

# ACCESIBILIDAD COGNITIVA EN EL TRANSPORTE

Barreras y facilitadores para la orientación y comprensión de los espacios del metro, desde la perspectiva de usuario.



## **ACCESIBILIDAD COGNITIVA EN EL TRANSPORTE**

Barreras y facilitadores para la orientación y comprensión de los espacios del metro, desde la perspectiva de usuario



Estudio coordinado por el **Centro de Referencia Estatal de Autonomía Personal y Ayudas Técnicas (Ceapat)**, y realizado en colaboración con las siguientes entidades y profesionales:

### **PLENA INCLUSIÓN ESPAÑA**

Dña. Olga Berrios

Dña. Silvia Muñoz

### **PLENA INCLUSIÓN MADRID**

D. Álvaro Cervera

### **METRO DE MADRID**

Dña. Amor Marroquín

### **EMPRESA MUNICIPAL DE TRANSPORTES DE MADRID**

Dña. Elena Cifuentes

Dña. Nuria Gallegos

### **DIRECCIÓN GENERAL DE MAYORES. AYUNTAMIENTO DE MADRID**

Dña. Concepción García

### **RENFE VIAJEROS**

Dña. Ana González

### **CONSORCIO REGIONAL DE TRANSPORTES DE MADRID**

D. José Antonio Cascales

Dña. Concha Chapa

### **PROFESIONALES INDEPENDIENTES**

D. Dimas García

### **CC.OO. INSTITUCIONAL**

D. Manuel Ángel Ruano

### **CEAPAT**

Dña. Isabel Vázquez

Dña. Ángela Vígara

Dña. Clara I. Delgado

Dña. Cristina Larraz

D. Tomás M<sup>a</sup> Herrera

**El grupo de trabajo agradece a Metro de Madrid su estupenda colaboración y, especialmente, las facilidades que ha proporcionado para poder llevar a cabo el estudio de campo que aquí se presenta.**



### Relación de usuarios participantes en el estudio de campo

- Maryna Blidchenko
- Oleksandr Gladchuk
- Lelyzaveta Talipova
- Serhii Koverda
- Julián Carabaña
- Venancio Palmero
- Pedro Valdueza
- Paloma Rodríguez
- Luis Pérez
- Esperanza Cortés
- Lucía Pérez-Castilla
- Raquel Moya
- Teresa Martín
- M<sup>a</sup> Isabel Elvira
- Carmen Téllez
- Hipólito Cifuentes
- Maximiliano Lase
- Faustina García
- Manuel Quesada
- Miguel Ángel Núñez
- Antonio Palmero
- Ignacio Raton
- Raúl Cerro
- Tomás M. Palomo



## CONTENIDO

1. Marco teórico .....	5
2. Contexto de este informe .....	7
3. Objetivo y metodología del estudio.....	9
4. Etapas del recorrido realizado y secuencia de acciones .....	12
5. Puntos de interés (P.I.) y propuestas de actuación (P.A.) .....	16
6. Conclusiones de este estudio aplicables a diferentes ámbitos.....	33
7. Normativa legal y técnica .....	35
8. Bibliografía de referencia en accesibilidad cognitiva .....	37
9. Anexos del estudio de campo .....	38
Anexo I.    Criterios para la selección del recorrido	
Anexo II.   Criterios de selección de usuarios	
Anexo III.  Reuniones informativas con usuarios y acompañantes	
Anexo IV.  Cuartilla informativa para el usuario	
Anexo V.   Autorización de participación y de inclusión en la relación de participantes, del informe final	
Anexo VI.  Consentimiento de participación y de inclusión en la relación de participantes, del informe final	
Anexo VII. Encuesta final para usuarios	
Anexo VIII. Documento de recogida de datos por escalera	
Anexo IX.  Documento de recogida de datos por ascensor	



### 1. Marco teórico

En los últimos años se han producido importantes avances para la mejora de la accesibilidad en todos los ámbitos y, en particular en los diferentes modos de transporte público, tanto en las instalaciones como en el material móvil. Sin embargo, aún queda camino por recorrer, especialmente, en accesibilidad cognitiva, para poder asegurar que se han eliminado las barreras que puedan impedir a todas las personas la plena participación en las actividades que realizamos a lo largo del día y requieren del uso del transporte.

En la actualidad, no hay una definición consensuada de Accesibilidad Cognitiva (AC). En el Reto número 10 "Accesibilidad cognitiva". Colección 12 Retos, 12 meses realizados en el Ceapat en 2015/2016 con motivo del 25 aniversario, se habla de ella como

"... el derecho a comprender la información que nos proporciona el entorno, a dominar la comunicación que mantenemos con él y a poder hacer con facilidad las actividades que en él se llevan a cabo sin discriminación por razones de edad, de idioma, de estado emocional o de capacidades cognitivas. Cuando hablamos de entorno hacemos referencia a los espacios, objetos, útiles, enseres, servicios y actividades. Es parte intrínseca de la accesibilidad, aunque el término, su reconocimiento y su implantación se han dado en una fase posterior al de la accesibilidad física, y es mucho más reciente. Es por ello necesario presentarlo y reivindicarlo en todos los ámbitos, incluso en los que ya se reconoce el beneficio de un diseño inclusivo que garantiza el acceso de todos, no solo al entorno físico y sensorial, sino también al cognitivo.

Los principales requisitos de las personas ante la complejidad del medio urbano tienen que ver con la comprensión, la predicción y la orientación tanto temporal como espacial. Es posible afirmar como conclusión que cualquier iniciativa que se lleve a cabo para las personas con discapacidad es útil y positiva para el resto de las personas."

Además, en dicho Reto se encuentran otras definiciones:

- Organización estadounidense de personas con discapacidad intelectual, The Arc2

... conjunto de requisitos que el proceso de comunicación debe cumplir para que la información sea accesible: disminuir la dependencia de la memorización como herramienta para recordar información, utilizar el

## ACCESIBILIDAD COGNITIVA EN EL TRANSPORTE

Barreras y facilitadores para la orientación y comprensión de los espacios del metro, desde la perspectiva de usuario



mayor número de formatos complementarios como sea posible (visual, audio, multigráfico), reducir la necesidad del destinatario de utilizar sus habilidades organizativas complejas y presentar un vocabulario o nivel de lectura que se aproxime al nivel de comprensión de los receptores.

Fuente: <http://www.thearc.org>

- En el trabajo de 2009 de la Fundación ONCE (Technosite; Fundación ONCE, 2009), *Accesibilidad Cognitiva Urbana: Orientación en espacios públicos para todas las personas*: "Las capacidades cognitivas son aquellas que se refieren a lo relacionado con el procesamiento de la información, esto es la atención, percepción, memoria, resolución de problemas, comprensión, establecimientos de analogías entre otras."

Fuente: Fundación ONCE

- En la Guía de accesibilidad cognitiva en los centros educativos. Mercedes Belinchón, Silvia Casas, Cristina Díez, Javier Tamarit (2014):

Algo es cognitivamente accesible cuando resulta de comprensión o entendimiento sencillos. Accesibilidad Cognitiva será el término que usaremos para designar la propiedad que tienen aquellos entornos, procesos, bienes, productos, servicios, objetos o instrumentos, herramientas y dispositivos que resultan inteligibles o de fácil comprensión. Así, mientras Accesibilidad Física implica que las personas pueden desplazarse, llegar a los sitios, entrar y estar fácilmente en ellos, coger y manipular cómodamente los objetos, herramientas, etc., Accesibilidad Cognitiva implica que las personas entienden el significado de los entornos y objetos mismos,...

Fuente: Master UAMFEAPS

Independientemente de las definiciones que nos podemos encontrar, la Accesibilidad Cognitiva es un derecho universal de todas las personas, como lo recoge el artículo 9 de la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad, aprobada por la Asamblea General de la ONU en 2006.



## 2. Contexto de este informe

En noviembre de 2015 se presentó un primer informe, realizado por este mismo grupo de trabajo, sobre el análisis de la [accesibilidad cognitiva en el intercambiador de transportes de Moncloa en Madrid](#) y como continuación, con el fin de seguir mejorando la accesibilidad cognitiva en el transporte público y, por propio deseo de Metro de Madrid, se ha realizado el estudio actual en sus instalaciones.

Metro de Madrid tiene como objetivo, ofrecer a la ciudadanía un servicio de transporte moderno, con altos niveles de calidad, en la vanguardia tecnológica y de seguridad, y garantizando su eficiencia y sostenibilidad en la triple vertiente económica, social y medioambiental.

La red de Metro se compone por 301 estaciones y llega a 12 municipios, permitiendo que el 76% de las personas tenga una estación a menos de 600 metros de su domicilio. La demanda de viajes es anualmente creciente, y en 2017 ascendió a 626.403.077. Por ello, Metro es consciente de que el impacto social de las mejoras que se ejecutan en la red, revierten en toda la región de la Comunidad de Madrid.

Desde que en el año 1994 se realizó la instalación del primer ascensor en la Red, la política de inclusión en Metro de Madrid, ha sido facilitar el conocimiento por parte de todos los ciudadanos de los servicios, derechos y obligaciones del suburbano madrileño; vincular a todos los habitantes con el desarrollo de una sociedad inclusiva, y proporcionar medidas de accesibilidad física, sensorial y cognitiva de sus infraestructuras y material móvil, para su uso por parte de todas las personas, en igualdad de condiciones.

Para fortalecer esta política, en el año 2005 se comenzó a desarrollar el Plan de Accesibilidad Universal que ha permitido avanzar en la dirección de conseguir una mejora en las condiciones de accesibilidad de la Red, y actualmente ya hay más de 150 estaciones que cuentan con elementos que incrementan su accesibilidad. En la actualidad, el [Plan de Accesibilidad e Inclusión de la Comunidad de Madrid en Metro](#), para el periodo 2016-2020, da impulso y continuidad en esta materia.

Este Plan se divide en dos grandes apartados, diferenciados entre sí por el volumen de inversión y la complejidad técnica. A modo de resumen, se contempla la implantación de nuevos ascensores en un total de treinta y dos estaciones, y la implantación de pavimentos tacto-visuales cerámicos en andenes, escaleras, ascensores o máquinas billetteras, elementos de cerrajería como pasamanos dobles o apoyos isquiáticos, señalización en

## ACCESIBILIDAD COGNITIVA EN EL TRANSPORTE

Barreras y facilitadores para la orientación y comprensión de los espacios del metro, desde la perspectiva de usuario



braille y altorrelieve, implantación de sistemas de apertura fácil de puertas y adecuación de interfonos, entre otras actuaciones.

Todas las acciones del Plan, permiten avanzar en el cumplimiento de los requisitos normativos y legislativos y dar respuesta a las necesidades planteadas desde diversos foros y colectivos de personas con discapacidad usuarias de la red de Metro.

Durante los años 2016 y 2017 se han ejecutado obras de mejora de la accesibilidad en las estaciones de Sol, Pacífico, Nuevos Ministerios o Moncloa y, en el presente año 2018, se llevarán a cabo las de Casa de Campo, Plaza de Castilla, Plaza Elíptica y Príncipe Pío así como, específicamente de dotación de ascensores en Barrio de La Concepción y Príncipe Pío.

Además de estas actuaciones de mejora en su infraestructura y material móvil, Metro de Madrid participa en diferentes foros especializados como son la Comisión Técnica del Consejo de promoción de la accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas de la Comunidad de Madrid, o el Grupo de Trabajo de Accesibilidad y Diseño para todos en el transporte. Accesibilidad Cognitiva del Ceapat.



### 3. Objetivo y metodología del estudio

El presente estudio tiene como objetivo el reflexionar sobre las barreras y los facilitadores que proporcionan los espacios destinados al transporte de metro convencional, para que cualquier persona pueda comprenderlos y orientarse, de forma que realice el recorrido con efectividad y comodidad. Además, se persigue la extracción de conclusiones generales que puedan también ser tenidas en cuenta en la mejora de la accesibilidad cognitiva de otros ámbitos.

Para todo ello, se han utilizado, como base, las instalaciones de Metro de Madrid, lo que ha permitido también el realizar, donde fuera interesante, alguna propuesta puntual de actuación encaminada a incrementar los niveles de comprensión de los espacios analizados.

Puesto que el estudio plantea la capacidad de las instalaciones propias del metro para orientar a sus clientes, el recorrido no incluye la localización en superficie de la estación de partida. Por idéntico motivo, el estudio finalizará en una de las salidas del vestíbulo de la estación de destino.

También se han eliminado las tareas de planificación del recorrido, consulta de planos e interacción con la máquina expendedora de billetes por considerar que su complejidad requeriría de un estudio específico y su inclusión no afecta esencialmente a los objetivos que ahora se abordan.

El estudio de campo ha consistido en la observación de cómo interactúan diferentes colectivos de personas con las instalaciones de Metro de Madrid, durante la realización de un recorrido. Se han tomado cinco grupos que representan una gran variabilidad de capacidades que encontramos en la población:

- personas con daño cerebral adquirido
- personas mayores
- personas extranjeras
- personas con discapacidad intelectual, y
- personas que no pueden incluirse en ninguno de los grupos anteriores

Antes de la realización del estudio de campo, se realizaron reuniones informativas (ver anexo III) con quienes iban a participar y con sus acompañantes, en su caso, para explicar el objetivo del estudio y dar las instrucciones pertinentes de modo que sepan cómo actuar durante el

## ACCESIBILIDAD COGNITIVA EN EL TRANSPORTE

Barreras y facilitadores para la orientación y comprensión de los espacios del metro, desde la perspectiva de usuario



recorrido, tanto usuarios como acompañantes. Durante esas reuniones se aprovechó para recabar el consentimiento (ver anexo VI) o la autorización (ver anexo V) para participar en el estudio.

Para la elección del recorrido y de los usuarios participantes también se elaboraron criterios de selección.

- Respecto al recorrido, los criterios (ver anexo I) tratan de equilibrar la necesidad de abordar una gran riqueza de situaciones, con la eliminación de complicaciones innecesarias que podrían hacerlo tedioso y estresante para algunas personas.
- Respecto a los usuarios, se han establecido criterios (ver anexo II) sobre conocimiento previo y uso del metro, y puesto que el estudio es cualitativo, se han seleccionado todos los grupos del mismo tamaño (6 usuarios por grupo – 30 en total-) de modo que se obtenga información variada pero no repetitiva.

Durante el estudio de campo se utilizaron dos tipos de documentos:

- Cuartilla informativa (ver anexo IV) entregada al usuario al inicio de la actividad, con el plan de viaje, en fácil lectura, para recordarle, en caso de olvido, las seis instrucciones mínimas necesarias para completar el recorrido propuesto.
- Documentos para la recogida de datos (ver anexos VIII y IX) contruidos tras visitar varias estaciones de la red de Metro de Madrid, y que incluyen cerca de treinta ítems a analizar en las dos cadenas de viaje propuestas (una, usando ascensores, y otra, usando escaleras), desde el vestíbulo origen al vestíbulo de destino.

El grupo de trabajo ha incorporado a su análisis los datos recogidos en el estudio de campo, y ha realizado algunas reflexiones que, sobre accesibilidad cognitiva, han ido surgiendo a lo largo del trabajo realizado sobre el recorrido de metro (ver apartado, **Puntos de interés (P.I.) y propuestas de actuación (P.A.)**).

Estos puntos de interés (P.I.) se han clasificado, teniendo en cuenta el peso o importancia que tengan en la comprensibilidad del recorrido, en tres niveles, de menor a mayor importancia: Mejorables, Importantes y Críticos.

Para finalizar, se han extraído conclusiones que deben ser tenidas en cuenta en cualquier espacio, para mejorar su accesibilidad cognitiva (ver apartado, **Conclusiones de este estudio aplicables a diferentes ámbitos**).

## ACCESIBILIDAD COGNITIVA EN EL TRANSPORTE

Barreras y facilitadores para la orientación y comprensión de los espacios del metro, desde la perspectiva de usuario



El estudio de campo se realizó del 21 al 25 de noviembre de 2016. Desde esa fecha, Metro de Madrid ha realizado mejoras en su red y, concretamente, en el recorrido realizado, de forma que se ha incrementado significativamente el nivel de comprensibilidad de dichos espacios.

### TERMINOLOGÍA

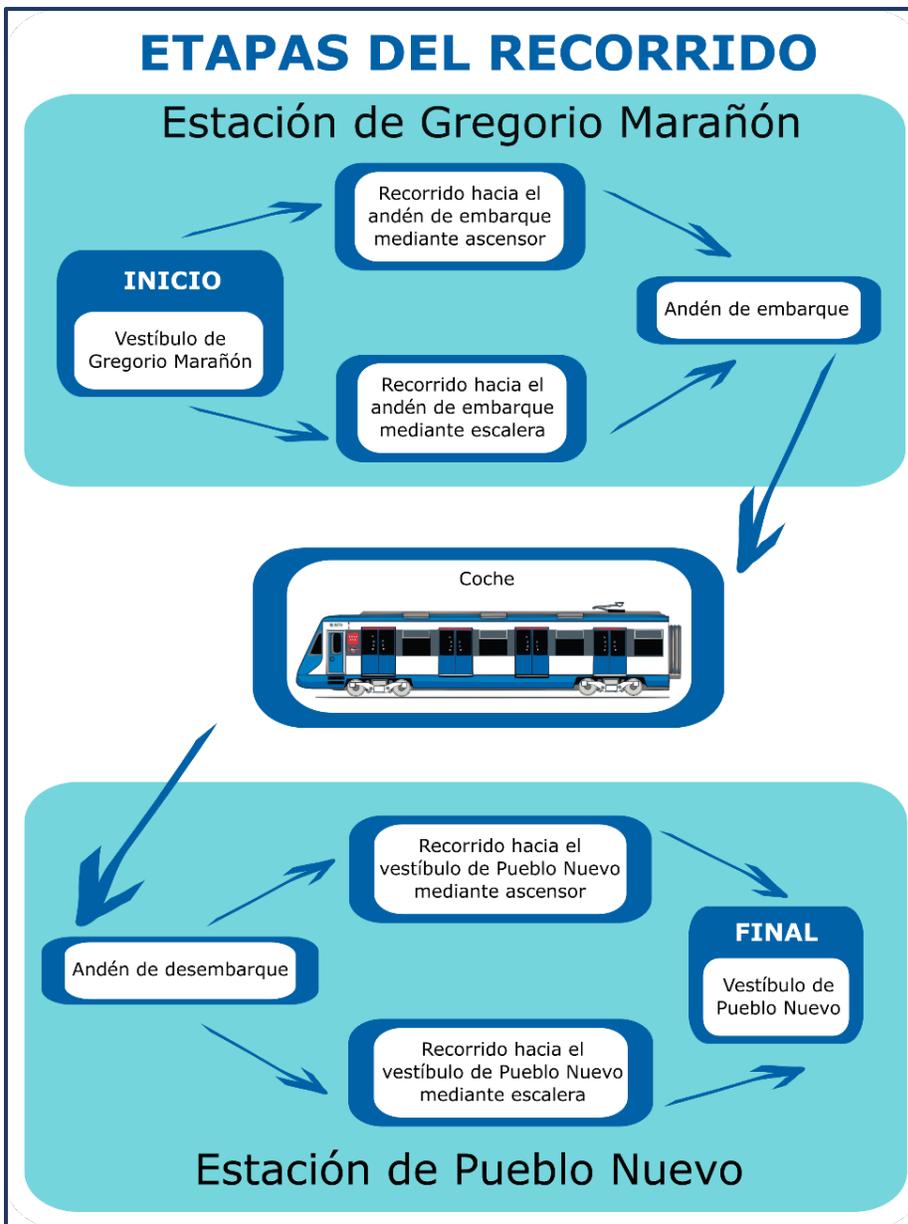
En el contexto de este informe se utilizarán los términos que definimos a continuación:

- Participante o Usuario:** persona que realiza el recorrido junto al profesional y cuya interacción con el entorno es la que proporciona los datos del estudio.
- Profesional:** quien recoge los datos obtenidos al realizar el recorrido junto con la persona participante y el acompañante (en su caso).
- Acompañante:** persona de confianza de quien participa que le acompaña durante el recorrido, en aquellos casos que sea necesario.



#### 4. Etapas del recorrido realizado y secuencia de acciones

Teniendo en cuenta los criterios de selección del recorrido que se consideraron relevantes para este estudio, (ver anexo I), Metro de Madrid presentó diferentes propuestas y, entre ellas, se eligió el recorrido de la Línea 7 que va desde Gregorio Marañón hasta Pueblo Nuevo.



El estudio da comienzo en el vestíbulo de Gregorio Marañón y termina identificando la salida a Emilio Ferrari en el vestíbulo de Pueblo Nuevo. El recorrido se ha subdividido en etapas, correspondientes a cada uno de los diferentes espacios por los que, secuencialmente, se transita para completarlo, tanto mediante ascensor como escalera.

A continuación, se detallan las acciones sobre las que se ha puesto el foco, y que son las que cualquier persona usuaria de las instalaciones

realiza para llevar a cabo el recorrido, junto con algunas preguntas que se consideró interesante realizarle sobre ciertos elementos del entorno.



### **Vestíbulo de Gregorio Marañón.-**

Aquí se concentra la información en diferentes formatos y soportes que debe servir de ayuda para llegar al destino. En el vestíbulo es donde se toman las primeras decisiones, por eso la importancia del alcance y contenido de la información que se encuentra aquí.

En este espacio da lugar el comienzo del recorrido. Individualmente cada participante junto al profesional y, si es necesario, la persona de apoyo se reúnen delante del punto de información o taquilla, punto de inicio del estudio de campo, y bajo la dirección del profesional, cada una de las personas de cada grupo de usuarios irá realizando las siguientes acciones según instrucciones que le va proporcionando el profesional (ver anexos VIII y IX).

- Localiza el plano de metro
- Localiza una máquina dónde se compran los billetes

En este momento se le hace entrega de una cuartilla informativa sobre el recorrido a realizar (anexo IV) que será leída despacio y en voz alta por el profesional, también se le entrega un billete de metro para que pueda realizar el viaje.

- Localiza el torno de entrada
- Localizar pulsador de atención al viajero
- Utiliza el billete para entrar

En el recorrido a realizar, los cambios de nivel se pueden llevar a cabo utilizando diferentes elementos (escaleras fijas o móviles y ascensores). Aproximadamente a la mitad del grupo se le indicó que hiciera el recorrido por escalera y a la otra mitad por ascensor. En las etapas que se resumen a continuación, se identificará el elemento que se está utilizando para el cambio de nivel, escalera o ascensor.

### **Recorrido hasta el andén de embarque.-**

En el caso del recorrido por ascensor, las acciones a realizar son:

- Localizar el ascensor correspondiente
- Dentro del ascensor, pulsar el botón correspondiente para bajar al andén
- Al desembarcar del ascensor, localizar el andén de embarque

## ACCESIBILIDAD COGNITIVA EN EL TRANSPORTE

Barreras y facilitadores para la orientación y comprensión de los espacios del metro, desde la perspectiva de usuario



Si el recorrido es por escalera las acciones son:

- Localizar la escalera correspondiente
- Al finalizar el primer tramo de escalera, elegir correctamente el sentido
- Al finalizar el segundo tramo de escalera, localizar el andén de embarque

### Andén de embarque.-

En este espacio y mientras se espera al próximo metro, se pide a la persona participante que compruebe que el andén es el correcto y se le comunica que le vamos a hacer algunas preguntas y, por tanto, es posible que dejemos pasar algún metro.

- Señalando los dos símbolos SIA, le preguntamos ¿qué significan esos dibujos?
- ¿Qué significan las bandas de color naranja en el suelo?
- ¿Qué significa la banda amarilla del borde del andén?
- ¿Cuánto tiempo falta para que venga el metro?

Una vez realizadas estas acciones, se le comunica que cogeremos el próximo metro y que, por favor, abra la puerta.

### Coche.-

Una vez en el interior del coche, se le solicita que:

- localicen un asiento reservado
- confirmen que estamos en la dirección correcta (haciendo uso de toda la información que tienen a su alcance tanto dentro del coche como en los sucesivos andenes de las estaciones por las que vamos pasando)
- entrando en la estación del Parque de las Avenidas, se le pregunta ¿cuántas estaciones nos quedan para llegar al destino?
- Nos bajamos cuando tú nos lo digas

### Andén de desembarque.-

Una vez en el andén de Pueblo Nuevo, el profesional observa:

- Que localizan el ascensor y qué botón pulsan para subir hacia el vestíbulo (en el caso del recorrido por ascensor).

## ACCESIBILIDAD COGNITIVA EN EL TRANSPORTE

Barreras y facilitadores para la orientación y comprensión de los espacios del metro, desde la perspectiva de usuario



- Cómo localizan la escalera (si el recorrido es por escalera).

### **Continuación hacia el vestíbulo de Pueblo Nuevo.-**

En el recorrido por ascensor:

El ascensor (A4) situado en el andén de desembarque no sube hasta el vestíbulo sino a una planta intermedia, desde la que habrá que localizar otro ascensor (A2) que lleve al vestíbulo de Pueblo Nuevo.

En este trayecto, desde la salida del ascensor A4, hasta el final del recorrido en el vestíbulo de Pueblo Nuevo, se hacen las siguientes observaciones por parte del profesional:

- Al salir del ascensor A4, ¿continúa la ruta hacia el ascensor A2?
- En la bifurcación del pasillo del nivel -2 de la estación de Pueblo Nuevo (en adelante, "punto Y"), ¿toma la dirección correcta? Esta observación se hace también en el recorrido por escalera.

Una vez que sale del "punto Y", se le pregunta:

- ¿por qué has continuado por aquí?

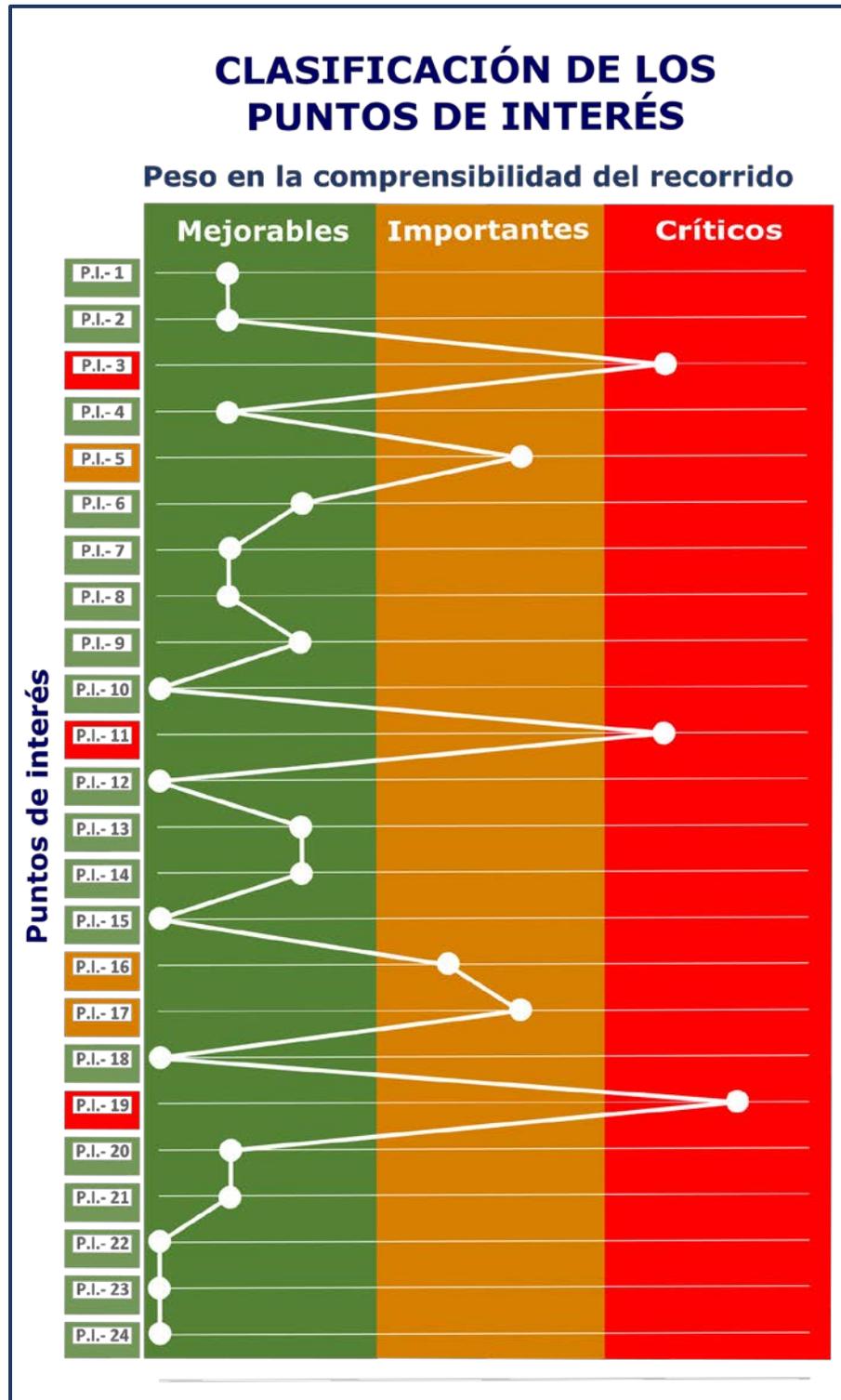
Tras entrar en el ascensor A2, esperar a que pulse la botonera y ver qué botón ha pulsado.

### **Vestíbulo de Pueblo Nuevo.-**

Una vez en el vestíbulo se solicita al usuario que identifique el ascensor o la escalera para salir a la calle Emilio Ferrari.



## 5. Puntos de interés (P.I.) y propuestas de actuación (P.A.)



## ACCESIBILIDAD COGNITIVA EN EL TRANSPORTE

Barreras y facilitadores para la orientación y comprensión de los espacios del metro, desde la perspectiva de usuario



En este apartado, dentro de cada espacio recorrido, se exponen aquellos aspectos que el grupo de trabajo ha considerado de interés por su relación con la comprensibilidad de los espacios y los elementos que en ellos se encuentran. A estos aspectos interesantes se les han denominado “Puntos de Interés” y se han clasificado, en función de su peso en la comprensibilidad, en:

- Puntos mejorables o “verdes”: se consideran puntos que no implican dificultad al usuario para realizar el recorrido.
- Puntos importantes o “amarillos”: aquellos que pueden generar incertidumbre en el usuario para realizar el recorrido, y
- Puntos críticos o “rojos”: generan dudas o bloqueo en el participante al realizar el recorrido.

Se describen así 24 puntos de interés, de los cuales 18 son mejorables, 3 son importantes y otros 3 críticos, junto con las propuestas de actuación que podrían incrementar la comprensión de los espacios.

### Vestíbulo de Gregorio Marañón

**P.I.- 1: Mejorable** El pulsador de atención al viajero, junto a los tornos del vestíbulo de la estación de Gregorio Marañón, puede pasar inadvertido entre los diferentes elementos circundantes. Además, puede no ser muy conocida su finalidad.



*Poste con interfono*



*Línea de visión antes de entrar por los tornos, con el poste a la derecha*

## ACCESIBILIDAD COGNITIVA EN EL TRANSPORTE

Barreras y facilitadores para la orientación y comprensión de los espacios del metro, desde la perspectiva de usuario



**P.A.- 1.1:** Mejorar su identificación física e informar de su función “in situ” con algún tipo de información, que sí existe junto a los interfonos de pared.

**P.A.- 1.2:** Informar a los usuarios de Metro de la finalidad y uso del pulsador.

Se valora positivamente que Metro haya realizado una campaña informativa puntual sobre este asunto. Podría repetirse y evaluar su impacto, así como ofrecer la información de forma permanente<sup>1</sup>.

**P.I.- 2: Mejorable** Después de traspasar los tornos de entrada del vestíbulo de Gregorio Marañón, no hay ningún plano de metro en el recorrido intermedio hasta cualquiera de los andenes. Si hubiera que hacer algún trasbordo para llegar al destino, y se produjera cualquier duda u olvido, no podría resolverse sino acudiendo a un plano en algún andén.

**P.A.- 2.1:** Donde no haya otra alternativa, colocar otro plano en el vestíbulo, tras los tornos.

### Recorrido hacia el andén de embarque

En el recorrido **por escalera** no se ha encontrado ningún punto de interés que requiera comentario.

**Por ascensor:**

**P.I.- 3: Crítico** Después de traspasar los tornos de entrada del vestíbulo de Gregorio Marañón, el recorrido hasta la línea 7, en dirección a Hospital del Henares, continúa por un ascensor poco visible y que no se encuentra señalizado. Esto, junto con la identificación clara, en la línea de visión del participante, de otro ascensor (con destino línea 7 pero en sentido contrario), puede llevar a error.

---

<sup>1</sup> Programa de mejora de la información sobre medidas de accesibilidad, del Plan de Accesibilidad e Inclusión de la Comunidad de Madrid en Metro 2016-2020 (p.34).

## ACCESIBILIDAD COGNITIVA EN EL TRANSPORTE

Barreras y facilitadores para la orientación y comprensión de los espacios del metro, desde la perspectiva de usuario



*Línea de visión después de pasar los tornos*

**P.A.- 3.1:** Mejorar su señalización. Estudiar opciones.

**P.I.- 4: Mejorable** El color metálico, de los botones y leyendas en la cabina, y los botones exteriores de llamada, en ambos niveles, del ascensor de la línea 7, sentido Hospital de Henares, en la estación de Gregorio Marañón, no contrasta suficientemente con el fondo.



*Botonera exterior*



*Botonera interior*

**P.A.- 4.1:** Contrastar los botones y las leyendas respecto a su fondo. Metro está realizando esta actuación en los ascensores de la red.

## ACCESIBILIDAD COGNITIVA EN EL TRANSPORTE

Barreras y facilitadores para la orientación y comprensión de los espacios del metro, desde la perspectiva de usuario



**P.I.- 5: Importante** No hay una correlación completa, entre la información sobre los niveles y espacios ofrecida por la señalización en el vestíbulo, y la existente en la botonera interior del ascensor de la línea 7, sentido Hospital de Henares, en la estación Gregorio Marañón.



Señalización exterior



Señalización en botonera interior

**P.A.- 5.1:** Replicar dentro y fuera del ascensor dicha información. Metro está realizando mejoras en los ascensores; una de las cuales consistirá en replicar dentro de la cabina, la información exterior.

Además, para que el usuario no tenga que tener interiorizada la estructura de la instalación, se incluirá en los carteles del ascensor que informen sobre niveles, una marca del tipo "Ud. está aquí".



En la estación de Gregorio Marañón no hay conexión con la línea 8



Botonera interior del ascensor

## ACCESIBILIDAD COGNITIVA EN EL TRANSPORTE

Barreras y facilitadores para la orientación y comprensión de los espacios del metro, desde la perspectiva de usuario



**P.I.- 6: Mejorable** La botonera interior del ascensor de la línea 7, sentido Hospital de Henares, en la estación de Gregorio Marañón, identifica en el nivel -2 una correspondencia con la línea 8, inexistente en esa estación.

**P.A.- 6.1:** Corregir el error.

### Andén de embarque

**P.I.- 7: Mejorable** Existe falta de conocimiento sobre el significado de los símbolos SIA y de las bandas naranja, lo que puede reducir su uso, aun existiendo necesidad, y también conducir a falsas interpretaciones.

- El símbolo SIA visto desde el coche puede ser entendido como que la estación es accesible y llevar a confusión.
- Las bandas naranjas pueden confundirse con encaminamientos hacia las puertas del coche (a pesar de que sus acanaladuras son transversales a la marcha).



*Vista de la zona de seguridad*

**P.A.- 7.1:** Cuestionarse la necesidad de uso de los símbolos SIA en este contexto, teniendo en cuenta que solo son un refuerzo a la señalización en el pavimento del andén.

**P.A.- 7.2:** Estudiar la posibilidad de modificar la señalización de la zona de seguridad. La solución, además, podría reforzar su comprensión como un área.

## ACCESIBILIDAD COGNITIVA EN EL TRANSPORTE

Barreras y facilitadores para la orientación y comprensión de los espacios del metro, desde la perspectiva de usuario



### Coche

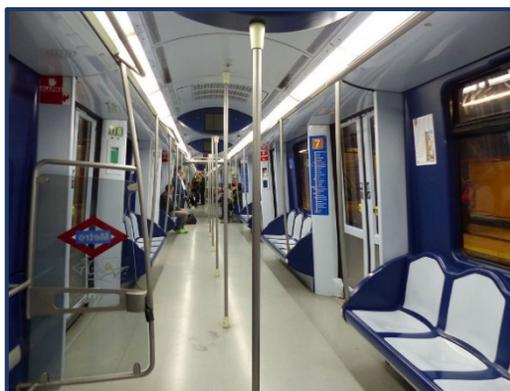
**P.I.- 8: Mejorable** Dificultad para identificar cuáles son los asientos reservados en el interior del coche.

**P.A.- 8.1:** Posibilidad de diferenciar los asientos reservados cambiando su color.

Se considera conveniente unificar el color en los diferentes modos de transporte público dentro del ámbito del Consorcio Regional de Transporte.

**P.A.- 8.2:** Colocar el cartel identificativo de asiento reservado en una cota más elevada para minimizar el riesgo de ser tapado por quien lo esté utilizando.

**P.I.- 9: Mejorable** Falta de acceso visual al "termómetro" situado en vertical a los lados de las puertas, en el interior del coche, debido a que es una zona en la que puede haber personas apoyadas.



*Vista interior del coche con la situación del "termómetro"*

**P.A.- 9.1:** Buscar una ubicación alternativa, quizá horizontal, más elevada.

**P.A.- 9.2:** Estudiar la posibilidad de incorporar leds al "termómetro" para indicar la estación en la que se encuentra el metro.

## ACCESIBILIDAD COGNITIVA EN EL TRANSPORTE

Barreras y facilitadores para la orientación y comprensión de los espacios del metro, desde la perspectiva de usuario



**P.I.- 10: Mejorable** Utilización de dos abreviaturas distintas de la palabra “parque” (Pq. y P.), en la denominación de la estación “Parque de las Avenidas”.



*Diferentes formas de señalar el nombre de la estación “Parque de las Avenidas”*

**P.A.- 10.1:** Debería utilizarse un criterio único.

### Salida del coche

**P.I.- 11: Crítico** La estación de la línea 7, en Pueblo Nuevo, tiene andén central, y falta información para decidir, con tiempo suficiente, cual es la salida adecuada. Esto es especialmente relevante cuando el usuario necesita utilizar ascensor.



*Señal que indica ascensor A4 en el andén de Pueblo Nuevo*

## ACCESIBILIDAD COGNITIVA EN EL TRANSPORTE

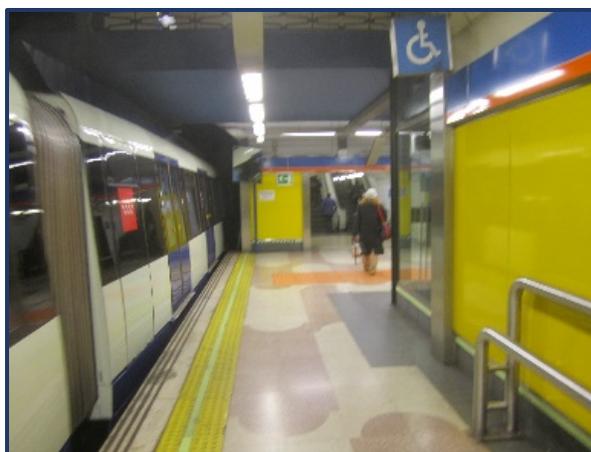
Barreras y facilitadores para la orientación y comprensión de los espacios del metro, desde la perspectiva de usuario



- P.A.- 11.1:** Con el aviso de próxima estación, incluir aviso visual y acústico de la salida que conduce a un ascensor.
- P.A.- 11.2:** Difundir información sobre el uso de las salidas del coche, en estaciones con doble andén<sup>2</sup>

### Andén de desembarque

**P.I.- 12: Mejorable** El ascensor (A4), en el andén central de línea 7, en Pueblo Nuevo, no es visible durante un tramo largo del andén, sin embargo está señalizado con carteles en la pared, aunque con un tamaño de letra y pictograma menor que el resto del cartel. Además, la infraestructura invita a realizar el sentido de circulación hacia él. No se considera un punto que dificulte especialmente la accesibilidad cognitiva pero se podría mejorar.



*Vista subjetiva próxima al ascensor A4 en el andén de la línea 7 en Pueblo Nuevo*

- P.A.- 12.1:** Señalización en banderola e igualar los tamaños del pictograma de escalera mecánica y de ascensor.

---

<sup>2</sup> Programa de mejora de la información sobre medidas de accesibilidad, del Plan de Accesibilidad e Inclusión de la Comunidad de Madrid en Metro 2016-2020 (p.34)



### Recorrido desde el andén de desembarque hacia el vestíbulo

#### Por escalera:

- Sin problema

#### Por ascensor. Ascensor A4

**P.I.- 13: Mejorable** La coexistencia de dos carteles, uno a cada lado del ascensor (A4) en el andén central de línea 7, en Pueblo Nuevo, conteniendo información sobre niveles y espacios, pero con diseño diferente, puede requerir un esfuerzo interpretativo innecesario. Además, en el cartel de la derecha de la imagen no hay coherencia en el tamaño de letra para el mismo tipo información.



Ascensor A4 a nivel del andén de la línea 7



Señalización exterior del ascensor A4 a nivel del andén de la línea 7



NO UTILIZAR EN CASO DE EMERGENCIA	
Ascensor	
Nivel -2	Correspondencia 5
Nivel -3	7 Hospital del Henares Pitis



ASCENSOR	
Nivel -2	Corresp. L5
Nivel -3	L7 Hospital del Henares Pitis

Señales en el exterior del ascensor A4 a nivel del andén de la línea 7

## ACCESIBILIDAD COGNITIVA EN EL TRANSPORTE

Barreras y facilitadores para la orientación y comprensión de los espacios del metro, desde la perspectiva de usuario



**P.A.- 13.1:** Debe evitarse la duplicidad de información. Además, la señalización será en formato braille, alto-relieve y color, así como con tamaños de letra coherentes y adecuados.

**P.I.- 14: Mejorable** La información exterior del ascensor (A4) en el andén central de línea 7, en la estación de Pueblo Nuevo, no identifica con claridad el nivel en el que nos encontramos.

**P.A.- 14.1:** Metro está incluyendo una marca del tipo “Ud. está aquí”, en la señalización por niveles.

**P.I.- 15: Mejorable** Cuando la cabina del ascensor A4 -línea 7, en la estación de Pueblo Nuevo- está en el nivel -3 (andén), la pantalla exterior, situada en el dintel del ascensor, indica erróneamente que se encuentra en el nivel 0.



*Información exterior al ascensor A4 a nivel del andén de la línea 7, en Pueblo Nuevo*

**P.A.- 15.1:** Corregir el error.

## ACCESIBILIDAD COGNITIVA EN EL TRANSPORTE

Barreras y facilitadores para la orientación y comprensión de los espacios del metro, desde la perspectiva de usuario



**P.I.- 16: Importante** La información de la botonera interior del ascensor A4 -línea 7, en la estación de Pueblo Nuevo- no es coherente con la infraestructura.



*Información en botonera interior del ascensor A4*



*Información en la pantalla interior del ascensor A4, con nivel del andén*

**P.A.- 16.1:** Corregir el error.

**P.I.- 17: Importante** Al salir en el nivel -2 del ascensor A4 - línea 7, en la estación de Pueblo Nuevo- no queda clara la dirección que hay que tomar para continuar por el siguiente ascensor hasta el vestíbulo.

**P.A.- 17.1:** Colocar un cartel informativo justo enfrente del ascensor.

## ACCESIBILIDAD COGNITIVA EN EL TRANSPORTE

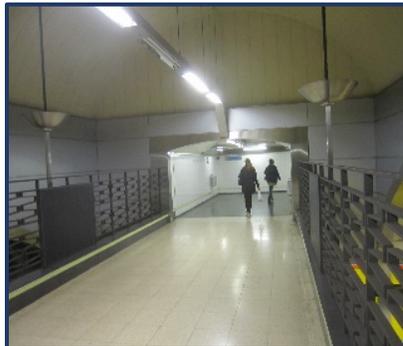
Barreras y facilitadores para la orientación y comprensión de los espacios del metro, desde la perspectiva de usuario



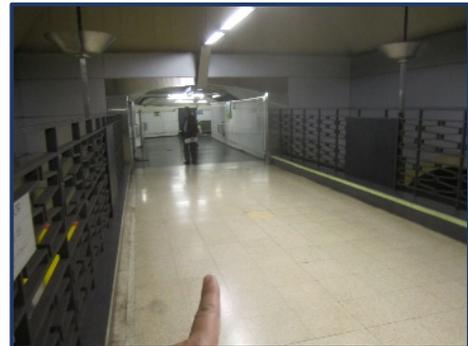
*Ascensor A4. Nivel -2*



*Línea de visión frontal al salir del ascensor A4, nivel -2*



*Línea de visión hacia la derecha al salir del ascensor A4, nivel -2*



*Línea de visión hacia la izquierda al salir del ascensor A4, nivel -2*

### Desde el ascensor A4, nivel -2, hasta el "punto Y"

**P.I.- 18: Mejorable** Tras salir, en el nivel -2, del ascensor A4 -línea 7, en la estación de Pueblo Nuevo-, y continuar a la izquierda, no existe información de refuerzo en un tramo largo con pasillo rodante que conecta la línea 7 con el resto de la infraestructura. Si bien esta señalización no es estrictamente necesaria, puede ser útil para dar confianza a algunas personas.

**P.A.- 18.1:** Colocar en banderola información de refuerzo

## ACCESIBILIDAD COGNITIVA EN EL TRANSPORTE

Barreras y facilitadores para la orientación y comprensión de los espacios del metro, desde la perspectiva de usuario



*Vista del lateral del pasillo rodante*



*Vista del lateral opuesto al pasillo rodante*

### Distribuidor de salida en planta -2 ("punto Y")

**P.I.- 19: Crítico** En el cruce del nivel -2 -Estación de Pueblo Nuevo- que conecta la línea 7, con la línea 5 y con el vestíbulo (que conocemos en el estudio como "punto Y"), sólo se coloca la información de ascensor en el mismo cartel en el que se anuncian dos de las cuatro posibles salidas ("Dr. Vallejo" y "Vicente Espinel"), lo que lleva a pensar, erróneamente, que las otras dos salidas ("Hermanos de Pablo" y "Emilio Ferrari") son inaccesibles mediante ascensor.



*Punto de toma de decisión para elegir la salida por ascensor ("punto Y")*



*Señalización en el "punto Y"*

**P.A.- 19.1:** Vincular el ascensor con los nombres de todas las calles a las que da acceso.

## ACCESIBILIDAD COGNITIVA EN EL TRANSPORTE

Barreras y facilitadores para la orientación y comprensión de los espacios del metro, desde la perspectiva de usuario



### Desde el "punto Y" al ascensor A2

**P.I.- 20: Mejorable** El ascensor A2 –en Pueblo Nuevo- se encuentra retranqueado por lo que solo se localiza cuando se llega cerca de él.



*Línea de visión desde el "punto Y" al ascensor A2, situado al fondo*



*Línea de visión al acercarse al ascensor A2*



*Hueco en el que se localiza el ascensor A2*

**P.A.- 20.1:** Reforzar con banderola en el pasillo, a la altura del ascensor para mejorar su localización.



### Ascensor A2

**P.I.- 21: Mejorable** En la botonera interior del ascensor A2 –en Pueblo Nuevo-, no es evidente el significado del rótulo “Andén” para el pulsador -2; y da menos información que la señalización exterior al ascensor tanto en el nivel -2 como en el vestíbulo.



Botonera interior del ascensor A2



Señal exterior del ascensor A2

**P.A.- 21.1:** Estudiar una denominación que se adecúe más exactamente con el espacio del nivel -2 con el que comunica.

### Vestíbulo de Pueblo Nuevo

**P.I.- 22: Mejorable** En el vestíbulo de Pueblo Nuevo, antes de salir por los tornos, se indica la salida, pero podría mejorarse para ser vista desde más ángulos.

**P.A.- 22.1:** Recolocar o reforzar los carteles que indican la salida, para mejorar su visualización.

**P.I.- 23: Mejorable** El ascensor que comunica el vestíbulo de Pueblo Nuevo con la calle, puede pasar desapercibido por falta de iluminación y/o señalización transversal al sentido de la marcha para salir.

**P.I.- 24: Mejorable** En la estación de Pueblo Nuevo, una vez rebasados los tornos en sentido salida, quedan poco visibles los carteles que indican las

## ACCESIBILIDAD COGNITIVA EN EL TRANSPORTE

Barreras y facilitadores para la orientación y comprensión de los espacios del metro, desde la perspectiva de usuario

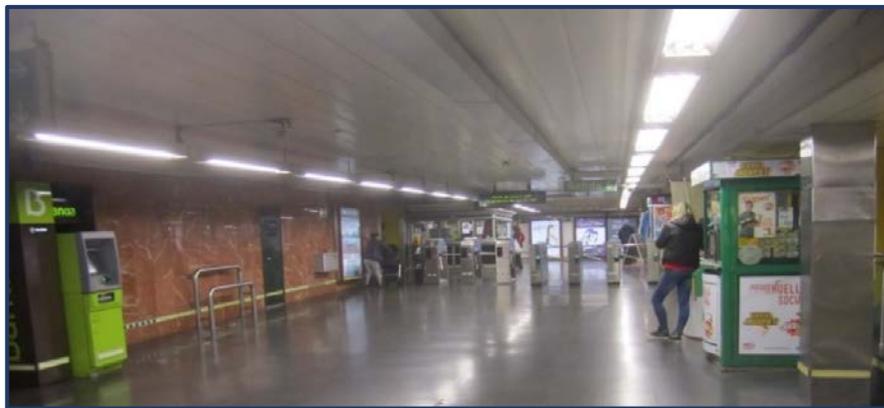


denominaciones de las calles. Incluso, pueden quedar ocultos si se están realizando operaciones de mantenimiento en las máquinas situadas delante.

**P.A.- 24.1:** Recolocar o reforzar las señales que indican las calles a las que se puede acceder.



*Vista general del vestíbulo de Pueblo Nuevo antes de salir por los tornos*



*Línea de visión del vestíbulo de Pueblo Nuevo antes de salir por los tornos*



*Hueco del ascensor en el vestíbulo de Pueblo Nuevo visto desde antes de salir por los tornos*



### 6. Conclusiones de este estudio aplicables a diferentes ámbitos

La conclusión final de este estudio es la importancia de tener en cuenta las diferentes normas técnicas relativas al diseño de los espacios y su señalización, tales como las que se recogen en el anexo sobre normativa de este informe.

Especialmente, a partir del estudio realizado se ha puesto de manifiesto lo siguiente, considerando que si un espacio es accesible para una persona con grandes dificultades de comprensión, tendrá posibilidad de ser accesible para casi todas las personas.

Inicialmente, se deben tener en cuenta las condiciones reales de uso de la instalación para elegir la mejor ubicación de la señalización.

Respecto a la información facilitada:

- Dar a conocer a los potenciales usuarios, aquella información que permita comprender la instalación y conocer la finalidad de sus diferentes elementos.
- En cada espacio debe existir la información necesaria para realizar o continuar el recorrido, teniendo como referencia a las personas con más necesidades de apoyo, pero evitando el exceso de información no crítica para la toma de decisiones.
- Unificar vocablos, abreviaturas, iconos, etc., utilizados en todos los soportes en que se presenten.
- Para facilitar la orientación, se utilizarán pictogramas de señalización tradicionales tipo AIGA (American Institute of Graphic Arts) e ISO (International Organization for Standardization). En caso de crear nuevos pictogramas estos tendrán un diseño similar a los mencionados y deberán evaluarse según la norma ISO 9186. Parte 1. Método de evaluación: Estimación de la Comprensibilidad y Parte 2: Método de Evaluación de la Calidad Perceptual.
- La información debe ser claramente perceptible por cualquier usuario, para lo que se presentará en tantos formatos como sean necesarios.
- En cada punto de toma de decisión, debe presentarse la información necesaria y, cuando no sea permanente, debe ser presentada el tiempo suficiente para poder tomar la decisión, de forma confortable y con seguridad.

## ACCESIBILIDAD COGNITIVA EN EL TRANSPORTE

Barreras y facilitadores para la orientación y comprensión de los espacios del metro, desde la perspectiva de usuario



- En los puntos de toma de decisión de infraestructuras complejas, proporcionar al usuario la información de dónde se encuentra.
- Reforzar la información direccional cuando haya largas distancias entre dos puntos del recorrido, para evitar posibles situaciones de incertidumbre en los usuarios.
- La información proporcionada debe ser siempre completa ya que las omisiones pueden llevar a interpretar que no existen las opciones omitidas.

Respecto a los soportes:

- Hacer claramente distinguibles los diversos elementos necesarios para desenvolverse en el entorno.
- Los elementos de comunicación vertical y horizontal, o sus señales, deben encontrarse dentro del campo visual de un usuario que recorra la instalación en los diferentes sentidos naturales de circulación.
- Debe haber una relación recíproca completa, cuando se duplique la información en soportes diferentes.

Respecto a la iluminación:

Cuidar la iluminación de la zona en la que se encuentran elementos esenciales para realizar los recorridos.

Finalmente, es necesario verificar que la señalización instalada en el entorno se adecúa a su finalidad, y revisarla periódicamente.



## 7. Normativa legal y técnica

### Normativa legal

Convención Internacional sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad. Organización de Naciones Unidas. Nueva York, 2006.

Real Decreto 1544/2007, de 23 de noviembre, por el que se regulan las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los modos de transporte para personas con discapacidad.

Decreto 13/2007, de 15 de marzo, del Consejo de Gobierno de la Comunidad de Madrid, por el que se aprueba el Reglamento Técnico de Desarrollo en Materia de Promoción de la Accesibilidad y Supresión de Barreras Arquitectónicas.

Real Decreto 505/2007, de 20 de abril, por el que se aprueban las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones.

Real Decreto Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social

### Normativa técnica

UNE 170001-1: 2007 Accesibilidad global. Criterios para facilitar la accesibilidad al entorno. Parte 1: requisitos DALCO.

UNE 170001-2: 2007 Accesibilidad global. Criterios para facilitar la accesibilidad al entorno. Parte 2: sistema de gestión de la accesibilidad global.

UNE 170002: 2009 Requisitos de accesibilidad para la rotulación.

UNE 41500 IN Accesibilidad en la edificación y el urbanismo. Criterios generales de diseño.

UNE 41524: 2010. Accesibilidad en la edificación. Reglas generales de diseño de los espacios y elementos que forman el edificio. Relación, dotación y uso.

UNE-ISO 21542: 2012 Edificación. Accesibilidad del entorno construido.

## ACCESIBILIDAD COGNITIVA EN EL TRANSPORTE

Barreras y facilitadores para la orientación y comprensión de los espacios del metro, desde la perspectiva de usuario



UNE 41510 Accesibilidad en el urbanismo.

NORMA 8.1-IC Señalización vertical

Norma DIN 1450:2013 Rotulación-Legibilidad



### 8. Bibliografía de referencia en accesibilidad cognitiva

*La accesibilidad cognitiva en España. Estado de situación.* (2016).

Observatorio Estatal de la Discapacidad (Ed.). [Libro en línea. Disponible en: [Pulse aquí para abrir el documento](#). [Consulta: 13-03-2018]

Larraz, C. (2015). *Accesibilidad cognitiva*. Ceapat-Imserso (Ed.). Madrid. Colección 12 retos, 12 meses. Disponible en: [Pulse aquí para abrir el documento](#). [Consulta: 13-03-2018]

Pérez-Castilla, L., Sebastián, M., Abril, D., Delgado, C. I. (2016). *Tecnología de apoyo y accesibilidad cognitiva: de la autonomía a la participación*. Ceapat-Imserso (Ed.). Madrid. Serie Tecnología y Comunicación nº 6. Disponible en: [Pulse aquí para abrir el documento](#). [Consulta: 13-03-2018]

## ACCESIBILIDAD COGNITIVA EN EL TRANSPORTE

Barreras y facilitadores para la orientación y comprensión de los espacios del metro, desde la perspectiva de usuario



### 9. Anexos del estudio de campo



### Anexo I. Criterios para la selección del recorrido

➤ **El origen y el final del recorrido estarán en el vestíbulo**

Los dos próximos criterios se incluyen para incrementar los puntos de decisión y enriquecer el estudio:

- **En la estación de partida debe haber varias líneas.**
- **La estación de partida que no debe ser cabecera de la línea.**

Se considera también que el realizar algún transbordo puede complicar la tarea y no añade situaciones diferentes a las que ya se tienen con los dos criterios anteriores:

➤ **Recorrido sin transbordo.**

Hay que establecer un compromiso de modo que la tarea no sea demasiado larga pero que su duración permita que el usuario se enfrente a incertidumbres:

➤ **Duración del viaje entre 10 y 15 minutos (entre 6 y 8 estaciones).**

Deben analizarse las condiciones de señalización de elementos de accesibilidad física, por lo que se incluye:

➤ **Posibilidad de acceso al andén mediante ascensor.**

Finalmente, como se considera interesante que se estudien líneas que formen parte del presente pero también del futuro de metro:

➤ **Líneas con los trenes modernos.**

Con estos criterios se ha seleccionado la línea 7 de Metro de Madrid que une las estaciones de Gregorio Marañón, Avenida de América, Cartagena, Parque de las Avenidas, Barrio de la Concepción y Pueblo Nuevo mediante.

### Línea 7 - Metro de Madrid





## ANEXO II. Criterios de selección de usuarios

### SOBRE LOS ACOMPAÑANTES

Si la persona con discapacidad intelectual o daño cerebral considera que puede realizar el recorrido de forma autónoma y siempre que los profesionales de los centros así lo consideren, entonces no será necesaria la participación de un acompañante.

Típicamente el acompañante deberá ser un profesional del centro (asociación, centro de día, centro ocupacional, etc.) habituado a estas tareas y, por tanto, es probable que entienda mejor su papel en el proyecto y que conozca mejor las habilidades/capacidades del usuario por lo que, en determinados momentos, nos puede ser clave para la observación. El acompañante no deberá ser un familiar puesto que quizá muestre alguna tendencia, aun sin pretenderlo, a ayudar para que el usuario realice correctamente la tarea.

### CRITERIOS COMUNES DE SELECCIÓN

- **Seleccionar 6 personas por grupo**
- **Personas conocedoras del entorno de metro que no sean usuarias habituales**
- **Personas que reconozcan los caracteres del alfabeto**

Se proporcionará al usuario una hoja con estos datos: número de línea, color de la línea, sentido, estación de destino, salida en la estación de destino y uso de ascensor o escalera.

No será necesario imponer como característica la lecto-escritura sino sólo la capacidad de reconocer el alfabeto, es decir, que sean capaces de diferenciar que un "símbolo" o "cadena de símbolos" es una palabra. Por ejemplo, si una persona ve este cartel, colocado en una determinada posición en un andén de un metro en Rusia: "Станция метро повреждены", puede no comprender qué significa, pero sí reconocer que se trata de texto escrito en ruso.

La hoja con el destino también puede ser utilizada por personas con problemas de memoria, a modo de refuerzo. En cualquier caso, su texto estará escrito en letra legible y tamaño adecuado.

- **Personas mayores de 18 años no tuteladas (si están tuteladas, con autorización del tutor).**
- **Personas con independencia funcional que se desplacen de forma autónoma.**
- **Personas que no presenten disminución en sus facultades sensoriales, como la vista y la audición.**

## ACCESIBILIDAD COGNITIVA EN EL TRANSPORTE

Barreras y facilitadores para la orientación y comprensión de los espacios del metro, desde la perspectiva de usuario



El sexo de los participantes no será excluyente, puesto que no se están comparando las diferencias entre estos dos grupos.

### CRITERIOS ADICIONALES PARA PERSONAS CON DAÑO CEREBRAL ADQUIRIDO

- **Personas entre 18 y 60 años:** Seleccionamos esta franja general de edad para dos de los 5 grupos.
- **Personas** cuya **conducta** no influya negativamente en la realización del recorrido.
- **Personas que hayan recibido** entrenamiento en las actividades de la vida diaria básicas e instrumentales (**pero no específicamente** en el uso del metro) y se hayan incorporado a su vida normal o estén en este proceso.
- **Personas con orientación espacial y sin afasia comprensiva.**

### CRITERIOS ADICIONALES PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD INTELECTUAL

- **Personas entre 18 y 60 años.**

Podrían surgir dudas sobre si el proceso de envejecimiento pudiera ser una variable a tener en cuenta en personas con discapacidad intelectual, y por tanto hubiera que limitar la edad máxima para participar en el estudio al entorno de, por ejemplo, 40 o 45 años. Sin embargo, esta hipótesis ha sido descartada por el grupo por lo que no se impondrá un límite específico por esta causa.

- **Personas sin problemas de conducta que puedan entorpecer la realización del recorrido.**
- **Usuarios de centros ocupacionales o asociaciones.**

Generalmente están más acostumbrados a realizar tareas de este tipo.

- **Personas conectoras del entorno de metro que no sean usuarias habituales. Matización.**

En relación a este criterio común a todos los grupos, cabe especificar que no necesariamente conocen el metro por viajar solos, si no acompañados. Pueden quizá viajar en metro habitualmente pero como acompañantes, es decir, sin tomar las decisiones durante los recorridos por sus instalaciones.

- **Personas que hayan recibido entrenamiento en las actividades de la vida diaria básicas e instrumentales (pero no específicamente en el uso del metro).**

Consideramos que las estrategias compensatorias que cada usuario de ese grupo haya podido aprender para realizar estas actividades, podrían o deberían servirle para orientarse y comprender espacios en el metro (y por tanto si no es así, considerar que la dificultad estriba en cómo están organizados estos espacios).

## ACCESIBILIDAD COGNITIVA EN EL TRANSPORTE

Barreras y facilitadores para la orientación y comprensión de los espacios del metro, desde la perspectiva de usuario



Estas estrategias han sido seleccionadas, entrenadas y están adecuadas a sus capacidades y por tanto son acordes a las características del usuario.

Si no tenemos en cuenta este apartado y nos guiamos únicamente por su grado de discapacidad intelectual, podemos “atribuir” al espacio un error cometido por el usuario, cuando quizá es el “tipo de discapacidad” el motivo por el cual se haya producido el error.

En todo caso, las entidades de donde provengan posiblemente nos facilitarán más información.

### CRITERIOS ADICIONALES PARA PERSONAS EXTRANJERAS

- **Personas entre 18 y 40 años**

Consideramos esta edad máxima ya que, en determinados países, la edad adulta o la vejez no se corresponden equivalentemente con la edad de países europeos, en cuanto al estado de salud, condiciones del envejecimiento, etc.). No obstante, también dependerá del origen de las personas que participen (por ejemplo, europeos vs africanos vs sudamericanos).

- **Personas conectoras del entorno de metro que no sean usuarias habituales. Matización**

En relación a este criterio común a todos los grupos, cabe especificar que si son personas que llevan poco tiempo en España, al menos que en su país de origen hayan usado el metro (y por lo tanto tienen una noción sobre su funcionamiento) o que en el poco tiempo que lleven en España lo hayan utilizado alguna vez, aunque haya sido acompañados.

### CRITERIOS ADICIONALES PARA PERSONAS MAYORES

- **Personas entre 70 y 85 años**

A partir de 85 años, se entiende que sus características de salud, movilidad, etc., le hacen preferir el uso del autobús. Antes de la edad mínima, (es decir, en relación a las personas entre 60 – 70 años) podría decirse que todavía siguen siendo activos físicamente y no suelen tener especiales dificultades, por lo que preferimos optar por esta franja de edad.

### CRITERIOS ADICIONALES PARA PERSONAS QUE NO PERTENECEN A LOS GRUPOS ANTERIORES

- **Personas entre 18 y 60 años**

## ACCESIBILIDAD COGNITIVA EN EL TRANSPORTE

Barreras y facilitadores para la orientación y comprensión de los espacios del metro, desde la perspectiva de usuario



### RESUMEN DE LOS CRITERIOS DE SELECCIÓN DE USUARIOS

#### Criterios comunes

- Seleccionar 6 personas por grupo.
- Personas conocedoras del entorno de metro que no sean usuarias habituales.
- Personas que reconozcan los caracteres del alfabeto.
- Personas mayores de 18 años no tuteladas (si están tuteladas, con autorización del tutor).
- Personas con independencia funcional que se desplacen de forma autónoma.
- Personas que no presenten disminución en sus facultades sensoriales como la vista y la audición.

#### Criterios adicionales para personas con daño cerebral adquirido

- Personas entre 18 y 60 años.
- Personas sin problemas de conducta.
- Personas que hayan recibido entrenamiento en las actividades de la vida diaria básicas e instrumentales (pero no específicamente en el uso del metro) y se hayan incorporado a su vida normal o estén en este proceso.
- Personas con orientación espacial y sin afasia comprensiva.

#### Criterios adicionales para personas con discapacidad intelectual

- Usuarios de centros ocupacionales o asociaciones.
- Personas entre 18 y 60 años.
- Personas cuya conducta no impida la realización de la actividad.
- No se excluyen las personas usuarias habituales pero que lo hacen sin tomar decisiones autónomamente por ir acompañados.
- Personas que hayan recibido entrenamiento en las actividades de la vida diaria básicas e instrumentales (pero no específicamente en el uso del metro).

#### Criterios adicionales para personas extranjeras

- Desde 18 años a 40 años.

#### Criterios adicionales para personas mayores

- Desde 70 años a 85 años.

#### Criterios adicionales para personas que no pertenecen a los grupos anteriores

- Entre 18 y 60 años.



### **ANEXO III. Reuniones informativas con usuarios y acompañantes**

En las reuniones, es muy importante dejar claro a los usuarios que no importa si se confunden o si preguntan sus dudas puesto que el estudio no los evalúa a ellos sino a la señalización en las instalaciones.

Las reuniones se celebrarán en los respectivos centros desde los que provienen los usuarios. En aquellos casos en los que los usuarios precisen ser acompañados para la realización de la tarea, se mantendrá una reunión informativa con ellos y otra con sus acompañantes.

Se recomienda que las reuniones se realicen pocos días antes del estudio de campo, pues, por ejemplo, las personas mayores necesitan organizarse, pero si se realiza con muchos días de anticipación, pueden angustiarse y preguntar constantemente cuándo se va a realizar el recorrido, precisamente porque tienen que organizarse.

Finalmente, verificar que todos en la reunión han comprendido su papel en el estudio.

Guion para las reuniones informativas:

- Objetivo del estudio: Realizar una valoración de la accesibilidad cognitiva de las instalaciones de metro. Para ello se ha seleccionado un recorrido que será recorrido por diferentes personas entre las que estáis vosotros. Como resultado final se elaborará un informe para su difusión.
- Descripción del recorrido:
  - A cada uno de vosotros se informará del recorrido que tiene que realizar desde la estación de origen hasta la de destino. En todo momento iréis acompañados de una persona que os irá dando algunas indicaciones y que irá recogiendo datos.
  - Para la participación en esta actividad habrá de reservarse una mañana en un día de la segunda quincena de octubre, si bien el recorrido a realizar tendrá una duración aproximada de media hora.
  - Este estudio no pretende evaluar la competencia para realizar la tarea sino comprobar si la información y la señalización del recorrido que se va a realizar, es suficientemente clara.
- Descripción del modo en el que cada usuario y, en su caso acompañante, llegará hasta la estación de origen del estudio y volverá hasta su centro.
- Información específica para los acompañantes:

## ACCESIBILIDAD COGNITIVA EN EL TRANSPORTE

Barreras y facilitadores para la orientación y comprensión de los espacios del metro, desde la perspectiva de usuario



- Las funciones básicas del acompañante son:
  - Dar seguridad y confianza al usuario en la realización de las tareas.
  - Cuando sea necesario, facilitará la comunicación entre usuario y profesional.
  - Comunicar al usuario solo las indicaciones del profesional sin añadir ni quitar información

### Información en fácil lectura

#### **El proyecto**

Estamos haciendo un estudio sobre el metro.

Queremos saber cómo es la señalización en el metro.

#### **¿Qué tienes que hacer?**

Tienes que hacer un recorrido por el metro.

Para hacer el recorrido, vamos a darte unas instrucciones escritas.

En las instrucciones pondrá:

- Dónde tienes que ir: la estación de destino
- El sentido que tienes que seguir en el recorrido de la línea de metro. Es decir, hacia dónde tienes que ir.
- Cómo tienes que ir: por las escaleras o por el ascensor.

#### **¿Cómo tienes que hacer el recorrido?**

Puedes hacer el recorrido como creas mejor.

Tienes que intentar llegar a la estación de destino.

No pasa nada si te equivocas.

Puedes preguntar todas tus dudas.



### ANEXO IV. Cuartilla informativa para el usuario

Cuartilla para entregar a los usuarios que harán el recorrido por **escalera**, en el momento indicado en el documento de recogida de datos.

1. Estamos en la estación de Gregorio Marañón.
2. Vamos a la estación de Pueblo Nuevo.
3. Busca la línea 7, de color naranja, hacia Hospital del Henares.
4. Usa las **escaleras** para llegar al andén.
5. Cuando llegues a la estación de Pueblo Nuevo, busca la salida a la calle **Emilio Ferrari**.
6. Usa las **escaleras** para llegar a esta salida.

Muchas gracias por participar

Cuartilla para entregar a los usuarios que harán el recorrido por **ascensor**, en el momento indicado en el documento de recogida de datos.

1. Estamos en la estación de Gregorio Marañón.
2. Vamos a la estación de Pueblo Nuevo.
3. Busca la línea 7, de color naranja, hacia Hospital del Henares.
4. Usa el **ascensor** para llegar al andén.
5. Cuando llegues a la estación de Pueblo Nuevo, busca la salida a la calle **Emilio Ferrari**.
6. Usa los **ascensores** para llegar a esta salida.

Muchas gracias por participar



**ANEXO V. Autorización de participación y de inclusión en la relación de participantes, del informe final**

Yo, D. /Dña. \_\_\_\_\_ con domicilio en \_\_\_\_\_ C.P. \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ con DNI \_\_\_\_\_.

**AUTORIZO** a mi hijo/a (pupilo/a),

D./Dña. \_\_\_\_\_, en situación de tutela o guarda de hecho, a participar en la actividad que organiza el Ceapat, consistente en realizar un recorrido entre dos estaciones de la red de Metro de Madrid, como parte de un Estudio sobre Accesibilidad Cognitiva que se está realizando junto con otras instituciones y profesionales, y que se celebrará el día

\_\_\_\_\_.

**SÍ  / NO  AUTORIZO** al Ceapat a incluir el nombre de mi hijo/a (pupilo/a), en la relación de participantes del informe final de dicho estudio.

En Madrid, a \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2016

Fdo.:

Nombre: \_\_\_\_\_

DNI: \_\_\_\_\_



**ANEXO VI. Consentimiento de participación y de inclusión en la relación de participantes, del informe final**

Yo, D. /Dña. \_\_\_\_\_ con domicilio en \_\_\_\_\_ C.P. \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ con DNI \_\_\_\_\_.

**DOY MI CONSENTIMIENTO** para participar en la actividad que organiza el Ceapat, consistente en realizar un recorrido entre dos estaciones de la red de Metro de Madrid, como parte de un Estudio sobre Accesibilidad Cognitiva que se está realizando junto con otras instituciones y profesionales, y que se celebrará el día \_\_\_\_\_.

**SÍ  / NO  AUTORIZO** al Ceapat a incluir mi nombre en la relación de participantes del informe final de dicho estudio.

En Madrid, a \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2016

Fdo.:

Nombre: \_\_\_\_\_

DNI: \_\_\_\_\_



## **ANEXO VII. Encuesta final para usuarios**

### **ENCUESTA AL FINALIZAR EL RECORRIDO**

**(A realizar al usuario por el profesional)**

**Grupo al que pertenece:**

**Hora:**

**1º.- ¿Has tenido dudas al hacer el recorrido?**

- Ninguna
- Alguna
- Muchas

**2º.- ¿Cómo te ha parecido el recorrido?**

- Fácil
- Un poco difícil
- Difícil

**3º.- ¿Te ha resultado difícil...?**

Sí      No      NS/NC

¿Llegar al andén en Gregorio Marañón?

¿Bajarte en la estación indicada?

¿Encontrar la salida en Pueblo Nuevo?

¿Alguna dificultad más que recuerdes?

**4º.- ¿Hay algo más que te gustaría comentarnos sobre el recorrido?**

## ANEXO VIII. Documento de recogida de datos por escalera

### Línea 7. Gregorio Marañón – Pueblo Nuevo

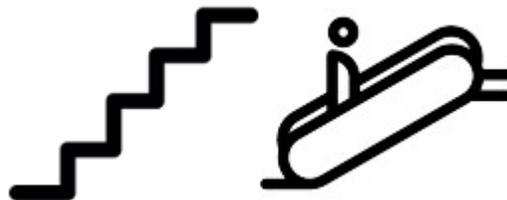
Grupo: .....

Hora: .....

Profesionales: 1) .....

2) .....

Persona de apoyo: Sí  No





## Contenido

INSTRUCCIONES DE USO DE ESTE DOCUMENTO .....	3
RECORRIDO HACIENDO USO DE LA ESCALERA .....	5
Vestíbulo de Gregorio Marañón .....	5
Recorrido hacia el andén de embarque.....	7
Andén de embarque .....	8
Coche .....	9
Andén de desembarque .....	12
Continuación hacia el vestíbulo .....	13
Vestíbulo de Pueblo Nuevo .....	13
PLANOS DE APOYO PARA EL PROFESIONAL .....	14



## INSTRUCCIONES DE USO DE ESTE DOCUMENTO

En este documento se encuentran recogidas las etapas en las que se divide el recorrido a realizar con el objetivo de conocer las barreras y los facilitadores para la orientación y la comprensión en los espacios de metro, desde la perspectiva de usuario.

Se ofrecen las siguientes claves para su interpretación.

	Párrafo sombreada	MAYÚSCULA	Minúscula	Negrita	Cursiva
Etapas en las que se divide el recorrido	✓	✓		✓	
Instrucciones que el profesional da al usuario			✓	✓	
Instrucciones para el profesional			✓		
Descripción de los opciones predefinidas, para la recogida de datos (texto de las casillas <input type="checkbox"/> )			✓		✓

En "Observaciones" se consignarán aspectos relevantes detectados por el profesional en cada etapa y que puedan servir para completar e interpretar adecuadamente el modo en la que se ha realizado la tarea, por ejemplo, las preguntas que hace el usuario, cuando, donde, porqué, cuantas veces, o actitudes como "no se acuerda de las instrucciones", "está inseguro", "dudó mucho en tomar la decisión", etc.

En "Respuesta" se recogerá, sin interpretar, la respuesta del usuario.



## Definiciones

Exploración sencilla: Inspección visual rápida, prácticamente sin moverse de la posición.

Exploración compleja: Toda exploración que no sea sencilla.

Durante el recorrido de metro, verificar que el usuario ha comprendido perfectamente la tarea a realizar para eliminar la ambigüedad de interpretación sobre si una tarea no es realizada por señalización deficiente o por no haber quedado suficientemente clara.

Si durante el recorrido, el usuario vuelve a preguntar:

- Si la pregunta es relativa a información que se encuentra en la cuartilla, puede indicársele que vuelva a leerla (porque, por ejemplo, puede haber olvidado algún dato). Así, el profesional podría responderle: "Puede mirar esa información en la cuartilla"
- Si la pregunta es relativa a si lo está haciendo bien, o que quiere confirmar el paso o la decisión que ha tomado, la respuesta del profesional puede ser: "Vamos por dónde tú nos lleves, no te preocupes."
- Se apuntará las veces que el usuario haya preguntado y la posible causa (no se acuerda de las instrucciones, está inseguro, dudó mucho en tomar la decisión, etc.).



## RECORRIDO HACIENDO USO DE LA ESCALERA

### VESTÍBULO DE GREGORIO MARAÑÓN

1 Se inicia el recorrido colocándonos delante del punto de información o taquilla

2 **Localiza el plano de metro.**

*Localiza el plano:*

*Mediante exploración sencilla*

*Mediante exploración compleja*

*Lo confunde con otro elemento*

*No lo localiza*

Observaciones:

3 Desde donde esté: **localiza una máquina dónde se compran los billetes.**

*Localiza la máquina:*

*Mediante exploración sencilla*

*Mediante exploración compleja*

*Lo confunde con otro elemento*

*No lo localiza*

Observaciones:

4 Se hace entrega al usuario de:

1. Una cuartilla, que será leída, al usuario, despacio y en voz alta, por el profesional.

2. Un billete.



## 5 Localiza el tornio de entrada.

*Lo hace:*

*Mediante exploración sencilla*

*Mediante exploración compleja*

*Lo confunde con el de salida*

*No lo localiza*

Observaciones:

## 6 Antes de usar el billete: **en caso de que no te funcionara el billete y no hubiera personal de metro, podrías utilizar el pulsador de atención al viajero: por favor, localízalo.**

Hay dos pulsadores amarillos y el interfono de las máquinas de billetes; es válido dirigirse a cualquiera de ellos.

*Localiza el pulsador:*

*Mediante exploración sencilla*

*Mediante exploración compleja*

*Lo confunde con otro elemento*

*No lo localiza*

Observaciones:

## 7 Utiliza tu billete para entrar.

Observaciones:



## RECORRIDO HACIA EL ANDÉN DE EMBARQUE

8 ¿Localiza la escalera correspondiente?

*Lo hace:*

*Mediante exploración sencilla*

*Mediante exploración compleja*

*Lo confunde*

*No lo localiza*

Observaciones:

9 Al finalizar el primer tramo de escalera: ¿elige correctamente el sentido?

*Lo hace:*

*Mediante exploración sencilla*

*Mediante exploración compleja*

*No lo localiza*

*Confunde el sentido*

Observaciones:

10 Al finalizar el segundo tramo de escalera: ¿localiza el andén?

*Lo hace:*

*Mediante exploración sencilla*

*Mediante exploración compleja*

*No lo localiza*

*Conclusión equivocada*

Observaciones:



## ANDÉN DE EMBARQUE

11 Antes de continuar, se comunica al usuario: **Ahora, te vamos a hacer algunas preguntas y, por tanto, es posible que dejemos pasar algún metro.**

**Vamos a comprobar que estamos en el andén correcto ¿Cómo lo haces?**

*Lo hace:*

*Mediante exploración sencilla*

*Mediante exploración compleja*

*No confirma*

*Conclusión equivocada*

*Utiliza:*

*El panel informativo electrónico*

*El directorio*

*Otra forma (Consignarla)*

Observaciones:

12 Señalando los dos símbolos SIA: **¿qué significan esos dibujos?**

Respuesta:

Observaciones:

13 Señalándolas: **¿qué significan esas bandas de color naranja en el suelo?**

Respuesta:

Observaciones:



14 Señalándola: **¿qué significa la banda amarilla del borde del andén?**

Respuesta:

Observaciones:

15 Nos colocamos a mitad del andén para acceder al coche.

16 **¿Cuánto tiempo falta para que venga el metro?**

*Lo hace:*

*Mediante exploración sencilla*

*Mediante exploración compleja*

*No confirma*

*Conclusión equivocada*

Observaciones:

## COCHE

17 Ahora, comunicamos al usuario: **Cogeremos el próximo metro. Por favor, abre tú la puerta.**

*Identifica el dispositivo de accionamiento*

*No lo identifica*

*La acción la ha realizado otro pasajero o la apertura ha sido automática*

Observaciones:



18 Una vez dentro del coche: **Localiza un asiento reservado.**

*Lo localiza:*

*Mediante exploración sencilla*

*Mediante exploración compleja*

*No localiza*

*Conclusión equivocada*

Observaciones:

19 Al entrar en la estación de Avenida de América: **Confirma que estamos en la dirección correcta.**

*Lo hace:*

*Mediante exploración sencilla*

*Mediante exploración compleja*

*No confirma*

*Conclusión equivocada*

*Utiliza:*

*Aviso acústico*

*Plano*

*Directorio en el coche*

*Identificación exterior en estación*

*Directorio en coche*

*Panel informativo electrónico interior*

*Otro (anotar)*

Observaciones:



20 Entrando en la estación de Parque de las Avenidas, preguntamos: **¿Cuántas estaciones nos quedan para llegar?**

(Respuesta correcta: 2)

*Lo hace:*

*Mediante exploración sencilla*

*Mediante exploración compleja*

*No confirma*

*Conclusión equivocada*

*Utiliza:*

*Aviso acústico*

*Plano*

*Directorio en el coche*

*Identificación exterior en estación*

*Directorio en coche*

*Panel informativo electrónico interior*

*Otro (anotar)*

Observaciones:



21 **Nos bajamos cuando tú nos lo digas.**

22 Llegando a Pueblo Nuevo: Cuando el metro llegue a la estación de Pueblo Nuevo, no hacer ademán de salir. Esperar a que lo haga el usuario. Si no lo hace, le indicamos que es la estación en la que tenemos que bajarnos.

Elección de la salida: Si espontáneamente elige salir por el andén central, le dejamos hacerlo y, ya en el andén, le preguntamos y anotamos por qué ha elegido esa salida.

Si elige salir por el andén lateral, señalamos la puerta que da acceso al andén central y le decimos Salimos por aquí. Ya en el andén, le preguntamos y anotamos por qué había elegido la otra salida.

*¿Ha sido necesario indicar al usuario que hemos llegado a Pueblo Nuevo?*

Sí  No

Sobre la elección de la salida y otras observaciones:

**ANDÉN DE DESEMBARQUE**

23 ¿Localiza la escalera?

*Lo hace:*

*Mediante exploración sencilla*

*Mediante exploración compleja*

*No la localiza*

Observaciones:



### CONTINUACIÓN HACIA EL VESTÍBULO

24 En el "punto Y" (ver plano en la página 17, más adelante): ¿toma la dirección correcta?

*Confirma:*

*Mediante exploración sencilla*

*Mediante exploración compleja*

*No decide*

*Conclusión equivocada*

Observaciones:

### VESTÍBULO DE PUEBLO NUEVO

25 ¿Encuentra la escalera de salida a Emilio Ferrari?

*Confirma:*

*Mediante exploración sencilla*

*Mediante exploración compleja*

*No la encuentra*

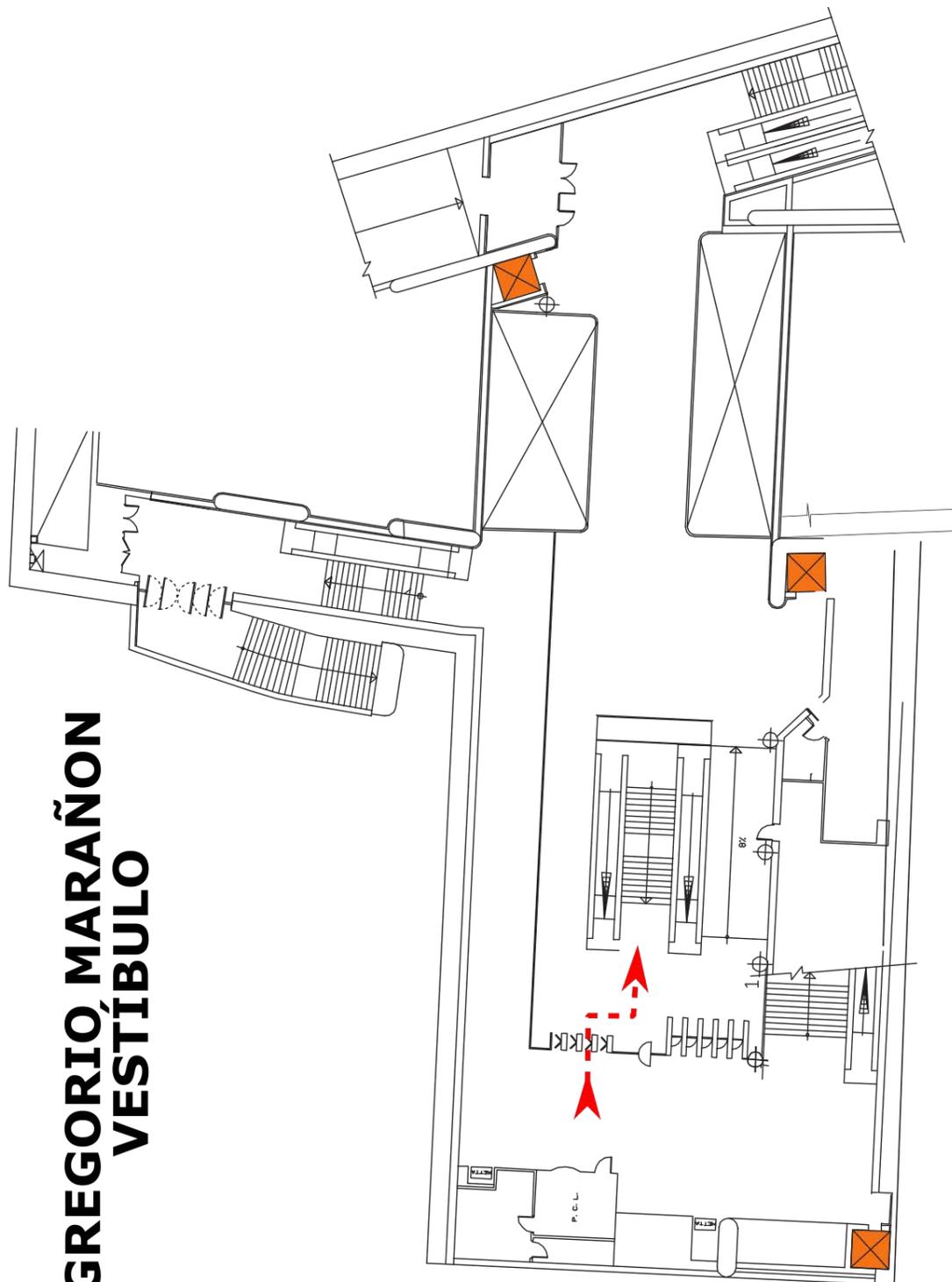
*Conclusión equivocada*

Observaciones:

26 Si no ha sido necesario pasar la encuesta final durante el recorrido; hacerlo ahora.



## PLANOS DE APOYO PARA EL PROFESIONAL



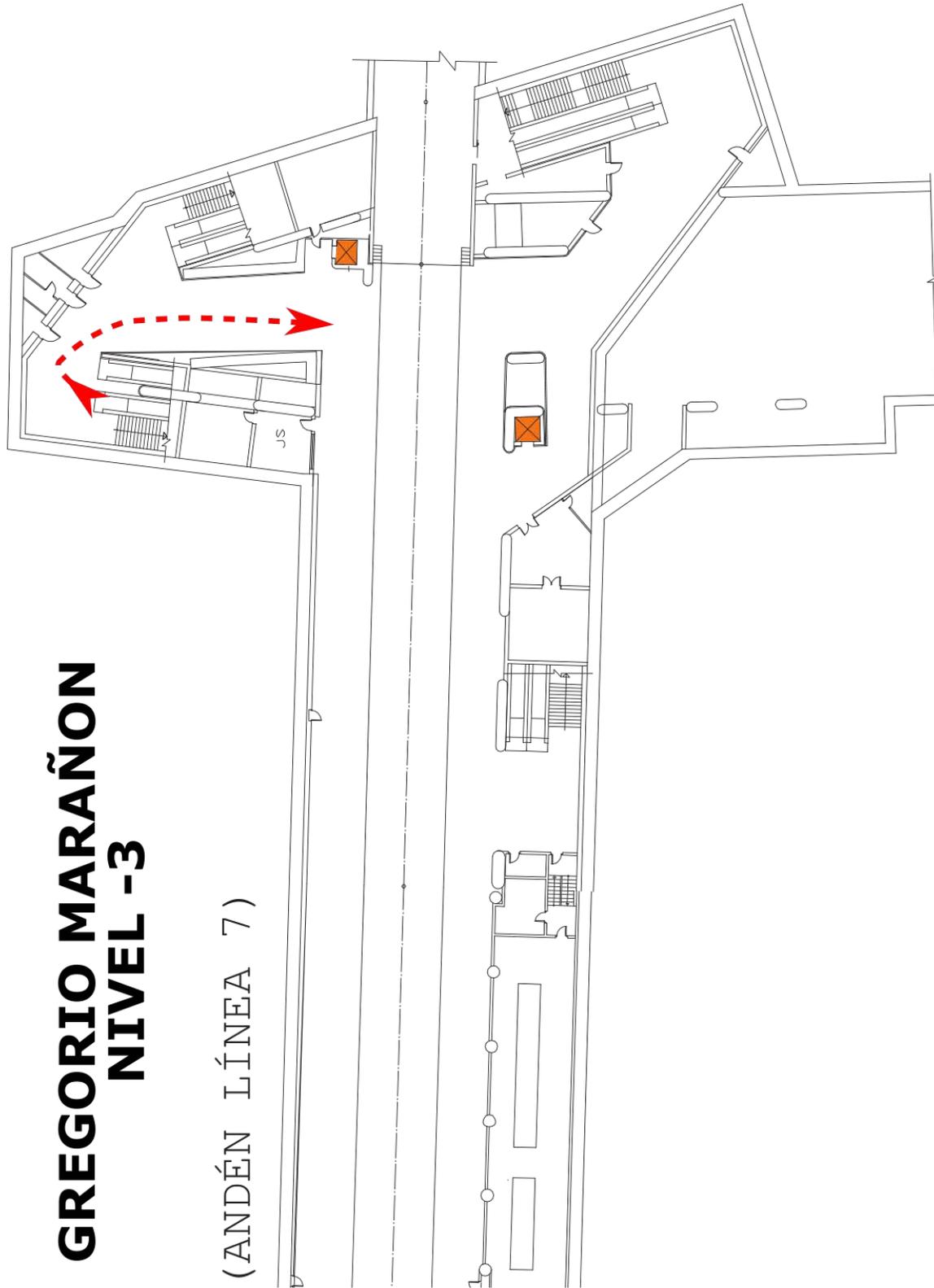
**GREGORIO, MARAÑÓN  
VESTÍBULO**



# GREGORIO MARAÑÓN NIVEL -2

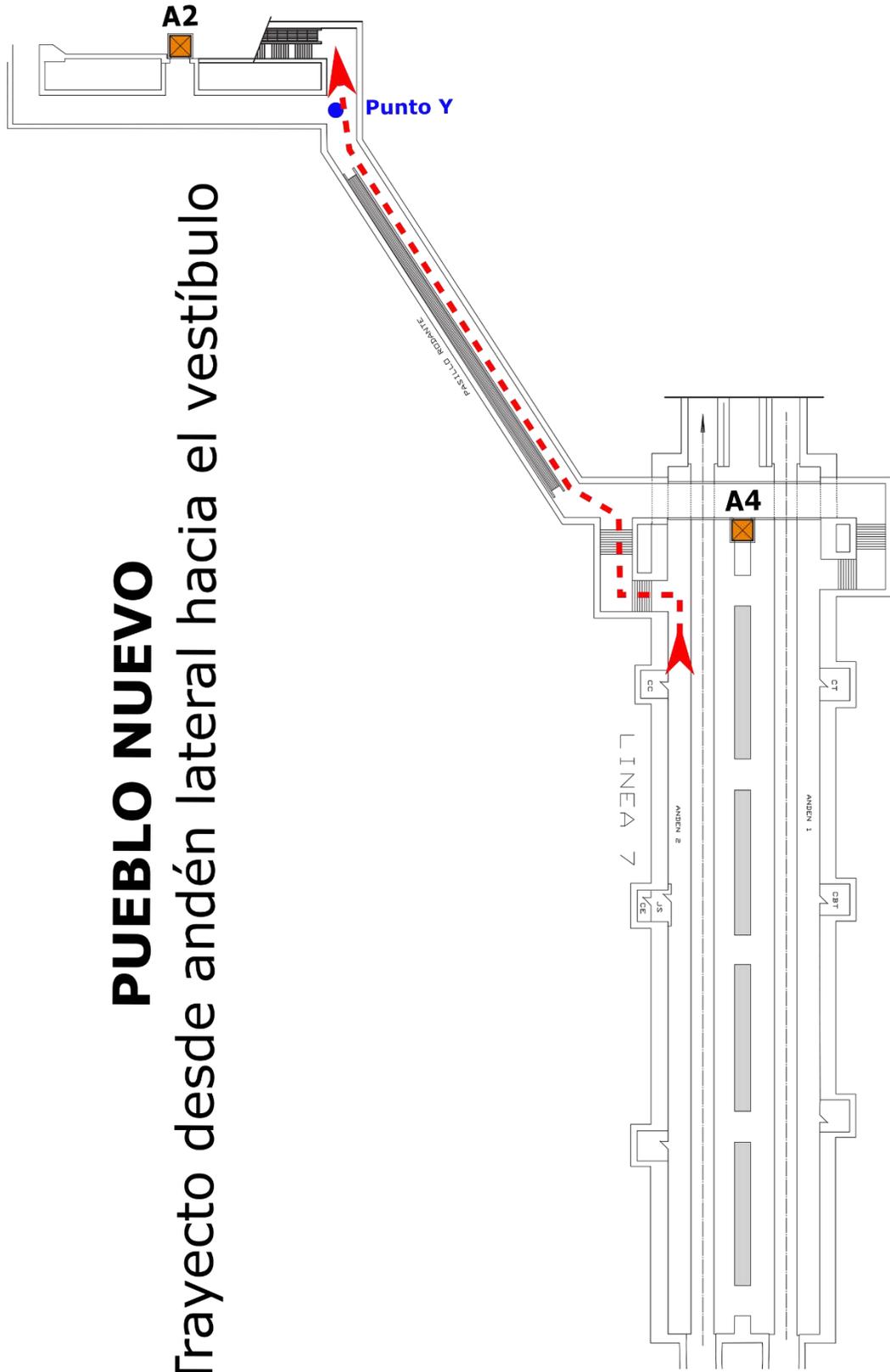
(ANDÉN LÍNEA 10)





# GREGORIO MARAÑÓN NIVEL -3

(ANDÉN LÍNEA 7)



# PUEBLO NUEVO

## Trayecto desde andén lateral hacia el vestíbulo



## ANEXO IX. Documento de recogida de datos por ascensor

### Línea 7. Gregorio Marañón – Pueblo Nuevo

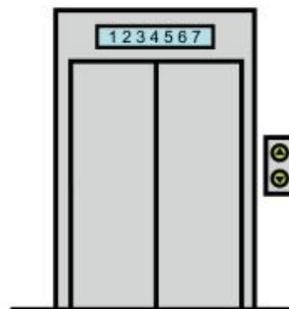
Grupo: .....

Hora: .....

Profesionales: 1) .....

2) .....

Persona de apoyo: Sí  No





## Contenido

INSTRUCCIONES DE USO DE ESTE DOCUMENTO .....	3
RECORRIDO HACIENDO USO DEL ASCENSOR .....	5
Vestíbulo de Gregorio Marañón .....	5
Recorrido hacia el andén de embarque.....	7
Andén de embarque .....	8
Coche .....	9
Andén de desembarque .....	12
Continuación hacia el vestíbulo .....	13
Vestíbulo de Pueblo Nuevo .....	15
PLANOS DE APOYO PARA EL PROFESIONAL .....	16



## INSTRUCCIONES DE USO DE ESTE DOCUMENTO

En este documento se encuentran recogidas las etapas en las que se divide el recorrido a realizar con el objetivo de conocer las barreras y los facilitadores para la orientación y la comprensión en los espacios de metro, desde la perspectiva de usuario.

Se ofrecen las siguientes claves para su interpretación.

	Párrafo sombreada	MAYÚSCULA	Minúscula	Negrita	Cursiva
Etapas en las que se divide el recorrido	✓	✓		✓	
Instrucciones que el profesional da al usuario			✓	✓	
Instrucciones para el profesional			✓		
Descripción de los opciones predefinidas, para la recogida de datos (texto de las casillas <input type="checkbox"/> )			✓		✓

En "Observaciones" se consignarán aspectos relevantes detectados por el profesional en cada etapa y que puedan servir para completar e interpretar adecuadamente el modo en la que se ha realizado la tarea, por ejemplo, las preguntas que hace el usuario, cuando, donde, porqué, cuantas veces, o actitudes como "no se acuerda de las instrucciones", "está inseguro", "dudó mucho en tomar la decisión", etc.

En "Respuesta" se recogerá, sin interpretar, la respuesta del usuario.



## Definiciones

Exploración sencilla: Inspección visual rápida, prácticamente sin moverse de la posición.

Exploración compleja: Toda exploración que no sea sencilla.

Durante el recorrido de metro, verificar que el usuario ha comprendido perfectamente la tarea a realizar para eliminar la ambigüedad de interpretación sobre si una tarea no es realizada por señalización deficiente o por no haber quedado suficientemente clara.

Si durante el recorrido, el usuario vuelve a preguntar:

- Si la pregunta es relativa a información que se encuentra en la cartilla, puede indicársele que vuelva a leerla (porque, por ejemplo, puede haber olvidado algún dato). Así, el profesional podría responderle: "Puede mirar esa información en la cartilla"
- Si la pregunta es relativa a si lo está haciendo bien, o que quiere confirmar el paso o la decisión que ha tomado, la respuesta del profesional puede ser: "Vamos por dónde tú nos llesves, no te preocupes."
- Se apuntará las veces que el usuario haya preguntado y la posible causa (no se acuerda de las instrucciones, está inseguro, dudó mucho en tomar la decisión, etc.).



## RECORRIDO HACIENDO USO DEL ASCENSOR

### VESTÍBULO DE GREGORIO MARAÑÓN

1 Se inicia el recorrido colocándonos delante del punto de información o taquilla

2 **Localiza el plano de metro.**

*Localiza el plano:*

*Mediante exploración sencilla*

*Mediante exploración compleja*

*Lo confunde con otro elemento*

*No lo localiza*

Observaciones:

3 Desde donde esté: **localiza una máquina dónde se compran los billetes.**

*Localiza la máquina:*

*Mediante exploración sencilla*

*Mediante exploración compleja*

*Lo confunde con otro elemento*

*No lo localiza*

Observaciones:

4 Se hace entrega al usuario de:

1. Una cuartilla, que será leída, al usuario, despacio y en voz alta, por el profesional.

2. Un billete.



5 **Localiza el torno de entrada.**

*Lo hace:*

*Mediante exploración sencilla*

*Mediante exploración compleja*

*Lo confunde con el de salida*

*No lo localiza*

Observaciones:

6 Antes de usar el billete: **en caso de que no te funcionara el billete y no hubiera personal de metro, podrías utilizar el pulsador de atención al viajero: por favor, localízalo.**

Hay dos pulsadores amarillos y el interfono de las máquinas de billetes; es válido dirigirse a cualquiera de ellos.

*Localiza el pulsador:*

*Mediante exploración sencilla*

*Mediante exploración compleja*

*Lo confunde con otro elemento*

*No lo localiza*

Observaciones:

7 **Utiliza tu billete para entrar.**

Observaciones:



## RECORRIDO HACIA EL ANDÉN DE EMBARQUE

8 ¿Localiza el ascensor correspondiente?

*Lo hace:*

*Mediante exploración sencilla*

*Mediante exploración compleja*

*Lo confunde*

*No lo localiza*

Observaciones:

9 Tras entrar en el ascensor, esperar a que pulse en la botonera: ¿qué botón ha pulsado?

*Respuesta:*

*-1 Vestíbulo*

*-2 Andén*

*Amarillo de alarma*

*Intercomunicador*

*Apertura de puertas*

*Cierre de puertas*

*Otro elemento (especificar)*

Observaciones:

10 Al desembarcar del ascensor: ¿localiza el andén?

*Lo hace:*

*Mediante exploración sencilla*

*Mediante exploración compleja*

*No lo localiza*

*Conclusión equivocada*

Observaciones:



## ANDÉN DE EMBARQUE

11 Antes de continuar, se comunica al usuario: **Ahora, te vamos a hacer algunas preguntas y, por tanto, es posible que dejemos pasar algún metro.**

**Vamos a comprobar que estamos en el andén correcto ¿Cómo lo haces?**

*Lo hace:*

*Mediante exploración sencilla*

*Mediante exploración compleja*

*No confirma*

*Conclusión equivocada*

*Utiliza:*

*El panel informativo electrónico*

*El directorio*

*Otra forma (Consignarla)*

Observaciones:

12 Señalando los dos símbolos SIA: **¿qué significan esos dibujos?**

Respuesta:

Observaciones:

13 Señalándolas: **¿qué significan esas bandas de color naranja en el suelo?**

Respuesta:

Observaciones:



14 Señalándola: **¿qué significa la banda amarilla del borde del andén?**

Respuesta:

Observaciones:

15 Nos colocamos a mitad del andén para acceder al coche.

16 **¿Cuánto tiempo falta para que venga el metro?**

*Lo hace:*

*Mediante exploración sencilla*

*Mediante exploración compleja*

*No confirma*

*Conclusión equivocada*

Observaciones:

## COCHE

17 Ahora, comunicamos al usuario: **Cogeremos el próximo metro. Por favor, abre tú la puerta.**

*Identifica el dispositivo de accionamiento*

*No lo identifica*

*La acción la ha realizado otro pasajero o la apertura ha sido automática*

Observaciones:



18 Una vez dentro del coche: **Localiza un asiento reservado.**

*Lo localiza:*

*Mediante exploración sencilla*

*Mediante exploración compleja*

*No localiza*

*Conclusión equivocada*

Observaciones:

19 Al entrar en la estación de Avenida de América: **Confirma que estamos en la dirección correcta.**

*Lo hace:*

*Mediante exploración sencilla*

*Mediante exploración compleja*

*No confirma*

*Conclusión equivocada*

*Utiliza:*

*Aviso acústico*

*Plano*

*Directorio en el coche*

*Identificación exterior en estación*

*Directorio en coche*

*Panel informativo electrónico interior*

*Otro (anotar)*

Observaciones:



20 Entrando en la estación de Parque de las Avenidas, preguntamos: **¿Cuántas estaciones nos quedan para llegar?**

(Respuesta correcta: 2)

*Lo hace:*

*Mediante exploración sencilla*

*Mediante exploración compleja*

*No confirma*

*Conclusión equivocada*

*Utiliza:*

*Aviso acústico*

*Plano*

*Directorio en el coche*

*Identificación exterior en estación*

*Directorio en coche*

*Panel informativo electrónico interior*

*Otro (anotar)*

Observaciones:



21 **Nos bajamos cuando tú nos lo digas.**

22 Llegando a Pueblo Nuevo: Cuando el metro llegue a la estación de Pueblo Nuevo, no hacer ademán de salir. Esperar a que lo haga el usuario. Si no lo hace, le indicamos que es la estación en la que tenemos que bajarnos.

Elección de la salida: Si espontáneamente elige salir por el andén central, le dejamos hacerlo y, ya en el andén, le preguntamos y anotamos por qué ha elegido esa salida.

Si elige salir por el andén lateral, señalamos la puerta que da acceso al andén central y le decimos Salimos por aquí. Ya en el andén, le preguntamos y anotamos por qué había elegido la otra salida.

*¿Ha sido necesario indicar al usuario que hemos llegado a Pueblo Nuevo?*

Sí  No

Sobre la elección de la salida y otras observaciones:

**ANDÉN DE DESEMBARQUE**

23 ¿Localiza el ascensor?

*Lo hace:*

*Mediante exploración sencilla*

*Mediante exploración compleja*

*No lo localiza*

Observaciones:



24 Tras entrar en el ascensor, esperar a que pulse en la botonera: ¿qué botón ha pulsado?

*Respuesta:*

- 1 Vestíbulo
- 2 Andén
- Amarillo de alarma
- Intercomunicador
- Apertura de puertas
- Cierre de puertas
- Otro elemento (especificar)

Observaciones:

### CONTINUACIÓN HACIA EL VESTÍBULO

25 Al salir del ascensor A4, ¿continúa la ruta hacia el ascensor A2?

*Continúa la ruta:*

- Mediante exploración sencilla
- Mediante exploración compleja
- No localiza la ruta a seguir
- Elige ruta equivocada

Observaciones:



26 En el "punto Y" (ver plano en la página 20, más adelante): ¿toma la dirección correcta?

*Confirma:*

*Mediante exploración sencilla*

*Mediante exploración compleja*

*No decide*

*Conclusión equivocada*

Observaciones:

27 Saliendo del "punto Y": **¿por qué has continuado por aquí?**

Respuesta:

Observaciones:

28 Tras entrar en el ascensor, esperar a que pulse en la botonera: ¿qué botón ha pulsado?

*Respuesta:*

*-1 Vestíbulo*

*-2 Andén*

*Amarillo de alarma*

*Intercomunicador*

*Apertura de puertas*

*Cierre de puertas*

*Otro elemento (especificar)*

Observaciones:



## VESTÍBULO DE PUEBLO NUEVO

29 ¿Encuentra el ascensor de salida a Emilio Ferrari?

*Confirma:*

*Mediante exploración sencilla*

*Mediante exploración compleja*

*No lo encuentra*

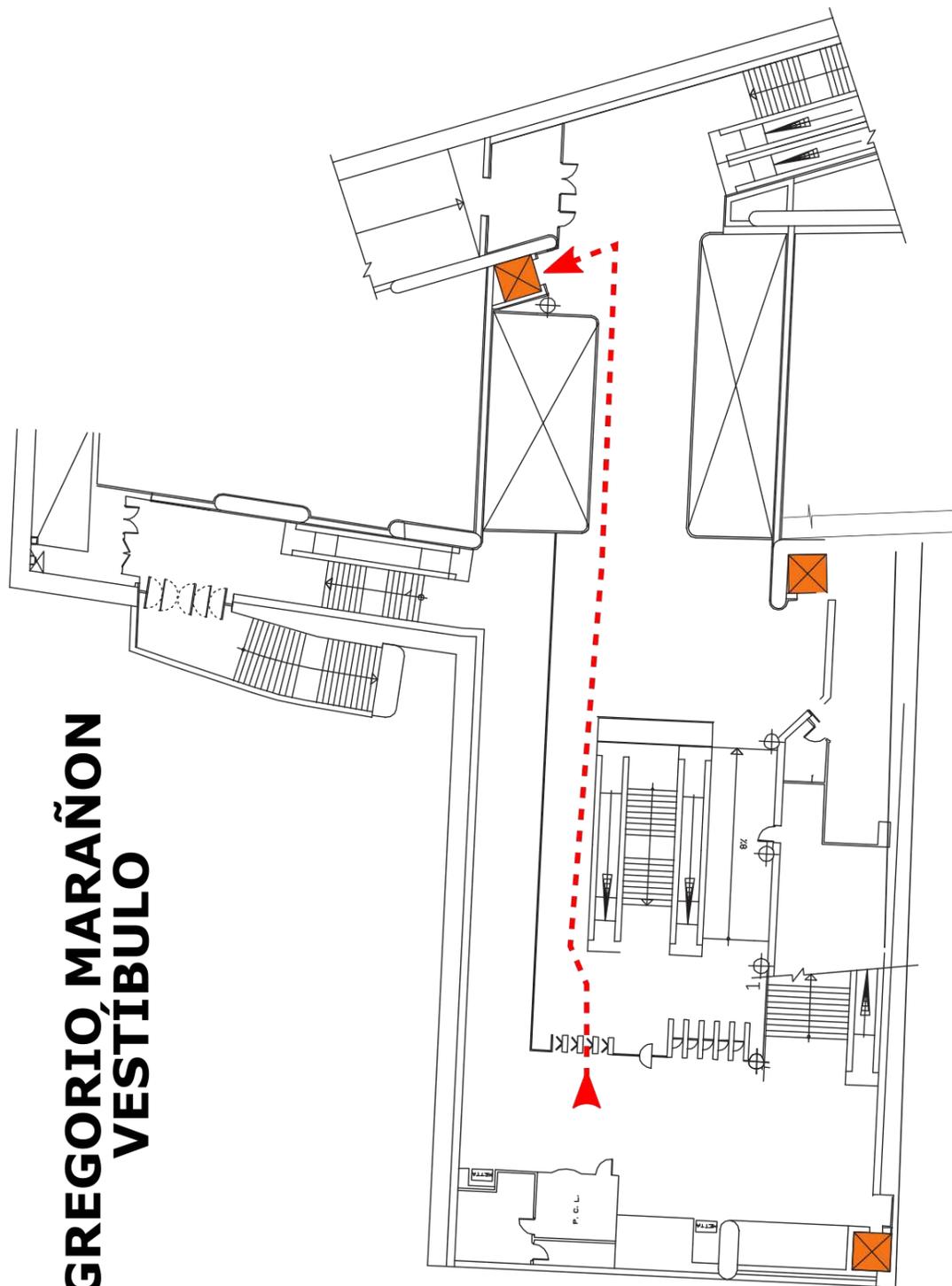
*Conclusión equivocada*

Observaciones:

30 Si no ha sido necesario pasar la encuesta final durante el recorrido; hacerlo ahora.



## PLANOS DE APOYO PARA EL PROFESIONAL



**GREGORIO MARAÑÓN  
VESTÍBULO**

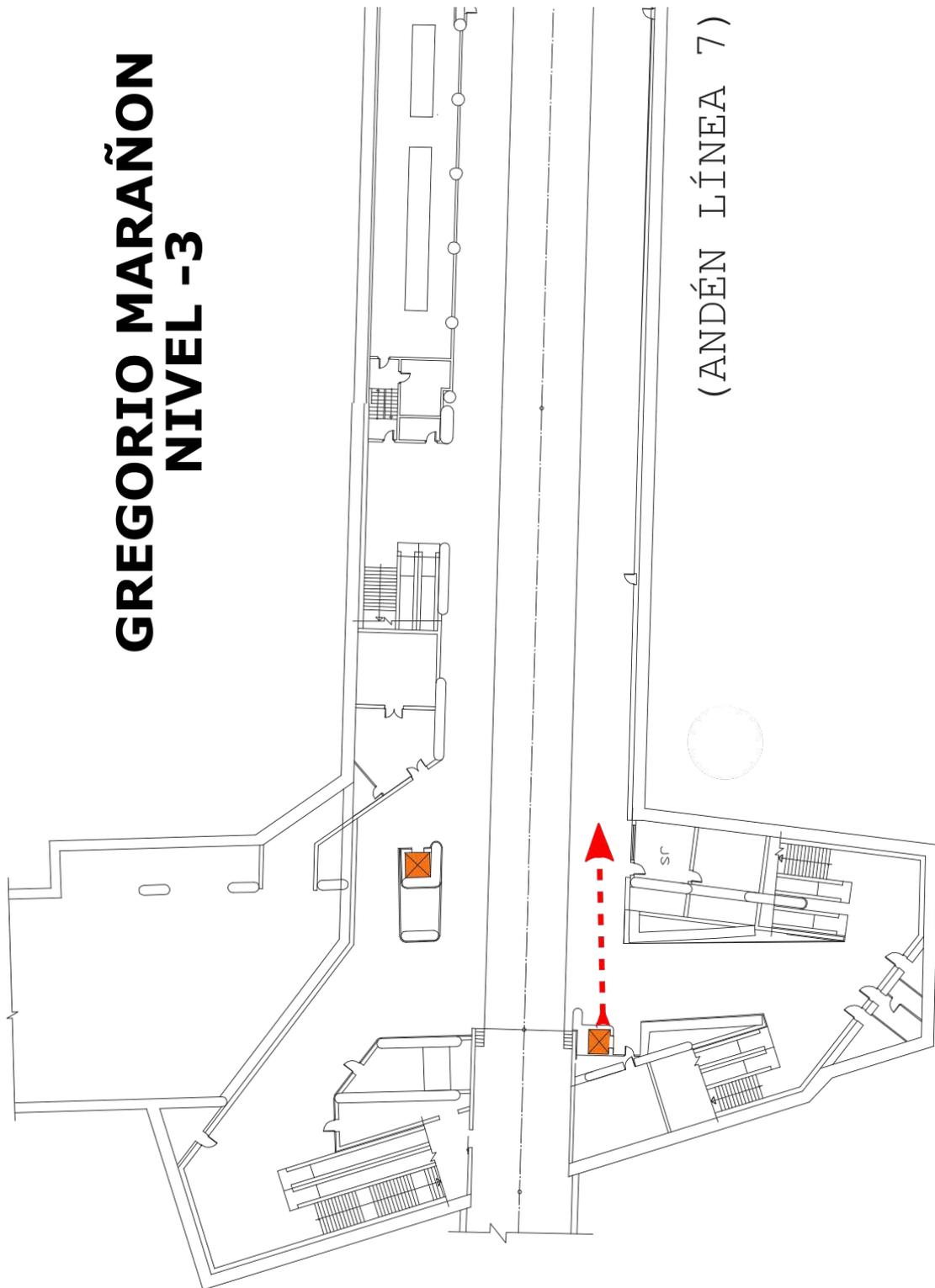


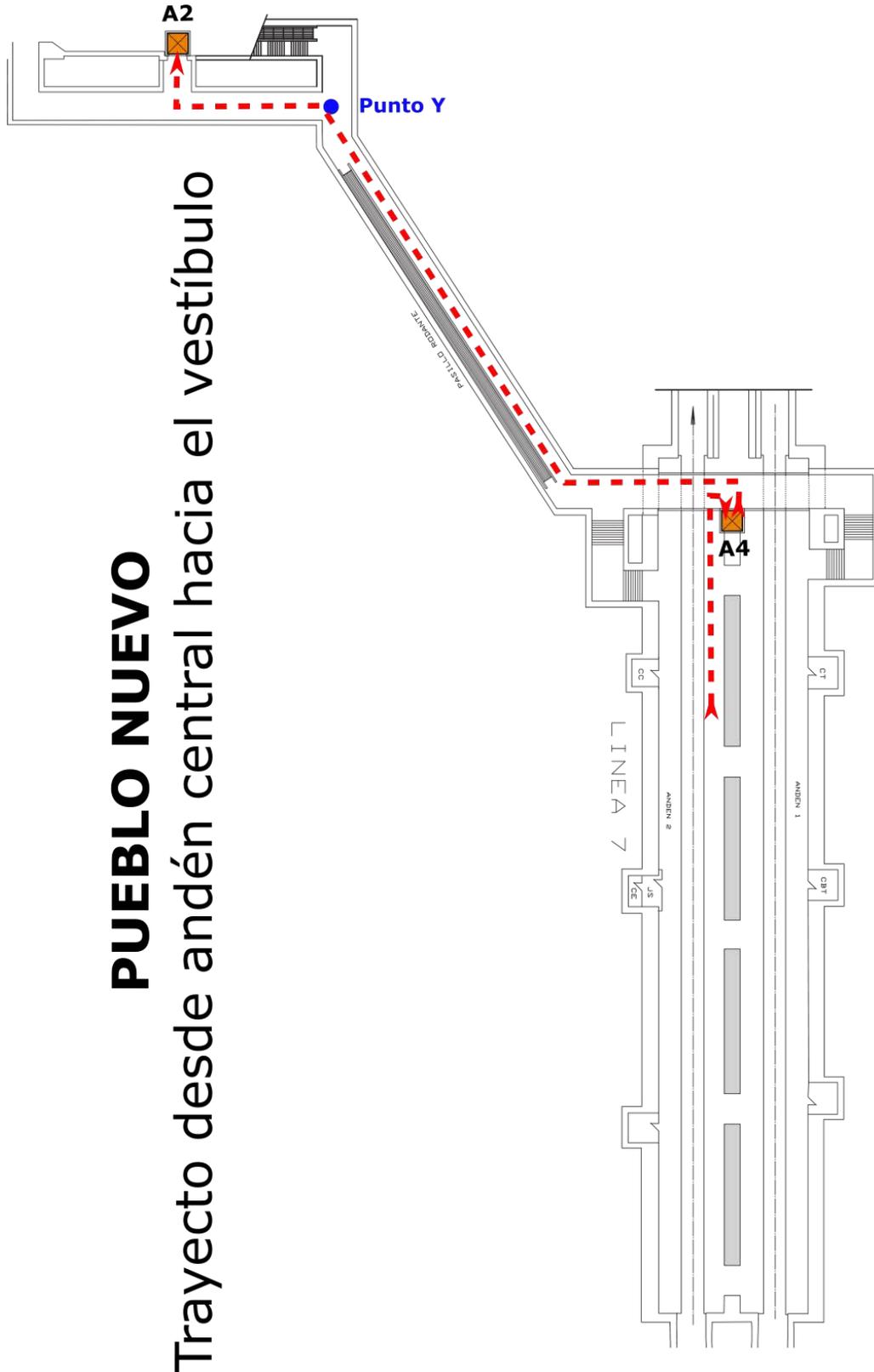
# GREGORIO MARAÑÓN NIVEL -2

(ANDÉN LÍNEA 10)









# PUEBLO NUEVO

## Trayecto desde andén central hacia el vestíbulo



# Vestíbulo Pueblo Nuevo

