

**EVENTO DE PRESENTACIÓN DE 2 CONSULTAS PRELIMINARES AL  
MERCADO DE FERROCARRIL METROPOLITANO DE BARCELONA,  
S.A. y TRANSPORTES DE BARCELONA, S.A. (en conjunto, TMB)**

Consultas Preliminares al Mercado  
**Dentro del programa TMBINNOVA**

16 de junio de 2023



# Índice

- 1. Bienvenida y presentación**
- 2. Introducción al Programa de CPI de TMB**
  - 2.1 TMBINNOVA: La Estrategia de Innovación de TMB
  - 2.2 CPI-TMB dentro del Proyecto TMBINNOVA
- 3. Lo primeros retos dentro del Programa CPI de TMB**
  - 3.1. Los 2 primeros retos de la CPI-TMB
  - 3.2 Programa INNOBUYER
  - 3.3. Tecnologías Aplicables
  - 3.4. Reto 1 Gap de andenes en curva en la red de Metro (INNOBUYER)
  - 3.5. Reto 2 Nuevos Soportes de Información metro-bus
- 4. Cómo participar en la Consulta Preliminar al Mercado**
  - 4.1. Marco de la CPM
  - 4.2. Procedimiento
  - 4.3. Próximos pasos
  - 4.4. Recomendaciones Finales
  - 4.5. ¿Por qué es interesante Participar?
- 5. Resolución de dudas y consultas**
  - 5.1. Dudas y consultas Generales
- 6. Clausura del evento**

**EVENTO DE PRESENTACIÓN  
DE LA CPM-TMB  
16 de Junio de 2023**



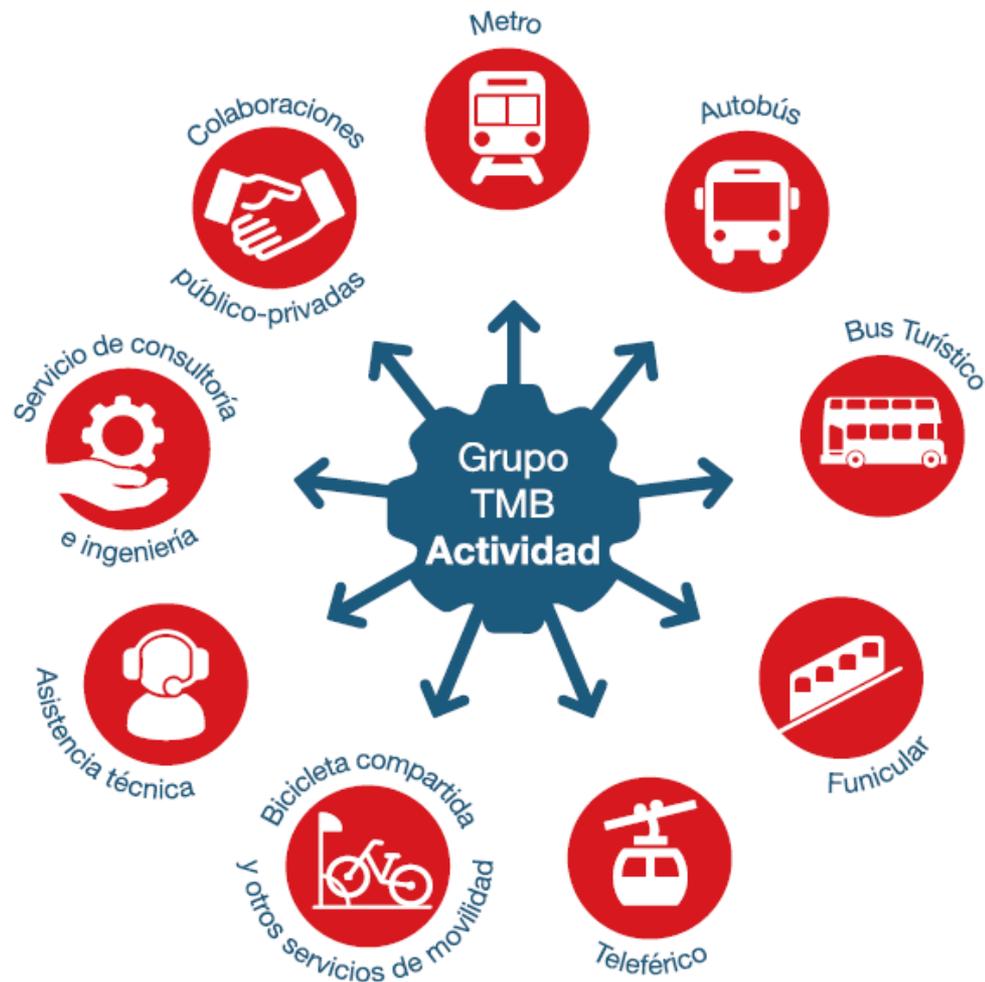
# 1. Bienvenida y Presentación

**Cristina Güell Espejo  
Directora de Servicios Corporativos de TMB**

EVENTO DE PRESENTACIÓN  
DE LA CPM-TMB  
16 de Junio de 2023

## TMB es el principal operador global de movilidad del Área Metropolitana de Barcelona.

Ofrece el servicio de metro y autobús, así como otros servicios de movilidad compartida y de transportes de ocio.



## El Plan Estratégico TMB 2025 se basa en cuatro retos:

---



MEJORAR  
LA OFERTA



DIGITALIZACIÓN



SOSTENIBILIDAD



FINANCIACIÓN

## Ejes a considerar sobre los que debe plantearse la movilidad:

---

- Visión metropolitana
- Multimodalidad
- Universalidad y Accesibilidad
- Sostenibilidad y respeto al medio ambiente
- Las personas
- Financiación
- Movilidad segura
- Movilidad eficaz
- Gestión digital





## 2. Introducción al Programa de CPI de TMB

Cristina Güell Espejo  
Directora de Servicios Corporativos de TMB

## **2. Introducción al Programa de CPI de TMB**

## 2.1 TMBINNOVA: La estrategia de innovación de TMB

Los retos e iniciativas de innovación están alineados con el Plan Estratégico TMB 2025.

Se priorizan como ejes principales la Sostenibilidad, la creación de nuevos servicios de movilidad, la mejora de la experiencia de viaje y la eficiencia/eficacia.

Las personas usuarias se mantienen en el centro del proceso: innovación user-centric.

Usamos la tecnología y transformación digital como palanca clave de los procesos.



## 2.1 CPI-TMB dentro del Proyecto TMBINNOVA

FERROCARRIL METROPOLITANO DE BARCELONA, S.A. y TRANSPORTES DE BARCELONA, S.A. (en conjunto, TMB) es el principal operador de transporte público de Cataluña y un auténtico referente de empresa de transporte y movilidad ciudadana en Europa y en todo el mundo.

### OBJETIVOS GLOBALES:

Desde TMB se apuesta por la Innovación y por proyectos de futuro como elementos clave de la movilidad sostenible.

- **Ecosistema:** Integración y coordinación de actividades innovadoras, se pretende incentivar la colaboración con otras instituciones clave y traccionar la innovación en el mercado.
- Explorar las capacidades de la **colaboración público-privada** para desarrollar soluciones innovadoras que nos permitan mejorar los servicios y la accesibilidad en nuestros transportes.

### OBJETIVO ESPECÍFICO:

Incorporar soluciones innovadoras, que superen las prestaciones de aquellas actualmente disponibles en el mercado, en ámbitos como el uso de sistemas mecánicos o neumáticos avanzados, soluciones innovadoras de accesibilidad, nuevos soportes de visualización, imagen digital, nuevos materiales, etc.



# **3. Los primeros retos del Programa de CPI de TMB**

**Margarida López Romero**  
**Directora de Innovación & Transformación Digital**  
**TMB- Transportes Metropolitanos de Barcelona**

## **3. Los primeros retos dentro del programa de CPI de TMB**

## 3.1 Los 2 primeros Retos de la CPI-TMB

### RETO 1 GAP DE ANDENES EN CURVA METRO



### RETO 2 NUEVOS SOPORTES DE INFORMACIÓN METRO-BUS



## 3.2 Programa Innobuyer

### Reto 1 Gap de andenes en curva - Metro

Este reto ha sido evaluado y aprobado dentro del Programa INNOBUYER

#### Objetivos del proyecto

InnoBuyer es una acción de coordinación y apoyo, financiada por el programa de investigación e innovación Horizon Europe de la Unión Europea, con un presupuesto total de 2 millones de euros. Su objetivo es convertirse en un campo de pruebas y punto de referencia para la implementación de una metodología impulsada por la demanda que reúna a Challengers (organizaciones públicas y privadas) y Solvers (en particular, las PYME respaldadas por el Consejo Europeo de Innovación), **para co-crear soluciones innovadoras** y acelerar -iniciar el proceso que conduzca a una contratación de innovación concreta.

**Fomentar** el desarrollo de un ecosistema para promover la **innovación** colaborativa entre los mejores Challenge Owners y Solvers públicos europeos (en particular, empresas apoyadas por EIC)

Lanzar y validar un programa de apoyo para **co-crear innovación entre Challengers y Solvers**. El programa será impulsado por la demanda y orientado a la adopción por diseño.

**Demostrar el aumento de la eficiencia de los servicios públicos (pero también privados) de la UE** mediante la prueba piloto de 15 soluciones innovadoras, en particular las de las empresas financiadas por EIC

## 3.3 Tecnologías Aplicables

Incorporación de tecnologías inteligentes buscando soluciones innovadoras que superen las prestaciones de aquellas disponibles en el mercado en los siguientes ámbitos:

Soluciones Innovadoras  
de accesibilidad

Sistemas mecánicos o  
neumáticos avanzados

Nuevos materiales

Digitalización de  
Espacios

Nuevos soportes de  
visualización



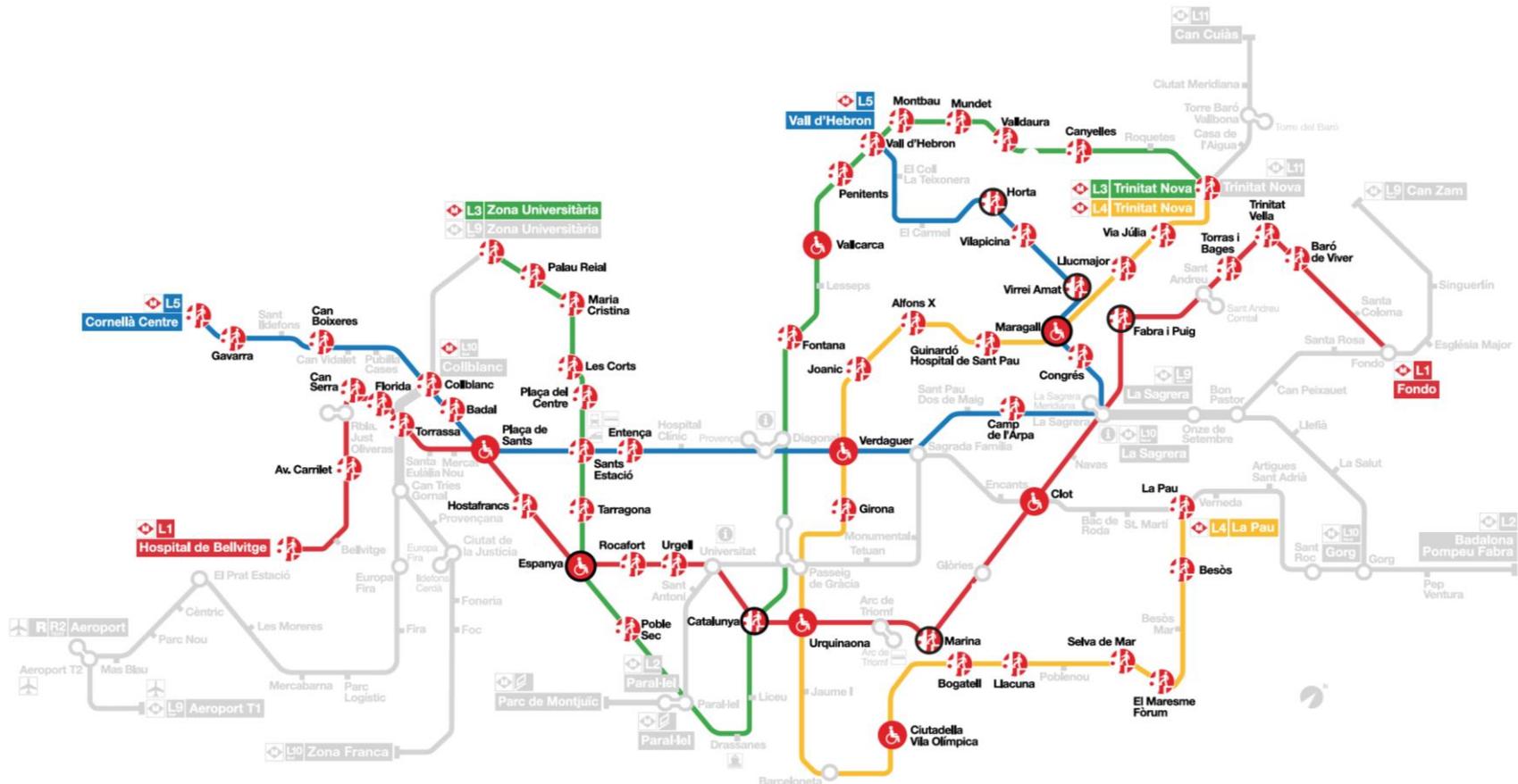
# 3. Los primeros retos del Programa de CPI de TMB

Ana María Vieitez Vivas

Responsable de Accesibilidad Universal

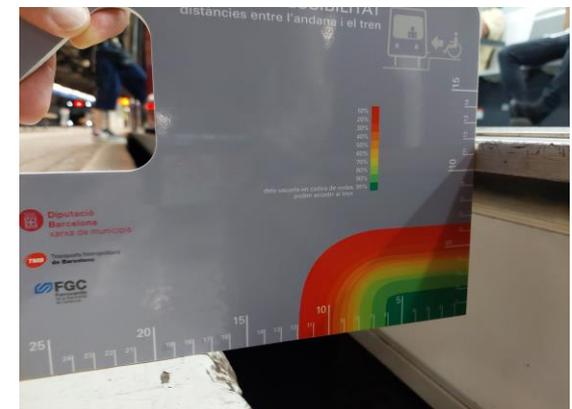
## 3.4 Reto 1 Gap de andenes en curva - Metro

Actualmente, en la red de Metro de Barcelona existen **9 estaciones con andenes construidos en curva**. Esta disposición genera un Gap (espacio entre el andén y el estribo del tren) que supera los 30 mm medidos en vertical y los 75 mm medidos en horizontal. Este espacio dificulta el acceso al tren a todos los usuarios.



## 3.4 Reto 1 Gap de andenes en curva - Metro

Actualmente, en la red de Metro de Barcelona existen **9 estaciones con andenes construidos en curva**. Esta disposición genera un Gap (espacio entre el andén y el estribo del tren) que supera los 30 mm medidos en vertical y los 75 mm medidos en horizontal. Este espacio dificulta el acceso al tren a todos los usuarios.



**EVENTO DE PRESENTACIÓN  
DE LA CPM-TMB  
16 de Junio de 2023**



## 3.4 Reto 1 Gap de andenes en curva - Metro

**La solución innovadora** deberá eliminar o reducir el espacio excesivo entre el andén en curva y el tren, reduciendo el riesgo de accidentes y lesiones entre pasajeros.

- Esto se traduce en una mayor confianza al utilizar el transporte público, ya que se minimiza la posibilidad de caídas o atrapamientos.
- Mayor eficiencia en el embarque y desembarque.
- Accesibilidad para todos los usuarios.

**Una solución innovadora al problema sería aplicable no sólo a red de metro de Barcelona, sino que solucionaría una problemática compartida por otros operadores ferroviarios con infraestructuras similares a nivel mundial.**



# **3. Los primeros retos del Programa de CPI de TMB**

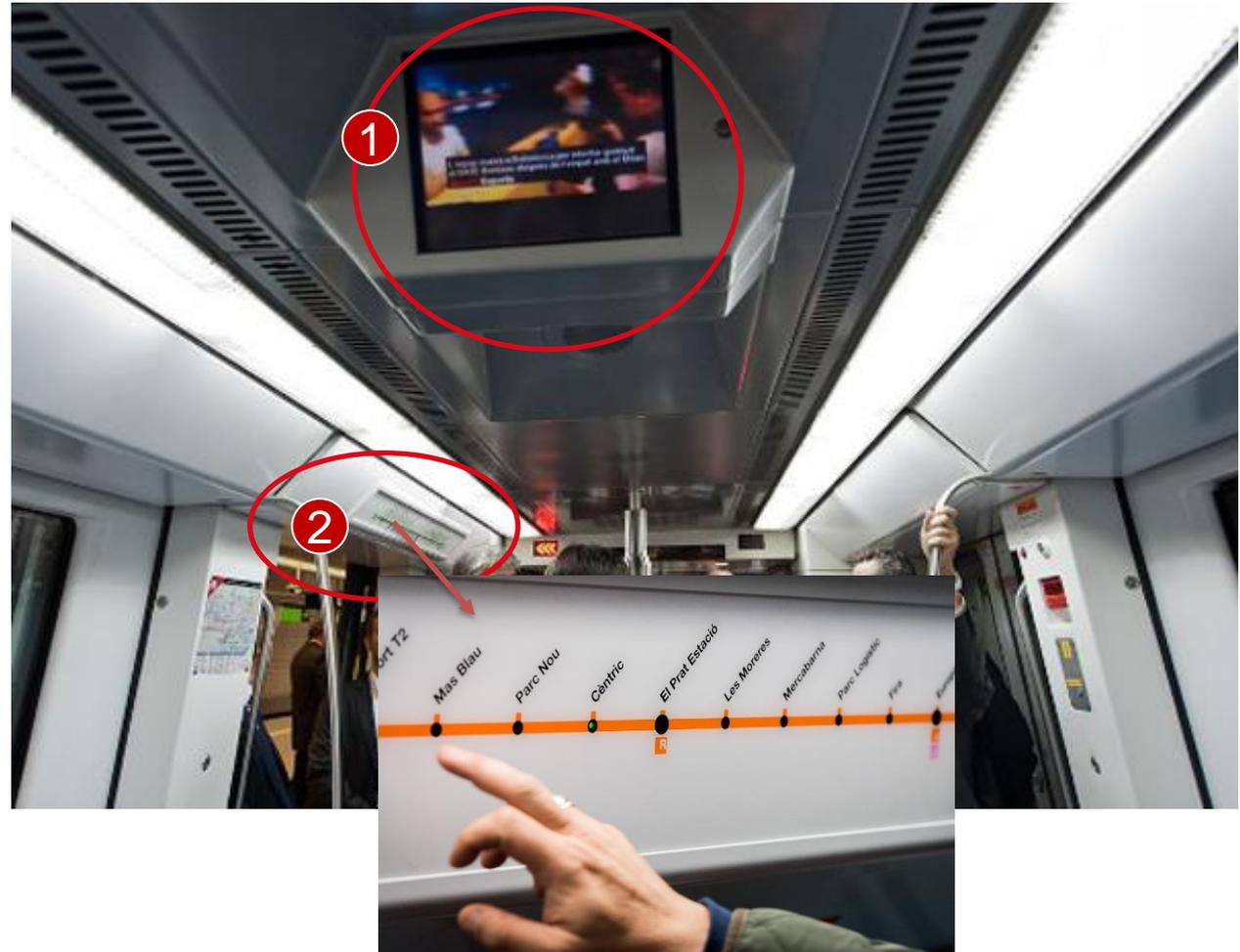
**Montse Rodríguez Sánchez**

**Estrategia y proyectos de Marketing y Negocios Corporativos**

## 3.5 Reto 2 Nuevos Soportes de Información Metro y Bus

### SISTEMA ACTUAL

- 1 Pantallas transversales que combinan información de servicio con contenidos corporativos y publicitarios.
- 2 Termómetro semiestático en el 50% de las puertas



# 3.5 Reto 2 Nuevos Soportes de Información en Metro y Bus

## SISTEMA NUEVOS TRENES

Pantallas  
ultrapanorámicas  
encima de todas las  
puertas



## 3.5 Reto 2 Nuevos Soportes de Información en Metro y Bus

### SISTEMA INFORMACIÓN AUTOBUSES

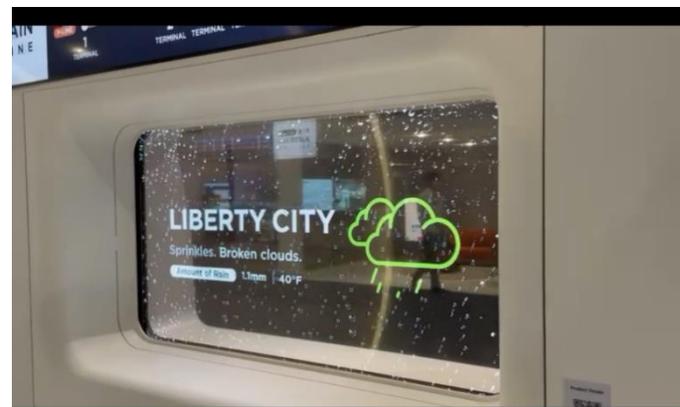


## 3.5 Reto 2 Nuevos Soportes de Información en Metro y Bus

Surge la necesidad de mejorar la calidad de los soportes de información a bordo de nuestros vehículos, con el objetivo de que la comunicación con nuestros usuarios a bordo de los autobuses y del metro sea accesible para todos y mejore su experiencia de viaje aportando información a tiempo real.

Poder desplegar el sistema de los actuales trenes (pantallas sobre cada una de las puertas) tiene una complejidad técnica y costes muy elevados.

**Buscamos una solución innovadora que explore el uso de las ventanas de trenes y autobuses para mostrar información de servicio y otros contenidos.**



## 3.5 Reto 2 Nuevos Soportes de Información en Metro y Bus

Aun que la consulta se centra principalmente en la exploración de tecnología, el fin de esta solución es:

- Poder mostrar información dinámica en las ventadas de manera que cuando no se muestre contenido, el fondo transparente permita seguir observando a través del cristal.
- Se entiende información dinámica como por ejemplo:
  - Recorrido del tren o bus a tiempo real (termómetro dinámico) con información de paradas anteriores y próximas.
  - Enlaces/correspondencias con otros servicios
  - Direccionales de salida
  - Información de alteraciones
  - Otros contenidos: campañas informativas, campañas de promoción de productos y servicios de TMB.

## 3.5 Reto 2 Nuevos Soportes de Información en Metro y Bus

La consulta a mercado debe ayudar a TMB a:

1. Conocer soluciones que permitan diseñar una mejor experiencia de viaje en términos de información y cuya tecnología, desarrollo e instalación cumpla con los requisitos listados más adelante.
2. Disponer de información relativa al coste de desarrollo, instalación y mantenimiento por ventana, así como la inversión para desplegarlo a toda la flota.
3. Poder realizar una prueba piloto/demostración en un tren o bus para poder testear la solución.

## 3.5 Reto 2 Nuevos Soportes de Información en Metro y Bus

### Resumen de requisitos técnicos:

- Tecnología sencilla y con costes asumibles a nivel de instalación, despliegue y mantenimiento.
- Que la solución sea capaz de soportar las condiciones del entorno ferroviario y de superficie para los autobuses.
- Que sea modular y permita su instalación de forma selectiva a nivel de ventana.
- Que sea compatible con la normativa de tráfico.
- Que no sea visible desde el exterior.

**La solución innovadora** ofrecerá al usuario una experiencia diferente a la habitual al emitir contenido de interés en gran formato, un nuevo canal donde poder recibir información de todo tipo (ej. información de servicio, campañas promocionales corporativas, etc.).



# 4. Como participar en la Consulta Preliminar al Mercado

Manuel Varela Rey  
Socio- Director  
Knowsulting

## **4. Como participar en la Consulta Preliminar al Mercado**

## 4.1 El marco de la Consulta Preliminar al Mercado



## 4.1 El marco de la Consulta Preliminar al Mercado

### Marco Regulatorio de la Consulta Preliminar al Mercado

- Se regulan en la **Ley 9/2017 de Contratos del Sector Público**, en el artículo 115.1
- Permiten un **diálogo abierto** con el mercado, facilitando que los propios interesados propongan alternativas
- **No son vinculantes** en ningún caso. Si no se generan interés, el Órgano de Contratación puede desistir sin ningún tipo de compromiso.
- La participación en el proceso **no genera ninguna ventaja** frente a las empresas que no participan en el proceso.

# 4.1 El marco de la Consulta Preliminar al Mercado

## Objetivos de la consulta

### ¿QUÉ

SE VA A COMPRAR?

- Objeto del contrato
- Pliego prescripciones técnicas, especificaciones funcionales

### ¿CUÁNTO

VA A COSTAR?

- Valor estimado
- Desglose por paquetes de trabajo

### ¿CÓMO ESCOGER UN CONTRATISTA ADECUADO?

- Criterios de Solvencia
- Procedimiento de adjudicación

### FASES

### ¿QUÉ

VA A TENER EL PROYECTO?

- Plan de trabajo y entregables
- Test de validación

### ESCOGER

### ¿CÓMO

MEJOR PROPUESTA?

LA

- Contenido de la oferta / aspectos para negociar o el diálogo
- Criterios de adjudicación

### GESTIONAR

### ¿CÓMO

RESULTADOS?

LOS

- Gestión DPIIs
- Posibilidad royalties

## 4.1 El marco de la Consulta Preliminar al Mercado



## 4.2 Procedimiento para la Consulta Preliminar de Mercado

Cómo participar en la consulta:

- Es recomendable **inscribirse al evento de presentación**, las principales actualizaciones se enviarán a las personas inscritas.
- **La convocatoria es abierta** y se dirige a personas físicas o jurídicas, públicas o privadas.
- Se admitirá la presentación de varias propuestas, de **forma individual y/o conjunta**.
- Se podrán enviar **sucesivas versiones** de una propuesta de solución, con el mismo acrónimo, pero cada propuesta de solución enviada sustituirá completamente a la anterior. Por ello, la nueva propuesta de solución deberá incluir todo lo que se considere que sigue siendo válido de las anteriores.
- **Las propuestas deberán presentarse según indicaciones de la plataforma de contratación.**
- Se ha habilitado el siguiente espacio **web**, con información:

<https://www.tmb.cat/es/sobre-tmb/innovacion-y-proyectos/compra-publica-innovacion>

## 4.2 Procedimiento para la Consulta Preliminar de Mercado

**Documentos** a tener en cuenta en la consulta

➤ **ANUNCIO** de la consulta

➤ **RESOLUCIÓN** relativa a la convocatoria de la consulta

**1. BASES DE PARTICIPACIÓN.** Describen las normas de la CPM

**2. ANEXO 1: RETOS.**

- Descripción de las necesidades.
- Se detalla cada uno de los retos

**3. ANEXO 2: FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN.** Preguntas que debe contestar el/la participante.

# 4.2 Procedimiento para la Consulta Preliminar de Mercado

## EJEMPLO ficha de reto 2 del Anexo 1



ANEXO 1

### RETO 2: NUEVOS SOPORTES DE INFORMACIÓN METRO-BUS

#### Antecedentes

Transports Metropolitans de Barcelona (TMB) es la denominación común de las empresas Ferrocarril Metropolità de Barcelona, SA, y Transports de Barcelona, SA, que gestionan la red de Metro y Autobús por cuenta del Área Metropolitana de Barcelona.

También incluye las empresas Projectes i Serveis de Mobilitat, SA, que gestiona el teleférico de Montjuïc; Transports Metropolitans de Barcelona, SL, que gestiona productos tarifarios a través de la plataforma de comercio electrónico Hola Barcelona y otros servicios de transporte, así como la Fundación TMB, que vela por el patrimonio histórico de TMB y promueve los valores del transporte público a través de actividades sociales y culturales.

Como principal operador de transporte público de Barcelona, y como parte del día a día de miles de ciudadanos, ofrecemos dos redes regulares de transporte (la de bus -de superficie- y la de metro -subterránea-) y varios servicios de transporte de ocio para:

- Satisfacer las necesidades de movilidad y hacer más cómodos y rápidos los desplazamientos al trabajo, de compras, etc.
- Ofrecer un servicio público accesible para todo el mundo.
- Mejorar la calidad de vida en el área metropolitana de Barcelona, recortando las distancias entre las distintas ciudades y ayudando a ganar tiempo a los usuarios

TMB presta servicio en Barcelona y en 10 municipios más de su área metropolitana. Es el principal operador del transporte público de Catalunya y un referente de empresa de movilidad ciudadana en Europa y el mundo.

La red de metro de Barcelona dispone de ocho líneas (cinco líneas convencionales y tres automáticas) y también integra en su servicio el Funicular de Montjuïc. En total, son 165 estaciones y más de 165 trenes funcionando en hora punta.

Con un horario de servicio amplio, actualmente usan la red de metro de TMB más de 278,24 millones de pasajeros al año, un 39% del total de los pasajeros de la región metropolitana.

La red de Bus dispone de una flota de más de 1.100 vehículos, 106 líneas que dan servicio a Barcelona y a 10 ciudades de su área metropolitana.

En 2021 146 millones de usuarios utilizaron la red de bus de TMB, cerca de un 20,4% del total de pasajeros de la región metropolitana.



#### Necesidad no cubierta

El sistema de información de los trenes actuales de la red de Metro es offline (los contenidos de las pantallas se deben cargar en local o vía wifi en las cocheras), los soportes (TFTs) son obsoletos y la calidad de la imagen no cumple con los estándares de accesibilidad. Una de las principales problemáticas que existen hoy en día es que si se produce una alteración imprevista (ej. Servicio parcial, desalajo del tren) los usuarios que se encuentran dentro de los trenes no pueden recibir esta información a través de las pantallas actuales.

Para poder desplegar un nuevo sistema de información similar al instalado en nuevos trenes TMB (25% de la flota) se debe esperar a compras de renovación de trenes las cuales se realizan cuando el ciclo de vida de un tren ha finalizado (aproximadamente 30 años).

Por otro lado, la publicidad en Metro es una línea de negocio que contribuye a la cuenta de resultados de TMB de forma significativa.

Existen diferentes soportes disponibles para alcanzar ingresos accesorios por publicidad: OPIs convencionales y digitales, así como acciones especiales diversas (vinilos pared, decoración trenes, samplings...)

Uno de los soportes para publicidad que TMB pone a disposición del exclusivo es el canal MouTV que consiste en pantallas distribuidas en andenes y trenes. Por su formato y limitaciones de programación, MouTV ha dejado de ser un canal/soporte de interés para las marcas, por lo que se dejará de emitir publicidad en este canal.

Necesidad: explorar un sistema de información escalable y que su inversión nos permita no tener que esperar a la compra de nueva flota, así como incrementar los ingresos accesorios de futuro en el ámbito digital.

#### Objetivo y requisitos esperados de la solución

A TMB le gustaría explorar el uso de las ventanas de vagones de tren, para emitir información de servicio y contenidos publicitarios propios y de terceros (imágenes, video arte, infografías, divulgación).

Se debería instalar una solución en las ventadas de manera que cuando no se muestra contenido, el fondo transparente permite seguir observando a través del cristal y, por ejemplo, una vez llegas a la estación, momento clave donde los usuarios suelen comprobar el nombre de la estación a través de las ventadas/cristales del tren, podrán seguir haciéndolo.



Una vez el tren ha iniciado la marcha y se adentra en el túnel, la ventana pierde sentido como elemento de visualización del exterior y se convierte en una potente "pantalla" que contrasta con la oscuridad propia del túnel, generando un soporte informativo donde emitir, desde mensajes publicitarios a información funcional de interés para el usuario.

Ejemplos:



<https://www.youtube.com/watch?v=Hnk8L1aCo8I&t=10s>

<https://www.youtube.com/watch?v=57FiiHVL7yI>

<https://www.youtube.com/watch?v=rDXI4IvWk2s>

La consulta a mercado debe ayudar a TMB a:

- Conocer soluciones que permitan diseñar una experiencia de viaje similar a la descrita anteriormente y cuya tecnología, desarrollo e instalación cumpla con los requisitos listados más adelante.



- Que sea compatible con la normativa de tráfico en lo referente a espacios libres en el margen de las ventadas.
- Que no sea visible desde el exterior.

Para ayudar en la estimación de costes y potencialidad de mercado se comparten las siguientes cifras. A finales de 2024 y principios de 2025 TMB dispondrá de una flota de 185 trenes lo que supone más de 5.550 ventadas/cristales (aproximadamente 6/8 ventadas por vagón-coche) donde instalar la solución. Según el coste y complejidad de la solución TMB, según su capacidad de inversión, estudiará a qué porcentaje de la flota podría ser desplegada.

Finalmente, también se valorará que la solución sea también aplicable a la flota de autobuses.

#### Casos de uso

A continuación, se plantean algunos casos de uso para la solución innovadora. Se debe tener en consideración que estos son sólo ejemplos que tienen como objetivo facilitar la elaboración de las propuestas. Por tanto, las soluciones innovadoras propuestas podrán centrarse indistintamente en estos u otros casos de uso. De hecho, se valorarán positivamente las propuestas que aborden casos de uso adicionales a los que aquí se presentan.

#### CASO DE USO A - Información de servicio

Información dinámica en el cristal de las ventadas de los trenes combinada con otros contenidos de interés.

Se entiende información dinámica como por ejemplo: recorrido del tren a tiempo real (termómetro dinámico) con información de paradas anteriores y próximas; Información detallada de enlaces de la próxima parada; información de direccionales de salida antes de llegar a la próxima estación para que el usuario pueda consultar elementos y servicios de la estación (ej. Ubicación ascensores, escaleras mecánicas, nombre de las salidas según la calle, enlaces y puntos de interés), mapa de la red de metro, etc.

Otros contenidos: información sobre alteraciones planificadas e imprevistas (ej. Por una incidencia este tren no efectuará parada entre la estación X y la estación Z. Campañas informativas: nuevas tarifas, nuevo punto de atención presencial, nueva normativa, etc. o campañas de marca o promoción de productos y servicios (ej. Promociones club de fidelización, nueva App, etc.)

#### CASO DE USO B - Contenidos publicitarios

# 4.2 Procedimiento para la Consulta Preliminar de Mercado

**EJEMPLO** formulario Anexo 2. A completar y enviar vía mail a [licitacions@tmb.cat](mailto:licitacions@tmb.cat) (indicaciones en la plataforma de contratación)

**ANEXO 2: Ficha de propuestas de soluciones innovadoras para los retos del Anexo 1: CPI-TMB dentro del proyecto TMBINNOVA**

Este documento es un modelo. La ficha, en formato editable, se encuentra a disposición de interesados en el perfil del contratante y en la web: <https://www.tmb.cat/es/soo/tmb/innovacion-y-proyectos/compra-publica-innovacion>

La ficha debe presentarse a través de la plataforma/perfil del contratante.

Datos Básicos							
Nombre de la entidad participante (*)							
Retos al que se presenta propuesta (*) (marcar tantos como aplique)	<input type="checkbox"/> (TMB-RETO 1) GAP FILLER METRO <input type="checkbox"/> (TMB-RETO 2) NUEVOS SOPORTES DE INFORMACIÓN METRO-BUS						
Nombre de la propuesta							
Acronimo							
Datos de la persona representante							
Nombre del interlocutor (o representante de la propuesta en caso de propuesta conjunta)							
Teléfono							
Correo Electrónico							
Dirección							
Datos Propositoria							
Persona Física	<input type="checkbox"/>						
Persona Jurídica	<input type="checkbox"/>						
Sector o ámbito de actividad:							
Tipo de Entidad	<input type="checkbox"/> Autónomo <input type="checkbox"/> Gran Empresa privada <input type="checkbox"/> PYME <input type="checkbox"/> Empresa pública <input type="checkbox"/> Centro de Investigación <input type="checkbox"/> Universidad <input type="checkbox"/> Centro Tecnológico <input type="checkbox"/> Otro						
Año de constitución							
Propuesta conjunta de varias personas físicas o jurídicas (marque SI o NO)	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>						
Tamaño de su entidad en la actualidad (N.º de personas en plantilla)							
Centros y principales recursos de I+D (personales y materiales) en UE, España y resto del mundo:							
Facturación total de su entidad en los últimos 3 ejercicios (€)	<table border="1"> <tr> <td>2020</td> <td>2021</td> <td>2022</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	2020	2021	2022			
2020	2021	2022					

Información adicional		
¿Su entidad tiene facturación de tecnologías similares a las de esta propuesta en los últimos 3 ejercicios? Responda SI o NO	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
En caso de haber respondido SI a la pregunta anterior, diga cuál fue la facturación acumulada de tecnologías similares a las de esta propuesta en los últimos 3 ejercicios		
¿Considera que existen certificaciones técnicas relevantes de las que dispone su entidad para acometer retos como los que se plantea? Responda SI o NO	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
En caso de haber respondido SI a la pregunta anterior, diga cuáles son esas certificaciones (máx. 300 caracteres)		
¿Considera que el personal de su entidad tiene calificaciones que son específicamente relevantes para acometer retos como los que se plantea? Responda SI o NO	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
En caso de haber respondido SI a la pregunta anterior, diga cuáles son esas calificaciones (máx. 300 caracteres)		
¿Ha hecho inversión en I+D en los últimos 3 ejercicios? Responda SI o NO	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
En caso de haber respondido SI a la pregunta anterior, diga cuál ha sido el importe de dicha inversión gastado en los últimos 3 ejercicios		
¿Su entidad ha obtenido financiación pública de concurrencia competitiva para proyectos de I+D en alguno de los 3 últimos ejercicios? Responda SI o NO	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
En caso de haber respondido SI a la pregunta anterior, diga que volumen de financiación de este tipo ha recibido en los últimos 3 ejercicios		
Descripción de la propuesta de solución		
Breve resumen de la propuesta de solución: especificación funcional (máximo 300 caracteres). Esta información podrá ser incorporada, total o parcialmente al informe público de resultados (*)		
Descripción de la posible idea que pueda satisfacer la necesidad planteada, descrita desde un enfoque planteado (máximo 1000 palabras) Esta información podrá ser incorporada, total o parcialmente al informe público de resultados		

Deepdive		
Indique las regulaciones y normativa asociada a la necesidad planteada (*)		
¿considera que existe alguna limitación o barrera específica para el despliegue del producto en el mercado ¿Cuál? (*)		
¿Score los Derechos de Propiedad Intelectual e Industrial (DPII), a priori y por las características de su entidad, ¿Tiene esta limitaciones para compartir los DPII con el organismo contratante? En caso de haber respondido "SI", detalle dichas limitaciones. Asimismo, exponga qué DPII podrían ser compartidos y las condiciones para ello.	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
En caso de desarrollarse una solución similar a la recogida en su propuesta, ¿estaría su entidad interesada en su posterior comercialización?	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
En caso de haber respondido SI a la pregunta anterior, indique si su entidad tendría inconvenientes en que se estableciera un royalty sobre las ventas futuras de la solución propuesta ¿Que porcentaje de las ventas consideraría que podría ser compartido con el organismo contratante?	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
¿Cuáles consideraría que son los principales riesgos del proyecto?		
¿Tiene intención de presentarse a futuras licitaciones relacionadas con el reto?	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
Indique si existen Derechos de Propiedad Intelectual e Industrial (DPII) preexistentes de la entidad que sería necesario utilizar	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
En caso de haber respondido "SI" Detalle que Derechos de Propiedad Intelectual e Industrial (DPII) preexistentes de la entidad sería necesario utilizar y que valor aportarían en el desarrollo del proyecto		
Autorización al uso de los datos aportados (marque SI o NO)		
¿Autorizo a TMB el almacenamiento y difusión de los datos de contacto:	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
Autorizo a TMB a mantener accesible y actualizada la información necesaria, total o parcial, sobre la propuesta presentada.	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
Autorizo a TMB a divulgar la información o documentación técnica o comercial que, en su caso, no sea identificada como confidencial:	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
Declaraciones Obligatorias (marque SI o NO)		

	SI	NO
La propuesta presentada está libre patentes comerciales, copyright o cualquier otro derecho de autor o empresarial que impida su libre uso por parte de TMB o de cualquiera otra empresa colaboradora en el desarrollo de futuros proyectos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Autorizo a TMB al uso de los contenidos de las propuestas que se limitará exclusivamente a la posible inclusión de los contenidos en el proceso de definición en las especificaciones de un eventual procedimiento de contratación a través de una Contratación Pública de Innovación.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

El contenido de los apartados señalados con asterisco (\*) podrá ser reproducido total o parcialmente en el informe final de resultados de la Consulta Preliminar al Mercado, el resto de los apartados tendrá carácter confidencial.

Documentación adjunta aportada		
Nombre de archivo:	Breve descripción:	Confidencial*
		<input type="checkbox"/>

\*Marcar en el caso de que la documentación correspondiente sea confidencial

En ..... a de ..... de .....

## 4.2 Procedimiento para la Consulta Preliminar de Mercado



Las propuestas pueden dar **respuesta parcial** a un reto.



Se esperan propuestas de soluciones con **TRL de partida 7-8**

## 4.3 Próximos pasos



**16 de junio** EVENTO  
INFORMATIVO DE  
LANZAMIENTO  
**Consulta Preliminar  
al Mercado**



09:30-11:00 horas



Evento híbrido

**ACTUALMENTE**

**RETO 1: PRESENTACIÓN PROPUESTAS DESDE SEPTIEMBRE,  
FECHA FIN 30/09/2023**  
**RETO 2: PRESENTACIÓN PROPUESTAS DESDE EL 16 JUNIO,  
FECHA FIN 17/07/2023**

## 4.3 Próximos pasos RETO 1



## 4.3 Próximos pasos RETO 2



Las fechas son orientativas.  
Cada reto progresará y se dará por cerrado de forma independiente

## 4.4 Recomendaciones finales

Las Propuestas deben ceñirse a las **reglas de la convocatoria**.  
Leedlas bien.

Las propuestas deberán centrarse en resolver el **reto** planteado y en identificar **aspectos críticos** a tener en cuenta.

Podrán presentarse soluciones **parciales o integrales**.

Definir las **capacidades** de la entidad en el proyecto. Evitar inflar los números.

En cualquier momento se podrá llamar a **entrevistas** o reuniones.

Revisar en detalle el **Informe de conclusiones**. Incluirá las claves de las futuras contrataciones

Durante el desarrollo de la consulta, se podrá publicar **información relativa a los avances** de la misma.

## 4.5 ¿Por qué es interesante participar?

Aplicabilidad de la solución, no sólo a red de metro/bus de Barcelona, sino a otros operadores con infraestructuras similares a nivel mundial.

Una solución innovadora al problema, podría ser escalable y desplegable a toda la flota

Contacto técnico con TMB

Oportunidad para conocer a otras entidades del sector para futuras colaboraciones.



# 5. Resolución de dudas y Consultas

**Margarida López Romero**  
Directora de Innovación &  
Transformación Digital  
TMB- Transportes Metropolitanos  
de Barcelona

**Manuel Varela Rey**  
Socio- Director  
Knowsulting



# 5. Resolución de dudas y consultas

## 5.1 Dudas y consultas generales

**Las dudas y consultas realizadas se podrán contestar al momento o, posteriormente a través del documento de Preguntas Frecuentes (FAQ). Las preguntas frecuentes se irán actualizando de manera periódica en la web del proyecto.**

### **¿A quién va dirigida esta Consulta Preliminar al Mercado?**

La convocatoria es abierta y se dirige a personas físicas o jurídicas que tengan intención de colaborar con TMB en la presentación de propuestas de solución, tanto en su definición y alcance, como en su desarrollo e innovación tecnológica. En cualquier caso, cada una de las personas interesadas deberá asumir los eventuales costes derivados de su participación.

### **¿Puedo presentar varias propuestas?**

Se admitirá la presentación de varias propuestas de solución por una misma persona física o jurídica, ya sea individualmente o en forma conjunta con otros, incluso para un mismo reto.

### **¿Tienen cabida propuestas y soluciones innovadoras que hayan sido parcialmente desarrolladas con anterioridad por las entidades participantes?**

Sí, no existe ningún inconveniente para presentar propuestas parcialmente desarrolladas y que, por tanto, tengan un TRL de partida superior.

### **¿Cómo se gestionarán los Derechos de Propiedad Industrial e Intelectual de las soluciones innovadoras desarrolladas como resultado de las licitaciones de Compra Pública de Innovación?**

No existe una estrategia predefinida para la gestión de DPIIs, si bien desde TMB se explorarán puntos de equilibrio que faciliten un despliegue de las soluciones al conjunto de la RCE. En este sentido, el formulario de participación contiene varias preguntas relacionadas con este aspecto, de forma que desde TMB puedan conocerse las condiciones de gestión de DPIIs asumibles para las entidades, y estas puedan ser consideradas en la posterior redacción de los pliegos de licitación.

### **¿Qué información se incluirá en el informe de resultados?**

Información relacionada con el procedimiento y sus fases, participación, resultados obtenidos y conclusiones.

En cuanto al apartado de participación, se hará una descripción de las empresas que han participado en la etapa de consultas al mercado, de aquellas a las que se han convocado a entrevistas, o se las ha solicitado ampliación de información por otras vías.



## 6. Clausura del Evento

Margarida López Romero  
Directora de Innovación & Transformación Digital  
TMB- Transportes Metropolitanos de Barcelona

**EVENTO DE PRESENTACIÓN DE 2 CONSULTAS PRELIMINARES AL  
MERCADO DE FERROCARRIL METROPOLITANO DE BARCELONA,  
S.A. y TRANSPORTES DE BARCELONA, S.A. (en conjunto, TMB)**

Consultas Preliminares al Mercado  
**Dentro del programa TMBINNOVA**

16 de junio de 2023

