



# OBSERVATORIO DE CALIDAD DEL TRANSPORTE

Análisis sobre la percepción de la  
calidad en las distintas redes de  
metro

ABACO Estudios de Mercado

*Enero 2024*

---

# CONTENIDO

## ÍNDICE

1	Introducción .....	2
2	Metodología .....	3
3	Barcelona .....	5
4	Bilbao .....	6
5	Granada .....	7
6	Madrid .....	8
7	Málaga.....	9
8	Sevilla .....	10
9	Valencia .....	11
10	Valoración general del servicio.....	12
	Anexo 1: Valoración por aspectos para cada una de las redes de Metro analizadas: .....	26
	Anexo 2: Detalle de los 3 niveles, incluyendo los atributos de cada categoría, según la norma UNE-EN 13816:.....	28

## 1 Introducción

En **ABACO Estudios de Mercado**, como **especialistas en estudios de medición de la calidad en el sector de los transportes**, volvemos a realizar un análisis comparativo de datos objetivos centrado en los estudios de calidad realizados por los propios operadores en el marco de la **norma UNE-EN 13816**, que establece unas especificaciones comunes para definir la calidad del servicio de transporte público de viajeros. De esta forma la comparativa de los resultados entre unos modos de transporte serán más fácilmente equiparables.

Esta **norma UNE-EN 13816** contempla dos puntos de vista: por una parte, el de la Administración y los operadores, es decir, el titular del servicio y los prestadores del servicio y, por otra parte, el de los clientes, tanto los actuales como los potenciales.

La propia norma establece **4 visiones de la calidad**:

- Calidad esperada
- Calidad objetivo
- Calidad producida/entregada
- Calidad percibida



La **Calidad Percibida** es el nivel de calidad percibido por los pasajeros durante el trayecto, es decir, **la forma en la que los pasajeros perciben el servicio**. Y esto depende de sus expectativas previas con el servicio o con otros servicios, de la información que reciben del servicio (tanto la que le proporciona el operador del servicio como información procedente de otras fuentes), de su entorno personal, del esfuerzo de acceso que han tenido que realizar, de la interacción con otros pasajeros o con el personal, etc. En consecuencia, la calidad percibida **es bastante subjetiva**: es la imagen mental que el pasajero se forma del servicio en base a las sensaciones, las necesidades, las motivaciones y la experiencia previa.

En la práctica, la calidad percibida por los clientes **es global** y estos no la perciben como la suma de una lista de características, sino que cada cual establece sus propias conexiones psicológicas entre las diferentes características del servicio.

En nuestro análisis se van a examinar los **resultados de valoración global dada por los usuarios en relación a la calidad percibida que han obtenido las redes de Metro de las principales ciudades españolas que cuentan con este servicio\***: **Madrid, Barcelona, Sevilla, Valencia, Málaga, Granada, Bilbao**.

*El análisis se centra en los datos del año 2022, que son los que están publicados para todas las redes analizadas y se comparan con los resultados de 2018.*

*\*Palma de Mallorca también cuenta con una red propia de Metro, pero no se ha podido acceder a los resultados de sus mediciones.*

## 2 Metodología

Los distintos estudios de cada una de las redes se han ejecutado con una metodología similar, sin llegar a ser exactamente iguales, por lo que las comparativas de este informe se quedan en un nivel general que no permite ahondar en sus conclusiones.

En todos los casos se utiliza el dato de valoración directa o satisfacción del encuestado, ya que no se cuenta con datos de ICP o ISC de algunas de las redes. Así, por ejemplo, en **Metro de Barcelona** se evalúa la satisfacción global con los aspectos específicos del servicio tanto a nivel de red como a nivel de línea. En **Metro de Sevilla** y **Metro de Málaga** también se dispone de una **valoración global media** del servicio, además de la importancia y valoración de cada uno de los aspectos. En **Metro de Valencia** se pregunta por la **valoración para la línea utilizada**, no para la red completa. En **Metro de Madrid** se pide la valoración del servicio de Metro en la línea utilizada y la importancia y valoración de cada aspecto en dicha línea. Como particularidad, en Madrid además de la valoración de la línea utilizada se pregunta también por la valoración de la red. En el caso de **Metro de Bilbao** y **Metro de Granada** se desconoce la formulación de la pregunta, al no disponer del cuestionario, solo de los resultados obtenidos en la encuesta.



A la hora de **agrupar los aspectos en distintas categorías**, cada estudio sigue unos criterios, si bien se pueden tomar las categorías y atributos de calidad **según la norma UNE-EN 13816** como referencia para poder comparar los datos siguiendo un protocolo de uniformidad:

Categorías y atributos de calidad del primer nivel según la norma UNE-EN 13816	
<b>Servicio ofertado</b>	<i>Tipos de oferta del sistema, adecuación a las necesidades del cliente, fiabilidad de los servicios...</i>
<b>Accesibilidad</b>	<i>Facilidad de uso del sistema (física y psicológica)</i>
<b>Información</b>	<i>Provisión de información sobre el sistema</i>
<b>Tiempo</b>	<i>Duración del viaje, coordinación y cumplimiento horario</i>
<b>Atención al Cliente</b>	<i>Comunicación y trato personal con el cliente, asistencia, compromisos</i>
<b>Confort</b>	<i>Comodidad, higiene y servicios complementarios del sistema</i>
<b>Seguridad</b>	<i>Protección y prevención de agresiones y accidentes, gestión de las situaciones de emergencia</i>
<b>Impacto ambiental</b>	<i>Minimización de los impactos producidos por el sistema de transporte público sobre las personas y el medio ambiente</i>

En cuanto a la **muestra** de cada estudio, también se observan diferencias entre los trabajos, no obstante, en todos ellos el error muestral es suficiente:

Ciudad	Error muestral global	Muestra	Distribución de la muestra
<b>Barcelona</b>	<i>error muestral de <math>\pm 1,5\%</math> para un intervalo de confianza del 95%</i>	4.098	distribución proporcional según demanda por línea, sentido y franja horaria
<b>Bilbao</b>	<i>error muestral de <math>\pm 2,2\%</math> para un intervalo de confianza del 95,5%</i>	2.024	distribución semiproportional según demanda por estación, franja horaria, sentido del viaje y variables sociodemográficas.
<b>Granada</b>	<i>error muestral <math>&lt; 5\%</math> para un intervalo de confianza del 95,5%</i>	440	<i>se desconoce esta información</i>
<b>Madrid</b>	<i>error muestral de <math>\pm 0,9\%</math> para un intervalo de confianza del 95%</i>	13.749	distribución por línea, estación, zona, franja horaria y variables sociodemográficas
<b>Málaga</b>	<i>error muestral de <math>\pm 2,14\%</math> para un intervalo de confianza del 95%</i>	2.048	distribución proporcional según demanda por estación, franja horaria y día de la semana
<b>Sevilla</b>	<i>error muestral de <math>\pm 1,98\%</math> para un intervalo de confianza del 95%</i>	2.541	distribución proporcional según demanda por estación, franja horaria y día de la semana
<b>Valencia</b>	<i>error muestral de <math>\pm 1,71\%</math> para un intervalo de confianza del 95,5%</i>	3.272	distribución proporcional según demanda por estación, franja horaria y día de la semana

A continuación, se profundiza en la información disponible de cada una de las redes de Metro analizadas.

### 3 Barcelona



En Barcelona, en el año 2022, dentro de los estudios periódicos que realiza TMB para conocer la satisfacción de los usuarios del servicio se encuentra el [Estudio anual de Percepción del Cliente \(EPC\)](#) en el que se obtiene la valoración del servicio por parte de los clientes y el Índice de Satisfacción del Cliente (ISC). A través de una muestra de 4.098 de entrevistas estratificadas por línea, zona, sentido y tramo horario, los clientes otorgan una nota de satisfacción a diferentes aspectos del servicio para obtener la nota media, que va de 0 a 10 puntos.



Los resultados de 2022 dan una nota media de 7,85 puntos al servicio de Metro, que se mantiene estable respecto al año 2021. El atributo más valorado es “la rapidez: que tarde poco en llevarte a destino, que sea rápido” (8,20). Todos los atributos han mejorado la valoración respecto el año anterior a excepción de “Averías” (7,54), “Venta y validación” (7,76), “Temperatura de los vagones” (6,90), “Aglomeraciones” (6,23) y “Limpieza en estaciones y trenes” (7,33 y 7,38, respectivamente).

Satisfacción	2022	2021	2020	2018	2017	Dif.
<b>RAPIDEZ:</b> que tarde poco en llevarte al destino, que sea rápido	8,20	8,17	8,15	8,02	7,86	0,18
<b>FRECUENCIA:</b> la frecuencia de paso de los trenes sea adecuada	8,00	7,84	7,84	7,76	7,64	0,24
<b>AVERÍAS:</b> no haya averías ni interrupción del servicio	7,54	7,62	7,62	7,13	6,97	0,41
<b>VENTA y VALIDACION:</b> máquinas para validar y vender funcionan	7,76	7,92	7,92	7,83	7,76	-0,07
<b>TEMPERATURA VAGONES:</b> temperatura de los vagones sea adecuada	6,90	7,32	7,32	6,90	6,70	0,00
<b>AGLOMERACIONES:</b> sin aglomeraciones en los andenes ni vagones	6,23	6,34	6,34	6,22	6,32	0,01
<b>ESTACIONES LIMPIAS:</b> estaciones y pasillos limpios y muy conservados	7,33	7,46	7,46	7,10	6,97	0,23
<b>VAGONES LIMPIOS:</b> vagones limpios y muy conservados	7,38	7,58	7,58	7,10	7,01	0,28
<b>INFORMACIÓN GENERAL:</b> información sobre tarifas, horarios y planos	8,10	7,86	7,86	7,82	7,52	0,28
<b>INFORMACIÓN INCIDENCIAS:</b> información sobre interrupción del	7,67	7,60	7,60	7,27	7,25	0,40
<b>AGRESIONES:</b> sensación de seguridad al Metro (hurtos, agresiones)	6,26	6,27	6,27	6,33	6,49	-0,07
<b>CAÍDAS:</b> no haya peligro de resbalones, caídas, atrap.	7,55	7,56	7,56	7,38	7,22	0,17
<b>CONEXIÓN Y TRANSPORTES:</b> Conexión con otras líneas y transporte	7,69	7,62	7,62	7,88	7,67	-0,19
<b>ESCALAS Y ASCENSORES:</b> escaleras, ascensores y puertas funcionen	8,10	8,05	8,05	7,48	7,36	0,62
<b>ATENCIÓN AL CLIENTE:</b> empleados resuelven preguntas y quejas	7,79	7,55	7,55	7,59	6,71	0,20
<b>Valoración global de la red</b>	<b>7,85</b>	<b>7,84</b>	<b>7,86</b>	<b>7,73</b>	<b>7,59</b>	<b>0,12</b>

## 4 Bilbao



**metro  
bilbao**

Metro Bilbao, en el marco de su compromiso con la calidad, realiza desde 1996 una encuesta anual para conocer la opinión de las personas que utilizan su servicio de transporte. Además de dar acceso a los principales indicadores en su web, en el [Balance de 2018](#) ofrecen información sobre la metodología empleada. En concreto se realizaron 2.000 entrevistas personales, atendiendo a una distribución semiproportional al número de viajeros en cada una de las estaciones, franja horaria, sentido del viaje y variables sociodemográficas, lo que supone un error muestral de  $\pm 2'2\%$  para un Nivel de Confianza del 95'5% (según la metodología aplicada en 2018, que se mantiene sin cambios). Posteriormente los datos fueron ponderados atendiendo al número de viajeros de cada estación y tipo de título.



De este informe se extrae que **la satisfacción general de 2022 es de 8 puntos**, igual a la valoración alcanzada en 2018. Los aspectos más valorados son la limpieza en las estaciones, la rapidez y Barik (8,3) y el peor valorado los precios (si bien se incrementa un punto desde 2018, cuando se obtenía 6,3 puntos en este aspecto). Los aspectos mejor y peor valorados se han mantenido constantes en los últimos estudios, que se pueden visualizar aquí: <https://www.metrobilbao.eus/es/calidad-y-mejora>

Indicadores	2022	2021	2019	2018	2017	Dif.
Puntualidad	8,2	8,2	8,44	8,06	8,16	0,14
Limpieza estaciones	8,3	8,5	8,75	8,71	8,69	-0,41
Limpieza trenes	8,2	8,4	8,59	8,59	8,62	-0,39
Rapidez	8,3	8,3	8,39	8,24	8,24	0,06
Seguridad estaciones	7,7	7,8	7,93	7,79	7,92	-0,09
Seguridad trenes	7,6	7,6	7,91	7,74	7,91	-0,14
Seguridad accesos	7,5	7,7	7,83	8,24	7,89	-0,74
Comodidad espera tren	7,8	7,9	7,87	7,76	7,87	0,04
Comodidad viajes	7,7	7,8	8,06	7,87	7,92	-0,17
Señalización estaciones	8,0	8,2	8,08	7,99	8,08	0,01
Atención a clientes	7,7	8,0	8,18	7,99	8,03	-0,29
Frecuencia	7,7	7,8	7,99	7,65	7,73	0,05
Información en trenes	7,4	7,6	7,63	7,32	7,53	0,08
Información en estaciones	7,4	7,7	7,63	7,34	7,53	0,06
Teleindicadores canceladoras	7,6	7,8	7,84	7,54	7,78	0,06
Teleindicadores andenes	7,8	7,8	7,91	7,78	7,93	0,02
Precios	7,3	6,8	6,48	6,3	5,94	1,00
Ascensores	7,6	7,6	7,97	7,59	7,62	0,01
Escaleras mecánicas	7,7	7,8	8,07	7,96	7,95	-0,26
Barik	8,3	8,2	8,14	8,29	7,97	0,01
Canceladoras	7,9	8,0	7,91	7,78	7,97	0,12
Máquinas expendedoras	7,9	7,9	8,01	7,83	8,08	0,07
Atención clientes estaciones	7,8	8,0	8,14	7,93	8,01	-0,13
Atención Oficinas de Atención	7,8	7,9	8,14	7,86	8,03	-0,06
Atención telefónica	7,6	7,5	7,85	7,65	7,93	-0,05
Servicios especiales	7,4	7,5	7,72	7,72	7,65	-0,32
Accesibilidad	7,7	7,9	8,15	-	-	-
<b>Valoración global del servicio</b>	<b>8,0</b>	<b>8,0</b>	<b>8,4</b>	<b>8,0</b>	<b>8,2</b>	<b>0,00</b>

## 5 Granada



Metropolitano  
de Granada

El servicio de Metro de Granada se puso en marcha en septiembre de 2017. Poco más de un año después, [los usuarios del Metropolitano de Granada valoraban con un 7,94 el servicio que ofrece](#). En 2022 La puntuación global de los viajeros a Metropolitano de Granada es de 8,3 sobre 10, según el [estudio](#) realizado con 440 encuestas durante 1 semana del mes de abril, mediante entrevista personal a los viajeros del servicio en un día laborable tipo, que supone un error muestral inferior al 5% con nivel de confianza del 95,5%.



Según se refleja en la encuesta de satisfacción los aspectos más valorados son la puntualidad del servicio (8,37), la valoración medioambiental (8,28) y la accesibilidad de las instalaciones y vehículos (8,24). Por otra parte, existe capacidad de mejora en cuestiones como el precio (6,78; los nuevos títulos lanzados, como el bono mensual del metro o la Tarjeta Joven de Transportes, que estaban recién implantados cuando se efectuó el trabajo de campo), o la sensación de ocupación de los trenes (6,41). Se puede acceder a los estudios aquí [Estudio 2018](#) y aquí: [Estudio 2022](#)

Atributos	2022	2021	2019	2018	Dif
Sensación de ocupación en paradas y Metro	6,41	6,8	-	5,9	0,6
Precio de los billetes	6,78	7,1	7,3	5,9	0,9
Adquisición de billetes	7,82	8,0	8,0	6,1	1,8
Servicios especiales (Navidad, Corpus, Fútbol...)	7,42	8,2	8,5	6,3	1,2
Horario y frecuencia del servicio	7,6	7,4	7,7	7,4	0,2
Correspondencias y facilidad de transbordos	7,52	7,4	7,8	7,6	-0,1
Atención al cliente	7,45	8,0	8,2	7,7	-0,2
Trato empleados Metro	7,95	8,1	8,5	7,8	0,2
Puntualidad	8,37	8,2	8,1	7,9	0,5
Paradas: información sobre el servicio	7,7	8,0	7,9	7,9	-0,2
Metro: información sobre el servicio	7,85	7,7	8,0	7,9	0,0
Confort en el Metro	7,4	8,0	7,9	7,9	-0,5
Validación de billetes	8,1	8,3	8,5	8,1	0,0
Estilo de conducción	7,99	8,1	8,3	8,1	-0,1
Sensación de seguridad en el Metro	8,02	8,0	8,3	8,6	-0,6
Metro adaptado y accesible	8,24	8,7	8,6	8,8	-0,6
Metro mantenimiento	8,2	7,9	-	8,9	-0,7
Valoración medioambiental del Metro	8,28	8,8	8,8	8,9	-0,7
Paradas/estaciones: Mantenimiento	8,03	8,1	-	8,9	-0,9
Metro: limpieza	8,07	7,9	8,7	9,0	-0,9
Paradas/estaciones: limpieza	8,02	7,5	8,7	9,0	-1,0
Canales de comunicación	6,73	7,0	-	-	-
<b>Valoración global del servicio</b>	<b>8,31</b>	<b>8,17</b>	<b>8,32</b>	<b>7,94</b>	<b>0,37</b>



## 6 Madrid



Con el objetivo de conocer la opinión de los usuarios de Metro de Madrid para mejorar el servicio y acercarse a sus expectativas, durante el año 2022 se han llevado a cabo tres oleadas del estudio de opinión sobre la percepción de calidad de los clientes, realizándose en total más de 26.000 encuestas a pie de andén, mediante un muestreo aleatorio estratificado por líneas con control de cuotas por estación, sexo, edad y nacionalidad. El trabajo de campo se ejecutó durante 4-5 días laborables de los meses de abril, junio y octubre. En concreto en octubre se obtuvo una muestra de 13.749 encuestas que supone un error muestral del 0,9% con un 95% de confianza. La encuesta, que se realiza cada año desde 1991, tiene como objetivo conocer cuál es la opinión de los usuarios respecto a la asistencia prestada por el suburbano tanto de manera global como por líneas.



En 2022 [Metro de Madrid obtiene un 7,86 de valoración global por parte de los usuarios](#), la más alta de su historia, según la encuesta de Percepción de Calidad del Servicio realizada en el último cuatrimestre de 2022. La iluminación de trenes y estaciones y la atención y amabilidad de los empleados se encuentran entre los aspectos más valorados.

Evolución VALORACIÓN de los aspectos	2022	2021	2019	2018	2017	Dif.
Funcionamiento de máq. aut. expend. de billetes	7,99	7,91	8,03	7,77	7,19	0,21
Funcionamiento de los torniquetes (cancelación)	7,86	7,79	7,76	7,56	7,44	0,30
Tiempo de espera en andén	7,36	6,96	6,70	6,91	6,68	0,45
Rapidez del viaje en tren	7,87	7,72	7,51	7,60	7,50	0,27
Seguridad ante accidentes	7,89	7,79	7,79	7,79	7,65	0,10
Seguridad ante agresiones, robos, etc.	7,58	7,45	7,34	7,43	7,07	0,15
Amabilidad de los vigilantes	7,96	7,64	7,64	7,49	6,99	0,47
Atención a reclamaciones y sugerencias	7,76	7,57	7,31	7,21	6,95	0,54
Funcionamiento de las escaleras mecánicas	7,85	7,57	7,35	7,13	6,95	0,71
Espacio disponible dentro de los coches	7,18	7,30	6,87	6,94	6,78	0,24
Paradas anormales de los trenes	7,16	7,22	6,63	6,70	6,66	0,46
Temperatura y ventilación en los coches	7,26	7,50	6,83	6,92	6,69	0,35
Temperatura y ventilación en las estaciones	7,28	7,46	6,84	6,90	6,63	0,39
Atención y amabilidad de los empleados	8,10	7,90	7,98	7,93	7,40	0,17
Limpieza de las estaciones	7,81	7,75	7,63	7,51	7,40	0,29
Limpieza de los trenes	7,73	7,65	7,54	7,45	7,39	0,28
Conservación de estaciones	7,77	7,77	7,46	7,49	7,38	0,29
Señalización de las estaciones	8,04	7,89	7,97	8,00	7,97	0,05
Información ante incidencias del servicio	7,59	7,43	7,13	7,14	7,04	0,45
Marcha silenciosa de los trenes	6,83	6,65	6,52	6,50	6,46	0,33
Conservación de los trenes	7,67	7,66	7,48	7,49	7,36	0,18
Iluminación de trenes	8,10	7,95	8,07	7,98	7,95	0,11
Iluminación de estaciones	8,10	7,98	8,09	7,89	7,93	0,22
Funcionamiento de ascensores	7,80	7,57	7,24	7,13	6,87	0,67
Accesibilidad hacia/desde andén	7,64	7,64	7,33	7,22	6,88	0,41
Funcionamiento de las canceladoras a bordo	7,28	7,71	7,53	7,27	6,96	0,01
<b>Valoración global del servicio</b>	<b>7,86</b>	<b>7,71</b>	<b>7,52</b>	<b>7,67</b>	<b>7,65</b>	<b>0,19</b>

## 7 Málaga



La encuesta de satisfacción de los viajeros de Metro de Málaga, sociedad concesionaria de la Junta de Andalucía, **es realizada por ABACO Estudios de Mercado desde el año 2015**. En 2022 contó con la participación de 2.048 usuarios, lo que supone un error muestral del 2,14% con un nivel de confianza del 95%. Las encuestas se realizaron mediante un muestreo aleatorio estratificado con control de cuotas por estación, periodo horario y día de la semana (diferenciando cuatro tipos de días, laborables - de lunes a jueves-, viernes, sábados y domingos), entre el 24 de octubre y el 2 de noviembre de 2022.



[La valoración global media del servicio público de Metro de Málaga es de 8,75 puntos](#) en una escala de 0 a 10, es decir, cuenta con una valoración muy buena por parte de los usuarios de la red, aumentando ligeramente respecto a 2021 (8,59 puntos), acercándose a los valores obtenidos en años anteriores (8,79 en 2020, 8,78 en 2019 y 8,73 en 2018).

Se evalúan 21 aspectos relacionados con el servicio, siendo el aspecto mejor valorado que no haya averías/interrupciones (9,52) y el peor valorado las aglomeraciones en andenes y trenes (7,94).

Valoración media por aspectos	2022	2021	2020	2019	2018	2017	dif
Rapidez llegada destino	9,07	8,99	9,11	9,19	9,16	9,25	-0,09
Sin averías/Interrupciones	9,52	9,20	9,27	9,14	9,10	9,15	0,42
Comodidad conexiones	8,77	8,56	8,67	9,18	9,03	9,13	-0,26
Combinación con uso de bicicleta	8,55	7,74	7,85	9,13	9,05	9,00	-0,50
Combinación con uso de patinete	8,58	7,66	-	-	-	-	8,58
Escaleras mecánicas/ ascensores	9,36	9,10	9,16	9,17	9,11	9,18	0,26
Canceladoras y venta automática	9,17	8,85	8,88	9,15	9,09	9,13	0,08
Temperatura vagones	8,35	8,07	8,37	8,94	8,80	8,95	-0,45
Aglomeraciones andenes/ trenes	7,94	7,44	8,25	8,96	8,91	9,07	-0,97
Claridad señalización	9,14	8,72	8,83	9,12	9,03	-	0,11
Información general	8,80	8,46	8,70	8,74	8,74	8,74	0,06
Información sobre interrupciones	8,93	8,59	8,75	9,28	9,16	9,25	-0,24
Sensación de seguridad	9,34	8,86	8,99	9,25	9,08	9,10	0,27
Ausencia de peligros	9,07	8,70	8,84	8,86	8,78	8,85	0,29
Limpieza estaciones/ pasillos	9,45	9,11	9,18	9,37	9,28	9,30	0,17
Limpieza vagones	9,48	9,14	9,22	9,29	9,18	9,24	0,30
Trato empleados	9,20	8,52	8,71	8,87	8,91	8,88	0,29
Sistema de Atención al cliente	9,08	8,52	8,66	8,95	8,92	8,98	0,16
Accesibilidad Estaciones/trenes	9,39	8,91	9,03	9,05	9,09	9,15	0,30
Comodidad: sin movimientos bruscos	8,42	8,25	8,65	8,94	-	-	-
Medio de transporte ecológico	9,27	8,67	8,91	-	-	-	-
<b>Valoración global del servicio</b>	<b>8,75</b>	<b>8,59</b>	<b>8,79</b>	<b>8,78</b>	<b>8,73</b>	<b>8,88</b>	<b>0,02</b>

## 8 Sevilla

Los [resultados de la Encuesta de Satisfacción Anual 2022](#), realizada por la empresa Dataestudios y Metro de Sevilla, muestran en general unas valoraciones mucho más parecidas a las realizadas en los años previos a la pandemia, a diferencia de los que se obtuvieron en la anterior encuesta realizada el año 2021. La base de la muestra de este estudio, la conforman 2.541 entrevistas realizadas a usuarios en el conjunto de las estaciones, entre los días 21 y 27 de marzo, y arroja un nivel de confianza del 95,5% con un índice de error de +/-1,98%.

En esta encuesta los usuarios valoran globalmente el servicio de transporte con un 8 sobre 10, ligeramente inferior a la obtenida en años anteriores. Los aspectos que obtienen las valoraciones más altas son la rapidez de llegada al destino (8,7), la limpieza de instalaciones (8,6) y del interior de los trenes (8,5). Como aspecto a mejorar, figuran las aglomeraciones en andenes y trenes (6,3 puntos). Tras unos años con poca afluencia de viajeros, al mantener metro la oferta de servicio, el nivel de ocupación en los trenes y estaciones ha sido muy bajo y los usuarios no destacaban las aglomeraciones como aspecto importante.

En esta edición del estudio de satisfacción de usuarios, es destacable que la puntuación de todos los aspectos decrece ligeramente en comparación con la valoración obtenida en 2018.

Valoración media por aspectos	2022	2021	2019	2018	2017	dif
Rapidez llegada destino	8,7	8,7	8,6	8,7	8,8	-
Sin averías/interrupciones	8,2	8,4	8,8	8,9	8,5	- 0,7
Comodidad conexiones	7,8	8,1	8,0	8,2	8,0	- 0,4
Escaleras mecánicas/ ascensores	8,3	8,8	8,9	8,7	8,5	- 0,4
Canceladoras y venta automática	8,0	8,3	8,6	8,3	8,4	- 0,3
Temperatura vagones	7,1	8,1	8,0	8,1	8,0	- 1,0
Aglomeraciones andenes/ trenes	6,3	7,2	7,0	7,7	7,4	- 1,4
Comodidad-accesibilidad estaciones	8,4	8,7	8,7	8,5	8,4	- 0,1
Información general	8,1	8,4	8,6	8,5	8,3	- 0,4
Información sobre interrupciones	7,9	8,2	8,5	8,6	8,2	- 0,7
Sensación de seguridad	8,4	8,6	8,9	8,8	8,6	- 0,4
Ausencia de peligros	7,9	8,3	8,8	8,7	8,5	- 0,8
Limpieza estaciones/ pasillos	8,6	8,8	9,1	8,9	8,7	- 0,3
Limpieza vagones	8,5	8,7	9,0	8,8	8,7	- 0,3
Trato empleados	8,2	8,5	8,9	8,8	8,5	- 0,6
Sistema de Atención al cliente	7,7	8,1	8,7	8,7	8,5	- 1,0
<b>Valoración global del servicio</b>	<b>8,0</b>	<b>8,4</b>	<b>8,2</b>	<b>8,3</b>	<b>8,3</b>	<b>- 0,3</b>

## 9 Valencia

El estudio de Satisfacción de los clientes de Metro de Valencia, realizado por GFK y disponible en la [página web de FGV](#), fue realizado desde el 9 de Noviembre hasta el 2 de Diciembre de 2022, mediante entrevistas personales entre los viajeros mayores de 15 años de metro y tranvía. En total se llevaron a cabo 3.272 entrevistas, con un error estadístico para los datos globales del +1,781 para un intervalo de confianza del 95,5%. La muestra se distribuye por líneas, con un muestreo proporcional al número de pasajeros por estación, franjas horarias y por días de la semana (de lunes a viernes).

Las personas usuarias han otorgado una valoración de notable alto, 8,25 puntos sobre 10, al servicio global de transporte que presta Metrovalencia. Esta puntuación es la más alta de la historia desde 1999. Los aspectos del servicio que han recibido mejor valoración por parte de los clientes son la seguridad en el trayecto (8,69), la señalización (8,62) y la accesibilidad al tren (8,57). Los aspectos del servicio que han recibido menor valoración han sido la no masificación (6,06), la seguridad ciudadana (7,16) y la frecuencia de paso (7,19). Todos los aspectos mejoran la puntuación obtenida en 2018.



Valoración media por aspectos	2022	2021	2020	2019	2018	2017	Dif
Seguridad de trayecto	8,69	8,46	8,58	8,48	8,42	8,49	0,27
Señalización	8,62	8,41	8,52	8,37	8,24	8,32	0,38
Accesibilidad al tren*	8,57	8,37	8,47	8,35	8,22		0,35
Rapidez	8,54	8,27	8,45	8,10	8,12	8,16	0,42
Puntualidad	8,29	8,04	8,20	7,82	8,07	7,84	0,22
Limpieza de los trenes	8,22	8,1	8,14	7,95	7,96	7,96	0,26
Amabilidad-atención de los empleados	8,30	8,08	8,00	7,89	7,9	7,81	0,4
Que no haya colas/adquisición de billetes	8,04	8,02	8,12	7,98	7,87	8,13	0,53
Limpieza de las estaciones	8,13	8,03	8,02	7,88	7,81	7,87	0,32
Facilidad y rapidez de transbordo	8,18	7,80	7,92	7,57	7,77	7,72	0,41
Accesibilidad a la estación	8,06	7,79	7,89	7,63	7,65		0,41
Información a través de medios físicos	8,16	7,79	7,79	7,74	7,62	6,98	0,54
Información a través de medios digitales *	7,98	8,01	7,66	7,37	7,48		0,50
Ausencia de movimientos bruscos	7,68	7,39	7,55	7,19	7,35	7,24	0,33
Temperatura adecuada	7,87	7,68	7,70	7,40	7,31	7,36	0,56
Seguridad ante agresiones	7,16	6,65	6,64	6,47	6,76	7,90	0,4
Frecuencia de paso	7,19	6,69	6,83	6,47	6,72	6,58	0,47
Precio	8,35	6,77	6,85	6,52	6,39	6,23	1,96
No masificación de viajeros	6,60	5,32	5,25	5,98	6,34	6,38	0,26
<b>Valoración global del servicio</b>	<b>8,25</b>	<b>7,84</b>	<b>8,01</b>	<b>7,82</b>	<b>7,88</b>	<b>7,88</b>	<b>0,37</b>

\*aspectos nuevos en 2018.

## 10 Valoración general del servicio

Analizando la valoración general obtenida por cada uno de estos servicios se puede considerar que **Metro de Málaga es el servicio que obtiene una mejor valoración**, situándose casi 1 punto por encima del Metro de Barcelona. La segunda mejor valoración la obtiene el Metro de Granada, con 8,31 puntos, seguida de Metro de Valencia con 8,25 puntos. La valoración más baja es la obtenida por el Metro de Barcelona, con 7,85 puntos.



En cuanto a la posición que ocupa cada red en el ranking comparado con 2018, Metro de Málaga sigue siendo la red que ocupa el primer lugar, puesto que su puntuación es la más alta y mejora ligeramente. Metro de Granada y Metro de Valencia mejoran su puntuación y suben en el ranking, hasta ocupar el 2º y 3º puesto. Metro de Bilbao disminuye ligeramente su valoración y baja en el ranking al 4º puesto. Metro de Sevilla también disminuye la valoración obtenida respecto a 2018 y pasa del 2º al 5º puesto del ranking. Metro de Madrid sube un punto, hasta el 6º puesto, mejorando la valoración obtenida en 2018 y Metro de Barcelona pasa del 6º al 7º lugar, a pesar de mejorar la valoración obtenida.

	2018	2022	
1º	Málaga 8,73	Málaga 8,75	=
2º	Sevilla 8,30	Granada 8,31	↑
3º	Bilbao 8,03	Valencia 8,25	↑
4º	Granada 7,94	Bilbao 8,00	↓
5º	Valencia 7,88	Sevilla 8,00	↓
6º	Barcelona 7,73	Madrid 7,86	↑
7º	Madrid 7,67	Barcelona 7,85	↓

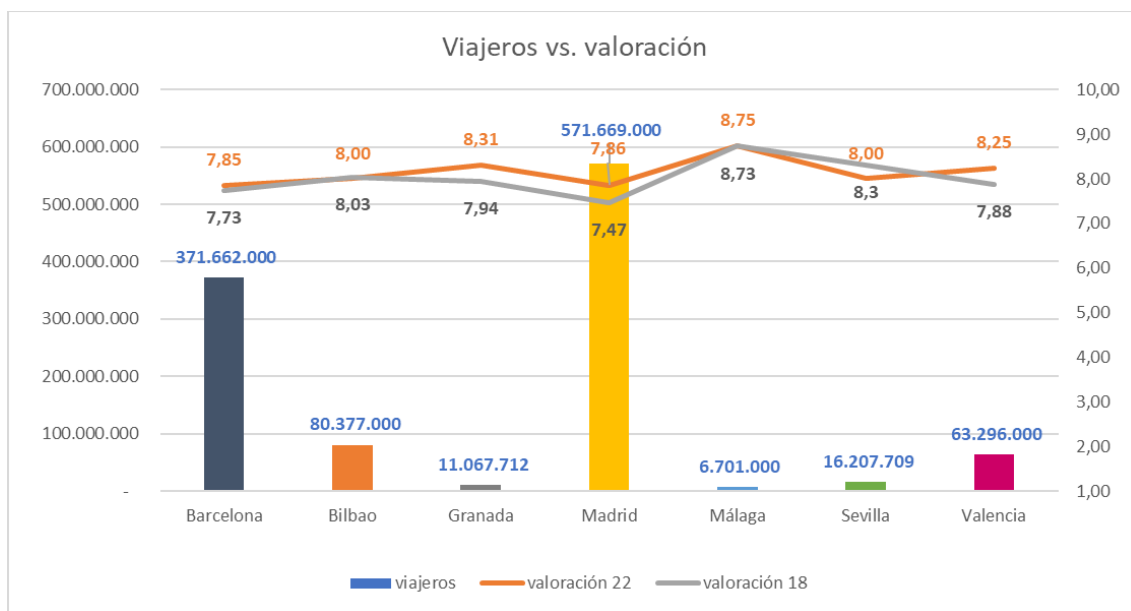


A continuación, se incluye una tabla en la que se pueden ver los resultados de valoración de cada una de las redes desde el año 2008.

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	
Barcelona	7,11	7,09	7,33	7,27	7,44	7,52	7,45	7,46	7,50	7,59	7,73	-	7,86	7,84	7,85	Val.
Bilbao	8,24	8,24	8,32	7,99	7,94	8,06	8,16	8,06	8,06	8,17	8,03	8,35	-	8,00	8,00	Val.
Granada										7,90	7,94	8,32	-	8,17	8,31	Val.
Madrid							7,35	7,30	7,49	7,65	7,67	7,52	-	7,71	7,86	Val.
Málaga								8,70	8,98	8,88	8,73	8,78	8,79	8,59	8,75	Val.
Sevilla		6,89	7,68	8,10	8,20	8,20	8,30	8,20	8,20	8,30	8,30	8,20	-	8,40	8,00	Val.
Valencia	7,24	7,56	7,68	7,51	8,03	7,43	7,69	7,83	7,93	7,88	7,88	7,82	8,01	7,84	8,25	Val.

(Nota: La red de Metro de Granada se inaugura en el año 2017 y la de Málaga en 2014, por eso no hay resultados anteriores a dichas fechas).

En el siguiente gráfico se muestra la **relación entre el nº de viajeros anuales de cada una de las redes en el año 2022 y la valoración alcanzada** por cada una de ellas tanto en 2018 como en 2022:



Destaca que las dos redes que cuentan con un mayor número de viajeros sean también las que obtienen la valoración del servicio más baja. Esto puede ser debido, principalmente, a que cualquier aspecto relativo al servicio es más difícil de gestionar en una red mayor, ya sean las aglomeraciones, la atención a los clientes o la seguridad.

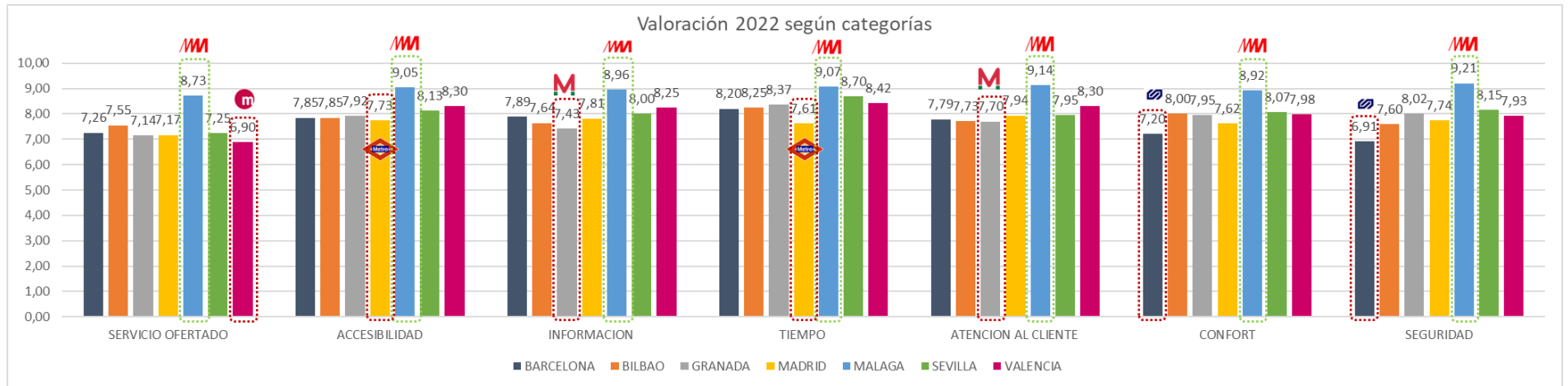
No obstante, a continuación se realiza un análisis en detalle para cada uno de los aspectos, con el objetivo de entender o matizar las posibles diferencias.

Para hacer este análisis en primer lugar se ha calculado el promedio de la valoración de todos los aspectos que conforman una misma categoría. El número de aspectos en cada una de las redes de metro es distinto, tal y como se muestra en detalle en la tabla del anexo I.

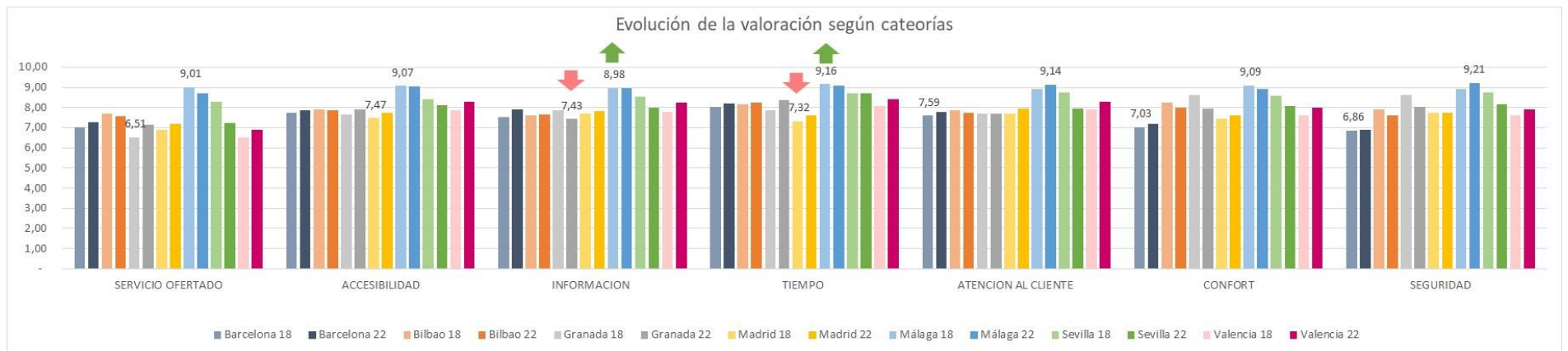
Analizando la valoración por categorías se observa que **Metro de Málaga obtiene la mejor valoración en todas ellas**, mientras Metro de Madrid obtiene la peor valoración en *Accesibilidad* y *Tiempos*. Para las categorías de *Confort* y *Seguridad* es la red de Metro de Barcelona la peor valorada, en concreto al tener la valoración más baja en relación a la seguridad ante agresiones y robos. Metro de Granada obtiene las valoraciones más bajas para *Información* y *Atención al cliente* y Metro de Valencia para *Servicio ofertado*.

Se puede matizar que las valoraciones obtenidas por la red de Metro de Madrid en *Accesibilidad* y *Tiempos de viaje* vienen explicadas por el mayor tamaño de la propia red y la diferencia significativa del número de usuarios en comparación con el resto, lo cual aumenta los tiempos de viaje y dificulta la gestión de los tiempos de espera.

Respecto a la evolución de los resultados desde 2018, las valoraciones de Metro de Málaga para *Servicio ofertado*, *Accesibilidad*, *Información*, *Tiempo* y *Confort* son mejores en 2018, mientras que *Atención al cliente* y *Seguridad* son mejores en 2022. En el extremo contrario por lo general las valoraciones son más bajas en 2018 para *Servicio ofertado* (Granada), *Accesibilidad* (Madrid), *Tiempo* (Madrid), *Atención al cliente* (Barcelona), *Confort* (Barcelona) y *Seguridad* (Barcelona), mientras que *Información* (Granada) es más baja en 2022.



A continuación se muestra la evolución por categorías respecto a 2018:





Por otro lado se analiza, para cada red de metro, la categoría que alcanza la puntuación más alta y la que obtiene la peor valoración, en busca de diferencias o similitudes. Así, en la siguiente tabla se muestra la valoración obtenida en cada categoría, destacando en verde aquellas que alcanzan la puntuación más alta y en rosa las que se obtiene la valoración más baja.

2022	SERVICIO OFERTADO	ACCESIBILIDAD	INFORMACION	TIEMPO	ATENCION AL CLIENTE	CONFORT	SEGURIDAD
Barcelona	7,26	7,85	7,89	8,20	7,79	7,20	6,91
Bilbao	7,55	7,85	7,64	8,25	7,73	8,00	7,60
Granada	7,14	7,92	7,43	8,37	7,70	7,95	8,02
Madrid	7,17	7,73	7,81	7,61	7,94	7,62	7,74
Málaga	8,73	9,05	8,96	9,07	9,14	8,92	9,21
Sevilla	7,25	8,13	8,00	8,70	7,95	8,07	8,15
Valencia	6,90	8,30	8,25	8,42	8,30	7,98	7,93

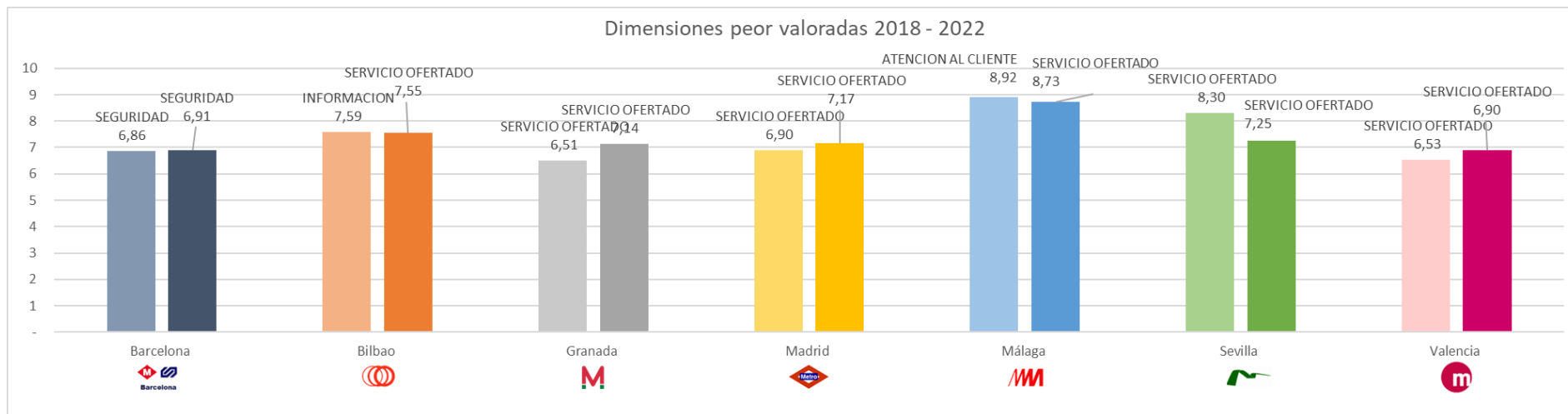
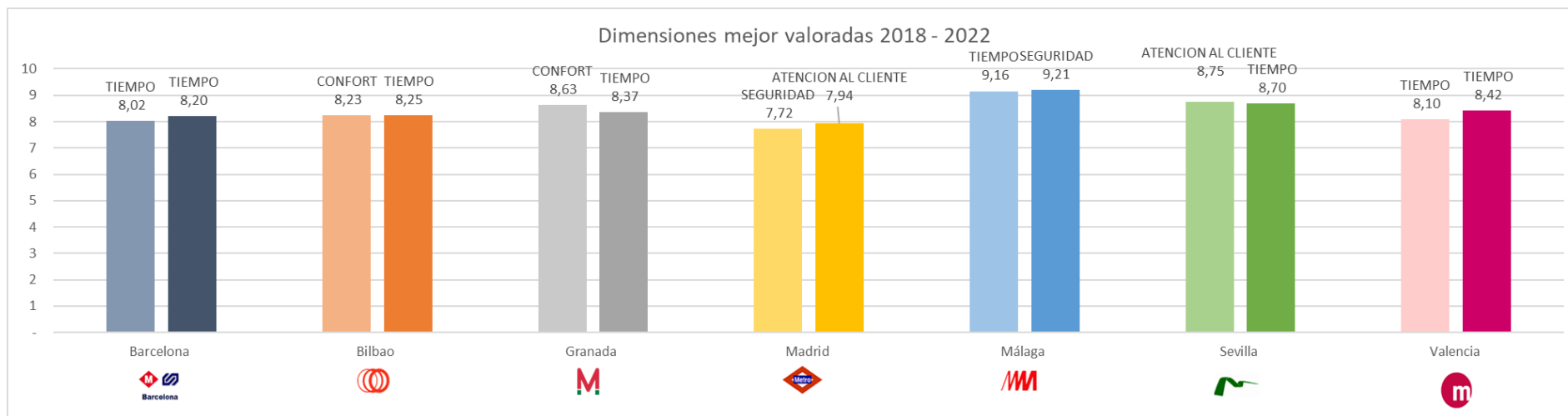
Por lo general el **Servicio ofertado**, que comprende los aspectos relativos a explotación del servicio (horario, frecuencia, grado de ocupación), la adecuación a las necesidades y la fiabilidad del servicio, es la categoría que **obtiene las valoraciones más bajas**, excepto en el caso de **Metro de Barcelona**, donde se obtiene la peor valoración en los aspectos relativos a la **Seguridad** (protección contra agresiones, prevención de accidentes, gestión de situaciones de emergencia).

En cuanto a las categorías con la **valoración más alta** destaca la predominancia del **Tiempo**, que comprende los aspectos relativos a duración del viaje, cumplimiento de horarios, frecuencias, puntualidad y regularidad. Así, esta categoría es la que **obtiene las puntuaciones más altas en todas las redes analizadas**, exceptuando Madrid y Málaga. En el caso de **Madrid** la categoría mejor valorada por los usuarios del servicio es la **Atención al Cliente** y en el caso de **Málaga** es la **Seguridad**.

En cuanto a la evolución de estos valores respecto a 2018 se observa lo siguiente:

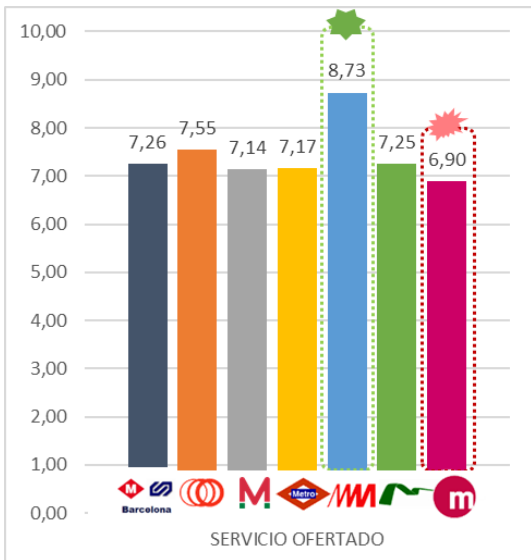
- En Metro de Barcelona tanto la categoría mejor valorada como la peor valorada se mantiene respecto a 2018 (mejor valorada *Tiempo*, peor valorada *Seguridad*)
- En el caso de Metro de Bilbao, en 2018 la categoría mejor valorada fue el *Confort* y actualmente es el *Tiempo*, mientras que la categoría peor valorada ha pasado de ser la *Información* a ser el *Servicio ofertado*.
- En Metro de Granada ocurre lo mismo con las dimensiones mejor valoradas, pasando del *Confort* en 2018 al *Tiempo*. En cuanto a las peor valoradas no hay cambios (*Servicio ofertado*).
- En Metro de Madrid la *Seguridad* fue la categoría mejor valorada de 2018 y actualmente es la *Atención al Cliente*. Destaca en ambos casos que siendo la red que cuenta con mayor nº de viajeros se valoren este tipo de aspectos. En cuanto a la categoría peor valorada no hay cambios (*Servicio ofertado*).
- En Metro de Málaga en 2018 la categoría mejor valorada fue el *Tiempo* y ahora es la *Seguridad*. En cuanto a la categoría peor valorada se pasa de la *Atención al Cliente* en 2018 al *Servicio ofertado*, en línea con las demás redes.
- En Metro de Sevilla la categoría mejor valorada actualmente es *Tiempo*, siendo la *Atención al cliente* la que obtuvo mejor puntuación en 2018. En cuanto a la peor valorada, en ambas ocasiones se trata del *Servicio ofertado*.
- En Metro de Valencia no hay cambios, ni en la categoría mejor valorada (*Tiempo*) ni en la peor valorada (*Servicio ofertado*), se mantiene igual que en 2018.

A continuación se muestran dos gráficos, en el primero se resume la información relativa a las dimensiones con la valoración más alta y en el segundo las dimensiones que tienen la valoración más baja para cada red, para mostrar la evolución.



A continuación se analiza en detalle cada categoría.

SERVICIO OFERTADO:

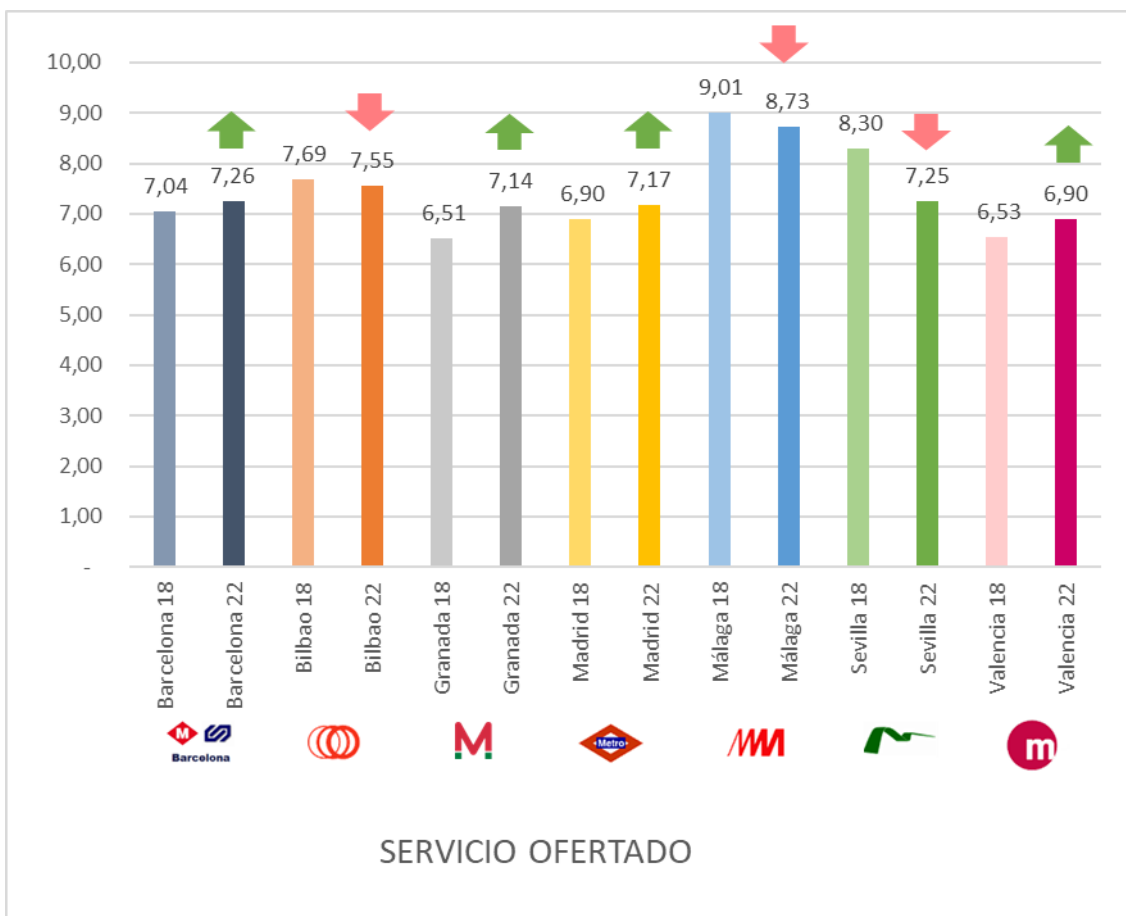


En esta categoría se contempla tanto los horarios y la frecuencia de paso de los trenes como que no haya averías ni interrupciones en el servicio. También la sensación de ocupación tanto en paradas como a bordo y los horarios. En Bilbao y Granada se valoran además los servicios especiales (por festividades o eventos).

Metro de Málaga es la red que obtiene la mejor valoración, 8,73 puntos, siendo la única que supera los 8 puntos. En segundo lugar se encuentra Metro de Bilbao con 7,55 puntos y a continuación Metro de Barcelona con 7,26.

Metro de Valencia es la red que obtiene la peor valoración para esta categoría, con 6,90 puntos. Es la única red que no llega a los 7 puntos para esta categoría.

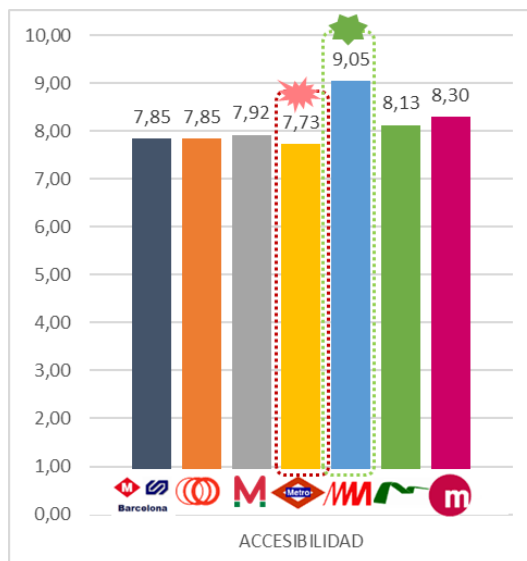
Analizando los resultados obtenidos en 2022 respecto a los de 2018 se observa una subida en la valoración en las redes de Metro de Barcelona, Granada, Madrid y Valencia, mientras que descienden las valoraciones obtenidas en Bilbao, Málaga y sobretodo Sevilla.



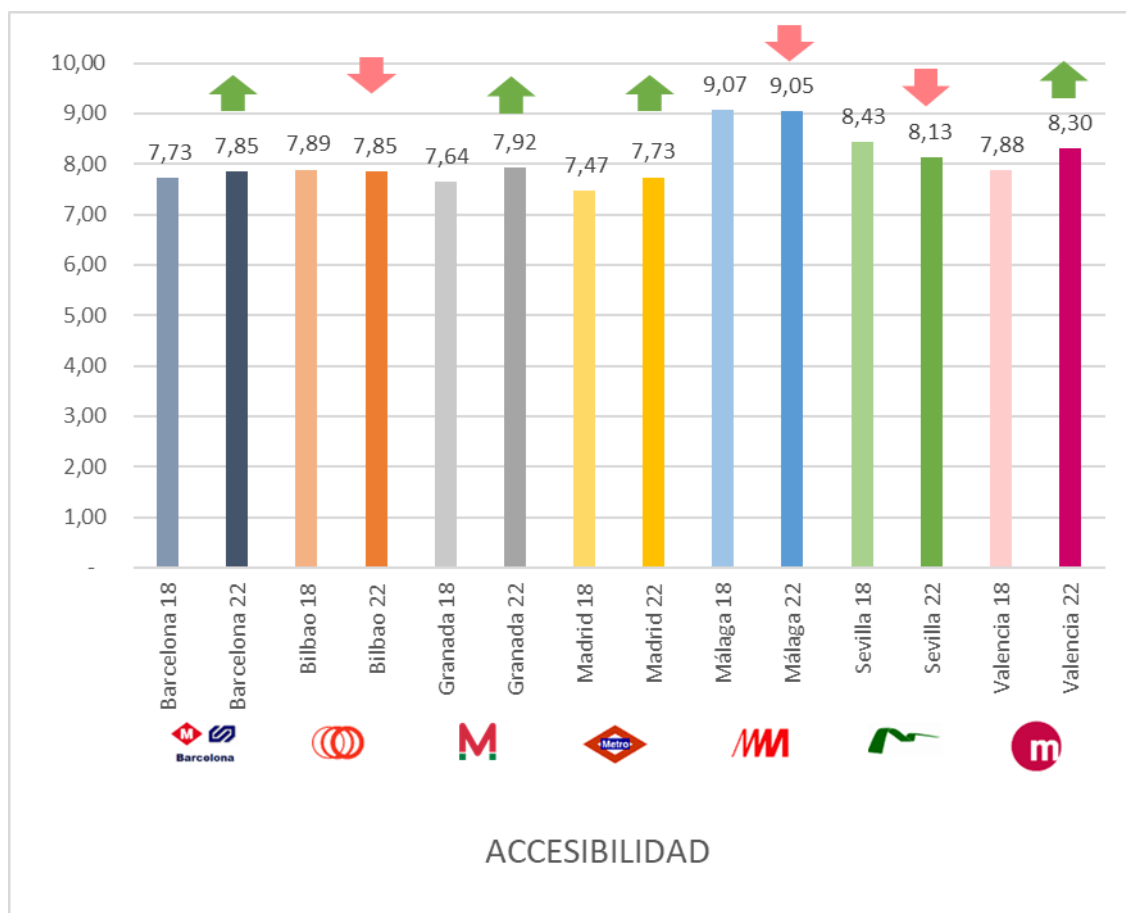
**ACCESIBILIDAD:**

Los aspectos que se consideran en esta categoría son el funcionamiento de las máquinas de venta y validación de billetes, las canceladoras (o la tarjeta sin contacto en caso de Metro de Bilbao), el funcionamiento de escaleras y ascensores, la accesibilidad en general a la red y a las estaciones y trenes, la conexión con otros modos de transporte y las correspondencias y facilidad de transbordos entre líneas. En el caso de Metro de Málaga se valora también la combinación con el uso de bicicleta.

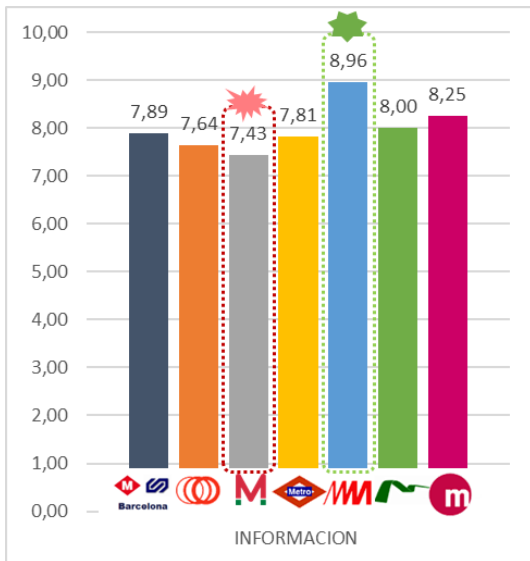
Metro de Málaga es la red que obtiene la mejor valoración en Accesibilidad, siendo la única que supera los 9 puntos además. Por el contrario, Metro de Madrid es la peor valorada, si bien Granada, Bilbao y Barcelona también se quedan por debajo de 8.



Analizando los resultados obtenidos en 2022 respecto a los de 2018 se observa una subida en la valoración en las redes de Metro de Barcelona, Granada, Madrid y Valencia, mientras que descienden las valoraciones obtenidas en Bilbao, Málaga y Sevilla.



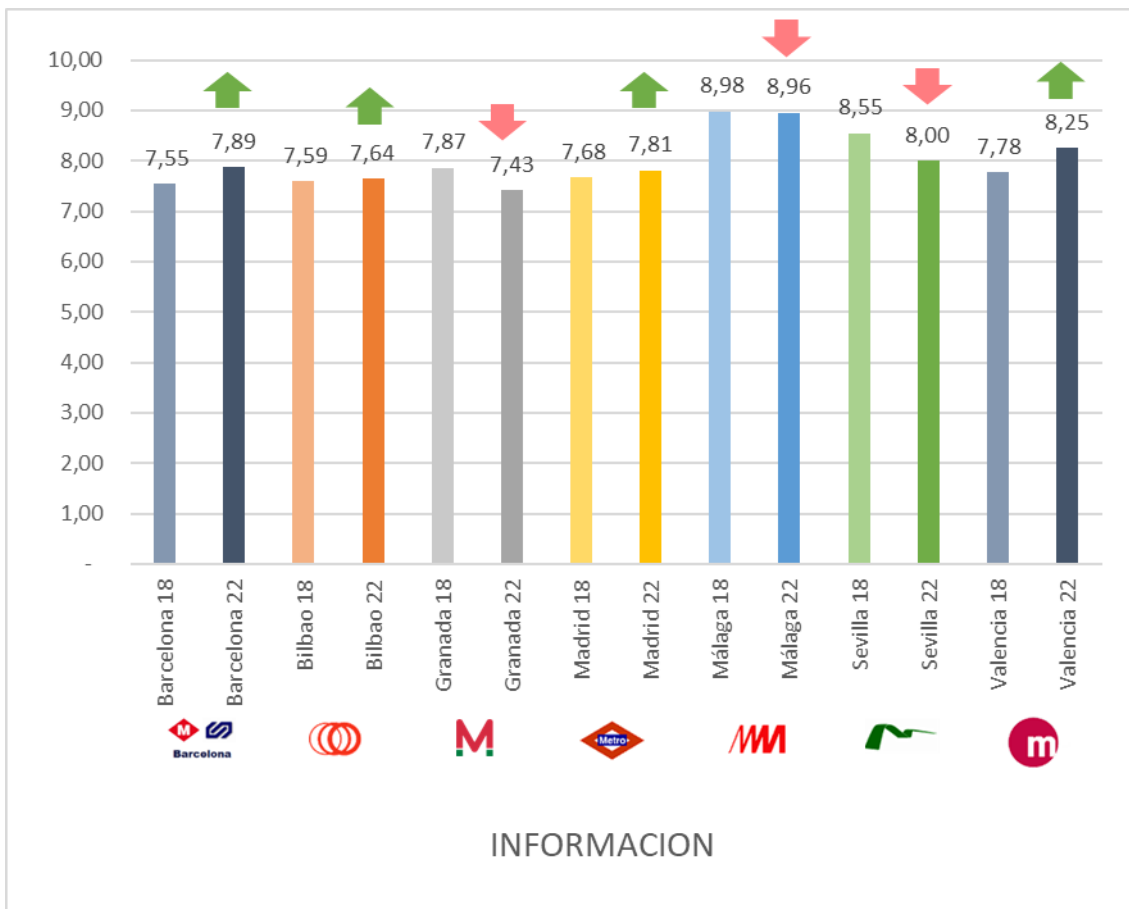
**INFORMACIÓN:**



Los aspectos que se incluyen en esta categoría están relacionados con la información general (tarifas, horarios y planos) y la información sobre incidencias e interrupciones del servicio. También se valora la claridad de la señalización de estaciones y en Metro de Valencia la información a través de medios físicos y digitales.

La valoración de la Información es bastante homogénea en todas las redes, si bien despunta Metro de Málaga, con 8,96 puntos, seguida por Metro de Valencia y Metro de Sevilla, también por encima de 8 puntos. Por el contrario, Metro de Granada Madrid es la peor valorada y el resto de redes se quedan por debajo de 8.

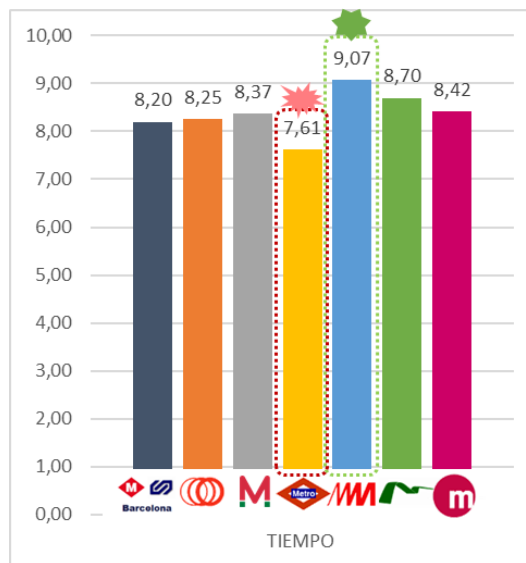
Analizando los resultados obtenidos en 2022 respecto a los de 2018 se observa una subida en la valoración en las redes de Metro de Barcelona, Bilbao, Madrid y Valencia, mientras que descienden las valoraciones obtenidas en Granada, Málaga y Sevilla.



**TIEMPOS DE VIAJE:**

Los aspectos que se incluyen en esta categoría están relacionados con la rapidez del viaje en tren, tiempos de espera en estación, puntualidad y regularidad del servicio. En cuanto a los aspectos que la componen, es la más homogénea de todas las variables analizadas

Metro de Málaga es la red de Metro con la puntuación más alta, 9,07. Destaca que todas las redes obtienen una valoración superior a 8 puntos, excepto Metro de Madrid, con 7,61 puntos.



Analizando los resultados obtenidos en 2022 respecto a los de 2018 se observa una subida en la valoración en todas las redes de Metro excepto en Málaga, que pasa de 9,16 a 9,07 y Sevilla, que se queda exactamente igual.



**ATENCIÓN AL CLIENTE:**



La atención al Cliente contempla la resolución de preguntas y quejas, la atención a reclamaciones y sugerencias y también la amabilidad de los empleados, y evaluación del Sistema de Atención al Cliente, tanto en oficinas como a través del teléfono.

Esta categoría se percibe de una manera bastante similar en todas las redes, destacando las puntuaciones obtenidas por Metro de Málaga (9,14) y Metro de Valencia (8,30). Las demás redes obtienen resultados bastante homogéneos, siendo Metro de Granada la red de metro que obtiene la menor puntuación.

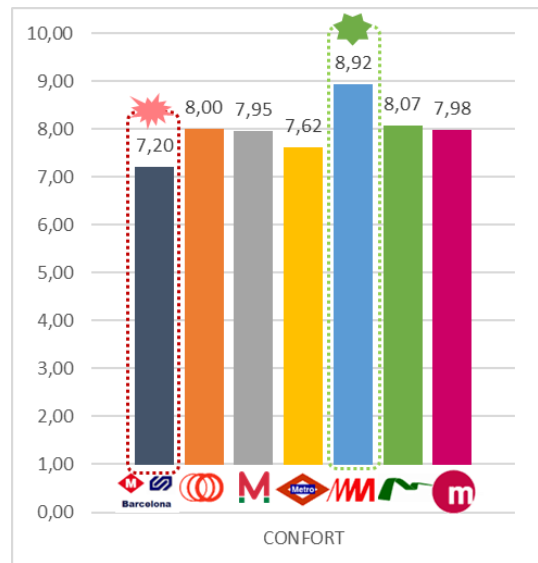
Analizando los resultados obtenidos en 2022 respecto a los de 2018 se observa una subida en la valoración en las redes de Metro de Barcelona, Madrid, Málaga y Valencia, mientras que descienden las valoraciones obtenidas en Bilbao, Granada y Sevilla.



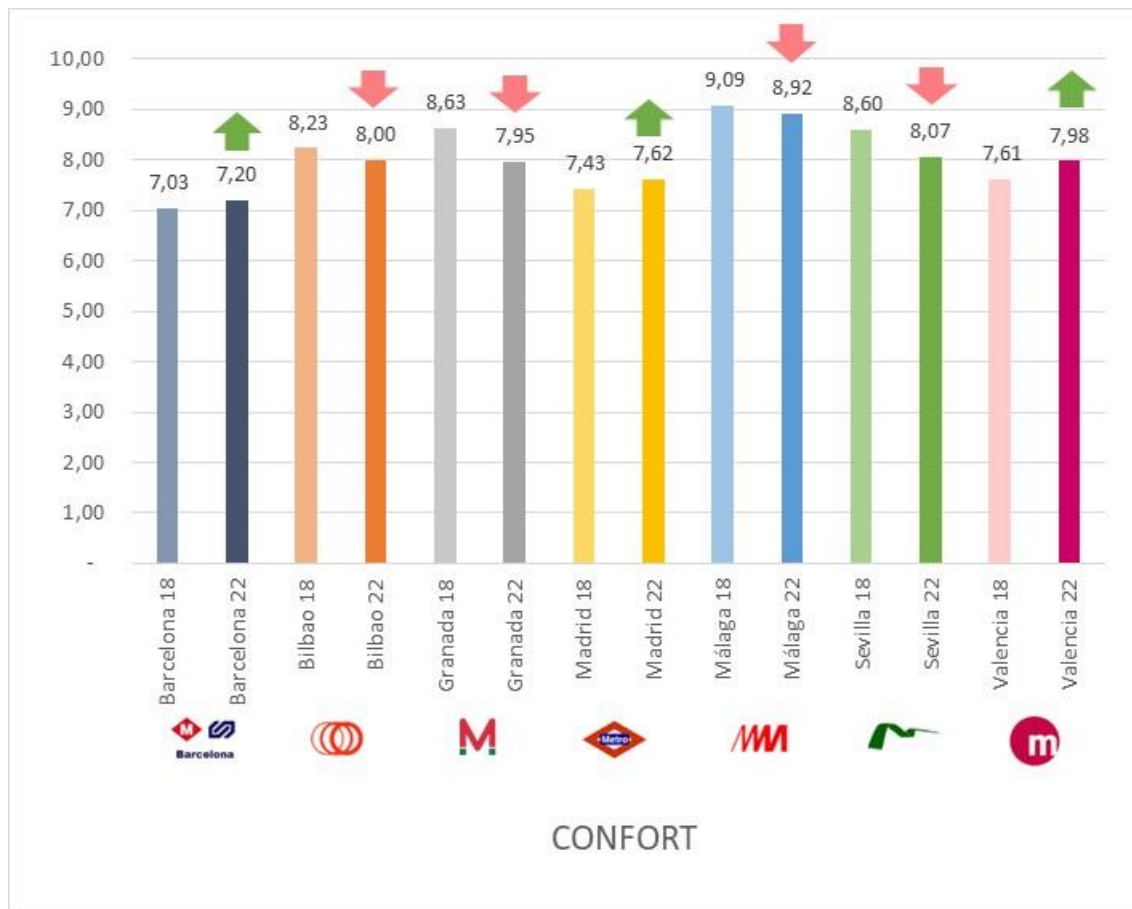
**CONFORT:**

Dentro de confort se mide la temperatura a bordo, aunque en Metro de Madrid también se puntúa la temperatura en estación. La limpieza de estaciones y pasillos y a bordo de los trenes es general en todas las redes, mientras en Granada y Madrid se evalúa además su conservación y mantenimiento. La comodidad del viaje o la marcha silenciosa de los trenes y la ausencia de movimientos bruscos son otros de los aspectos que se evalúan en algunas redes, junto con la iluminación (Metro de Madrid).

En relación al Confort, la percepción es más irregular. Madrid y Barcelona son los que más necesitan mejorar este aspecto.



Analizando los resultados obtenidos en 2022 respecto a los de 2018 se observa una subida en la valoración en las redes de Metro de Barcelona, Madrid y Valencia, mientras que descienden las valoraciones obtenidas en Bilbao, Granada, Málaga y Sevilla.





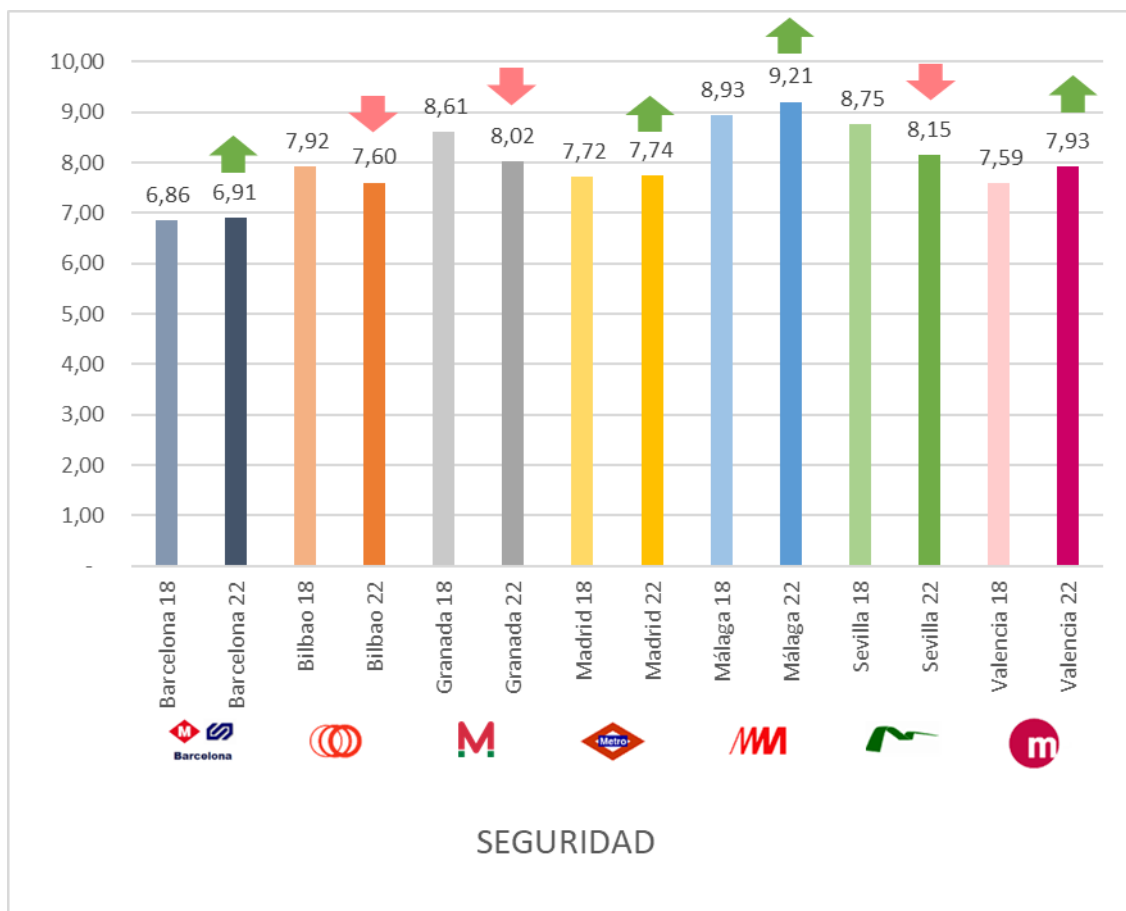
SEGURIDAD:



La Seguridad es una categoría que comprende la sensación de seguridad en las instalaciones ante hurtos y agresiones y la ausencia de peligros (que no haya riesgos de accidentes, resbalones o caídas). Estos aspectos se evalúan en todas las redes. Metro de Bilbao considera también la seguridad en trenes y accesos.

Metro de Málaga es la única red que obtiene una valoración superior a 9 puntos, seguida de Metro de Sevilla con 8,15 puntos y Metro de Granada con 8,02. El resto de redes obtienen valoraciones que oscilan entre los 7,60 de Bilbao y los 7,9 de Madrid y Valencia. Es reseñable que Metro de Barcelona es la única red que no llega a 7 puntos, con 6,91.

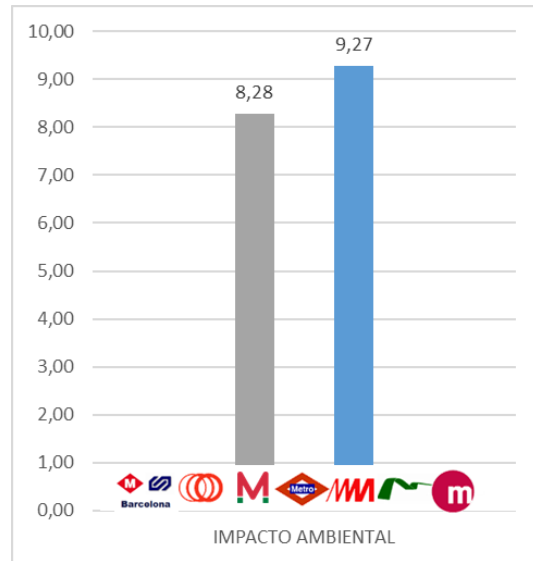
Analizando los resultados obtenidos en 2022 respecto a los de 2018 se observa una subida en la valoración en las redes de Metro de Barcelona, Madrid, Málaga y Valencia, mientras que descienden las valoraciones obtenidas en Bilbao, Granada y Sevilla.



### IMPACTO AMBIENTAL:

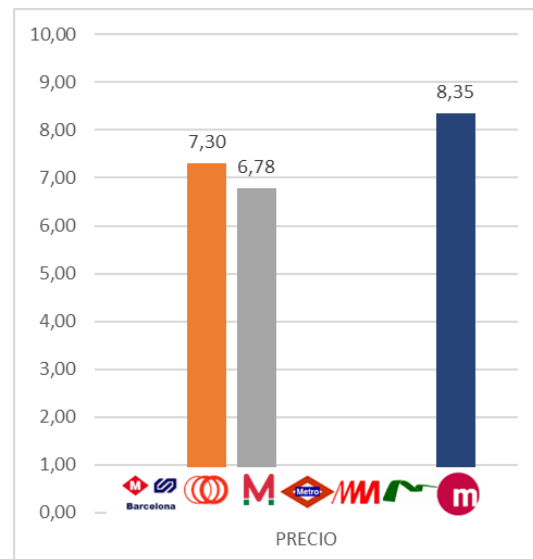
El Impacto ambiental solo se mide en la red de Metro de Granada y en la de Málaga, que ha incluido la medición de este aspecto a partir de 2020. Se echa en falta en el resto de las redes.

Respecto a 2018, cuando solamente se medía en Granada, se produce un descenso en esta red, pasando de 8,93 puntos a 8,28.



### PRECIO:

El precio se mide en las redes de Bilbao, Granada y Valencia. Metro de Valencia es la red en la que se obtiene la puntuación más alta, 8,35 y Granada la más baja de las tres, con 6,78 puntos.



Las fuentes utilizadas en este análisis aparecen vinculadas a lo largo del documento para facilitar el acceso a la consulta de los datos.



**NOTA:** para más información, aclaraciones o consultas, no dudes en ponerte en contacto con nosotros. También nos encantaría recibir tus comentarios y sugerencias respecto a este informe.

Puedes contactar con nosotros en [info@abacoinvestigacion.com](mailto:info@abacoinvestigacion.com) o a través de Beatriz Sánchez en [bsanchez@abacoinvestigacion.com](mailto:bsanchez@abacoinvestigacion.com)

## Anexo 1: Valoración por aspectos para cada una de las redes de Metro analizadas:

Criterios UNE EN 13816	BARCELONA	BILBAO	GRANADA	MADRID	MALAGA	SEVILLA	VALENCIA
SERVICIO OFERTADO (Explotación: horario, frecuencia, grado de ocupación), adecuación a las necesidades, fiabilidad del servicio)	FRECUENCIA: la frecuencia de paso de los trenes sea adecuada 8,00	Frecuencia 7,70	Horario y frecuencia del servicio 7,60				Frecuencia de paso 7,19
		Servicios especiales 7,40	Servicios especiales (Navidad, Corpus, Fútbol...) 7,42				
	AVERÍAS: no haya averías ni interrupción del servicio 7,54			Paradas anormales de los trenes 7,16	Sin averías/Interrupciones 9,52	Sin averías/interrupciones 8,20	
	AGLOMERACIONES: sin aglomeraciones en los andenes ni vagones 6,23		Sensación de ocupación en paradas y Metro 6,41	Espacio disponible dentro de los coches 7,18	Aglomeraciones andenes/ trenes 7,94	Agglomeraciones andenes/ trenes 6,30	No masificación de viajeros 6,60
ACCESIBILIDAD (facilidad de uso del sistema, accesibilidad interna, externa, expedición de títulos de transporte)	VENTA y VALIDACION: máquinas para validar y vender funcionan 7,76	Máquinas expendedoras 7,90	Adquisición de billetes 7,82	Funcionamiento máq. expendedoras de billetes 7,99	Canceladoras y venta automática 9,17	Canceladoras y venta automática 8,00	Que no haya colas/adquisición de billetes 8,40
		Canceladoras 7,90	Validación de billetes 8,10	Funcionamiento de torniquetes 7,86			
		Barik (tarjeta sin contacto) 8,30		Canceladoras a bordo (sólo ML1) 7,28			
	CONEXIÓN Y TRANSPORTES: Conexión con otras líneas y transporte 7,69	Accesibilidad 7,70	Correspondencias y facilidad de transbordos 7,52	Accesibilidad hacia/desde el andén 7,64	Comodidad conexiones 8,77	Comodidad conexiones 7,80	Facilidad y rapidez de transbordo 8,18
			Metro adaptado y accesible 8,24		Accesibilidad Estaciones/trenes 9,39	Comodidad-accesibilidad estaciones 8,40	Accesibilidad al tren* 8,57
							Accesibilidad a la estación 8,06
	ESCALAS Y ASCENSORES: escaleras, ascensores y puertas funcionen 8,10	Escaleras mecánicas 7,70		Funcionamiento de escaleras mecánicas 7,85	Escaleras mecánicas/ ascensores 9,36	Escaleras mecánicas/ ascensores 8,30	
		Ascensores 7,60		Funcionamiento de ascensores 7,80			
INFORMACION (información general, relativa al viaje, relativa a incidencias o condiciones anormales)	INFORMACIÓN GENERAL: información sobre tarifas, horarios y planos 8,10	Información en trenes 7,40	Metro: información sobre el servicio 7,85		Información general 8,80	Información general 8,10	Información a través de medios físicos 8,16
		Información en estaciones 7,40	Paradas: información sobre el servicio 7,70				
	INFORMACIÓN INCIDENCIAS: información sobre interrupción del servicio 7,67			Información ante incidencias del servicio 7,59	Información sobre interrupciones 8,93	Información sobre interrupciones 7,90	
		Señalización estaciones 8,00		Señalización de Estaciones 8,04	Claridad señalización 9,14		Señalización 8,62
		Teleindicadores canceladoras 7,60					
		Teleindicadores andenes 7,80					
							Información a través de medios digitales * 7,98
TIEMPO (duración del viaje, cumplimiento de horarios, frecuencias, puntualidad, regularidad)	RAPIDEZ: que tarde poco en llevarte al destino, que sea rápido 8,20	Rapidez 8,30		Rapidez del viaje en tren 7,87	Rapidez llegada destino 9,07	Rapidez llegada destino 8,70	Rapidez 8,54
		Puntualidad 8,20	Puntualidad 8,37	Tiempo de espera en andén 7,36			Puntualidad 8,29

Criterios UNE EN 13816	BARCELONA	BILBAO	GRANADA	MADRID	MALAGA	SEVILLA	VALENCIA
ATENCION AL CLIENTE (comunicación y trato personal con el cliente, asistencia, compromisos)	ATENCIÓN AL CLIENTE: empleados resuelven preguntas y quejas 7,79	Atención a clientes 7,70	Atención al cliente 7,45	Atención a reclamaciones y sugerencias 7,76	Sistema de Atención al cliente 9,08	Sistema de Atención al cliente 7,70	
		Atención clientes estaciones 7,80	Trato empleados Metro 7,95	Atención y amabilidad de los empleados 8,10	Trato empleados 9,20	Trato empleados 8,20	Amabilidad-atención de los empleados 8,30
		Atención Oficinas de Atención 7,80					
		Atención telefónica 7,60					
CONFORT (comodidad, higiene y servicios complementarios al sistema - confort del viaje, conducción, condiciones ambientales - calidad del aire, limpieza, luminosidad, congestión, ruido, etc)	TEMPERATURA VAGONES: temperatura de los vagones sea adecuada 6,90			Temperatura y ventilación en los coches 7,26	Temperatura vagones 8,35	Temperatura vagones 7,10	Temperatura adecuada 7,87
				Temperatura y ventilación en las estaciones 7,28			
	ESTACIONES LIMPIAS: estaciones y pasillos limpios y muy conservados 7,33	Limpieza estaciones 8,30	Paradas/estaciones: limpieza 8,02	Limpieza de las estaciones 7,81	Limpieza estaciones/pasillos 9,45	Limpieza estaciones/pasillos 8,60	Limpieza de las estaciones 8,13
	VAGONES LIMPIOS: vagones limpios y muy conservados 7,38	Limpieza trenes 8,20	Metro: limpieza 8,07	Limpieza de trenes 7,73	Limpieza vagones 9,48	Limpieza vagones 8,50	Limpieza de los trenes 8,22
			Metro mantenimiento 8,20	Conservación de estaciones 7,77			
			Paradas/estaciones: Mantenimiento 8,03	Conservación de trenes 7,67			
				Iluminación de Trenes 8,10			
				Iluminación de Estaciones 8,10			
		Comodidad viajes 7,70	Confort en el Metro 7,40				
			Estilo de conducción 7,99	Marcha Silenciosa de los Trenes 6,83	Comodidad: sin movimientos bruscos 8,42		Ausencia de movimientos bruscos 7,68
SEGURIDAD (protección contra agresiones, prevención de accidentes, gestión de situaciones de emergencia)	AGRESIONES: sensación de seguridad al Metro (hurtos, agresiones) 6,26	Seguridad estaciones 7,70	Sensación de seguridad en el Metro 8,02	Seguridad respecto de agresiones, robos, etc. 7,58	Sensación de seguridad 9,34	Sensación de seguridad 8,40	Seguridad ante agresiones 7,16
		Seguridad trenes 7,60					
	CAÍDAS: no haya peligro de resbalones, caídas, atrap. 7,55	Seguridad accesos 7,50		Seguridad ante accidentes 7,89	Ausencia de peligros 9,07	Ausencia de peligros 7,90	Seguridad de trayecto 8,69
IMPACTO AMBIENTAL			Valoración medioambiental del Metro 8,28		Medio de transporte ecológico 9,27		
OTROS		Precios 7,30	Precio de los billetes 6,78		Combinación con patinete 8,58		Precio 8,35

## Anexo 2: Detalle de los 3 niveles, incluyendo los atributos de cada categoría, según la norma UNE-EN 13816:

CRITERIOS DE CALIDAD DE LA NORMA UNE-EN 13816		
Servicio ofertado (Tipos de oferta del sistema, adecuación a las necesidades del cliente, fiabilidad de los servicios...)	Modelos de transporte	
	Red	Distancia entre el punto de partida y el de llegada necesidades de correspondencia cobertura
	Explotación	horario frecuencia grado de ocupación
Accesibilidad (Facilidad de uso del sistema (física y psicológica))	Adecuación a las necesidades Fiabilidad del servicio	
	Accesibilidad externa	para peatones para ciclistas para usuarios de taxi para automovilistas
	Accesibilidad interna	entradas/salidas desplazamientos internos correspondencia con otros TPP
Información (Provisión de información sobre el sistema)	Expedición/Adquisición de títulos de transporte	adquisición dentro de la red adquisición fuera de la red validación
	Información general	sobre el servicio ofertado sobre la accesibilidad sobre las fuentes de información sobre la duración del viaje sobre la atención al cliente sobre el confort sobre la seguridad
	Información relativa al viaje en condiciones normales	sobre el impacto ambiental señalización en el exterior identificación de paradas señalización de destinos sobre las rutas sobre la duración del viaje sobre las tarifas
Tiempo (Duración del viaje, coordinación y cumplimiento horario)	Información relativa al viaje en condiciones anormales	sobre el tipo de títulos de transportes sobre el estado de la red sobre las alternativas disponibles sobre reembolsos/compensaciones sobre sugerencias y reclamaciones sobre objetos perdidos
	Duración del viaje	planificación del viaje subidas/bajadas espera en paradas y puntos de correspondencia en el vehículo
	Cumplimiento de horarios/frecuencias	puntualidad regularidad
Atención al cliente (Comunicación y trato personal con el cliente, asistencia, compromisos)	Compromiso	orientación al cliente innovación e iniciativa
	Relación con los clientes	consultas reclamaciones indemnizaciones
	Personal	disponibilidad actitud comercial competencias

	Asistencia	aparición en las interrupciones del servicio a clientes que necesitan ayuda
	Adquisición de títulos de transporte	flexibilidad tarifas especiales tarifas multimodales medios de pago consejos sobre tarifas
<b>Confort</b> (Comodidad, higiene y servicios complementarios del sistema)	Funcionalidad del equipamiento	en las paradas en los vehículos
	Asientos y espacio para los pasajeros	en el vehículo en las paradas
	Confort del viaje	conducción arranque/parada factores externos
	Condiciones ambientales	calidad del aire protección contra la intemperie limpieza luminosidad congestión ruido otras actividades molestas
	Instalaciones complementarias	lavabos consignas telecomunicaciones restauración comercio ocio
	Ergonomía	facilidad de movimientos diseño del mobiliario
<b>Seguridad</b> (Protección y prevención de agresiones y accidentes, gestión de las situaciones de emergencia)	Protección contra agresiones	prevención iluminación cámaras de seguridad personal de seguridad puntos de asistencia identificados
	Prevención de accidentes	presencialidad de dispositivos de seguridad prevención de riesgos protección activa de las personas
	Gestión de situaciones de emergencia	dispositivos y señalización información a los pasajeros
<b>Impacto ambiental (Minimización de los impactos producidos por el sistema de transporte público sobre las personas y el medio ambiente)</b>	Contaminación	gases ruido contaminación visual vibración polvo y suciedad olores residuos interferencias electromagnéticas
	Recursos naturales	consumo de energía consumo del espacio
	Infraestructuras	efecto de la vibración efecto de la rodadura minimizar la utilización de recursos trastorno de otras actividades

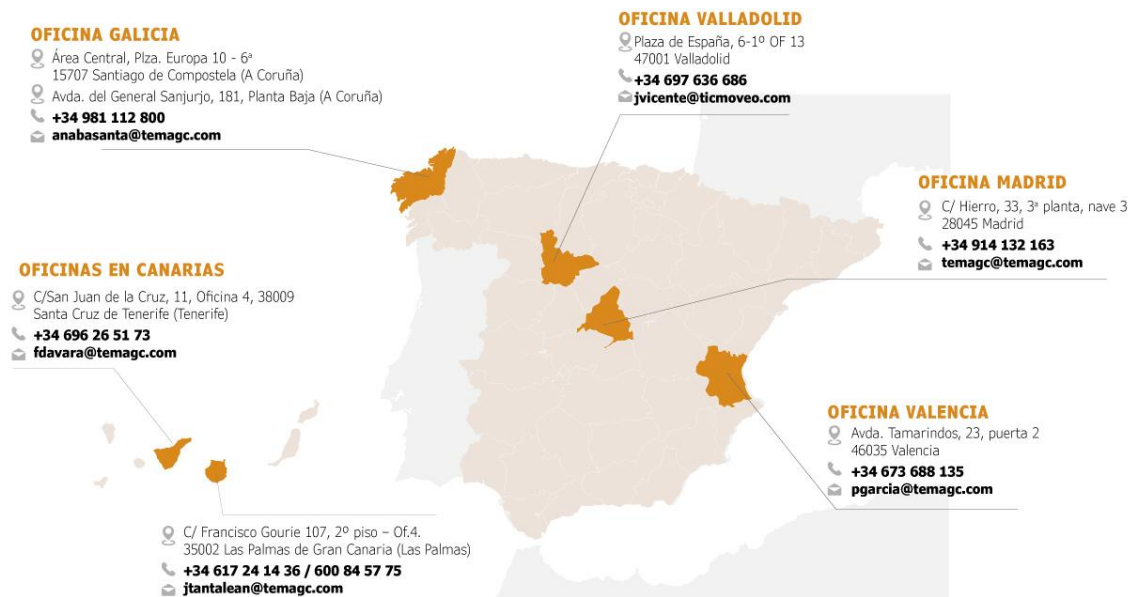
# Ábaco



**Ábaco, S.L.** ([www.abacoinvestigacion.com](http://www.abacoinvestigacion.com)) es una empresa consultora del sector de la movilidad, especializada en la realización de tomas de datos e investigaciones de mercado, principalmente relativas a estudios de movilidad y encuestas de calidad en distintos modos de transporte, ya sean redes de metro (Metro de Madrid, Metro de Málaga, Metro de Sevilla) o autobuses, tanto urbanos (EMT de Madrid, Urbanos de Segovia, Urbanos de Gijón) como interurbanos (red de autobuses interurbanos de la Comunidad de Madrid). También en tranvías (Tranvía de Parla y de Tenerife) y en Metro Ligerero. En el ámbito de los estudios de calidad también se realizan comprobación de la calidad del servicio mediante la técnica del cliente misterioso en tranvías, autobuses, taxis (y VTC) y Metro Ligerero, entre otros.

Por otro lado se realizan trabajos de encuestación a viajeros en diferentes modos de transporte (vehículo privado, autobús, tren, puertos y aeropuertos, peatones y ciclistas) y conteos de pasajeros y de vehículos.

ABACO Estudios de Mercado acredita una amplia experiencia en la ejecución de trabajos de campo de gran magnitud llegando a movilizar equipos de trabajo de más de 200 personas y a desarrollar investigaciones con más de 400.000 cuestionarios en toda la geografía española.



**OFICINA GALICIA**  
 Área Central, Plza. Europa 10 - 6ª  
 15707 Santiago de Compostela (A Coruña)  
 Avda. del General Sanjurjo, 181, Planta Baja (A Coruña)  
 +34 981 112 800  
 anabasanta@temagc.com

**OFICINA VALLADOLID**  
 Plaza de España, 6-1º OF 13  
 47001 Valladolid  
 +34 697 636 686  
 jvicente@ticmoveo.com

**OFICINAS EN CANARIAS**  
 C/San Juan de la Cruz, 11, Oficina 4, 38009  
 Santa Cruz de Tenerife (Tenerife)  
 +34 696 26 51 73  
 fdavara@temagc.com

**OFICINA MADRID**  
 C/ Hierro, 33, 3ª planta, nave 3  
 28045 Madrid  
 +34 914 132 163  
 temagc@temagc.com

**OFICINA VALENCIA**  
 Avda. Tamarindos, 23, puerta 2  
 46035 Valencia  
 +34 673 688 135  
 pgarcia@temagc.com

C/ Francisco Gourie 107, 2º piso - Of.4.  
 35002 Las Palmas de Gran Canaria (Las Palmas)  
 +34 617 24 14 36 / 600 84 57 75  
 jtantalean@temagc.com

ABACO Estudios de Mercado S.L.U, forma parte de TEMA Grupo Consultor, S.A., un grupo empresarial especializado en el sector de los transportes con una amplia experiencia en todos los temas relacionados con la Planificación de Transportes, Estudios de Tráfico y Movilidad, la elaboración de Planes de Movilidad Urbana Sostenible y la Modelización de Transportes (transporte público y tráfico privado), así como en la prestación de asesoramiento y servicios técnicos a entidades públicas y privadas.



Cuenta con Abaco

Calle Hierro 33. Planta 3, Nave 3  
28045 Madrid (España)  
+34 91 413 21 63

[www.abacoinvestigacion.com](http://www.abacoinvestigacion.com)  
[info@abacoinvestigacion.com](mailto:info@abacoinvestigacion.com)