clientela.

Una clientela que se muestra en un 96% orgullosa de ser usuaria de su metro. Nunca antes habíamos recibido tamaña muestra de complicidad. Ni mayor satisfacción. Por todo ello, el orgullo es recíproco. Poco más podemos decir. Eskerrik asko y a por otros 25 años más. Ojalá los cumplamos exactamente como ahora, batiendo récords de viajes y de valoración por parte de la sociedad a la que servimos y para la que trabajamos.

Eneko Arruebarrena
Director Gerente

Consejo de Administración

Consejero y Presidente

D. Unai Rementeria Maiz

Consejero y Vicepresidente

D. Antonio Aiz Salazar

Consejero/as

D. Mikel Gurutzeaga Zubillaga

Dña. Janire Bijuesca Bedialauneta

Dña. María Aranzazu Leturiondo Aranzamendi

D. Alberto Alberdi Larizgoitia

D. Miguel Angel Gómez Viar

D. Juan María Aburto Rike

D. Joseba Andoni Busquet Elorrieta*

D. Imanol Landa Jauregi *

Dña: Amaia Aguirre Muñoa**

D. Asier Iragorri Basaguren **

Secretario no Consejero

D. Imanol Bilbao Eizagirre

Comité de Dirección

Dirección Gerencia

Eneko Arruebarrena Elizondo

Dirección Adjunta a la Gerencia

José Miguel Ortega Soldevilla

Dirección de Administración

José Echeandía Merru-Urrutia

Dirección Técnica

Iñigo Ortuondo Arambalza

Dirección de Capital Humano

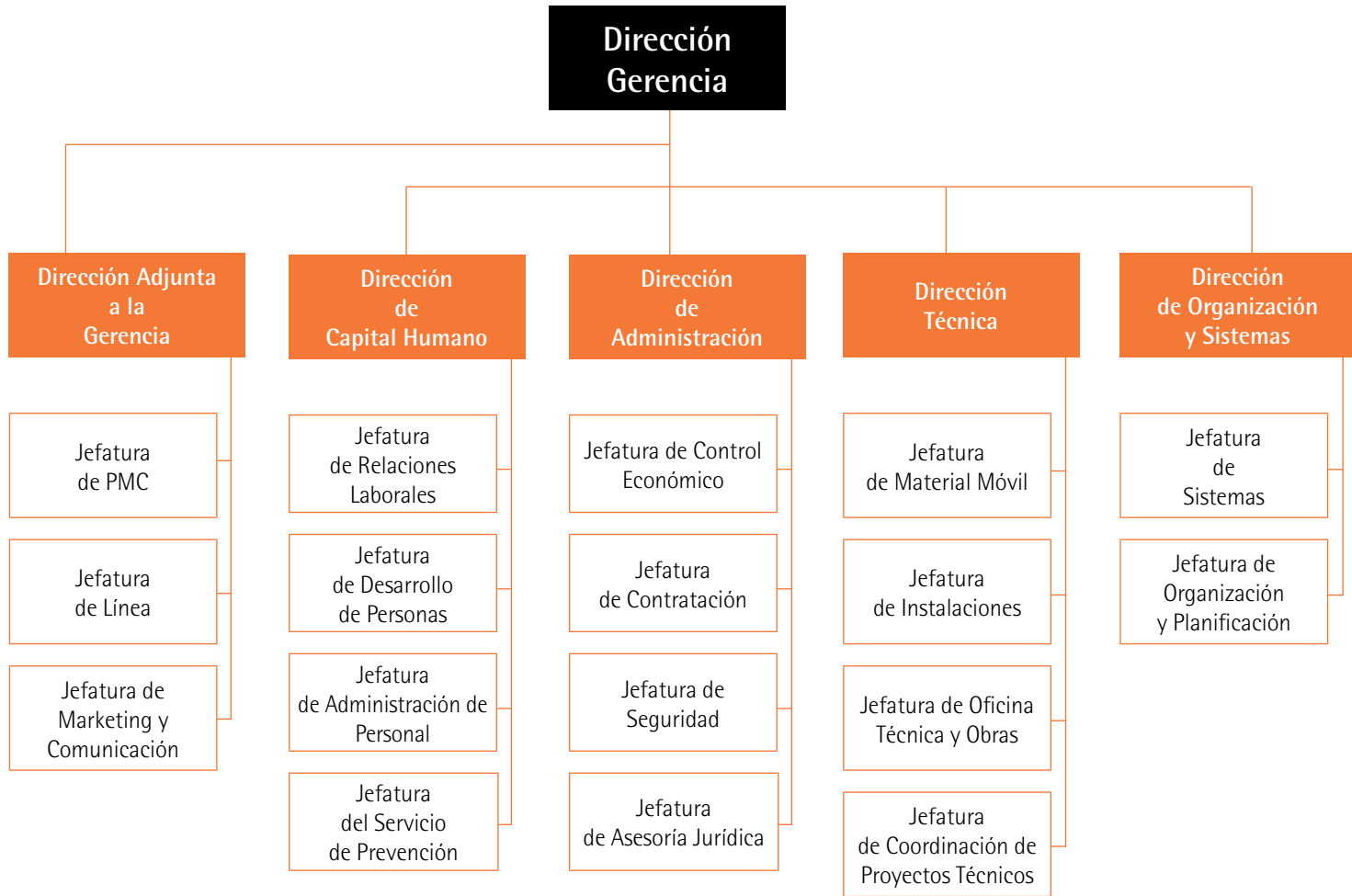
Rosa María Fernández-Villa Gutiérrez

Dirección de Organización y Sistemas

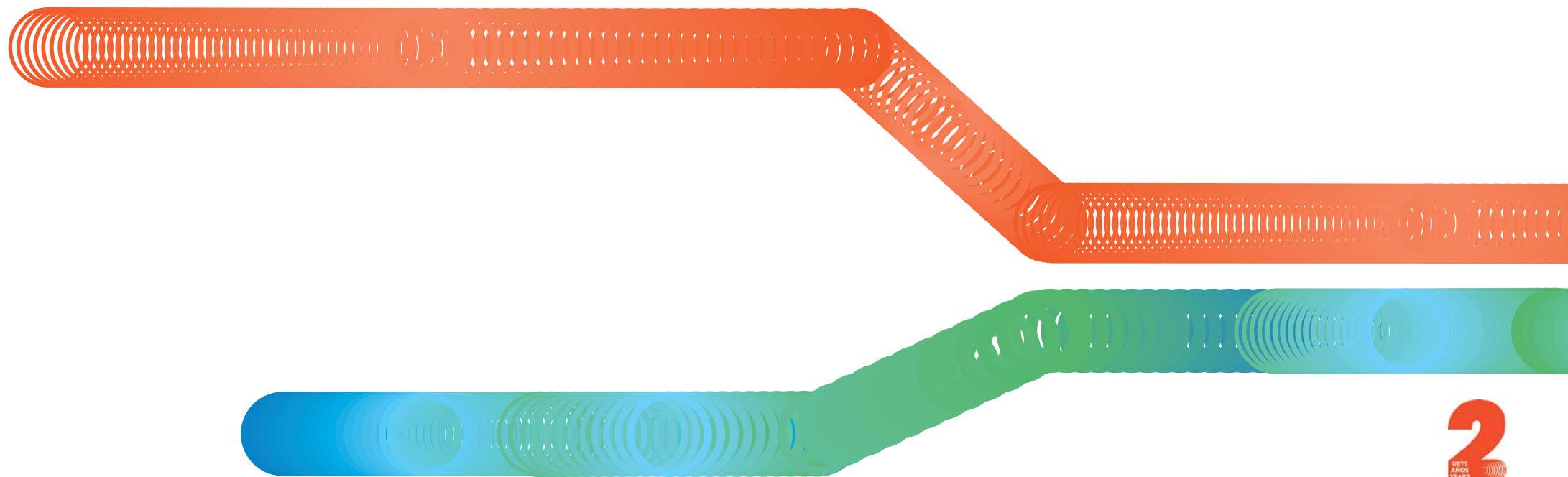
Pedro Zulueta Pérez

* hasta el 29 de julio

** desde el 29 de julio



principales realizaciones





principales realizaciones

Aumento de viajes

Se cerró el ejercicio con un récord histórico de viajes alcanzando las 91.570.001 validaciones en el año de nuestro 25 aniversario. El incremento se concretó en 1.650.587 cancelaciones más que en el 2018 (+1,84%). La cifra de 91.570.001 viajes se convirtió en la más alta obtenida en los 25 años de funcionamiento.

Valoración de la clientela

Asimismo, la clientela valoró el servicio de metro con 8,35 sobre 10. En este aspecto cabe destacar que ha sido la más alta alcanzada desde el año 2010 (8,36). Entre los ítems mejor puntuados figuraron: la limpieza de las estaciones (8,75), la puntualidad (8,44) y la rapidez (8,39) hasta un total de 10 en los que se superó la puntuación de 8 sobre 10.

Por último, la compañía agradeció a su clientela que se mostrara orgullosa de viajar en el metro. En la encuesta realizada en noviembre del 2019 el 96% declaró su orgullo como persona usuaria de Metro Bilbao.



Actos de celebración del 25 aniversario

El 11 de noviembre se convocó una rueda de prensa para presentar los actos del 25 Aniversario de Metro Bilbao que se desarrollarán hasta el 11 de noviembre del 2020. La convocatoria estuvo presidida por el Diputado General de Bizkaia y el Presidente de Metro Bilbao, Unai Rementería y el Director Gerente de Metro Bilbao, Eneko Arruebarrena en la estación de Moyua, junto a la fotografía del arquitecto Norman Foster.

Acto seguido se desplazaron a la Plaza Moyua para acudir al evento protagonizado por más de 500 niños y niñas de diversos colegios de Bizkaia ataviados con chubasqueros de cinco colores distintos que alegraron el centro de la villa. Simultáneamente, un gran globo hinchable con forma de unidad de metro recorrió el recinto mientras los niños y niñas portaban carteles con nombres de estaciones.



Reparto de carolinas

El segundo acto conmemorativo fue especialmente dulce. Metro Bilbao y el Gremio de Pasteleros de Bizkaia repartieron 8.000 carolinas el 30 de noviembre entre los y las transeúntes de las inmediaciones del Museo Guggenheim. Se contó con la colaboración de varias personas profesionales de los medios de comunicación que habitualmente siguen la actualidad informativa del metropolitano para que se sumaran al goloso reparto.

PIN

Por último, para finalizar el año se colocó un stand en el Parque Infantil de Navidad del BEC presidido por el hinchable de una unidad tren a tamaño natural.



Mejora de accesibilidad en las unidades tren

Se continuó avanzando en estrategia de accesibilidad. Se han ido suprimiendo los asientos abatibles que están junto a las puertas de los trenes de forma progresiva. El objetivo de esta medida está ligado fundamentalmente a la mejora de la accesibilidad y supone un paso más en los objetivos que se ha marcado el suburbano. De esta manera, quienes accedan a los trenes en silla de ruedas o portando carritos de bebe pueden hacerlo de una forma más ágil y cómoda.

Además, la medida permite un aumento de espacio que facilita la distribución de las personas que van de pie. Los trenes de cuatro coches tenían una capacidad para 525 personas y con la retirada de 64 asientos abatibles la capacidad aumenta a 600 personas y los de cinco coches pasan de 718 a 755 .

La supresión de los asientos abatibles agiliza la entrada y salida de la clientela en la unidad, ya que su uso obstaculiza en ocasiones el paso.

Se publicó un folleto informativo de accesibilidad que está a disposición de la clientela en las estaciones y oficinas de atención a clientes.

Por otra parte, se delimitó el espacio destinado a bicicleta y tablas de surf.



Eficiencia energética

Además de medidas como: la implementación de la conducción eficiente en las unidades tren, el sistema de control lumínico en los talleres y la instalación de equipos economizadores en las escaleras mecánicas, se adquirieron dos vehículos de carretera eléctricos que irán paulatinamente sustituyendo a los vehículos de combustión.

A lo largo de este ejercicio se redujo de 75,06 GWh/año a 72,52GWh/año el gasto de energía, lo que se cifró en una reducción del 2,55 GWh/año, o lo que es lo mismo, se disminuyó en un 3,38 % el gasto energético total que generó la explotación gracias a las medidas de eficiencia energética adoptadas. Este ahorro representa el consumo medio de 309 familias en Euskadi según datos facilitados por el EVE.

Condiciones Generales de Contratación de Metro Bilbao



Nuevas Condiciones Generales de Contratación

El 1 de diciembre entraron en vigor las nuevas Condiciones Generales de Contratación que sustituyeron a las vigentes desde 2010. Se incluyeron novedades para regular nuevas situaciones como:

- Se limitó las medidas de los transportes o bultos (1 m x 60 cm x 25 cm) para evitar que se portaran objetos que resulten molestos para el resto de la clientela o incluso pueden provocar un problema de seguridad. En las escaleras el bulto debe ir delante de la persona en sentido ascendente y por detrás, cuando se esté bajando para impedir que caiga rodando sobre otras personas.
- Se abrió la posibilidad a que las sillitas de bebé pudiesen entrar por cualquier puerta acomodándose donde estimen oportuno, en gran medida porque la supresión de los asientos abatibles aumentó el espacio disponible.
- Las bicicletas y las tablas de surf deberán ubicarse en los anillos inter-circulares que separan los coches y liberar los espacios destinados a las personas con movilidad reducida.
- Por otro lado, también se puso coto al acceso a las estaciones y andenes en patinetes eléctricos o segways. La nueva norma prohibió circular sobre cualquier medio de locomoción.
- Las personas menores, de entre 6 y 11 años que viajen sin la compañía de una persona adulta, deberán estar en posesión de autorización escrita de sus tutores y tutoras para poder viajar.



Distintivo Gorakide

Metro Bilbao recibió el distintivo Gorakide por su compromiso con las personas con discapacidad intelectual. Gorabide dispone del distintivo Gorakide como reconocimiento a las entidades y particulares de Bizkaia que han mostrado su compromiso con las personas con discapacidad intelectual y que colaboran para su plena inclusión social.

Nuestro personal de las oficinas de atención a clientes recibió, en dos sesiones, una formación por parte de Gorabide para mejorar la atención a las personas con discapacidad intelectual. En las sesiones se trató sus dificultades de comprensión de la información de los folletos y de la página web de Metro Bilbao, así como de la señalética en estaciones. Asimismo se trabajaron las pautas para la mejora de la comunicación verbal.



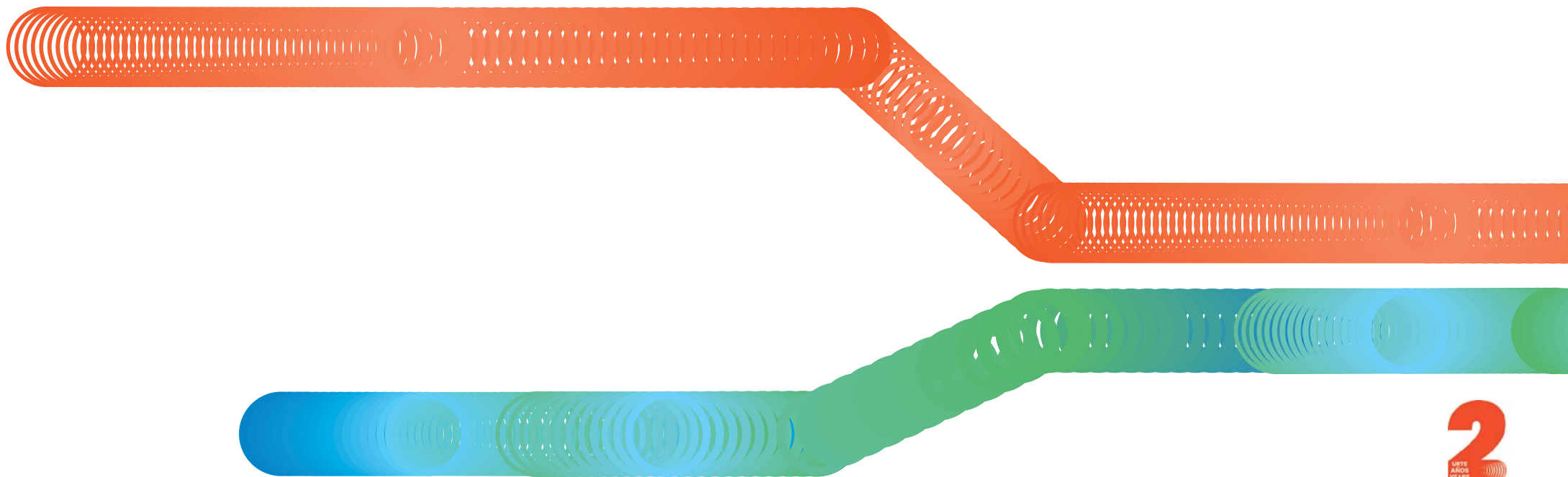
Firma del Convenio Colectivo

El pasado 20 de diciembre se firmó el documento que incluye los incrementos retributivos para el año 2019 y el acceso al contrato relevo para aquellas personas que durante los años 2019 y 2020 cumplan con los requisitos de jubilación parcial.

El acuerdo contó con el apoyo de una amplia mayoría sindical, y más concretamente de cinco de los seis sindicatos que componen el Comité de empresa: CIM, CCOO, LAB, UGT y ESK (ELA no firma).

La firma del convenio es el exponente máximo de la apuesta de las personas por llegar a acuerdos en las relaciones laborales.

el metro en cifras





El metro en cifras

Características de la red		
	2018	2019
Longitud (Kilómetros)	45,10	45,10
Número de estaciones	41	41
Soterradas	26	26
De superficie	15	15
Accesos	80	80
Vestíbulos	69	69
Material Móvil		
	2018	2019
UT500 4 coches	11	11
UT500 5 coches	13	13
UTE550 4 coches	13	13
UTE600 5 coches	9	9
Material Móvil auxiliar	12	12
Distancia media entre estaciones		
	2018	2019
Kilómetros	1,09	1,09

Plantilla total a 31 de diciembre

Dirección Gerencia	3
Adjunta a la Gerencia	505
Administración	18
Capital Humano	25
Organización y Sistemas	33
Técnica	199
Total	781

Kilómetros recorridos

	2018	2019
Kilómetros totales	4.947.436	4.911.249
Kilómetros en servicio regular	4.764.920	4.768.413
Kilómetros en servicios especiales	19.236	9.931
Kilómetros en pruebas (sin pasaje)	163.910	132.904
Kilómetros ofertados	4.783.526	4.778.345

Oferta	2018	2019
Coche-Km ofertados	21.461.180	21.312.759
Plazas por tren 4 coches (4p/m ²)	570	570/600*
Plazas por tren 5 coches (4p/m ²)	718	718
Plazas-Km ofertadas (4p/m ²)	3.071.017.091	3.069.075.913
Número circulaciones realizadas	204.914	204.624

*A partir de octubre del 2019

Demanda	2018	2019
Viajeras y viajeros totales	89.918.810	91.570.001
Media de laborable	284.280	300.048
Récord del año	408.017	346.098
Plazas-Km ocupadas	589.417.800	603.847.299



Ratios de Gestión	2018	2019
Plantilla/Km de red	16,61	17,32
Recorrido medio ofertado por coche (Km)	104.180	103.460
Recorrido medio por viajero-a (Km)	6,55	6,59
Viajeros-as/Km de red	1.993.765	2.030.377
Viajeros-as/Km tren ofertado	18,8	19,1
Viajeros-as/coche-Km ofertado	4,19	4,30
Viajeros-as/plantilla	120.152	117.247
Velocidad comercial Km/h	33,47	33,49
Plantilla/millón de coches.-Km ofertados	34,90	36,64
Coches-Km ofertados/Km de red	475.858	472.567
Consumo energía eléctrica total (kw-h)	75.061.382	72.525.928
Consumo en tracción (kw-h)	50.723.585	47.530.466
Consumo en estaciones, áreas técnicas y oficinas (kw-h)	24.337.797	24.995.462
Consumo por viajero-a (kw-h/v)	0,83	0,79
Consumo (kw-h)/coche-Km (subestación)	2,28	2,17
Consumo (Kw-h)/coche-Km (watihorometro)	2,14	2,02
Plazas-Km ocupadas/Plazas-Km ofertadas	19,19	19,68
Plazas-Km ocupadas/Plazas-Km ofertadas	18,86	19,19

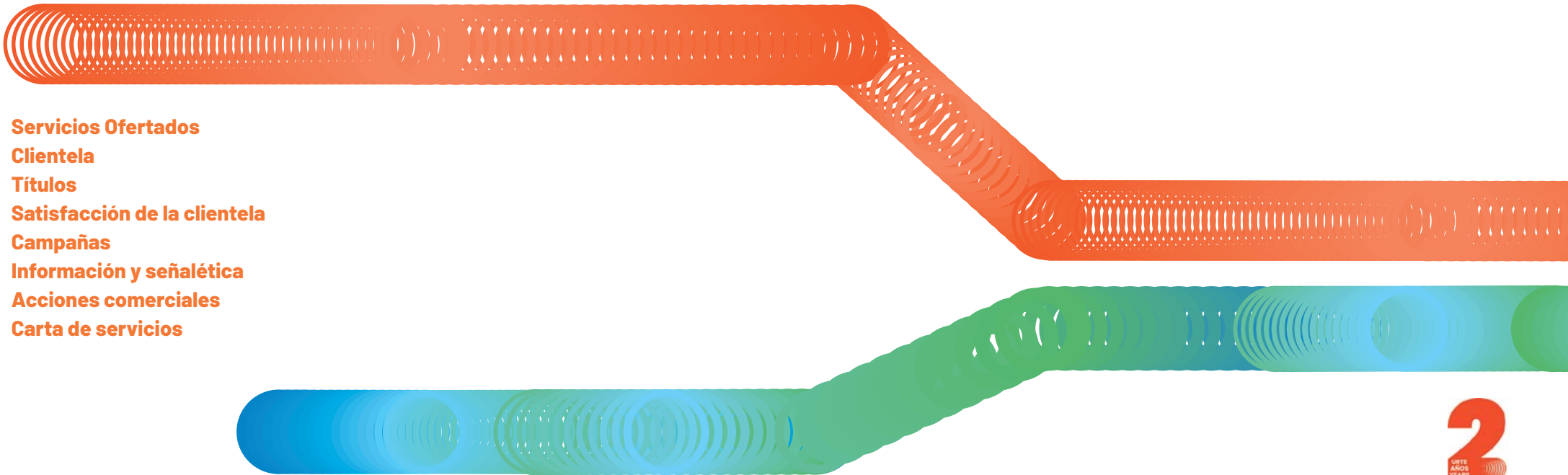


Ratios económicos - Ingresos		
	2018	2019
Ingreso por transporte de viajeros-as	62.828.591	65.025.117
Otros ingresos	2.101.612	2.151.919
Ingresos financieros	26.063	16.766
Ampliación capital CTB	13.000.000	14.500.000
Total Ingresos	64.956.266	67.193.802

Ratios económicos - Gastos		
	2018	2019
Gastos de personal	37.739.600	40.224.980
Energía	7.858.522	6.691.440
Gastos operacionales	28.972.178	30.158.972
Dotaciones amortización	1.897.088	2.051.920
Total Gastos	76.467.388	79.127.312

Ratios económicos - Resultados		
	2018	2019
Resultado del ejercicio	-11.511.122	-11.933.509
Resultado operacional	-9.640.097	-9.898.356
Índice de cobertura (Ing.op./gas.op.)	87,07%	87,16%

clientes y servicios



Servicios Ofertados

Clientela

Títulos

Satisfacción de la clientela

Campañas

Información y señalética

Acciones comerciales

Carta de servicios

clientes y servicios

oferta

Servicios Regulares

Se establecieron cuatro servicios regulares, dos correspondientes al periodo de invierno y dos de verano.

Por servicios regulares entendemos el servicio que se ofrece de forma continuada durante un plazo de tiempo definido.

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
1 de septiembre	Verano 1, (2ª fase)
Del 2 de septiembre al 9 de enero	Invierno (2ª fase)



Servicio de invierno

El primer servicio de invierno estuvo vigente desde el 10 enero hasta el 30 de junio y el segundo entre el 2 de septiembre y el 9 de enero.

Principales características:

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

Servicio de verano

Se dividió en dos fases. La primera de ellas estuvo en vigor del 1 al 31 de julio, así como el día 1 de septiembre, y la segunda del 1 al 31 de agosto.

Durante los fines de semana ofertó un servicio nocturno ininterrumpido, viernes y sábado.

Verano 1 (1-31Julio y el 1 septiembre):

- Malla base en hora punta (7:00-15:30) durante el servicio de verano 1: 6'40" Kabiezes y Bidezabal, 6'40/13'20 'Larrabasterra y 20' Plentzia.
- Malla base resto del día 10' Kabiezes y Bidezabal, 10' Larrabasterra y 20' Plentzia.

Verano 2 (agosto)

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



Servicios especiales

Consideramos servicios especiales todos aquellos que se establecen de forma esporádica y puntual por una necesidad de transporte que surge en la sociedad.

Este tipo de servicios son:

- 1 de enero: servicio de Año Nuevo.
- Carnavales Bilbao.
- Carnavales Algorta.
- Semana Santa y Pascua.
- Noche Blanca de Bilbao.
- Fiestas de Leioa, Sopela, Algorta, Plentzia, Areeta, Barakaldo y Larrabastera.
- Aste Nagusia.
- Santo Tomás: 21 diciembre.
- 24-25 de diciembre: Nochebuena y Navidad
- 31 diciembre: Nochevieja.

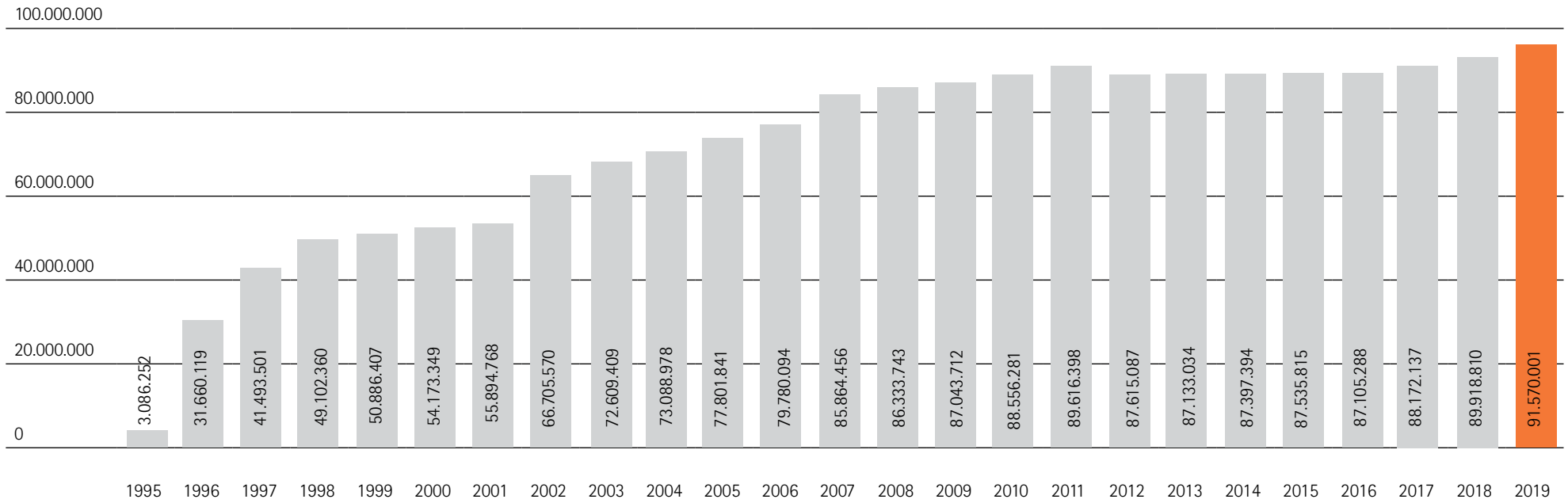
Además de estos servicios programados en las fechas en las que se celebran, Metro Bilbao intensificó el servicio con motivo de manifestaciones, eventos, partidos de fútbol, congresos, conciertos... adaptando su oferta a las necesidades que se generan, tanto a nivel de servicio ofertado como a nivel de personal de atención a clientes en estaciones.

oferta

Meses	2018	2019
Enero	7.767.425	8.131.599
Febrero	7.328.944	7.601.202
Marzo	7.791.079	8.078.771
Abril	7.254.654	7.107.065
Mayo	8.184.929	8.135.736
Junio	7.575.512	7.645.970
Julio	6.533.063	6.727.384

Meses	2018	2019
Agosto	5.918.567	6.008.191
Septiembre	7.179.467	7.424.766
Octubre	8.219.899	8.625.516
Noviembre	8.055.470	8.016.347
Diciembre	8.109.801	8.067.454
TOTAL	89.918.810	91.570.001

Clientela anual



viajes por estación

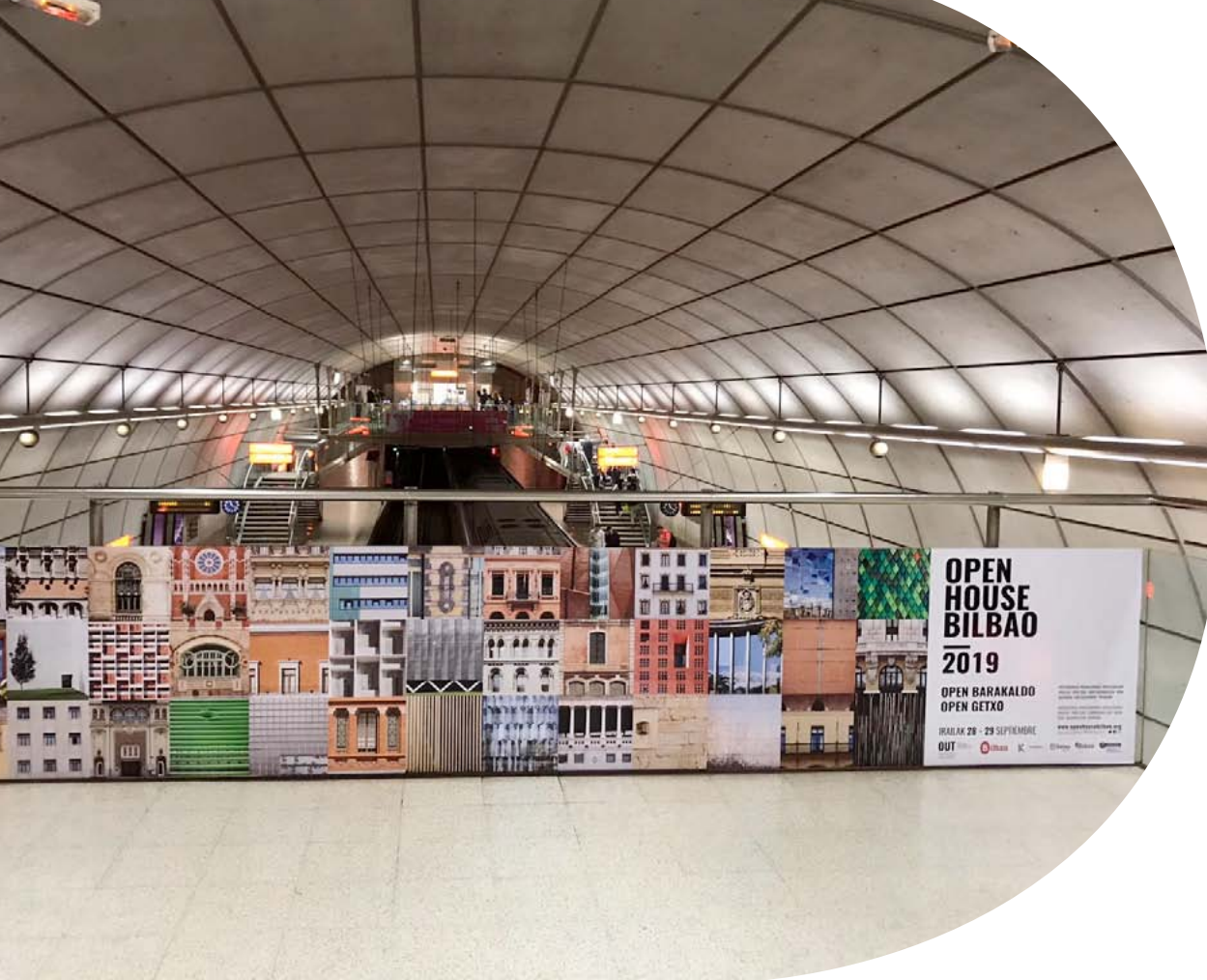
Estación	2018	2019
Zazpikaleak/Casco Viejo	7.211.370	7.005.909
Moyua	6.401.254	6.381.670
Indautxu	6.279.735	6.161.704
Santimami/San Mamés	6.215.224	6.134.691
Abando	6.202.976	6.222.057
Santutxu	4.452.957	4.363.943
Deustu	4.171.357	4.104.490

Estación	2018	2019
Barakaldo	3.580.409	3.537.370
Gurutzeta/Cruces	3.519.419	3.465.722
Areeta	3.445.833	3.350.587
Santurtzi	2.547.493	2.538.989
Sarriko	2.512.890	2.483.870
Algorta	2.486.847	2.413.089
San Ignazio	2.367.349	2.330.883
Sestao	2.332.410	2.267.891
Basarrate	2.161.342	2.141.972
Portugalete	2.148.650	2.090.606

viajes por estación

Estación	2018	2019
Ariz	2.100.339	2.018.795
Bagatza	2.070.240	2.002.947
Erandio	1.769.512	1.688.703
Basauri	1.414.552	1.381.986
Bolueta	1.404.286	1.411.615
Ansio	1.376.115	1.369.933
Bidezabal	1.368.694	1.353.153

Estación	2018	2019
Astrabudua	1.356.798	1.333.370
Peñota	1.343.607	1.328.004
Etxebarri	1.334.609	1.275.031
Leioa	1.090.063	1.048.076
Kabiezes	1.037.253	1.016.951
Gobela	811.784	807.533
Abatxolo	741.733	742.527
Neguri	717.714	703.766
Plentzia	677.864	633.795
Sopela	601.616	589.928



Viajes por estación

Estación	2018	2019
Larrabasterra	437.016	455.505
Berango	429.866	437.426
Aiboa	407.608	406.890
Urduliz	335.084	388.592
Lamiako	312.351	312.498
Lutxana	198.550	205.466
Urbinaga	96.779	109.330
Total general	89.918.810	91.570.001

Movilidad por zonas

Trayecto	2018	%	2019	%
1 - 1	27.650.206	30,75%	27.779.003	30,34%
1 - 2.0	7.226.576	8,04%	7.494.560	8,18%
1 - 2.1	14.118.515	15,70%	14.379.411	15,70%
1 - 2.2	18.623.901	20,71%	19.035.044	20,79%
1 - 3	1.697.469	1,89%	1.791.237	1,96%
2.0 - 2.0	442.477	0,49%	456.668	0,50%
2.0 - 2.1	388.997	0,43%	410.264	0,45%
2.0 - 2.2	802.942	0,89%	836.641	0,91%
2.0 - 3	48.351	0,05%	52.228	0,06%
2.1 - 2.1	4.939.813	5,49%	5.072.123	5,54%
2.1 - 2.2	2.456.957	2,73%	2.517.306	2,75%
2.1 - 3	1.296.811	1,44%	1.396.354	1,52%
2.2 - 2.2	9.345.276	10,39%	9.433.472	10,30%

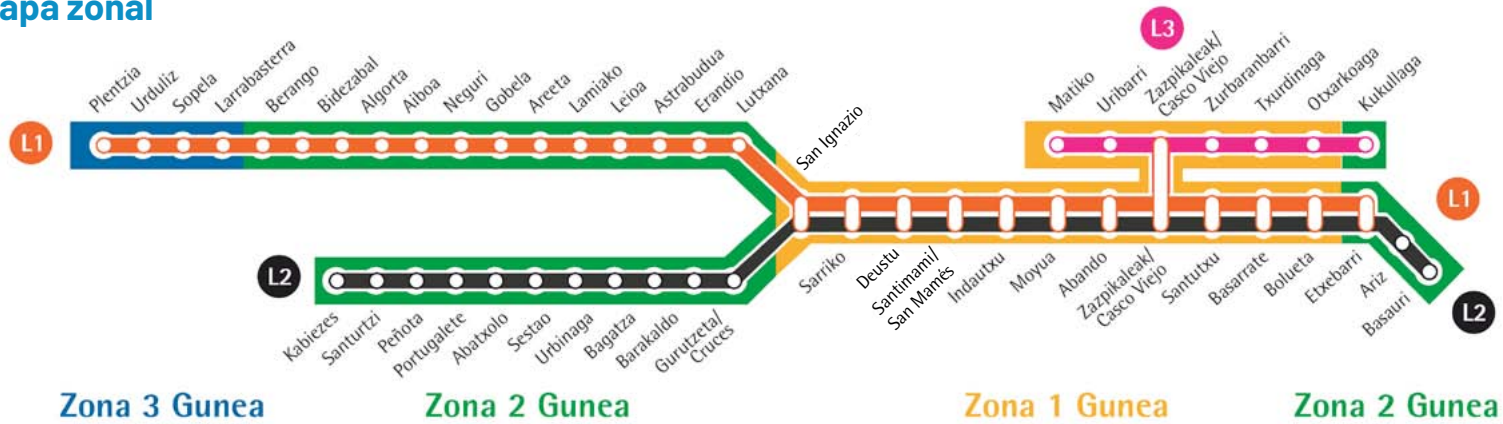
Movilidad por zonas

Trayecto	2017	%	2018	%
2.2 - 3	241.039	0,27%	257.173	0,28%
3 - 3	352.496	0,39%	371.250	0,41%
NAV	286.984	0,32%	287.267	0,31%
Total	89.918.810	100%	91.570.001	100%

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

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

Mapa zonal



• L3 operada por Euskotren

Consideraciones sobre la demanda de servicio

Aunque el 2018 fue un año repleto de grandes eventos, en este 2019 se celebraron también algunos de relevancia como los conciertos Berri Txarrak, Enio Morricone o La Polla Records y diversas OPEs (Educación, DFB,...) entre otros.

Las cinco estaciones más transitadas fueron las del centro del Bilbao, al igual que sucedió en el ejercicio anterior.

En cuanto al ranking Zazpikaleak/Casco Viejo mantuvo la primera posición con 7.211.370 cancelaciones y además incrementó el tráfico en 205.461 viajes en parte por la consolidación de L3.

La segunda posición le correspondió a Moyua con 6.401.254 cancelaciones, seguida de Indautxu con 6.279.735, y en cuarto lugar Santimami/San Mamés con 6.215.224 viajes. Abando descendió de la tercera posición del 2018 a la quinta (6.202.976) al verse superada por Indautxu y Santimami/San Mamés, que aumentó su tránsito por afluencia a los

partidos de fútbol partidos y la inauguración de la nueva terminal Bilbao Intermodal a finales del mes de noviembre.

Por segundo año consecutivo el trayecto Zazpikaleak/Casco Viejo-Santimami/San Mamés fue el más repetido, en concreto en 727.367 ocasiones. El segundo trayecto que más viajes acumuló fue el de Zazpikaleak/Casco Viejo-Indautxu que se recorrió 725.165 veces.

Análisis por franjas horarias

Se observó que el promedio de día laborable se situó en 288.929 cancelaciones, superando en 4.649 el promedio de 2018 que se cifró en 284.280.

Podemos afirmar que el crecimiento en el promedio de laborable es generalizado en todas las franjas horarias. Se experimentó un crecimiento en las puntas de mañana y de tarde principalmente, y en la de mediodía en menor medida.

Análisis origen destino por de zonas del trayecto

(Distribución por zonas tarifarias)

Los viajes intrazona sumaron 382.248. Esta cifra se debió posiblemente a la recuperación del periodo de crisis en el que se acusó el descenso. Dentro de los viajes de una misma zona, los más frecuentes fueron los de la Margen Derecha 2.1 – 2.1 que acumularon un incremento de 132.310 cancelaciones, siendo el trayecto Areeta-Algorta el que experimentó un mayor incremento (+24.048).

Los tránsitos dentro del Tronco Común sumaron 128.797 cancelaciones más que en 2018, alcanzado un total de 27.779.003 viajes y siendo los viajes con origen o destino en Zazpikaleak/Casco Viejo los que experimentaron un mayor crecimiento.

Dentro de este trayecto intrazona 1-1 algunas estaciones descendieron como fue el caso de Bolueta que perdió 20.925 viajes. Este descenso fue consecuencia del trasvase de viajes a Zazpikaleak/Casco Viejo, estación de conexión en Línea 3 y del hecho de que, a partir del 9 de septiembre, la Línea Bilbao Bermeo de Euskotren dejó de conectar con las Líneas 1 y 2 de Metro Bilbao en Bolueta para hacerlo en Zazpikaleak/Casco Viejo.

Asimismo, los traslados realizados dentro de la Margen Izquierda 2.2- 2.2, también aumentaron en 88.196 cancelaciones más, destacando los que tuvieron como destino las estaciones de Portugalete, Gurutzeta/Cruces y Bagatza.

Todos los desplazamientos de dos zonas se incrementaron en 1.154.881 validaciones, destacando los 411.143 viajes más realizados entre la Margen Izquierda y el Tronco Común. A distancia le siguieron los crecimientos en los trayectos entre las zonas 1-2.0 es decir, los viajes realizados entre el Tronco Común y las estaciones de Etxebarri, Ariz y Basauri, que aumentaron en 267.984 viajes y los 1-2.1 que registraron 260.896 validaciones más que el año pasado.

Por último, dentro de los trayectos de 3 zonas, que experimentaron un incremento de 113.779 viajes, destaca el de 1-3, es decir entre el Tronco Común y las estaciones Larrasterra, Sopela, Urduliz y Plentzia con una subida cifrada en 93.768 viajes más que el año pasado. Los viajes que realizan el trayecto 2.2-3 aumentaron en 16.134 y los 2.0.3 en 3.877 validaciones.



Gestión de aparcamientos

Etxebarri

Se contabilizaron 106.221 vehículos lo que se cifró en un crecimiento del 8,88%.

Entre el 1 de enero y el 29 de octubre, la tarifa bonificada del parking fue de 0,55€, y a partir de esta fecha la tarifa bonificada se unificó con la del resto de aparcamientos disuasorios pasando a ser de 0,70€

Leioa

Este parking también cosechó un incremento del 5,19% con respecto al año anterior albergando 93.888 estacionamientos más, lo que se tradujo en un aumento de 4.636 personas más que lo han utilizaron

BEC

Este parking disuasorio que da servicio a los municipios de la Margen Izquierda fue el que obtuvo una mayor aceptación. El total registró 141.450 usos, suponiendo un crecimiento del 31,8% puntos porcentuales respecto al año 2018.

Etxebarri	2015	2016	2017	2018	2019	%
Total	103.684	99.727	102.503	97.562	106.221	8,88%

Leioa	2015	2016	2017	2018	2019	%
Total	88.903	91.937	92.634	89.252	93.888	5,19%

Ansio-BEC	2015	2016	2017	2018	2019	%
Total	115.711	124.084	129.105	107.912	141.450	31,8%

Títulos

Tarifas aplicadas durante el año 2019.

Billete	1 zona	2 zonas	3 zonas
Joanaldia / Ocasional	1,60	1,80	1,90
Creditrans	0,91	1,08	1,19
Gizatrans	0,35	0,35	0,35
Urtekoa26 / Anual 26 ⁽¹⁾	231,00	267,50	308,50
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

	2018	2019
Gizatrans	13,54%	13,52%
Anual	5,37%	5,23%
Creditrans	52,43%	52,48%
Mallona	0,26%	0,27%
Otros + BAT	2,20%	1,87%
Bidai 50	11,32%	11,64%
Bidai 70	2,50%	2,40%
Bidai Oro	6,31%	6,13%
Gazte 70	1,76%	2,08%
Gazte Oro	1,90%	2,04%
Ocasional	2,41%	2,34%
Total general	100,00%	100,00%

Condiciones Generales de Contratación de Metro Bilbao



18/09/2019

Hitos 2019

Este ejercicio fue el que mayor número de validaciones obtuvo desde el inicio de la puesta en marcha del servicio en 1995 superando ampliamente los 90.000.000 millones de viajes.

El 29 de noviembre, día del Black Friday fue la jornada con el mayor número de viajes del año alcanzando las 346.098 cancelaciones.

Otro de los hitos reseñables de este año fue la entrada en vigor el 1 de diciembre de las nuevas Condiciones Generales de Contratación, autorizadas por la Consejería de Desarrollo Económico e Infraestructuras del Gobierno Vasco.

En ellas se regula, entre otras cuestiones, el transporte de todo tipo de equipajes, tablas de surf y bicicletas, se recomienda el uso de ascensores para el desplazamiento con maletas y se introduce la prohibición expresa de determinadas conductas, como acceder a la vía o circular con cualquier medio de locomoción.



Queremos hacerte el viaje más fácil  metro bilbao

Satisfacción de la clientela

La clientela continuó valorando muy positivamente a Metro Bilbao como transporte público. La encuesta de calidad que se realiza anualmente entre su clientela lo puntuó con un notable alto.

Indicadores	2017	2018	2019
Ascensores	7,62	7,59	7,97
Atención a clientes	8,03	7,99	8,18
Comodidad en el viaje	7,92	7,87	8,06
Comodidad en espera	7,87	7,76	7,87
Escaleras mecánicas	7,95	7,96	8,07
Frecuencia	7,73	7,65	7,99
Información en trenes	7,53	7,32	7,63
Información en estaciones	7,61	7,34	7,63
Limpieza de trenes	8,62	8,59	8,59

Indicadores	2017	2018	2019
Limpieza de estaciones	8,69	8,71	8,75
Máquinas expendedoras	8,08	7,83	8,01
Máquinas validadoras	7,97	7,78	7,91
Precio	5,94	6,30	6,48
Puntualidad	8,16	8,06	8,44
Rapidez	8,24	8,24	8,39
Seguridad personal accesos	7,89	8,24	7,83
Seguridad en trenes	7,91	7,74	7,91
Seguridad en estaciones	7,92	7,79	7,93
Señalización estaciones	8,08	7,99	8,08
Teleindicadores máquinas validadoras	7,78	7,54	7,84
Teleindicadores andenes	7,93	7,78	7,91
Barik	7,97	8,29	8,14
Atención a clientes en estaciones	8,01	7,93	8,14
Atención en oficinas de atención	8,03	7,86	8,14
Atención telefónica	7,93	7,65	7,85
Servicios especiales	7,65	7,72	7,72
Consumo eficiente de energía	---	6,65	---
Accesibilidad (en general)	---	---	8,15
Total	8,17	8,03	8,35



Campañas

Campañas de servicio

Se lanzaron una serie de campañas para informar a nuestra clientela de las características del nuestro servicio. Los medios de difusión más habituales han sido la prensa escrita, radios, pantallas meats, carteles en estaciones, vinilado de mobiliario de estaciones, pagina web y redes sociales.

- Campaña institucional gracias 90 millones.
- Desde los 6 años, con billete.
- Redes Sociales.
- Carnavales.
- Día Internacional de las Mujeres.
- Servicio especial de Semana Santa.
- Día Internacional del Medioambiente.



Ostiralak eta San Tomas

Trenak gau osoan
San Tomasen ohi baino tren gehiago egun osoan

Viernes y Santo Tomás

Metro toda la noche
En Santo Tomás más servicio durante todo el día

Gabon eta Urtezahar gauak

Trenik ez 20:30*– 01:00* artean

01:00etatik gau osoan jirabiran

Nochebuena y Nochevieja

Sin servicio de 20:30 h.* a 01:00 h.*

Desde la 01:00 h. en marcha toda la noche

94 685 50 00

*Ordutegi guztiak / Todos los horarios en:
metrobilbao.eus euskotren.eus

- Servicio nocturno de verano y Fiestas.
- Bilbao Bizkaia Harro.
- Globos de Helio prohibidos.
- Aste Nagusia.
- Puntos de recarga de Barik.
- Inicio 25 Aniversario.
- Día Internacional contra la Violencia de Género.
- Campaña Día Internacional del Euskera.
- Servicios especiales de Diciembre.



Señalética e información

- Nuevas Tarifas 2019: cambio de tarifas en enero.
- Servicio de invierno.
- Folleto Accesibilidad: recoge de forma clara y gráfica todas las medidas adoptadas.
- Rotulación de furgonetas eléctricas con un diseño sostenible/medioambiental y en 3 idiomas.
- Rotulación área de descanso del taller de instalaciones con un diseño corporativo.
- Servicio de verano.
- Timbre para rampa PMR's en OAC Areta.
- Mejora en paneles de avisos: en colaboración con el Consorcio de Transportes de Bizkaia se coordina, supervisa y valida un proyecto piloto de mejora del sistema de apertura, sujeción y colocación de cartelería en los paneles informativos de avisos. El resultado fue altamente satisfactorio y en una primera fase se implantó en los paneles de aviso del interior de las estaciones comprendidas entre Zazpikaleak/Casco Viejo y Santimami/San Mamés.
- Nuevos pictogramas en unidades-tren con vinilo de suelo indicativo de que las bicicletas y tablas de surf y en puerta, dando prioridad de salida respecto a entrada.
- Señales de procedimiento para los partidos fútbol por nueva Bilbao Intermodal.
- No traspasar fin de andén en Urbinaga.
- Nuevos Carteles "Así Funciona el Metro".



Acciones comerciales

Las estaciones y su mobiliario se han consolidado como soportes publicitarios convirtiéndose en un potente reclamo para los anunciantes. En este ejercicio se llevaron a cabo cuarenta y dos campañas comerciales en un total de ochenta y un soportes.

Destacacan:

- Bilbao Bizkaia Harro: Metro Bilbao en colaboración con Otzadar.
- Inicio 25 Aniversario: Metro Bilbao y Diputación Foral de Bizkaia.
- Día Internacional contra Violencia de Género.
- Día Internacional del Euskera.
- 25 aniversario de FANT del Área de Cultura del Ayuntamiento de Bilbao.

Listamos a continuación otras acciones publicitarias reseñables en los mismos espacios: mezzaninas, escaleras, bancos, papeleras, ascensores, máquinas validadoras, barandillas exteriores, pasarelas, etc.

- "El Conquistador" de ETB.
- "Datastrofe" de Euskaltel.
- "Campaña Anti-Rumores" del Ayuntamiento de Getxo.
- "Carlo Borlengui" de Sail in Festival.



- "Bidaiaren Txokoa" del Área de Cultura del Ayuntamiento de Bilbao.
- "Dantzari Eguna 2019" de Bizkaiko Dantzarien Biltzarra.
- "Bertso Saioa" del Área de Cultura del Ayuntamiento de Bilbao.
- "Arenal loves Bilbao" de Perfumería Arenal.
- "Puntu.eus" de Domeinuak.eus.
- "Bilbao Taste Nagusia" de Bilbao Centro.
- "Yandiola Unplugged Aste Nagusia" del Restaurante Yandiola.
- "Somos Rugby Gara" de Universitario Bilbao Rugby.
- "Musical Ghost" de Let's Go.
- "Volvemos renovados" de Supermercados Aldi.
- "Naukas" de la Fundación Euskampus.



- "Open House Bilbao" de la Asociación OUT.
- "Obra Social" de Fundación BBK.
- "Decoramos tu hogar" de Basara Decoración.
- "Volar a Palma desde Bilbao" de Vueling.
- "Zientzia Astea" de la UPV/EHU.
- "Behargintza" de los Ayuntamientos de Etxebarri y Basauri.
- "Día de la Industria" de la Federación Vizcaína de Empresas del Metal.
- "Queremos tíos buenos" del Departamento de Igualdad de la DFB.
- "Sorpréndete de nuestros precios" de Supermercados BM.
- "Wallart Mural Painting" de Fair Saturday Projects.
- "MendiFilmFestival 2019" de Mendi Film Festival Elkartea.

Carta de Servicios

La Carta de Servicios 2018-2019 es una publicación que pone en conocimiento de toda la ciudadanía las prestaciones que puede demandar de este transporte público y los compromisos de cada área de Metro Bilbao.

Los resultados obtenidos han sido los siguientes:

Compromisos		Objetivo anual	Resultados 2018	Resultados 2019
Servicio de transporte de viajeros/as	Metro Bilbao se compromete a realizar el 99% del total de servicios ofertados.	Mayor o igual al 99%	99,84%	99,87%
	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%	96,73%	97,57%
	Metro Bilbao se compromete a dotar de la infraestructura necesaria para conseguir que sus clientes estén cómodos desde el momento en el que acceden a las estaciones hasta la finalización de su trayecto, de manera que se alcance un grado de satisfacción con la comodidad de valor mayor igual a 7,75.	Mayor o igual al 7,75%	7,77	7,97
Servicio de Ticketing	Metro Bilbao se compromete a conseguir que el grado de satisfacción con las máquinas de venta y cancelación de billetes sea superior a 7,75.	Mayor o igual al 7,75%	7,81	7,96
Servicio de Limpieza	Metro Bilbao se compromete a conseguir que el grado de satisfacción con la limpieza en trenes y estaciones sea superior a 8,5.	Mayor o igual al 8,5%	8,65	8,67
Servicio de información	Metro Bilbao se compromete a conseguir que el grado de satisfacción con la información en unidades y en estaciones sea superior a 7,5.	Mayor o igual al 7,5%	7,59	7,82

Compromisos			Objetivo anual	Resultados 2018	Resultados 2019
Servicio de Atención a Clientes	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: 75% en 30 días, 95% en 60 días y 100% en 90 días.	75%	85,12%	81,43%
			95%	98,85%	98,19%
			100%	99,07%	100%
		Las reclamaciones serán respondidas en los siguientes plazos: 85% en 15 días, 95% en 30 días y 100% en 45 días.	85%	94,79%	92,47%
			95%	98,40%	97,25%
			100%	99,71%	99,46%
Servicio de comunicación externa	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	23	2213
Servicio de seguridad	Metro Bilbao se compromete a garantizar que el 98 % de los sistemas de video-vigilancia de las estaciones estén operativos a lo largo de todo el servicio comercial de trenes.		Mayor o igual al 98%	99%	99,31%
	Metro Bilbao se compromete a garantizar que el grado de satisfacción de los clientes respecto a la seguridad sea como mínimo de 7,75.		Mayor o igual que 7,75	7,77	7,89
Servicio de Mantenimiento	Metro Bilbao se compromete a que el grado de disponibilidad mensual de ascensores y escaleras mecánicas sea como mínimo del 98%.	Ascensores		99,24%	99,37%
		Escaleras	Mayor o igual al 98%	99,49%	99,31%

la relación con la sociedad



Medios de comunicación

Programa Puertas Abiertas

Página web y redes sociales

Acciones "Más que un metro"

la relación con la sociedad

Medios de Comunicación

A lo largo de este ejercicio se mantuvo el interés informativo alcanzado en años precedentes. Las más de 300.000 personas que viajaron en metro en una jornada laborable son motivo suficiente para que los medios de comunicación prestasen especial atención a lo que se sucede en el metropolitano.

Se remitieron diecisiete comunicados de prensa. A estos datos debemos añadir los ciento setenta y cinco contactos mantenidos con las y los profesionales de los medios de comunicación que nos demandaron información sobre algún aspecto del servicio.

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

- Balance de viajes y calidad de servicio 2018, 17 de enero.
- 30 AÑOS +: exposición fotográfica itinerante de ASPANOVAS que muestra la labor diaria acompañando a las familias con hijos e hijas con cáncer, el 7 de febrero.
- Inauguración de la Exposición de SAIL IN Festival de Carlo Borlenghi, 7 de marzo.
- El dominio.eus cumple 5 años con arraigo social junto con la Diputación Foral de Bizkaia y la Fundación puntu.eus, 25 de junio.



- Inauguración de la exposición fotográfica "Yo también te cuido" con motivo de la celebración de 75 aniversario del Hospital Santa Marina, el 10 de octubre.
- Presentación de los actos del 25 Aniversario de Metro Bilbao, el 11 de noviembre.
- Visita a Metro Bilbao de una representación europea de EMAS con la Viceconsejería de Medio Ambiente del Gobierno Vasco, 25 de noviembre.
- Presentación de la colaboración con el Gremio de Artesanos de Pastelería de Bizkaia dentro de los actos del 25 Aniversario de Metro Bilbao, 29 de noviembre.
- Presentación del Metro Music Fest dentro de los actos del 25 Aniversario de Metro Bilbao, 13 de diciembre.
- Inauguración de la exposición: "La Ría del Nervión a vista de ciencia y tecnología" con la UPV y el Consorcio de Aguas el 17 de diciembre.
- Inauguración del PIN de Navidad en el BEC, 18 de diciembre.



Programa puertas abiertas

Dentro de este marco se recibieron a 3.012 personas, distribuidas en 153 grupos. Estas visitas respondieron al interés que despertó la compañía en su entorno social más cercano. En total nos visitaron 86 grupos de escolares de primaria, 15 de secundaria, 1 grupo de bachiller, 17 grupos de mujeres, personas jubiladas y de inserción social, así como 34 de educación especial y formación profesional.

El 100% de estos grupos provenían de los municipios por los que transcurre el trazado. En cuanto al idioma en las se efectuaron, el 58% se llevaron a cabo en euskera y el 42% en castellano.

Desde su puesta en marcha en abril de 1996, las instalaciones de Metro Bilbao han sido visitadas por 3.993 grupos, con un total de 85.588 personas por medio de este programa.



Visitas profesionales

Por otra parte, también nos visitaron otros metros y ferrocarriles, así como instituciones públicas orientadas al diseño urbanístico sostenible y empresas especializadas en el sector con interés en profundizar sobre algún aspecto específico.

Desde el ámbito internacional

- RAIL LIVE SUMMIT acompañada de MAFEX.
- Wiener Linien: Metro de Viena.
- Delegación municipal chilena.
- Green Mobility de Dinamarca.
- Delegación de la ciudad de Bristol.
- Metro de Sao Paulo.
- Incheon City, Corea del Sur.
- Tyrens, consultoría de Estocolmo.
- NCRTC de La India.
- EMAS.



Operadores ferroviarios del Estado

- ADIF.
- Metro Ligero de Madrid.
- Metro Madrid.
- RENFE, servicio de seguridad.
- Servicios de Prevención de ferrocarriles.
- Metro Granada.
- GEOF, personal experto ferroviario.

Las procedentes del ámbito de la ingeniería

- IDOM.
- Thales.
- EVE.



Página web y redes sociales

www.metrobilbao.eus

Se recibieron 8.240.151 visitas frente a las 7.116.211 del ejercicio anterior, lo que supuso un aumento del 16 %. La información disponible en la página recibió 22.500 visitas diarias. El número de personas usuarias registró una subida del 16 %, 1.032.390 personas accedieron a nuestra página web frente a 891.750 que lo hicieron en 2018, lo que supuso que 2.800 personas accediesen a diario.

Por último, comentar que los dos meses en los que se registraron un número mayor de visitas fueron diciembre (153.253) y julio (135.330). Por el contrario, los de menos consultas fueron febrero y abril .

Facebook

El año se inició con 16.472 personas seguidoras de la página que pulsaron "ME GUSTA" sobre la misma. A 31 de diciembre esta cifra ascendió a 16.953, lo que supuso que 481 nuevas personas se sumaron a la página de Facebook (+ 3%).

El día que más personas pulsaron "me gusta" sobre la página fue el 25 de noviembre, con 28 nuevas personas seguidoras. Ese día se publicó la foto de la estación de Abando con luces lilas por el Día contra la Violencia de Género.

El día con más interacciones (cualquier clic, comentario, etc. por personas usuarias únicas) fue el 25 de noviembre, sumando un total de 3.699. El día de más visualizaciones (nº de personas que han visto cualquier contenido asociado con tu página -personas usuarias únicas-) también fue el 25 de noviembre, con 24.285 visualizaciones.

Los contenidos con promoción más vistos fueron los sorteos del musical Ghost, del EDP y de las entradas del PIN .

TWITTER

Comenzamos el año con 1.280 personas seguidoras y lo terminamos con 2.785 lo que supuso un incremento de 1.505 personas que han comenzado a seguir la cuenta (117%).

Se publicaron 1.356 tweets, los cuales generaron 13.630 interacciones. Se obtuvieron 1.367 retweets, 2.720 "me gusta" y 8.600 clics a enlaces.

El día con mayor número de visualizaciones fue el 5 de agosto (147.347) con Euskararen Etxea Azkue Fundazioa seguida del 12 de mayo (19.660) por el partido del Athletic.

INSTAGRAM

El ejercicio comenzó con 2.600 personas seguidoras terminando con 3.774, lo que se traduce en 1.174 nuevas personas seguidoras más (45%).

Se realizaron 137 publicaciones en timeline que recibieron 15.247 "Me gusta" y 443 comentarios.

El contenido de mayor alcance fue la foto contra la Violencia de Género (3.770) seguida de la imagen de Bilbao Bizkaia Harro con 2.942.



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.

A lo largo de este año se realizaron varias acciones de diversa índole, sobresaliendo el apartado de exposiciones en estaciones, entre ellas citamos las siguientes:

- 30 AÑOS +: una muestra fotográfica itinerante de ASPANOVAS sobre la labor diaria acompañando a las familias con hijos e hijas con cáncer.
- Carlo Borlenghi gurú indiscutible de la fotografía náutica acudió a Bilbao para inaugurar la exposición de la VI Edición de SAIL IN Festival.
- “Un mundo invisible” con motivo del 50 aniversario de la Facultad de Ciencias y Tecnología de la UPV.
- “Yo también te cuido” con motivo de la celebración de 75 aniversario del Hospital Santa Marina que rindió homenaje a la labor de las y los profesionales, a pacientes, a sus familias y al voluntariado.
- Muestra sobre el Plan Urbano del Ayuntamiento de Sestao.



- "La Ría del Nervión a vista de ciencia y tecnología en torno a la historia y evolución de la Ría.
- Exposición de Feekor que pretendió trasladar a la ciudadanía que las mujeres y hombres con discapacidad deben poder elegir como vivir su vida en un entorno que debe de ser accesible.
- Mendi Film compuesta por veinte fotografías premiadas en la 4ª edición de CVCEPHOTO, concurso internacional de fotografía de actividades de montaña.
- Bilbao Argazki, Festival Internacional de Fotografía de Bilbao.
- Festival Internacional de Cine Invisible.



- Ja Bilbao! X Festival Internacional de Literatura y Arte con humor.
- Fundación Mundu Bat: campaña de sensibilización social en favor de los Derechos de las Mujeres Trabajadoras del Hogar y de Cuidados.
- "Gigantes y cabezudos de Bilbao" del Museo Vasco.
- "Bilbao Bizkaia y sus mujeres" con fotografías de veinte perfiles de mujeres de diferentes ámbitos profesionales, que ofrecen un mensaje positivo, mujeres referentes para acabar con los estereotipos sociales.
- Estropatada proyecto WalkOnProject.
- Universitario Bilbao Rugby sobre el rugby inclusivo.
- "Próxima estación" sobre la llegada del TAV a Abando.
- Festival Internacional del Folklore de Portugalete "The Folk Faces" Elai Alai.



- "Kalealdia" Festival de Teatro y artes de calle.
- BBK Live.
- La Semana de la Ciencia de la UPV.
- Festival Literario "Bilbao Poesía" del Ayuntamiento de Bilbao.
- 25 aniversario del festival de Cine fantástico de Bilbao.
- Europa reconoce con el certificado EMAS las empresas vascas con una gestión ambiental excelente.
- 60 aniversario de la Asociación de Amigos del Ferrocarril de Bilbao.

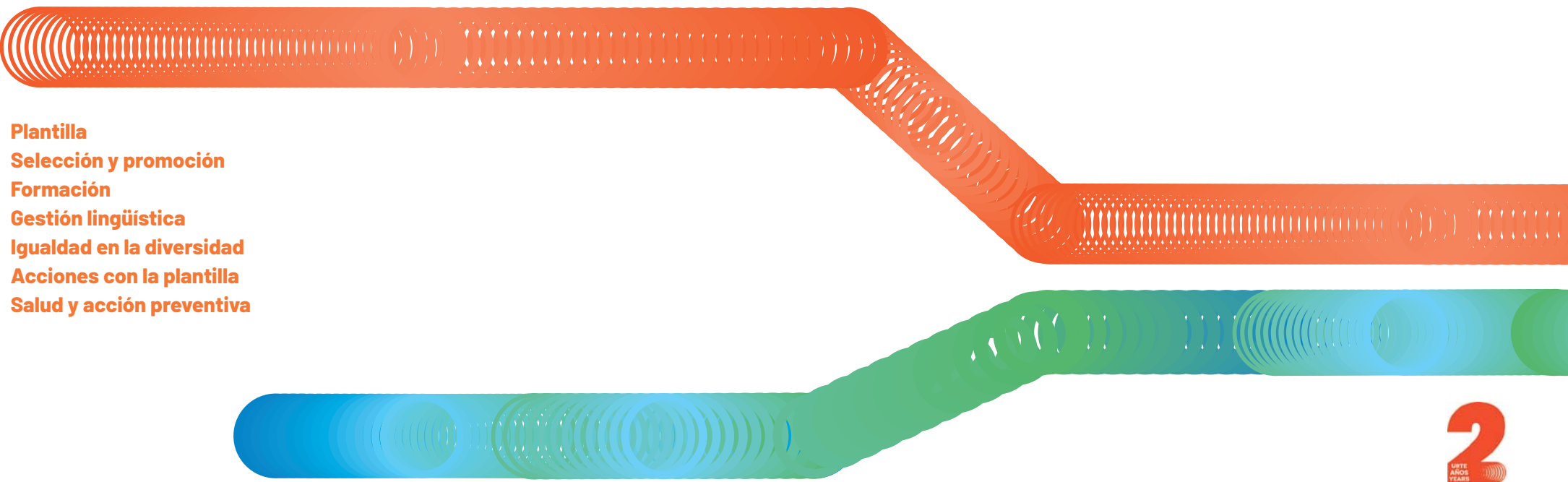


- Bilbao FIG, Feria Internacional de Grabado.
- 100 años formando personas en la Cruz Roja.

Asimismo, destacar la tradicional actuación del Coro de Arratia en el día de Santa Águeda en la estación de Zazpikaleak/Casco Viejo.

Y la actuación de la banda escocesa Stow Pipe Band, participante en la XXXV edición del Festival de Folk de Getxo.

las personas



Plantilla
Selección y promoción
Formación
Gestión lingüística
Igualdad en la diversidad
Acciones con la plantilla
Salud y acción preventiva

las personas

Plantilla

Situación de la plantilla a 31 de diciembre

Dirección	Hombres	Mujeres	Total
Dirección Gerencia	1	2	3
Adjunta a la Gerencia	299	204	503
Administración	13	5	18
Capital Humano	12	13	25
Organización y Sistemas	20	13	33
Técnica	190	9	199
Plantilla total al 31 de diciembre	535	246	781

Edad	Hombres	Mujeres	Total
20-25	3	0	3
26-30	17	7	24
31-35	33	15	48
36-40	53	57	110
41-45	89	60	149
46-50	134	70	204
51-55	85	24	109
56-60	77	11	88
>60	44	2	46
Total	535	246	781

Media de edad Hombres 47,99

Media de edad Mujeres 44,11

Media de edad La plantilla 46,77

Selección y promoción

Procesos de ámbito interno

Se finalizaron los siguientes procesos internos:

En la Dirección Gerencia:

- Libre designación:
 - Responsable Secretaría de Gerencia

En la Dirección Adjunta a la Gerencia

- Traslados voluntarios:
 - Personal de conducción.
 - Personal de estaciones.
- Lista de aprobado o aprobada sin plaza:
 - Jefatura de operaciones.
 - Personal de conducción.

En la Dirección Técnica

- Traslados voluntarios:
 - Supervisión mecánica-neumática.
 - Supervisión eléctrica-electrónica.
- Lista de aprobado o aprobada sin plaza:
 - Personal técnico mantenimiento señalización, comunicación y control.
 - Personal técnico mantenimiento mecánico-neumático.
- Sistema Clasificación Profesional:
 - Personal técnico de mantenimiento eléctrico-electrónico.

En la Dirección Organización y Sistemas:

- Lista de aprobado o aprobada sin plaza:
 - Gestión de Mano de Obra.
- Libre designación:
- Jefatura de Sistemas.

En la Dirección de Capital Humano

- Proceso cobertura vacante:
 - Personal técnico de administración de personal.

En la Dirección de Capital Humano, Dirección Técnica, Dirección de Administración y Dirección Adjunta a la Gerencia

- Traslados voluntarios:
 - Personal administrativo.

Procesos de ámbito externo

- Procesos externos de selección de personal

Durante este ejercicio se desarrollaron los siguientes:

- Personal técnico de prevención.
- Ámbito técnico.

Asimismo, se incorporaron cuarenta y cuatro en los siguientes puestos organizativos:

- Desde proceso externo orientación a la clientela y área técnica (2016):
 - ~ Supervisión de estación 18.
 - ~ Conducción 5.
 - ~ Personal técnico mantenimiento mecánico- neumático 3.
 - ~ Auxiliar de línea 3.
 - ~ Recepción 2.
 - ~ Recepción distribución de materiales 1.
 - ~ Personal técnico mantenimiento eléctrico-electrónico 1.
 - ~ Auxiliar de ingeniería 1.
- Desde proceso externo análisis informático (2018):
 - ~ Análisis Informático Desarrollo1.
- Desde proceso externo personal técnico de prevención (2019):
 - ~ Personal técnico de prevención1.
- Desde proceso externo ámbito técnico (2019):
 - ~ Conducción 4.
 - ~ Personal técnico mantenimiento mecánico-neumático 4.

Cooperación Educativa

Respecto de cooperación educativa se llevaron a cabo prácticas de acuerdo a los acuerdos de cooperación educativa y prácticas en alternancia, 2 personas (1 mujer y 1 hombre) tutorizados por las siguientes Jefaturas de Unidad:

- Jefatura de Seguridad
- Jefatura de Organización y Planificación

Medidas de conciliación de la vida laboral y familiar

Tipo de reducción	Hombres	Mujeres	Total
Reducciones jornada guarda legal (art. 37,5 ET)	48	90	138
Reducciones de jornada voluntarias (normativa interna MB)	14	13	27
Total	62	103	165
%	37,58%	62,42%	100,00%

Colectivos de Empresa	Reducciones jornada guarda legal (art. 37,5 ET)		Reducciones jornada voluntarias (normativa interna MB)		Total
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	
Personal Base de Línea	38	70	11	12	131
Personal de estaciones	17	48	7	11	83
Personal de conducción	20	21	3	1	45
Personal USI	1	1	1	0	3
Personal mantenimiento	8	1	2	0	11
Instalaciones	3	0	2	0	5
Material Móvil	5	1	0	0	6
Personal PMC/OAC	1	7	1	1	10
PMC	1	3	1	0	5
OAC	0	4	0	1	5
Resto de colectivos	1	12	0	0	13
Total	48	90	14	13	165
%	29,09%	54,55%	8,48%	7,88%	100,00%

Plan de formación

El Plan de Formación facilitó la acogida y acompañamiento de las 82 personas que se incorporaron a la organización o han cambiado de puesto de trabajo dentro de la empresa. Asimismo, permitió el desarrollo de las competencias de los diferentes puestos, principalmente la formación continua en operaciones, y la puesta en marcha de nuevos proyectos y mejora de los diferentes procesos de empresa.

Balance general de formación

Se realizaron 147 acciones formativas que supusieron una inversión de 42.725 horas totales de formación.

Los indicadores más significativos de formación han sido los siguientes:

Acciones de formación	Grupos	Personas Participantes	Horas Totales
147	326	3.657	42.725

El promedio de horas realizadas por cada trabajador o trabajadora (745) ha sido de $42.725/767 = 55,70$ horas/persona

Cumplimiento del plan anual 85 %

Presupuesto consumido 90 %

Índice Satisfacción 7,58

Acción de formación

Procesos de ámbito interno

Las más significativas fueron las que se describen a continuación:

Dirigido a toda la Dirección de Capital Humano:

- Desarrollo de las habilidades de trabajo en equipo. Jornada "Del equipo a la tripulación" con Unai Basurko y el equipo Pakea. Se potenció el trabajo en equipo y la cohesión mediante las similitudes entre la empresa y la propia navegación.

Dirigido a jefaturas de unidad, mandos y responsables técnicos y representación legal del personal.

- Plan de igualdad y protocolo de acoso laboral.
- Liderazgo en la gestión de conflictos.
- Programas de acogida para diferentes puestos de nueva incorporación y cambios de puesto en promociones internas para las 82 personas que se han incorporado a la organización o han cambiado de puesto de trabajo dentro de la empresa.

En el ámbito de personal:

- Las dirigidas al desarrollo de las competencias del personal de operaciones:
 - Conducción, estaciones y Puesto de Mando:
 - Desarrollo profesional de enero y formación continua; formación en áreas de conocimiento de la operación, tecnología y plan de autoprotección y acuerdos del convenio colectivo.
 - Formación a demanda en estaciones individualizada mediante una encuesta de necesidades personales individual por parte del formador interno.
- Las orientadas al desarrollo de las competencias del personal de mantenimiento:
 - Mantenimiento:
 - ~ SCC:
 - o Telefonía IP para personal SCC
 - o Nueva red IP. Netsight.
 - EEMM:
 - ~ Curso Wago alumbrado en talleres y estaciones.

- Material Móvil:

- ~ Migración ATP UT550 a nueva plataforma Tigris.
- ~ Piloto de correctivo de Material Móvil de Rosmiman.
- ~ Gatos de levante pegamo.
- ~ Adecuación de puertas de clientes UT500.
- ~ Descripción de las tarjetas del SICAS de UT500.
- ~ Manejo y mantenimiento del torno de foso DANOBAT.
- ~ Soldadura SMD estación área caliente y tradicional.
- ~ Aprovisionamiento almacenes.

• En otros ámbitos o unidades de negocio concretas:

- M-45 Adaptación a nueva Norma ISO 50001.
- Capacitación Bim modular para perfiles técnicos de la construcción.
- Automating administration with windows powershell.
- Ley 4/2019, de 21 de febrero, de Sostenibilidad Energética de la CAPV.
- Crear una API REST CON Asp.Net Core.
- Habilidades de mando y gestión de equipos.
- El liderazgo en la gestión de conflictos.
- Humor, risas y emociones.
- Curso de Mindfulness.
- Jornada Cebek Ley 4/2019 Sostenibilidad Energética.
- Cursos de office 2010 online.



Gestión Lingüística

A lo largo del año, trabajamos sobre las líneas que el Gobierno Vasco estableció para la aplicación de la normalización lingüística en las empresas vinculadas a la administración pública. Las bases que se han utilizado para desarrollar el II Plan de Gestión Lingüística siguieron los sistemas de gestión y metodología BIKAIN, ya conocidos en nuestra organización.

Una vez definidos los objetivos generales, se elaboró un diagnóstico y posteriormente se desarrolló el II Plan de Gestión Lingüística, contando con la colaboración de personas pertenecientes a otras áreas de la organización, y poniendo en valor el trabajo que realizó el grupo de diseño, definiendo objetivos, acciones, indicadores y diseñando esquemas de funcionamiento y despliegue del plan.



Además del trabajo para preparar el Plan, continuamos trabajando con el ánimo de impulsar el uso del euskera como lengua de servicio y lengua de trabajo. Para ello, se desarrollaron diferentes iniciativas, algunas de las cuales las resumimos:

- Participación en la XII edición de la Lectura Ininterrumpida de los Clásicos en el Teatro Arriaga el 6 de junio, que organiza Bilbao Zaharra Euskaltegia. Son doce horas de lectura, en la que participan 400 personas, 50 casas vascas de todo el mundo y diferentes agentes sociales de diversos ámbitos tanto como personas lectoras y como oyentes. Metro Bilbao acostumbra a participar en la lectura y este año se leyó un pasaje de la obra de "Otto Pette" del escritor Anjel Lertxundi que este año cumplió 25 años.
- Las estaciones de Abando y Zazpikaleak/Casco Viejo acogieron la muestra itinerante que recopila la lectura de clásicos que recorrió varias estaciones a lo largo del año.



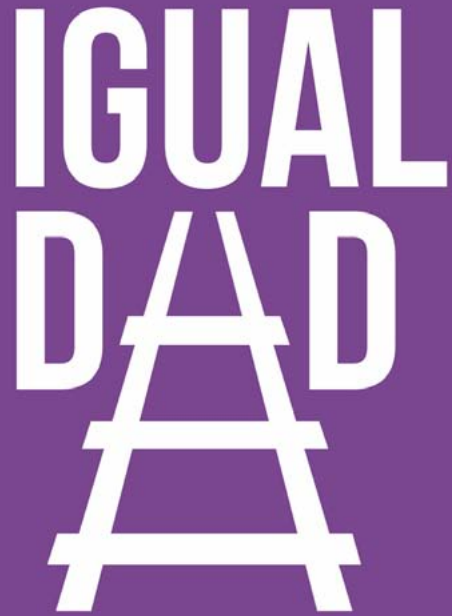
- Participamos junto con Euskotren, ETS y el CTB en un kilómetro de la Korrika en su vigésima edición. Desde la Plaza Moraza y hasta el Ayuntamiento de Bilbao pusimos nuestro granito de arena en favor del euskara.
- Día Internacional del Euskera, 3 de diciembre.

Como cada año, nos unimos a la campaña del Día internacional del Euskera para dar impulso al euskera y promover su uso en nuestro entorno de un modo natural, ejerciendo así una influencia favorable en nuestra convivencia.

Se recuerda a los y las trabajadoras la posibilidad de utilizar el distintivo del Txantxangorri para transmitir a compañeras, compañeros y a nuestra clientela, que sabemos euskera, que estamos aprendiendo y que lo intentaremos, o que lo entendemos, aunque nos cueste hablarlo.

Asimismo, se repitió este año la proyección de gobos del Txantxangorri en las estaciones de Barakaldo, Zazpikaleak/Casco Viejo y el exterior del edificio central. Además, en las estaciones se colocaron paneles con "Nik ♥ euskara".

IGUAL DAD



LA IGUALDAD ES
LA VÍA PARA AVANZAR.

8 DE MARZO
DÍA INTERNACIONAL
DE LAS MUJERES

Igualdad en la Diversidad

Este ejercicio fue un año de diagnósticos y de planes, al igual que en la gestión lingüística en el mundo de la igualdad se trabajó en la realización de un diagnóstico y el V Plan de igualdad.

Sin dejar de lado otro tipo de acciones, como venimos realizando en años anteriores, como fueron:

Formación en materia de igualdad

Las acciones formativas más significativas en esta materia han sido:

- Plan de igualdad y protocolo de acoso laboral.
- Liderazgo en le gestión de conflictos.

Esta formación ha sido dirigida a jefaturas de unidad, mandos y responsables técnicos y representación legal del personal.

8 de marzo Día Internacional de la mujer

Día Internacional de las Mujeres: 450 carteles en las estaciones con el lema "La igualdad es la vía para avanzar", divulgación en página web y redes sociales, así como la edición de pines magnéticos.

SOS

Arriskuan emakume izateagatik.
En riesgo por ser mujeres.

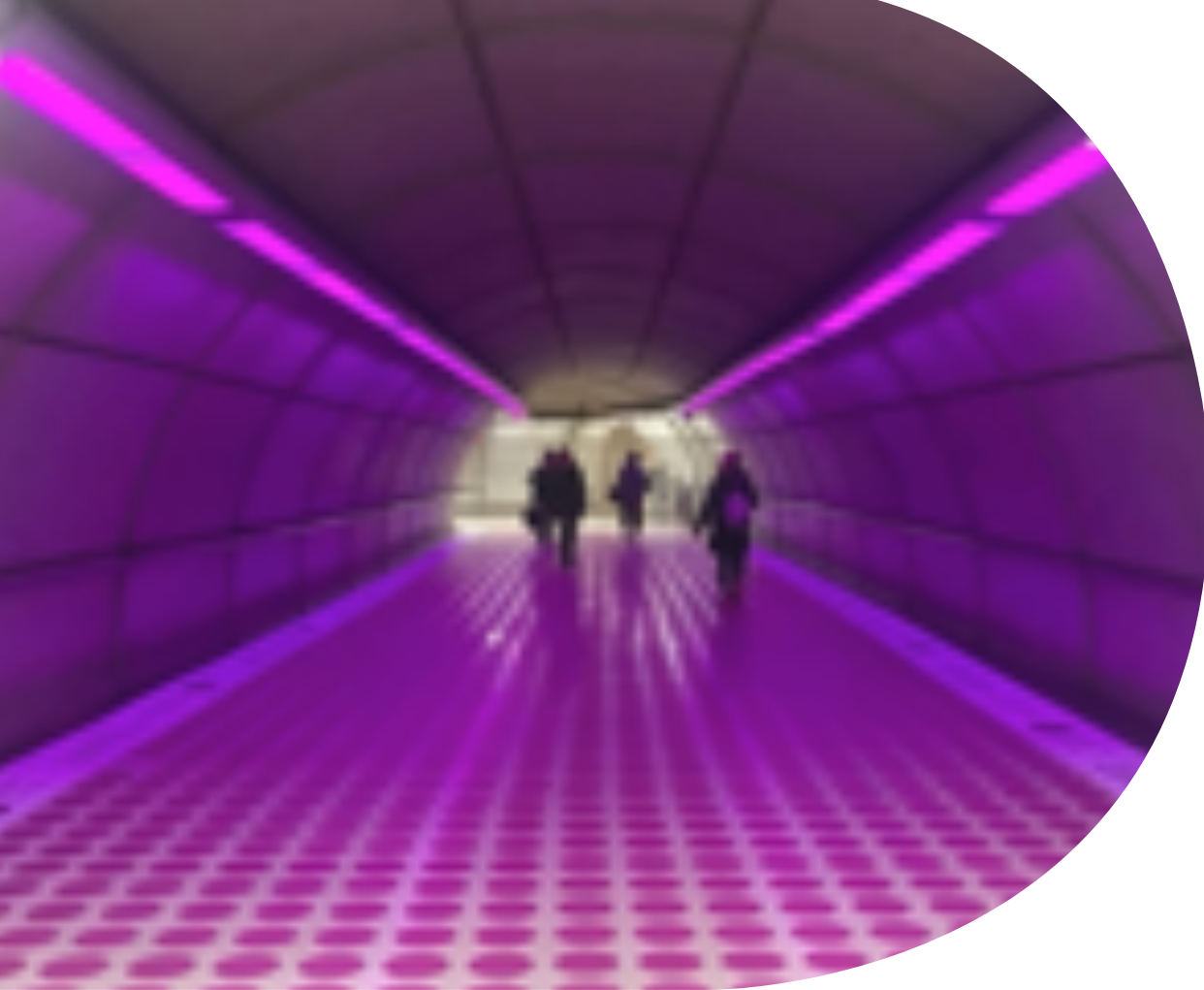
Azaroak 25. Emakumeen aurkako indarkeria
desagerrarazteko nazioarteko eguna
25 de noviembre. Día Internacional de la
eliminación de la violencia contra la mujer



25 de noviembre Día Internacional contra la violencia de género

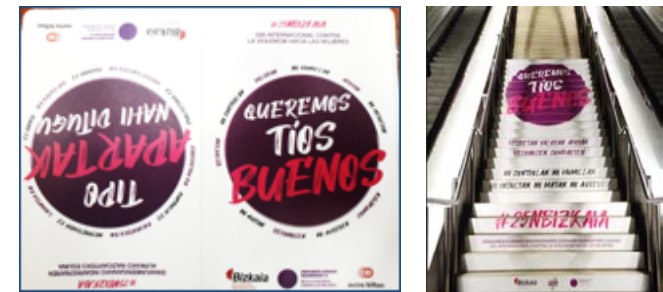
Con motivo de la celebración del día Internacional contra la violencia hacia las mujeres, se ha procedido a la colocación de 450 carteles en los diferentes soportes existentes en Metro Bilbao, así como su divulgación en página web y redes sociales

Asimismo, se decoró el cañón de la salida Gran Vía/Renfe de la estación de Abando con luces y puntos lilas. Todos ellos representan a las 2.310 mujeres que han sufrido violencia de género en Bizkaia en 2018.



Campaña 25 noviembre

Metro Bilbao acoge la muestra patrocinada por la Diputación Foral de Bizkaia con el lema "Queremos tíos buenos, respetan, valoran, apoyan, reconocen.....". consistente en el vinilado de escaleras fijas y edición de 15.000 fundas para barik, conformando parte de la campaña que la institución elabora con motivo del Día Internacional contra la violencia hacia las Mujeres.



Foro Igualdad Emakunde

Este año participamos en el Foro de Igualdad que organiza Emakunde anualmente con dos actividades:

- III Concurso de cuentos por la Igualdad Metro Bilbao-Euskotren- Euskal Trenbide Sarea.
- Colocación del Punto Lila en la estación de Zazpikaleak/Casco Viejo.

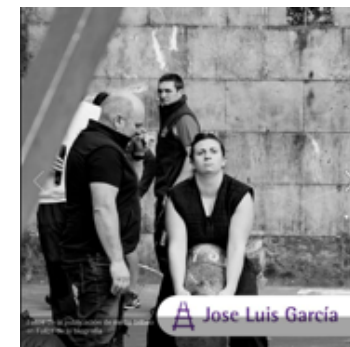


III Concurso Cuentos por la Igualdad Metro Bilbao – Euskotren- Euskal Trenbide Sarea

El 25 de noviembre, iniciamos el concurso de cuentos para la plantilla, parejas y cónyuges e hijos e hijas, de forma conjunta con Euskotren y Euskal Trenbide Sarea. En ambas categorías, infantil y adulta, el tema sugerido fue: "Seré yo quien decida".

Concurso de fotografía por la Igualdad en facebook

Se convocó un concurso fotográfico con el lema "La igualdad es la vía para avanzar", celebrado del 5 al 19 de marzo y un jurado compuesto por 3 personas de empresas proveedoras de diseño, comunicación e igualdad eligieron tres fotografías, resultando ganadoras las siguientes.





Talleres de orientación profesional no sexista

Asimismo, colaboramos con los talleres de orientación profesional no sexista. Una trabajadora de Metro Bilbao impartió unas charlas con estudiantes y les trasladó sus experiencias en el mundo laboral desde su perspectiva de mujer.

Por otro lado, recibimos en el taller de Ariz la visita de un grupo de estudiantes dentro de una Jornada de la campaña "Rompiendo moldes", que organiza DEMA, Agencia Foral de Empleo y Emprendimiento.

El objetivo de estas visitas es acercar empresas y empleos, con fuerte demanda laboral y con baja presencia femenina, a chicas jóvenes que tienen que ir definiendo su objetivo profesional para que puedan visualizar este tipo de puestos de trabajo y empresas en su horizonte laboral. Durante una hora aproximadamente estuvieron conociendo las herramientas y los entornos de trabajo del taller.



Firma Convenio Colectivo

El pasado 20 de diciembre se firmó el documento que incluye los incrementos retributivos para el año 2019 y el acceso al contrato relevo para aquellas personas que durante los años 2019 y 2020 cumplan con los requisitos de jubilación parcial.

El acuerdo contó con el apoyo de una amplia mayoría sindical, y más concretamente de cinco de los seis sindicatos que componen el Comité de empresa: CIM, CCOO, LAB, UGT y ESK (ELA no firma).

La firma del convenio es el exponente máximo de la apuesta de las personas, por llegar a acuerdos en las relaciones laborales.



XXII Concurso de Dibujo

Se celebró la vigesimosegunda edición del concurso de dibujo. Concurso en el que las y los niños entre 5 y 14 años, hijas e hijos del personal de la empresa, repartidos en dos categorías (de 5 a 8 años y de 9 a 14 años) muestran su creatividad a través de sus dibujos relacionando la navidad con el metro.

El 20 de diciembre, en las Oficinas Centrales, se realizó el acto de entrega a los y las premiadas, para las y los finalistas una tablet; y para las y los ganadores una tarjeta de viaje por valor de 1.100 euros. Los dibujos ganadores fueron el motivo de la tarjeta de felicitación electrónica navideña.

De 5 a 8 años, ambos incluidos	De 9 a 14 años, ambos incluidos
Personas ganadoras	
Xabier De la Iglesia Mendizabal Hijo de Iñigo De La Iglesia Personal técnico de organización.	Naiara Arrizabalaga Sarricolea Hija de Rubén Arrizabalaga Jefatura de sistemas
Finalistas	
Eider Barriuso Fernández Hija de Raúl Barriuso Conducción	Onintze Martínez García Hija de Olatz García Personal formador
Ane De Iturrate Ortega Hija de Gorka De Iturrate Conducción	Aintzane Arrizabalaga Sarricolea Hija de Rubén Arrizabalaga Jefatura de sistemas

Salud y acción preventiva

Servicio de Prevención

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

Indicador	% ITCC Enfermedad	% ITCL Accidente
2011	5,72	0,35
2012	6,07	0,19
2013	4,23	0,33
2014	4,97	0,37
2015	5,76	0,28
2016	6,19	0,59
2017	6,59	0,51
2018	7,14	0,54
2019	7,85	0,46

Accidentabilidad

A lo largo de este ejercicio se han producido 26 accidentes laborales con baja, resultando los indicadores de accidentabilidad que se exponen a continuación:

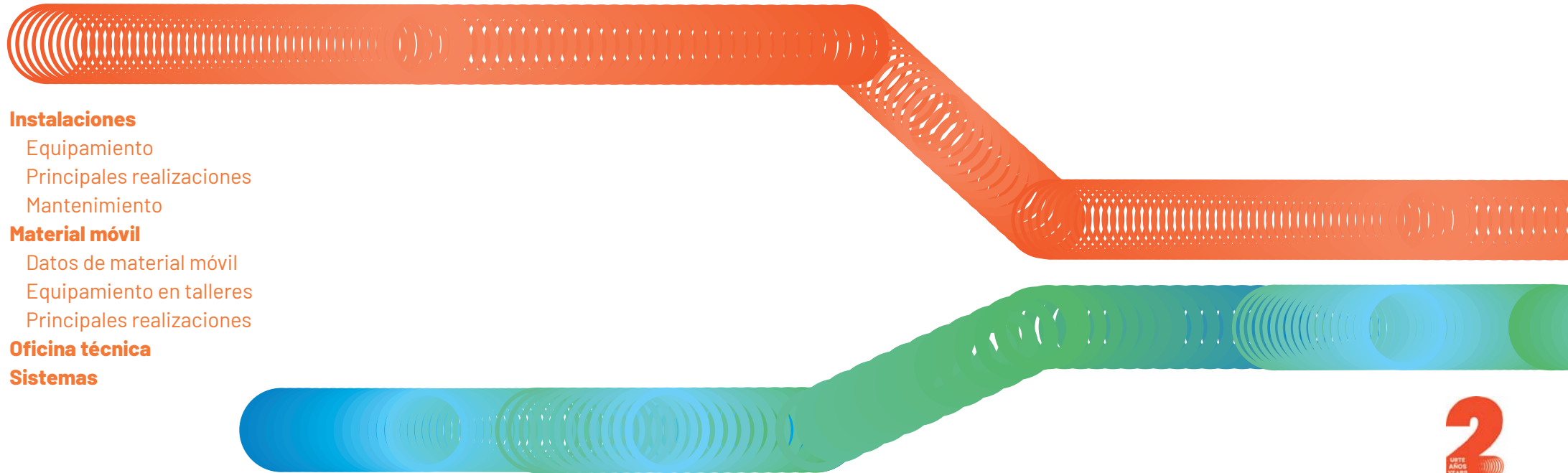
Año	Horas Trabajadas	Nº Accidentes			Absentismo		Índice de Frecuencia		Índice de Gravedad
		Baja	Sin Baja	Baja in itinere	Horas	%	Baja	Total	
11	1.055.437	25	59	5	3.696	0,35	26	88	0,38
12	944.068	19	51	3	1.966	0,19	20	74	0,19
13	948.085	16	55	8	3.434	0,33	17	75	0,38
14	968.672	24	61	3	3.955	0,37	25	88	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

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.

los recursos técnicos



Instalaciones

- Equipamiento
- Principales realizaciones
- Mantenimiento

Material móvil

- Datos de material móvil
- Equipamiento en talleres
- Principales realizaciones

Oficina técnica

Sistemas

los recursos técnicos

Instalaciones

Equipamiento

Energía	
Subestaciones de 30 Kv	10
Subestaciones de 13,2 Kv	2
Potencia instalada (MVA)	136,9
Centros de transformación de 13,2 Kv	31
Potencia instalada (MVA)	48
Centros de transformación de 3 Kv	14
Consumo anual AT GWh	71,76

Instalaciones electromecánicas	
Escaleras mecánicas y pasillos rodantes	140
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)	42
Longitud vía única (km)	3
Vía en túnel (km)	24
Vía en superficie (km)	21
Vía en placa (km)	28
Vía en balasto (km)	17
Desvíos simples	74
Desvíos escape	5
Dobles desvíos diagonales	20
Aparatos de dilatación	32
Encarriladoras	10
Travesía	1

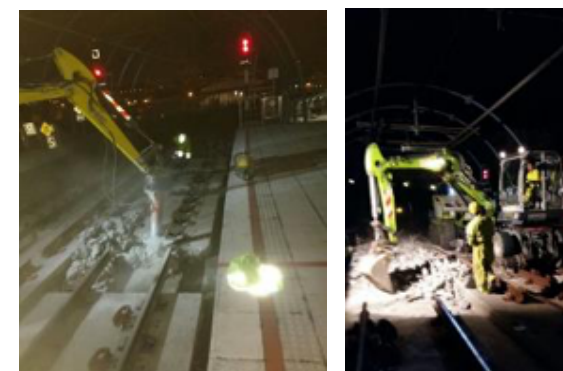
Catenaria	
Tensión de catenaria (voltios en corriente continua)	1.650

Material móvil auxiliar	
Dresina	2
Vehículo mixto carretera-vía (Unimog y Atego)	2
Vehículo mixto carretera-vía (Quad)	1
Alucar	1
Tolvas	2
Plataformas	6



Principales realizaciones

- En vía
 - Renovación de vía en placa en Urbinaga. Se continuó con los trabajos de ejecución de la renovación en placa tipo Thyssen Krupp con losa armada por una tipología de vía en placa con sujeciones adherizadas sin losa armada. Los tramos fueron: vía 2 Urbinaga-Sestao desde el 216/170 al 216/287, zona de la encarriladora y zona del paso encarrilamiento de vehículos biviales. Asimismo, se instaló contracarril en todos los tramos pendientes del viaducto.



- Renovación de vía 2 del tramo Ibarbengoa-Larrabasterra.



- Renovación de vía 1 del tramo Erandio-Astrabudua.



• En catenaria

- Instalación cable de guarda en el tramo común.

En coordinación con CTB, se ultimó la instalación del cable de guarda en el tramo correspondiente al Tronco Común desde Bolueta (PK 3/176) hasta la salida del soterramiento de San Ignazio-Lutxana (en Elorrieta) (PK 10/865) con el fin de mantener todos los soportes metálicos de catenaria en contacto eléctrico para evitar diferencias de potencial entre los mismos.



- Mejoras en la instalación de electrificación del escape de Larrabastera.

Se realizaron los trabajos de adaptación de la catenaria del escape a la geometría real de la vía e instalación de la catenaria para vías principales tipo ADIF CA-160 compuesta por un sustentador de cobre y dos hilos de contacto. Todo ello en coordinación con el CTB.

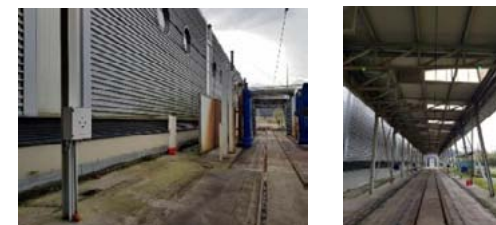


- Mejoras en la instalación de electrificación en diversas diagonales.

Se adaptó la catenaria de diagonales en diversas bretelles con instalación de la catenaria para vías principales tipo ADIF CA-160 compuesta por un sustentador de cobre y dos hilos de contacto.



- Mejoras en el esquema de electrificación en Sopela cocheras y Ariz lavadero.



- Traslado de seccionadores de puesta a tierra de catenaria de Bolueta a Ariz.

- En infraestructuras

- Mejora de accesibilidad para furgonetas y material móvil auxiliar en Urduliz, Plentzia y Aiboa.
- Instalación de nuevos cerramientos de vía en: Erandio, Urduliz, Plentzia, Berango, Larrabasterra y Astrabudua.
- Ejecución de nuevas canalizaciones de drenaje para evacuaciones del agua de la plataforma de vía en los tramos: Ibarbengoa-Larrabasterra, Erandio-Astrabudua, Urduliz-Plentzia y área técnica de playa de vías de Sopela.
- Mejoras de tajeas y accesos en el tramo Urduliz-Plentzia.





Obras de conservación y mantenimiento

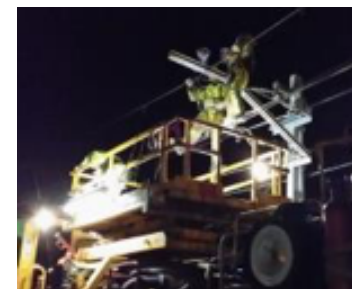
- Renovaciones de materiales de vía
 - Renovación de carril de varias curvas por final de vida útil del carril (Santimami/San Mamés-Deusto, Lutxana-Astrabudua, Lamiako-Areeta y Gobela-Neguri) y de los aparatos de dilatación de Bolueta.



- Actuaciones diversas en los Talleres de Ariz y Sopela: desplazamiento de topera en Taller de Sopela, hormigonado en vía a la salida de los talleres y toma de datos de nivelación y alineación de las vías fosos de las áreas técnicas de Ariz y Sopela.
- Renovación de macizos y postes de catenaria en: Ibarbengoa-Larribasterra, Sopela-Urduliz y Erandio-Astrabudua.

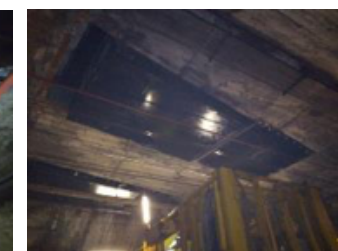


- Sustitución del hilo de contacto en los tramos con desgaste y renovación de aisladores.



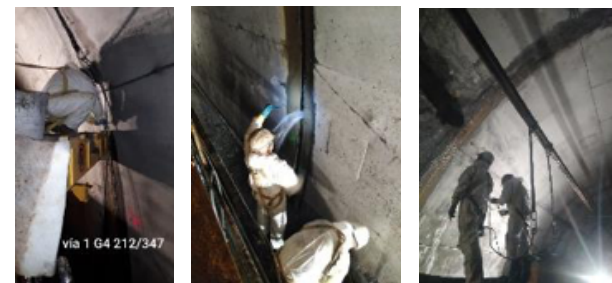
- En infraestructura

- Renovación de bandejas en el túnel bajo escaleras mecánicas y de protección ante la proximidad de catenaria en Deusto y Moyua.





- Canalización de goteras y adecuación de la manta impermeabilizante en los túneles en los siguientes tramos: Basauri-Ariz, Santimami/San Mamés-Deusto, San Ignacio-Gurutxeta/Cruces y Peñota-Kabieztes.



- Mejoras de medios técnicos

Adecuaciones y mejoras del material móvil auxiliar y suministro de elementos del enganche sistema Scharfenberg para material móvil auxiliar.

Otros proyectos de interés en marcha:

- Nueva dresina de electrificación para mantenimiento de catenaria:
En coordinación con CTB se adquirió una nueva dresina de electrificación con castillete, grúa y equipo de medición de catenaria embarcado, para las labores de mantenimiento de catenaria.





- Nuevo vehículo bivial para mantenimiento de catenaria.

En coordinación con CTB, se adquirió un nuevo vehículo bivial con castillete y grúa para las labores de mantenimiento de catenaria.

- Actuaciones en señalización y comunicaciones

- Migración a Telefonía IP.

Continuación con la migración a IP del Gateway de telefonía en las oficinas centrales, en la jefatura de operaciones de San Ignazio y en talleres de Sopela y de Ariz.

- Ampliación y renovación cámaras de videovigilancia en las estaciones de Abando y Zazpikaleak/Casco Viejo.

- Migración a cámaras de videovigilancia IP.

- Renovación cámaras acceso "Intermodal Bilbao" en la estación de Santimami/San Mamés a tecnología IP.

- Suministro e instalación señales LED.

- Contratación del servicio para el suministro e instalación de señales ferroviarias en tecnología LED.

- Renovación teleindicadores.

- Renovación megafonía en oficinas centrales.



- Actuaciones en energía y electromecanismos
 - Obras de infraestructuras: renovación de la obra civil para canalizaciones de instalaciones eléctricas y de señalización.
 - Reformas en juntas inductivas en la subestación de Larrabasterra y de Leioa-Lamiako.



- Suministro e instalación de elementos, que en su conjunto definen la señalización de emergencia en las salidas de emergencia situadas en las estaciones de Sarriko y Ansio, en el túnel entre Bolueta y Basarrate y entre Moyua y San Ignazio.
- Instalación de equipos de aire acondicionado en diferentes dependencias.
- Cambio de iluminación de escaleras mecánicas de las estaciones de Sarriko, Indautxu y Moyua.
- Mejora alumbrado taller de material móvil Sopela.
- Mejora accesibilidad ascensores de la calle Navarra.
- Suministro e instalación sondas de temperatura en los talleres de Ariz y Sopela.

Otras actuaciones

- Contratación de dos furgonetas eléctricas para las realizar labores de mantenimiento e instalación de cargadores en los talleres de Sopela, talleres de Ariz y en los parking de Bolueta y Urbinaga.
- Se continuó con la renovación del sistema de amaestramiento de todas las dependencias pasando al sistema electromecánico con tarjeta electrónica.

Mantenimiento

Esta actividad tiene como objetivo la conservación de las prestaciones del sistema, asegurando las características del diseño original. La finalidad se centra en que la respuesta del sistema no se degrade desde el punto de vista de la calidad del servicio.

Preventivo

Análisis de averías ocurridas en ascensores, escaleras mecánicas, tarificación y funiculares para proponer actuaciones de mantenimiento preventivo cara a solucionar averías frecuentes o de alta repercusión en la calidad del servicio de estas instalaciones.

Utilización de Técnicas de Mantenimiento Predictivo

Se continuó con el empleo de técnicas de mantenimiento predictivo (análisis de aceites y análisis de vibraciones).

Tasas de averías en instalaciones .

Averías por millón de viajes.

Instalación	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Tarificación	164,88	165,6	172,21	174,96	177,47	183,16
Señalización y enclavamientos	12,4	11,97	10,36	10,07	7,24	6,32
Ascensores	16,35	14,11	14,79	14,47	13,95	13,34
Escaleras mecánicas	13,42	10,49	13,71	15,42	10,94	17,39
Pozos de bombeo	2,17	3,29	1,61	1,94	1,56	1,44
EBA	1,65	1,31	1,27	1,18	1,20	0,66
Ventilación emergencia	0,59	0,48	0,57	0,45	0,52	0,25
Transform. Energía Electr.	2,45	2,95	2,76	2,69	2,06	2,46
Vía	0,07	0,11	0,01	0,11	0,08	0,07
Catenaria	1,04	0,42	1,07	0,62	0,50	0,32



Unidad de tren (UT) estacionada en cocheras del taller de Ariz

Material Móvil

Datos de material móvil

Material móvil	46
Unidades tren UT-500	11 de 4 coches 13 de 5 coches
Unidades tren UT-550	13 de 4 coches
Unidades tren UT-600	9 de 5 coches
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

Equipamiento de mantenimiento de material móvil En el 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 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 útiles de desmontaje de puertas de viajeros.
- 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.

En el 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 re perfilado 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 tandems motores.
 - Plataforma de protección para mecanismo de fijación de lunas en UTs.

En equipamiento en vía

- Equipo detector de planos, 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.
- Equipo de pesaje dinámico, entre las estaciones de Indautxu y Moyua.

Principales realizaciones

Taller de Sopela

- Instalación y puesta en servicio de torno de ruedas Danobat.
- Mejoras en el equipo de aspiración de cofres, relativas al cuadro eléctrico y sistema de filtros.

Taller de Ariz

- Mejora de utillaje sustitución motores tracción.
- Mejora escaleras de acceso a techo de unidades de tren.

Equipamiento en vía

- Instalación y puesta en servicio del sistema de detección de cajas de grasa calientes entre las estaciones de Indautxu y Santimami/San Mamés.
- Instalación y puesta en servicio del sistema de pesaje dinámico entre las estaciones de Indautxu y Moyua.

Unidades de tren

- Finalización de la primera revisión principal P3 de las unidades de la serie 600 y comienzo de la tercera revisión principal P3 de las unidades de la serie 500.
- Sustitución del suelo de 36 plataformas de clientes de 5 unidades de tren.
- Vinilado exterior de 20 coches de 5 unidades de tren.
- Retirada de asientos abatibles en todas las unidades de tren de 4 coches.
- Instalación de reposacabezas para personal de movilidad reducida (PMR) en 17 unidades de tren.
- Mejora de la funcionalidad "manos libres" en el sistema de radiocomunicación TETRA.

Concepto	1996	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Consumo kw-h/coche km													
Medido en watihorometro	2,46	2,58	2,58	2,58	2,24	1,98	1,90	1,88	1,92	2,01	2,01	2,14	2,02
Medido en subestación		2,85	2,89	2,78	2,61	2,41	2,31	2,27	2,34	2,14	2,09	2,16	2,24
Recuperación de energía %	28	39	39	39	43,98	46,90	49,25	49,30	47,47	46,73	46,38	44,22	44,57
Fiabilidad Kms/incidencia													
UT500	9.546	39.591	45.564	47.972	13.475	16.408	18.800	30.689	19.505	25.522	21.433	19.233	18.062,83
UT550		42.375	73.933	53.817	24.609	19.407	23.054	36.484	20.651	22.682	25.209	16.783	21.191,03
UT600				9.565	10.220	28.443	27.251	36.547	21.499	19.413	23.849	18.604	13.469,12

Concepto	1996	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Disponibilidad % UTs útiles/UTs total													
UT500	94,76	96,04	95,92	92,36	90,13	92,78	89,82	90,16	90,47	92,60	92,98	94,11	91,54
UT550		96,04	95,92	92,36	90,13	94,69	96,31	95,87	93,13	88,84	87,78	89,18	88,71
UT600				92,36	90,13	87,62	91,48	90,64	92,54	93,72	92,80	96,44	94,26
Kilómetros recorridos													
UT500	2.047.342	2.850.562	2.779.365	2.398.617	2.336.559	2.379.193	2.265.605	2.455.137	2.555.121	2.526.707	2.636.205	2.711.792	2.438.482
UT550		1.483.138	1.478.648	1.506.860	1.488.363	1.339.083	1.360.192	1.459.362	1.239.037	1.133.793	1.235.224	1.342.653	1.292.653
UT600			198.586	612.151	827.500	995.511	1.008.291	986.762	983.154	1.009.461	953.942	892.991	794.678



Oficina Técnica

Obras para mejora de las condiciones de seguridad

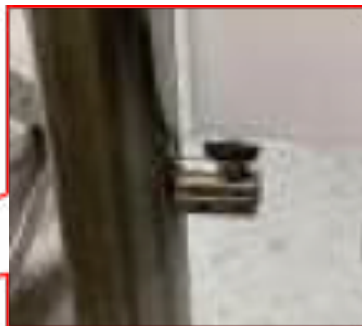
- En el Talle de Ariz.
 - Instalación de suelo técnico en el Centro de Transformación (CSS).
 - Instalación de cadenas para el balizado en los huecos de la fosa de la vía de lavado de UTs para evitar riesgo de caídas.
 - Reparación de la solera en zonas deterioradas.
 - Instalación de elemento de protección en el polipasto de vía 16 para impedir su giro con tensión eléctrica en catenaria.
- En el Area Técnica de Ariz
 - Sustitución de tapa de arqueta en acera y señalización horizontal.
- En el taller Material Móvil de Sopela.
 - Ampliación de la solera de hormigón en la zona de paso de las señales de maniobra de las vías 1 a 7 y en la zona de los areneros, vías 1 a 6, para facilitar la maniobra de carga de las tolvas.
 - Líneas de galibo en la vía 14 correspondiente al tramo recientemente hormigonado.



- En el área técnica de Sopela.
 - Sustitución de los elementos deteriorados detectados en la inspección técnica de estanterías de acuerdo con la Norma EN 15635.
 - Aumento de la altura de puertas en el acceso a las duchas del vestuario femenino.
- En San Ignazio
 - Reubicación de los cartelones de indicación de parada de UT y de límite de estacionamiento en "Txinarrri", (CSS).



- En Bolueta
 - Protecciones para evitar caída a distinto nivel en las escaleras de bajada de andén a vía 2, lado Etxebarri (CSS).



- En Zazpikaleak /Casco Viejo.
 - Mejora del acceso a los bajo andenes en las nuevas arquetas del testero lado Abando.
- En Areta.
 - Instalación de espejo para mejorar la visión en la apertura de la puerta de cuarto del personal SPVE (CSS).
- En Urduliz, San Ignazio y Sopela.
 - Instalación de generadores de ozono (CSS).
- En Barakaldo.
 - Prueba piloto en el pozo de bombeo nº10. Sustituidas las chapas de acceso al pozo por rejillas ligeras de poliéster para facilitar su manipulación e instalados asideros para facilitar el acceso al pozo (CSS).

Obras para la clientela

- En toda la línea.
 - Revisión de las puertas de punta de andén para la retirada de candados y colocación de un sistema sencillo de apertura/cierre.
- En estaciones de superficie.
 - Instalación de suplemento de apoyo para evitar la rotura de vidrios en los directorios de estaciones.



Obras de mantenimiento y reforma de la obra civil.

- En el Taller de Ariz.
 - Hormigonado de vías 1 y 2 para ampliación de la superficie de almacenamiento en vía 1.
 - Prolongación del hormigonado de la cuna de vía 1 y 2 para el uso de la vía 1 como almacén.
 - Remodelación de la oficina del almacén de material móvil para incorporar un centro de embalaje.
- En área técnica de Sopela.
 - Hormigonado de 37 m del foso de la vía 14 para aumentar la superficie útil del Taller.
 - Reparación de la cubierta del Taller de Material Móvil.
 - Sustitución del canalón de la cubierta de los almacenes de residuos peligrosos e inflamables.



- En el Taller de Instalaciones.
 - Área de descanso en vestíbulo inferior, incluido el vinilado de las mamparas y la reubicación próxima de las máquinas de vending.
- En Bolueta, Urbinaga, Áreas Técnicas de Sopela y Ariz.
 - Canalizaciones de acometida eléctrica a los cargadores de furgonetas eléctricas y señalización horizontal del estacionamiento asignado.



- En Abatxolo
 - Sustitución por deterioro de las pilonas retractiles que posibilitan el paso a los vehículos de Metro Bilbao en situaciones de emergencia.



- En estaciones de superficie.
 - Pintura de los bancos de: Etxebarri, Bolueta, Lutxana, Astrabudua, Leioa, Lamiako, Neguri, Aiboa, Bidezabal y Larrabasterra.

Proyectos de sistemas

Sistemas

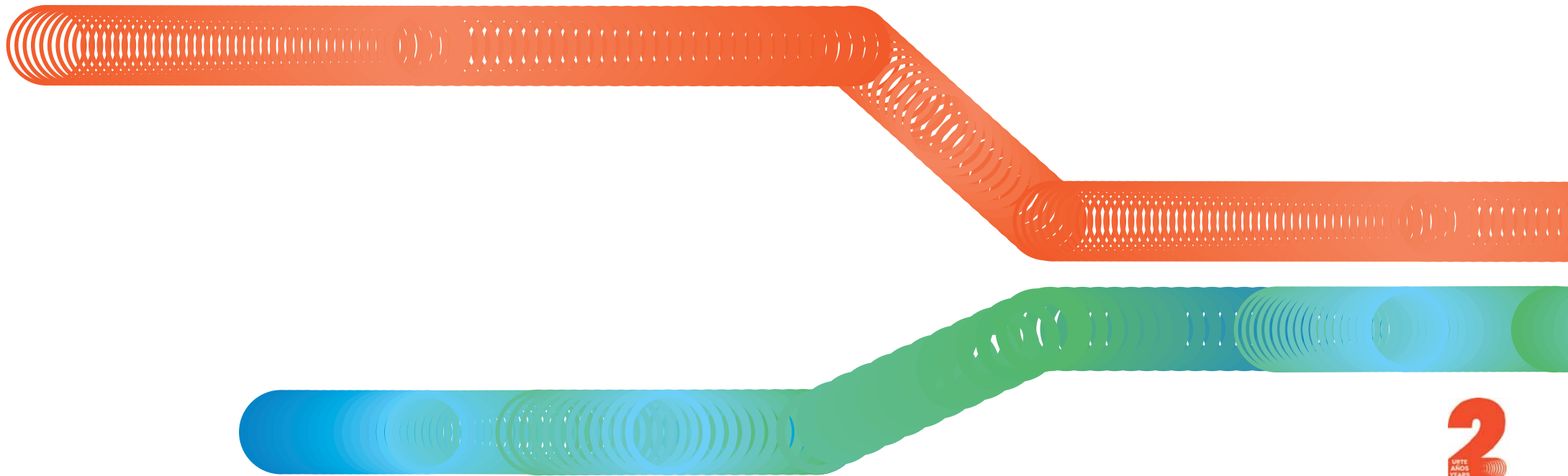
Automatización de la asignación de unidades tren.

Se implantó un aplicativo que automatiza la asignación de unidades tren al servicio teniendo en cuenta los criterios y restricciones que el Puesto de Mando necesita aplicar para prestar el servicio planificado. Todo esto controlando los kilómetros que dichas unidades tren realizan para que lleguen a pasar los mantenimientos preventivos en los momentos planificados por el área técnica.

Esta automatización supuso estas mejoras:

- Facilita la labor del Puesto de Mando que, en lugar de realizar la asignación manual, pasa a supervisar la hoja de salidas que automáticamente se obtiene del software.
- Evita que las unidades tren se pasen de los kilómetros de un mantenimiento preventivo. Se encarga de que las unidades tren lleguen al taller los días en los que tienen programado un mantenimiento.

desarrollo corporativo



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.

A continuación, se indican los proyectos realizados:

- Asistencia Técnica sobre el "Diseño Preliminar y Proceso de Información Pública y Licitación para el Metrolink en Dublín".

Se colaboró con IDOM INGENIERÍA Y CONSULTORÍA, S.A en la Asistencia Técnica sobre el "Diseño Preliminar y Proceso de Información Pública y Licitación para el Metrolink en Dublín" en:

- Apoyo en la elaboración de los diferentes estudios e informes técnicos, que IDOM INGENIERÍA Y CONSULTORÍA, S.A solicite a Metro Bilbao, en el ámbito de operación que durante la vida del proyecto vayan surgiendo.

- Colaboración en la redacción del "Plan Operacional" a incluir en el proyecto "Diseño Preliminar y Proceso de Información Pública y Licitación para el Metrolink en Dublín".
- Asistencia Técnica sobre el "Diagnóstico del modelo actual de Explotación del Metro de Mallorca".

Metro Bilbao colaboró con SFM Mallorca en la Asistencia Técnica sobre el "Diagnóstico del modelo actual de Explotación del Metro de Mallorca" en:

- Fase de Diagnóstico: Identificar las mejoras a aplicar y que sean necesarias desarrollar para el nuevo modelo de explotación que se pretenda diseñar e implantar a posteriori.
- Plan Director de los proyectos a acometer para la implantación del nuevo modelo de explotación.

- Asistencia técnica sobre "Auditoría de Operación y Mantenimiento de la Línea 3 del Tren Ligero de Guadalajara".

Se colaboró con SENER en la Asistencia Técnica sobre el "Auditoría de Operación y Mantenimiento de la Línea 3 del Tren Ligero de Guadalajara" en los siguientes aspectos:

- Visitar e inspeccionar in situ las instalaciones por especialistas de mantenimiento y de operación de Metro Bilbao.
- Establecer reuniones in situ con diferentes personas responsables en el ámbito de operación y mantenimiento de SITEUR.
- Analizar la diferente documentación existente.
- Elaborar documento final del resultado de la auditoría realizada.
- Asistencia Técnica sobre "Ingeniería de detalle Fase 2 Proyecto EPIC (doble bucle y cabecera múltiple)" en Metro Ligero de Madrid".



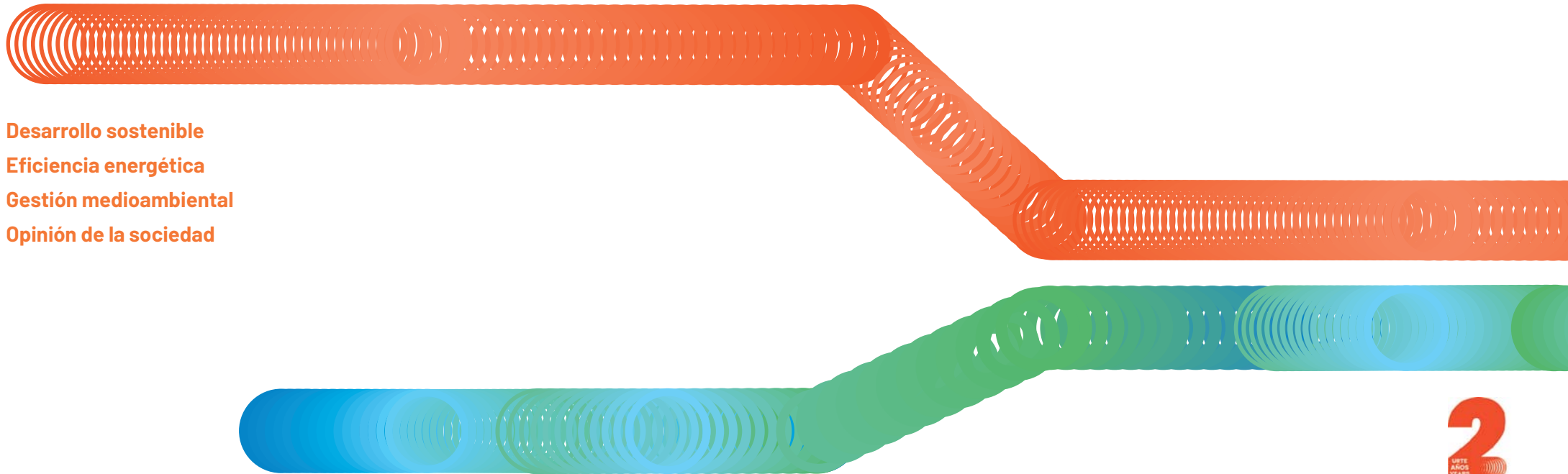
Se desarrolló en coordinación con Metro Ligero de Madrid S.A. en la asistencia técnica sobre el "Ingeniería de detalle Fase 2 Proyecto EPIC (doble bucle y cabecera múltiple)" en Metro Ligero de Madrid" en:

- Proyecto ATP.
 - Proyecto SAE.
 - Programación de servicios regulares y trenes.
 - Construir Cuadro de Mando del enclavamiento del Virgen del Cortijo.
 - Ajustes de señalización fija de la línea.
 - Aumentar la seguridad en la circulación.
- Asistencia Técnica sobre "Project Management LRT Haifa-Nazareth (Israel)".

En colaboración 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
Eficiencia energética
Gestión medioambiental
Opinión de la sociedad



Responsabilidad Social corporativa

Desarrollo sostenible

Se continuó ocupando, por quinto año consecutivo, la Secretaría General la Asociación de Empresas Vascas por la Sostenibilidad –IZAITE-. La asociación cumplió 15 años de trabajo por el desarrollo sostenible y el medioambiente. En este ejercicio reafirmó su compromiso con la Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Cabe destacar que el 14 de noviembre concluyó el Congreso de la 25ª Semana Europea de la Gestión Avanzada con la jornada "Agenda 2030 y el compromiso de las empresas vascas con la sociedad".

Por otro lado, también se llevaron a cabo otras acciones:

- Colaborar como empresa asociada en el programa ReActivate+. Esta iniciativa para el fomento de la participación ciudadana a favor de la sostenibilidad ambiental, surgió como continuación al programa anterior Actívate+ (2012-2018).
- Participar en el Programa de Empresas de Iniciativas de Cambio Climático, dentro de la "Estrategia Klima 2050" de Gobierno Vasco. El objetivo fue el de sensibilizar, formar e informar a la ciudadanía en materia de cambio climático a través del conocimiento, proyectos y las iniciativas de empresas referentes en Euskadi.

Eficiencia energética

Se llevaron a cabo diversas iniciativas para la detección de oportunidades de ahorro en el consumo de energía eléctrica. Como resultado se acometieron las siguientes actuaciones para reducir el consumo.

En trenes

Conducción eficiente: se continuó con el seguimiento de este nuevo modo de conducción implantado en las unidades 500, 550 y 600 en el 2018. Se caracteriza por aumentar la eficiencia energética sin penalizar ni el tiempo de marcha, ni el material rodante.

Para ello se implementaron ajustes tanto en los trenes como en el sistema de regulación centralizado del Puesto de Mando de la circulación para ir adecuándolo a la conducción eficiente.

Así mismo se monitorizaron dos trenes representativos de todo el parque, la UT510 y la UT609, para identificar consumos de energía de tracción y de servicios auxiliares (iluminación, aire acondicionado, compresores).

En Talleres

En el área técnica de Ariz, se instaló un sistema de control ambiental y de regulación de la iluminación en el taller de material móvil que gestiona el encendido y apagado en función de la luminosidad diurna y la presencia de personas para reducir el consumo de energía.

También se sustituyeron 45 pantallas de focos de iluminación por tecnología LED en la playa de vías.

En estaciones

Se continuó con la instalación de equipos economizadores en las escaleras mecánicas. La puesta en marcha de esta iniciativa comenzó en el 2017. En este ejercicio se instalaron en dieciséis escaleras: cuatro en la estación de Abando, dos en la estación de Deustu, dos en la estación de Indautxu y ocho en la estación de Santimami/San Mamés.



Esta acción supone una reducción del 60 % de su consumo. Esta instalación representa un 53% del consumo total de la estación.

Se sustituyó por tecnología LED la iluminación del pasamanos de las escaleras mecánicas en las estaciones de: Sarriko, Moyua, Areeta y el acceso de la calle Urkijo de la estación de Indautxu.

En los paneles publicitarios de las estaciones se cambió por LED la iluminación en las estaciones de: Sarriko, San Ignazio y Urbinaga.

En las señales ferroviarias a lo largo de la red de metro se sustituyeron las lámparas por tecnología LED.

Distribución

Como en años anteriores se mantuvo la contratación conjunta del suministro de energía eléctrica en alta tensión con otras explotaciones ferroviarias con el fin de facilitar un mejor y mayor acceso a foros y a instituciones de cara a participar en posibles modificaciones regulatorias, así como una mejora en el precio y la conveniencia de contratar energía eléctrica proveniente de fuentes renovables, energía verde.

El grupo estuvo formado por Metro Barcelona, Metro Málaga, Tranvía de Murcia, Tranvía de Zaragoza, Ferrocarriles de la Generalitat Valenciana, Euskal Trenbide Sarea y Metro Bilbao.

Adecuación de potencias contratadas en Alta y Baja tensión A.T/B.T.

Se analizó en cada subestación eléctrica de tracción la conveniencia de la modificación de las potencias contratadas en función del término de potencia y del coste de los excesos de potencia incurridos. En base a la información obtenida la empresa decide, en función del ahorro estimado que supone la modificación de la potencia frente al coste por los excesos, el más económico.

En edificios

Se inició un estudio de la posible instalación de paneles fotovoltaicos F.V. en las áreas Técnicas de Sopela y Ariz, en la estación de Ibarbengoa y en la de Bolueta.

Se adoptaron las medidas necesarias para la adaptación a la Directiva Europea 2010/31/UE relativa a la eficiencia energética. 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, la energía estaría cubierta por energía producida en fuentes renovables, producida in situ o en el entorno).

Vehículos de carretera eléctricos

Se adquirieron en la modalidad de renting dos furgonetas 100% eléctricas para el transporte del personal técnico de mantenimiento de las instalaciones. Paulatinamente se irán sustituyendo los vehículos de combustión por eléctricos.

También se instalaron cuatro cargadores de 22KW de recarga semi-rápida eléctrica en los talleres de Ariz y Sopela, estaciones de Urbinaga y Bolueta.

Gestión Medioambiental

Simulacro Medioambiental.

El 5 de junio se realizó un simulacro de incidente ambiental en el almacén de productos químicos del área técnica de Ariz, con objeto de comprobar la idoneidad del procedimiento de actuación ante emergencias medioambientales y el nivel de formación del personal afectado en el seguimiento de dicho procedimiento. Asimismo, se reprodujo un accidente laboral, por lo que se redactó durante el simulacro el correspondiente Informe de Registro de Observación Preventiva.

Durante los trabajos de carga, la carretilla encontró un obstáculo en su recorrido que produjo la caída de la garrafa conteniendo detergente ácido, el cual se vertió sobre el pavimento.

Provocado el accidente los objetivos más inmediatos se centraron en evitar la afección a las personas y que el vertido alcanzara los acuíferos cercanos: aguas subterráneas y cauce del río a través de la red general de saneamiento de aguas pluviales.

En cumplimiento del procedimiento de emergencias por vertido líquido se mitigaron los efectos, mediante el control del vertido y su posterior recogida en envases adecuados para su correcto tratamiento por gestor autorizado, y se comunicó el accidente medioambiental a las personas responsables del área técnica afectada.

El resultado obtenido fue satisfactorio.





Formación

Durante este ejercicio setenta y una personas recibieron formación medioambiental y energética en diversas acciones formativas, sumando un total de ochenta y dos horas.

- El 6 de mayo sobre el sistema de gestión energético a la jefatura de material móvil e ingeniería de material móvil.
- El 13 de septiembre sobre la Ley 4/2019 de 21 de febrero de sostenibilidad energética de la C.A.V. a personal técnico y de la dirección.
- El 23 de octubre sobre los sistemas de gestión energético y medioambiental a personal técnico que cambió su puesto de trabajo.

Residuos peligrosos

Se redujeron 3.369 kg en términos absolutos los residuos peligrosos producidos en las áreas técnicas de Ariz y Sopela, lo que representó una disminución del 5,41 %.

Esta disminución global permitió la no recogida de aguas con limo del lavado de trenes (LER 120301) en el Área Técnica de Sopela que en 2018 fue de 21.880 kg, ya que esta recogida se realiza periódicamente, cada cinco o seis años, dependiendo de la actividad de la instalación.

En el Área Técnica de Sopela, decreció el total de residuos peligrosos en 7.687 kg, representando un descenso del 18,33 % respecto al ejercicio anterior.

Por el contrario, es reseñable el incremento en el área técnica de Sopela de la producción de aguas con disolvente provenientes de la limpieza de graffitis de los trenes (LER 140603), que este año aumentaron produciendo 15.800 kg de residuo. En compensación en Ariz disminuyó 440 kg, -3,69% respecto a 2018.

Por último, destacar la reducción de plásticos contaminados (LER 150110) en un 81,82% y la del aceite usado (LER 130208) en un 100% en el área de Ariz.

Residuos no peligrosos

La producción global de residuos no peligrosos en las áreas técnicas, oficinas y estaciones aumentó 5.548 kg con la siguiente distribución:

- En el taller de Sopela, se incrementó 3.940 kg (7,98 %).
- En el taller de Ariz, creció a 17.270 kg, (126,06 %). Comentar el aumento de 2.000 kg la recogida de madera proveniente de los embalajes de equipos necesarios para las labores de mantenimiento de trenes.
- En estaciones y oficinas se redujo 15.662 kg (-32,86 %). Destacar que 1.720 kg de filtros colmatados procedentes de la ventilación de las estaciones (Extracción Bajo Andén).

Ruido y Vibraciones

Con el objeto de conocer la realidad de la contaminación acústica por ruido y vibraciones en la red y en el área técnica de Ariz, el Consorcio de Transportes de Bizkaia llevó a cabo una serie de ensayos acústicos y de vibraciones en diversos puntos en las proximidades de la línea. Asimismo, Metro Bilbao realizó ensayos acústicos en el área técnica de Ariz.

Los ensayos provocados por la circulación de los trenes se llevaron a cabo en:

- Erandio.
- Larrabasterra (2 mediciones en diferentes fechas).

Las mediciones realizadas en las inmediaciones de Larrabasterra se realizaron con objeto de investigar en una prueba piloto la reducción de las vibraciones producidas por la circulación de trenes. Para ello se instaló bajo el balasto, en la vía sentido Etxebarri, una manta antivibratoria RockDelta, absorbedora de las vibraciones transmitidas al terreno.

El objeto de las mediciones realizadas en el área técnica de Ariz, es determinar los niveles sonoros originados por la actividad diaria de los Talleres

mediante la medición del ruido en varios puntos distribuidos en el perímetro de los talleres.

Metro Bilbao, consciente de la importancia y el impacto que genera el ruido en la sociedad, considera la contaminación acústica un aspecto importante, aunque no significativo en todas sus instalaciones, por lo que dedica un notable esfuerzo de recursos humanos y económicos.

Por ello, a la vez de por motivos de mantenimiento, se llevaron a cabo diversas actuaciones que representan una notable disminución del nivel sonoro producido por la circulación de las UTs como son, entre otros: el amolado en los carriles, eliminando el desgaste ondulatorio, la sustitución del carril en algunas zonas, la colocación de platabandas en el alma del carril para absorber vibraciones, manta antivibratoria bajo el balasto, etc.

Mantenimiento preventivo de sistemas que afectan al medio ambiente

En lo que respecta a la maquinaria e instalaciones se acometieron 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.

AENOR
ISO 50001



**Gestión
Energética**



**metro
bilbao**

- Seguimiento del cumplimiento de los trabajos de mantenimiento planificados, así como del cumplimentado de las correspondientes listas de comprobación.
- Planificación del mantenimiento preventivo e inspecciones periódicas.

Documentos del sistema de gestión medioambiental

Se revisaron los procedimientos y normas técnicas de control operacional para verificar que son completos y están 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.

Difusión de acciones medioambientales

- Comunicaciones internas

Se publicó en la intranet corporativa la siguiente información:

- La instalación un punto verde en el área de descanso del edificio de las oficinas centrales.
- La colocación de un contenedor amarillo en el área técnica de Sopela.
- El simulacro medioambiental realizado en Ariz.
- Los resultados de la Verificación de la Huella de Carbono de Metro Bilbao (Gases Efecto Invernadero) según ISO 14064.
- La reunión de seguimiento del programa medioambiental ReActivate+.
- El resultado satisfactorio de las auditorías, realizadas por entidad certificadora, del sistema de gestión ambiental según ISO 14001:2015 y

de la declaración EMAS.

- El punto de carga de vehículos eléctricos instalado en el taller de instalaciones.
- La colocación de contenedores municipales de residuos separativos en el área técnica de Ariz.

- Comunicaciones externas

En lo que ha difusión en el exterior se refiere, Metro Bilbao utiliza varios canales para la difusión de la información ambiental y energética.

El 22 de enero se desarrolló la segunda reunión del Programa GAP para la puesta en marcha de REACTIVATE +, en las oficinas de Bilbao Metrópoli 30, de la que Metro Bilbao es una empresa asociada. El objetivo de este programa es implicar a la ciudadanía para cambiar sus hábitos de vida y conseguir avanzar en la sostenibilidad de la CAPV. Esta campaña se inició el 5 de febrero.

El 22 de enero, se envió una ficha a IHOBE para recoger los datos de Metro Bilbao en una publicación y participar de manera activa en las

acciones de cambio climático que desde Gobierno Vasco se están impulsando.

El 24 de enero, se incluyeron en redes sociales (Facebook, Instagram y Twitter) un post con el lema "Recicla tus hábitos, utiliza el metro y reduce la contaminación".

En marzo se publicó en la intranet corporativa información gráfica sobre el vehículo eléctrico adquirido por la Unidad de Instalaciones.

El 5 de marzo se celebró reunión de la asociación para definir una estrategia que visualice el compromiso de IZAITE con la Agenda Vasca 2030 y determinar los objetivos para el desarrollo sostenible.

El 13 de marzo se divulgó una nota la prensa: "Creando un futuro más sostenible. Reactivate+".

El 2 de abril se celebró reunión de la Comisión de Seguimiento del programa REACTIVATE +, en Artigas-Arraiz, centro de interpretación sobre

residuos de Vizcaya.

El 14 de mayo se celebró la asamblea anual de la asociación de empresas vascas por la sostenibilidad, IZAITE, cuya secretaria ostenta Metro Bilbao.

El 5 de junio, con motivo del Día Internacional del Medio Ambiente, se publicó un anuncio en las redes sociales, en la página web y en las expendedoras de las estaciones sumándose a la campaña del Día del Medio Ambiente de la UITP.

El 25 junio se celebró en Metro Bilbao reunión de la Comisión de Seguimiento del programa REACTIVATE +.

El 7 de agosto se publicó en las redes sociales la campaña: "Aporta tu granito. Reduce la contaminación utilizando el metro."

El 23 de septiembre se publicó en Facebook y Twitter un post sobre el programa #Reactivate + Aktibatu// Actíivate.

El 1 de octubre se celebró reunión de seguimiento del programa REAC-



TIVATE+ para planificar los programas de universidades, escuelas y hogares.

El 3 de octubre se celebró la Asamblea Extraordinaria de IZAITE. Metro Bilbao fue designado a la Vicepresidencia de la Asociación, finalizando la función de Secretaria.

En diciembre, la Diputación Foral de Bizkaia realizó una campaña con el lema: "3, 2, 1, 0 Residuos" para concienciar a la ciudadanía sobre la necesidad de reducir la generación de residuos en la CAPV. Para visualizar la campaña se instalaron réplicas de contenedores de residuos en el vestíbulo intermodal de San Mamés.

La política medioambiental y energética se muestra en las Oficinas de Atención al Cliente, página web, en las oficinas centrales y en las áreas técnicas de Sopela y Ariz.

Satisfacción de la Sociedad

		2018	2019
1	Preocupación por mejorar la relación con su entorno, cuidado de medio ambiente y eficiencia en el consumo de energía*	7,3	7,4
2	Integración de la diversidad y perspectiva de género. Empresa comprometida con la igualdad de mujeres y hombres*	7,4	7,3
3	Contribución a la Economía Local y a generar Empleo	7,6	7,8
4	Gestión basada en los principios de Calidad Total, Innovación y Mejora Continua	7,3	7,4
5	Colaboración con Asociaciones Culturales y Agentes Sociales en nuevos proyectos e ideas favorecedoras para la Sociedad*	7	7
6	Respuestas ágiles a propuestas de colaboración/servicios	6,6	6,6
7	Presencia y uso del euskera en sus instalaciones, y respeto a los derechos lingüísticos en ambas lenguas oficiales**	7,8	7,9
8	Comparación de Metro Bilbao con otras Empresas de Transporte Público	7,5	7,4
9	Metro Bilbao como Organización Socialmente Responsable	7,6	7,4
Promedio		7,4	7,3

* Preguntas modificadas en 2018

** Nueva pregunta desde 2018